



© 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



**SISTEM PEMBERITAHUAN LOKASI PEMBERHENTIAN TUJUAN
PENUMPANG PADA BUS ANTARKOTA ANTARPROVINSI MELALUI
DISPLAY SUARA DAN PESAN SMS**

TUGAS AKHIR

Muhammad Fauzan Hamzah

1803321087

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**SISTEM PEMBERITAHUAN LOKASI PEMBERHENTIAN TUJUAN
PENUMPANG PADA BUS ANTARKOTA ANTARPROVINSI MELALUI
DISPLAY SUARA DAN PESAN SMS**

Komunikasi SIM800L dengan Database MySql Terkoneksi dengan Arduino untuk
Sistem Pemberitahuan Melalui Pesan SMS

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga.

Muhammad Fauzan Hamzah
1803321087

PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021



HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muhammad Fauzan Hamzah

NIM : 1803321087

Tanda Tangan :

Tanggal : 10 Agustus 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



© 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

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**Komunikasi SIM800L dengan Database MySQL Terkoneksi dengan Arduino
untuk Sistem Pemberitahuan melalui Pesan SMS**

Tugas Akhir diajukan oleh:


Nama : Muhammad Fauzan Hamzah

NIM : 1803321087

Program Studi : Elektronika Industri

Judul Tugas Akhir : Komunikasi SIM800L dengan Database MySQL
Terkoneksi dengan Arduino untuk Sistem Pemberitahuan
melalui Display Suara dan Pesan SMS

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 13 Agustus 2021 dan
dinyatakan **LULUS**

Pembimbing : Benny, S.T., M.T. ()

NIP. 195701081986011002

Depok, 30 Agustus 2021

Disahkan oleh Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Sri Danaryani, M.T.

NIP. 196305031991032001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan 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. Tugas akhir yang penulis buat adalah Komunikasi SIM800L dengan Database MySQL Terkoneksi dengan Arduino untuk Sistem Pemberitahuan melalui Pesan SMS yang digunakan pada bus antarkota antarprovinsi (AKAP) sebagai bentuk pelayanan bus terhadap penumpang yang hendak pergi ke tujuan masing-masing.

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. Ir. Sri Danaryani, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
2. Nuralam, M.T. selaku Ketua Program Studi Elektronika Industri.
3. Benny, S.T, M.T selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam bentuk material maupun moral.
5. Samuel Parlingoman dan Tri Rahadi Putra selaku rekan satu tim dalam Tugas Akhir serta teman-teman kelas EC-6D yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir.

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

Depok, Juli 2021

Muhammad Fauzan Hamzah



Komunikasi Modul SIM800L dengan Database MySQL terkoneksi dengan Arduino untuk Sistem Pemberitahuan melalui pesan SMS

Abstrak

Bus merupakan alat transportasi yang banyak diminati tak terkecuali bus antarkota antarprovinsi (AKAP). Akan tetapi, tingginya minat masyarakat dalam menggunakan bus antarkota antarprovinsi berbanding terbalik dengan pelayanan informasi oleh petugas bus yang masih minim seperti informasi mengenai lokasi pemberhentian yang ingin dituju oleh penumpang bus antarkota antarprovinsi. Hal ini menyebabkan penumpang menjadi kebingungan karena minimnya informasi yang diberikan. Kondisi penumpang yang tertidur juga menambah resiko dimana penumpang melewati lokasi pemberhentian yang ingin dituju. Berdasarkan permasalahan tersebut, terbentuk ide pembuatan alat untuk sistem pemberitahuan melalui Pesan SMS. alat terdiri dari Modul SIM800L yang berguna untuk melakukan request data penumpang dengan melakukan komunikasi terhadap Database MySql melalui web server. Data yang telah berhasil direquest akan disimpan pada memori Arduino, dimana hasil request data penumpang yang telah dilakukan nantinya akan dikelompokkan menggunakan metode parsing data. setelahnya, data yang sudah dikelompokkan akan ditempatkan pada pembacaan titik koordinat lokasi pemberhentian yang dituju oleh masing-masing penumpang bus antarkota antarprovinsi.

Kata Kunci : *Pesan SMS, Modul SIM800L, Database MySql, web server, Arduino.*

Hak Cipta :

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



SIM800L communication with MySQL Database connected with Arduino for Notification System via SMS message

Abstract

Buses are a means of transportation that are in great demand, including the interprovincial intercity bus. However, the high level of public interest in using interprovincial intercity buses is inversely proportional to the lack of information services provided by bus officers, such as information about the stop locations that intercity interprovincial bus passengers want to go to. This causes passengers to become confused because of the lack of information provided. The sleeping condition of passengers also increases the risk that passengers will pass the desired stop location. Based on these problems, an idea was formed to make a tool for a notification system via SMS messages. The tool consists of the SIM800L Module which is useful for requesting passenger data by communicating with the Database MySql via a web server. The data that has been successfully requested will be stored in Arduino memory, where the results of the passenger data requests that have been made will be grouped using the data parsing method. after that, the data that has been grouped will be placed on the reading of the coordinates of the stop locations intended by each intercity interprovincial bus passenger.

Key Word : SMS messages, SIM800L, Database MySql, web server, Arduino.

Hak Cipta :

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

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
Abstrak	vi
Abstract.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Luaran	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Arduino Mega 2560	4
2.1.1. Pengertian Arduino	4
2.1.2. Spesifikasi Arduino Mega 2560.....	5
2.1.3. Catu Daya.....	6
2.1.4. Memori.....	7
2.1.5. Input & Output	7
2.1.6. Komunikasi	8
2.2. Modul SIM800L	8
2.3. Stepdown DC-DC LM2596	11
2.4. Software Arduino IDE	12
2.5. Handphone	13
2.6. Web Server.....	14
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....	15
3.1. Perancangan Alat	15
3.1.1. Deskripsi Alat	15
3.1.2. Cara Kerja Alat	16
3.1.3. Spesifikasi Alat	16



Hak Cipta :

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

3.1.4.	Blok Diagram Perancangan Alat.....	17
3.2.	Realisasi Alat	18
3.2.1.	Realisasi Hardware	19
3.2.2.	Flowchart Keseluruhan Sistem	22
3.2.3.	Pemrograman Modul SIM800L	23
3.2.3.1	Pemrograman Modul SIM800L untuk request data.....	23
3.2.3.2	Pemrograman Modul SIM800L untuk pengiriman SMS berdasarkan pembacaan titik koordinat.....	28
BAB IV	PEMBAHASAN	32
4.1.	Pengujian Request Data Modul SIM800L dengan Metode HTTP GET.....	32
4.1.1.	Deskripsi Pengujian	32
4.1.2.	Prosedur Pengujian	33
4.1.3.	Konfigurasi Pengujian Request Data Modul SIM800L dengan Metode HTTP GET.....	33
4.1.4.	Data Hasil Pengujian.....	34
4.1.5.	Analisis Data Pengujian.....	36
4.2.	Pengujian Waktu Pengiriman SMS Modul SIM800L	37
4.2.1.	Deskripsi Pengujian	37
4.2.2.	Prosedur Pengujian	38
4.2.3.	Konfigurasi Pengujian.....	39
4.2.4.	Data Hasil Pengujian.....	40
4.2.5.	Analisis Data Pengujian.....	43
BAB V	PENUTUP.....	44
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46
LAMPIRAN.....		xii



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arduino Mega.....	5
Gambar 2.2	Bentuk Fisik Modul SIM800L	9
Gambar 2.3	Stepdown LM2596	11
Gambar 2.4	Halawan Awal Software Arduino IDE	12
Gambar 2.5	Handphone.....	13
Gambar 3.1	Blok Diagram Alat.....	17
Gambar 3.2	Skematik Diagram Alat	19
Gambar 3.3	Flowchart keseluruhan sistem	22
Gambar 3.4	Program request data Modul SIM800L pada Arduino IDE.....	23
Gambar 3.5	Flowchart Program Request Data melalui Web Server Modul SIM800L... ..	24
Gambar 3.6	Pemrograman Modul SIM800L untuk pengiriman SMS berdasarkan pembacaan titik koordinat oleh Modul GPS	28
Gambar 3.7	Flowchart Pemrograman Modul SIM800L untuk pengiriman SMS berdasarkan pembacaan titik koordinat.....	29
Gambar 4.1	Konfigurasi Pengujian Request Data Modul SIM800L dengan Metode HTTP GET	33
Gambar 4.2	Grafik Pengujian Request Data Modul SIM800L dengan Metode HTTP GET berdasarkan Pengaruh Delay Waktu dan Sinyal	36
Gambar 4.3	Konfigurasi Pengujian	39
Gambar 4.4	Tampilan Serial Monitor Hasil Request Data Lokasi 1-2.....	40
Gambar 4.5	Tampilan Serial Monitor Hasil Request Data Lokasi 2-6.....	40
Gambar 4.6	Tampilan Serial Monitor Hasil Request Data Lokasi 7-10.....	41

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Mega 2560.....	5
Tabel 3.1 Instalasi pin I/O Modul SIM800L pada Stepdown LM2596.....	20
Tabel 3.2 Instalasi pin I/O Modul SIM800L pada Arduino Mega	20
Tabel 3.3 Instalasi pin indikator LED Modul SIM800L pada Arduino Mega	20
Tabel 3.4 Instalasi pin Arduino Mega pada Stepdown LM2596.....	21
Tabel 3.5 Instalasi pin Stepdown LM2596 pada BMS.....	21
Tabel 4.1 Alat dan Bahan Pengujian Request Data Modul SIM800L dengan Metode HTTP GET	32
Tabel 4.2 Kualitas Sinyal pada Modul SIM800L.....	34
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Request Data Modul SIM800L dengan Metode HTTP GET berdasarkan Pengaruh Delay Waktu dan Kualitas Sinyal.....	35
Tabel 4.4 Alat dan Bahan Pengujian Waktu Pengiriman SMS Modul SIM800L.....	38
Tabel 4.5 Pengujian Waktu Pengiriman SMS berdasarkan Pembacaan Titik Koordinat dan Hasil Request Data	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	xii
LAMPIRAN 2.....	xiii
LAMPIRAN 3.....	xiv

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Transportasi umum yang banyak sekali peminatnya yaitu bus, salah satunya adalah angkutan bus antarkota antarprovinsi (AKAP) yang beroperasi di seluruh wilayah Indonesia. Biasanya, para penumpang angkutan bus antarkota antarprovinsi menggunakan bus antarkota antarprovinsi guna kepentingan seperti liburan, mudik, dinas serta merantau guna mencari mata pencaharian. Namun, seringkali informasi disampaikan oleh petugas dalam bus sangat minim sehingga para penumpang kebingungan dan enggan bertanya lebih mengenai informasi titik pemberhentian tujuan dari masing-masing penumpang. Selain itu, kondisi apabila penumpang tertidur semakin menambah resiko yang terjadi seperti lokasi pemberhentian yang terlewat. Hal ini akan menyulitkan penumpang apabila kondisi tersebut terjadi di malam hari karena minimnya angkutan umum selain bus yang beroperasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis memiliki ide untuk membuat suatu sistem pemberitahuan lokasi pemberhentian yang dituju setiap penumpang bus dengan output pemberitahuan berupa pesan SMS, Display suara dan LED Dot Matrix. Pada pembuatan sistem ini, penulis melakukan studi literatur dari penelitian terdahulu yang memiliki relevansi untuk dijadikan referensi penulis yaitu penelitian yang dilakukan oleh Irma Kharisma Nuraini, Benny, S.T., M.T., Aziz Dhaifullah, dan Falaah Satritama pada tahun 2019 yang berjudul “Sistem Notifikasi Suara Lokasi Halte Bus Berdasarkan aplikasi GPS”. Pada penelitian ini, sistem menampilkan output pemberitahuan berupa display suara dan lokasi bus yang ditampilkan melalui aplikasi pada *android*. Penelitian ini juga memaparkan cara kerja alat dimana modul GPS akan membaca titik koordinat latitude longitude bus dan modul SIM900 menjalankan mode operasi GPRS. Hasil pembacaan titik koordinat akan dikirim oleh modul SIM900 pada database melalui *web server* dimana lokasi bus akan ditampilkan pada aplikasi yang dibuat untuk *android*. Pembacaan koordinat lokasi bus juga



Hak Cipta :

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

akan dibandingkan dengan pembacaan koordinat dari setiap halte yang akan dikunjungi untuk mengeluarkan output berupa display suara.

Berdasarkan studi literatur tersebut, penulis menggunakan modul SIM800L dengan menjalankan 2 fitur utama yaitu GSM dan GPRS. Nantinya modul SIM800L akan berfungsi untuk melakukan pengiriman SMS sebagai salah satu output pada sistem yang akan dibuat serta berkomunikasi dengan database melalui *web server* untuk mengambil data penumpang bus. Data penumpang yang telah berhasil di request nantinya akan disimpan pada memori Arduino dan modul SIM800L akan melakukan pengiriman SMS berdasarkan hasil request data tersebut serta melalui pembacaan titik kordinat lokasi pemberhentian sesuai dengan tujuan masing-masing penumpang.

Pada penyusunan Tugas Akhir ini, penulis akan membahas **”Komunikasi SIM800L dengan Database MySQL Terkoneksi dengan Arduino untuk Sistem Pemberitahuan melalui Pesan SMS”** pada sistem pemberitahuan lokasi pemberhentian tujuan penumpang pada bus antarkota antarprovinsi melalui display suara dan pesan SMS.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana cara modul SIM800L komunikasi dengan database?
2. Bagaimana mengkoneksikan dan menyimpan hasil request data oleh Modul SIM800L pada Arduino Mega?
3. Bagaimana perancangan program Modul SIM800L untuk melakukan request data penumpang dan menyimpan hasil request data tersebut pada Arduino Mega?
4. Bagaimana perancangan program Modul SIM800L untuk sistem pemberitahuan melalui SMS berdasarkan titik kordinat lokasi pemberhentian?



Hak Cipta :

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

1.3 Batasan Masalah

- a) Memprogram Modul SIM800L menggunakan software Arduino IDE untuk komunikasi dengan database melalui *web server*,
- b) Memprogram Modul SIM800L menggunakan software Arduino IDE untuk melakukan request data maksimal 3 penumpang setiap titik pemberhentian dan menyimpan data penumpang hasil request data pada Arduino Mega,
- c) Memprogram Modul SIM800L menggunakan software Arduino IDE untuk pengiriman SMS terhadap penumpang bus berdasarkan titik koordinat lokasi pemberhentian,
- d) Penggunaan alat ditujukan pada bus antarkota antarprovinsi mulai dari kelas bisnis hingga eksekutif.

1.4 Tujuan

- a) Memberikan informasi pemberitahuan melalui pesan SMS mengenai lokasi pemberhentian yang dituju oleh masing-masing penumpang pada bus antarkota antarprovinsi,
- b) Meningkatkan pelayanan bus Antarkota Antarprovinsi menjadi lebih informatif terhadap penumpang.

1.5 Luaran

- a) Bagi lembaga pendidikan atau kampus
 - Sistem Pemberitahuan Lokasi Pemberhentian Tujuan Penumpang pada Bus Antarkota Antarprovinsi melalui Display Suara dan Pesan SMS
- b) Bagi mahasiswa
 - Laporan Tugas Akhir
 - Hak cipta desain alat
 - Draft untuk publikasi artikel ilmiah atau publikasi jurnal nasional



Hak Cipta :

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

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan Komunikasi SIM800L dengan Database MySQL Terkoneksi dengan Arduino untuk Sistem Pemberitahuan melalui Pesan SMS dan pengujian yang telah dilakukan sebanyak 2 kali dapat disimpulkan, antara lain:

1. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sebanyak 10 kali, persentase tingkat keberhasilan request data melalui web server dengan metode http get adalah 90%.
2. Proses request data melalui *web server* dengan metode HTTP GET dipengaruhi oleh delay waktu pada program dan kualitas sinyal yang didapatkan sehingga keberhasilan proses request data ditentukan berdasarkan 2 faktor tersebut.
3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, pengiriman SMS dilakukan berdasarkan hasil request data dan pembacaan titik koordinat lokasi pemberhentian.
4. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk melakukan pengiriman SMS adalah 1,214 detik dengan pengujian 10 titik lokasi pemberhentian dimana 6 titik lokasi diantaranya terdapat data penumpang hasil proses request data yang telah dilakukan.
5. Berdasarkan hasil dari 2 pengujian yang telah dilakukan, sistem pemberitahuan melalui pesan SMS dapat dilakukan dengan efisien sehingga pelayanan bus antarkota antarprovinsi menjadi lebih informatif terhadap penumpang bus antarkota antarprovinsi.



5.2. Saran

Pada pembuatan alat dan sistem masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu penulis memberikan saran untuk mengembangkan sistem pemberitahuan pada bus antarkota antarprovinsi, antara lain:

1. Untuk melakukan request data, dibutuhkan memori penyimpanan lebih besar pada pemroses data agar dapat mengambil data penumpang bus antarkota antarprovinsi lebih dari 2 orang terhadap setiap titik lokasi pemberhentian.
2. Data yang telah berhasil direquest melalui *web server* sebaiknya dapat ditampilkan untuk memastikan bahwa data penumpang yang telah di request sesuai dengan titik lokasi pemberhentian yang dituju.

Hak Cipta :

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





DAFTAR PUSTAKA

- Kharisma Nuraini, Irma., Benny, S.T., M.T., Aziz Dhaifullah., dan Falaah Satritama. 2019. 'Sistem Notifikasi Suara Lokasi Halte Bus Berdasarkan Aplikasi GPS'. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro Volume 4 Halaman 326-332*. Jakarta: Politeknik Negeri Jakarta.
- Fredy, dkk. 2017. 'Perancangan Sistem Monitoring Sepeda Motor Menggunakan Modul GPS Berbasis Android'. *e-Proceeding of Engineering : Vol.5, No.3 Desember 2018 ISSN : 2355-9365*.
- Hamzah, Amir., & Suka Aditia. 2019. 'Pelacakan Lokasi Mobil Menggunakan SMS Gateway SIM800 Berbasis Atmega2560'. *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer, Vol.11 No.2, Desember 2019 eISSN : 2580-3042*.
- Djuandi, feri. 2011. *Pengenalan Arduino*. Jakarta: www.tokobuku.com
- Arduino Mega 2560 Datasheet. www.robotshop.com. Diakses pada 17 Juli 2021 dari: <https://www.robotshop.com/media/files/PDF/ArduinoMega2560Datasheet.pdf>
- Rahayu, Gian., dkk. 2017. 'Rancang Bangun Web Server Untuk Pemantauan Budidaya Udang Vannamei Menggunakan Teknologi IoT'. *e-Proceeding of Applied Science : Vol.3, No.3 Desember 2017 ISSN : 2442-5826*.

Hak Cipta :

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Fauzan Hamzah

anak keempat dari lima bersaudara, lahir di Depok, 11 September 2000. Lulus dari SDN Mekarjaya 30 pada tahun 2012, SMP Negeri 3 Depok tahun 2015, SMA Negeri 7 Depok tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2021 dari jurusan Teknik Elektro, Program Studi Elektronika Industri, 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

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN 2

Dokumentasi Alat



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



LAMPIRAN 3

Program Keseluruhan Sistem

```
#include <TinyGPS++.h>
#include <SPI.h>
#include <DMD2.h>
#include "Font3x5.h"
#include "Font4x6.h"
#include <SoftwareSerial.h>

TinyGPSPlus gps;
double latitude, longitude;
String latstring, longstring;
String latstrings, longstrings;
String key_pass = "";
String dataMasuk = "";
String stray = "\\";

SoftDMD dmd(2,1);
DMD_TextBox box(dmd, 2, 1, 64, 16);
static int8_t Send_buf[8] = {0};
#define CMD_SEL_DEV 0X09
#define DEV_TF 0X02
#define CMD_PLAY_W_VOL 0X22
#define CMD_PLAY 0X0D
#define CMD_PAUSE 0X0E
#define CMD_PREVIOUS 0X02
#define CMD_NEXT 0X01

int LedGPS = 4;
```

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

```
int LedSuara = 5;
int LedSIM = 3;
void(* arduino_reset) (void) = 0;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);

  Serial.println("ALAT PEMBERITAHUAN NOTIFIKASI PENUMPANG BUS
AKAP 2021");

  delay(5000);

  Serial1.begin(9600);
  Serial3.begin(9600);
  pinMode(LedGPS, OUTPUT);
  pinMode(LedSuara, OUTPUT);
  pinMode(LedSIM, OUTPUT);
  digitalWrite(LedGPS, LOW);
  digitalWrite(LedSuara, LOW);
  digitalWrite(LedSIM, LOW);
  delay(200);
  Serial.println("Alat Akan Dimulai");
  status_gsm();
  Serial2.begin(9600);
  sendCommand(CMD_SEL_DEV, DEV_TF);//select the TF card
  delay(500);
  dmd.setBrightness(255);
  dmd.selectFont(Font4x6

);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
dmd.begin();
delay(1000);
dataMasuk.reserve(200);
getData();
}
void status_gsm()
{
  Serial3.println(F("AT")); //Once the handshake test is successful, it will back to
  OK
  if(Serial3.find("OK"))
  {
    Serial.println(F("Koneksi dengan Arduino BERHASIL"));
    digitalWrite(LedSIM, HIGH);
    delay(800);
    digitalWrite(LedSIM, LOW);
    delay(500);
    digitalWrite(LedSIM, HIGH);
    delay(800);
    digitalWrite(LedSIM, LOW);
    delay(500);
    digitalWrite(LedSIM, HIGH);
    delay(800);
    digitalWrite(LedSIM, LOW);
    delay(500);
  }
  else
  {
    Serial.println(F("Koneksi dengan Arduino GAGAL"));
    digitalWrite(LedSIM, LOW);
    reset_gsm(); //prosedur power up Serial1 (melakukan hard reset Serial3)
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
status_gsm();
}
delay(500);
}
void reset_gsm()
{
  arduino_reset();
  delay(500);
}
void getData()
{
  String Server =
  "AT+HTTTPARA=\"URL\", \"http://notifikasipenumpangbusakap.xyz/Export.php
  ";
  Serial3.println("AT+SAPBR=3,1,\"CONTYPE\", \"GPRS\"");
  ShowResponse(3000);
  Serial3.println("AT+SAPBR=3,1,\"APN\", \"internet\"");
  ShowResponse(3000);
  Serial3.println("AT+SAPBR=1,1");
  ShowResponse(5000);
  Serial3.println("AT+HTTPINIT");
  ShowResponse(5000);
  Serial.println(Server);
  Serial3.print(Server);
  Serial3.println("");
  ShowResponse(3000);

  // set http action type 0 = GET, 1 = POST, 2 = HEAD
  Serial3.println("AT+HTTPACTION=0");
  GetResponse(8000);
  if(Serial3.find("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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
{
  arduino_reset();
}
else if(Serial3.find("601"))
{
  arduino_reset();
}
else if(Serial3.find("error"))
{
  arduino_reset();
}
else
{
  Serial3.println("AT+HTTPREAD");
  GetResponse(5000);          // respon di simpan kedalam variabel dataMasuk
  Serial.print("Full data :");
  Serial.println(dataMasuk);

  Serial3.println("AT+HTTPTERM");
  ShowResponse(300);
  Serial3.println("AT+SAPBR=0,1");
  ShowResponse(500);
  digitalWrite(LedSIM, HIGH);
  Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
  updateSerial();

  Serial3.println("AT+CMGS=\"+6285776243603\"); //change ZZ with country
code and xxxxxxxxxx with phone number to sms

  updateSerial();
  Serial3.print("pengambilan data telah berhasil"); //text content
  updateSerial();
}
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
Serial3.write(26);
delay(1000);
}
}
void loop()
{
  if(Serial2.available())
  {
    digitalWrite(LedSuara, HIGH);
  }
  while (Serial1.available() > 0)
  {
    if (gps.encode(Serial1.read()))
    {
      if (gps.location.isValid())
      {
        digitalWrite(LedGPS, HIGH);
        latitude = gps.location.lat();
        longitude = gps.location.lng();
        latstring = String(latitude,4);
        longstring = String(longitude,4);
        Serial.print("Latitude: ");
        Serial.println(gps.location.lat(), 5);
        Serial.print("Longitude: ");
        Serial.println(gps.location.lng(), 5);
        Titik_Halte();
        dmd.clearScreen();
        //delay(100);
      }
    }
  }
}
void sendCommand(int8_t command, int16_t dat)
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
{
    delay(20);
    Send_buf[0] = 0x7e; //starting byte
    Send_buf[1] = 0xff; //version
    Send_buf[2] = 0x06; //the number of bytes of the command without starting byte
    and ending byte
    Send_buf[3] = command; //
    Send_buf[4] = 0x00; //0x00 = no feedback, 0x01 = feedback
    Send_buf[5] = (int8_t)(dat >> 8); //datah
    Send_buf[6] = (int8_t)(dat); //data1
    Send_buf[7] = 0xef; //ending byte
    for(uint8_t i=0; i<8; i++)//
    {
        Serial2.write(Send_buf[i] );
    }
    delay(500);
}

void Suara_Nasigajah(){
    sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F001);
    Serial.println("Pemberitahuan Suara: Kedai Nasi Gajah");
    delay(2000);
}

void Suara_Pombensi(){
    sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F002);
    Serial.println("Pemberitahuan Suara: Pom Bensin Mini");
    delay(2000);
}

void Suara_Kantorkelurahan(){
    sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F003);
    Serial.println("Pemberitahuan Suara: Kantor Kelurahan Beji");
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
delay(2000);
}
void Suara_Musholanurul(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F004);
Serial.println("Pemberitahuan Suara: Musholah Nurul Hasanah");
delay(2000);
}
void Suara_Reddoorz(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F005);
Serial.println("Pemberitahuan Suara: Penginapan Reddoorz");
delay(2000);
}
void Suara_Puskesmas(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F006);
Serial.println("Pemberitahuan Suara: Puskesmas Beji");
delay(2000);
}
void Suara_Masjidbaitturahim(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F007);
Serial.println("Pemberitahuan Suara: Masjid Baitturahim");
delay(2000);
}
void Suara_Foodcourt(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F008);
Serial.println("Pemberitahuan Suara: Foodcourt Beji");
delay(2000);
}
void Suara_Masjidattaqwa(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F009);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
Serial.println("Pemberitahuan Suara: Masjid at Taqwa");
delay(2000);
}

void Suara_212mart(){
sendCommand(CMD_PLAY_W_VOL, 0X0F010);
Serial.println("Pemberitahuan Suara: 212 Mart");
delay(2000);
}

void Titik_Halte()
{
if ((latstring == "-6.3844") && (longstring == "106.8206"))
{
Serial.println("Pembacaan Koordinat Kedai Nasi Gajah terdeteksi");
String dataNama1 = parse(dataMasuk, '#', 1);
String dataTujuan1 = parse(dataMasuk, '#', 2);
String dataHP1 = parse(dataMasuk, '#', 3);
String dataNama2 = parse(dataMasuk, '#', 5);
String dataTujuan2 = parse(dataMasuk, '#', 6);
String dataHP2 = parse(dataMasuk, '#', 7);
Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP1+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
```



Hak Cipta :

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

```
Serial3.print((String)dataNama1+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " ""+(String)dataTujuan1+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode

updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP2+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

updateSerial();

Serial3.print((String)dataNama2+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " ""+(String)dataTujuan2+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Suara_Nasigajah();

for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Nasi Gajah");
delay(5000);
}
}
}

if ((latstring == "-6.3826") && (longstring == "106.8221" ))
{

Serial.println("Pembacaan Koordinat Pom Pertamina SPBU terdeteksi");

String dataNama3    = parse(dataMasuk, '#', 9);

String dataTujuan3  = parse(dataMasuk, '#', 10);
```



Hak Cipta :

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

```
String dataHP3      = parse(dataMasuk, '#', 11);
String dataNama4    = parse(dataMasuk, '#', 13);
String dataTujuan4  = parse(dataMasuk, '#', 14);
String dataHP4      = parse(dataMasuk, '#', 15);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP3+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
    Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
    Serial3.print((String)dataNama3+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan3+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(5000);
    Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
    updateSerial();

    Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP4+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

    updateSerial();

    Serial3.print((String)dataNama4+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan4+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(5000);
```



Hak Cipta :

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

```
Suara_Pombensi();
for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Pertamina SPBU");
delay(5000);
}
}
}
}
if ((latstring == "-6.3805") && (longstring == "106.8232" ))
{
Serial.println("Pembacaan Koordinat Kantor Kelurahan terdeteksi");
String dataNama5 = parse(dataMasuk, '#', 17);
String dataTujuan5 = parse(dataMasuk, '#', 18);
String dataHP5 = parse(dataMasuk, '#', 19);
String dataNama6 = parse(dataMasuk, '#', 21);
String dataTujuan6 = parse(dataMasuk, '#', 22);
String dataHP6 = parse(dataMasuk, '#', 23);
Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP5+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
```



Hak Cipta :

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

```
Serial3.print((String)dataNama5+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " "+(String)dataTujuan5+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode

updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP6+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

updateSerial();

Serial3.print((String)dataNama6+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " "+(String)dataTujuan6+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Suara_Kantorkelurahan();

for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Kelurahan Beji");
delay(5000);
}
}
}

if ((latstring == "-6.3787") && (longstring == "106.8226" ))
{

Serial.println("Pembacaan Koordinat Musholah Nurul terdeteksi");

String dataNama7 = parse(dataMasuk, '#', 25);

String dataTujuan7 = parse(dataMasuk, '#', 26);
```




Hak Cipta :

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

```
String dataHP7      = parse(dataMasuk, '#', 27);
String dataNama8    = parse(dataMasuk, '#', 29);
String dataTujuan8  = parse(dataMasuk, '#', 30);
String dataHP8      = parse(dataMasuk, '#', 31);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP7+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
    Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
    Serial3.print((String)dataNama7+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan7+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(5000);
    Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
    updateSerial();

    Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP8+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

    updateSerial();

    Serial3.print((String)dataNama8+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan8+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(2000);
```



Hak Cipta :

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

```
Suara_Musholanurul();
for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Musholah Nurul");
delay(5000);
}
}
}
}
if ((latstring == "-6.3766") && (longstring == "106.8224" ))
{
Serial.println("Pembacaan Koordinat Penginapan Reddoorz terdeteksi");
String dataNama9 = parse(dataMasuk, '#', 33);
String dataTujuan9 = parse(dataMasuk, '#', 34);
String dataHP9 = parse(dataMasuk, '#', 35);
String dataNama10 = parse(dataMasuk, '#', 37);
String dataTujuan10 = parse(dataMasuk, '#', 38);
String dataHP10 = parse(dataMasuk, '#', 39);
Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP9+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
```



Hak Cipta :

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

```
Serial3.print((String)dataNama9+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " "+(String)dataTujuan9+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode

updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP10+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

updateSerial();

Serial3.print((String)dataNama10+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " "+(String)dataTujuan10+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(2000);

Suara_Reddoorz();

for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Reddoorz");
delay(5000);
}
}
}

if ((latstring == "-6.3759") && (longstring == "106.8217" ))
{

Serial.println("Pembacaan Koordinat Puskesmas Beji terdeteksi");

String dataNama11 = parse(dataMasuk, '#', 41);

String dataTujuan11 = parse(dataMasuk, '#', 42);
```



Hak Cipta :

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

```
String dataHP11      = parse(dataMasuk, '#', 43);
String dataNama12    = parse(dataMasuk, '#', 45);
String dataTujuan12  = parse(dataMasuk, '#', 46);
String dataHP12      = parse(dataMasuk, '#', 47);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP11+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
  Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
  Serial3.print((String)dataNama11+" "+", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " "+(String)dataTujuan11+""); //text content

  updateSerial();
  Serial3.write(26);
  delay(5000);
  Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
  updateSerial();

  Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP12+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

  updateSerial();

  Serial3.print((String)dataNama12+" "+", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " "+(String)dataTujuan12+""); //text content

  updateSerial();
  Serial3.write(26);
  delay(2000);
```



Hak Cipta :

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

```
Suara_Puskesmas();
for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Puskesmas Beji");
delay(5000);
}
}
}
}
if ((latstring == "-6.3747") && (longstring == "106.8215" ))
{
Serial.println("Pembacaan Koordinat Masjid Baitturahim terdeteksi");
String dataNama13 = parse(dataMasuk, '#', 49);
String dataTujuan13 = parse(dataMasuk, '#', 50);
String dataHP13 = parse(dataMasuk, '#', 51);
String dataNama14 = parse(dataMasuk, '#', 53);
String dataTujuan14 = parse(dataMasuk, '#', 54);
String dataHP14 = parse(dataMasuk, '#', 55);
Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP13+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
```



Hak Cipta :

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

```
Serial3.print((String)dataNama13+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " ""+(String)dataTujuan13+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode

updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP14+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

updateSerial();

Serial3.print((String)dataNama14+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " ""+(String)dataTujuan14+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(2000);

Suara_Masjidbaitturahim();

for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Masjid Baitturahim");
delay(5000);
}
}
}

if ((latstring == "-6.3759") && (longstring == "106.8251" ))
{

Serial.println("Pembacaan Koordinat Foodcourt Beji terdeteksi");

String dataNama15 = parse(dataMasuk, '#', 57);

String dataTujuan15 = parse(dataMasuk, '#', 58);
```



Hak Cipta :

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

```
String dataHP15      = parse(dataMasuk, '#', 59);
String dataNama16    = parse(dataMasuk, '#', 61);
String dataTujuan16  = parse(dataMasuk, '#', 62);
String dataHP16      = parse(dataMasuk, '#', 63);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP15+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
    Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
    Serial3.print((String)dataNama15+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan15+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(5000);
    Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
    updateSerial();

    Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP16+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

    updateSerial();

    Serial3.print((String)dataNama16+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan16+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(2000);
```



Hak Cipta :

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

```
Suara_Foodcourt();
for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Foodcourt Beji");
delay(5000);
}
}
}
}
if ((latstring == "-6.3778") && (longstring == "106.8258" ))
{
Serial.println("Pembacaan Koordinat Masjid AtTaqwa terdeteksi");
String dataNama17 = parse(dataMasuk, '#', 65);
String dataTujuan17 = parse(dataMasuk, '#', 66);
String dataHP17 = parse(dataMasuk, '#', 67);
String dataNama18 = parse(dataMasuk, '#', 69);
String dataTujuan18 = parse(dataMasuk, '#', 70);
String dataHP18 = parse(dataMasuk, '#', 71);
Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP17+"\"+(String)stray+"\"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
```




Hak Cipta :

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

```
Serial3.print((String)dataNama17+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " ""+(String)dataTujuan17+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(5000);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode

updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP18+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

updateSerial();

Serial3.print((String)dataNama18+"", " " "anda tiba pada tujuan anda,
yaitu" " ""+(String)dataTujuan18+""); //text content

updateSerial();

Serial3.write(26);

delay(2000);

Suara_Masjidattaqwa();

for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "Masjid AtTaqwa");
delay(5000);
}
}
}

if ((latstring == "-6.3797") && (longstring == "106.8247" ))
{

Serial.println("Pembacaan Koordinat 212 Mart terdeteksi");

String dataNama19 = parse(dataMasuk, '#', 73);

String dataTujuan19 = parse(dataMasuk, '#', 74);
```



Hak Cipta :

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

```
String dataHP19      = parse(dataMasuk, '#', 75);
String dataNama20    = parse(dataMasuk, '#', 77);
String dataTujuan20  = parse(dataMasuk, '#', 78);
String dataHP20      = parse(dataMasuk, '#', 79);

Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
updateSerial();

Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP19+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

if(Serial3.find("ERROR"))
{
    Serial.println("SMS NONAKTIF");
}
else
{
    Serial3.print((String)dataNama19+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan19+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(5000);
    Serial3.println("AT+CMGF=1"); // Configuring TEXT mode
    updateSerial();

    Serial3.println("AT+CMGS=\""+(String)dataHP20+"\"+(String)stray+"");//change
ZZ with country code and xxxxxxxxxxx with phone number to sms

    updateSerial();

    Serial3.print((String)dataNama20+"\"+", " \" \"anda tiba pada tujuan anda,
yaitu\" \" \"\"+(String)dataTujuan20+"\""); //text content

    updateSerial();
    Serial3.write(26);
    delay(2000);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
Suara_212mart();
for (byte x=0;x<2;x++) {
for (byte y=0;y<1;y++) {
dmd.drawString( 2+(64*x), 1+(16*y), "Bus Memasuki");
dmd.drawString( 2+(64*x), 8+(16*y), "212 Mart");
delay(5000);
}
}
}
}
void ShowResponse(int wait){
Serial.print("response : ");
long timeNOW = millis();
while(millis()-timeNOW < wait){
if(Serial3.find("OK")){
Serial.println("GOOD");
return;
}
delay(10);
}
Serial.println("error time out");
}
void GetResponse(int wait){
dataMasuk = "";
Serial.print("response : ");
long timeNOW2 = millis();
while(millis()-timeNOW2 < wait){
while(Serial3.available(>0){
dataMasuk += (char)Serial3.read();
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
}
delay(1);
}
Serial.println(dataMasuk);
Serial.println();
}
String parse(String data, char separator, int index)
{
    int found = 0;
    int strIndex[] = {0, -1};
    int maxIndex = data.length()-1;
    for(int i=0; i<=maxIndex && found<=index; i++){
        if(data.charAt(i)==separator || i==maxIndex){
            found++;
            strIndex[0] = strIndex[1]+1;
            strIndex[1] = (i == maxIndex) ? i+1 : i;
        }
    }
    return found>index ? data.substring(strIndex[0], strIndex[1]) : "";
}
void updateSerial()
{
    delay(500);
    while (Serial.available())
    {
        Serial3.write(Serial.read()); //Forward what Serial received to Software Serial
        Port
    }
    while(Serial3.available())
    {
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Serial.write(Serial3.read());//Forward what Software Serial received to Serial
Port

}
}

