



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN PENCEGAHAN
PEMUTUSAN DAYA LISTRIK MENGGUNAKAN ANTENA
MICROSTRIP *RECTANGULAR ARRAY* 2×1 2,4 GHZ**

**“Perancangan dan Fabrikasi Antena Microstrip 2,4 Ghz dan Aplikasi
Android untuk Monitoring Konsumsi Daya Listrik”**

TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Divina Velda Faesa Bayu

2303332082

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN PENCEGAHAN
PEMUTUSAN DAYA LISTRIK MENGGUNAKAN ANTENA
MICROSTRIP RECTANGULAR ARRAY 2×1 2,4 GHZ**

**“Perancangan dan Fabrikasi Antena Microstrip 2,4 Ghz dan Aplikasi
Android untuk Monitoring Konsumsi Daya Listrik”**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

**Divina Velda Faesa Bayu
2303332082**

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Divina Velda Faesa Bayu

NIM : 2303332082

Tanda Tangan :

Tanggal : 2 Juli 2026



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Divina Velda Faesa Bayu
NIM : 230332082
Program Studi : Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Peringatan Pencegahan Pemutusan Daya Listrik Menggunakan Antena Microstrip Rectangukar Array 2x1 2,4 GHz

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 02 Juli 2026 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing :

Shita Fitria Nurjihan, S.T., M.T
NIP. 199206202019032028

()

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 17 Juli 2026

Disahkan Oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro




Dr. Murie Dwiyaniti, S.T., M.T.

NIP. 197803312003122002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Laporan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Peringatan Pencegahan Pemutusan Daya Listrik Menggunakan Antena Microstrip Rectangukar Array 2x1 2,4 GHz” ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar diploma tiga politeknik.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Shita Fitria Nurjihan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Nur’Azizah Ananda Praptiwi selaku rekan Tugas Akhir yang telah berjuang dan bekerja sama dalam menyelesaikan penelitian serta penyusunan laporan ini.
3. Orang tua dan keluarga penulis atas doa, dukungan, dan motivasi yang diberikan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca, khususnya dalam bidang Telekomunikasi.

Jakarta, 2 Juli 2026

Penulis

Divina Velda Faesa Bayu



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN PENCEGAHAN PEMUTUSAN DAYA LISTRIK MENGGUNAKAN ANTENA MICROSTRIP RECTANGULAR ARRAY 2×1 2,4 GHZ

“Perancangan dan Fabrikasi Antena Microstrip 2,4 Ghz dan Aplikasi Android Untuk Monitoring Konsumsi Daya Listrik”

ABSTRAK

Aplikasi SmartWatt dikembangkan sebagai media monitoring penggunaan daya listrik berbasis Android untuk membantu pengguna memantau konsumsi listrik secara real-time dan mencegah terjadinya pemutusan daya akibat beban berlebih. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin serta terintegrasi dengan Firebase Authentication, Firebase Firestore, dan Firebase Realtime Database. Fitur yang tersedia meliputi autentikasi pengguna, monitoring konsumsi daya, riwayat penggunaan, kontrol beban, pengaturan batas daya, pengelolaan akun, dan notifikasi peringatan. Data hasil pengukuran dari perangkat IoT dikirim melalui jaringan WiFi menggunakan antena mikrostrip Rectangular Array 2×1 pada frekuensi 2,4 GHz menuju Firebase Realtime Database, kemudian ditampilkan secara real-time pada aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa antena memenuhi spesifikasi dengan nilai return loss $-21,101$ dB, VSWR 1,1932, bandwidth 98 MHz, impedansi $56,837 + j4,400 \Omega$, gain 6,5 dBi, serta pola radiasi directional. Selain itu, hasil pengujian aplikasi menunjukkan data yang ditampilkan sesuai dengan Firebase, kontrol relay memiliki waktu respons rata-rata 4.660–7.500 ms, dan pengujian Quality of Service (QoS) menghasilkan delay 43,72 ms, throughput 57,22 kbps, serta packet loss 0% yang termasuk kategori Sangat Baik berdasarkan standar TIPHON. Dengan demikian, sistem SmartWatt mampu mendukung monitoring dan pengelolaan penggunaan daya listrik secara efektif, efisien, dan mudah diakses melalui perangkat smartphone.

Kata kunci: *Android Studio, Antenna Microstrip 2,4 GHz, Firebase, Monitoring Daya Listrik, Internet of Things (IoT).*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN ELECTRICAL POWER DISCONNECTION PREVENTION WARNING SYSTEM USING A 2×1 RECTANGULAR ARRAY MICROSTRIP ANTENNA OPERATING AT 2.4 GHz

“Design and Fabrication of a 2.4 GHz Microstrip Antenna and an Android Application for Electrical Power Consumption Monitoring”

ABSTRACT

The SmartWatt application was developed as an Android-based electrical power monitoring system to help users monitor electricity consumption in real time and prevent power outages caused by overload conditions. The application was developed using Android Studio with the Kotlin programming language and integrated with Firebase Authentication, Firebase Firestore, and Firebase Realtime Database. Its main features include user authentication, real-time power consumption monitoring, usage history, load control, power limit configuration, account management, and warning notifications. Measurement data collected by the IoT device are transmitted via a Wi-Fi network using a 2.4 GHz Rectangular Array 2×1 microstrip antenna to Firebase Realtime Database and displayed in real time on the application. The antenna testing results indicate that the antenna meets the design specifications, achieving a return loss of -21.101 dB, a VSWR of 1.1932, a bandwidth of 98 MHz, an impedance of $56.837 + j4.400 \Omega$, a gain of 6.5 dBi, and a directional radiation pattern. Furthermore, application testing shows that the displayed data are consistent with the data stored in Firebase, the relay control has an average response time of 4.660–7.500 ms, and the Quality of Service (QoS) evaluation produces a delay of 43.72 ms, a throughput of 57.22 kbps, and 0% packet loss, which are classified as Very Good according to the TIPHON standard. Therefore, the SmartWatt system is capable of providing effective and efficient electrical power monitoring and management through a smartphone while ensuring reliable wireless communication performances.

Keywords: *Android Studio, Antennna Microstrip 2,4 GHz, Firebase, Electrical Power Monitoring, Internet of Things (IoT).*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Perumusan Masalah	2
1.3.Tujuan.....	2
1.4.Luaran	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. <i>Internet of Things (IoT)</i>	3
2.2.WiFi 2,4 GHz	3
2.3.Antena Mikrostrip	3
2.3.1.Parameter Antenna	5
2.3.2.Metode <i>Array</i> pada Antena Mikrostrip	9
2.3.3.Rumus Perhitungan Antena Microstrip Rectangular <i>Array</i>	11
2.4. Aplikasi Monitoring Daya Listrik Berbasis Android	14
2.5. <i>User Interface (UI) dan User Experience (UX)</i>	15
2.6. Android.....	16
2.7. Android Studio	17
2.7.1. Layout Editor	18
2.7.2. Android Emulator.....	18



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.7.3. Firebase Assistant.....	19
2.7.4. Logcat	20
2.7.5. Gradle Build System.....	20
2.7.6. XML Layout	21
2.7.7. Activity.....	22
2.7.8. AndroidManifest	23
2.8. Kotlin.....	23
2.9. Firebase	25
2.10. <i>Quality of Service</i> (QoS)	26
2.10.1. <i>Throughput</i>	26
2.10.2. <i>Delay (Latency)</i>	27
2.10.3. <i>Jitter</i>	28
2.10.4. <i>Packet Loss</i>	28
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....	30
3.1. Rancangan Antenna dan Aplikasi Android	30
3.1.1. Rancangan Antena Microstrip 2,4 GHz	30
3.1.2. Rancangan Aplikasi Monitoring Daya Listrik	37
3.1.3. Diagram Blok Sistem Monitoring Daya Listrik.....	42
3.2. Realisasi Antenna dan Aplikasi.....	43
3.2.1. Realisasi Antena Microstrip Rectangular Array 2x1 2,4 GHz	43
3.2.2. Realisasi Aplikasi Monitoring Daya Listrik	54
BAB IV PEMBAHASAN.....	100
4.1. Pengujian Antena Microstrip 2,4 GHz.....	100
4.1.1. Deskripsi Pengujian Antena Mikrostrip 2,4 GHz	100
4.1.2. Prosedur Pengujian Antena Mikrostrip 2,4 GHz	101
4.1.3. Hasil Pengujian Antena Mikrostrip 2,4 GHz	103
4.1.4. Analisa dan Evaluasi Antena Mikrostrip 2,4 GHz.....	107
4.2. Pengujian Fungsional Aplikasi.....	109
4.2.1. Deskripsi Pengujian Fungsional Aplikasi	110
4.2.2. Prosedur Pengujian Fungsional Aplikasi	110
4.2.3. Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi	111
4.2.4. Analisa Data dan Evaluasi Pengujian Fungsional Aplikasi	117
4.3. Pengujian Monitoring Realtime	117
4.3.1. Deskripsi Pengujian Monitoring Realtime.....	118



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2. Prosedur Pengujian Monitoring Realtime.....	118
4.3.3. Hasil Pegujian Monitoring Realtime	119
4.3.4. Analisa Data dan Evaluasi Pengujian Monitoring Realtime.....	121
4.4. Pengujian Kontrol Beban	122
4.4.1. Deskripsi Pegujian Kontrol Beban.....	123
4.4.2. Prosedur Pengujian Kontrol Beban.....	123
4.4.3. Hasil Pengujian Kontrol Beban	124
4.4.4. Analisa Data dan Evaluasi Pengujian Kontrol Beban.....	125
4.5. Pengujian Riwayat dan Grafik	126
4.5.1. Deskripsi Pegujian Riwayat dan Grafik.....	126
4.5.2. Prosedur Pengujian Riwayat dan Grafik.....	127
4.5.3. Hasil Pengujian Riwayat dan Grafik.....	128
4.5.4. Analisa Data dan Evaluasi Pengujain Riwayat dan Grafik.....	129
4.6. Pengujian <i>Pop Up</i> Notifikasi	130
4.6.1. Deskripsi Pegujian Pop Up Notifikasi	130
4.6.2. Prosedur Pengujian Pop Up Notifikasi	131
4.6.3. Hasil Pengujian Pop Up Notifikasi	131
4.6.4. Analisa Data dan Evaluasi Pengujain Pop Up Notifikasi	133
4.7. Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS)	133
4.7.1 Deskripsi Pengujian Quality of Service (QoS)	134
4.7.2. Prosedur Pengujian Quality of Service (QoS)	135
4.7.3. Hasil Pengujian Quality of Service (QoS)	138
4.7.4. Analisa Data dan Evaluasi Pengujain Quality of Service (QoS)	140
4.8. Analisa Keseluruhan	141
BAB V PENUTUPAN	143
5.1 Kesimpulan	143
5.2 Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA	145
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	146
LAMPIRAN.....	147



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Geometri Antena Microstrip.....	4
Gambar 2.2. Diagram Transformator Seperempat Gelombang	14
Gambar 2.3. Arsitektur Android.....	16
Gambar 2.4 Logo Android Studio.....	18
Gambar 2.5. Tampilan Logcat Android Studio	20
Gambar 3.1. Flowchart Cara Kerja Antenna pada Sistem.....	31
Gambar 3.2. Desain Perhitungan Awal Antena	37
Gambar 3.3. Flowchart Cara Kerja Aplikasi Android.....	39
Gambar 3.4. Diagram Blok Sistem	42
Gambar 3.5. Parameter Antena dari hasil perhitungan	44
Gambar 3.6. Desain Antena Microstrip berdasarkan hasil perhitungan.....	44
Gambar 3.7. Hasil Return Loss.....	45
Gambar 3.8. Hasil Impedansi.....	45
Gambar 3.9. Hasil VSWR.....	46
Gambar 3.10. Hasil Gain dari hasil simulasi.....	46
Gambar 3.11. Desain Antena Microstrip setelah optimasi.....	49
Gambar 3.12. Parameter hasil optimasi akhir	49
Gambar 3.13. Hasil Return Loss.....	50
Gambar 3.14. Hasil Impedansi.....	50
Gambar 3.15. Hasil VSWR.....	51
Gambar 3.16. Hasil Gain dalam bentuk polar.....	51
Gambar 3.17. Hasil Ekspor Desain Antena Microstrip.....	53
Gambar 3.18. Hasil Pemasangan Stiker pada Perumakaan PCB	54
Gambar 3.19. Hasil Fabrikasi Antena Mikrostrip Rectangular Array 2×1	54
Gambar 3.20. Flowchart Antarmuka Perangkat dan Database	55
Gambar 3.21. Tampilan saat masuk ke Firebase console.....	56
Gambar 3.22. Halaman Pembuatan Proyek Baru pada Firebase Console	56
Gambar 3.23. Halaman Dashboard Firebase Console Proyek SmartWatt.....	57
Gambar 3.24. Halaman Pembuatan Proyek Baru pada Firebase Console	57
Gambar 3.25. Halaman Register pada Firebase	58
Gambar 3.26. File <i>Google-Service.json</i> dipindahkan ke Folder Aplikasi.....	58
Gambar 3.27. Menu <i>Realtime Database</i> dalam Firebase Console.....	59
Gambar 3.28. Memilih <i>Database Location</i>	60
Gambar 3.29. Memilih “ <i>Start in test mode</i> ” pada <i>security rules</i>	60
Gambar 3.30. Menu <i>Firebase Autentification</i> dalam Firebase Console	61
Gambar 3.31. Memilih metode emailpassword	61
Gambar 3.32. Opsi “Enable” diaktifkan	61
Gambar 3.33. Menu <i>Realtime Database</i> dalam Firebase Console.....	62
Gambar 3.34. Pemilihan mode keamanan pada Firestore Database.	62
Gambar 3. 35. Pemilihan Penyimpanan data (Database Location).....	63
Gambar 3. 36. Memasukan nama collection pada Collection ID	63
Gambar 3. 37. Menambahkan <i>Field</i> menyesuaikan data yang dimasukan	64
Gambar 3. 38. Tampilan <i>SplashScreen</i>	65



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 39. Tampilan Halaman <i>Login, Sign In</i> dan Lupa Password	67
Gambar 3. 40. Tampilan Halaman <i>Beranda</i>	74
Gambar 3. 41. Tampilan Halaman Riwayat	79
Gambar 3. 42. Tampilan Halaman Beban	83
Gambar 3. 43. Tampilan Halaman Akun dan Pengaturan	85
Gambar 3. 44. Tampilan Halaman Akun dan Pengaturan	88
Gambar 3. 45. Tampilan Halaman Monitoring QoS	91
Gambar 3. 46. Tampilan Halaman Edit Informasi Akun dan Ganti Password.....	94
Gambar 3. 47. Tampilan Pop Up Notifikasi.....	97
Gambar 4. 1. <i>Set Up</i> Pengujian Antena Menggunakan VNA	101
Gambar 4. 2. <i>Set Up</i> Pengujian Gain dan Pola Radiasi Antena	102
Gambar 4. 3. Hasil Pengujian Return Loss Antena Microstrip.....	103
Gambar 4. 4. Hasil Pengujian VSWR Antena Microstrip.....	104
Gambar 4. 5. Hasil Pengujian Impedansi Antena Microstrip.....	104
Gambar 4. 6. Grafik Gain Antena Horn 2–4 GHz Berdasarkan Datasheet.....	105
Gambar 4. 7. Hasil Pola Radiasi pada berbagai bidang	106
Gambar 4. 8. <i>Set Up</i> Pengujian Fungsional Aplikasi.....	110
Gambar 4. 9. Hasil Pengujian Halaman <i>Splashscreen</i>	112
Gambar 4. 10. Hasil Pengujian Halaman <i>Splashscreen</i>	112
Gambar 4. 11. Tampilan Hasil Pengujian Halaman <i>Sign In</i>	114
Gambar 4. 12. Tampilan Hasil Pengujian Halaman Lupa <i>Password</i>	116
Gambar 4. 13. <i>Set Up</i> Pengujian <i>Monitoring Realtime</i>	118
Gambar 4. 14. <i>Set Up</i> Pengujian Kontrol Beban	123
Gambar 4. 15. <i>Set Up</i> Pengujian Riwayat dan Grafik	127
Gambar 4. 16. Tampilan Hasil Pengujian Halaman History	128
Gambar 4. 17. <i>Set Up</i> Pengujian <i>Pop Up Notifikasi</i>	131
Gambar 4. 18. Tampilan Hasil Pengujian <i>Pop Up Notifikasi</i>	132
Gambar 4. 19. <i>Set Up</i> Pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i>	135
Gambar 4. 20. Tampilan Awal Aplikasi Wireshark Network Analyzer.....	136
Gambar 4. 21. Tampilan Hasil Capture Paket Data pada Wireshark.	136
Gambar 4. 22. Statistik Capture Paket Data pada Wireshark.....	137
Gambar 4. 23. Tampilan Hasil Paket Data yang Hilang pada Wireshark	137
Gambar 4. 24. Statistik Capture Paket Data yang Hilang pada Wireshark	138



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Standart Nilai Quality of Service	26
Tabel 2. 2. Klasifikasi Throughput berdasarkan TIPHON	27
Tabel 2. 3. Klasifikasi Delay berdasarkan TIPHON	28
Tabel 2. 4. Klasifikasi Jitter berdasarkan TIPHON	28
Tabel 2. 5. Klasifikasi Packet Loss berdasarkan TIPHON	29
Tabel 3. 1. Spesifikasi Antenna Microstrip Rectangular Array 2,4 GHz	33
Tabel 3. 2. Hasil Ukuran Awal Antenna Microstrip Rectangular Array 2,4 GHz .	36
Tabel 3. 3. Spesifikasi Software Aplikasi Android	41
Tabel 3.4. Perbandingan spesifikasi dan hasil simulasi awal dari	47
Tabel 3.5. Perubahan Parameter Dimensi Antena pada Setiap Tahap Optimasi ...	48
Tabel 3.6. Perbandingan hasil spesifikasi, simulasi awal dan optimasi akhir	52
Tabel 4. 1. Tabel Hasil Pengujian Gain antenna microstip	105
Tabel 4. 2. Tabel Hasil Pengujian Seluruh Parameter	107
Tabel 4. 3. Tabel Hasil Pengujian Halaman Login	113
Tabel 4. 4. Tabel Hasil Pengujian Fungsi Login dengan Email	113
Tabel 4. 5. Tabel Hasil Pengujian Halaman <i>Sign In</i>	115
Tabel 4. 6. Tabel Hasil Pengujian Halaman Lupa <i>Password</i>	116
Tabel 4. 7. Tabel Hasil Pengujian Monitoring <i>Realtime</i> di Halaman Beranda	119
Tabel 4. 8. Tabel Hasil Pengujian Monitoring <i>Realtime</i> di Halaman Beranda ...	120
Tabel 4. 9. Tabel Hasil Pengujian Kontrol Beban	124
Tabel 4. 10. Tabel Hasil Pengujian Halaman Beban	129
Tabel 4. 11. Tabel Hasil Pengujian <i>Pop Up</i> Notifikasi	132
Tabel 4. 12. Hasil Capture Paket Data Menggunakan Wireshark.	138
Tabel 4. 13. Hasil Capture Paket Data yang Hilang Menggunakan Wireshark. .	139
Tabel 4. 14. Hasil Evaluasi Parameter QoS Berdasarkan Standar TIPHON	140



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

L- 1 Hasil Fabrikasi Antena Microstrip	147
L- 2 Pengujian Antena Microstrip.....	148
L- 3 Tampilan Aplikasi Android.....	149
L- 4 Hasil Pengujian QoS	150
L- 5 Gradle.kts (Module :App)	151
L- 6 Gradle.kts (Project :Smartwatt).....	152
L- 7 Android Manifest.....	153
L- 8 Splashscreen.xml	155
L- 9 Splashscreen Activity	155
L- 10 Mainscreen.xml	156
L- 11 Mainscreen Activity.....	166
L- 12 HistoryScreen.xml	173
L- 13 History Harian.xml	176
L- 14 History Mingguan.xml	180
L- 15 History Bulanan.xml	183
L- 16 Item_riwayat_harian.xml	187
L- 17 Item_riwayat_mingguan.....	189
L- 18 Item_harian_bulanan	191
L- 19 History Activity	193
L- 20 Riwayat Item.kt	204
L- 21 Riwayat Hari Adapter.kt	204
L- 22 Riwayat Minggu Adapter.kt	206
L- 23 Riwayat Bulanan Adapter.....	207
L- 24 Loadscreen.xml	208
L- 25 Load Activity	232
L- 26 Settingscreen.xml	239
L- 27 Setting Activity.....	253
L-28 Editakunscreen.xml	259
L- 29 EditAkunActivity	266
L- 30 Atur Daya Listrik.xml.....	272
L- 31 Atur Daya Listrik Activity	280
L- 32 Status Koneksi.xml.....	285
L- 33 Status Koneksi Activity	300
L- 34 Profil Mahasiswa.xml.....	307
L- 35 Profil Mahasiswa Activity	317
L- 36 Registscreen.xml	318
L- 37 Regist Activity	326
L- 38 Loginscreen.xml	332



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- 39 Login Activity.....	336
L- 40 Forgot Password.xml.....	338
L- 41 Forgot Password Activity	341
L- 42 GantiPasswordscreen.xml	345
L- 43 Ganti Password Activity.....	351





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan energi listrik pada pelanggan pascabayar sektor rumah tangga sering melibatkan pengoperasian beberapa peralatan berdaya besar secara bersamaan, sehingga berpotensi menimbulkan lonjakan beban yang melebihi kapasitas daya terpasang dan menyebabkan Miniature Circuit Breaker (MCB) trip. Sistem kelistrikan konvensional belum menyediakan informasi konsumsi daya secara real-time maupun peringatan dini, sehingga pelanggan tidak dapat mengantisipasi beban berlebih sebelum terjadi pemutusan listrik. Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring konsumsi daya listrik berbasis aplikasi android yang mampu memantau arus, tegangan, dan daya secara real-time serta memberikan peringatan ketika konsumsi mendekati batas maksimum. Pada penelitian ini juga dilakukan perancangan dan fabrikasi antena mikrostrip rectangular array 2×1 berfrekuensi 2,4 GHz sebagai media komunikasi nirkabel pada modul ESP32 untuk meningkatkan kualitas transmisi data antara perangkat IoT dan jaringan Wi-Fi.

Aplikasi monitoring ini dikembangkan menggunakan Android Studio sebagai platform utama, berfungsi sebagai antarmuka yang menampilkan data monitoring daya listrik secara real-time dari perangkat IoT berbasis ESP32. Data hasil pembacaan sensor PZEM-004T berupa tegangan, arus, daya, dan energi dikirim melalui internet dan disimpan pada Firebase Realtime Database. Melalui fitur monitoring real-time, histori penggunaan daya, status kondisi beban, dan indikator peringatan overload, pengguna dapat memantau kondisi penggunaan listrik secara langsung dan menerima notifikasi peringatan saat konsumsi mendekati batas maksimum.

Selain monitoring, aplikasi juga dilengkapi fitur kontrol beban listrik yang memungkinkan pengguna mengendalikan perangkat tertentu melalui smartphone. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mampu meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik rumah tangga, memberikan kenyamanan bagi pengguna dalam memantau konsumsi daya, serta meminimalkan risiko pemadaman akibat beban listrik berlebih.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, didapat permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan melakukan fabrikasi antenna microstrip rectangular array 2x1 pada frekuensi 2,4 GHz untuk monitoring konsumsi daya listrik?
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi monitoring daya listrik berbasis Android yang terintegrasi dengan Firebase untuk monitoring daya listrik ?
3. Bagaimana performa antenna mikrostrip *Rectangular Array* 2×1 hasil fabrikasi berdasarkan parameter antenna pada frekuensi 2,4 GHz?
4. Bagaimana hasil pengujian aplikasi Android dalam menampilkan data monitoring dan mengontrol beban listrik secara *real-time*?

1.3. Tujuan

Tujuan yang dapat dicapai dengan dilakukanya tugas akhir ini ialah :

1. Merancang dan melakukan fabrikasi antenna mikrostrip *rectangular array* 2×1 pada frekuensi 2,4 GHz sebagai media komunikasi nirkabel untuk sistem monitoring konsumsi daya listrik.
2. Merancang dan mengimplementasikan aplikasi monitoring daya listrik berbasis Android menggunakan Android Studio yang terintegrasi dengan Firebase untuk menampilkan data monitoring daya listrik.
3. Menguji performa antenna mikrostrip *Rectangular Array* 2×1 pada frekuensi 2,4 GHz berdasarkan parameter antenna untuk memastikan antenna memenuhi spesifikasi.
4. Menguji kinerja aplikasi Android dalam menampilkan data monitoring serta melakukan kontrol beban listrik secara *real-time*.

1.4. Luaran

Pada tugas akhir ini diperoleh luaran berupa :

1. Antena Microstrip Rectangular Array 2x1 pada frekuensi 2,4 GHz
2. Aplikasi Android untuk Monitoring Daya Listrik
3. Laporan Tugas Akhir
4. Artikel Ilmiah pada Jurnal Nasional Terakreditasi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUPAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem SmartWatt yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan dan fabrikasi antenna mikrostrip rectangular array 2×1 pada frekuensi 2,4 GHz telah berhasil dilakukan sebagai media komunikasi nirkabel untuk sistem monitoring konsumsi daya listrik. Hasil simulasi awal belum memenuhi spesifikasi sehingga dilakukan proses optimasi pada dimensi feedline, panjang dan lebar patch, ukuran ground, serta dimensi slit untuk memperbaiki pencocokan impedansi dan menggeser frekuensi resonansi ke 2,4 GHz.
2. Perancangan dan implementasi aplikasi monitoring daya listrik berbasis Android telah berhasil dilakukan menggunakan Android Studio (Kotlin) yang terintegrasi dengan Firebase Realtime Database, Firestore, dan Authentication. Aplikasi mampu menampilkan data monitoring daya listrik secara real-time, mengelola autentikasi pengguna, serta menyediakan fitur kontrol beban, riwayat, dan notifikasi.
3. Pengujian performa antenna mikrostrip rectangular array 2×1 menggunakan Vector Network Analyzer (VNA) menunjukkan hasil return loss $-21,101$ dB pada 2,451 GHz, bandwidth 98 MHz (2,406–2,504 GHz), VSWR 1,1932, impedansi $56,837 + j4,400 \Omega$, gain 6,5 dBi (metode gain comparison terhadap antenna horn 10,6 dBi), dan pola radiasi directional pada bidang azimuth dan elevasi 1. Seluruh parameter memenuhi spesifikasi perancangan, meski terjadi sedikit pergeseran frekuensi resonansi akibat toleransi fabrikasi dan variasi er substrat FR-4.
4. Pengujian kinerja aplikasi Android dalam menampilkan data monitoring dan mengontrol beban listrik secara real-time menunjukkan hasil yang baik. Data tegangan, arus, dan daya dari sensor PZEM-004T tampil sesuai Firebase dengan pembaruan setiap 2 detik, disertai perubahan status otomatis (Normal/Waspada/Overload). Kontrol beban melalui tombol Nyalakan/Matikan berhasil 100% dengan waktu respons 3.400–7.500 ms. Notifikasi peringatan

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

80% dan 100% kapasitas tampil dengan baik, fitur riwayat/grafik (harian/mingguan/bulanan) sesuai data Firebase dengan catatan timestamp belum akurat akibat sinkronisasi RTC, dan pengujian QoS (standar TIPHON, jarak 5 m) menghasilkan throughput 49,05 kbps (Bagus), delay 74,09 ms (Sangat Bagus), serta packet loss 0,997% (Sangat Bagus), yang membuktikan keandalan komunikasi data sistem secara real-time.

5.2 Saran

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan, yaitu:

1. Meningkatkan ketelitian pada proses fabrikasi antenna serta memastikan nilai konstanta dielektrik (ϵ_r) substrat FR-4 sesuai spesifikasi agar pergeseran frekuensi resonansi antara hasil simulasi dan hasil pengukuran dapat diminimalkan.
2. Mengembangkan fitur analisis konsumsi energi listrik yang lebih lengkap, seperti prediksi penggunaan daya, estimasi biaya listrik bulanan, serta rekomendasi penghematan energi.
3. Menambahkan sistem notifikasi yang lebih beragam, seperti pengiriman peringatan melalui email atau pesan instan sehingga pengguna dapat memperoleh informasi meskipun aplikasi tidak sedang dibuka.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- A-INFO INC. (2024). *LB-OH-320-10-C-SF datasheet*.
<https://www.ainfoinc.com/lb-oh-320-10-c-sf-octave-horn-antenna-2-4-ghz-10db-gain-sma-female>
- Android Developers. (2025). *Platform architecture*. <https://developer.android.com>
- Bansal, G. (2018, May 28). *Android architecture stack*. Medium
- Balanis, C. A. (2016). *Antenna theory: Analysis and design* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Garg, R., Bhartia, P., Bahl, I., & Ittipiboon, A. (2001). *Microstrip antenna design handbook*. Artech House.
- Google. (2025). *Material Design*. <https://m3.material.io>
- Hidayat, K. M. W., & Al-Faris, M. G. (2024). Sistem monitoring konsumsi daya listrik rumah tangga berbasis IoT menggunakan ESP32 dan PZEM-004T. *Brilliance*, 5(2), 1–10.
- Nisa, I. S., Handayani, D., & Wahyuni, S. (2024). Analisis Quality of Service (QoS) menggunakan standar parameter TIPHON pada jaringan internet berbasis Wi-Fi Kampus 1 Unjaya. *Teknomatika*, 17(1), 1–8.
- Payara, G. R., & Tanone, R. (2018). Penerapan Firebase Realtime Database pada prototype aplikasi pemesanan makanan berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 4(3), 397–406.
- Pozar, D. M. (2011). *Microwave engineering* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Pramuditya, I. M. A., Agung, I. G. A. P. R., & Rahardjo, P. (2023). Rancang bangun alat uji periferan ESP32 DEVKIT V1. *Jurnal Spektrum*, 10(4), 1–9.
- Stutzman, W. L., & Thiele, G. A. (2012). *Antenna theory and design* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Uptodown. (2025). *Android Studio for Windows*.
- Wagya, A. (2019). Implementasi penggunaan ESP32 sebagai IoT. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 1–7.
- Wardhana, A. (2023). *Arsitektur dan standarisasi Internet of Things (IoT)*. Telkom University.
- Wikipedia bahasa Indonesia. (2025). *Kotlin (bahasa pemrograman)*.
[https://id.wikipedia.org/wiki/Kotlin_\(bahasa_pemrograman\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Kotlin_(bahasa_pemrograman))
- Wong, K. L. (2002). *Compact and broadband microstrip antennas*. John Wiley & Sons.
- Yurdakul, F. (2024, March 28). *Advanced debugging in Android (part 2)*. Medium



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DIVINA VELDA FAESA BAYU



Lahir di Jakarta 1 Februari 2005. Lulus dari SDS Tadika Puri, Klender tahun 2017. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 199 Jakarta dan lulus pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 107 Jakarta lulus pada tahun 2023. Lalu melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Politeknik Negeri Jakarta pada Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro dan akan memperoleh Gelar Diploma (D3)

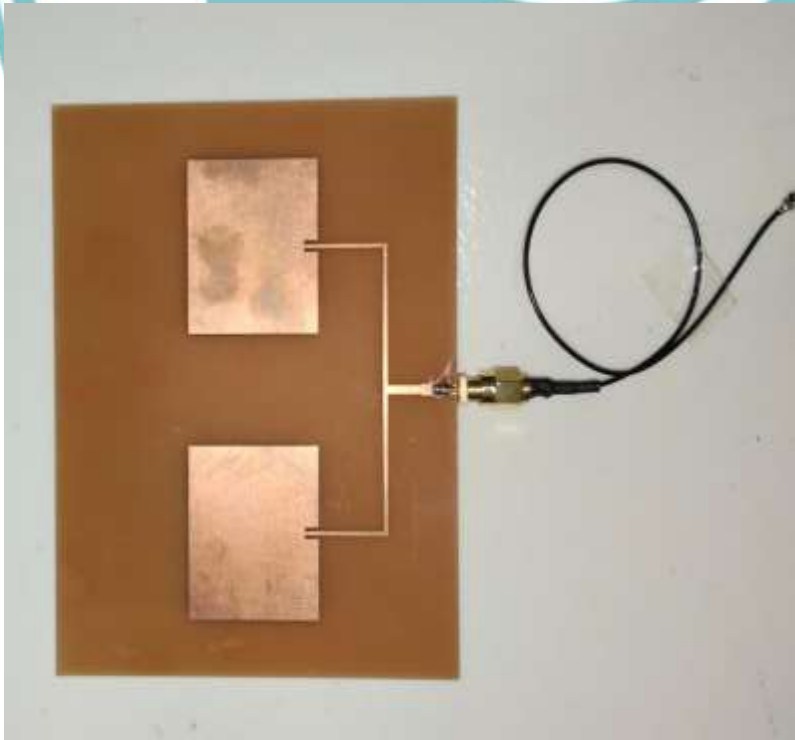
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

L- 1 Hasil Fabrikasi Antena Microstrip

	L1	ANTENA MICROSTRIP
		ANTENA MICROSTRIP
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA		Divina Velda Faesa Bayu
TT6C		14 Juni 2026

L- 2 Pengujian Antena Microstrip

	PENGUJIAN ANTENA MICROSTRIP	
	Divina Velda Faesa Bayu	
	TT6C	6 Juni 2026
L2		POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
		

 Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- 3 Tampilan Aplikasi Android

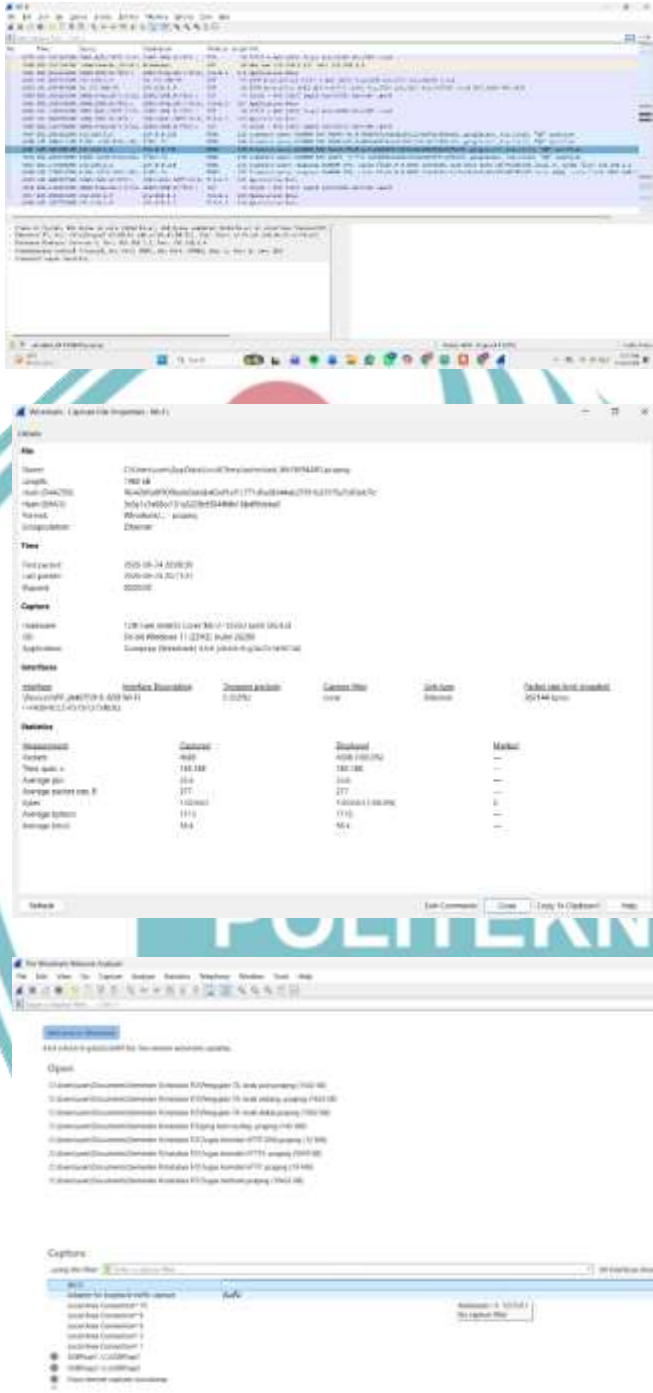
	TAMPILAN APLIKASI ANDROID	
	L3	
	POLITEKNIK NEGERI JAKARTA	
Divina Velda Faesa Bayu	20 Juni 2026	



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

		HASIL PENGUJIAN QOS	
L4		Divina Velda Faesa Bayu	
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA		20 Juni 2026	
		TT6C	



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- 5 Gradle.kts (Module :App)

```

    plugins {
        alias(libs.plugins.android.application)
        id("com.google.gms.google-services")
    }

    android {
        namespace = "com.example.smartwatt"
        compileSdk {
            version = release(36) {
                minorApiLevel = 1
            }
        }

        defaultConfig {
            applicationId = "com.example.smartwatt"
            minSdk = 24
            targetSdk = 36
            versionCode = 1
            versionName = "1.0"

            testInstrumentationRunner =
"androidx.test.runner.AndroidJUnitRunner"
        }

        buildTypes {
            release {
                isMinifyEnabled = false
                proguardFiles(
                    getDefaultProguardFile("proguard-android-
optimize.txt"),
                    "proguard-rules.pro"
                )
            }
        }

        compileOptions {
            sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_11

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_11
    }
}

dependencies {
    implementation(libs.androidx.core.ktx)
    implementation(libs.androidx.appcompat)
    implementation(libs.material)
    implementation(libs.androidx.activity)
    implementation(libs.androidx.constraintlayout)
    implementation(platform("com.google.firebase:firebase-bom:33.1.2"))
    implementation("com.google.android.material:material:1.9.0")
    implementation("com.google.android.material:material:1.11.0")
    implementation("androidx.cardview:cardview:1.0.0")
    implementation("com.github.PhilJay:MPAndroidChart:v3.1.0")
    implementation("androidx.recyclerview:recyclerview:1.3.2")
    implementation("com.github.PhilJay:MPAndroidChart:v3.1.0")
    implementation("com.google.firebase:firebase-auth")
    implementation("com.google.firebase:firebase-database-ktx")
    implementation("com.google.firebase:firebase-firestore")
    testImplementation(libs.junit)
    androidTestImplementation(libs.androidx.junit)
    androidTestImplementation(libs.androidx.espresso.core)
}

```

L- 6 Gradle.kts (Project :Smartwatt)

```

// Top-level build file where you can add configuration
options common to all sub-projects/modules.

plugins {
    alias(libs.plugins.android.application) apply false
    id("com.google.gms.google-services") version "4.4.2" apply
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
false
}
```

L- 7 Android Manifest

```
<manifest
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
package="com.example.smartwatt">

<!-- Permission Internet -->
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"
/>
<uses-permission
android:name="android.permission.POST_NOTIFICATIONS" />

<application
    android:allowBackup="true"
    android:icon="@mipmap/ic_logolauncher"
    android:label="@string/app_name"
    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
    android:supportsRtl="true"
    android:theme="@style/Theme.Smartwatt">

    <activity
        android:name=".SplashActivity"
        android:exported="true">
        <intent-filter>
            <action
android:name="android.intent.action.MAIN"/>
            <category
android:name="android.intent.category.LAUNCHER"/>
        </intent-filter>
    </activity>

    <activity android:name=".LoginActivity"
        android:label="Login"
        android:theme="@style/Theme.Smartwatt"/>

    <activity android:name=".RegistActivity"
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:label="Registrasi"
        android:theme="@style/Theme.Smartwatt"/>

        <activity android:name=".ForgotPasswordActivity"
            android:label="ForgotPassword"
            android:theme="@style/Theme.Smartwatt"/>

        <activity android:name=".MainActivity"
            android:exported="true"/>

        <activity android:name=".HistoryActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".LoadActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".SettingActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".AturDayaListrikActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".GantiPasswordActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".EditAkunActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".StatusKoneksiActivity"
            android:exported="false"/>

        <activity android:name=".ProfilMahasiswaActivity"
            android:exported="false"/>

```

```

    </application>

```

```

</manifest>

```

L- 8 Splashscreen.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center"
    android:background="@color/white">

    <!-- Logo -->
    <ImageView
        android:id="@+id/logoImage"
        android:layout_width="200dp"
        android:layout_height="200dp"
        android:src="@drawable/desainsmartwatt2"
        android:contentDescription="Logo"/>

    <!-- Teks di bawah logo -->
    <TextView
        android:id="@+id/appNameText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="smartwatt"
        android:textSize="24sp"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:fontFamily="@font/worksans"
        android:layout_marginTop="16dp"/>
</LinearLayout>

```

L- 9 Splashscreen Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.os.Handler
import android.os.Looper

```

Hak Cipta :**© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
class SplashActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.splashscreen)

        // Delay 3 detik lalu pindah ke MainActivity
        Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed({
            val intent = Intent(this, LoginActivity::class.java)
            startActivity(intent)
            finish()
        }, 2000)
    }
}
```

L- 10 Mainscreen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:title="BERANDA"
        app:titleTextColor="@color/black"
        app:titleCentered="true"/>
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_weight="1"
    android:fillViewport="true">

<!-- CONTENT -->
<FrameLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_marginTop="1dp"
    android:layout_weight="1">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <!-- MAIN CONTENT -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="vertical"
            android:gravity="center_horizontal"
            android:padding="16dp">

            <!-- TITLE -->
            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="match_parent"
                android:text="Sistem Monitoring Daya Listrik"
                android:textSize="20sp"
                android:layout_marginBottom="0dp"
                android:layout_marginTop="5dp"
                android:textStyle="bold"
                android:fontFamily="@font/dm_sans2"
                android:layout_gravity="center_horizontal"/>

            <!-- TITLE -->
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Pantau konsumsi daya listrik
secara real-time."

    android:textSize="15sp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:layout_marginTop="3dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<!-- CARD -->
<FrameLayout
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="16dp">

    <!--Title Gauge-->
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Konsumsi Daya Listrik Saat
Ini"

        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:textSize="20sp"
        android:fontFamily="@font/robotovvariable"
        android:textStyle="bold"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Pembaruan Konsumsi setiap 2
detik"

        android:layout_marginTop="28dp"
        android:textSize="15sp"
        android:layout_gravity="center_horizontal"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kapasitas Daya Listrik"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginTop="370dp"
    android:textColor="@color/grey"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textSize="15sp"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/KapasitasDayaText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="-"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginTop="400dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="20sp"/>
```

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Penggunaan"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textColor="@color/grey"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginTop="440dp"
    android:textSize="15sp"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/PenggunaanText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="20%"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginTop="470dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>

<TextView
    android:id="@+id/statusbadge"
    android:layout_width="150dp"
    android:layout_height="wrap_content"

    android:background="@drawable/bg_badgenormal"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:textAlignment="center"
    android:text="Status"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="12sp"
    android:paddingStart="16dp"
    android:paddingEnd="16dp"
    android:paddingTop="8dp"
    android:paddingBottom="8dp"
    android:layout_marginTop="80dp"/>

<!-- GAUGE + TEXT (DITUMPUK) -->
<FrameLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_marginTop="1dp">

    <!-- GAUGE -->

<com.google.android.material.progressindicator.CircularProgressIndicator
    android:id="@+id/circularGauge"
    android:layout_width="250dp"
    android:layout_height="250dp"

    android:layout_gravity="center_horizontal"
    app:indicatorColor="@color/green"
  
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

app:indicatorSize="200dp"
app:trackColor="@color/grey"
app:trackThickness="15dp" />

<!-- TEXT TENGAH GAUGE -->
<TextView
    android:id="@+id/tvGaugeInText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:text="0,0"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textColor="@color/blue1"
    android:textSize="30sp"
    android:textStyle="bold" />

</FrameLayout>

</FrameLayout>

<!-- DATA PANEL -->
<LinearLayout
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal"
        android:gravity="center_vertical">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Daya Listrik"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginBottom="8dp"/>

<ImageView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="23dp"
    android:layout_marginLeft="180dp"
    android:src="@drawable/icon_load"
    android:layout_gravity="end|top"/>

</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/tvDayalistrik"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="0"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="20sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginBottom="0dp"/>

<TextView
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="watt"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:textSize="18sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginBottom="8dp"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:orientation="vertical"
android:layout_marginTop="20dp"
android:background="@drawable/bg_rounded"
android:padding="16dp">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:gravity="center_vertical">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Arus Listrik"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginBottom="8dp"/>

    <ImageView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="23dp"
        android:layout_marginLeft="180dp"
        android:src="@drawable/icon_load"
        android:layout_gravity="end|top"/>

</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/tvAruslistrik"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="0"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="20sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginBottom="0dp"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="ampere"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:textSize="18sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginBottom="8dp"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal"
        android:gravity="center_vertical">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Total Beban"
            android:textStyle="bold"
            android:textSize="20sp"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:layout_marginBottom="8dp"/>

        <ImageView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="23dp"
            android:layout_marginLeft="180dp"
            android:src="@drawable/icon_load"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_gravity="end|top"/>

</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/tvTotalbeban"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="0"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="20sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginBottom="0dp"/>

<TextView
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="beban"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:textSize="18sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginBottom="8dp"/>
</LinearLayout>
</LinearLayout>
</LinearLayout>
</FrameLayout>
</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
    android:id="@+id/bottomNav"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:background="@color/white"
        app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 11 Mainscreen Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.Manifest
import android.content.Intent
import android.content.pm.PackageManager
import android.os.Build
import android.os.Bundle
import android.widget.TextView
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.app.ActivityCompat
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w
import
com.google.android.material.progressindicator.CircularProgressIn
dicator
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.database.*
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore

class MainActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var tvKapasitas : TextView
    private lateinit var tvPenggunaan: TextView
    private lateinit var tvGaugeText : TextView
    private lateinit var tvDaya      : TextView
    private lateinit var tvArus      : TextView
    private lateinit var tvBeban     : TextView
    private lateinit var gauge       : CircularProgressIndicator
    private lateinit var topBar      : MaterialToolbar
    private lateinit var statusbadge : TextView

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

private val auth          = FirebaseAuth.getInstance()
private val firestore = FirebaseFirestore.getInstance()
private lateinit var dbRef      : DatabaseReference
private lateinit var powerListener: ValueEventListener

private var dayaListrikMaks    : Long    = 0L
private var autoCutoffPercent : Long    = 80L
private var kapasitas          : Int     = 0
private var lastActiveSocket  : Int     = 0
private var systemStatus      : String  = "NORMAL"
private var manualMode        : Boolean  = false
private var overloadLock      : Boolean  = false

private var lastNotifTime     : Long    = 0L
private val NOTIF_COOLDOWN_MS = 5 * 60 * 1000L

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)
    setContentView(R.layout.mainscreen)

    // ☒ Setup notifikasi popup
    NotificationHelper.createChannel(this)

    if (Build.VERSION.SDK_INT >=
        Build.VERSION_CODES.TIRAMISU) {
        if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this,
            Manifest.permission.POST_NOTIFICATIONS)
            != PackageManager.PERMISSION_GRANTED
        ) {
            ActivityCompat.requestPermissions(
                this,
                arrayOf(Manifest.permission.POST_NOTIFICATIONS),
                100
            )
        }
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

tvKapasitas = findViewById(R.id.KapasitasDayaText)
tvPenggunaan = findViewById(R.id.PengunaanText)
tvGaugeText = findViewById(R.id.tvGaugeInText)
tvDaya = findViewById(R.id.tvDayalistrik)
tvArus = findViewById(R.id.tvAruslistrik)
tvBeban = findViewById(R.id.tvTotalbeban)
gauge = findViewById(R.id.circularGauge)
topBar = findViewById(R.id.topAppBar)
statusbadge = findViewById(R.id.statusbadge)

dbRef = FirebaseDatabase.getInstance(
    "https://smartwatt-8f3bc-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com"
).reference

loadKapasitasUser()

val bottomNav =
findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
bottomNav.selectedItemId = R.id.nav_home
bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
    when (item.itemId) {
        R.id.nav_home -> true
        R.id.nav_history -> { startActivity(Intent(this,
HistoryActivity::class.java)); finish(); true }
        R.id.nav_load -> { startActivity(Intent(this,
LoadActivity::class.java)); finish(); true }
        R.id.nav_profil -> { startActivity(Intent(this,
SettingActivity::class.java)); finish(); true }
        else -> false
    }
}

private fun loadKapasitasUser() {
    val uid = auth.currentUser?.uid
    if (uid == null) {
        dayaListrikMaks = 0L
        autoCutoffPercent = 80L
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        kapasitas          = 0
        tvKapasitas.text   = "0 W"
        startMonitoring()
        return
    }

    firestore.collection("users").document(uid)
        .get()
        .addOnSuccessListener { document ->
            dayaListrikMaks =
document.getLong("dayaListrik") ?: 0L
            autoCutoffPercent =
document.getLong("autoCutoffPercent") ?: 80L
            kapasitas        = ((dayaListrikMaks *
autoCutoffPercent) / 100L).toInt()
            tvKapasitas.text = "$kapasitas W"
            startMonitoring()
        }
        .addOnFailureListener {
            dayaListrikMaks = 0L
            autoCutoffPercent = 80L
            kapasitas        = 0
            tvKapasitas.text = "0 W"
            startMonitoring()
        }
    }

private fun parseFloatSafe(value: Any?): Float {
    return when (value) {
        is Number -> value.toFloat()
        is String -> value.toFloatOrNull() ?: 0f
        else -> 0f
    }
}

private fun parseIntSafe(value: Any?): Int {
    return when (value) {
        is Number -> value.toInt()
        is String -> value.toIntOrNull() ?: 0
    }
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

else -> 0
}
}

private fun parseStringSafe(value: Any?): String {
    return when (value) {
        is String -> value
        else      -> value?.toString() ?: ""
    }
}

private fun parseBoolSafe(value: Any?): Boolean {
    return when (value) {
        is Boolean -> value
        is String  -> value.equals("true", ignoreCase =
true)
        is Number  -> value.toInt() != 0
        else       -> false
    }
}

private fun startMonitoring() {
    powerListener = object : ValueEventListener {
        override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {
            val daya =
parseFloatSafe(snapshot.child("totalPower").value)
            val arus =
parseFloatSafe(snapshot.child("totalCurrent").value)
            val activeLoad =
parseIntSafe(snapshot.child("activeLoadCount").value)

            lastActiveSocket =
parseIntSafe(snapshot.child("lastActiveSocket").value)
            systemStatus =
parseStringSafe(snapshot.child("status").child("system").value).
isEmpty { "NORMAL" }
            manualMode =
parseBoolSafe(snapshot.child("status").child("manualMode").value
)

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        overloadLock =
parseBoolSafe(snapshot.child("status").child("overloadLock").value)

        val persen = if (kapasitas > 0) {
            ((daya / kapasitas.toFloat()) *
100).toInt().coerceIn(0, 100)
        } else 0

        gauge.progress = persen
        tvGaugeText.text = "${String.format("%.1f",
daya)} Watt"

        tvDaya.text = String.format("%.1f", daya)
        tvArus.text = String.format("%.2f", arus)
        tvPenggunaan.text = "$persen%"
        tvKapasitas.text = "$kapasitas W"
        tvBeban.text = activeLoad.toString()

        updateStatusBadge(persen)
        checkAndSendNotification(persen, daya,
kapasitas)
    }

    override fun onCancelled(error: DatabaseError) {}
}

dbRef.child("main").addValueEventListener(powerListener)
}

// — Badge status TANPA keterangan Manual/Auto

private fun updateStatusBadge(usage: Int) {
    val baseText = when {
        overloadLock -> "🔒 Overload Lock"
        usage < 60 -> "🟢 Penggunaan Normal"
        usage in 60..90 -> "🟡 Penggunaan Waspada"
        else -> "🔴 Overload"
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

statusbadge.text = baseText

when {
    overloadLock ->
statusbadge.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgedanger)
    usage < 60 ->
statusbadge.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgenormal)
    usage in 60..90 ->
statusbadge.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgewarning)
    else ->
statusbadge.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgedanger)
}
}

private fun checkAndSendNotification(persen: Int, dayaWatt:
Float, kapasitasWatt: Int) {
    val now = System.currentTimeMillis()
    if (now - lastNotifTime < NOTIF_COOLDOWN_MS) return

    val dayaStr = String.format("%.1f", dayaWatt)

    when {
        persen >= 100 -> {
            NotificationHelper.showNotification(
                context = this,
                title = "Daya Maksimum Terdeteksi",
                message = "Daya mencapai 100% ($dayaStr W /
$kapasitasWatt W). Sistem memutuskan beban.",
                notifId = System.currentTimeMillis().toInt()
            )
            lastNotifTime = now
        }
        persen >= 80 -> {
            NotificationHelper.showNotification(
                context = this,
                title = "Peringatan Daya",
                message = "Daya mencapai $persen% ($dayaStr
W / $kapasitasWatt W). Pertimbangkan matikan perangkat.",

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        notifId = System.currentTimeMillis().toInt()
    )
    lastNotifTime = now
    }
}

override fun onDestroy() {
    super.onDestroy()
    if (::powerListener.isInitialized) {
        dbRef.child("main").removeEventListener(powerListener)
    }
}
}

```

L- 12 HistoryScreen.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@color/lightblue">

    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:title="RIWAYAT"
        app:titleCentered="true"
        app:titleTextColor="@color/black" />

    <!-- Header & Tab -->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Riwayat Konsumsi"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="bold"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textColor="@color/black"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:layout_marginTop="5dp" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Lihat riwayat penggunaan daya
listrik."
        android:textSize="15sp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textColor="@color/black"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:layout_marginTop="3dp"
        android:layout_marginBottom="20dp" />

<!-- Tab -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/tabContainer"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:background="@drawable/bg_tab"
    android:padding="4dp"
    android:layout_marginTop="15dp">
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:id="@+id/tabHari"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_weight="1"
    android:background="@drawable/bg_tabactive"
    android:gravity="center"
    android:text="Hari"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:id="@+id/tabMinggu"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_weight="1"
    android:background="@drawable/bg_tabinactive"
    android:gravity="center"
    android:text="Minggu"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:id="@+id/tabBulan"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_weight="1"
    android:background="@drawable/bg_tabinactive"
    android:gravity="center"
    android:text="Bulan"
    android:textStyle="bold" />

</LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- ☒ NestedScrollView agar RecyclerView di dalam bisa
scroll -->

<androidx.core.widget.NestedScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="1"
    android:fillViewport="true">

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<FrameLayout
    android:id="@+id/historyContainer"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content" />

</androidx.core.widget.NestedScrollView>

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
    android:id="@+id/bottomNav"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/white"
    app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 13 History Harian.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:id="@+id/layoutharian"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@color/lightblue">

    <LinearLayout

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <!-- Card total daya -->
        <LinearLayout

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_width="370dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="15dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"

        android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
        android:orientation="horizontal"
        android:padding="16dp">

        <LinearLayout
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:orientation="vertical">

            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Total Daya Hari Ini"
                android:textColor="@color/white"
                android:textSize="14sp" />

            <TextView
                android:id="@+id/tvTotalDayaHarian"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_marginTop="4dp"
                android:text="0"
                android:textColor="@color/white"
                android:textSize="32sp"
                android:textStyle="bold" />

            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Watt"
                android:textColor="@color/white"
                android:textSize="12sp"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- Card grafik -->
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="370dp"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_height="250dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    app:cardCornerRadius="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="12dp">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_marginBottom="8dp"
            android:text="Grafik Penggunaan Harian"
            android:textStyle="bold" />

        <com.github.mikephil.charting.charts.LineChart
            android:id="@+id/lineChartHarian"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_weight="1" />

    </LinearLayout>
</androidx.cardview.widget.CardView>

<!-- ☒ TAMBAHKAN INI - Section Riwayat +
RecyclerView -->
<LinearLayout

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_width="370dp"
android:layout_gravity="center"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/bg_rounded"
android:orientation="vertical"
android:padding="16dp">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Riwayat Penggunaan Daya
Listrik"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="16sp"
    android:textStyle="bold" />

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:text="Data Per Jam - "
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="16sp" />

    <TextView
        android:id="@+id/tvHariJam"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:text="Hari, Tanggal"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="16sp" />

</LinearLayout>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
    android:id="@+id/rvRiwayatharian"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:nestedScrollingEnabled="false"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

```

L- 14 History Mingguan.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:id="@+id/layoutmingguan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@color/lightblue">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <!-- Card Total Daya -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="370dp"
            android:layout_gravity="center"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="15dp"
            android:layout_marginBottom="10dp"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:background="@drawable/bg_gradientpinkrounded"
    android:orientation="horizontal"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Total Daya terpakai Minggu
ini"

            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="14sp" />

        <TextView
            android:id="@+id/tvTotalDayaMingguan"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="4dp"
            android:text="0"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="32sp"
            android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Watt"
            android:textColor="@color/white"
            android:textSize="12sp"
            android:textStyle="bold" />

    </LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- Card Grafik -->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="370dp"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_height="250dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    app:cardCornerRadius="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="12dp">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:layout_marginBottom="8dp"
            android:text="Grafik Penggunaan
Mingguan"

            android:textStyle="bold" />

        <com.github.mikephil.charting.charts.LineChart
            android:id="@+id/lineChartMingguan"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_weight="1" />

        </LinearLayout>
    </androidx.cardview.widget.CardView>

    <!-- Riwayat -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="370dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="15dp"
        android:background="@drawable/bg_rounded"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:orientation="vertical"
android:padding="16dp">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Riwayat Penggunaan Daya
Listrik"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="16sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:text="Data Per Hari"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="16sp" />

<!-- ☒ RecyclerView langsung, tanpa card
static -->

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
    android:id="@+id/rvRiwayatmingguan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:nestedScrollingEnabled="false"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

```

L- 15 History Bulanan.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
android:id="@+id/layoutbulanan"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical"
android:background="@color/lightblue">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">

    <!-- CARD TOTAL DAYA -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="370dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="15dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:background="@drawable/bg_gradientpurplerounded"
        android:orientation="horizontal"
        android:padding="16dp">

        <LinearLayout
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:orientation="vertical">

            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Total Daya terpakai Bulan
                ini"

                android:textColor="@color/white"
                android:textSize="14sp" />
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:id="@+id/tvTotalDayaBulanan"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="0"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="32sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Watt"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="12sp"
    android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- CARD GRAFIK -->
<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="370dp"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_height="250dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    app:cardCornerRadius="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="12dp">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"

            android:layout_gravity="center_horizontal"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_marginBottom="8dp"
        android:text="Grafik Penggunaan Bulanan"
        android:textStyle="bold" />

<com.github.mikephil.charting.charts.LineChart
    android:id="@+id/lineChartBulanan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="1" />

</LinearLayout>
</androidx.cardview.widget.CardView>

<!-- RIWAYAT -->
<LinearLayout
    android:layout_width="370dp"
    android:layout_gravity="center"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Riwayat Penggunaan Daya

Listrik"

        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="16sp"
        android:textStyle="bold" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:text="Data Per Bulan - "
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="16sp" />

<TextView
    android:id="@+id/tvBulanMinggu"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:text="April 2026"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="16sp" />
</LinearLayout>

<!-- ☒ RecyclerView langsung, tanpa card
static -->

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
    android:id="@+id/rvRiwayatbulanan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:nestedScrollingEnabled="false"/>
</LinearLayout>
</LinearLayout>
</LinearLayout>

```

L- 16 Item_riwayat_harian.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
android:layout_marginTop="8dp"
android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
android:orientation="vertical"
android:padding="12dp">
```

```
<LinearLayout
```

```
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/tvJamdaya"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:text="00:00 WIB"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="12sp" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/tvTotalperJam"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginEnd="5dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:text="50"
    android:textColor="@color/blue1"
    android:textSize="28sp"
    android:textStyle="bold" />
```

```
<TextView
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:text="W"
    android:textColor="@color/grey"
    android:textSize="18sp" />
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/statushistoryharian"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:background="@drawable/bg_badgenormal"
    android:paddingStart="10dp"
    android:paddingEnd="10dp"
    android:text="Status"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textSize="12sp"
    android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>
```

L- 17 Item_riwayat_mingguan

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <LinearLayout
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:orientation="vertical">

<TextView
    android:id="@+id/tvnama_hari"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Senin"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="13sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:id="@+id/tvhari_tanggal"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="12 Juni 2026"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="13sp" />

</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/tvTotalPerhari"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:layout_marginEnd="5dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:text="50"
    android:textColor="@color/blue1"
    android:textSize="27sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:layout_marginEnd="5dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="W"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="18sp" />
    </LinearLayout>

    <TextView
        android:id="@+id/statushistorymingguan"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="end"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:background="@drawable/bg_badgenormal"
        android:paddingStart="10dp"
        android:paddingEnd="10dp"
        android:text="Normal"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textSize="12sp"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>

```

L- 18 Item_harian_bulanan

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <LinearLayout
            android:layout_width="0dp"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_height="wrap_content"
android:layout_weight="1"
android:orientation="vertical">

<TextView
    android:id="@+id/tvMingguke"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:text="Minggu 1"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="13sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:id="@+id/tvTanggalMinggu"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:text="15-18 April 2026"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="13sp" />
</LinearLayout>

<TextView
    android:id="@+id/tvTotalMingguan"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:text="50"
    android:textColor="@color/blue1"
    android:textSize="25sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="10dp"
        android:layout_marginTop="8dp"
        android:layout_marginStart="3dp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:text="W"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="18sp" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

```

L- 19 History Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.view.LayoutInflater
import android.widget.FrameLayout
import android.widget.TextView
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
import com.github.mikephil.charting.charts.LineChart
import com.github.mikephil.charting.components.XAxis
import com.github.mikephil.charting.data.*
import
com.github.mikephil.charting.formatter.IndexAxisValueFormatter
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
w
import com.google.firebase.database.*
import java.text.SimpleDateFormat
import java.util.*

class HistoryActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var tabHari: TextView

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

private lateinit var tabMinggu: TextView
private lateinit var tabBulan: TextView
private lateinit var historyContainer: FrameLayout

private var activeListener: ValueEventListener? = null
private var activeRef: DatabaseReference? = null

private val db = FirebaseDatabase.getInstance(
    "https://smartwatt-8f3bc-default-rtdb.asia-
southeast1.firebaseio.com"
).reference

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)
    setContentView(R.layout.historyscreen)

    tabHari = findViewById(R.id.tabHari)
    tabMinggu = findViewById(R.id.tabMinggu)
    tabBulan = findViewById(R.id.tabBulan)
    historyContainer = findViewById(R.id.historyContainer)

    val bottomNav =
        findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
    bottomNav.selectedItemId = R.id.nav_history
    bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
        when (item.itemId) {
            R.id.nav_history -> true
            R.id.nav_home -> {
                startActivity(Intent(this,
MainActivity::class.java)); finish(); true
            }

            R.id.nav_load -> {
                startActivity(Intent(this,
LoadActivity::class.java)); finish(); true
            }

            R.id.nav_profil -> {
                startActivity(Intent(this,

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

SettingActivity::class.java)); finish(); true
    }

    else -> false
  }
}

tabHari.setOnClickListener { setTabActive(tabHari);
lepasListener(); loadHarian() }
tabMinggu.setOnClickListener { setTabActive(tabMinggu);
lepasListener(); loadMingguan() }
tabBulan.setOnClickListener { setTabActive(tabBulan);
lepasListener(); loadBulanan() }

setTabActive(tabHari)
loadHarian()
}

private fun setTabActive(activeTab: TextView) {
  listOf(tabHari, tabMinggu, tabBulan).forEach {
    it.setBackgroundResource(R.drawable.bg_tabinactive)
  }
  activeTab.setBackgroundResource(R.drawable.bg_tabactive)
}

private fun lepasListener() {
  activeListener?.let { activeRef?.removeEventListener(it)
}

  activeListener = null
  activeRef = null
}

// — Helper parsing aman

private fun parseFloatSafe(value: Any?): Float {
  return when (value) {
    is Number -> value.toFloat()
    is String -> value.toFloatOrNull() ?: 0f
    else -> 0f
  }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }
}

private fun parseStringSafe(value: Any?): String {
    return when (value) {
        is String -> value
        is Number -> value.toString()
        null -> ""
        else -> value.toString()
    }
}

// — HARIAN

private fun loadHarian() {
    val view = LayoutInflater.from(this)
        .inflate(R.layout.historyharian, historyContainer,
false)
    historyContainer.removeAllViews()
    historyContainer.addView(view)

    val tvTotal    =
view.findViewById<TextView>(R.id.tvTotalDayaHarian)
    val tvHariJam =
view.findViewById<TextView>(R.id.tvHariJam)
    val lineChart =
view.findViewById<LineChart>(R.id.lineChartHarian)
    val rvRiwayat =
view.findViewById<RecyclerView>(R.id.rvRiwayatharian)
    rvRiwayat.layoutManager = LinearLayoutManager(this)

    val sdf = SimpleDateFormat("EEEE, dd MMMM yyyy",
Locale("id", "ID"))
    tvHariJam.text = sdf.format(Date())

    val today = SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd",
Locale.getDefault()).format(Date())
    android.util.Log.d("HISTORY_DEBUG", "today key =
$today")

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

val ref = db.child("history/harian/$today")

val listener = object : ValueEventListener {
    override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {
        val entries      = mutableListOf<Entry>()
        val labels        = mutableListOf<String>()
        val riwayatList = mutableListOf<RiwayatItem>()
        var index         = 0f

        // — Baca total dari field langsung

        val total =
        parseFloatSafe(snapshot.child("total_daya_hari_ini").value)

        // — Coba baca dari "detail" dulu, fallback ke
        "list_per_menit" —
        val detailNode = snapshot.child("detail")
        val listNode   =
        snapshot.child("list_per_menit")

        val dataNode = if (detailNode.childrenCount > 0)
        detailNode else listNode

        android.util.Log.d("HISTORY_DEBUG",
            "Pakai node: ${if (detailNode.childrenCount
            > 0) "detail" else "list_per_menit"}, " +
            "jumlah entry:
            ${dataNode.childrenCount}")

        for (child in dataNode.children) {
            val daya =
            parseFloatSafe(child.child("daya").value)
            val jam   =
            parseStringSafe(child.child("jam").value)
            val status =
            parseStringSafe(child.child("status").value).ifEmpty { "Normal"
        }

        entries.add(Entry(index, daya))
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

labels.add(jam.replace(" WIB", ""))
index++

riwayatList.add(RiwayatItem(jam = jam, power
= daya, status = status))
}

tvTotal.text = String.format("%.1f", total)
tampilkanLineChart(lineChart, entries, labels)
rvRiwayat.adapter =
RiwayatHarianAdapter(riwayatList.reversed())
}

override fun onCancelled(error: DatabaseError) {
    android.util.Log.e("HISTORY_DEBUG", "Error:
    ${error.message}")
}

ref.addValueEventListener(listener)
activeRef      = ref
activeListener = listener
}

// — MINGGUAN

private fun loadMingguan() {
    val view = LayoutInflater.from(this)
        .inflate(R.layout.historymingguan, historyContainer,
false)

    historyContainer.removeAllViews()
    historyContainer.addView(view)

    val tvTotal =
view.findViewById<TextView>(R.id.tvTotalDayaMingguan)

    val lineChart =
view.findViewById<LineChart>(R.id.lineChartMingguan)

    val rvRiwayat =
view.findViewById<RecyclerView>(R.id.rvRiwayatmingguan)

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

rvRiwayat.layoutManager = LinearLayoutManager(this)

// — Samakan rumus dengan ESP32: (dayOfYear-1)/7 + 1

val cal = Calendar.getInstance()
val year = cal.get(Calendar.YEAR)
val dayOfYear = cal.get(Calendar.DAY_OF_YEAR)
val weekNum = ((dayOfYear - 1) / 7) + 1
val weekKey = String.format("%04d_w%02d", year, weekNum)

android.util.Log.d("HISTORY_DEBUG", "weekKey dicari
Kotlin = $weekKey")

val ref =
db.child("history/mingguan/$weekKey/list_hari")

val listener = object : ValueEventListener {
    override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {
        val entries = mutableListOf<Entry>()
        val labels = mutableListOf<String>()
        val riwayatList = mutableListOf<RiwayatItem>()
        var total = 0f
        var index = 0f

        for (child in snapshot.children) {
            val daya =
parseFloatSafe(child.child("daya").value)
            val hariTanggal =
parseStringSafe(child.child("hari_tanggal").value)
            val namaHari =
parseStringSafe(child.child("nama_hari").value)
            val status =
parseStringSafe(child.child("status").value).ifEmpty { "Normal"
        }

        entries.add(Entry(index, daya))
        labels.add(namaHari.take(3))
        total += daya
        index++
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        riwayatList.add(
            RiwayatItem(
                jam = namaHari,
                power = daya,
                status = status,
                subLabel = hariTanggal
            )
        )
    }

    tvTotal.text = String.format("%.2f", total)
    tampilkanLineChart(lineChart, entries, labels)
    rvRiwayat.adapter =
RiwayatMingguanAdapter(riwayatList)
}

    override fun onCancelled(error: DatabaseError) {}

}

    ref.addValueEventListener(listener)
    activeRef = ref
    activeListener = listener
}

// — BULANAN

private fun loadBulanan() {
    val view = LayoutInflater.from(this)
        .inflate(R.layout.historybulanan, historyContainer,
false)

    historyContainer.removeAllViews()
    historyContainer.addView(view)

    val tvTotal =
view.findViewById<TextView>(R.id.tvTotalDayaBulanan)

    val tvBulanMinggu =
view.findViewById<TextView>(R.id.tvBulanMinggu)

    val lineChart =
view.findViewById<LineChart>(R.id.lineChartBulanan)

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val rvRiwayat =
view.findViewById<RecyclerView>(R.id.rvRiwayatbulanan)
        rvRiwayat.layoutManager = LinearLayoutManager(this)

        val cal = Calendar.getInstance()
        val monthKey = SimpleDateFormat("yyyy-MM",
Locale.getDefault()).format(cal.time)

        val ref = db.child("history/bulanan/$monthKey")
        val listener = object : ValueEventListener {
            override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {
                val entries = mutableListOf<Entry>()
                val labels = mutableListOf<String>()
                val riwayatList = mutableListOf<RiwayatItem>()
                var total = 0f
                var index = 0f

                val namaBulan =
parseStringSafe(snapshot.child("nama_bulan").value)
                tvBulanMinggu.text = if (namaBulan.isNotEmpty())
{
                    "$namaBulan ${cal.get(Calendar.YEAR)}"
                } else {
                    SimpleDateFormat("MMMM yyyy", Locale("id",
"ID")).format(cal.time)
                }

                val listMinggu = snapshot.child("list_minggu")
                for (child in listMinggu.children) {
                    val daya =
parseFloatSafe(child.child("daya").value)
                    val rangeTanggal =
parseStringSafe(child.child("range_tanggal").value)

                    var mingguKe =
parseStringSafe(child.child("minggu_ke").value)
                        .isEmpty { child.key ?: "" }

                    if (mingguKe.matches(Regex("\\d+"))) {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        mingguKe = "Minggu $mingguKe"
    }

    entries.add(Entry(index, daya))
    labels.add(mingguKe.replace("Minggu ", "Mg
")) // label pendek untuk grafik
    total += daya
    index++

    riwayatList.add(
        RiwayatItem(
            jam = mingguKe, // label lengkap
            power = daya,
            subLabel = rangeTanggal
        )
    )

    tvTotal.text = String.format("%.2f", total)
    tampilkanLineChart(lineChart, entries, labels)
    rvRiwayat.adapter =
    RiwayatBulananAdapter(riwayatList)
}

override fun onCancelled(error: DatabaseError) {}

ref.addValueEventListener(listener)
activeRef = ref
activeListener = listener
}

// — Render LineChart

private fun tampilkanLineChart(chart: LineChart, entries:
List<Entry>, labels: List<String>) {
    if (entries.isEmpty()) {
        chart.clear()
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

chart.setNoDataText("Belum ada data")
chart.invalidate()
return
}

val dataSet = LineDataSet(entries, "Daya (W)").apply {
    color = 0xFF4A90D9.toInt()
    valueTextSize = 9f
    lineWidth = 2f
    setDrawCircles(true)
    circleRadius = 3f
    setCircleColor(0xFF4A90D9.toInt())
    setDrawFilled(true)
    fillColor = 0xFF4A90D9.toInt()
    fillAlpha = 50
    mode = LineDataSet.Mode.CUBIC_BEZIER
}

chart.apply {
    data = LineData(dataSet)
    xAxis.apply {
        valueFormatter = IndexAxisValueFormatter(labels)
        granularity = 1f
        position = XAxis.XAxisPosition.BOTTOM
        setDrawGridLines(false)
        labelRotationAngle = -45f
        labelCount = minOf(labels.size, 6)
    }
    axisRight.isEnabled = false
    axisLeft.axisMinimum = 0f
    description.isEnabled = false
    setTouchEnabled(true)
    isDragEnabled = true
    isScaleXEnabled = true
    animateX(500)
    invalidate()
}
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
override fun onDestroy() {
    super.onDestroy()
    lepasListener()
}
}
```

L- 20 Riwayat Item.kt

```
package com.example.smartwatt

data class RiwayatItem(
    val jam      : String = "", // dipakai: harian(jam),
    mingguan(nama_hari), bulanan(minggu_ke)
    val power    : Float = 0f,
    val status   : String = "Normal",
    val subLabel: String = "" // dipakai:
    mingguan(hari_tanggal), bulanan(range_tanggal)
)
```

L- 21 Riwayat Hari Adapter.kt

```
package com.example.smartwatt

import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.TextView
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView

class RiwayatHarianAdapter(
    private val items: List<RiwayatItem>
) : RecyclerView.Adapter<RiwayatHarianAdapter.ViewHolder>() {

    inner class ViewHolder(view: View) :
        RecyclerView.ViewHolder(view) {
        val tvJam      : TextView =
            view.findViewById(R.id.tvJamdaya)
        val tvDaya     : TextView =
            view.findViewById(R.id.tvTotalperJam)
    }
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val tvStatus: TextView =
view.findViewById(R.id.statushistoryharian)
    }

    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType:
Int): ViewHolder {
        val view = LayoutInflater.from(parent.context)
            .inflate(R.layout.item_riwayat_harian, parent,
false)
        return ViewHolder(view)
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: ViewHolder, position:
Int) {
        val item = items[position]
        holder.tvJam.text = item.jam
        holder.tvDaya.text = item.power.toInt().toString()

        when (item.status.uppercase()) {
            "WARNING" -> { holder.tvStatus.text = "Warning";
holder.tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgewarning
) }
            "OVERLOAD" -> { holder.tvStatus.text = "Overload";
holder.tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgedanger)
}
            else -> { holder.tvStatus.text = "Normal";
holder.tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgenormal)
}
        }
    }

    override fun getItemCount() = items.size
}

```

L- 22 Riwayat Minggu Adapter.kt

```

package com.example.smartwatt

import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.TextView
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView

class RiwayatMingguanAdapter(
    private val items: List<RiwayatItem>
) : RecyclerView.Adapter<RiwayatMingguanAdapter.ViewHolder>() {

    inner class ViewHolder(view: View) :
        RecyclerView.ViewHolder(view) {
        val tvHari : TextView =
            view.findViewById(R.id.tvnama_hari)
        val tvTanggal: TextView =
            view.findViewById(R.id.tvhari_tanggal)
        val tvDaya : TextView =
            view.findViewById(R.id.tvTotalPerhari)
        val tvStatus : TextView =
            view.findViewById(R.id.statushistorymingguan)
    }

    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType:
        Int): ViewHolder {
        val view = LayoutInflater.from(parent.context)
            .inflate(R.layout.item_riwayat_mingguan, parent,
                false) // ← FIXED
        return ViewHolder(view)
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: ViewHolder, position:
        Int) {
        val item = items[position]
        holder.tvHari.text = item.jam // nama_hari:
        "Sabtu"
        holder.tvTanggal.text = item.subLabel // hari_tanggal:
    }

```

Hak Cipta :

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
"2026-06-13"

        holder.tvDaya.text      = item.power.toInt().toString()

        when (item.status.uppercase()) {
            "WARNING" -> { holder.tvStatus.text = "Warning";
holder.tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgewarning
) }
            "OVERLOAD" -> { holder.tvStatus.text = "Overload";
holder.tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgedanger)
}
            else -> { holder.tvStatus.text = "Normal";
holder.tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_badgenormal)
}
        }
    }

    override fun getItemCount() = items.size
}
```

L- 23 Riwayat Bulanan Adapter

```
package com.example.smartwatt

import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.TextView
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView

class RiwayatBulananAdapter(
    private val items: List<RiwayatItem>
) : RecyclerView.Adapter<RiwayatBulananAdapter.ViewHolder>() {

    inner class ViewHolder(view: View) :
        RecyclerView.ViewHolder(view) {
        val tvWeekLabel : TextView =
view.findViewById(R.id.tvMingguke)
        val tvDateRange : TextView =
view.findViewById(R.id.tvTanggalMinggu)
        val tvDaya      : TextView =
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
view.findViewById(R.id.tvTotalMingguan)
    }

    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType:
Int): ViewHolder {
        val view = LayoutInflater.from(parent.context)
            .inflate(R.layout.item_riwayat_bulanan, parent,
false)
        return ViewHolder(view)
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: ViewHolder, position:
Int) {
        val item = items[position]
        holder.tvWeekLabel.text = item.jam // minggu_ke:
"Minggu 2" ← FIXED dari item.minggu
        holder.tvDateRange.text = item.subLabel //
range_tanggal
        holder.tvDaya.text = item.power.toInt().toString()
    }

    override fun getItemCount() = items.size
}
```

L- 24 Loadscreen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:id="@+id/topAppBar"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="@drawable/bg_gradient"
android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
app:menu="@menu/top_menu"
app:title="BEBAN"
app:titleTextColor="@color/black"
app:titleCentered="true"/>

<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_weight="1"
    android:fillViewport="true">

    <!-- CONTENT -->
    <FrameLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_marginTop="1dp"
        android:layout_weight="1">

        <!-- MAIN CONTENT -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:gravity="center_horizontal"
            android:orientation="vertical"
            android:padding="16dp">

            <!-- TITLE -->
            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="match_parent"
                android:layout_gravity="center_horizontal"
                android:layout_marginTop="5dp"
                android:layout_marginBottom="0dp"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:text="Kontrol Beban"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="bold" />

<!-- TITLE -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginTop="3dp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:text="Pantau dan kendalikan beban
listrik"

    android:textSize="15sp" />

<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="15dp"
    android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
    android:orientation="horizontal"
    android:padding="16dp">
<!-- BAGIAN KIRI -->
<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:orientation="vertical">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Total Daya Aktif"
    android:textColor="@color/white"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textSize="14sp" />

<TextView
    android:id="@+id/tvDaya"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="1.22"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="32sp"
    android:textStyle="bold" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="kW"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="12sp" />
</LinearLayout>

<!-- BAGIAN KANAN -->
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_gravity="center"
    android:gravity="end"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:id="@+id/tvPerangkat"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="15dp"
        android:gravity="end"
        android:text="0"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textSize="40sp"
        android:textStyle="bold" />

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="end"
    android:text="Perangkat Aktif"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="13sp"
    android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>

</LinearLayout>

<!-- STOPKONTAK1 -->

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="8dp"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">
    <!-- HEADER -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Stopkontak 1"
            android:textSize="18sp"
            android:textStyle="bold" />

        <TextView

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:id="@+id/tvStatus1"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="wrap_content"

        android:background="@drawable/bg_statusloadactive"

        android:gravity="center"
        android:padding="7dp"
        android:text="Aktif"
        android:textSize="12sp" />
    </LinearLayout>

    <!-- SPACING -->
    <View
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="12dp" />

    <!-- DATA -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <!-- Daya -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="horizontal">

            <!-- KIRI -->
            <TextView

        android:layout_width="match_parent"

        android:layout_height="wrap_content"

            android:layout_marginTop="10dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Daya"
            android:textColor="@color/black"

        />

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- KANAN -->
<TextView

android:id="@+id/tvDayaStopkontak1"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

        android:layout_marginTop="10dp"

android:layout_marginBottom="10dp"

        android:text="954 W"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />

</LinearLayout>

<!-- Tegangan -->
<LinearLayout

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

    <TextView

        android:layout_width="match_parent"

        android:layout_height="wrap_content"

            android:layout_weight="1"
            android:text="Tegangan"
            android:textColor="@color/black"

    />

    <TextView

        android:id="@+id/tvVoltStopkontak1"

        android:layout_width="wrap_content"
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"

        android:text="220 V"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>

    <!-- Arus -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <!-- KIRI -->
        <TextView

android:layout_width="match_parent"

android:layout_height="wrap_content"

        android:layout_weight="1"
        android:text="Arus"
        android:textColor="@color/black"
/>

        <!-- KANAN -->
        <TextView

android:id="@+id/tvArusStopkontak1"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"

        android:text="954 A"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- GARIS -->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:layout_marginVertical="8dp"
    android:background="@color/lightgrey" />

<!-- PENGGUNAAN -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Penggunaan" />

<ProgressBar
    android:id="@+id/progressUsagel"
    style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="30dp"
    android:backgroundTint="@color/brokenwhite"
    android:progress="43"
    android:progressTint="@color/blue1" />
<TextView
    android:id="@+id/tvPercent1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="0%"
    android:textStyle="bold" />

<!-- BUTTON -->

<com.google.android.material.button.MaterialButton

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:id="@+id/btnPower1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="end"
        android:layout_marginTop="8dp"

        android:background="@drawable/bg_btnpoweron"
        android:text="Matikan"
        android:textColor="@android:color/white"
        app:backgroundTint="@null" />

</LinearLayout>

<!-- STOPKONTAK2 -->

<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="8dp"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <!-- HEADER -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Stopkontak 2"
            android:textSize="18sp"
            android:textStyle="bold" />

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:id="@+id/tvStatus2"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="wrap_content"

    android:background="@drawable/bg_statusloadactive"
    android:gravity="center"
    android:padding="7dp"
    android:text="Aktif"
    android:textSize="12sp" />

</LinearLayout>

<!-- SPACING -->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="12dp" />

<!-- DATA -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">

    <!-- Daya -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <!-- KIRI -->
        <TextView

            android:layout_width="match_parent"

            android:layout_height="wrap_content"

            android:layout_marginTop="10dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Daya"
            android:textColor="@color/black"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/>

        <!-- KANAN -->
        <TextView

android:id="@+id/tvDayaStopkontak2"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_marginTop="10dp"
android:layout_marginBottom="10dp"
                android:text="954 W"
                android:textColor="@color/black"
                android:textStyle="bold" />

    </LinearLayout>

    <!-- Tegangan -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">
        <TextView

android:layout_width="match_parent"

android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_weight="1"
                android:text="Tegangan"
                android:textColor="@color/black"

/>

        <TextView

android:id="@+id/tvVoltStopkontak2"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"

        android:text="220 V"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>

    <!-- Arus -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <!-- KIRI -->
        <TextView

android:layout_width="match_parent"

android:layout_height="wrap_content"

        android:layout_weight="1"
        android:text="Arus"
        android:textColor="@color/black"
/>

        <!-- KANAN -->
        <TextView

android:id="@+id/tvArusStopkontak2"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"

        android:text="954 A"
        android:textColor="@color/black"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- GARIS -->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:layout_marginVertical="8dp"
    android:background="@color/lightgrey" />

<!-- PENGGUNAAN -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Penggunaan" />

<ProgressBar
    android:id="@+id/progressUsage2"

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="30dp"
    android:backgroundTint="@color/brokenwhite"
    android:progress="43"
    android:progressTint="@color/blue1" />

<TextView
    android:id="@+id/tvPercent2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="0%"
    android:textStyle="bold" />

<!-- BUTTON -->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<com.google.android.material.button.MaterialButton
    android:id="@+id/btnPower2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="8dp"

    android:background="@drawable/bg_btnpoweron"
    android:text="Matikan"
    android:textColor="@android:color/white"
    app:backgroundTint="@null" />

</LinearLayout>

<!-- STOPKONTAK3 -->

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="8dp"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <!-- HEADER -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Stopkontak 3"
            android:textSize="18sp"
            android:textStyle="bold" />

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:id="@+id/tvStatus3"
    android:layout_width="90dp"
    android:layout_height="wrap_content"

    android:background="@drawable/bg_statusloadactive"
    android:gravity="center"
    android:padding="7dp"
    android:text="Aktif"
    android:textSize="12sp" />
</LinearLayout>
<!-- SPACING -->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="12dp" />

<!-- DATA -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">
    <!-- Daya -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <!-- KIRI -->
        <TextView

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:layout_weight="1"
        android:text="Daya"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

                                android:textColor="@color/black"
/>

                                <!-- KANAN -->
                                <TextView

                                android:id="@+id/tvDayaStopkontak3"

                                android:layout_width="wrap_content"

                                android:layout_height="wrap_content"
                                        android:layout_marginTop="10dp"
                                android:layout_marginBottom="10dp"
                                        android:text="954 W"
                                        android:textColor="@color/black"
                                        android:textStyle="bold" />

                                </LinearLayout>

                                <!-- Tegangan -->
                                <LinearLayout
                                        android:layout_width="match_parent"
                                        android:layout_height="wrap_content"
                                        android:orientation="horizontal">
                                <TextView

                                android:layout_width="match_parent"

                                android:layout_height="wrap_content"
                                        android:layout_weight="1"
                                        android:text="Tegangan"
                                        android:textColor="@color/black"

                                />

                                <TextView

                                android:id="@+id/tvVoltStopkontak3"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"
        android:text="220 V"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>

    <!-- Arus -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <!-- KIRI -->
        <TextView

android:layout_width="match_parent"

android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Arus"
            android:textColor="@color/black"
        />

        <!-- KANAN -->
        <TextView

android:id="@+id/tvArusStopkontak3"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"
            android:text="954 A"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- GARIS -->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:layout_marginVertical="8dp"
    android:background="@color/lightgrey" />

<!-- PENGGUNAAN -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Penggunaan" />

<ProgressBar
    android:id="@+id/progressUsage3"

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="30dp"

    android:backgroundTint="@color/brokenwhite"
    android:progress="43"
    android:progressTint="@color/blue1" />

<TextView
    android:id="@+id/tvPercent3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="0%"
    android:textStyle="bold" />

<!-- BUTTON -->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<com.google.android.material.button.MaterialButton
    android:id="@+id/btnPower3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="8dp"

    android:background="@drawable/bg_btnpoweron"
    android:text="Matikan"
    android:textColor="@android:color/white"
    app:backgroundTint="@null" />

</LinearLayout>

<!-- STOPKONTAK4 -->

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="8dp"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">
    <!-- HEADER -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Stopkontak 4"
            android:textSize="18sp"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:id="@+id/tvStatus4"
            android:layout_width="90dp"
            android:layout_height="wrap_content"

android:background="@drawable/bg_statusloadactive"
            android:gravity="center"
            android:padding="7dp"
            android:text="Aktif"
            android:textSize="12sp" />
        </LinearLayout>

        <!-- SPACING -->
        <View
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="12dp" />

        <!-- DATA -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="vertical">
            <!-- Daya -->
            <LinearLayout
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:orientation="horizontal">

            <!-- KIRI -->
            <TextView

android:layout_width="match_parent"

android:layout_height="wrap_content"

                android:layout_marginTop="10dp"
                android:layout_weight="1"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Daya"
        android:textColor="@color/black"
    />

    <!-- KANAN -->
    <TextView
        android:id="@+id/tvDayaStopkontak4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:text="954 W"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />

    </LinearLayout>

    <!-- Tegangan -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">
        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Tegangan"
            android:textColor="@color/black"
        />

        <TextView

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:id="@+id/tvVoltStopkontak4"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_marginBottom="10dp"
        android:text="220 V"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
    <!-- Arus -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <!-- KIRI -->
        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Arus"
            android:textColor="@color/black"
        />

        <!-- KANAN -->
        <TextView
            android:id="@+id/tvArusStopkontak4"

            android:layout_width="wrap_content"

            android:layout_height="wrap_content"

            android:layout_marginBottom="10dp"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="954 A"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>

<!-- GARIS -->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:layout_marginVertical="8dp"
    android:background="@color/lightgrey" />

<!-- PENGGUNAAN -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Penggunaan" />

<ProgressBar
    android:id="@+id/progressUsage4"

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="30dp"

    android:backgroundTint="@color/brokenwhite"
    android:progress="43"
    android:progressTint="@color/blue1" />

<TextView
    android:id="@+id/tvPercent4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:text="0%"
    android:textStyle="bold" />

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- BUTTON -->

<com.google.android.material.button.MaterialButton
    android:id="@+id/btnPower4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginTop="8dp"

    android:background="@drawable/bg_btnpoweron"
    android:text="Matikan"
    android:textColor="@android:color/white"
    app:backgroundTint="@null" />

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</FrameLayout>

</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
    android:id="@+id/bottomNav"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/white"
    app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 25 Load Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
import android.os.Bundle
import android.widget.Button
import android.widget.ProgressBar
import android.widget.TextView
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.database.*
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore

class LoadActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var topBar      : MaterialToolbar
    private lateinit var dbRef       : DatabaseReference
    private lateinit var tvPerangkat : TextView
    private lateinit var tvDaya      : TextView
    private lateinit var mainListener: ValueEventListener

    private val listeners = mutableMapOf<String,
ValueEventListener>()

    private var kapasitasPerLoad: Float = 1100f

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.loadscreen)

        topBar      = findViewById(R.id.topAppBar)
        tvPerangkat = findViewById(R.id.tvPerangkat)
        tvDaya       = findViewById(R.id.tvDaya)

        dbRef = FirebaseDatabase.getInstance(
            "https://smartwatt-8f3bc-default-rtdb.asia-
southeast1.firebaseio.com"
        ).reference
    }
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val bottomNav =
        findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
        bottomNav.selectedItemId = R.id.nav_load
        bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
            when (item.itemId) {
                R.id.nav_load -> true
                R.id.nav_history -> {
                    startActivity(Intent(this,
HistoryActivity::class.java))
                    finish(); true
                }
                R.id.nav_home -> {
                    startActivity(Intent(this,
MainActivity::class.java))
                    finish(); true
                }
                R.id.nav_profil -> {
                    startActivity(Intent(this,
SettingActivity::class.java))
                    finish(); true
                }
                else -> false
            }
        }

        // Ambil kapasitas dulu, baru load data
        loadKapasitas()

    }

    // — Ambil kapasitas dari Firestore

private fun loadKapasitas() {
    val uid = FirebaseAuth.getInstance().currentUser?.uid
    if (uid == null) {
        kapasitasPerLoad = 1100f
        listenMainData()
        for (i in 1..4) loadDeviceFirebase(i)
        return
    }
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }

    FirebaseFirestore.getInstance().collection("users").document(uid
    )

        .get()
        .addOnSuccessListener { document ->
            val raw = when {
                document.getLong("dayaListrik") != null ->
                    document.getLong("dayaListrik").toString()
                document.getString("dayaListrik") != null ->
                    document.getString("dayaListrik")!!
                else -> "0"
            }
            val va = raw.replace(Regex("[^0-9]"),
            "").toFloatOrNull() ?: 0f
            val watt = va * 0.8f // VA → Watt
            kapasitasPerLoad = watt / 4f // bagi 4 load

            listenMainData()
            for (i in 1..4) loadDeviceFirebase(i)
        }
        .addOnFailureListener {
            kapasitasPerLoad = 1100f
            listenMainData()
            for (i in 1..4) loadDeviceFirebase(i)
        }
    }

    // — Listen totalPower & activeLoadCount

private fun listenMainData() {
    mainListener = object : ValueEventListener {
        override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {
            val totalPower =
            snapshot.child("totalPower").getValue(Float::class.java) ?: 0f
            val activeLoadCount =
            snapshot.child("activeLoadCount").getValue(Int::class.java) ?:

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

0f

        tvDaya.text      = totalPower.toInt().toString()
        tvPerangkat.text = activeLoadCount.toString()
    }
    override fun onCancelled(error: DatabaseError) {}
}
dbRef.child("main").addValueEventListener(mainListener)
}

// — Listen tiap load dari /loads/load1..4

private fun loadDeviceFirebase(index: Int) {
    val tvDayaLoad =
    findViewById<TextView>(resources.getIdentifier("tvDayaStopkontak
    $index", "id", packageName))
    val tvVolt =
    findViewById<TextView>(resources.getIdentifier("tvVoltStopkontak
    $index", "id", packageName))
    val tvArus =
    findViewById<TextView>(resources.getIdentifier("tvArusStopkontak
    $index", "id", packageName))
    val tvStatus =
    findViewById<TextView>(resources.getIdentifier("tvStatus$index",
    "id", packageName))
    val progressBar =
    findViewById<ProgressBar>(resources.getIdentifier("progressUsage
    $index", "id", packageName))
    val tvPercent =
    findViewById<TextView>(resources.getIdentifier("tvPercent$index"
    , "id", packageName))
    val btnPower =
    findViewById<Button>(resources.getIdentifier("btnPower$index",
    "id", packageName))

    val loadRef = dbRef.child("loads/load$index")

    val listener = object : ValueEventListener {
        override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val power =
snapshot.child("power").getValue(Float::class.java) ?: 0f
        val voltage =
snapshot.child("voltage").getValue(Float::class.java) ?: 0f
        val current =
snapshot.child("current").getValue(Float::class.java) ?: 0f
        val status =
snapshot.child("status").getValue(String::class.java) ?:
"inactive"

tvDayaLoad.text = String.format("%.1f W", power)
tvVolt.text = String.format("%.1f V",
voltage)
tvArus.text = String.format("%.2f A",
current)

// Progress dari kapasitas per load
val persen = if (kapasitasPerLoad > 0) {
    ((power / kapasitasPerLoad) *
100).toInt().coerceIn(0, 100)
} else 0

progressBar.progress = persen
tvPercent.text = "$persen%"

val isActive = status == "active"
if (isActive) {
    tvStatus.text = "Active"

tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_statusloadactive)
    btnPower.text = "Matikan"

btnPower.setBackgroundResource(R.drawable.bg_btnpoweron)
    } else {
        tvStatus.text = "Inactive"

tvStatus.setBackgroundResource(R.drawable.bg_statusloadinactive)
        btnPower.text = "Nyalakan"
    }

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

btnPower.setBackgroundResource(R.drawable.bg_btnpoweroff)

        }

        btnPower.isEnabled = true
    }

    override fun onCancelled(error: DatabaseError) {}

}

loadRef.addValueEventListener(listener)
listeners["load$index"] = listener

btnPower.setOnClickListener {

loadRef.child("relayState").get().addOnSuccessListener { snap ->
    val current = snap.getValue(Int::class.java)
?: 1

    val newState = if (current == 1) 0 else 1
    val newStatus = if (newState == 1) "active" else
"inactive"

    loadRef.child("relayState").setValue(newState)
    loadRef.child("status").setValue(newStatus)

}

}

// — Lepas semua listener

override fun onDestroy() {
    super.onDestroy()
    if (::mainListener.isInitialized) {

dbRef.child("main").removeEventListener(mainListener)
    }

    for ((key, listener) in listeners) {

dbRef.child("loads/$key").removeEventListener(listener)
    }

}

}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- 26 Settingscreen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:title="Akun dan Pengaturan"
        app:titleTextColor="@color/black"
        app:titleCentered="true" />

    <ScrollView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:fillViewport="true">

        <!-- CONTENT -->
        <FrameLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content">

            <!-- MAIN CONTENT -->
            <LinearLayout
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical"
android:gravity="center_horizontal"
android:padding="16dp">

<!-- TITLE -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="Akun dan Pengaturan"
    android:textSize="20sp"
    android:layout_marginBottom="0dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<!-- TITLE -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kelola Profil dan Konfigurasi"
    android:textSize="15sp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:layout_marginTop="3dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<TextView
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Informasi Akun"
    android:textSize="15sp"
    android:gravity="left"
    android:layout_marginBottom="5dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="12dp"
    android:layout_marginBottom="12dp">

    <!--Nama-->

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Nama"
        android:textSize="12sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/tvNama"
        android:text="John"
        android:textSize="15sp"
        android:textStyle="bold"/>

    <View
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="1dp"
        android:background="@color/lightgrey"
        android:layout_marginVertical="8dp"/>

    <!--Email-->

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Email"
        android:textSize="12sp"/>
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/tvEmail"
    android:text="-"
    android:textSize="15sp"
    android:textStyle="bold"/>

<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:background="@color/lightgrey"
    android:layout_marginVertical="8dp"/>

<!--Alamat-->

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Alamat"
    android:textSize="12sp"/>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/tvAlamat"
    android:text="-"
    android:textSize="15sp"
    android:textStyle="bold"/>

<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:background="@color/lightgrey"
    android:layout_marginVertical="8dp"/>

<!--No telp-->

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="No Telepon"
    android:textSize="12sp"/>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/tvNotelp"
    android:text="-"
    android:textSize="15sp"
    android:textStyle="bold"/>

<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:background="@color/lightgrey"
    android:layout_marginVertical="8dp"/>

<!--ID Pelanggan-->

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="ID Pelanggan"
    android:textSize="12sp"/>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/tvId"
    android:text="-"
    android:textSize="15sp"
    android:textStyle="bold"/>

<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:background="@color/lightgrey"
        android:layout_marginVertical="8dp"/>

<!--Batas Daya-->

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Daya Maksimum"
    android:textSize="12sp"/>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/tvDaya"
    android:text="-"
    android:textSize="15sp"
    android:textStyle="bold"/>

<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:background="@color/lightgrey"
    android:layout_marginVertical="8dp"/>

<TextView
    android:id="@+id/tvEditprofil"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Edit"
    android:textColor="@color/royalblue"
    android:textSize="15sp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:layout_gravity="end"
    android:layout_marginEnd="15dp"
    android:clickable="true"
    android:focusable="true"
    android:gravity="center"
    android:padding="8dp"
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:minHeight="48dp"
        android:minWidth="48dp"/>

</LinearLayout>

<!-- Pengaturan Sistem -->

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Pengaturan Sistem"
    android:textSize="15sp"
    android:gravity="left"
    android:layout_marginBottom="5dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"/>

<LinearLayout
    android:id="@+id/btnstatuskoneksi"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:padding="12dp"
    android:orientation="horizontal">

    <ImageView
        android:layout_width="36dp"
        android:layout_height="36dp"

        android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
        android:src="@drawable/icon_connection"
        android:padding="8dp"/>

    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

anda"

```

        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Status Koneksi"
            android:textStyle="bold"
            android:layout_marginStart="15dp"/>

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Pantau Koneksi WIFI"
            android:layout_marginLeft="17dp"/>
        </LinearLayout>

        <ImageView
            android:src="@drawable/icon_arrow"
            android:layout_width="20dp"
            android:layout_height="20dp"
            android:layout_gravity="center_vertical"
            android:layout_marginLeft="115dp"/>
        </LinearLayout>

        <!--Button Batas Daya-->

        <LinearLayout
            android:id="@+id/btnBatasDaya"
            android:orientation="horizontal"
            android:padding="12dp"
            android:gravity="center_vertical"
            android:clickable="true"
            android:focusable="true"
            android:background="@drawable/bg_rounded"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="15dp">

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- ICON -->
<ImageView
    android:layout_width="36dp"
    android:layout_height="36dp"

    android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
    android:padding="8dp"
    android:src="@drawable/icon_load"/>

<!-- TEXT -->
<LinearLayout
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginStart="12dp"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content">

    <TextView
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent"
        android:text="Batas Daya"
        android:textStyle="bold"/>

    <TextView
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent"
        android:text="Atur peringatan daya
        listrik"

        android:textSize="12sp"
        android:textColor="@color/grey"/>
</LinearLayout>

<!-- ARROW -->
<ImageView
    android:src="@drawable/icon_arrow"
    android:layout_width="20dp"
    android:layout_height="20dp"/>

</LinearLayout>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- DIVIDER -->

<!--Notifikasi-->
<View
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="1dp"
    android:background="@color/blue3" />

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:padding="12dp"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:gravity="center_vertical">

    <ImageView
        android:layout_width="36dp"
        android:layout_height="36dp"
        android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
        android:padding="8dp"
        android:src="@drawable/icon_bell"/>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginStart="12dp"
        android:layout_weight="1">

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Notifikasi"
            android:textStyle="bold"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Pop-up notifikasi"
    android:textSize="12sp"
    android:textColor="@color/grey"/>
</LinearLayout>

<Switch
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:id="@+id/switchNotif"
    android:minHeight="48dp"
    android:minWidth="48dp"/>
</LinearLayout>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Pengaturan Akun"
    android:textSize="15sp"
    android:gravity="left"
    android:layout_marginBottom="5dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"/>

<LinearLayout
    android:id="@+id/btnChangePassword"
    android:orientation="horizontal"
    android:padding="12dp"
    android:gravity="center_vertical"
    android:clickable="true"
    android:focusable="true"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- ICON -->
<ImageView
    android:layout_width="36dp"
    android:layout_height="36dp"

    android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
    android:padding="8dp"
    android:src="@drawable/icon_key"/>

<!-- TEXT -->
<LinearLayout
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginStart="12dp"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content">

    <TextView
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent"
        android:text="Ganti Password"
        android:textStyle="bold"/>

    </LinearLayout>

<!-- ARROW -->
<ImageView
    android:src="@drawable/icon_arrow"
    android:layout_width="20dp"
    android:layout_height="20dp"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/btnLogout"
    android:orientation="horizontal"
    android:padding="12dp"
    android:gravity="center_vertical"
    android:clickable="true"
    android:focusable="true"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_marginTop="10dp"
        android:background="@drawable/bg_rounded"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">

        <!-- ICON -->
        <ImageView
            android:layout_width="36dp"
            android:layout_height="36dp"
            android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
            android:padding="8dp"
            android:src="@drawable/icon_logout"/>

        <!-- TEXT -->
        <LinearLayout
            android:orientation="vertical"
            android:layout_marginStart="12dp"
            android:layout_weight="1"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content">

            <TextView
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_width="match_parent"
                android:text="Log Out"
                android:textStyle="bold"/>

            <TextView
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_width="match_parent"
                android:text="Keluar dari akun anda"
                android:textSize="12sp"
                android:textColor="@color/grey"/>

        </LinearLayout>

    </LinearLayout>
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Profil Mahasiswa"
    android:textSize="15sp"
    android:gravity="left"
    android:layout_marginBottom="5dp"
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"/>

<!--Button Profil Mahasiswa-->

<LinearLayout
    android:id="@+id/btnProfilMahasiswa"
    android:orientation="horizontal"
    android:padding="12dp"
    android:gravity="center_vertical"
    android:clickable="true"
    android:focusable="true"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="5dp">

    <!-- ICON -->
    <ImageView
        android:layout_width="36dp"
        android:layout_height="36dp"

        android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
        android:padding="8dp"
        android:src="@drawable/icon_profil"/>

    <!-- TEXT -->
    <LinearLayout
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginStart="12dp"
        android:layout_weight="1"
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content">

        <TextView
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="match_parent"
            android:text="Profil Mahasiswa"
            android:textStyle="bold"/>

        </LinearLayout>

        <!-- ARROW -->
        <ImageView
            android:src="@drawable/icon_arrow"
            android:layout_width="20dp"
            android:layout_height="20dp"/>

        </LinearLayout>
    </LinearLayout>
</FrameLayout>

</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->
<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
    android:id="@+id/bottomNav"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/white"
    app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 27 Setting Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
import android.os.Bundle
import android.widget.LinearLayout
import android.widget.Switch
import android.widget.TextView
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore

class SettingActivity : AppCompatActivity() {

    // TEXT DATA
    private lateinit var tvNama: TextView
    private lateinit var tvEmail: TextView
    private lateinit var tvAlamat: TextView
    private lateinit var tvNotelp: TextView
    private lateinit var tvId: TextView
    private lateinit var tvDaya: TextView
    private lateinit var tvEditprofil: TextView

    // UI
    private lateinit var topBar: MaterialToolbar
    private lateinit var btnBatasDaya: LinearLayout

    private lateinit var btnstatuskoneksi: LinearLayout
    private lateinit var btnChangePassword: LinearLayout
    private lateinit var btnLogout: LinearLayout
    private lateinit var btnProfilMahasiswa: LinearLayout
    private lateinit var switchNotif: Switch

    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var db: FirebaseFirestore

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

setContentview(R.layout.settingscreen)

auth = FirebaseAuth.getInstance()
db = FirebaseFirestore.getInstance()

// INIT VIEW
topBar = findViewById(R.id.topAppBar)

tvNama = findViewById(R.id.tvNama)
tvEmail = findViewById(R.id.tvEmail)
tvAlamat = findViewById(R.id.tvAlamat)
tvNotelp = findViewById(R.id.tvNotelp)
tvId = findViewById(R.id.tvId)
tvDaya = findViewById(R.id.tvDaya)
tvEditprofil = findViewById(R.id.tvEditprofil)

btnBatasDaya = findViewById(R.id.btnBatasDaya)
btnChangePassword = findViewById(R.id.btnChangePassword)
btnLogout = findViewById(R.id.btnLogout)
btnstatuskoneksi=findViewById(R.id.btnstatuskoneksi)
btnProfilMahasiswa =
findViewById(R.id.btnProfilMahasiswa)
switchNotif = findViewById(R.id.switchNotif)

// LOAD DATA USER
loadUserData()

// BOTTOM NAV
val bottomNav =
findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
bottomNav.selectedItemId = R.id.nav_profil

bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
    when (item.itemId) {
        R.id.nav_home -> {
            startActivity(Intent(this,
MainActivity::class.java))
            true

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }

    R.id.nav_history -> {
        startActivity(Intent(this,
            HistoryActivity::class.java))
        true
    }

    R.id.nav_load -> {
        startActivity(Intent(this,
            LoadActivity::class.java))
        true
    }

    R.id.nav_profil -> true
    else -> false

    }

    // CLICK MENU
    btnBatasDaya.setOnClickListener {
        startActivity(Intent(this,
            AturDayaListrikActivity::class.java))
    }

    btnstatuskoneksi.setOnClickListener {
        startActivity(Intent(this,
            StatusKoneksiActivity::class.java))
    }

    btnChangePassword.setOnClickListener {
        startActivity(Intent(this,
            GantiPasswordActivity::class.java))
    }

    btnProfilMahasiswa.setOnClickListener {
        startActivity(Intent(this,
            ProfilMahasiswaActivity::class.java))
    }

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
tvEditprofil.setOnClickListener {
    startActivity(Intent(this,
        EditAkunActivity::class.java))
}

btnLogout.setOnClickListener {
    FirebaseAuth.getInstance().signOut()

    Toast.makeText(this, "Logout berhasil",
        Toast.LENGTH_SHORT).show()

    val intent = Intent(this, LoginActivity::class.java)
    intent.flags = Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK or
        Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK
    startActivity(intent)
    finish()
}

// SWITCH NOTIF
val pref = getSharedPreferences("settings",
    MODE_PRIVATE)
switchNotif.isChecked = pref.getBoolean("notif", true)

switchNotif.setOnCheckedChangeListener { _, isChecked ->
    pref.edit().putBoolean("notif", isChecked).apply()

    if (isChecked) {
        Toast.makeText(this, "Notifikasi ON",
            Toast.LENGTH_SHORT).show()
    } else {
        Toast.makeText(this, "Notifikasi OFF",
            Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}

// AMBIL DATA DARI FIRESTORE
private fun loadUserData() {
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

val user = auth.currentUser
if (user == null) {
    tvNama.text = "-"
    tvEmail.text = "-"
    tvAlamat.text = "-"
    tvNotelp.text = "-"
    tvId.text = "-"
    tvDaya.text = "-"
    return
}

db.collection("users").document(user.uid)
    .get()
    .addOnSuccessListener { document ->
        if (document.exists()) {
            tvNama.text = document.getString("nama") ?:
            "-"
            tvEmail.text = document.getString("email")
            ?: user.email ?: "-"
            tvAlamat.text = document.getString("alamat")
            ?: "-"
            tvNotelp.text = document.getString("telp")
            ?: "-"
            tvId.text =
            document.getString("idPelanggan")
            ?: document.getString("id")
            ?: "-"
            val dayaLong =
            document.getLong("dayaListrik")
            ?: document.getLong("daya")
            ?: 0L

            tvDaya.text = "$dayaLong VA"
        } else {
            tvNama.text = "-"
            tvEmail.text = user.email ?: "-"
            tvAlamat.text = "-"
            tvNotelp.text = "-"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        tvId.text = "-"
        tvDaya.text = "-"

    }

    .addOnFailureListener { e ->
        Toast.makeText(this, "Gagal memuat data:
        ${e.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }

    }

    // AUTO REFRESH
    override fun onResume() {
        super.onResume()
        loadUserData()
    }
}

```

L-28 Editakunscreen.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:navigationIcon="@drawable/icon_back"
        app:title="INFORMASI AKUN"
    >

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

app:titleTextColor="@color/black"
app:titleCentered="true" />

<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_weight="1"
    android:fillViewport="true">

    <!-- CONTENT -->
    <FrameLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_marginTop="1dp"
        android:layout_weight="1">

        <LinearLayout
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="vertical"
            android:layout_gravity="center">

            <!-- TITLE -->
            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="match_parent"
                android:text="Profil Akun"
                android:textSize="20sp"
                android:layout_marginBottom="0dp"
                android:layout_marginTop="10dp"
                android:textStyle="bold"
                android:fontFamily="@font/dm_sans2"
                android:layout_gravity="center_horizontal"/>

            <!-- TITLE -->
            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Kelola informasi akun pengguna."
        android:textSize="15sp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:layout_marginTop="3dp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="380dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="16dp"
    android:layout_marginTop="0dp"
    android:layout_marginBottom="16dp">

    <!-- Nama -->
    <TextView
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent"
        android:text="Nama Lengkap"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="18sp"
        android:layout_marginBottom="5dp"/>

    <EditText
        android:id="@+id/etNama"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="350dp"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
        android:padding="15dp"
        android:text="Nama"/>

    <!-- Email -->
    <TextView
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Email"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="18sp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginBottom="5dp"/>

<EditText
    android:id="@+id/etEmail"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
    android:padding="15dp"
    android:text="Username"/>

<!-- Nomor Telepon -->
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="Alamat"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginBottom="5dp"/>

<EditText
    android:id="@+id/etAlamat"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"

    android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
    android:padding="15dp"
    android:text="Alamat"/>

<!-- Nomor Telepon -->
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_width="match_parent"
        android:text="No Telepon"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="18sp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginBottom="5dp"/>

<EditText
    android:id="@+id/etNomorTelp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
    android:padding="15dp"
    android:text="Nomor Telp"/>

<!-- ID Pelanggan -->
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="ID Palanggan"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginBottom="5dp"/>

<EditText
    android:id="@+id/etIDPelanggan"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
    android:padding="15dp"
    android:text="ID Pelanggan"/>

<!-- Daya Listrik -->
<TextView

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_height="wrap_content"
android:layout_width="match_parent"
android:text="Daya Listrik Maksimum"
android:textStyle="bold"
android:textSize="18sp"
android:layout_marginTop="20dp"
android:layout_marginBottom="5dp"/>

```

```

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

    <Spinner
        android:id="@+id/spinnerDayaEdit"
        android:layout_width="250dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:minHeight="48dp"
        android:layout_marginTop="13dp"
        android:minWidth="48dp"
        android:spinnerMode="dropdown"
        android:layout_marginBottom="20dp"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="VA"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_marginTop="13dp"
        android:textSize="18sp"/>

</LinearLayout>

```

```

</LinearLayout>

```

```

<com.google.android.material.button.MaterialButton
    android:id="@+id/btnsimpan2"
    android:layout_width="380dp"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_height="50dp"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:text="Simpan Perubahan"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:backgroundTint="@null"
        app:backgroundTint="@null"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginTop="20dp"

        android:background="@drawable/bg_buttonsimpan"/>

<com.google.android.material.button.MaterialButton
        android:layout_width="380dp"
        android:id="@+id/btnbatal2"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:text="Batal"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:backgroundTint="@null"
        app:backgroundTint="@null"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginTop="20dp"

        android:background="@drawable/bg_roundedgrey"/>

</LinearLayout>

</FrameLayout>

</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:id="@+id/bottomNav"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@color/white"
        app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 29 EditAkunActivity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.widget.ArrayAdapter
import android.widget.EditText
import android.widget.Spinner
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w
import com.google.android.material.button.MaterialButton
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore
import com.google.firebase.firestore.SetOptions

class EditAkunActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var etNama      : EditText
    private lateinit var etEmail     : EditText
    private lateinit var etAlamat    : EditText
    private lateinit var etNomorTelp : EditText
    private lateinit var etIDPelanggan: EditText
    private lateinit var spinnerDaya : Spinner
    private lateinit var btnSimpan   : MaterialButton
    private lateinit var btnBatal    : MaterialButton

    private lateinit var auth: FirebaseAuth

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
private lateinit var db : FirebaseFirestore

private val rtddb = FirebaseDatabase.getInstance(
    "https://smartwatt-8f3bc-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com"
).reference

private val dayaOptions = arrayOf("900", "1300", "2200",
    "3500", "4400", "5500", "6600")

private var currentCutoffPercent: Long = 80L

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)
    setContentView(R.layout.editakunscreen)

    auth = FirebaseAuth.getInstance()
    db = FirebaseFirestore.getInstance()

    val bottomNav =
        findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
        bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
            when (item.itemId) {
                R.id.nav_profil -> true
                R.id.nav_history -> { startActivity(Intent(this,
                    HistoryActivity::class.java)); finish(); true }
                R.id.nav_load -> { startActivity(Intent(this,
                    LoadActivity::class.java)); finish(); true }
                R.id.nav_home -> { startActivity(Intent(this,
                    MainActivity::class.java)); finish(); true }
                else -> false
            }
        }

    etNama = findViewById(R.id.etNama)
    etEmail = findViewById(R.id.etEmail)
    etAlamat = findViewById(R.id.etAlamat)
    etNomorTelp = findViewById(R.id.etNomorTelp)
    etIDPelanggan = findViewById(R.id.etIDPelanggan)
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

spinnerDaya    = findViewById(R.id.spinnerDayaEdit)
btnSimpan      = findViewById(R.id.btnsimpan2)
btnBatal       = findViewById(R.id.btnbatal2)

etEmail.isEnabled = false

val adapter = ArrayAdapter(this,
    android.R.layout.simple_spinner_item, dayaOptions)

adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_
    dropdown_item)
spinnerDaya.adapter = adapter

loadDataUser()

btnSimpan.setOnClickListener { simpanDataUser() }
btnBatal.setOnClickListener { finish() }
}

private fun loadDataUser() {
    val user = auth.currentUser
    if (user == null) {
        Toast.makeText(this, "User belum login",
            Toast.LENGTH_SHORT).show()
        finish()
        return
    }

    db.collection("users").document(user.uid)
        .get()
        .addOnSuccessListener { document ->
            if (document.exists()) {
                etNama.setText(document.getString("nama") ?:
                    "")
                etEmail.setText(document.getString("email")
                    ?: user.email ?: "")
                etAlamat.setText(document.getString("alamat") ?: "")
            }
        }
    }

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
etNomorTelp.setText(document.getString("telp") ?: "")

        val idPelanggan =
document.getString("idPelanggan")

        ?: document.getString("id")
        ?: document.getString("id pelanggan")
        ?: ""
        etIDPelanggan.setText(idPelanggan)

        val dayaLong =
document.getLong("dayaListrik")

        ?: document.getLong("daya")
        ?: 900L
        setSpinnerDaya(dayaLong.toString())

        currentCutoffPercent =
document.getLong("autoCutoffPercent") ?: 80L

    } else {
        etEmail.setText(user.email ?: "")
        setSpinnerDaya("900")
        currentCutoffPercent = 80L
    }
}

.addOnFailureListener { e ->
    Toast.makeText(this, "Gagal memuat data:
    ${e.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
}

}

private fun setSpinnerDaya(daya: String) {
    val index = dayaOptions.indexOf(daya)
    spinnerDaya.setSelection(if (index >= 0) index else 0)
}

private fun simpanDataUser() {
    val user = auth.currentUser
    if (user == null) {
        Toast.makeText(this, "User belum login",
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

Toast.LENGTH_SHORT).show()
        return
    }

    val nama          = etNama.text.toString().trim()
    val alamat        = etAlamat.text.toString().trim()
    val telp          = etNomorTelp.text.toString().trim()
    val idPelanggan   = etIDPelanggan.text.toString().trim()
    val email         = user.email ?:
etEmail.text.toString().trim()
    val dayaListrik =
spinnerDaya.selectedItem.toString().toLongOrNull() ?: 0L

    // — Validasi kolom wajib

    if (nama.isEmpty()) {
        etNama.error = "Nama wajib diisi"
        etNama.requestFocus()
        return
    }

    if (alamat.isEmpty()) {
        etAlamat.error = "Alamat wajib diisi"
        etAlamat.requestFocus()
        return
    }

    if (telp.isEmpty()) {
        etNomorTelp.error = "Nomor telepon wajib diisi"
        etNomorTelp.requestFocus()
        return
    }

    if (telp.length < 10 || telp.length > 13) {
        etNomorTelp.error = "Nomor telepon tidak valid (10-
13 digit)"
        etNomorTelp.requestFocus()
        return
    }

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

if (idPelanggan.isEmpty()) {
    etIDPelanggan.error = "ID Pelanggan wajib diisi"
    etIDPelanggan.requestFocus()
    return
}

// — Hitung threshold baru dari daya yang dipilih

val maxWatt      = (dayaListrik * 0.8).toLong()
val warningWatt = (maxWatt * currentCutoffPercent /
100L)

val dataUser = hashMapOf(
    "nama"          to nama,
    "email"         to email,
    "alamat"        to alamat,
    "telp"          to telp,
    "idPelanggan"   to idPelanggan,
    "dayaListrik"   to dayaListrik,
    "autoCutoffPercent" to currentCutoffPercent
)

// — 1. Simpan ke Firestore

db.collection("users").document(user.uid)
    .set(dataUser, SetOptions.merge())
    .addOnSuccessListener {

        // — 2. Update RTDB untuk ESP32

        simpanSettingsKeRTDB(maxWatt,
currentCutoffPercent, warningWatt)

        Toast.makeText(this, "Data berhasil diperbarui",
Toast.LENGTH_SHORT).show()

        finish()
    }
    .addOnFailureListener { e ->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        Toast.makeText(this, "Gagal menyimpan:
        ${e.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    }
}

private fun simpanSettingsKeRTDB(
    maxWatt      : Long,
    warningPercent: Long,
    warningWatt   : Long
) {
    rtddb.child("settings/power").updateChildren(
        mapOf(
            "maxCapacityWatt" to maxWatt.toDouble(),
            "warningPercent"  to warningPercent,
            "warningWatt"     to warningWatt.toDouble()
        )
    ).addOnFailureListener { e ->
        e.printStackTrace()
    }
}
}

```

L- 30 Atur Daya Listrik.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
app:menu="@menu/top_menu"
app:navigationIcon="@drawable/icon_back"
app:title="BATAS DAYA"
app:titleTextColor="@color/black"
app:titleCentered="true"/>

```

```

<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_weight="1"
    android:fillViewport="true">

    <!-- CONTENT -->
    <FrameLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_marginTop="1dp"
        android:layout_weight="1">

        <!--Informasi persen-->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="vertical">

            <!-- TITLE -->
            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="match_parent"
                android:text="Batas Daya"
                android:textSize="20sp"
                android:layout_marginBottom="0dp"
                android:layout_marginTop="10dp"
                android:textStyle="bold"
                android:fontFamily="@font/dm_sans2"
                android:layout_gravity="center_horizontal"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- TITLE -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Atur peringatan konsumsi daya"
    android:textSize="15sp"
    android:layout_marginBottom="0dp"
    android:layout_marginTop="3dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<!--Informasi persen-->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
    android:padding="16dp"
    android:layout_margin="16dp"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Batas Peringatan Saat Ini"
        android:textColor="@android:color/white"/>

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/tvPersenTop"
        android:text="80%"
        android:textSize="36sp"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@android:color/white"/>

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_height="wrap_content"
android:id="@+id/tvWattTop"
android:text="4,400 Watt"
android:textColor="@android:color/white"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="dari maksimum"
        android:textSize="12sp"
        android:textColor="@android:color/white"/>

        <TextView
            android:id="@+id/KapasitasDayaMax"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="3dp"
            android:text="0"
            android:textSize="12sp"
            android:textColor="@android:color/white"/>

            <TextView
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_marginLeft="3dp"
                android:text="Watt"
                android:textSize="12sp"

                android:textColor="@android:color/white"/>

        </LinearLayout>
    </LinearLayout>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<!-- CARD SETTING -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="16dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_marginHorizontal="16dp"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Pengaturan Batas Daya"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="bold"/>

    <!-- Persen -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp">

        <TextView
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:text="Persentase Peringatan"
            android:textSize="15sp"/>

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:id="@+id/tvPersen"
            android:text="80%"
            android:textStyle="bold"
            android:textSize="25sp"
            android:textAlignment="textEnd"
            android:textColor="@color/blue1"/>

    </LinearLayout>
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- SLIDER -->
<SeekBar
    android:id="@+id/seekBar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:progressDrawable="@drawable/seekbar"
    android:paddingVertical="8dp"/>

<!-- RANGE -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="50%"/>

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="90%"
        android:textAlignment="textEnd"/>
    </LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"

    android:background="@drawable/bg_roundedlightblue"
    android:padding="16dp"
    android:layout_margin="16dp"
    android:orientation="vertical">

    <!-- HASIL -->
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Peringatan akan muncul
        saat konsumsi mencapai:"
        android:textSize="12sp"
        android:layout_marginTop="5dp"/>

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:id="@+id/tvWatt"
            android:text="4,400 W"
            android:textSize="25sp"
            android:textStyle="bold"
            android:textColor="@color/blue1"
            android:padding="12dp"
            android:layout_marginTop="3dp"/>

        </LinearLayout>

        <!-- PRESET -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="12dp">
            <Button
                android:layout_height="wrap_content"
                android:id="@+id/btn70"
                android:text="70%"
                android:background="@drawable/bg_buttondaya"
                android:layout_weight="1"
                android:backgroundTint="@null"
                app:backgroundTint="@null"
                android:layout_width="0dp"/>

            <Button
                android:id="@+id/btn80"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="80%"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:backgroundTint="@null"
        app:backgroundTint="@null"

        android:background="@drawable/bg_buttondaya"

        android:textColor="@android:color/white"

        android:layout_marginHorizontal="6dp"/>

        <Button
            android:id="@+id/btn90"
            android:layout_height="wrap_content"

            android:background="@drawable/bg_buttondaya"
            android:text="90%"
            android:layout_weight="1"
            android:backgroundTint="@null"
            app:backgroundTint="@null"
            android:layout_width="0dp"/>

        </LinearLayout>
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
</FrameLayout>
</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
    android:id="@+id/bottomNav"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:background="@color/white"
        app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 31 Atur Daya Listrik Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.widget.Button
import android.widget.SeekBar
import android.widget.TextView
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore

class AturDayaListrikActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var seekBar : SeekBar
    private lateinit var tvPersen : TextView
    private lateinit var tvWatt : TextView
    private lateinit var tvPersenTop : TextView
    private lateinit var tvWattTop : TextView
    private lateinit var tvKapasitasDayaMax: TextView
    private lateinit var btn70 : Button
    private lateinit var btn80 : Button
    private lateinit var btn90 : Button

    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var db : FirebaseFirestore

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

private val rtodb = FirebaseDatabase.getInstance(
    "https://smartwatt-8f3bc-default-rtodb.asia-
southeast1.firebaseio.com")
    ).reference

private var dayaListrikVA : Long = 5500L
private var maxWatt : Long = 5500L
private var selectedPercent: Int = 80

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)
    setContentView(R.layout.aturdayalistrikscreen)

    auth = FirebaseAuth.getInstance()
    db = FirebaseFirestore.getInstance()

    val toolbar =
    findViewById<MaterialToolbar>(R.id.topAppBar)
    toolbar.setNavigationOnClickListener {
    onBackPressedDispatcher.onBackPressed() }

    val bottomNav =
    findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
    bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
        when (item.itemId) {
            R.id.nav_profil -> true
            R.id.nav_history -> { startActivity(Intent(this,
            HistoryActivity::class.java)); finish(); true }
            R.id.nav_load -> { startActivity(Intent(this,
            LoadActivity::class.java)); finish(); true }
            R.id.nav_home -> { startActivity(Intent(this,
            MainActivity::class.java)); finish(); true }
            else -> false
        }
    }

    seekBar = findViewById(R.id.seekBar)
    tvPersen = findViewById(R.id.tvPersen)
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

tvWatt                = findViewById(R.id.tvWatt)
tvPersenTop           = findViewById(R.id.tvPersenTop)
tvWattTop             = findViewById(R.id.tvWattTop)
tvKapasitasDayaMax    = findViewById(R.id.KapasitasDayaMax)
btn70                 = findViewById(R.id.btn70)
btn80                 = findViewById(R.id.btn80)
btn90                 = findViewById(R.id.btn90)

seekBar.isEnabled = true
seekBar.setOnTouchListener { _, _ -> true }

loadDataFromFirestore()

btn70.setOnClickListener {
    selectedPercent = 70
    updateUI()
    simpanPengaturan(70)
}

btn80.setOnClickListener {
    selectedPercent = 80
    updateUI()
    simpanPengaturan(80)
}

btn90.setOnClickListener {
    selectedPercent = 90
    updateUI()
    simpanPengaturan(90)
}
}

private fun loadDataFromFirestore() {
    val user = auth.currentUser
    if (user == null) {
        dayaListrikVA    = 5500L
        maxWatt          = 5500L
        selectedPercent = 80
        updateUI()
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        return
    }

    db.collection("users").document(user.uid)
        .get()
        .addOnSuccessListener { document ->
            val raw = when {
                document.getLong("dayaListrik") != null ->
                    document.getLong("dayaListrik")!!.toString()
                document.getString("dayaListrik") != null ->
                    document.getString("dayaListrik")!!
                else -> "5500"
            }
            dayaListrikVA = raw.replace(Regex("[^0-9]"),
                "").toLongOrNull() ?: 5500L
            maxWatt = dayaListrikVA
            selectedPercent =
                (document.getLong("autoCutoffPercent") ?: 80L).toInt()
            updateUI()
        }
        .addOnFailureListener { e ->
            dayaListrikVA = 5500L
            maxWatt = 5500L
            selectedPercent = 80
            updateUI()
            Toast.makeText(this, "Gagal mengambil data:
            ${e.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
        }
    }

    private fun simpanPengaturan(percent: Int) {
        val user = auth.currentUser ?: return

        val warningWatt = (maxWatt * percent / 100L)

        db.collection("users").document(user.uid)
            .update("autoCutoffPercent", percent.toLong())
            .addOnSuccessListener {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

simpanSettingsKeRTDB(maxWatt, percent.toLong(),
warningWatt)

Toast.makeText(
    this,
    "Batas daya diubah ke $percent%"
    ($warningWatt W)",
    Toast.LENGTH_SHORT
).show()
}
.addOnFailureListener { e ->
    Toast.makeText(this, "Gagal menyimpan:
    ${e.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
}
}

// — FIX: kirim sebagai Double agar Firebase simpan dengan
desimal —
// ESP32 baca dengan getFloat(), yang strict soal tipe data.
// Kalau Firebase simpan integer murni (5500), getFloat()
bisa gagal
// parse secara silent dan ESP32 tetap pakai nilai
lama/default.
private fun simpanSettingsKeRTDB(
    maxCapacityWatt: Long,
    warningPercent : Long,
    warningWatt    : Long
) {
    rtdb.child("settings/power").updateChildren(
        mapOf(
            "maxCapacityWatt" to maxCapacityWatt.toDouble(),
            "warningPercent"  to warningPercent,
            "warningWatt"     to warningWatt.toDouble()
        )
    ).addOnFailureListener { e ->
        e.printStackTrace()
    }
}

private fun updateUI() {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val warningWatt = (maxWatt * selectedPercent /
100L).toInt()

        tvPersen.text           = "$selectedPercent%"
        tvPersenTop.text       = "$selectedPercent%"
        tvWatt.text            = "$warningWatt W"
        tvWattTop.text         = "$warningWatt Watt"
        tvKapasitasDayaMax.text = "Kapasitas Daya Maksimal :
$maxWatt W"

        seekBar.max            = 100
        seekBar.progress       = selectedPercent
    }
}

```

L- 32 Status Koneksi.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:navigationIcon="@drawable/icon_back"
        app:title="MONITORING QoS"
        app:titleTextColor="@color/black"
        app:titleCentered="true" />

    <ScrollView

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="0dp"
android:layout_weight="1"
android:fillViewport="true">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginTop="10dp">

    <!-- TITLE -->
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Monitoring QoS"
        android:textSize="20sp"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:textStyle="bold"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_gravity="center_horizontal"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Pantau QoS dan Transmisi Data"
        android:textSize="15sp"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:layout_marginTop="3dp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_gravity="center_horizontal"/>

    <!-- STATUS KONEKSI -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="16dp"
        android:background="@drawable/bg_rounded"
        android:orientation="horizontal"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:padding="16dp">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:text="Status Koneksi"
            android:textSize="15sp"
            android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:layout_width="70dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center_vertical"
            android:gravity="end"

            android:background="@drawable/bg_bandagestatuson"
            android:padding="3dp"
            android:layout_marginLeft="165dp"
            android:text="Online"
            android:textAlignment="center"
            android:textColor="@color/green" />

    </LinearLayout>

    <!-- SKOR QOS -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginTop="10dp"

        android:background="@drawable/bg_gradientrounded"
        android:padding="16dp"
        android:layout_margin="16dp">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:orientation="horizontal">

<TextView
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:text="Skor QoS"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="15sp"/>

    <TextView
        android:id="@+id/tvstatusskqos"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center_vertical"
        android:background="@drawable/bg_badge_green"
        android:paddingLeft="10dp"
        android:paddingRight="10dp"
        android:paddingTop="4dp"
        android:paddingBottom="4dp"
        android:text="Sangat Baik"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textSize="12sp"
        android:textColor="@color/green"/>
    </LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:id="@+id/tvskorqos"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="0"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="35sp"/>

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:text="/100"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginLeft="5dp"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="20sp"/>

</LinearLayout>

<ProgressBar
    android:id="@+id/progressQoS"

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="30dp"
    android:backgroundTint="@color/grey"
    android:progress="0"
    android:progressTint="@color/white"/>

</LinearLayout>

<!-- ROW 1: RSSI & LATENCY -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp">

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- RSSI -->
<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="140dp"
    android:layout_weight="1"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="RSSI"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textStyle="bold"/>

        <TextView
            android:id="@+id/tvstatusrsssi"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"

            android:layout_gravity="center_vertical"

            android:background="@drawable/bg_badge_green"
            android:paddingLeft="6dp"
            android:paddingRight="6dp"
            android:paddingTop="3dp"
            android:paddingBottom="3dp"
            android:text="Baik"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textSize="10sp"
            android:textColor="@color/green"/>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="30dp">

    <TextView
        android:id="@+id/tvrssi"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="0"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textSize="25sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="dbm"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="15sp"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

<View
    android:layout_width="10dp"
    android:layout_height="wrap_content"/>

<!-- LATENCY -->

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="140dp"
    android:layout_weight="1"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Latency"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textStyle="bold"/>

        <TextView
            android:id="@+id/tvstatuslatency"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center_vertical"
            android:background="@drawable/bg_badge_green"
            android:paddingLeft="6dp"
            android:paddingRight="6dp"
            android:paddingTop="3dp"
            android:paddingBottom="3dp"
            android:text="Baik"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textSize="10sp"
            android:textColor="@color/green"/>

    </LinearLayout>
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="30dp">

    <TextView
        android:id="@+id/tvlatency"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="0"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textSize="25sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="ms"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="20sp"/>

</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

```
<!-- ROW 2: PACKET LOSS & THROUGHPUT -->
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_marginTop="10dp"
android:layout_marginLeft="16dp"
android:layout_marginRight="16dp">

<!-- PACKET LOSS -->
<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="140dp"
    android:layout_weight="1"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Packet Loss"
            android:textSize="13sp"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textStyle="bold"/>

        <TextView
            android:id="@+id/tvstatuspacketloss"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"

android:layout_gravity="center_vertical"

android:background="@drawable/bg_badge_green"
    android:paddingLeft="6dp"
    android:paddingRight="6dp"
    android:paddingTop="3dp"
    android:paddingBottom="3dp"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Baik"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textSize="10sp"
        android:textColor="@color/green"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="30dp">

    <TextView
        android:id="@+id/tvpacketloss"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="0"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textSize="25sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="%"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="15sp"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

<View

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_width="10dp"
        android:layout_height="wrap_content"/>

<!-- THROUGHPUT -->
<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="140dp"
    android:layout_weight="1"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_carddevice"
    android:padding="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Throughput"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textSize="13sp"
            android:textStyle="bold"/>

        <TextView
            android:id="@+id/tvstatusthroughput"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"

android:layout_gravity="center_vertical"

android:background="@drawable/bg_badge_green"
        android:paddingLeft="6dp"
        android:paddingRight="6dp"
        android:paddingTop="3dp"
        android:paddingBottom="3dp"
        android:text="Baik"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textSize="10sp"
        android:textColor="@color/green"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="30dp">

    <TextView
        android:id="@+id/tvthroughput"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="0"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textSize="25sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="Mbps"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="15sp"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- ROW 3: JITTER -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="16dp">

    <LinearLayout
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="140dp"
        android:layout_weight="1"
        android:orientation="vertical"
        android:background="@drawable/bg_carddevice"
        android:padding="16dp">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:orientation="horizontal">

            <TextView
                android:layout_width="0dp"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_weight="1"
                android:text="Jitter"
                android:fontFamily="@font/dm_sans2"
                android:textStyle="bold"/>

            <TextView
                android:id="@+id/tvstatusjitter"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"

                android:layout_gravity="center_vertical"

                android:background="@drawable/bg_badge_green"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:paddingLeft="6dp"
        android:paddingRight="6dp"
        android:paddingTop="3dp"
        android:paddingBottom="3dp"
        android:text="Baik"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textSize="10sp"
        android:textColor="@color/green"/>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginTop="30dp">

    <TextView
        android:id="@+id/tvjitter"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="0"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textSize="25sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="ms"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginLeft="5dp"
        android:textColor="@color/grey"
        android:textSize="15sp"/>

</LinearLayout>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</LinearLayout>

<View
    android:layout_width="10dp"
    android:layout_height="wrap_content"/>

<View
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
    android:id="@+id/bottomNav"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/white"
    app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```

L- 33 Status Koneksi Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.*
import android.os.Bundle
import android.widget.*
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w
import com.google.firebase.database.*

class StatusKoneksiActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var tvRssi: TextView
    private lateinit var tvLatency: TextView
    private lateinit var tvPacketLoss: TextView
    private lateinit var tvThroughput: TextView
    private lateinit var tvJitter: TextView
    private lateinit var tvSkorQoS: TextView
    private lateinit var progressBarQoS: ProgressBar

    private lateinit var tvStatusSkorQoS: TextView
    private lateinit var tvStatusRssi: TextView
    private lateinit var tvStatusLatency: TextView
    private lateinit var tvStatusPacketLoss: TextView
    private lateinit var tvStatusThroughput: TextView
    private lateinit var tvStatusJitter: TextView

    private val handler = Handler(Looper.getMainLooper())
    private lateinit var database: DatabaseReference

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)

        setContentView(com.example.smartwatt.R.layout.statuskoneksi)

        // Tombol back di toolbar
        val toolbar =
            findViewById<MaterialToolbar>(R.id.topAppBar)
        toolbar.setNavigationOnClickListener {
            onBackPressedDispatcher.onBackPressed()
        }

        // Bottom nav
        val bottomNav =
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)
    bottomNav.setOnItemClickListener { item ->
        when (item.itemId) {
            R.id.nav_profil -> true
            R.id.nav_history -> { startActivity(Intent(this,
HistoryActivity::class.java)); finish(); true }
            R.id.nav_load -> { startActivity(Intent(this,
LoadActivity::class.java)); finish(); true }
            R.id.nav_home -> { startActivity(Intent(this,
MainActivity::class.java)); finish(); true }
            else -> false
        }
    }

// Bind nilai
tvRssi = findViewById(R.id.tvrssi)
tvLatency = findViewById(R.id.tvlatency)
tvPacketLoss = findViewById(R.id.tvpacketloss)
tvThroughput = findViewById(R.id.tvthroughput)
tvJitter = findViewById(R.id.tvjitter)
tvSkorQoS = findViewById(R.id.tvskorqos)
progressQoS = findViewById(R.id.progressQoS)

// Bind badge
tvStatusSkorQoS = findViewById(R.id.tvstatusskqos)
tvStatusRssi = findViewById(R.id.tvstatusrssi)
tvStatusLatency = findViewById(R.id.tvstatuslatency)
tvStatusPacketLoss =
findViewById(R.id.tvstatuspacketloss)
tvStatusThroughput =
findViewById(R.id.tvstatusthroughput)
tvStatusJitter = findViewById(R.id.tvstatusjitter)

// Firebase
database = FirebaseDatabase
    .getInstance("https://smartwatt-8f3bc-default-
rtbd.asia-southeast1.firebaseio.com")
    .getReference("qos")

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
listenFirebase()
}

private fun listenFirebase() {
    database.addValueEventListener(object :
ValueEventListener {
        override fun onDataChange(snapshot: DataSnapshot) {
            val rssi =
snapshot.child("rssi").getValue(Int::class.java) ?: 0
            val latency =
snapshot.child("latency").getValue(Int::class.java) ?: 0
            val packetLoss =
snapshot.child("packetLoss").getValue(Double::class.java)?.toFloat()
?: 0f
            val throughput =
snapshot.child("throughput").getValue(Double::class.java)?.toFloat()
?: 0f
            val jitter =
snapshot.child("jitter").getValue(Int::class.java) ?: 0
            val skorQoS =
snapshot.child("skorQoS").getValue(Int::class.java) ?: 0

            val data = QoSData(rssi, latency, packetLoss,
throughput, jitter, skorQoS)
            handler.post { updateUI(data) }
        }

        override fun onCancelled(error: DatabaseError) {
            handler.post {
                Toast.makeText(
                    this@StatusKoneksiActivity,
                    "Firebase error: ${error.message}",
                    Toast.LENGTH_SHORT
                ).show()
            }
        }
    })
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
private fun updateUI(data: QoSData) {
    // Isi nilai
    tvRssi.text = "${data.rssi}"
    tvLatency.text = "${data.latency}"
    tvPacketLoss.text = "${"%1f".format(data.packetLoss)}"
    tvThroughput.text = "${"%1f".format(data.throughput)}"
    tvJitter.text = "${data.jitter}"
    tvSkorQoS.text = "${data.skorQoS}"
    progressQoS.progress = data.skorQoS

    // Update semua badge
    updateBadgeSkorQoS(data.skorQoS)
    updateBadgeRssi(data.rssi)
    updateBadgeLatency(data.latency)
    updateBadgePacketLoss(data.packetLoss)
    updateBadgeThroughput(data.throughput)
    updateBadgeJitter(data.jitter)
}

// ===== BADGE UPDATER =====

private fun updateBadge(tv: TextView, label: String,
    colorHex: Long, badgeRes: Int) {
    tv.text = label
    tv.setTextColor(colorHex.toInt())
    tv.setBackgroundResource(badgeRes)
}

private fun updateBadgeSkorQoS(skor: Int) {
    when {
        skor >= 80 -> updateBadge(tvStatusSkorQoS, "Sangat
        Baik", 0xFF00C853, R.drawable.bg_badge_green)
        skor >= 60 -> updateBadge(tvStatusSkorQoS, "Baik",
        0xFFFFD600, R.drawable.bg_badge_yellow)
        skor >= 40 -> updateBadge(tvStatusSkorQoS, "Cukup",
        0xFFFF6D00, R.drawable.bg_badge_orange)
        else -> updateBadge(tvStatusSkorQoS, "Buruk",
        0xFFD50000, R.drawable.bg_badge_red)
    }
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }
}

private fun updateBadgeRssi(rssi: Int) {
    // Semakin tinggi (mendekati 0) semakin baik
    when {
        rssi >= -60 -> updateBadge(tvStatusRssi, "Sangat Baik", 0xFF00C853, R.drawable.bg_badge_green)
        rssi >= -70 -> updateBadge(tvStatusRssi, "Baik", 0xFFFFD600, R.drawable.bg_badge_yellow)
        rssi >= -80 -> updateBadge(tvStatusRssi, "Cukup", 0xFFFF6D00, R.drawable.bg_badge_orange)
        else -> updateBadge(tvStatusRssi, "Buruk", 0xFFD50000, R.drawable.bg_badge_red)
    }
}

private fun updateBadgeLatency(latency: Int) {
    // Semakin kecil semakin baik
    when {
        latency <= 50 -> updateBadge(tvStatusLatency, "Sangat Baik", 0xFF00C853, R.drawable.bg_badge_green)
        latency <= 100 -> updateBadge(tvStatusLatency, "Baik", 0xFFFFD600, R.drawable.bg_badge_yellow)
        latency <= 200 -> updateBadge(tvStatusLatency, "Cukup", 0xFFFF6D00, R.drawable.bg_badge_orange)
        else -> updateBadge(tvStatusLatency, "Buruk", 0xFFD50000, R.drawable.bg_badge_red)
    }
}

private fun updateBadgePacketLoss(pl: Float) {
    // Semakin kecil semakin baik
    when {
        pl <= 1f -> updateBadge(tvStatusPacketLoss, "Sangat Baik", 0xFF00C853, R.drawable.bg_badge_green)
        pl <= 3f -> updateBadge(tvStatusPacketLoss, "Baik", 0xFFFFD600, R.drawable.bg_badge_yellow)
        pl <= 5f -> updateBadge(tvStatusPacketLoss,

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

"Cukup",          0xFFFF6D00, R.drawable.bg_badge_orange)
                    else      -> updateBadge(tvStatusPacketLoss,
"Buruk",          0xFFD50000, R.drawable.bg_badge_red)
                    }
                }

private fun updateBadgeThroughput(tp: Float) {
    // Semakin besar semakin baik
    when {
        tp >= 10f -> updateBadge(tvStatusThroughput, "Sangat
Baik", 0xFF00C853, R.drawable.bg_badge_green)
        tp >= 5f  -> updateBadge(tvStatusThroughput, "Baik",
0xFFFFD600, R.drawable.bg_badge_yellow)
        tp >= 1f  -> updateBadge(tvStatusThroughput,
"Cukup",      0xFFFF6D00, R.drawable.bg_badge_orange)
        else      -> updateBadge(tvStatusThroughput,
"Buruk",      0xFFD50000, R.drawable.bg_badge_red)
    }
}

private fun updateBadgeJitter(jitter: Int) {
    // Semakin kecil semakin baik
    when {
        jitter <= 10 -> updateBadge(tvStatusJitter, "Sangat
Baik", 0xFF00C853, R.drawable.bg_badge_green)
        jitter <= 20 -> updateBadge(tvStatusJitter, "Baik",
0xFFFFD600, R.drawable.bg_badge_yellow)
        jitter <= 50 -> updateBadge(tvStatusJitter, "Cukup",
0xFFFF6D00, R.drawable.bg_badge_orange)
        else      -> updateBadge(tvStatusJitter, "Buruk",
0xFFD50000, R.drawable.bg_badge_red)
    }
}

override fun onDestroy() {
    super.onDestroy()
}
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
data class QosData(
    val rssi: Int = 0,
    val latency: Int = 0,
    val packetLoss: Float = 0f,
    val throughput: Float = 0f,
    val jitter: Int = 0,
    val skorQoS: Int = 0
)
```

L- 34 Profil Mahasiswa.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:navigationIcon="@drawable/icon_back"
        app:title="PROFIL MAHASISWA"
        app:titleTextColor="@color/black"
        app:titleCentered="true" />

    <ScrollView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:fillViewport="true">
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- CONTENT -->
<FrameLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_marginTop="1dp"
    android:layout_weight="1">

    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_gravity="center">

        <!-- TITLE -->
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="match_parent"
            android:text="Profil Mahasiswa"
            android:textSize="20sp"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:textStyle="bold"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:layout_gravity="center_horizontal"/>

        <!-- TITLE -->
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Informasi terkait mahasiswa"
            dan alat Tugas Akhir"
            android:textSize="15sp"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:layout_gravity="center_horizontal"/>

        <LinearLayout
            android:layout_width="380dp"
            android:layout_gravity="center_horizontal"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical"
android:background="@drawable/bg_rounded"
android:padding="16dp"
android:layout_marginTop="15dp">

<!-- Nama -->
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="Mahasiswa 1"
    android:textAlignment="center"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginBottom="5dp"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_gravity="center">

    <ImageView
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="130dp"
        android:background="@drawable/fotomahasiswa1"
        android:padding="8dp"/>

    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="match_parent"
            android:text="Nama : Divina Velda

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

Faesa Bayu"

        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="13sp"
        android:layout_marginTop="8dp"
        android:layout_marginBottom="0dp"/>

<TextView

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_width="match_parent"

        android:text="NIM      :
2303332082"

        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="13sp"
        android:layout_marginTop="5dp"

android:layout_marginBottom="5dp"/>

<TextView

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_width="match_parent"

        android:text="Kelas  : TT-6C"
        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="13sp"
        android:layout_marginTop="5dp"

android:layout_marginBottom="5dp"/>

<TextView

android:layout_height="wrap_content"

android:layout_width="match_parent"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

ELektro"

        android:text="Jurusan : Teknik

        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="13sp"
        android:layout_marginTop="5dp"

    android:layout_marginBottom="5dp"/>

    <TextView

    android:layout_height="wrap_content"

    android:layout_width="match_parent"

        android:text="Program Studi:

Telekomunikasi"

        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="13sp"
        android:layout_marginTop="5dp"

    android:layout_marginBottom="5dp"/>

    </LinearLayout>

    </LinearLayout>

</LinearLayout>

<LinearLayout

    android:layout_width="380dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginTop="20dp">

    <TextView
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent"
        android:text="Mahasiswa 2"
        android:textAlignment="center"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="18sp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginBottom="5dp"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_gravity="center_horizontal">

    <ImageView
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:layout_marginBottom="15dp"
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="150dp"

        android:background="@drawable/fotomahasiswa2"
        android:padding="8dp"/>

    <LinearLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="match_parent"
            android:text="Nama : Nur'Azizah

            Ananda Praptiwi"

            android:layout_marginLeft="8dp"
            android:textStyle="bold"
            android:textSize="13sp"
            android:layout_marginTop="15dp"
            android:layout_marginBottom="0dp"/>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="NIM      : 2303332065"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="13sp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:layout_marginBottom="5dp"/>
```

```
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="Kelas   : TT-6C"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="13sp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:layout_marginBottom="5dp"/>
```

```
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="Jurusan  : Teknik
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="13sp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:layout_marginBottom="5dp"/>
```

```
<TextView
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="match_parent"
    android:text="Program Studi:
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:textStyle="bold"
```

Elektro"

Telekomunikasi"



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textSize="13sp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:layout_marginBottom="5dp"/>
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
</LinearLayout>

```

```

<LinearLayout
    android:layout_width="380dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:background="@drawable/bg_rounded"
    android:padding="16dp"
    android:layout_marginTop="20dp">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Deskripsi Alat"
        android:textAlignment="center"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="15sp"/>

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Sistem monitoring daya listrik

```

rumah dirancang untuk memantau dan mengendalikan penggunaan listrik secara real-time agar mencegah beban berlebih yang dapat menyebabkan MCB trip. Sensor PZEM-004T mengukur tegangan, arus, dan daya, kemudian data diproses oleh ESP32 dengan membandingkan batas daya yang ditentukan. Jika terjadi kelebihan beban, relay akan otomatis memutus sebagian beban agar sistem tetap stabil. Data dikirim secara nirkabel melalui antena microstrip 2,4 GHz ke Firebase dan ditampilkan pada aplikasi, sehingga pengguna dapat memantau kondisi listrik, melihat riwayat, dan menerima notifikasi secara langsung."



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_marginTop="20dp"
        android:textAlignment="center"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textSize="13sp"/>
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:layout_width="380dp"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:background="@drawable/bg_rounded"
        android:padding="16dp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginBottom="16dp">

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Fitur Utama"
            android:textAlignment="center"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textStyle="bold"
            android:textSize="15sp"/>

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="1. Menampilkan data tegangan,
            arus, dan daya secara langsung dari sensor PZEM-004T."
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:textAlignment="center"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:textSize="13sp"/>

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="2. Memberikan notifikasi

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

peringatan otomatis saat terjadi kelebihan beban yang berpotensi menyebabkan MCB trip."

```

        android:layout_marginTop="15dp"
        android:textAlignment="center"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textSize="13sp"/>

```

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="3. Menyimpan dan menampilkan
riwayat penggunaan listrik dalam periode tertentu."
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:textAlignment="center"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textSize="13sp"/>

```

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="4. Mengatur pemutusan atau
pengaktifan beban listrik melalui ESP32 secara otomatis maupun
manual."
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:textAlignment="center"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textSize="13sp"/>

```

```
</LinearLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</FrameLayout>
```

```
</ScrollView>
```

```
<!-- BOTTOM NAV -->
```

```

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:id="@+id/bottomNav"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="@color/white"
app:menu="@menu/bottom_menu" />

```

```
</LinearLayout>
```

L- 35 Profil Mahasiswa Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import
com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVie
w

class ProfilMahasiswaActivity : AppCompatActivity() {

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.profilmahasiswascreen)

        // BACK BUTTON & Notif button
        val topBar =
            findViewById<MaterialToolbar>(R.id.topAppBar)

        topBar.setNavigationOnClickListener {
            finish()
        }

        // Bottom Navigation
        val bottomNav =
            findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
bottomNav.setOnItemClickListener { item ->
    when (item.itemId) {

        R.id.nav_profil -> true

        R.id.nav_history -> {
            startActivity(Intent(this,
HistoryActivity::class.java))
            finish()
            true
        }

        R.id.nav_load -> {
            startActivity(Intent(this,
LoadActivity::class.java))
            finish()
            true
        }

        R.id.nav_home -> {
            startActivity(Intent(this,
MainActivity::class.java))
            finish()
            true
        }

        else -> false
    }
}
}
```

L- 36 Registscreen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:background="@color/white">

<ScrollView
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="0dp"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent">

    <!-- Container untuk form login -->
    <LinearLayout
        android:id="@+id/RegisContainer"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="24dp"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent">

        <!-- Judul -->
        <TextView
            android:id="@+id/RegisTittle"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Buat Akun"
            android:textSize="28sp"
            android:textStyle="bold"
            android:layout_marginTop="30dp"
            android:textColor="@color/blue1"
            android:layout_gravity="center"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"/>

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Lengkapi data diri untuk menggunakan
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
sistem monitoring daya listrik."
    android:textSize="15sp"
    android:textColor="@color/grey"
    android:textAlignment="center"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:layout_marginBottom="40dp"/>

<!-- Informasi Pengguna -->
<TextView
    android:id="@+id/PenggunaTittle"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Informasi Pengguna"
    android:textSize="20sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_gravity="left"/>

<!-- Username -->
<EditText
    android:id="@+id/inputUsername"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:minHeight="48dp"
    android:minWidth="48dp"
    android:hint="Nama Pengguna"
    android:inputType="textPersonName"
    android:autofillHints="username"
    android:layout_marginTop="16dp"/>

<!-- Email Address -->
<EditText
    android:id="@+id/inputEmail"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:minHeight="48dp"
    android:minWidth="48dp"
    android:hint="Email"
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:inputType="textEmailAddress"
        android:autofillHints="EmailAddress"
        android:layout_marginTop="16dp"/>

<!-- No HP-->
<EditText
    android:id="@+id/inputPhonenumber"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:minHeight="48dp"
    android:minWidth="48dp"
    android:hint="No Telepon"
    android:inputType="phone"
    android:autofillHints="Phone"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginBottom="20dp"/>

<!-- Informasi Kelistrikan Rumah -->
<TextView
    android:id="@+id/TitleRumah"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Informasi Kelistrikan"
    android:textSize="20sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_gravity="left"/>

<!-- Alamat Rumah -->
<EditText
    android:id="@+id/inputAddress"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:minHeight="48dp"
    android:minWidth="48dp"
    android:hint="Alamat Rumah"
    android:inputType="textPostalAddress"
    android:autofillHints="Postal Address"
    android:layout_marginTop="16dp"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<!-- ID Pengguna Pascabayar-->
<EditText
    android:id="@+id/inputIDpengguna"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="ID Pengguna Pascabayar"
    android:inputType="number"
    android:autofillHints="nomor ID"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:padding="12dp"/>

<!-- Informasi Daya listrik -->
<TextView
    android:id="@+id/TitleListrik"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Informasi Kelistrikan"
    android:textSize="20sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_gravity="left"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

<Spinner
    android:id="@+id/spinnerDaya"
    android:layout_width="250dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:minHeight="48dp"
    android:layout_marginTop="13dp"
    android:minWidth="48dp"
    android:spinnerMode="dropdown"
    android:layout_marginBottom="20dp"/>
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="VA"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginTop="13dp"
    android:textSize="18sp"/>
</LinearLayout>

<!-- Password -->
<TextView
    android:id="@+id/PasswordTitle"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Password"
    android:textSize="20sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_gravity="left"/>

<!-- PASSWORD -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <EditText
        android:id="@+id/etRegisPassword"
        android:layout_width="330dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Password"
        android:inputType="textPassword"
        android:autofillHints="password"
        android:minHeight="48dp"
        android:padding="12dp"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/btnShowregist1"
        android:layout_width="24dp"
        android:layout_height="24dp"
        android:layout_gravity="end|center"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:src="@drawable/icon_eye"/>

</LinearLayout>

<!-- CONFIRM PASSWORD -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <EditText
        android:id="@+id/etConfirmPassword"
        android:layout_width="330dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Confirm Password"
        android:inputType="textPassword"
        android:autofillHints="password"
        android:minHeight="48dp"
        android:layout_marginTop="12dp"
        android:padding="12dp"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/btnShowregist2"
        android:layout_width="24dp"
        android:layout_height="24dp"
        android:layout_gravity="end|center"
        android:src="@drawable/icon_eye"/>

</LinearLayout>

<!-- Tombol Daftar-->
<Button
    android:id="@+id/btnDaftar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Daftar"
    android:backgroundTint="@null"
    app:backgroundTint="@null"
    android:background="@drawable/bg_buttondaya"
    android:layout_marginTop="24dp"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:id="@+id/tvNoAccount"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Sudah mempunyai akun?"
    android:textSize="14sp"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_gravity="center"/>

<TextView
    android:id="@+id/tvLogin"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:minHeight="48dp"
    android:minWidth="48dp"
    android:text="Masuk"
    android:textSize="14sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="#6200EE"
    android:clickable="true"
    android:focusable="true"
    android:layout_gravity="center"/>

</LinearLayout>
</ScrollView>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
  
```

L- 37 Regist Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.text.InputType
import android.widget.ArrayAdapter
import android.widget.Button
import android.widget.EditText
import android.widget.ImageView
import android.widget.Spinner
import android.widget.TextView
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase
import com.google.firebase.firestore.FirebaseFirestore

class RegistActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var db: FirebaseFirestore

    // — RTDB reference

    private val rtdb = FirebaseDatabase.getInstance(
        "https://smartwatt-8f3bc-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com"
    ).reference

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.registscreen)

        auth = FirebaseAuth.getInstance()
        db = FirebaseFirestore.getInstance()

        val inputName          : EditText =
        findViewById(R.id.inputUsername)

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val inputEmail          : EditText =
findViewById(R.id.inputEmail)

        val inputPhoneNumber     : EditText =
findViewById(R.id.inputPhonenumber)

        val inputAddress        : EditText =
findViewById(R.id.inputAddress)

        val inputIDNumber       : EditText =
findViewById(R.id.inputIDpengguna)

        val inputPassword       : EditText =
findViewById(R.id.etRegisPassword)

        val inputConfirmPassword : EditText =
findViewById(R.id.etConfirmPassword)

        val btnSignUp           : Button =
findViewById(R.id.btnDaftar)

        val btnShowregist1      =
findViewById<ImageView>(R.id.btnShowregist1)

        val btnShowregist2      =
findViewById<ImageView>(R.id.btnShowregist2)

        val tvLogin             : TextView =
findViewById(R.id.tvLogin)

        val spinnerDaya : Spinner =
findViewById(R.id.spinnerDaya)

        val dayaOptions = arrayOf("900", "1300", "2200",
"3500", "4400", "5500", "6600")

        val adapter = ArrayAdapter(this,
android.R.layout.simple_spinner_item, dayaOptions)

        adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_
dropdown_item)

        spinnerDaya.adapter = adapter

        var isPasswordVisible1 = false
        var isPasswordVisible2 = false

        btnShowregist1.setOnClickListener {
            if (isPasswordVisible1) {
                inputPassword.inputType =
                    InputType.TYPE_CLASS_TEXT or

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_PASSWORD
    } else {
        inputPassword.inputType =
            InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
            InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_VISIBLE_PASSWORD
    }
    isPasswordVisible1 = !isPasswordVisible1

inputPassword.setSelection(inputPassword.text.length)
}

btnShowregist2.setOnClickListener {
    if (isPasswordVisible2) {
        inputConfirmPassword.inputType =
            InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
            InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_PASSWORD
    } else {
        inputConfirmPassword.inputType =
            InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
            InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_VISIBLE_PASSWORD
    }
    isPasswordVisible2 = !isPasswordVisible2

inputConfirmPassword.setSelection(inputConfirmPassword.text.length)
}

tvLogin.setOnClickListener {
    startActivity(Intent(this,
        LoginActivity::class.java))
    finish()
}

btnSignUp.setOnClickListener {
    val name =
inputName.text.toString().trim()
    val email =
inputEmail.text.toString().trim()
    val phone =

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
inputPhoneNumber.text.toString().trim()
        val address =
inputAddress.text.toString().trim()
        val idNumber =
inputIDNumber.text.toString().trim()
        val password =
inputPassword.text.toString().trim()
        val confirmPassword =
inputConfirmPassword.text.toString().trim()
        val selectedDaya =
spinnerDaya.selectedItem.toString().toLongOrNull() ?: 0L

        if (name.isEmpty() || email.isEmpty() ||
phone.isEmpty() || address.isEmpty() ||
        idNumber.isEmpty() || password.isEmpty() ||
confirmPassword.isEmpty()
        ) {
            Toast.makeText(this, "Harap isi semua kolom!",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
            return@setOnClickListener
        }

        if (password != confirmPassword) {
            Toast.makeText(this, "Password tidak sama!",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
            return@setOnClickListener
        }

        auth.createUserWithEmailAndPassword(email, password)
            .addOnSuccessListener { result ->
                val uid = result.user?.uid
                if (uid == null) {
                    Toast.makeText(this, "Gagal mendapatkan
UID user", Toast.LENGTH_SHORT).show()
                    return@addOnSuccessListener
                }

                // — Hitung kapasitas dari VA yang dipilih
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        val maxWatt          = (selectedDaya *
0.8).toLong() // VA → Watt

        val warningPercent = 80L
        val warningWatt    = (maxWatt *
warningPercent / 100L)

        // — 1. Simpan ke Firestore
        _____

        val userData = hashMapOf(
            "nama"          to name,
            "email"         to email,
            "telp"          to phone,
            "alamat"        to address,
            "idPelanggan"   to idNumber,
            "dayaListrik"    to selectedDaya,
            "autoCutoffPercent" to warningPercent
        )

        db.collection("users").document(uid)
            .set(userData)
            .addOnSuccessListener {

                // — 2. Simpan ke RTDB untuk ESP32
                _____
                simpanSettingsKeRTDB(maxWatt,
warningPercent, warningWatt)

                Toast.makeText(this, "Akun berhasil
dibuat", Toast.LENGTH_SHORT).show()

                startActivity(Intent(this,
LoginActivity::class.java))

                finish()

            }
            .addOnFailureListener { e ->
                Toast.makeText(
                    this,
                    "Akun dibuat, tapi data profil
gagal disimpan ",
                    Toast.LENGTH_LONG

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        ).show()
    }
}

.addOnFailureListener { e ->
    Toast.makeText(
        this,
        "Registrasi gagal: Email sudah
        terdaftar, silakan gunakan email lain",
        Toast.LENGTH_LONG
    ).show()
}
}

// — Simpan threshold ke RTDB (//settings/power)

private fun simpanSettingsKeRTDB(
    maxWatt      : Long,
    warningPercent: Long,
    warningWatt   : Long
) {
    val settingsRef = rtdb.child("settings/power")

    settingsRef.updateChildren(
        mapOf(
            "maxCapacityWatt" to maxWatt,
            "warningPercent"  to warningPercent,
            "warningWatt"     to warningWatt
        )
    ).addOnSuccessListener {
        // Settings berhasil disimpan ke RTDB
        // ESP32 akan otomatis baca nilai baru ini
    }.addOnFailureListener { e ->
        // Tidak perlu toast ke user, ini background process
        // Tapi bisa log untuk debugging
        e.printStackTrace()
    }
}
}
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- 38 Loginscreen.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/white">

    <!-- Container untuk form login -->
    <LinearLayout
        android:id="@+id/loginContainer"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="24dp"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent">

        <!-- Judul -->
        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Monitoring Daya Listrik"
            android:textSize="25sp"
            android:textStyle="bold"
            android:textColor="@color/blue1"
            android:fontFamily="@font/dm_sans2"
            android:layout_gravity="center"/>

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Pantau kondisi daya listrik secara
            real-time"
            android:textSize="15sp"
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:textColor="@color/grey"
        android:layout_gravity="center"/>

<!-- Judul -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Selamat Datang"
    android:textSize="20sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginTop="40dp"
    android:textColor="@color/black"/>

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Masuk ke akun anda untuk melanjutkan"
    android:textSize="13sp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:textColor="@color/grey"/>

<!-- Username -->
<EditText
    android:id="@+id/inputEmaillogin"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="Nama Email"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:inputType="textPersonName"
    android:autofillHints="username"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:padding="15dp"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- Password -->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">

    <EditText
        android:id="@+id/inputPassword"
        android:layout_width="330dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Password"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:inputType="textPassword"
        android:autofillHints="password"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:padding="15dp"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/btnShowlogin"
        android:layout_width="24dp"
        android:layout_height="24dp"
        android:layout_gravity="end|center"
        android:src="@drawable/icon_eye" />

</LinearLayout>

<!-- Tombol Login -->
<Button
    android:id="@+id/btnLogin"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Masuk"
    android:backgroundTint="@null"
    app:backgroundTint="@null"
    android:background="@drawable/bg_buttondaya"
    android:layout_marginTop="24dp"/>

<TextView
    android:id="@+id/tvForgotPassword"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="48dp"
        android:text="Lupa Password?"
        android:textColor="@color/royalblue"
        android:textSize="15sp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:layout_gravity="end"
        android:clickable="true"
        android:focusable="true"
        android:gravity="center"/>

<TextView
    android:id="@+id/tvNoAccount"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Belum mempunyai akun?"
    android:textSize="14sp"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_gravity="center"/>

<TextView
    android:id="@+id/tvSignUp"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Daftar"
    android:textSize="14sp"
    android:textStyle="bold"
    android:textColor="#6200EE"
    android:clickable="true"
    android:focusable="true"
    android:layout_gravity="center"
    android:padding="15dp"/>

</LinearLayout>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

L- 39 Login Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.text.InputType
import android.widget.Button
import android.widget.EditText
import android.widget.ImageView
import android.widget.TextView
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth

class LoginActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var auth: FirebaseAuth

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.loginscreen)

        auth = FirebaseAuth.getInstance()

        val emailField =
            findViewById<EditText>(R.id.inputEmaillogin)
        val passwordInput =
            findViewById<EditText>(R.id.inputPassword)
        val loginBtn = findViewById<Button>(R.id.btnLogin)
        val signUpText = findViewById<TextView>(R.id.tvSignUp)
        val forgotPassword =
            findViewById<TextView>(R.id.tvForgotPassword)
        val btnShowLogin =
            findViewById<ImageView>(R.id.btnShowlogin)

        var isPasswordVisible = false

        btnShowLogin.setOnClickListener {
            if (isPasswordVisible) {

```

Hak Cipta :

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        passwordInput.inputType =
            InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
            InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_PASSWORD
        isVisible = false
    } else {
        passwordInput.inputType =
            InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
            InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_VISIBLE_PASSWORD
        isVisible = true
    }

passwordInput.setSelection(passwordInput.text.length)

    signUpText.setOnClickListener {
        startActivity(Intent(this,
            RegistActivity::class.java))
    }

    forgotPassword.setOnClickListener {
        startActivity(Intent(this,
            ForgotPasswordActivity::class.java))
    }

    loginBtn.setOnClickListener {
        val email = emailField.text.toString().trim()
        val password = passwordInput.text.toString().trim()

        if (email.isEmpty() || password.isEmpty()) {
            Toast.makeText(
                this,
                "Email dan Password wajib diisi",
                Toast.LENGTH_SHORT
            ).show()
            return@setOnClickListener
        }

        auth.signInWithEmailAndPassword(email, password)
        .addOnSuccessListener {
    
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

Toast.makeText (
    this,
    "Login berhasil",
    Toast.LENGTH_SHORT
).show()

val intent = Intent(this,
MainActivity::class.java)
intent.flags = Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK
or Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK
startActivity(intent)
finish()
}
.addOnFailureListener { e ->
    val message = when {
        e.message?.contains("password") == true
-> "Password salah, coba lagi"
        e.message?.contains("no user") == true -
> "Email tidak terdaftar"
        e.message?.contains("network") == true -
> "Tidak ada koneksi internet"
        else -> "Login gagal, periksa email dan
password Anda"
    }
    Toast.makeText(this, message,
Toast.LENGTH_LONG).show()
}
}
}

```

L- 40 Forgot Password.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/white">

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- Container untuk form login -->
<LinearLayout
    android:id="@+id/ForgotPasswordContainer"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="24dp"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent">

    <!-- TITLE -->
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Lupa Password"
        android:textSize="24sp"
        android:fontFamily="@font/dm_sans2"
        android:textColor="@color/blue1"
        android:textStyle="bold"
        android:layout_marginBottom="20dp"/>

    <!-- DESKRIPSI -->
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Masukkan email kamu untuk reset
password"
        android:textSize="14sp"
        android:layout_marginBottom="20dp"/>

    <!-- INPUT EMAIL -->
    <EditText
        android:id="@+id/etEmail"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Masukkan Email"
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:inputType="textEmailAddress"
        android:background="@android:drawable/edit_text"
        android:padding="12dp"/>

<!-- BUTTON -->
<Button
    android:id="@+id/btnReset"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kirim Verifikasi"
    android:backgroundTint="@null"
    app:backgroundTint="@null"
    android:background="@drawable/bg_buttondaya"
    android:layout_marginTop="20dp"/>

<!--Resend Email -->
<TextView
    android:id="@+id/tvResend"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kirim ulang email"
    android:layout_marginTop="15dp"
    android:textColor="@color/royalblue"/>

<!-- BACK -->
<TextView
    android:id="@+id/tvBack"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kembali ke Login"
    android:textColor="@color/royalblue"
    android:layout_marginTop="16dp"/>

</LinearLayout>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

L- 41 Forgot Password Activity

```

package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.os.Handler
import android.view.View
import android.widget.*
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth

class ForgotPasswordActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var auth: FirebaseAuth
    private lateinit var etEmail: EditText
    private lateinit var btnReset: Button
    private lateinit var tvResend: TextView
    private lateinit var tvBack: TextView

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.forgotpassword)

        auth = FirebaseAuth.getInstance()

        etEmail = findViewById(R.id.etEmail)
        btnReset = findViewById(R.id.btnReset)
        tvResend = findViewById(R.id.tvResend)
        tvBack = findViewById(R.id.tvBack)

        tvResend.visibility = View.GONE

        btnReset.setOnClickListener {
            val email = etEmail.text.toString().trim()

            if (email.isEmpty()) {
                Toast.makeText(this, "Email tidak boleh kosong",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show()
            }
            return@setOnClickListener
        }
    }
}

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }

    if
    (!android.util.Patterns.EMAIL_ADDRESS.matcher(email).matches())
    {
        Toast.makeText(this, "Format email tidak valid",
        Toast.LENGTH_SHORT).show()
        return@setOnClickListener
    }

    btnReset.isEnabled = false
    cekEmailTerdaftarLaluKirim(email, isResend = false)
}

tvResend.setOnClickListener {
    val email = etEmail.text.toString().trim()

    if (email.isEmpty()) {
        Toast.makeText(this, "Masukkan email dulu",
        Toast.LENGTH_SHORT).show()
        return@setOnClickListener
    }

    cekEmailTerdaftarLaluKirim(email, isResend = true)
}

tvBack.setOnClickListener {
    startActivity(Intent(this,
    LoginActivity::class.java))
    finish()
}

}

// — Cek dulu email terdaftar atau tidak, baru kirim reset

private fun cekEmailTerdaftarLaluKirim(email: String,
isResend: Boolean) {
    auth.fetchSignInMethodsForEmail(email)
        .addOnCompleteListener { task ->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        if (task.isSuccessful) {
            val signInMethods =
task.result?.signInMethods ?: emptyList()

            if (signInMethods.isEmpty()) {
                // — Email TIDAK terdaftar

                Toast.makeText(
                    this,
                    "Email tidak terdaftar. Periksa
kembali email kamu.",
                    Toast.LENGTH_LONG
                ).show()
                btnReset.isEnabled = true
                tvResend.visibility = View.GONE
            } else {
                // — Email terdaftar, lanjut kirim
reset —
                kirimResetPassword(email, isResend)
            }
        } else {
            Toast.makeText(
                this,
                "Gagal memeriksa email:
${task.exception?.message}",
                Toast.LENGTH_LONG
            ).show()
            btnReset.isEnabled = true
        }
    }

    private fun kirimResetPassword(email: String, isResend:
Boolean) {
        auth.sendPasswordResetEmail(email)
            .addOnCompleteListener { task ->
                if (task.isSuccessful) {
                    Toast.makeText(
                        this,

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        if (isResend) "Link dikirim ulang" else
"Link reset password sudah dikirim ke email kamu",
        Toast.LENGTH_LONG
    ).show()

    tvResend.visibility = View.VISIBLE
    btnReset.isEnabled = false
    startCountdown()
} else {
    Toast.makeText(
        this,
        "Gagal kirim email:
        ${task.exception?.message}",
        Toast.LENGTH_LONG
    ).show()
    btnReset.isEnabled = true
}
}

private fun startCountdown() {
    var time = 30
    val handler = Handler()

    val runnable = object : Runnable {
        override fun run() {
            if (time > 0) {
                tvResend.text = "Kirim ulang dalam $time
detik"

                time--
                handler.postDelayed(this, 1000)
            } else {
                tvResend.text = "Kirim ulang email"
                btnReset.isEnabled = true
            }
        }
    }

    handler.post(runnable)

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
}
}
```

L- 42 GantiPasswordscren.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/lightblue">

    <!-- TOP BAR -->
    <com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
        android:id="@+id/topAppBar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@drawable/bg_gradient"
        android:theme="@style/ThemeOverlay.Material3.ActionBar"
        app:menu="@menu/top_menu"
        app:navigationIcon="@drawable/icon_back"
        app:title="GANTI PASSWORD"
        app:titleTextColor="@color/black"
        app:titleCentered="true" />

    <ScrollView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:fillViewport="true">

        <!-- CONTENT -->
        <FrameLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_marginTop="1dp"
android:layout_weight="1">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_gravity="center">

<!-- TITLE -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="Ganti Password"
    android:textSize="20sp"
    android:layout_marginBottom="0dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:textStyle="bold"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<!-- TITLE -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Perbarui kata sandi Anda"
    android:textSize="15sp"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:layout_marginTop="3dp"
    android:fontFamily="@font/dm_sans2"
    android:layout_gravity="center_horizontal"/>

<LinearLayout

xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_marginTop="40dp"
  
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:background="@drawable/bg_rounded"
android:padding="16dp"
android:layout_margin="16dp">

<!-- PASSWORD SAAT INI -->
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Password Saat Ini"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginBottom="6dp"/>

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginBottom="12dp">

    <EditText
        android:id="@+id/etPasswordLama"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
        android:hint="Masukkan password saat
        ini"
        android:padding="12dp"
        android:inputType="textPassword"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/btnShow1"
        android:layout_width="24dp"
        android:layout_height="24dp"
        android:layout_alignParentEnd="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_marginEnd="12dp"
        android:src="@drawable/icon_eye"/>

</RelativeLayout>

<!-- PASSWORD BARU -->

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Password Baru"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginBottom="6dp"/>

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginBottom="12dp">

    <EditText
        android:id="@+id/etPasswordBaru"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
        android:hint="Masukkan password baru"
        android:padding="12dp"
        android:inputType="textPassword"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/btnShow2"
        android:layout_width="24dp"
        android:layout_height="24dp"
        android:layout_alignParentEnd="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_marginEnd="12dp"
        android:src="@drawable/icon_eye"/>
    </RelativeLayout>

<!-- KONFIRMASI PASSWORD -->

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Konfirmasi Password Baru"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginBottom="6dp"/>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp">

    <EditText
        android:id="@+id/etKonfirmasi"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@drawable/bg_roundedgrey"
        android:hint="Ketik ulang password baru"
        android:padding="12dp"
        android:inputType="textPassword"/>

    <ImageView
        android:id="@+id/btnShow3"
        android:layout_width="24dp"
        android:layout_height="24dp"
        android:layout_alignParentEnd="true"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_marginEnd="12dp"
        android:src="@drawable/icon_eye"/>
    </RelativeLayout>
</LinearLayout>

<com.google.android.material.button.MaterialButton
    android:id="@+id/btnsimpan3"
    android:layout_width="380dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:text="Simpan Perubahan"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textStyle="bold"
    android:backgroundTint="@null"
    app:backgroundTint="@null"
  
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginTop="0dp"

        android:background="@drawable/bg_buttonsimpan"/>

<com.google.android.material.button.MaterialButton
        android:id="@+id/btnbatal3"
        android:layout_width="380dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:text="Batal"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:backgroundTint="@null"
        app:backgroundTint="@null"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_marginTop="20dp"

        android:background="@drawable/bg_roundedgrey"/>

</LinearLayout>

</FrameLayout>

</ScrollView>

<!-- BOTTOM NAV -->

<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationVi
ew
        android:id="@+id/bottomNav"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@color/white"
        app:menu="@menu/bottom_menu" />

</LinearLayout>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L- 43 Ganti Password Activity

```
package com.example.smartwatt

import android.content.Intent
import android.os.Bundle
import android.text.InputType
import android.widget.EditText
import android.widget.ImageView
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.google.android.material.appbar.MaterialToolbar
import com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
import com.google.android.material.button.MaterialButton
import com.google.firebase.auth.EmailAuthProvider
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth

class GantiPasswordActivity : AppCompatActivity() {

    private lateinit var etLama: EditText
    private lateinit var etBaru: EditText
    private lateinit var etKonfirmasi: EditText

    private lateinit var btnShow1: ImageView
    private lateinit var btnShow2: ImageView
    private lateinit var btnShow3: ImageView

    private lateinit var btnSimpan: MaterialButton
    private lateinit var btnBatal: MaterialButton

    private lateinit var auth: FirebaseAuth

    private var isShow1 = false
    private var isShow2 = false
    private var isShow3 = false

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

super.onCreate(savedInstanceState)
setContentView(R.layout.gantipasswordscreen)

auth = FirebaseAuth.getInstance()

// INIT
etLama = findViewById(R.id.etPasswordLama)
etBaru = findViewById(R.id.etPasswordBaru)
etKonfirmasi = findViewById(R.id.etKonfirmasi)

btnShow1 = findViewById(R.id.btnShow1)
btnShow2 = findViewById(R.id.btnShow2)
btnShow3 = findViewById(R.id.btnShow3)

btnSimpan = findViewById(R.id.btnsimpan3)
btnBatal = findViewById(R.id.btnbatal3)

val topBar =
findViewById<MaterialToolbar>(R.id.topAppBar)

topBar.setNavigationOnClickListener {
    finish()
}

// Bottom Navigation
val bottomNav =
findViewById<BottomNavigationView>(R.id.bottomNav)

bottomNav.setOnItemSelectedListener { item ->
    when (item.itemId) {

        R.id.nav_profil -> true

        R.id.nav_history -> {
            startActivity(Intent(this,
HistoryActivity::class.java))
            finish()
            true

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }

    R.id.nav_load -> {
        startActivity(Intent(this,
            LoadActivity::class.java))
        finish()
        true
    }

    R.id.nav_home -> {
        startActivity(Intent(this,
            MainActivity::class.java))
        finish()
        true
    }

    else -> false
}

// SHOW / HIDE PASSWORD
togglePassword(btnShow1, etLama) {
    isShow1 = !isShow1
    isShow1
}

togglePassword(btnShow2, etBaru) {
    isShow2 = !isShow2
    isShow2
}

togglePassword(btnShow3, etKonfirmasi) {
    isShow3 = !isShow3
    isShow3
}

// BUTTON SIMPAN
btnSimpan.setOnClickListener {

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

val passwordLama = etLama.text.toString().trim()
val passwordBaru = etBaru.text.toString().trim()
val konfirmasi = etKonfirmasi.text.toString().trim()

if (passwordLama.isEmpty() ||
    passwordBaru.isEmpty() ||
    konfirmasi.isEmpty()
) {

    Toast.makeText(
        this,
        "Semua field harus diisi",
        Toast.LENGTH_SHORT
    ).show()

    return@setOnClickListener
}

if (passwordBaru.length < 6) {

    Toast.makeText(
        this,
        "Password minimal 6 karakter",
        Toast.LENGTH_SHORT
    ).show()

    return@setOnClickListener
}

if (passwordBaru != konfirmasi) {

    Toast.makeText(
        this,
        "Konfirmasi password tidak cocok",
        Toast.LENGTH_SHORT
    ).show()

    return@setOnClickListener
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

val user = auth.currentUser

if (user == null) {

    Toast.makeText(
        this,
        "User belum login",
        Toast.LENGTH_SHORT
    ).show()

    return@setOnClickListener

}

val email = user.email

if (email == null) {

    Toast.makeText(
        this,
        "Email user tidak ditemukan",
        Toast.LENGTH_SHORT
    ).show()

    return@setOnClickListener

}

// RE-AUTHENTICATE
val credential =
    EmailAuthProvider.getCredential(
        email,
        passwordLama
    )

user.reauthenticate(credential)

.addOnSuccessListener {

    // UPDATE PASSWORD

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

user.updatePassword(passwordBaru)

        .addOnSuccessListener {

            Toast.makeText(
                this,
                "Password berhasil diubah",
                Toast.LENGTH_SHORT
            ).show()

            // LOGOUT SETELAH GANTI PASSWORD
            FirebaseAuth.getInstance().signOut()

            val intent = Intent(
                this,
                LoginActivity::class.java
            )

            intent.flags =
                Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK or
                Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK

            startActivity(intent)
            finish()
        }

        .addOnFailureListener { e ->

            Toast.makeText(
                this,
                "Gagal update password:
                ${e.message}",
                Toast.LENGTH_LONG
            ).show()
        }
    }
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.addOnFailureListener {

    Toast.makeText (
        this,
        "Password lama salah",
        Toast.LENGTH_SHORT
    ).show()
}

// BUTTON BATAL
btnBatal.setOnClickListener {
    finish()
}

private fun togglePassword(
    button: ImageView,
    editText: EditText,
    state: () -> Boolean
) {

    button.setOnClickListener {

        if (state()) {

            editText.inputType =
                InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
                InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_PASSWORD

        } else {

            editText.inputType =
                InputType.TYPE_CLASS_TEXT or
                InputType.TYPE_TEXT_VARIATION_VISIBLE_PASSWORD

        }
    }
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



```
editText.setSelection(editText.text.length)
    }
}
}
```