



**“RANCANG BANGUN MESIN *AUTOMATIC TELLER MACHINE* (ATM)
SAMPAH BOTOL PLASTIK UNTUK UMKM BERBASIS IOT
TERINTEGRASI APLIKASI ANDROID”**

**“PERANCANGAN APLIKASI ANDROID UNTUK MONITORING SAMPAH
BOTOL PLASTIK”**

TUGAS AKHIR

Adelia Putri Hanafiah

1903332046

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



© 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



**RANCANG BANGUN MESIN *AUTOMATIC TELLER MACHINE* (ATM)
SAMPAH BOTOL PLASTIK UNTUK UMKM BERBASIS IOT
TERINTEGRASI APLIKASI ANDROID**

“Perancangan Notifikasi Untuk Monitoring Sampah Botol Plastik Dengan Aplikasi Android”

TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga Politeknik

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2022**



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 : Adelia Putri Hanafiah

NIM : 1903332046

Tanda Tangan :

Tanggal : 25 Juli 2000



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 :


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 menaumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Adelia Putri Hanafiah
 NIM : 1903332046
 Program Studi : Telekomunikasi
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Mesin *Automatic Teller Machine*
 (ATM) Sampah Botol Plastik Untuk UMKM
 Berbasis IoT Terintegrasi Aplikasi Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada tanggal 8 Agustus 2022 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing : Toto Supriyanto S.T., M.T. ()
NIP. 196603061990031001

Depok, 24 Agustus 2022

Disahkan oleh
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Sri Danaryani M.T.
NIP. 196305031991032001

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas segala karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelardiploma tiga politeknik.

Tugas akhir ini berjudul “Rancang Bangun Mesin *Automatic Teller Machine* (ATM) Sampah Botol Plastik Untuk UMKM Berbasis IOT Terintegrasi Aplikasi Android”. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya tugas akhir ini sangat tidak mungkin tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Toto Supriyanto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
3. Hana Nusaibah selaku partner penulis atas kerjasama, bantuan, dan berbagi suka-duka selama mengerjakan tugas akhir ini;
4. Salma Putriawidi dan Yulia wilda yang sudah mendukung penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini;
5. Teman-teman telekomunikasi 2019 khususnya kepada kelas B yang selama ini telah memberi dukungan dan saling menyemangati satu sama lain dalam penyusunan laporan tugas akhir.

Akhir kata, penulis berharap semoga kebaikan semua pihak yang membantu akan dibalas berkali-kali lipat oleh Allah SWT. Harapan penulis adalah agar tugas akhir ini bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Depok, 18 Mei 2022

Penulis



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

“Perancangan Notifikasi Untuk Monitoring Sampah Botol Plastik Dengan Aplikasi Android”

Abstrak

Sampah botol plastik adalah limbah yang termasuk dalam kategori limbah anorganik berwujud padat dan sulit terurai. Dikarenakan umumnya limbah botol dibuat menggunakan bahan-bahan non hayati atau kimia. Sampah botol plasti biasanya dikumpulkan oleh pengepul sampah botol plastik ntuk nantinya di daur ulang atau di jual kembali untuk membantu pengepul sampah botol plastik agar bisa dikendalikan jarak jauh dengan menggunakan teknologi melalui implementasi internet of things, sistem pemantauan secara real-time dengan media aplikasi mobile dapat membantu pengepul untuk bisa memonitoring jarak jauh. Aplikasi terintegrasi dengan sistem mikrokontroler yang akan menimbang sampah botol plastik dan mengeluarkan uang koin secara otomatis tergantung dengan berat sampah botol yang di hasilkan dan hasil dari timbangan ditampilkan di aplikasi android. Aplikasi android juga memiliki fitur button ON dan button OFF, ketika alat dinyalakan otomatis variable pada database akan bernilai “1” sedangkan ketika alat mati otomatis variabel pada database bernilai “0”.

Kata kunci : Sampah botol plastik, aplikasi android, mikrokontroler, firebase, koneksi internet.

“Design of Notifications for Plastic Bottle Waste Monitoring Detectors with Android Applications”

Abstact

Plastic bottle waste is waste that is included in the category of inorganic waste in solid form and is difficult to decompose. Because generally bottle waste is made using non-biological or chemical materials. Plastic bottle waste is usually collected by plastic bottle waste collectors for later recycling or resale to help plastic bottle waste collectors so that they can be controlled remotely using technology through the implementation of the internet of things, a real-time monitoring system with mobile application media can help collectors to be able to monitor remotely. The application is integrated with a microcontroller system that will weigh plastic bottle waste and issue coins automatically depending on the weight of the bottle waste generated and displayed in the android application. The android application also has an ON button and an OFF button, when the tool is turned on automatically the variable in the database will be worth "1" while when the tool turns off automatically the variable in the database is "0".

Keywords : Plastic bottle waste, android application, microcontroller, firebase, internet connection



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 PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Luaran	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sampah Botol Plastik.....	3
2.2 Internet of Things (IoT)	3
2.3 Konektivitas Internet.....	4
2.3.1 Access Point	4
2.3.2 <i>Quality of Service</i> (QoS).....	4
2.4 Android.....	8
2.4.1 Perkembangan Tipe Android Dari Waktu ke Waktu	9
2.4.2 Arsitektur Android	9
2.5 Android Studio.....	10
2.6 Google Firebase	17
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	19
3.1 Rancangan Alat	19
3.1.1 Deskripsi Alat	19
3.1.2 Cara Kerja Alat	20
3.1.3 Spesifikasi Alat	24
3.1.4 Diagram Blok Alat.....	25
3.2 Realisasi Alat	26
3.2.1 Pembuatan <i>Interface</i> Aplikasi Android	27
3.2.2 Menghubungkan Aplikasi Android dengan Database Firebase....	41
3.2.3 Menginstal Aplikasi pada Smartphone	43
BAB IV PEMBAHASAN	45
4.1 Pengujian Aplikasi Android.....	45
4.1.1 Deskripsi Pengujian Aplikasi Android	45
4.1.2 Prosedur Pengujian	45
4.1.3 Hasil Pengujian Aplikasi Android	46
4.2 Pengujian Konektivitas Internet.....	50
4.2.1 Deskripsi Pengujian	50
4.2.2 Prosedur Pengujian.....	50
4.2.3 Analisa Data Konektivitas Internet	51
4.3 Pengujian <i>Quality of Service</i>	51
4.3.1 Deskripsi Pengujian QoS	51
4.3.2 Prosedur Pengujian QoS	51
4.3.3 Data Hasil Pengujian QoS	52
4.3.4 Analisa Data Hasil Pengujian QoS	53



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

4.4	Pengujian RSRQ dan RSRP	53
4.4.1	Deskripsi Pengujian RSRQ dan RSRP	53
4.4.2	Prosedur pengujian RSRQ dan RSRP	54
4.4.3	Hasil Pengujian RSRP dan RSRQ	54
4.4.4	Analisa Data Hasil Pengujian RSRQ dan RSRP	55
BAB V PENUTUP.....		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58
LAMPIRAN.....		59



- 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	<i>Access Point</i>	4
Gambar 2. 2	Program file XML	13
Gambar 2. 3	Program file java.....	16
Gambar 2. 4	Logo Firebase	17
Gambar 3. 1	Ilustrasi Sistem.....	22
Gambar 3. 2	Flowchart Alat Keseluruhan	26
Gambar 3. 3	Flowchart Program Aplikasi	27
Gambar 3. 4	Flowchart Realtime Database	18
Gambar 3. 5	Diagram Blok Alat ATM Sampah Botol Plastik... ..	19
Gambar 3. 6	Proses Realisasi Aplikasi ATM Sampah Botol Plastik	20
Gambar 3. 7	Diagram Blok Interface Aplikasi	21
Gambar 3. 8	<i>Splash Screen</i>	37
Gambar 3. 9	Home Screen Aplikasi ATM Sampah Botol Plastik.....	32
Gambar 3. 10	Tampilan Info Screen Aplikasi ATM Sampah Botol	35
Gambar 3. 11	<i>Main Screen</i>	37
Gambar 3. 12	<i>Tab Proses</i>	38
Gambar 3. 13	Halaman awal firebase.....	39
Gambar 3. 14	halaman login email.....	39
Gambar 3. 15	project baru firebase.....	40
Gambar 3. 16	Mengatur true.....	40
Gambar 3. 17	Variabel data di firebase	41
Gambar 3. 18	Indikasi sukses koneksi android studio dan firebase	42
Gambar 3. 19	smartphone yang terdeteksi	43
Gambar 3. 20	Realisasi Aplikasi Android pada Smartphone	44
Gambar 3. 21	logo aplikasi yang terpasang pada smartphone.....	44
Gambar 4. 1	Aplikasi tanpa konektivitas internet	46
Gambar 4. 2	Aplikasi terhubung dengan konektivitas internet	47
Gambar 4. 3	menunjukkan data pemantauan real time di firebase.....	48
Gambar 4. 4	menunjukkan hubungan button off di firebase	48
Gambar 4. 5	kondisi di aplikasi saat menekan button off.....	49
Gambar 4. 6	Kondisi di firebase saat menekan button on.....	49
Gambar 4. 7	Kondisi di aplikasi saat menekan button on	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standarisasi TIPHON untuk <i>Throughput</i>	5
Tabel 2. 2 Standarisasi TIPHON untuk <i>Packet Loss</i>	6
Tabel 2. 3 Standarisasi TIPHON <i>Jitter</i>	6
Tabel 2. 4 Standarisasi TIPHON untuk <i>Delay</i>	7
Tabel 2. 5 Parameter Performansi Radio LTE	8
Tabel 2. 6 Perkembangan tipe android	9
Tabel 4. 1 Tampilan Data Pemantauan Real-time	48
Tabel 4. 2 Perbandingan Tampilan Data Perintah	49
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Konektivitas Internet	50
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian QoS	52
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kualitas Sinyal 4G	54
Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran RSRP, RSRQ dan RSSI provider Telkomsel	55



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



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 LAMPIRAN

Interface aplikasi Android.....	L-1
Kode program aplikasi.....	L-2
Gambar Alat	L-3





BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Dr. Tanjung, M. Sc Sampah plastik ialah sesuatu barang yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemiliknya atau pemakai semula dan sampah botol plastik adalah limbah yang termasuk dalam kategori limbah anorganik berwujud padat dan sulit terurai. Hal tersebut dikarenakan umumnya limbah botol dibuat menggunakan bahan-bahan non-hayati atau kimia. Sumber sampah botol plastik dapat dihasilkan dari berbagai aktivitas diantaranya yaitu pada lingkup rumah tangga. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap sampah botol plastik yang menjadi masalah yang belum maksimal diatasi setiap tahunnya di Indonesia sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan.

ATM sampah botol plastik menjadi solusi yang saling memberi keuntungan antara pengepul usaha mikro kecil menengah (UMKM) dan masyarakat. ATM sampah botol plastik dibuat dengan konsep konsumen menukarkan sampah botol plastik dengan uang sebagai timbal balik dan bisa di monitoring dengan jarak jauh menggunakan aplikasi android yang dapat di akses melalui smartphone. Oleh karna itu, dengan sampah botol plastik yang dikumpulkan dapat mempermudah pengepul untuk mengumpulkan sampah botol plastik tanpa harus ada di tempat. Selain bisa mengurangi sampah botol plastik, masyarakat juga bisa mendapatkan keuntungan dengan penukaran sampah botol plastik menjadi uang.

Hal inilah yang melatar belakangi pengusul untuk membuat sebuah alat yaitu mesin ATM sampah botol plastik untuk UMKM, sistem ATM sampah juga terintegrasi dengan aplikasi android untuk memebantu memudahkan pekerjaan pengepul sampah botol plastik dengan melihat atau memonitoring jumlah sampah yang di timbang perhari nya di ATM tanpa harus turun langsung ke tempat nya. Sistem ini memanfaatkan sensor *load cell* dan sensor ultrasonic sehingga dapat lebih efektif dalam menimbang sampah botol plastik. Oleh karena itu, tugas akhir ini dibuat dengan judul “*Rancang Bangun Mesin Automatic Teller Machine (ATM) Sampah Botol Plastik untuk UMKM Berbasis IoT Terintegrasi Aplikasi Android*”.

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi android untuk memonitoring sampah botol plastik agar dapat menerima informasi dari sistem mikrokontroler melalui jaringan internet?
2. Bagaimana mengintegrasikan aplikasi android dengan sistem mikrokontroller untuk memonitoring sampah botol plastik?
3. Bagaimana performansi kualitas jaringan internet yang terkoneksi dengan rancang bangun mesin *automatic teller machine* (ATM) sampah botol plastik untuk UMKM berbasis IoT terintegrasi aplikasi android?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Mampu membuat perancangan aplikasi android untuk memonitoring jumlah sampah botol plastik,
2. Mampu melakukan pengujian pada aplikasi android agar dapat menerima data dari sistem mikrokontroler.
3. Mampu memperoleh nilai kualitas jaringan internet yang terkoneksi dengan rancang bangun mesin *automatic teller machine* (ATM) sampah botol plastik untuk UMKM berbasis IoT terintegrasi aplikasi android.

1.4 Luaran

Luaran yang dihasilkan dalam tugas akhir ini adalah :

1. Rancang bangun mesin *automatic teller machine* (ATM) sampah botol plastik untuk UMKM berbasis IOT terintegrasi aplikasi android
2. Laporan tugas akhir prodi telekomunikasi
3. Artikel jurnal local

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 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembuatan tugas akhir “Rancang Bangun Mesin *Automatic Teller Machine* (ATM) Sampah Botol Plastik Berbasis IoT Terintegrasi Aplikasi Android” adalah :

1. Aplikasi android ATM sampah dibuat sebagai media pemantauan proses nilai timbangan dan koin yang keluar pada sisi penerima menggunakan Android Studio. Aplikasi dibuat dengan merealisasikan suatu interface dengan fungsi monitor yang dapat menampilkan hasil data-data pemantauan berupa nilai kadar timbangan dan uang koin yang keluar dan pada aplikasi dilengkapi dengan fungsi *buton on* dan *buton off*.
2. Aplikasi Android diintegrasikan dengan sistem mikrokontroler melalui konektivitas internet, dengan media transmisi internet pertukaran data terjadi antara aplikasi dengan *firebase* dan *firebase* dengan sistem mikrokontroler. Sehingga integrasi aplikasi android diindikasikan dengan sesuainya data-data yang ditampilkan pada aplikasi dengan data-data yang tersimpan di *firebase*. Sinkronisasi data di aplikasi dengan di *firebase* sebagai contoh adalah berat yang ditimbang sebesar 2500 gram, koin yang keluar 1000 2 buah, 500 1 buah dan 200 2 buah. Pengujian juga dilakukan jarak 1 meter sampai dengan 20 meter saat menekan *buton on* dan *off* dari aplikasi android ke alat berhasil dengan waktu yang dibutuhkan 1 detik sampai dengan 6 detik.
3. Performansi jaringan menggunakan *hotspot* pengujian kecepatan internet menggunakan aplikasi *speedtest* dilakukan untuk mengukur kecepatan internet yang didapatkan agar penguji dapat mengetahui kecepatan internet dalam menerima dan mengirim data kepada *firebase*. Kecepatan internet menggunakan *provider XL* didapatkan *download* dan *upload* sebesar 25,5 Mbps dan kecepatan *upload* sebesar 5,78 Mbps. Selain itu, dilakukan pengujian performansi jaringan 4G LTE yang terdapat 3 parameter Hasil RSRQ yang didapat dari termasuk dalam *range* kategori “buruk” dengan nilai sebesar -12 dBm, hasil RSRP dengan kategori “normal” dengan nilai RSRP sebesar -91 dB. nilai RSSI sebesar -57 dB dan nilai RSRQ sebesar. Kualitas normal ini menjelaskan bahwa sinyal LTE *power* yang diterima *user* dalam rentang frekuensi tertentu masih dalam batas yang normal.

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

- Alek, Rasmila, (2019). Pengertian, Layanan dan Parameter Quality of Service (QoS). <https://www.kajianpustaka.com/>.
- Adi Rheza. 2017. Sampah Botol Plastik. <https://dosengeografi.com/pengertian-sampah-plastik/>
- Badoy. 2015. Menjalankan Kode Program Java (Proses Compile). <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-cara-menjalankan-kode-program-java-proses-compile/#>
- Badoy. 2015. Cara Membuka File XML. <https://br.atsit.in/id/?p=52259>
- Dicoding. 2020. Apa itu Firebase? Pengertian, Jenis-Jenis, dan Fungsi Kegunaannya. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-firebase-pengertian-jenis-jenis-dan-fungsi-kegunaannya/>.
- Hurisantri W. 2016. Rancang Bangun Sistem Monitoring Dan Kontrol Infus Dengan Penerapan *Internet Of Things* (IOT) Berbasis Android. <http://ejurnal.poliban.ac.id>.
- Hardyanto, 2017. Pengertian *Internet of Things* (IoT)
- Rendi Efriyendro, Yusnita Rahayu. 2017. Analisa Perbandingan Kuat Sinyal 4G LTE Antara Operator Telkomsel dan XL AXIATA Berdasarkan Parameter Drive Test Menggunakan Software G-NetTrack Pro di Area Jalan Protokol Panam. Jom FTEKNIK. 4(2): 1-9.
- Taufik Hidayat. 2019. Fungsi Access Point dalam Jaringan Internet, Penting Diketahui. <https://unida.ac.id/teknologi/artikel/fungsi-access-pointdalam-jaringan-internet-penting-diketahui.html>

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Adelia Putri Hanafiah Lahir di Bekasi, 5 Juli 2000. Lulus dari SDN Pancasila pada tahun 2012, SMPN 1 Lembang pada tahun 2015, dan SMAN 1 Lembang pada tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2022 dari Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta.



© Hak Cipta

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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran-1 Program Android Studio

1) Activity_Main.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"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="@drawable/home"
tools:context=".MainActivity">
<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="191dp"
    android:layout_height="58dp"
    android:background="@drawable/ijok"
    android:onClick="pindah"
    android:text="Selanjutnya"
    app:iconTint="@color/black"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.835" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

2) Activity_Main.Java

```
package com.example.atmsampah;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }
}
```

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



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

```
public void pindah(View view) {  
    Intent intent = new Intent(MainActivity.this,  
        MainActivity2.class) ;  
    startActivity(intent);  
}
```

3) Activity_Main 2.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"  
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="match_parent"  
    android:background="@drawable/second"  
    tools:context=".MainActivity2">  
    <Button  
        android:id="@+id/diteruskan"  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:onClick="diteruskan"  
        android:text="teruskan"  
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"  
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"  
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.875"  
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
        app:layout_constraintVertical_bias="0.941" />  
  
    <TextView  
        android:id="@+id/textView"  
        android:layout_width="319dp"  
        android:layout_height="153dp"  
        android:text="ATM Sampah botol plastik menjadi solusi yang  
saling memberi keuntungan antara pelaku UMKM dan masyarakat  
sebagai konsumen. Pelaku UMKM menciptakan ATM sampah botol plastik  
dengan konsep konsumen menukarkan sampah botol plastik dengan uang  
sebagai timbal balik."  
        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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
android:textSize="16sp"  
android:textStyle="normal|bold"  
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"  
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"  
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
app:layout_constraintVertical_bias="0.797" />
```

```
<ImageView  
    android:id="@+id/imageView"  
    android:layout_width="161dp"  
    android:layout_height="224dp"  
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"  
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"  
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
    app:layout_constraintVertical_bias="0.049"  
    app:srcCompat="@drawable/logopoltek" />
```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

4) Activity_Main2.Java

```
package com.example.atmsampah;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import android.content.Intent;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
public class MainActivity2 extends AppCompatActivity {  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main2);  
    }  
  
    public void diteruskan(View view) {  
        Intent intent = new Intent(MainActivity2.this,  
MainActivity3.class);  
        startActivity(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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5) **Activity_Main3.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"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="@drawable/tiga"
tools:context=".MainActivity3">

<Button
    android:id="@+id/ButtonOff"
    android:layout_width="98dp"
    android:layout_height="48dp"
    android:text="OFF"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.781" />

<Button
    android:id="@+id/rekapan"
    android:layout_width="145dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:onClick="rekap"
    android:text="Monitoring botol plastik"
    android:textSize="12sp"
    android:textStyle="normal|bold"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.392" />

<Button
    android:id="@+id/ButtonOn"
```



© 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:layout_width="98dp"
android:layout_height="48dp"
android:text="ON"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:layout_constraintVertical_bias="0.575" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/status"
    android:layout_width="163dp"
    android:layout_height="33dp"
    android:textColor="#0B0000"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.908" />
```

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView2"
    android:layout_width="46dp"
    android:layout_height="44dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.786"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.572"
    app:srcCompat="@android:drawable/presence_online" />
```

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView3"
    android:layout_width="53dp"
    android:layout_height="45dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
```



© 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

```
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.198"  
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
app:layout_constraintVertical_bias="0.782"  
app:srcCompat="@android:drawable/ic_lock_power_off" />  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

6) Activity_Main3.Java

```
package com.example.atmsampah;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
import android.content.Intent;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.TextView;  
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;  
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;  
  
public class MainActivity3 extends AppCompatActivity {  
    Button ButtonOff, ButtonOn, rekapan;  
    TextView status;  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main3);  
        ButtonOff = findViewById(R.id.ButtonOff);  
        ButtonOn = findViewById(R.id.ButtonOn);  
        rekapan = findViewById(R.id.rekapan);  
        status = findViewById(R.id.status);  
  
        final FirebaseDatabase database =  
        FirebaseDatabase.getInstance();  
        DatabaseReference Tombol =  
        database.getReference("Kondisi");  
  
        ButtonOn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            @Override  
            public void onClick(View view) {  
                Tombol.setValue(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

```
        status.setText("Sedang Hidup");
    }
});

ButtonOff.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Tombol.setValue(0);
        status.setText("Sedang Mati");
    }
});

public void rekap(View view) {
    Intent intent = new Intent(MainActivity3.this,
MainActivity4.class);
    startActivity(intent);
}

RecyclerView recyclerView;
DatabaseReference dataHistory;
}

7) Activity_Main4.Java
package com.example.atmsampah;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.widget.TextView;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

public class MainActivity4 extends AppCompatActivity {
    TextView data;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
setContentView(R.layout.activity_main4);
data = findViewById(R.id.data);
DatabaseReference koneksi =
FirebaseDatabase.getInstance().getReference();
koneksi.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
snapshot) {
        String DATA =
snapshot.child("history").getValue().toString();
        data.setText(DATA);
    }
    @Override
    public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
{
}
});
}
```

8) History.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"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="@drawable/fixempat"
tools:context=".history">

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
android:id="@+id/historyList"
android:layout_width="352dp"
android:layout_height="467dp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.491"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:layout_constraintVertical_bias="0.939" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

9) History.java

```
package com.example.atmsampah;
```



© 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

```
import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;
import android.os.Bundle;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;
import java.util.ArrayList;

public class history extends AppCompatActivity {
    RecyclerView recyclerView;
    DatabaseReference database;
    MyAdapter myAdapter;
    ArrayList<rekapdata> list;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.history);

        recyclerView = findViewById(R.id.historyList);
        database =
        FirebaseDatabase.getInstance().getReference("history");

        LinearLayoutManager dManager = new LinearLayoutManager(this);
        dManager.setReverseLayout(true);
        dManager.setStackFromEnd(true);
        recyclerView.setLayoutManager(dManager);
        recyclerView.setLayoutManager(new
        LinearLayoutManager(this));

        list = new ArrayList<>();
        myAdapter = new MyAdapter(this, list);
        recyclerView.setAdapter(myAdapter);

        database.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
            snapshot) {
                for (DataSnapshot dataSnapshot :
                snapshot.getChildren()) {

                    reapdata user =
                    dataSnapshot.getValue(rekapdata.class);
                    list.add(user);
                }
                myAdapter.notifyDataSetChanged();
            }

            @Override
            public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
            {
```



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

```
}  
  
10) Historylist.xml  
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.cardview.widget.CardView  
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
    app:cardElevation="8dp"  
    app:cardCornerRadius="8dp"  
    android:layout_margin="16dp">  
  
    <LinearLayout  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_marginLeft="16dp"  
        android:orientation="vertical">  
  
        <LinearLayout  
            android:layout_width="wrap_content"  
            android:layout_height="wrap_content"  
            android:layout_gravity="center_vertical"  
            android:orientation="horizontal">  
  
            <TextView  
                android:layout_width="wrap_content"  
                android:layout_height="wrap_content"  
                android:text="Date Time : "  
                android:textColor="@color/black"  
                android:textStyle="bold"  
                android:textSize="20sp"/>  
  
            <TextView  
                android:id="@+id/tvwaktu"  
                android:layout_width="wrap_content"  
                android:layout_height="match_parent"  
                android:layout_marginLeft="8dp"  
                android:text="Arya"  
                android:textColor="@color/black"  
                android:textSize="20sp"  
                android:textStyle="bold" />  
  
        </LinearLayout>  
  
        <LinearLayout  
            android:layout_width="wrap_content"  
            android:layout_height="wrap_content"  
            android:layout_gravity="center_vertical"  
            android:orientation="horizontal">  
  
            <TextView  
                android:layout_width="wrap_content"  
                android:layout_height="wrap_content"  
                android:text="kilogram : "
```



© 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:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>
<TextView
    android:id="@+id/tvkilo"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="200"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:textColor="@color/black"
    android:textStyle="bold"
    android:textSize="20sp"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="out 1000:"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20sp"
        android:textStyle="bold" />
    <TextView
        android:id="@+id/tvrupiah"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="20"
        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Out 500 :"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>
    <TextView
        android:id="@+id/tvseribu"
        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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
        android:text="20"
        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Out 200:"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>

    <TextView
        android:id="@+id/tvduaratus"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="20"
        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="rupiah :"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>

    <TextView
        android:id="@+id/tvlimaratus"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="20"
        android:layout_marginLeft="8dp"
        android:textColor="@color/black"
        android:textStyle="bold"
        android:textSize="20sp"/>
</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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

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

11) MyAdapter.java

```
package com.example.atmsampah;  
  
import android.content.Context;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.TextView;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import java.util.ArrayList;  
  
public class MyAdapter extends  
RecyclerView.Adapter<MyAdapter.MyViewHolder> {  
  
    Context context;  
  
    ArrayList<rekapdata> list;  
  
    public MyAdapter(Context context, ArrayList<rekapdata> list) {  
        this.context = context;  
        this.list = list;  
    }  
  
    @NonNull  
    @Override  
    public MyViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup  
parent, int viewType) {  
        View v =  
LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.historylist,parent,f  
alse);  
        return new MyViewHolder(v);  
    }  
  
    @Override  
    public void onBindViewHolder(@NonNull MyViewHolder holder, int  
position) {  
        reapdata user = list.get(position);  
        holder.datetime.setText(user.getDatetime());  
        holder.kilogram.setText(user.getKilogram().toString());  
        holder.rupiah.setText(user.getRupiah().toString());  
        holder.out500.setText(user.getOut500().toString());  
        holder.out200.setText(user.getOut200().toString());  
        holder.out1000.setText(user.getOut1000().toString());  
  
    }  
  
    @Override
```



© 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

```
public int getItemCount() {
    return list.size();
}

public static class MyViewHolder extends
RecyclerView.ViewHolder{
    TextView datetime, kilogram, rupiah, out1000,
out200,out500;
    public MyViewHolder(@NonNull View itemView) {
        super(itemView);

        datetime = itemView.findViewById(R.id.tvwaktu);
        kilogram = itemView.findViewById(R.id.tvkilo);
        rupiah = itemView.findViewById(R.id.tvrupiah);
        out200 = itemView.findViewById(R.id.tvduaratus);
        out500 = itemView.findViewById(R.id.tvlimaratus);
        out1000 = itemView.findViewById(R.id.tvseribu);
    }
}

12) Rekapdata.java
package com.example.atmsampah;

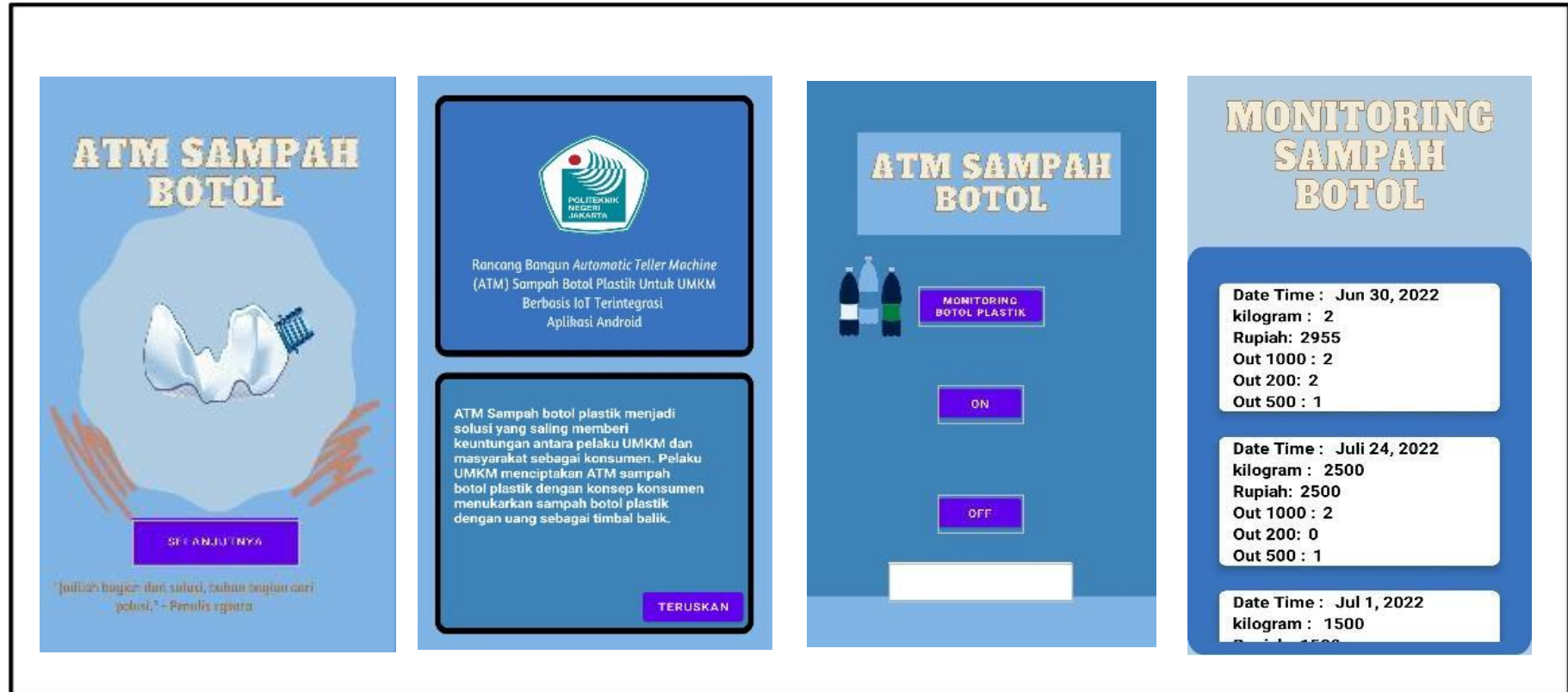
public class rekapdata {

    Long out1000, out200, out500, kilogram, rupiah;
    String datetime;

    public String getDatetime() {
        return datetime;
    }
    public Long getOut1000() {
        return out1000;
    }
    public Long getOut200() {
        return out200;
    }
    public Long getOut500() {
        return out500;
    }
    public Long getKilogram() {
        return kilogram;
    }

    public Long getRupiah() {
        return rupiah;
    }
}
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



01	TAMPILAN APLIKASI ATM SAMPAH		
	<p align="center">PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p>		Digambar
		Diperiksa	
		Tanggal	

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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

**01****TAMPILAN GAMBAR ATM SAMPAH**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

*Digambar**Diperiksa**Tanggal*