



**RANCANG BANGUN PROTOTYPE GPS *TRACKER* PADA BUS  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA MENGGUNAKAN GSM  
SIM808 BERBASIS IOT**

*“Aplikasi Android GPS Tracker Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta  
Berbasis IoT”*

**TUGAS AKHIR**

**HARITS LUKMANUL HAKIM**

**2003332061**

**PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2023**



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



**RANCANG BANGUN PROTOTYPE GPS TRACKER PADA BUS  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA MENGGUNAKAN GSM  
SIM808 BERBASIS IOT**

*“Aplikasi Android GPS Tracker Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta  
Berbasis IoT”*

**TUGAS AKHIR**

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

**HARITS LUKMANUL HAKIM**

**2003332061**

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

**2023**



## 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 : Harits Lukmanul Hakim

NIM : 2003332061

Tanda Tangan :

Tanggal : 26 Juli 2023

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

**Hak Cipta :**

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



Hak Cipta :

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

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Harits Lukmanul Hakim  
NIM : 2003332061  
Program Studi : Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun *Prototype* GPS Tracker Bus  
Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan GSM  
SIM808 Berbasis IoT

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 02 Agustus 2023  
dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T.  
NIP. 199208182019031015

  
(Rifqi Fuadi Hasani)

Depok, 22 Agustus 2023

Disahkan oleh  
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Rika Novita Wardhani, S.T., M.T.

NIP. 197011142008122001



**Hak Cipta :**

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

## 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 ini berjudul “Rancang Bangun *Prototype GPS Tracker* Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan GSM SIM808 Berbasis IoT ”.

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

1. Bapak Rifqy Fuadi Hasani S.T., M.T. dan Ibu Shita Fitria Nurjihan S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Seluruh staf pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta, khususnya Program Studi Telekomunikasi;
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
4. Regitta Octavia Siswono selaku rekan dalam mengerjakan tugas akhir dan teman-teman di Program Studi Telekomunikasi Angkatan 2020 yang telah mendukung serta bekerja sama untuk 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, Juli 2023

Penulis



## RANCANG BANGUN PROTOTYPE GPS *TRACKER* PADA BUS POLITEKNIK NEGERI JAKARTA MENGGUNAKAN GSM SIM808 BERBASIS IOT

### ABSTRAK

*Bus Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) menempuh rute yang cukup panjang dari lapangan PNJ hingga menuju halte Universitas Indonesia (UI) menjadikan waktu yang diperlukan bus untuk kembali ke PNJ tidak dapat diprediksi karena tidak terdapat batasan waktu untuk bus berhenti di setiap halte. Terdapat kemungkinan terjadi kendala seperti bus rusak, sopir istirahat, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat menjadikan mahasiswa dan karyawan sebagai pengguna bus merasa kecewa karena telah menunggu lama tetapi bus tidak kunjung datang dan akibatnya mereka terlambat. Untuk mengatasi hal tersebut dibuat sebuah aplikasi android yang dapat digunakan untuk mengetahui posisi bus dengan akurat secara real time. Pengguna aplikasi dapat mengakses posisi bus menuju pengguna, dan jadwal keberangkatan bus. Aplikasi android menerima data dari thingspeak untuk menampilkan lokasi bus secara real time. Apabila bus bergerak maka secara otomatis posisi bus akan berpindah dengan sendiri. Posisi halte dan bus yang terdapat pada aplikasi memiliki akurasi sekitar 1 sampai dengan 3 meter dibandingkan dengan posisi real. Pada tracking lokasi bus, terdapat delay pada modul GSM SIM808 sebesar 15 sampai dengan 30 detik yang disebabkan oleh perangkat GSM yang harus melakukan signalling ulang apabila telah selesai mengirim data ke thingspeak.*

**Kata kunci :** *GPS Tracker, SIM808, Android Studio, Thingspeak.*

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

#### Hak Cipta :

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



## DESIGN OF GPS TRACKER PROTOTYPE ON STATE POLYTECHNIC OF JAKARTA BUS USING IOT-BASED GSM SIM808

### ABSTRACT

*The State Polytechnic of Jakarta (PNJ) bus takes a fairly long route from the PNJ campus to the University of Indonesia (UI) bus stop, which makes it unpredictable for the bus to return to PNJ within a specific timeframe, as there are no time constraints for the bus to stop at each bus stop. There could be potential challenges such as bus breakdowns, driver breaks, and others. This could lead to disappointment among students and staff who are bus users, as they have waited for a long time but the bus hasn't arrived, causing them to be late. To address this issue, there is an Android application available that allows users to accurately track the bus's real-time position. Users of the application can access the bus's current location, as well as the bus departure schedule. The Android application receives data from Thingspeak to display the bus's real-time location. When the bus is in motion, its position will automatically update. The accuracy of the bus and bus stop positions within the application is approximately 1 to 3 meters compared to the actual positions. In the bus location tracking feature, there is a delay of 15 to 30 seconds caused by the GSM module SIM808. This delay occurs because the GSM device needs to perform re-signaling after completing the data transmission to Thingspeak.*

**Keyword :** *GPS Tracker, SIM808, Android Studio, Thingspeak.*

#### Hak Cipta :

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



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<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>3</b>
2.1 Bus .....	3
2.2 Internet.....	3
2.3 GPS ( <i>Global Positioning System</i> ).....	5
2.4 Google Maps.....	5
2.5 Android.....	6
2.6 Android Studio .....	7
2.7 Java Development Kit.....	7
2.8 <i>Extensible Markup Language</i> (XML).....	8
2.9 Thingspeak.....	8
2.10 <i>Quality of Service</i> (QoS).....	9
2.11 <i>Receive Signal Strength Indicator</i> (RSSI) .....	10
<b>BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....</b>	<b>13</b>
3.1 Rancangan Aplikasi .....	13
3.1.1 Deskripsi Aplikasi.....	13
3.1.2 Cara Kerja Aplikasi.....	13
3.1.3 Spesifikasi Aplikasi.....	14





Hak Cipta :

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

3.1.4	Perancangan Platform Thingspeak.....	15
3.1.5	Perancangan Aplikasi Android.....	16
3.2	Realisasi Aplikasi.....	17
3.2.1	Realisasi Platform Thingspeak.....	17
3.2.2	Realisasi Aplikasi Android.....	18
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		<b>51</b>
4.1	Pengujian Aplikasi Android.....	51
4.1.1	Deskripsi Pengujian Aplikasi Android .....	51
4.1.2	Prosedur Pengujian Aplikasi Android .....	51
4.1.3	Data Hasil Pengujian Aplikasi Android .....	51
4.2	Pengujian RSSI.....	70
4.2.1	Deskripsi Pengujian RSSI.....	71
4.2.2	Prosedur Pengujian RSSI.....	71
4.2.3	Hasil Pengujian RSSI.....	71
4.3	Analisa Data Hasil Pengujian .....	72
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>73</b>
5.1	Simpulan.....	73
5.2	Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA.....		74
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		75
LAMPIRAN.....		77

**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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Kategori Kualitas Throughput.....	9
Tabel 2.2 Kategori Kualitas Packet Loss .....	10
Tabel 2.3 Kategori Kualitas Delay .....	10
Tabel 2.4 Tabel RSSI.....	11
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Posisi Bus Pada Aplikasi Bipolku.....	70





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android.....	6
Gambar 2.2 Android Studio .....	7
Gambar 2.3 Thingspeak .....	9
Gambar 3.1 Diagram Alir Aplikasi Bipolku .....	14
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Channel Thingspeak .....	15
Gambar 3.3 Diagram Alir Perancangan Aplikasi Android.....	16
Gambar 3.4 Pembuatan Channel dan Field Thingspeak .....	17
Gambar 3.5 Pengisian Nama Field Untuk Masing Masing Variable .....	18
Gambar 3.6 Jenis API Key Pada Thingspeak.....	18
Gambar 3.7 Diagram Alir Pembuatan Aplikasi Bipolku.....	19
Gambar 3.8 Splash Screen Aplikasi Bipolku .....	22
Gambar 3.9 Home Screen Bipolku .....	24
Gambar 3.10 Halaman Bus Karyawan.....	26
Gambar 3.11 Halaman Bus Mahasiswa .....	28
Gambar 3.12 Jadwal Keberangkatan Bus Karyawan.....	30
Gambar 3.13 Jadwal Keberangkatan Bus Mahasiswa .....	32
Gambar 3.14 Lacak Lokasi Bus Karyawan.....	34
Gambar 3.15 Lacak Lokasi Bus Mahasiswa .....	41
Gambar 3.16 Tampilan Halaman About Us .....	48
Gambar 3.1 Diagram Alir Aplikasi Bipolku .....	14
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Channel Thingspeak .....	15
Gambar 3.3 Diagram Alir Perancangan Aplikasi Android.....	16
Gambar 3.4 Pembuatan Channel dan Field Thingspeak .....	17
Gambar 3.5 Pengisian Nama Field Untuk Masing Masing Variable .....	18
Gambar 3.6 Jenis API Key Pada Thingspeak.....	18
Gambar 3.7 Diagram Alir Pembuatan Aplikasi Bipolku.....	19
Gambar 3.8 Splash Screen Aplikasi Bipolku .....	22
Gambar 3.9 Home Screen Bipolku .....	24
Gambar 3.10 Halaman Bus Karyawan.....	26
Gambar 3.11 Halaman Bus Mahasiswa .....	28
Gambar 3.12 Jadwal Keberangkatan Bus Karyawan.....	30
Gambar 3.13 Jadwal Keberangkatan Bus Mahasiswa .....	32
Gambar 3.14 Lacak Lokasi Bus Karyawan.....	34
Gambar 3.15 Lacak Lokasi Bus Mahasiswa .....	41
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Tentang Kami.....	48
Gambar 4.1 Icon Aplikasi Bipolku.....	52
Gambar 4.2 Halaman Splash Screen.....	52
Gambar 4.3 Halaman Home Screen.....	53
Gambar 4.4 (a) Halaman Bus Karyawan (b) Jadwal Keberangkatan Bus Karyawan .....	54
Gambar 4.5 (a) Halaman Bus Mahasiswa (b) Jadwal Keberangkatan Bus Mahasiswa.....	54

### Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Gambar 4.6 (a) Tampilan Kecepatan Bus (b) Tampilan Bus Berada di Halte FMIPA 1 .....	55
Gambar 4.7 (a) Tampilan Kecepatan Bus (b) Tampilan Bus Berada di Halte FMIPA 2 .....	56
Gambar 4.8 Tampilan Bus Berada di Halte Vokasi 1 .....	57
Gambar 4.9 (a) Tampilan Berada di Halte Vokasi 2 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	58
Gambar 4.10 (a) Tampilan Berada di di Halte Asrama Mahasiswa (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	59
Gambar 4.11 (a) Tampilan Berada di Halte Bus Depan Menwa (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	60
Gambar 4.12 (a) Tampilan Berada di Halte Stasiun UI (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	61
Gambar 4.13 (a) Tampilan Berada di Halte FH (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	62
Gambar 4.14 (a) Tampilan Berada di Halte Balairung 1 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	63
Gambar 4.15 (a) Tampilan Berada di Halte Balairung 2 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	64
Gambar 4.16 (a) Tampilan Berada di Halte RIK 1 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	65
Gambar 4.17 (a) Tampilan Berada di Halte RIK 2 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	66
Gambar 4.18 (a) Tampilan Berada di Halte FKM 1 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	67
Gambar 4.19 (a) Tampilan Berada di Halte FIK 1 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	68
Gambar 4.20 (a) Tampilan Berada di Halte FIK 2 (b) Tampilan Kecepatan Bus .....	69
Gambar 4.21 Hasil Pengujian RSSI .....	71

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR LAMPIRAN

- L-1 Tampilan Aplikasi Bipolku
- L-2 Sketchcode Aplikasi Bipolku



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu sarana transportasi yang dimiliki Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) adalah kendaraan atau sarana angkutan umum yang terdiri dari bus politeknik (bipol) dan bus pegawai. Perbedaan kedua bus tersebut terletak pada jadwal keberangkatan dan penumpang yang menaikinya. Penumpang bus Politeknik (bipol) umumnya adalah mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta (PNJ), sedangkan penumpang bus pegawai meliputi dosen, pengurus, asisten, dll.

Banyaknya jumlah halte yang terdapat pada rute perjalanan bus yang memiliki 16 halte menjadikan waktu yang diperlukan bus untuk kembali ke PNJ tidak dapat diprediksi karena tidak terdapat batasan waktu untuk bus berhenti di setiap halte. Terdapat kemungkinan terjadi kendala seperti bus rusak, sopir istirahat, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat menjadikan mahasiswa dan karyawan sebagai pengguna bus merasa kecewa karena telah menunggu lama tetapi bus tidak kunjung datang dan akibatnya mereka terlambat. Untuk mengatasi hal tersebut terdapat sebuah aplikasi android yang dapat digunakan untuk mengetahui posisi bus dengan akurat secara real time. Pengguna aplikasi dapat mengakses posisi bus menuju pengguna, dan jadwal keberangkatan bus.

Dikarenakan beberapa kendala di atas, maka dari itu pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah Rancang Bangun Prototype GPS Tracker Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan GSM SIM808 Berbasis IoT dengan subjudul Aplikasi Android GPS Tracker Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta Berbasis IoT yang diharapkan dapat mempermudah para penumpang bus Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) diantaranya mahasiswa dan karyawan dalam mengetahui jadwal keberangkatan serta posisi bus secara real time.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat aplikasi *android* GPS *tracker* pada bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis IoT?
- b. Bagaimana mengintegrasikan aplikasi aplikasi *android* GPS *tracker* pada bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis IoT?
- c. Bagaimana menguji performansi dari penggunaan aplikasi *android* GPS *tracker* pada bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis IoT secara *real-time*?

## 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi *android* GPS *tracker* pada bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis IoT.
2. Mengintegrasikan teknologi aplikasi *android* GPS *tracker* pada bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis IoT.
3. Menguji performansi dari penggunaan aplikasi *android* GPS *tracker* pada bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis IoT secara *real-time*.

## 1.4 Luaran

Pada tugas akhir ini diperoleh luaran berupa:

1. Aplikasi yang digunakan untuk memantau posisi bus Politeknik Negeri Jakarta berbasis GSM SIM808 secara *real-time*.
2. Laporan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Prototype *GPS Tracker* Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan GSM SIM808 Berbasis IoT”.
3. Jurnal mengenai “Rancang Bangun Prototype *GPS Tracker* Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan GSM SIM808 Berbasis IoT”.

### Hak Cipta :

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

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

## BAB V PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan perancangan dan hasil pengujian dari alat tugas akhir yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Android berhasil dibuat sehingga dapat menampilkan halaman dan fitur *tracking* maps.
2. Thingspeak berhasil dibuat sehingga dapat menyimpan data posisi berupa latitude, longitude, serta kecepatan bus dan juga berhasil mengirim data – data tersebut menuju aplikasi android.
3. Pada pengujian *live tracking*, posisi halte dan bus yang terdapat pada aplikasi memiliki akurasi sekitar 1 sampai dengan 3 meter dibandingkan dengan posisi real. Dihasilkan pula waktu delay perpindahan waktu lokasi bus sebesar 15 sampai dengan 30 detik.

### 5.2 Saran

Dari tugas akhir “Rancang Bangun *Prototype GPS Tracker* Pada Bus Politeknik Negeri Jakarta Menggunakan GSM SIM808 Berbasis IoT” ini, penulis menyarankan untuk adanya penambahan fitur pada aplikasi berupa estimasi waktu sampai bus menuju pengguna dan peningkatan jumlah bus yang diuji pada aplikasi.





## DAFTAR PUSTAKA

- Alcianno G. Gani, 2020. Sejarah dan Perkembangan Internet di Indonesia, Jurnal Mitra Manajemen.
- Alhadi, Fajri. 2021. Tipe Jenis Bus dan Ukuran yang Perlu Anda Ketahui. <https://fajrialhadi.com/jenis-bus/>. Diakses 07 Agustus 2023.
- Budiawan, Tiyo, 2011. MOBILE TRACKING GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) MELALUI MEDIA SMS (SHORT MESSAGE SERVICE).
- Catur Wibowo, Dimas, 2019. Apa itu Android Studio dan Android SDK?.
- Chwalisz, 2016. Thingspeak Documentation, S.L: Thingspeak.
- Huda 2014. Pengenalan Dan Cara Kerja Google Maps. <http://www.mkhuda.com>. Diakses 20 Juli 2023.
- Neipa, Dian, 2022. Sistem Penentuan Posisi Dalam Ruang Berdasarkan Receive Signal Strength Indicator (Rssi), Jurnal Simantec, Vol. 11, No.1, Desember 2022.
- Prawiro, 2018. Pengertian Smartphone, Sistem Operasi, Fitur, dan Jenis Smartphone. <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/mobile-app/pengertian-smartphone.html>. Diakses 19 Juli 2023.
- Putra, Mandala, 2020. Analisis Quality of Service Pada Jaringan Komputer, Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, Vol. 20, No.1, Januari – Juni 2021.


### Hak Cipta :

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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

<i>Data Pribadi</i>	
<i>Nama Lengkap</i>	: <i>Harits Lukmanul Hakim</i>
<i>Nama Panggilan</i>	: <i>Harits</i>
<i>NIM</i>	: <i>2003332061</i>
<i>Alamat</i>	: <i>Jalan Jenderal Sudirman No. 24 Tangerang, Banten.</i>
<i>No. HP</i>	: <i>082246985029</i>
<i>Agama</i>	: <i>Islam</i>
<i>Jenis Kelamin</i>	: <i>Laki-laki</i>
<i>E-mail</i>	: <i>harits.lukmanulhakim.te20@mhs.w.pnj.ac.id</i>



<i>Indeks Prestasi (IP Semester 1-5)</i>	
<i>Semester</i>	<i>IP</i>
<i>Semester 1 (Satu)</i>	<i>3.60</i>
<i>Semester 2 (Dua)</i>	<i>3.26</i>
<i>Semester 3 (Tiga)</i>	<i>3.73</i>
<i>Semester 4 (Empat)</i>	<i>3.74</i>
<i>Semester 5 (Lima)</i>	<i>4.00</i>
<i>Indek Prestasi Komulatif (IPK)</i>	<i>3.66</i>

<i>Riwayat Pendidikan</i>	
<i>Pendidikan</i>	<i>Tahun Lulus</i>
<i>SDN Sukasari 07 Tangerang</i>	<i>2014</i>
<i>SMPN 04 Tangerang</i>	<i>2017</i>
<i>SMKN 03 Kota Tangerang</i>	<i>2020</i>

<i>Profile</i>
<i>Mahasiswa semester VI Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Elektro Program Studi <b>Telekomunikasi</b> yang senang mengeksplor hal hal baru, dapat bekerja sama dengan baik dan perfeksionis</i>

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**Pengalaman Organisasi**

No	Organisasi	Jabatan	Tempat	Tahun
1	KSM Telecommunication Exploration (Telextion)	Ketua	Politeknik Negeri Jakarta	2021/2022

**Pendidikan Non-Formal / Training / Seminar**

No	Kegiatan	Tempat	Tahun
1	Peserta Workshop Kompetensi Kejuruan Bidang IT Networking Systems Administration Bersama Expert Worldskills Competition	SMKN 03 Kota Tangerang	2017
2	Peserta Kuliah Umum Telekomunikasi Politeknik Negeri Jakarta	Politeknik Negeri Jakarta	2020
3	Peserta Kuliah Umum Telekomunikasi Politeknik Negeri Jakarta	Politeknik Negeri Jakarta	2021

**Prestasi yang Pernah Diraih**

No	Kegiatan	Tempat	Tahun
1	Juara 1 Networking Tech Enthusiat Day	Universitas Gadjah Mada	2021
2			
Dst.			

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 30 Juli 2023

Hormat Saya,

Harits Lukmanul Hakim

NIM. 2003332061

## LAMPIRAN



Proses Pemrograman dan Simulasi Aplikasi

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

### Hak Cipta :

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kri  
 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



01

TAMPILAN APLIKASI BIPOLKU



PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Digambar

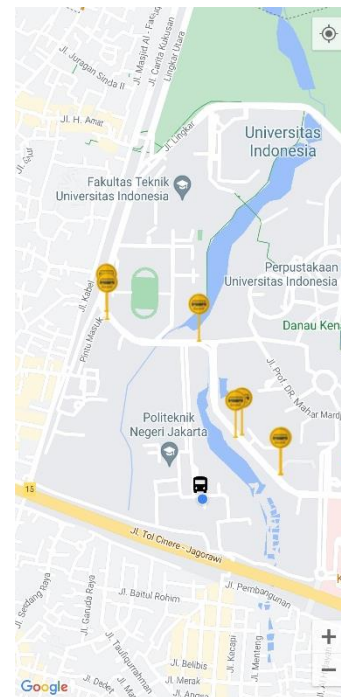
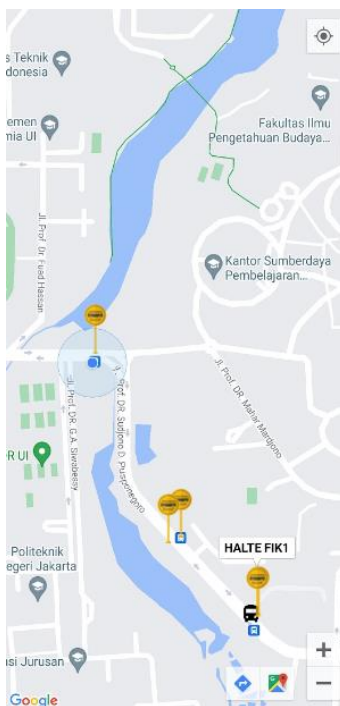
Harits Lukmanul Hakim

Diperiksa

Rifqi Fuadi Hasani S.T., M.T.

Tanggal

26 Juli 2023



02

**TAMPILAN APLIKASI BIPOLKU**



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

Digambar	Harits Lukmanul Hakim
Diperiksa	Rifqi Fuadi Hasani S.T., M.T.
Tanggal	26 Juli 2023

Ha  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau t  
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

1. Activity\_splash\_screen.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="@android:color/white"
tools:context=".SplashScreenActivity">

<ImageView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:src="@drawable/splash_image"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

2. 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:animateLayoutChanges="false"
android:background="@drawable/halaman1"
android:orientation="vertical"
android:visibility="visible"
tools:context=".MainActivity"
tools:visibility="visible">

<Button
    android:id="@+id/pindah1"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="248dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/empolyee_1"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah1"
    android:padding="14dp"
    android:text="    Bus Karyawan"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="28dp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#80ADC7">
```



**Hak Cipta :**

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

```
tools:visibility="visible" />
<Button
    android:id="@+id/pindah5"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="352dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/student_1"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah5"
    android:padding="14dp"
    android:text="    Bus Mahasiswa"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="28dp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#5573AB"
    tools:visibility="visible" />

<Button
    android:id="@+id/pindah8"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="460dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/about"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah8"
    android:padding="14dp"
    android:text="    Tentang Kami"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="28dp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#5573AB"
    tools:visibility="visible" />

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

3. Activity\_karyawan.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/halaman2"
    android:orientation="vertical"
```





**Hak Cipta :**

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

```
tools:context=".karyawan.KaryawanActivity">
```

```
<Button
    android:id="@+id/pindah3"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="280dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/calendar_1"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah3"
    android:padding="14dp"
    android:text="        Jadwal Keberangkatan"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#80ADC7"
    tools:visibility="visible" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/pindah4"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="386dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/map_1"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah4"
    android:padding="14dp"
    android:text="        Lacak Lokasi Bus"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#5573AB"
    tools:visibility="visible" />
```

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

#### 4. Activity\_mahasiswa.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/halaman5"
    android:orientation="vertical"
```



**Hak Cipta :**

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

```
tools:context=".mahasiswa.MahasiswaActivity">
```

```
<Button
    android:id="@+id/pindah6"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="280dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/calendar_1"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah6"
    android:padding="14dp"
    android:text="        Jadwal Keberangkatan"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#80ADC7"
    tools:visibility="visible" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/pindah7"
    android:layout_width="363dp"
    android:layout_height="90dp"
    android:layout_marginTop="386dp"
    android:background="@drawable/btn"
    android:drawableLeft="@drawable/map_1"
    android:drawableTintMode="add"
    android:onClick="pindah7"
    android:padding="14dp"
    android:text="        Lacak Lokasi Bus"
    android:textAlignment="textStart"
    android:textColor="#000000"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:rippleColor="#5573AB"
    tools:visibility="visible" />
```

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

## 5. Activity\_about.xml

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

```
<LinearLayout
```

**Hak Cipta :**

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

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

```
<ImageView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:adjustViewBounds="true"
    android:scaleType="fitStart"
    android:src="@drawable/about1" />
```

```
<ImageView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:adjustViewBounds="true"
    android:scaleType="fitStart"
    android:src="@drawable/about2" />
```

```
</LinearLayout>
</ScrollView>
```

6. Activity\_jadwal\_karyawan.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/halaman3"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".karyawan.JadwalKaryawanActivity">
    <Button
        android:id="@+id/pindah3"
        android:layout_width="363dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_marginTop="270dp"
        android:background="@drawable/btn"
        android:drawableLeft="@drawable/calendar_1"
        android:drawableTintMode="add"
        android:padding="14dp"
        android:text="          Jadwal Keberangkatan"
        android:textAlignment="textStart"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="20sp"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:rippleColor="#80ADC7"
        tools:visibility="visible" />
    <TableLayout
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
```



**Hak Cipta :**

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

```
android:layout_marginTop="24dp"  
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"  
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"  
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"  
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/pindah3"  
app:layout_constraintVertical_bias="0.0">
```

```
<TableRow  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:background="#000000">  
  
    <TextView  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_margin="1dp"  
        android:background="#5573AB"  
        android:gravity="center"  
        android:padding="3dp"  
        android:text="Nomor Bus"  
        android:textColor="@color/black" />
```

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_margin="1dp"  
    android:background="#5573AB"  
    android:gravity="center"  
    android:padding="3dp"  
    android:text="Jam Operasional Pagi"  
    android:textColor="@color/black" />
```

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_margin="1dp"  
    android:background="#5573AB"  
    android:gravity="center"  
    android:padding="3dp"  
    android:text="Jam Operasional Sore"  
    android:textColor="@color/black" />
```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:background="@color/black">
```

```
<TextView  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_margin="1dp"  
    android:background="#FFEB3B"  
    android:gravity="center"  
    android:padding="3dp"
```





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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:padding="3dp"
        android:text="16.45"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="03"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="08.15"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="17.15"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="04"
        android:textColor="@color/black" />
```



**Hak Cipta :**

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

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="1dp"
    android:background="#FFEB3B"
    android:gravity="center"
    android:padding="3dp"
    android:text="09.00"
    android:textColor="@color/black" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="1dp"
    android:background="#FFEB3B"
    android:gravity="center"
    android:padding="3dp"
    android:text="18.00"
    android:textColor="@color/black" />
</TableRow>
</TableLayout>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

7. Activity\_jadwal\_mahasiswa.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/halaman6"
    tools:context=".mahasiswa.JadwalMahasiswaActivity">

    <Button
        android:id="@+id/pindah3"
        android:layout_width="363dp"
        android:layout_height="90dp"
        android:layout_marginTop="270dp"
        android:background="@drawable/btn"
        android:drawableLeft="@drawable/calendar_1"
        android:drawableTintMode="add"
        android:padding="14dp"
        android:text="        Jadwal Keberangkatan"
        android:textAlignment="textStart"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="20sp"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:rippleColor="#80ADC7"
        tools:visibility="visible" />
```



**Hak Cipta :**

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

```
<TableLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="24dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/pindah3"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0">

    <TableRow
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="#000000">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="1dp"
            android:background="#5573AB"
            android:gravity="center"
            android:padding="3dp"
            android:text="Nomor Bus"
            android:textColor="@color/black" />

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="1dp"
            android:background="#5573AB"
            android:gravity="center"
            android:padding="3dp"
            android:text="Jam Keberangkatan"
            android:textColor="@color/black" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="@color/black">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="1dp"
            android:background="#FFEB3B"
            android:gravity="center"
            android:padding="3dp"
            android:text="01"
            android:textColor="@color/black" />

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





**Hak Cipta :**

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

```
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="08.00"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="02"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="08.15"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="03"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
```



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="08.30"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="04"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="08.45"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="05"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="09.00"
```



**Hak Cipta :**

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

```
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="06"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="09.15"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="07"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="09.30"
        android:textColor="@color/black" />
</TableRow>
```



**Hak Cipta :**

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

```
<TableRow
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@color/black">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="08"
        android:textColor="@color/black" />

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="1dp"
        android:background="#FFEB3B"
        android:gravity="center"
        android:padding="3dp"
        android:text="09.45"
        android:textColor="@color/black" />

</TableRow>
</TableLayout>
```

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

8. **Activity\_maps\_karyawan.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<fragment
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:map="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/map"

    android:name="com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".karyawan.MapsKaryawanActivity" />
```

9. **Activity\_maps\_mahasiswa.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<fragment
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:map="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/map"

    android:name="com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".mahasiswa.MapsMahasiswaActivity" />
```