



**RANCANG BANGUN ALAT PENGATUR SUHU OTOMATIS  
DAN *MONITORING* KADAR AMONIAK PADA KANDANG  
AYAM BROILER BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)**

**“PERANCANGAN APLIKASI ANDROID DAN  
PERFORMANSI IOT”**

**TUGAS AKHIR**

**MUHAMMAD ADRIANDI AKBAR  
1317031211**

**PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
AGUSTUS 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 ALAT PENGATUR SUHU OTOMATIS  
DAN *MONITORING* KADAR AMONIAK PADA KANDANG  
AYAM BROILER BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)**

**“PERANCANGAN APLIKASI ANDROID DAN  
PERFORMANSI IOT”**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Diploma Tiga**

**MUHAMMAD ADRIANDI AKBAR  
1317031211**

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

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muhammad Adriandi Akbar

NIM : 1317031211

Tanda Tangan :



Tanggal : 25 Agustus 2022

**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 satu 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 PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**

**Tugas Akhir diajukan oleh :**

Nama : Muhammad Adriandi Akbar  
NIM : 1317031211  
Program Studi : Teknik Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Pengatur Suhu Otomatis dan Monitoring Kadar Amoniak Pada Kandang Ayam Broiler Berbasis Internet of Things (IoT)  
Sub Judul : Perancangan Aplikasi Android dan Performansi IoT

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 1 Agustus 2022  
(Isi Hari dan Tanggal) dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.  
NIP. 1992 0818 201903 1 015



Depok, 24 Agustus 2022

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Sri Danaryani, M.T

NIP. 196305031991032001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pengatur Suhu Otomatis dan Monitoring Kadar Amoniak Pada Kandang Ayam Broiler Berbasis Internet of Things (IoT)” ini berupa pengontrolan pemberian pakan ikan cupang melalui perintah pada aplikasi Telegram, serta notifikasi sesuai jadwal pemberian pakan ikan.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rifqi Fuadi Hasani, 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; dan
3. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 30 Juli 2022

Penulis



## Perancangan Aplikasi Android dan Performansi IoT

### Abstrak

*Internet of Things (IoT) sangat berguna untuk segala aspek contohnya untuk peternakan dikarenakan peternakan ayam broiler adalah subsektor peternakan yang saat ini berkembang sangat pesat serta memiliki permintaan yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis unggas yang lainnya. Dengan semakin meningkatnya permintaan konsumen terhadap daging ayam tentunya dapat menimbulkan lonjakan jumlah populasi ayam broiler dengan membuat alat pengatur suhu dan monitoring kelembapan dan kadar ammonia pada kandang ayam broiler berbasis IoT. Alat ini dipasangkan pada kandang ayam, kemudian para peternak bisa melihat kadar suhu, kelembapan, dan kadar ammonia melalui smartphone. Dalam Aplikasi Android terdapat Button untuk menghidupkan dan mematikan lampu dan kipas, serta button untuk mode otomatis pada alat. Terdapat button Riwayat data yang berisi tentang riwayat pengiriman data dari alat ke aplikasi. Terdapat button untuk membantu para pengguna untuk mengetahui cara kerja dari aplikasi Perancangan aplikasi android berbasis IoT untuk pengatur suhu dan monitoring kelembapan dan kadar ammonia berjalan dengan baik di setiap fungsi. Aplikasi android berhasil dihubungkan dengan database firebase dan perubahan bentuk data dari firebase menjadi bentuk tabel untuk Riwayat Data. pengujian QoS, nilai throughput didapat 437 kbps, packet loss 0% dan delay 57,031 ms. Aplikasi android berhasil dihubungkan dengan alat mikrokontroler dengan basis IoT, baik untuk mengirim perintah atau pun menerima data.*

**Kata kunci:** Aplikasi Android, Internet of Things (IoT), Firebase, Ayam Broiler

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

**Abstrak**

*The Internet of Things (IoT) is very useful for all aspects, for example for animal husbandry because broiler chicken farming is a livestock sub-sector that is currently growing very rapidly and has the highest demand compared to other types of poultry. With the increasing consumer demand for chicken meat, it can certainly lead to a surge in the population of broiler chickens. making a temperature control device and monitoring humidity and ammonia levels in IoT-based broiler chicken cages. This tool is attached to the chicken cage, then the farmers can see the temperature, humidity, and ammonia levels via a smartphone. In the Android application there is a button to turn on and off the lights and fans, as well as a button for automatic mode on the device. There is a Data history button which contains the history of sending data from the tool to the application. There is a button to help users find out how the application works. The design of an IoT-based android application for temperature control and monitoring of humidity and ammonia levels goes well in every function. The android application has been successfully connected to the firebase database and the data form changes from firebase into a table form for Data history. QoS testing, the throughput value is 437 kbps, packet loss is 0% and the delay is 57.031 ms. The android application was successfully connected to a microcontroller based on IoT, either to send commands or receive data.*

**Kata kunci:** *Application, Android, Internet of Things (IoT), Firebase, Broiler Chicken*



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

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Luaran	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1. Amoniak	4
2.2. Android Studio	4
2.3. Android SDK	4
2.4. <i>Java Development Kit</i>	5
2.5. XML	5
2.6. <i>Button</i>	5
2.6.1 Merespon Peristiwa Klik	5
2.6.2 OnClickListener	7
2.7. ImageView	7
2.8. Firebase	7
2.9. Mengambil Data dari Firebase	8
2.10. Mengirim Data dari Firebase	8
2.11. Tipe Data pada Firebase	8
2.12. Access Point	9
2.13. Internet of Things (IoT)	9
2.14. <i>Wireshark</i>	10
2.15. <i>Quality of Service (QoS)</i>	10
2.15.1 Throughput	11
2.15.2 Delay (Latency)	11
2.15.3 <i>Jitter</i>	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 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

2.15.4 Packet Loss .....	12
2.16 <i>Reference Signal Received Power (RSRP)</i> .....	12
2.17 <i>Reference Signal Received Quality (RSRQ)</i> .....	13
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI .....</b>	<b>14</b>
3.1. Rancangan Alat .....	14
3.1.1. Deskripsi Alat .....	14
3.1.2. Cara Kerja Alat .....	15
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	17
3.1.4. Diagram Blok Alat.....	18
3.1.5 Perancangan <i>Firestore</i> .....	18
3.1.6 Perancangan Aplikasi Android .....	19
3.2. Realisasi Aplikasi Android.....	22
3.2.1. Realisasi Pembuatan Database <i>Firestore</i> .....	22
3.2.2. Realisasi Pembuatan Aplikasi PTKA.....	25
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Pengujian Aplikasi .....	42
4.1.1 Deskripsi Pengujian Fungsi Aplikasi Android .....	42
4.1.2 Prosedur Pengujian .....	43
4.1.3 Hasil Pengujian Fungsi Aplikasi Pada Android .....	43
4.1.4 Analisa Hasil pengujian .....	48
4.2 Pengujian <i>Speedtest</i> .....	48
4.2.1 Deskripsi Pengujian.....	49
4.2.2 Prosedur Pengujian.....	49
4.2.3 Hasil Pengujian.....	49
4.2.4 Analisa Hasil Pengujian.....	51
4.3 Pengujian Quality of Service (QoS).....	51
4.3.1 Deskripsi Pengujian .....	51
4.3.2 Prosedur Pengujian .....	51
4.3.3 Hasil Pengujian .....	52
4.3.4 Analisa Data Hasil .....	55
4.4. Pengujian KPI LTE .....	55
4.4.1 Deskripsi Pengujian .....	55
4.4.2 Prosedur Pengujian .....	55
4.4.3 Hasil Pengujian .....	56
4.4.4 Analisis Data Hasil .....	57
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>58</b>



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

5.1. Simpulan.....	58
5.2. Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu 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 Router .....	9
Gambar 2. 2 Reference Signal Received Power .....	13
Gambar 3. 1 Ilustrasi Sistem pengatur suhu dan monitoring kelembapan dan kadar ammonia.....	14
Gambar 3. 2 merupakan diagram alir sistem.....	16
Gambar 3. 3 Diagram Blok sistem .....	18
Gambar 3. 4 Diagram alir aplikasi. ....	21
Gambar 3. 5 Tampilan Realtime database untuk menunjukkan hasil dari device01 .....	23
Gambar 3. 6 Tampilan Realtime Database untuk “History” .....	24
Gambar 3. 7 Merupakan Tampilan SplashScreen Activity.....	27
Gambar 3. 8 Tampilan dari ruang_1 .....	34
Gambar 3. 9 Merupakan bentuk tampilan setelah menekan button Riwayat Data. ....	37
Gambar 3. 10 Tampilan pada halaman Bantuan. ....	39
Gambar 3. 11 Tampilan halaman Tentang Saya .....	41
Gambar 4. 1 menunjukkan tampilan ruang1 dan Realtime Database Firebase.....	43
Gambar 4. 2 Aplikasi PTKA button on kipas mengirim nilai 1 ke firebase. ....	44
Gambar 4. 3 Aplikasi PTKA button off kipas mengirim nilai 0 ke firebase.....	45
Gambar 4. 4 Aplikasi PTKA button on lampu mengirim nilai 1 ke firebase.....	45
Gambar 4. 5 Aplikasi PTKA button off kipas mengirim nilai 0 ke firebase.....	46
Gambar 4. 6 merupakan tampilan activity untuk Riwayat data. ....	46
Gambar 4. 7 menunjukkan hasil pengiriman data sensor dari Arduino yang diterima di firebase.....	47
Gambar 4. 8 Menunjukkan halaman Activity Bantuan hasil dari menekan button bantuan. ....	47
Gambar 4. 9 Merupakan Activity Tentang Kami setelah menekan tombol Tentang Kami.....	48
Gambar 4. 10 Hasil Pengujian Speedtest menggunakan Provider IM3 Ooredoo... ..	49
Gambar 4. 11 Hasil Pengujian Speedtest menggunakan Provider IM3 Ooredoo. ...	49
Gambar 4. 12 Detail hasil pengukuran wireshark .....	52
Gambar 4. 13 Protokol TCP yang hilang pada wireshark.....	53
Gambar 4. 14 Pengujian KPI LTE menggunakan Aplikasi Cell Tower Locator.. ..	56

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 Indeks nilai delay (latency) menurut standar TIPHON.....	11
Tabel 2. 2 Indeks nilai jitter menurut standar TIPHON .....	11
Tabel 2. 3 Indeks nilai packet loss menurut standar TIPHON.....	12
Tabel 2. 4 Standar Nilai RSRP .....	13
Tabel 2. 5 standar nilai RSRQ untuk LTE .....	13
Tabel 3. 1 Spesifikasi Software Android Studio	17
Tabel 3. 2 Spesifikasi Smartphone	17
Tabel 3. 3 Spesifikasi Aplikasi Wireshark	17
Tabel 3. 4 Menunjukkan Hirarki di Realtime Database.	23
Tabel 4. 1 Menunjukkan Hasil keseluruhan Pengujian Menggunakan Speedtest... 50	
Tabel 4. 2 Rincian pengujian dengan Wireshark .....	53





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran L- 1 Activity_Ruang.xml.....	62
Lampiran L- 2 Kode Pemograman Ruang1.Java .....	67
Lampiran L- 3 Kode Pemograman Activity_history.xml .....	72
Lampiran L- 4 Kode Pemograman HistoryActivity.Java.....	73
Lampiran L- 5 Kode Pemograman HistoryViewHolder.java .....	75
Lampiran L- 6 Kode Pemograman list_item.xml.....	76
Lampiran L- 7 Kode Pemograman SplashScreenActivity.Java .....	79
Lampiran L- 8 Kode Pemograman Splashscreen_Activity.xml.....	80
Lampiran L- 9 Kode Pemograman Bantuan.java.....	81
Lampiran L- 10 Kode Pemograman Bantuan.java.....	81
Lampiran L- 11 Kode Pemograman activity_tentangSaya.xml.....	82
Lampiran L- 12 Dokumentasi Saat Mengerjakan Android.....	83
Lampiran L- 13 Dokumentasi Saat mengerjakan Kandang Ayam .....	84

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Simpulan

Dari pembuatan tugas akhir mengenai “Perancangan Aplikasi Android dan Performansi IoT”, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi android berbasis IoT untuk pengatur suhu dan monitoring kelembapan dan kadar ammonia berjalan dengan baik di setiap fungsinya.
2. Aplikasi android berhasil dihubungkan dengan database firebase dan perubahan bentuk data dari firebase menjadi bentuk tabel untuk Riwayat Data.
3. Aplikasi android berhasil dihubungkan dengan alat mikrokontroler dengan basis IoT, baik untuk mengirim perintah atau pun menerima data.
4. Dari pengujian konektivitas didapatkan kecepatan untuk download 19,45 Mbps, dan kecepatan upload 14,75 Mbps kecepatan tersebut diatas kecepatan rata-rata di Indonesia. Kemudian untuk pengujian *QoS*, nilai throughput didapat 437 kbps, packet loss 0% dan delay 57,031 ms ketiganya dalam kategori sangat bagus, sementara untuk jitter didapat 57,091 ms dalam kategori bagus. Dan untuk performansi jaringan LTE didapat RSRP -133 dBm, RSRQ -9 dBm, dengan kategori RSRP dengan nilai yang buruk dan kategori RSRQ dengan nilai yang normal.

### 5.2. Saran

Dengan adanya tugas akhir ini diharapkan para peternak ayam broiler bisa terbantu dengan adanya alat tersebut untuk bisa menjaga kebersihan kandang ayam broiler agar peternak bisa menghasilkan panen dengan kualitas terbaik. Disamping itu juga penulis berharap agar aplikasi pengatur suhu dan monitoring kelembapan serta ammonia dapat dikembangkan dalam penelitian yang lainnya pada bagian ketelitian nilai data pada aplikasi. Dalam pengerjaan ditemukan beberapa masalah, masalah tersebut dapat diatasi dengan mencoba pikiran tidak stress, ketelitian

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

dalam mengerjakan alat, dan selalu mencoba mencari solusi dari berbagai sumber yang ada.



## © 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 satu 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

- Anon. 2017. “KENDALI LAMPU OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR LIGHT DEPENDENT RESISTOR (LDR) BERBASIS MIKROKONTROLLER ARDUINO.” *Explore IT : Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknik Informatika* 9(2):1–9. doi: 10.35891/explorit.v9i2.1771.
- Anon. n.d.-a. “785-1586-1-PB (1).Pdf.”
- Aris, Puji Widodo 2003“Transformasi Dokumen XML”2:10
- Hardyanto, R. Hafid. 2017. “KONSEP INTERNET OF THINGS PADA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB.” 6(1):11.
- Murtiwati & Gleen Lauren . 2013. “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android.” 12:10.
- Sandy, Luffi Aditya, Rizky Januar Akbar, and Ridho Rahman Hariadi. 2017. “Rancang Bangun Aplikasi Chat pada Platform Android dengan Media Input Berupa Canvas dan Shareable Canvas untuk Bekerja dalam Satu Canvas Secara Online.” *Jurnal Teknik ITS* 6(2):A331-336. doi: 10.12962/j23373539.v6i2.23782.
- Wulandari, Rika. 2016. “ANALISIS QoS (QUALITY OF SERVICE) PADA JARINGAN INTERNET (STUDI KASUS : UPT LOKA UJI TEKNIK PENAMBANGAN JAMPANG KULON – LIPI).” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 2(2). doi: 10.28932/jutisi.v2i2.454.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Muhammad Adriandi Akbar. Lahir di Jakarta, Tanggal Lahir 30 Juni 1999. Lulus dari SDN Pemuda Bangsa tahun 2010, SMPN 2 Depok tahun 2013, dan SMAN 3 Depok tahun 2016. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2022 dari Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, 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 :

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

## LAMPIRAN

### Lampiran 1-Sketch Program

#### Lampiran L- 1 Activity\_Ruang.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"
tools:context=".ruang1">

<View
    android:id="@+id/view2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/frame_4"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />

<TextView
    android:id="@+id/suhux"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="226dp"
    android:layout_marginEnd="148dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="32"
    android:textColor="#E2000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

<TextView
    android:id="@+id/textView4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="4dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="°C"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/suhux"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/suhux"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/suhux"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />
```



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

```

<TextView
    android:id="@+id/humx"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="23dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="75"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/suhux"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/suhux" />

<TextView
    android:id="@+id/textView5"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="%"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/humx"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/humx"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/humx"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />

<TextView
    android:id="@+id/amox"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="21dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="2"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/humx"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/humx" />

<TextView
    android:id="@+id/textView6"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="PPM NH3"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/amox"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/amox"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/amox"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />

```



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

```

<Button
    android:id="@+id/offLampu"
    android:layout_width="176dp"
    android:layout_height="79dp"
    android:layout_marginEnd="14dp"
    android:background="@drawable/rectangle_1"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="OFF"
    android:textColor="#050404"
    android:textSize="20sp"
    app:backgroundTint="#FACB3A"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/onLampu"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/onLampu" />

<Button
    android:id="@+id/onLampu"
    android:layout_width="176dp"
    android:layout_height="79dp"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginBottom="17dp"
    android:background="@drawable/rectangle_1"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="ON"
    android:textColor="#050404"
    android:textSize="20sp"
    app:backgroundTint="#FACB3A"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textKipas"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textLampu" />

<Button
    android:id="@+id/offKipas"
    android:layout_width="176dp"
    android:layout_height="79dp"
    android:layout_marginEnd="14dp"
    android:background="@drawable/rectangle_1"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="OFF"
    android:textColor="#050404"
    android:textSize="20sp"
    app:backgroundTint="#FACB3A"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/onKipas"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/onKipas" />

```



## © 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

```

<Button
    android:id="@+id/onKipas"
    android:layout_width="176dp"
    android:layout_height="79dp"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:background="@drawable/rectangle_1"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="ON"
    android:textColor="#050404"
    android:textSize="20sp"
    app:backgroundTint="#FACB3A"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />

<TextView
    android:id="@+id/textView7"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="232dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text=""
    android:textColor="#FACB3A"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.104"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />

<Button
    android:id="@+id/btnhis"
    android:layout_width="231dp"
    android:layout_height="65dp"
    android:layout_marginBottom="40dp"
    android:background="@drawable/rectangle_1"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="Riwayat Data"
    android:textColor="#FFD247"
    android:textSize="20sp"
    app:backgroundTint="#1A1A1A"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView7"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<TextView
    android:id="@+id/textLampu"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="14dp"
    android:layout_marginTop="469dp"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="Lampu"
    android:textColor="#FFD247"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/onLampu"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/onLampu"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

<TextView
    android:id="@+id/textKipas"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="14dp"
    android:layout_marginBottom="104dp"
    android:fontFamily="sans-serif-black"
    android:text="Kipas"
    android:textColor="#FFD247"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/onKipas"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/onLampu" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

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

### Lampiran L- 2 Kode Pemograman Ruang1.Java

```

package com.example.ptka;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.Window;
import android.view.WindowManager;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

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 ruang1 extends AppCompatActivity {

    Button btnhistory;
    TextView amon, suhu, humidity;
    String suhux, amonx, humx;
    DatabaseReference reff;
    Integer off = 0, on = 1;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE); //will
        getSupportActionBar().hide(); // hide the title bar

        this.getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
            WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
        //enable full screen
        setContentView(R.layout.activity_ruang1);

        amon = (TextView) findViewById(R.id.amox);
        suhu = (TextView) findViewById(R.id.suhux);
  
```



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

```

        reff
        FirebaseDatabase.getInstance().getReference("device01");
        reff.addValueEventListener(
            new ValueEventListener() {
                @Override
                public void onDataChange(DataSnapshot
dataSnapshot) {
                    suhu
                    dataSnapshot.child("temperature").getValue().toString();
                    amonx
                    dataSnapshot.child("ammonia").getValue().toString();
                    humx
                    dataSnapshot.child("humidity").getValue().toString();

                    suhu.setText(suhux);
                    amon.setText(amonx);
                    humidity.setText(humx);

                }

                @Override
                public void onCancelled(DatabaseError error) {
                    final Button onLampu = (Button)
                    findViewById(R.id.onLampu);
                    final Button offLampu = (Button)
                    findViewById(R.id.offLampu);

                    final Button onKipas = (Button)
                    findViewById(R.id.onKipas);
                    final Button offKipas = (Button)
                    findViewById(R.id.offKipas);

                    FirebaseDatabase database =
                    FirebaseDatabase.getInstance();
                    DatabaseReference refLampu =
                    database.getReference("device01/lamp");
                    DatabaseReference refKipas =
                    database.getReference("device01/fan");

                    refLampu.addValueEventListener(
                        new ValueEventListener() {
                            @Override
                            public void onCancelled(@NonNull
DatabaseError error) {

                                }
                            }
                        )
                }
            }
        )
    }
}

```





## © 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

```

@Override
    public void onDataChange(@NonNull
DataSnapshot snapshot) {
        Long message = null;
        if (snapshot.exists()) {
            message =
snapshot.getValue(Long.class);

            if (message == 0)
offLampu.setVisibility(View.GONE);
onLampu.setVisibility(View.VISIBLE);
        } else if (message == 1)
onLampu.setVisibility(View.GONE);
offLampu.setVisibility(View.VISIBLE);
        }
    }
);

refKipas.addValueEventListener(
    new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onCancelled(@NonNull
DatabaseError error) {

        }

        @Override
        public void onDataChange(@NonNull
DataSnapshot snapshot) {
            if (snapshot.exists()) {
                final Long message =
snapshot.getValue(Long.class);

                if (message == 0) {
offKipas.setVisibility(View.GONE);
onKipas.setVisibility(View.VISIBLE);
                } else if (message == 1) {
onKipas.setVisibility(View.GONE);
offKipas.setVisibility(View.VISIBLE);
                }
            }
        }
    });
});

```



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

```

final Button onLampu = (Button) findViewById(R.id.onLampu);
onLampu.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
        DatabaseReference myref =
database.getReference("device01/lamp");

        myref.setValue(1);
    }
});
final Button offLampu = (Button)
findViewById(R.id.offLampu);
offLampu.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    @Override
    public void onClick(View v) {
        FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
        DatabaseReference myref =
database.getReference("device01/lamp");

        myref.setValue(0);
    }
});

final Button onKipas = (Button)
findViewById(R.id.onKipas);
onKipas.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
        DatabaseReference myref =
database.getReference("device01/fan");

        myref.setValue(1);
    }
});
final Button offKipas = (Button)
findViewById(R.id.offKipas);
offKipas.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    @Override
    public void onClick(View v) {
        FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
        DatabaseReference myref =
database.getReference("device01/fan");

        myref.setValue(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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
btnhistory.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        Intent intent = new Intent(ruang1.this,  
HistoryActivity.class);  
        ruang1.this.startActivity(intent);  
    }  
});  
};  
}
```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran L- 3 Kode Pemrograman Activity\_history.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:layout_margin="16dp"
android:background="#402A09"
android:orientation="vertical"
tools:context=".HistoryActivity">

<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
android:id="@+id/list_history"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:listitem="@layout/list_item" />

</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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran L- 4 Kode Pemograman HistoryActivity.Java

```

package com.example.ptka;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.firebase.ui.database.FirebaseRecyclerAdapter;
import com.firebase.ui.database.FirebaseRecyclerOptions;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.Query;

import org.jetbrains.annotations.NotNull;

public class HistoryActivity extends AppCompatActivity {

    DatabaseReference mDatabase;
    FirebaseRecyclerAdapter<History, HistoryViewHolder>
mAdapter;
    RecyclerView mRecycler;
    LinearLayoutManager mManager;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_history);
        mDatabase
        FirebaseDatabase.getInstance().getReference();
        mRecycler = findViewById(R.id.list_history);
        mManager = new LinearLayoutManager(this);
        mRecycler.setLayoutManager(mManager);
  
```



## © 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

```

mAdapter      =      new      FirebaseRecyclerAdapter<History,
HistoryViewHolder>(options) {
    @Override
        protected void onBindViewHolder(@NonNull @NotNull
HistoryViewHolder holder, int position, @NonNull @NotNull
History model) {

holder.tvSuhu.setText(String.valueOf(model.temperature));

holder.tvamon.setText(String.valueOf(model.ammonia));

holder.tvKelembapan.setText(String.valueOf(model.humidity));
        holder.tvtgl.setText(model.date);
        holder.tvtime.setText(model.time);
    }

    @NotNull
    @Override
        public      HistoryViewHolder
onCreateViewHolder(@NonNull @NotNull ViewGroup parent, int
viewType) {
        View      view      =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.list
_item, parent, false);
        return new HistoryViewHolder(view);
    }
};

mRecycler.setAdapter(mAdapter);

@Override
public void onStart() {
    super.onStart();
    if (mAdapter != null) {
        mAdapter.startListening();
    }
}

@Override
public void onStop() {
    super.onStop();
    if (mAdapter != null) {
        mAdapter.stopListening();
    }
}
}

```



## © 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

### Lampiran L- 5 Kode Pemrograman HistoryViewHolder.java

```

package com.example.ptka;

import android.view.View;
import android.widget.TextView;

import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;
mAdapter = new FirebaseRecyclerAdapter<History,
HistoryViewHolder>(options) {
    @Override
    protected void onBindViewHolder(@NonNull @NotNull
HistoryViewHolder holder, int position, @NonNull @NotNull
History model) {

holder.tvSuhu.setText(String.valueOf(model.temperature));

holder.tvamon.setText(String.valueOf(model.ammonia));

holder.tvKelembapan.setText(String.valueOf(model.humidity));
        holder.tvtgl.setText(model.date);
        holder.tvtime.setText(model.time);
    }

    @NotNull
    @Override
    public HistoryViewHolder
onCreateViewHolder(@NonNull @NotNull ViewGroup parent, int
viewType) {
        View view =
LayoutInflater.from(parent.getContext()).inflate(R.layout.list
_item, parent, false);
        return new HistoryViewHolder(view);
    }
};

mRecycler.setAdapter(mAdapter);

@Override
public void onStart() {
    super.onStart();
    if (mAdapter != null) {
        mAdapter.startListening();
    }
}

@Override
public void onStop() {
    super.onStop();
    if (mAdapter != null) {
        mAdapter.stopListening();
    }
}

```



**Hak Cipta :**

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

Lampiran L- 6 Kode Pemograman list\_item.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
android:id="@+id/list_item"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_margin="6dp"
android:background="@drawable/rectangle_1"
android:elevation="0dp"
app:cardBackgroundColor="#FACB3A"
app:cardCornerRadius="0dp">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="6dp"
    android:baselineAligned="false"
    android:gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal">

<LinearLayout
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="0.8"
    android:orientation="vertical">

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
    <TextView
        android:id="@+id/tv_textview"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Suhu : " />

    <TextView
        android:id="@+id/tv_suhu"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="0" />

</LinearLayout>

</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 mengumumkan 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">

  <TextView
    android:id="@+id/tv_textview2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kelembapan : " />

  <TextView
    android:id="@+id/tv_hum"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="0" />

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

  <TextView
    android:id="@+id/tv_textview3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Kadar Ammonia : " />

  <TextView
    android:id="@+id/tv_amon"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="0" />

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

  <TextView
    android:id="@+id/tv_textview4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Tanggal : " />

  <TextView
    android:id="@+id/tv_tgl"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="0" />

</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 mengumumkan 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">

    <TextView
        android:id="@+id/tv_textview5"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Waktu : " />

    <TextView
        android:id="@+id/tv_time"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="0" />

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</androidx.cardview.widget.CardView>

```



## © 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

### Lampiran L- 7 Kode Pemrograman SplashScreenActivity.Java

```

package com.example.ptka;

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

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class SplashScreenActivity extends AppCompatActivity {
    private int waktu_loading=2000;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.splashscreen_activity);
        getSupportActionBar().hide();
        new Handler().postDelayed(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {

                //setelah loading maka akan langsung berpindah
                ke home activity
                Intent home=new
                Intent(SplashScreenActivity.this, ruang1.class);
                startActivity(home);
                finish();

            }
        }, waktu_loading);
    }
}

```



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

### Lampiran L- 8 Kode Pemograman Splashscreen\_Activity.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:id="@+id/activity_main"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="#752F00"
android:gravity="center"
tools:context=".MainActivity">

<ImageView
    android:layout_width="160dp"
    android:layout_height="80dp"
    android:id="@+id/logo"
    android:src="@mipmap/logo_ptka"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_alignParentStart="true" />

</RelativeLayout>
```



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Lampiran L- 9 Kode Pemograman Bantuan.java

```
package com.example.ptka;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;

public class Bantuan extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_bantuan2);
        getSupportActionBar().hide();
    }
}
```

Lampiran L- 10 Kode Pemograman Bantuan.java

```
package com.example.ptka;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;

public class Tentangsaya extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_tentangsaya);
        getSupportActionBar().hide();
    }
}
```



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran L- 11 Kode Pemrograman activity\_tentangSaya.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"
tools:context=".TentangSaya">
<ImageView
android:id="@+id/halamanbantuan"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="@drawable/cv gua"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
/>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

#### Hak Cipta :

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

**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

### Lampiran L- 12 Dokumentasi Saat Mengerjakan Android



NEGERI  
JAKARTA

## Lampiran L- 13 Dokumentasi Saat mengerjakan Kandang Ayam



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

