



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN  
KETERSEDIAAN MEJA RESTORAN MENGGUNAKAN  
PROTOCOL TCP/IP BERBASIS APLIKASI ANDROID**

*“Perancangan Aplikasi Android Pemantauan Ketersediaan  
Meja Restoran Menggunakan Protocol TCP/IP”*

**TUGAS AKHIR**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**ISTHIKA SETYA NINGSIH**

**1803332008**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
2021**

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



**RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN  
KETERSEDIAAN MEJA RESTORAN MENGGUNAKAN  
PROTOCOL TCP/IP BERBASIS APLIKASI ANDROID**

*“Perancangan Aplikasi Android Pemantauan Ketersediaan  
Meja Restoran Menggunakan Protocol TCP/IP”*

**TUGAS AKHIR**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma  
Tiga

**ISTHIKA SETYA NINGSIH**

**1803332008**

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

**2021**



## 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 : Isthika Setya Ningsih

NIM : 1803332008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 24 Juli 2021

**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

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir diajukan oleh :

Nama : Isthika Setya Ningsih  
NIM : 1803332008  
Program Studi : Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Pemantauan Ketersediaan Meja Restoran Menggunakan *Protocol* TCP/IP Berbasis Aplikasi Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Kamis, 29 Juli 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Toto Supriyanto, S.T., M.T.  
NIP. 1966 0306 199003 1 001 (.....)

Depok, 23/8/21

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro  
  
Ir. Sri Danaryani, M.T.  
NIP. 19630503 199103 2 001



**Hak Cipta :**

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

## 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 berisi tentang rancang bangun sistem pemantauan ketersediaan meja restoran menggunakan protokol TCP/IP berbasis aplikasi android dengan berfokus pada “*Perancangan Aplikasi Android Pemantauan Ketersediaan Meja Restoran Menggunakan Protocol TCP/IP*”.

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. Toto Supriyanto, ST., MT, 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. Tito Nur Arief Parmono Putra selaku rekan dalam menyelesaikan tugas akhir dan teman-teman di Program Studi Telekomunikasi angkatan 2018 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.

Jakarta, Juli 2021

Penulis



## Rancang Bangun Sistem Pemantauan Ketersediaan Meja Restoran Menggunakan *Protocol* TCP/IP Berbasis Aplikasi Android

### ABSTRAK

*Pengunjung yang datang ke restoran disaat ramai sering kali tidak ingin mengantre dikarenakan banyaknya hal yang menyebabkan mengantre itu terasa lama, bahkan terkadang pengunjung menjadi mengurungkan niatnya untuk makan di restoran tersebut dan memutuskan untuk mencari restoran lain yang tidak terlalu ramai. Dalam hal ini dibutuhkan sistem untuk memantau tersedianya meja suatu restoran agar pengunjung yang berada di dalam restoran tidak melebihi kapasitas. Sistem ini tersedia secara online untuk mempermudah pengunjung agar dapat mengantre dimana saja apabila meja di dalam restoran tersebut penuh sehingga pengunjung di dalam restoran tidak melebihi kapasitas. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sistem terintegrasi dengan mikrokontroler berbasis IoT menggunakan aplikasi android untuk mempermudah pemantauan dengan menghubungkan Arduino dan NodeMCU ke jaringan internet dengan serial komunikasi TCP/IP agar pengunjung dapat melihat ketersediaan meja restoran dari jarak jauh secara realtime. Aplikasi Android dibuat menggunakan MIT App Inventor. Data yang ditampilkan di aplikasi android didapatkan dan disimpan pada database Firebase secara realtime. Pengujian aplikasi menggunakan smartphone didapatkan hasil bahwa pengunjung bisa memantau ketersediaan meja restoran melalui aplikasi android yang ter-install di smartphone nya dengan pembacaan meja MP merah kondisi penuh, meja MP hijau kondisi kosong, meja MP kuning kondisi reservasi. Pengunjung bisa melakukan reservasi dan pembatalan reservasi serta melihat nomor antrean secara realtime. Pengujian menu pembatalan berhasil otomatis dengan mendeteksi status batal pada firebase. Pengujian QoS menggunakan provider XL. Hasil pengujian didapatkan nilai delay 155,83 ms, nilai throughput 3,758 kbps, nilai packet loss 0% hal ini membuktikan bahwa provider XL memenuhi parameter QoS dengan kategori bagus. Kemudian melakukan filter protokol TCP/IP dengan provider XL untuk melihat adanya paket yang hilang. Didapatkan hasil bahwa paket yang terkirim yaitu 359 dan tidak adanya paket yang hilang.*

**Kata Kunci :** *IoT; NodeMCU; Firebase; Android; MIT App Inventor; QOS*

#### Hak Cipta :

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



## *Design And Development Of Restaurant Table Availability Monitoring System Using TCP/IP Protocol Based On Android Application*

### ABSTRAC

*Visitors who come to a restaurant when it's crowded often don't want to queue because there are many things that cause the queue to feel long, sometimes visitors even discourage their intention to eat at the restaurant and decide to look for another restaurant that is not too crowded. In this case, a system is needed to monitor the availability of a restaurant table so that visitors in the restaurant do not exceed capacity. This system is available online to make it easier for visitors to queue anywhere if the table in the restaurant is full so that visitors in the restaurant do not exceed capacity. Based on these problems, an integrated system with an IoT-based microcontroller was created using an android application to facilitate monitoring by connecting Arduino and NodeMCU to the internet network with serial TCP/IP communication so that visitors can see the availability of restaurant tables remotely in realtime. The Android application was created using MIT App Inventor. The data displayed in the android application is obtained and stored in the Firebase database in realtime. Testing the application using a smartphone, the results show that visitors can monitor the availability of restaurant tables through an android application installed on their smartphone with the red MP table reading full condition, green MP table empty condition, yellow MP table reservation condition. Visitors can make reservations and cancel reservations and view the queue number in real time. The cancellation menu test was successful automatically by detecting the cancel status on firebase. QoS testing using the XL provider. The test results obtained a delay value of 155.83 ms, a throughput value of 3.758 kbps, a packet loss value of 0%, this proves that the XL provider meets the QoS parameters in a good category. Then filter the TCP/IP protocol with the XL provider to see if there are any missing packets. The results showed that the packets sent were 359 and there were no missing packets.*

**Keywords:** *IoT; NodeMCU; Firebase; Androids; MIT App Inventor; QOS*

#### Hak Cipta :

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

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRAC.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Luaran.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Internet.....	3
2.2 <i>Protocol TCP/IP</i> .....	3
2.3 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	3
2.4 MIT APP Inventor .....	4
2.5 Tampilan MIT App Inventor .....	4
2.6 <i>Google Firebase</i> .....	5
2.7 <i>Arduino Mega 2560</i> .....	6
2.8 <i>NodeMCU ESP8266</i> .....	6
2.9 <i>Sensor Light Dependent Resistant (LDR)</i> .....	7
2.10 <i>Radio Frequency Identification (RFID) Reader</i> .....	7
2.11 <i>RFID Tag</i> .....	8
2.12 <i>Thermal Printer</i> .....	8
2.13 <i>Sensor Ultrasonik HCSR04</i> .....	9
2.14 <i>Quality of Service (QoS)</i> .....	9
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....</b>	<b>12</b>
3.1 Rancangan Alat .....	12
3.1.1 Deskripsi Alat.....	12
3.1.2 Cara Kerja Alat.....	14
3.1.3 Spesifikasi Sistem Pemantauan Ketersediaan Meja Restoran.....	15
3.1.4 Diagram <i>Block</i> Sistem Pemantauan Ketersediaan Meja Restoran ..	16
3.1.5 Perancangan <i>Realtime Database Firebase</i> .....	16
3.1.6 Perancangan Aplikasi Android.....	17
3.2 Realisasi Aplikasi .....	18
3.2.1 Realisasi Pembuatan <i>Database Firebase</i> .....	19
3.2.2 Realisasi Program Aplikasi Android.....	20
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
4.1 Pengujian Aplikasi Android .....	37
3.1.1 Deskripsi Pengujian.....	37
3.1.2 Prosedur Pengujian.....	37
3.1.3 Data Hasil Pengujian .....	38





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

3.1.4	Analisa Data/Evaluasi .....	41
4.2	Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS) .....	41
4.2.1	Deskripsi Pengujian.....	41
4.2.2	Prosedur Pengujian.....	41
4.2.1	Data Hasil Pengujian .....	43
4.2.2	Analisa Data/Evaluasi .....	47
4.2	Perbandingan Akurasi Data Yang Diterima <i>Firestore</i> .....	47
4.2.1	Deskripsi Pengujian.....	47
4.2.2	Prosedur Pengujian.....	48
4.2.1	Data Hasil Pengujian .....	48
4.2.2	Analisa Data/Evaluasi .....	51
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>52</b>
5.1	Simpulan.....	52
5.2	Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>53</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>55</b>

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Logo mit app inventor .....3
Gambar 2.2	Tampilan halaman <i>designer</i> .....6
Gambar 2.3	Tampilan halaman <i>block</i> .....6
Gambar 2.4	Arduino Mega 2560 .....7
Gambar 2.5	NodeMCU ESP8266 .....7
Gambar 2.6	Sensor LDR .....10
Gambar 2.7	RFID .....11
Gambar 2.8	RFID <i>Tag</i> .....12
Gambar 2.9	<i>Thermal Printer</i> .....13
Gambar 2.10	Sensor Ultrasonik .....16
Gambar 3.1	Ilustrasi sistem pemantauan ketersediaan meja .....19
Gambar 3.2	Flowchart sistem pemantauan ketersediaan meja .....19
Gambar 3.3	Diagram <i>block</i> sistem pemantauan ketersediaan meja .....20
Gambar 3.4	Flowchart pembuatan <i>database</i> firebase .....22
Gambar 3.5	Flowchart pembuatan aplikasi pemantauan meja .....22
Gambar 3.6	Variabel <i>database</i> firebase .....23
Gambar 3.7	Tampilan <i>splash acreen</i> aplikasi restoran .....24
Gambar 3.8	Tampilan pesanan pada aplikasi .....25
Gambar 3.9a	Tampilan <i>home</i> aplikasi kondisi meja penuh .....26
Gambar 3.9b	Tampilan <i>home</i> aplikasi kondisi meja reservasi .....26
Gambar 3.10	Tampilan <i>register</i> aplikasi .....26
Gambar 3.11a	Tampilan pemilihan meja .....45
Gambar 3.11b	Tampilan pemilihan tanggal .....45
Gambar 3.11c	Tampilan pemilihan waktu .....45
Gambar 3.12	Tampilan <i>sign in</i> dan <i>login</i> .....31
Gambar 3.13	Tampilan notif peringatan pada login .....32
Gambar 3.14	Tampilan profil pembatalan aplikasi .....33
Gambar 3.15	Tampilan keterangan <i>booking</i> meja .....34
Gambar 3.16	<i>Palette</i> <i>expremental</i> app inventor .....35
Gambar 3.17	<i>Firebase</i> token dan <i>url</i> mit app inventor .....36
Gambar 4.1a	Meja MP1 .....37
Gambar 4.1b	Meja MP2 .....37
Gambar 4.1c	Meja MP3 .....37
Gambar 4.2d	Meja MP4 .....37
Gambar 4.3	Nilai meja di <i>database</i> firebase .....38
Gambar 4.4a	Meja MP1 .....37
Gambar 4.4b	Meja MP2 .....37
Gambar 4.4c	Meja MP3 .....37
Gambar 4.4d	Meja MP4 .....37

### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.5a	Reservasi.....	41
Gambar 4.5b	Meja MP1 ter-reservasi .....	41
Gambar 4.5c	Pembatalan reservasi .....	41
Gambar 4.5d	Meja MP1 batal .....	41
Gambar 4.6	Status batal reservasi di <i>firebase</i> .....	42
Gambar 4.7	Tampilan serial monitor pengiriman data .....	45
Gambar 4.8	Data yang diterima <i>database</i> .....	46
Gambar 4.9a	Data pengirim pada aplikasi .....	47
Gambar 4.9b	Data penerima pada <i>firebase</i> .....	47
Gambar 4.10	Tampilan filter <i>protocol</i> provider XL .....	48



### Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kategori <i>throughput</i> .....	9
Tabel 2. 2 Kategori <i>delay</i> .....	10
Tabel 2. 3 Kategori <i>packet loss</i> .....	10
Tabel 4. 1 Pembacaan data pemantauan meja.....	38
Tabel 4. 2 Pembacaan data reservasi.....	40
Tabel 4. 3 Data hasil pengujian provider XL.....	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

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Layout* aplikasi restoran
- Lampiran 2. Skematik rangkaian catu daya
- Lampiran 3. Program block aplikasi android restoran





Hak Cipta :

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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengunjung yang datang ke restoran disaat ramai sering kali tidak ingin mengantre. Dikarenakan banyaknya hal yang menyebabkan mengantre itu terasa lama, bahkan menjadi mengurungkan niatnya untuk makan di restoran tersebut dan memutuskan untuk mencari restoran lain yang tidak terlalu ramai. Seiring berkembangnya teknologi telekomunikasi yang berkembang pesat, dalam hal ini dibutuhkan sistem untuk memantau tersedianya meja suatu restoran agar pengunjung yang berada di dalam restoran tidak melebihi kapasitas. Sistem ini tersedia secara online untuk mempermudah pengunjung agar dapat mengantre dimana saja apabila meja di dalam restoran tersebut penuh, sehingga pengunjung di dalam restoran tidak melebihi kapasitas. Dengan mengakses sistem melalui internet secara *mobile* tanpa memerlukan adanya interaksi dari manusia ke manusia. Hal ini dikenal dengan istilah *internet of things* atau IoT.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukannya sistem untuk mengatasi ketersediaan meja pada restoran berbasis IoT. Dengan menggunakan sensor untuk mendeteksi suatu objek yang dihubungkan ke arduino, lalu diteruskan ke nodeMCU untuk terhubungnya alat ke jaringan internet agar pengunjung dapat melihat nomor antrean dan ketersediaan meja yang kosong pada restoran tersebut secara *realtime* dengan mengakses aplikasi android yang bisa diakses dimana pun.

Dengan demikian pembuatan alat tugas akhir ini teretus ide untuk meminimalisir kapasitas penuh pada restoran yaitu dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Pemantauan Ketersediaan Meja Restoran Menggunakan Protocol TCP/IP Berbasis Aplikasi Android”**.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi android pada *smartphone* dan menghubungkannya dengan mikrokontroler hingga menampilkan data secara *realtime*?
2. Bagaimana cara melakukan pengujian QoS pada jaringan internet?

3. Bagaimana pembacaan data dapat dikirim dan diterima melewati web dengan *protocol* TCP/IP sebagai komunikasi nya?

### 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi android pemantauan ketersediaan meja restoran dan membuat *database*.
2. Melakukan pengujian QoS pada jaringan internet dengan provider.
3. Melakukan perbandingan akurasi data yang dikirimkan dengan data yang diterima *firebase*.

### 1.4 Luaran

Alat untuk pemantauan meja restoran berbasis aplikasi android dengan terdapat sistem antre, diharapkan dapat mempermudah pengunjung untuk melihat melihat nomor antrean yang akan masuk dan ketersediaan meja yang berada di dalam restoran tersebut. Adapun luaran dari tugas akhir ini adalah :

1. Alat untuk sistem pemantauan ketersediaan meja restoran menggunakan *protocol* TCP/IP berbasis aplikasi android restoran.
2. Laporan tugas akhir.
3. Artikel ilmiah.



© 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



## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

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

1. Pengujian aplikasi android dilakukan dengan mendeteksi objek sensor LDR, melakukan reservasi dan melakukan pembatalan reservasi pada aplikasi restoran. Hasil pengujian menunjukkan kesesuaian penampilan data sensor yang dikirim dengan yang diterima database firebase dan aplikasi. Pada saat meja terdeteksi objek nilai akan 1 dan tampilan meja MP aplikasi berwarna merah. Saat meja kosong nilai akan 0 dan tampilan meja MP aplikasi berwarna hijau. Apabila meja ter-reservasi nilai akan 2 dan tampilan meja MP aplikasi berwarna kuning. Saat melakukan pembatalan reservasi secara otomatis pada aplikasi restoran berhasil dilakukan dengan status pada firebase yaitu “batal”.
2. Pengujian QoS menggunakan provider XL. Hasil dari pengujian tersebut provider XL mempunyai nilai *packet loss* sebesar 0% termasuk kategori sangat bagus. Nilai *delay* sebesar 155,83 ms termasuk kategori bagus. Berdasarkan hasil pengujian tersebut XL termasuk kategori sangat bagus berdasarkan sumber dari TIPHON dengan nilai indeks 4 untuk setiap kategori.
3. Dari hasil perbandingan yang telah dilakukan, data sensor yang dikirimkan dari mikrokontroler yang terbaca di serial monitor berhasil diterima oleh *firebase* dan aplikasi. Dengan melakukan filter *protocol* provider XL didapatkan bahwa paket yang terkirim yaitu 359 dan tidak adanya paket yang hilang. Data yang dikirim dengan data yang diterima hasilnya sesuai, hal ini membuktikan bahwa *protocol* TCP/IP berjalan dengan baik dan data yang diterima *realtime* sesuai dengan data yang dikirim.

### 5.2 Saran

Berdasarkan alat yang telah dibuat maka saran yang dapat diberikan yaitu diharapkan pada saat melakukan reservasi memiliki sinyal internet yang bagus agar data reservasi pada aplikasi menjadi sinkron dengan data yang dikirimkan.





## DAFTAR PUSTAKA

- Adipranata, Rudy. (2002). "Implementasi *Protocol* TCP/IP Untuk Pengendalian Komputer Jarak Jauh". *Jurnal Informatika*, Vol 3 No 1, 34-41.
- Bakhtiar, Bambang. (2017). "Aplikasi Sensor Ultrasonik Deteksi Posisi Jarak Pada Ruang Menggunakan Arduino". *Jurnal Teknik Elektro*, Vol 06 No 02, 137-145.
- ETSI. (1999). *TIPHON (Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks) V2.1.1*. Sophia Antipolis: ETSI.
- Jauhari, Natalia dan Herwansyah. (2016). "Perancangan Dengan Mikrokontroler Arduino Mega 2560". *Media Infotama*, Vol 12 No 1.
- Marti. Hafid. (2016). "Implementasi Aplikasi Monitoring Pengendalian Gerbang Rumah dengan APP MIT Invertor Berbasis android". *Jurnal Eksis*, Vol 09 No 01, 20-28.
- Rohaya, Siti. (2008). "Internet Pengertian, Sejarah, Fasilitas dan Koneksinya". Perpustakaan Digital UIN Sunan Kalijaga.
- Wang, Chonggang. October 2013. "*Guest Editorial Special Issue on Internet of Things (IoT) : Architectur, Protocols and Service*". *IEEE Sensors Journal*, Vol 13 No 10.
- Yulian, Ali. (2016). "LDR Sebagai Pendeteksi Warna". *Jurnal JUPITER*, Vol 8 No 1, 39-45.

### Hak Cipta :

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



### Isthika Setya Ningsih

Lahir di Jakarta, 30 April 2000. Lulus dari SDS Angkasa 3 tahun 2012, SMPN 272 Jakarta tahun 2015, dan SMA PGRI 24 Jakarta tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2021 dari Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta.

#### Hak Cipta :

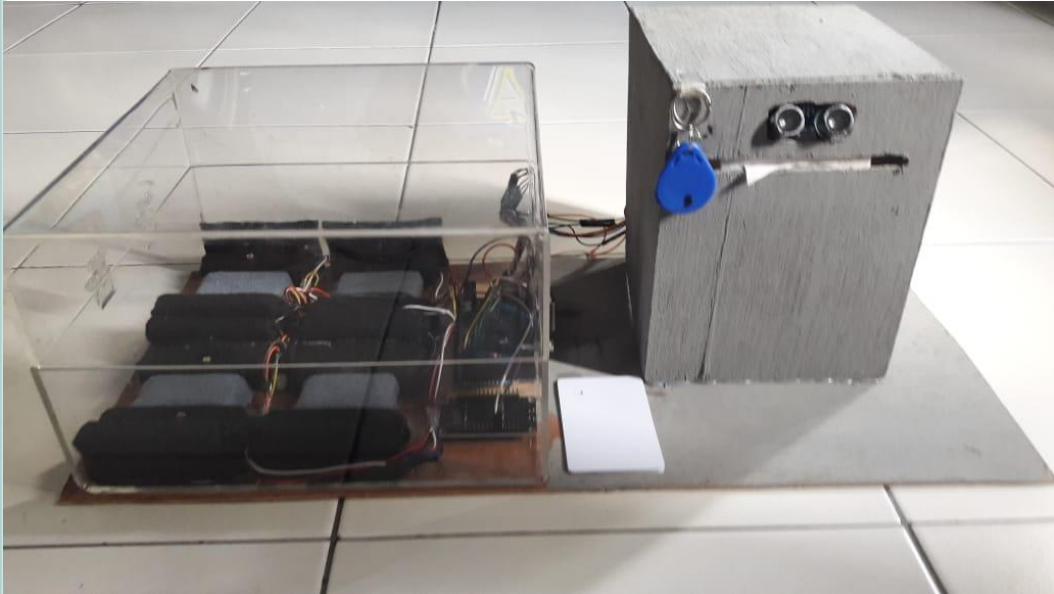
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



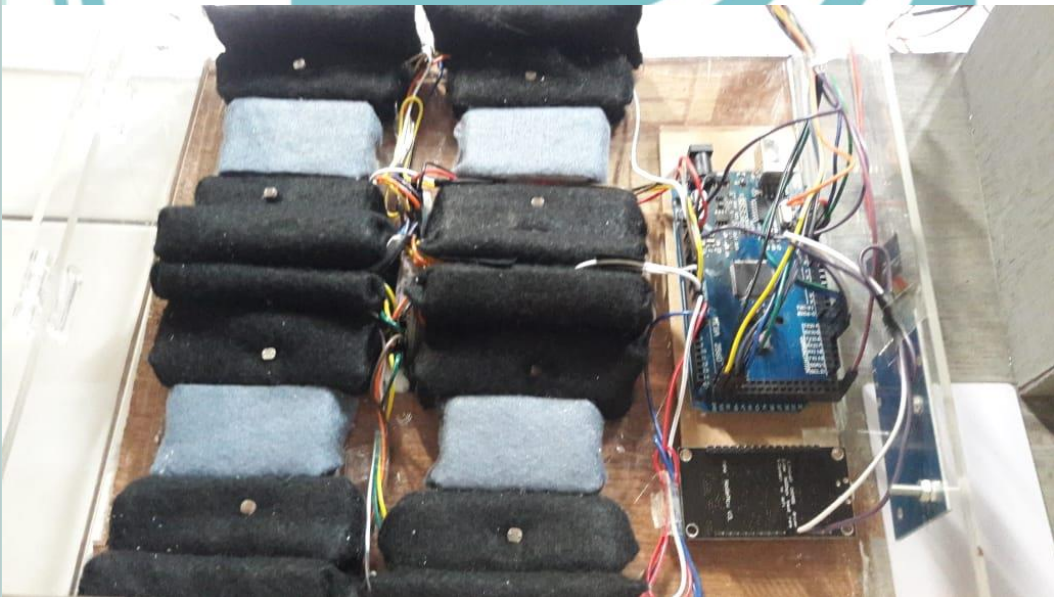
**Hak Cipta :**

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

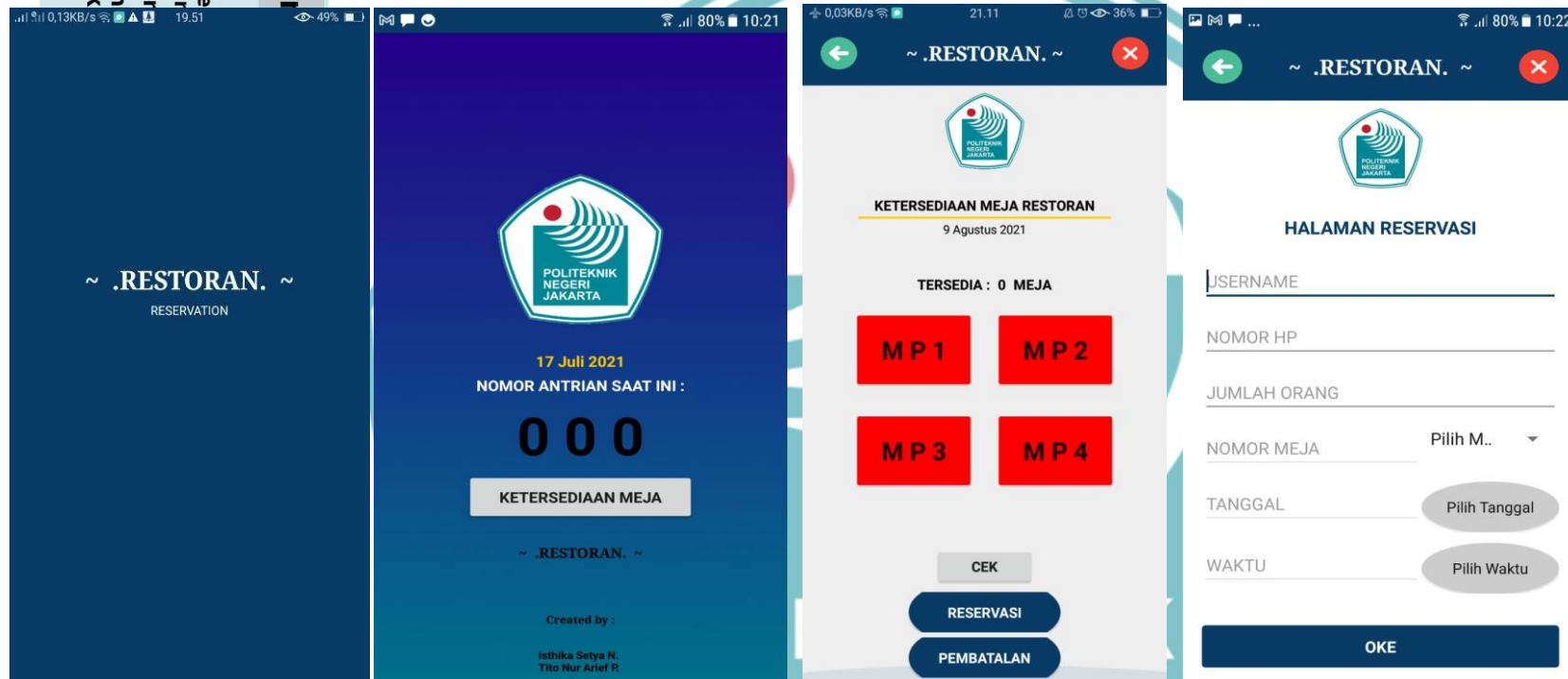
## LAMPIRAN



Tampak depan sistem pemantauan meja restoran menggunakan *protocol* TCP/IP berbasis aplikasi android



Tampak dalam sistem pemantauan meja restoran menggunakan *protocol* TCP/IP berbasis aplikasi android



NEGERI  
JAKARTA

# APLIKASI RESTORAN

01



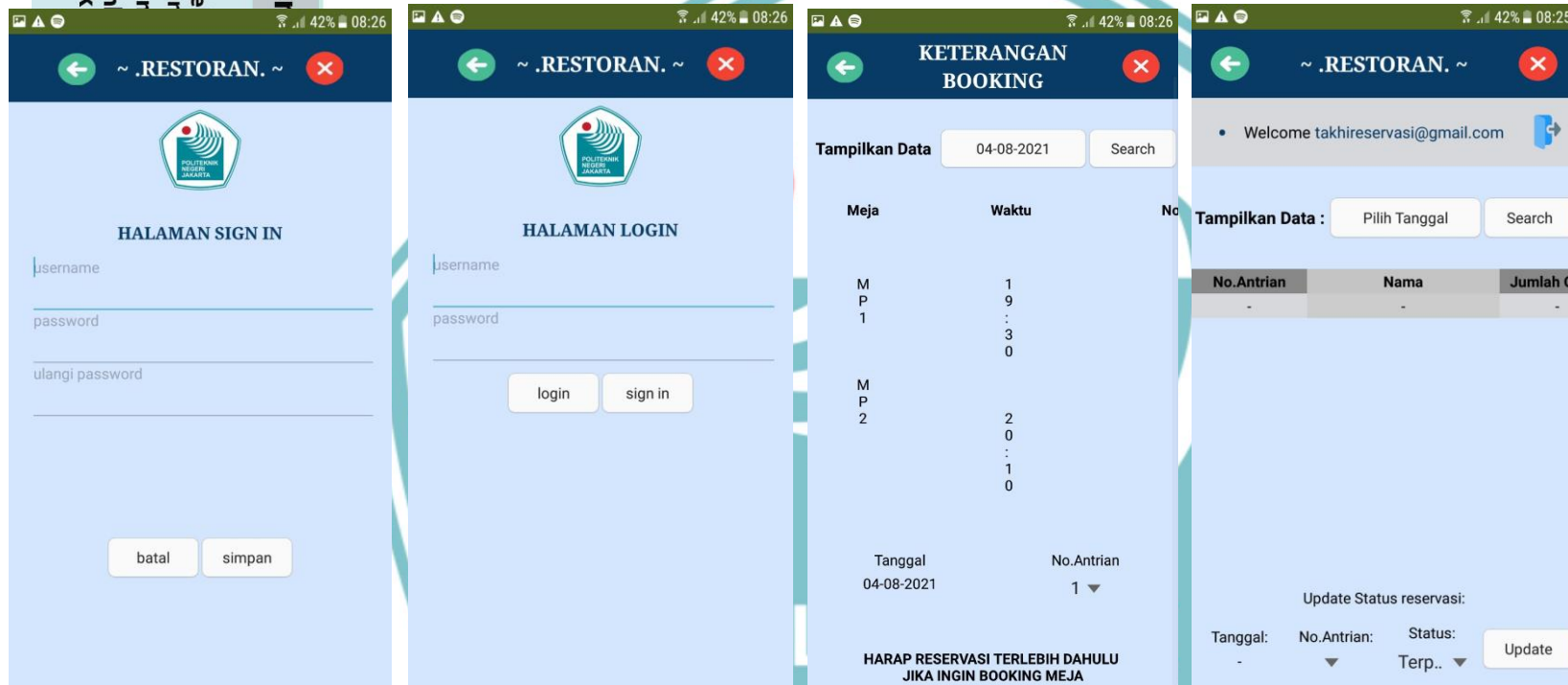
**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar	Isthika Setya Ningsih
Diperiksa	Toto Supriyanto, S.T., M.T.
Tanggal	10 Agustus 2021

Hak Cipta :  
1. Dilarang mengutip se  
a. Pengutipan hanya un  
b. Pengutipan tidak r  
2. Dilarang mengumum  
tanpa izin Politeknik

menyebutkan sumber :  
penulisan laporan, penulisan  
dalam bentuk apapun

kritik atau pujian suatu



02

# APLIKASI RESTORAN

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

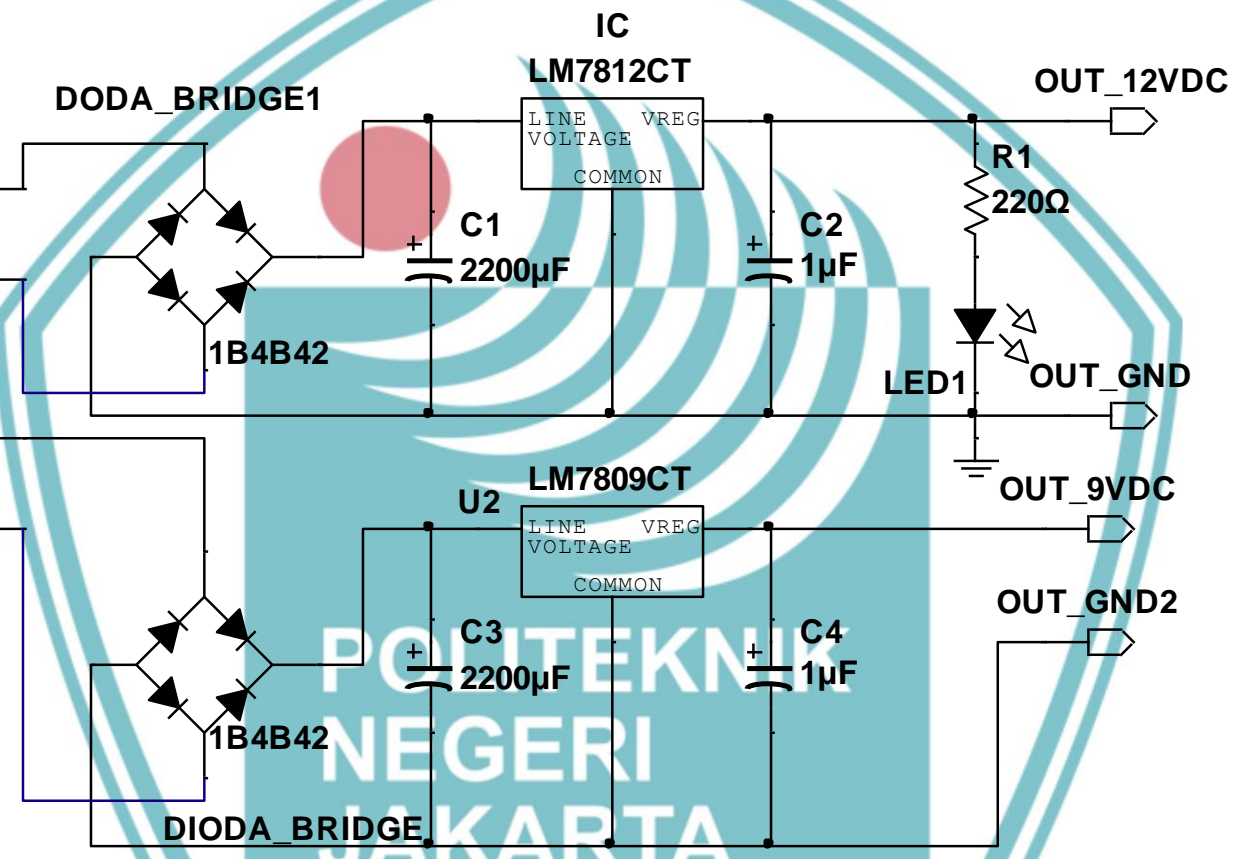


Digambar	Isthika Setya Ningsih
Diperiksa	Toto Supriyanto, S.T., M.T.
Tanggal	10 Agustus 2021

**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 karya atau untuk kegiatan dalam bidang seni, sastra, sejarah atau lain-lain.  
 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 :**  
 Politeknik Negeri Jakarta

TRAFO  
 220V  
 60Hz  
 0°  
 10:5:5



03

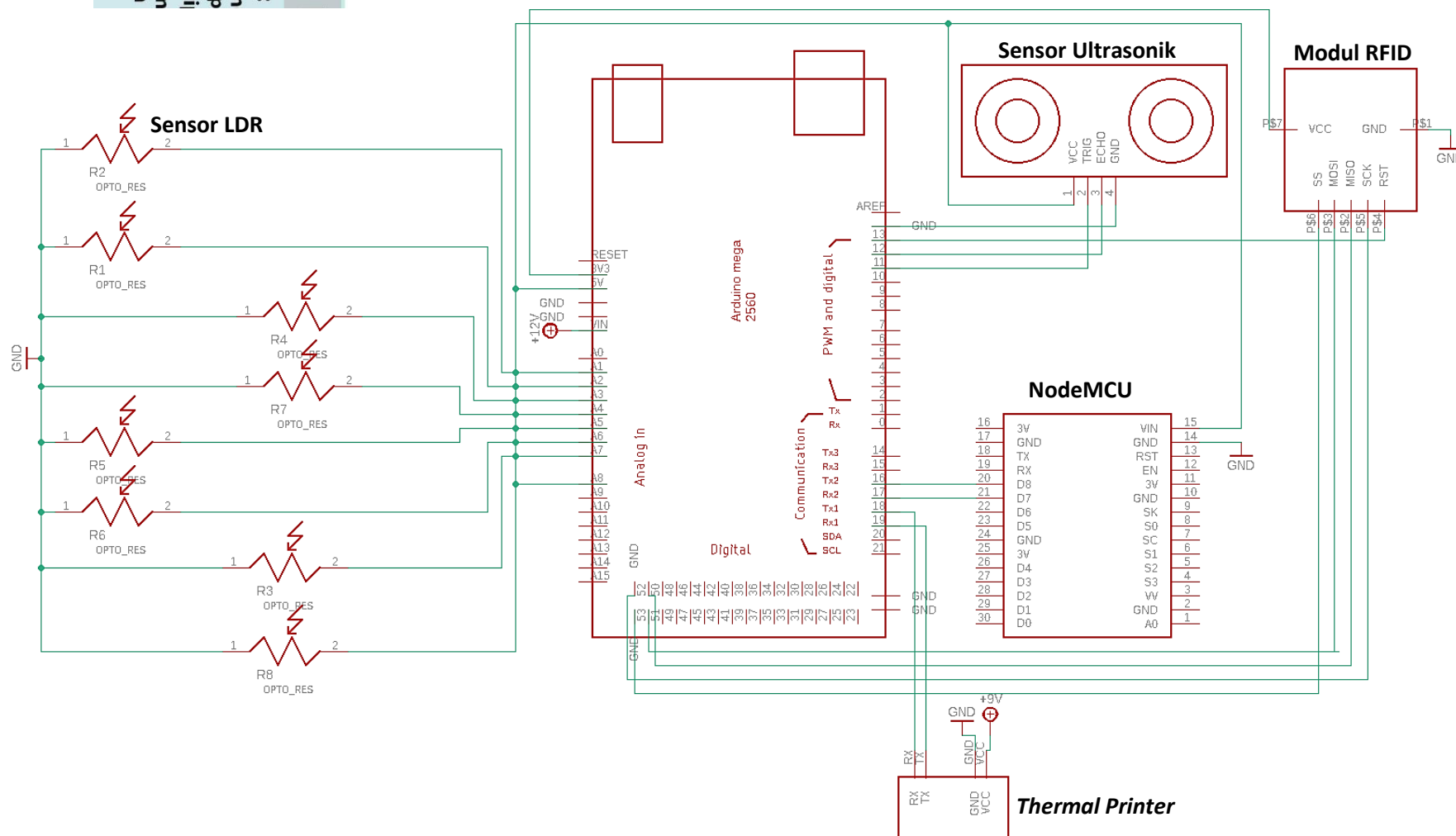
# SKEMATIK RANGKAIAN CATU DAYA

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA



Digambar	Isthika Setya Ningsih
Diperiksa	Toto Supriyanto, S.T., M.T.
Tanggal	10 Agustus 2021

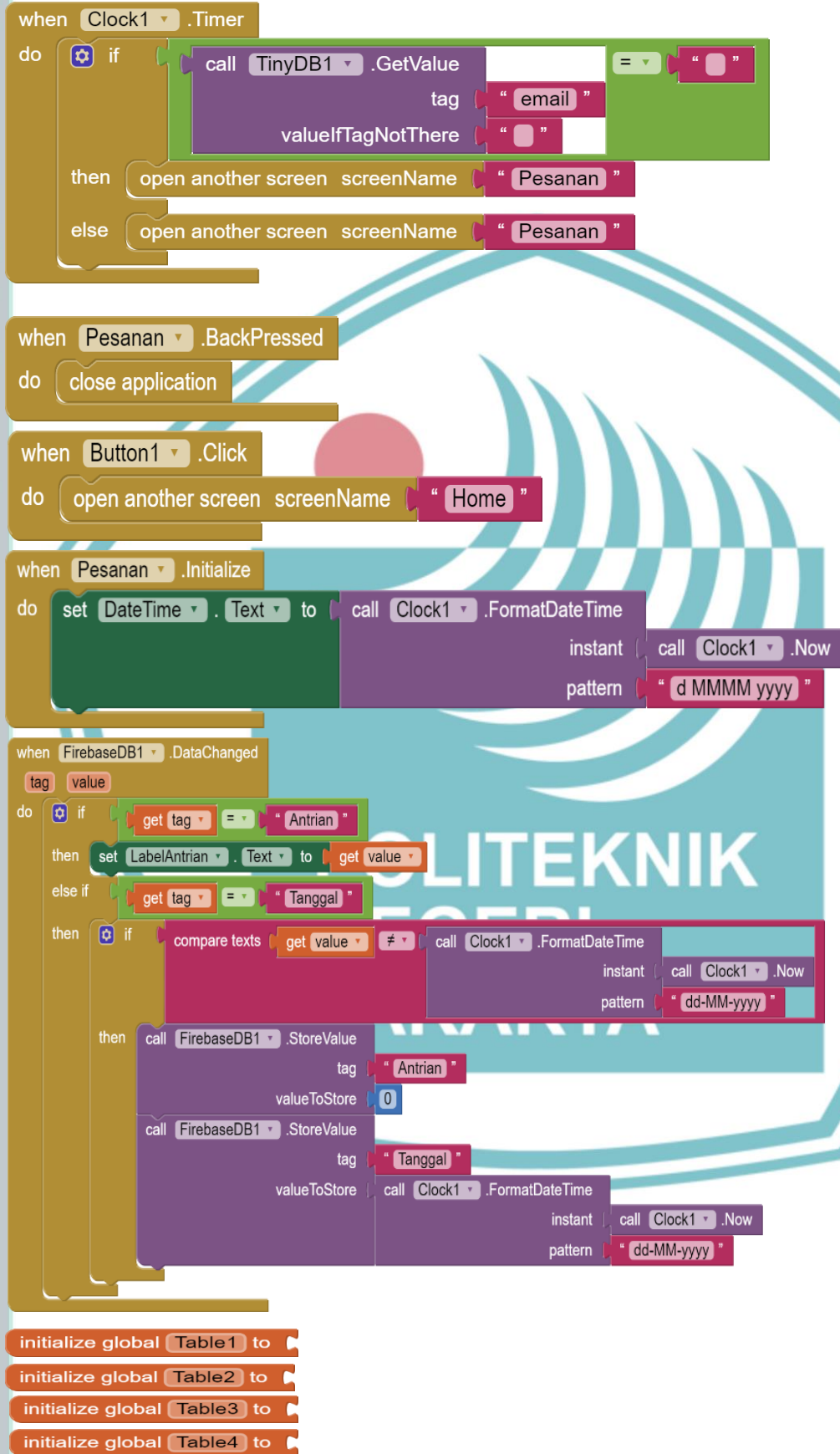




## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 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







## © 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

```

when Home .Initialize
do
  set Time .Text to call Clock1 .FormatDateTime
  instant call Clock1 .Now
  pattern "d MMMM yyyy"
  set FirebaseDB1 .ProjectBucket to "Restoran/Table"

```

```

when Home .BackPressed
do
  open another screen screenName "Pesanan"

```

```

when Button8 .Click
do
  open another screen screenName "Pesanan"

```

```

when Button5 .Click
do
  open another screen screenName "Register"

```

```

when Button9 .Click
do
  open another screen screenName "LoginSign"

```

```

when ButtonX .Click
do
  call Notifier1 .ShowChooseDialog
  message "Anda yakin ingin keluar aplikasi ?"
  title "Keluar"
  button1Text "Ya"
  button2Text " "
  cancelable true

```

```

when Notifier1 .AfterChoosing
choice
do
  if get choice = "Ya"
  then close application

```

```

when ButtonPNJ .Click
do
  if call TinyDB1 .GetValue tag "email"
  valueIfTagNotThere " "
  then open another screen screenName "Login"
  else open another screen screenName "Profil"

```



© 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

```

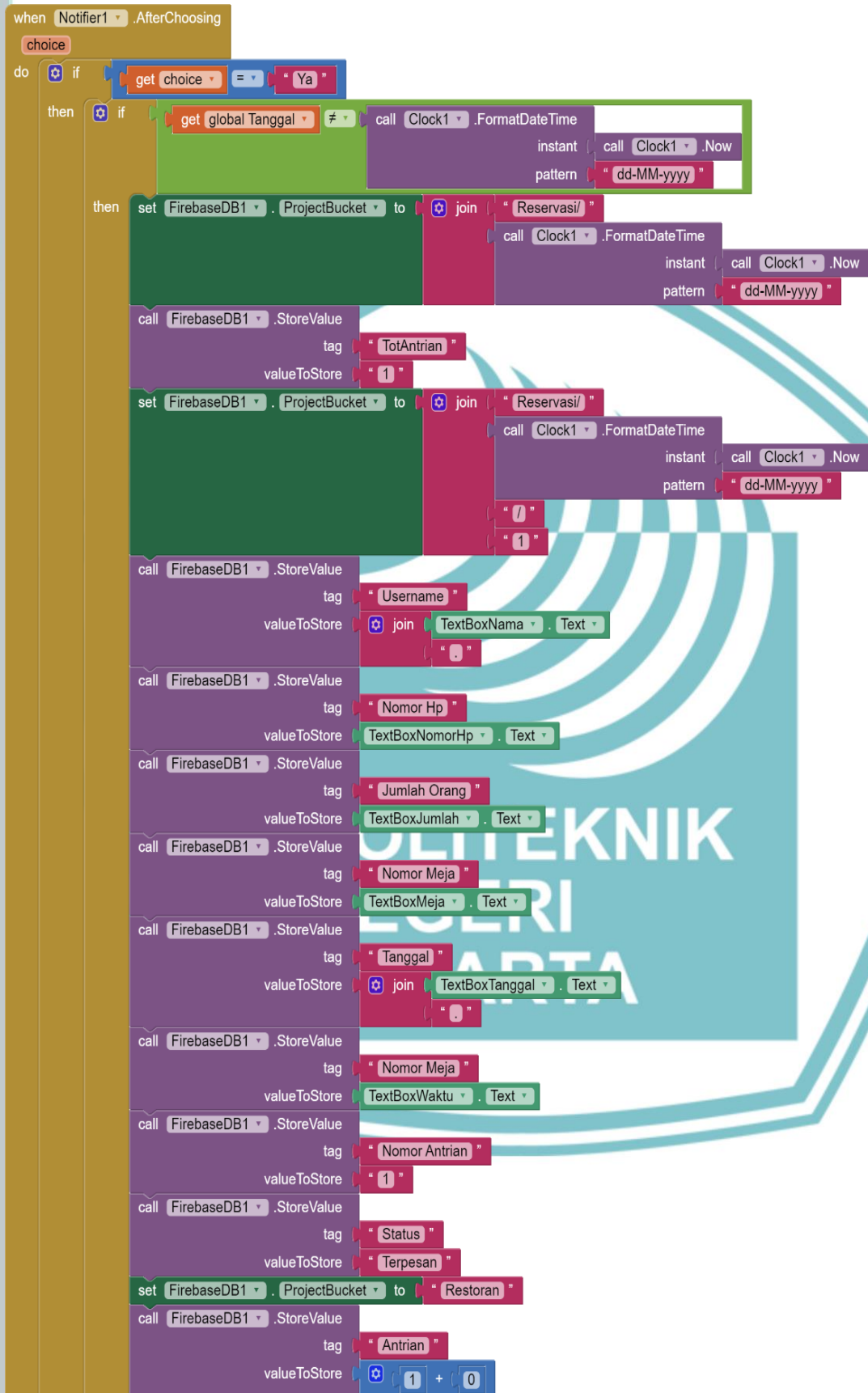
when FirebaseDB1 . DataChanged
  tag value
do
  if
    get tag = Table1 and get value = 1
  then
    set global Table1 to get value
    set ButtonMP1 . BackgroundColor to red
  else if
    get tag = Table1 and get value = 0
  then
    set global Table1 to get value
    set ButtonMP1 . BackgroundColor to green
  else if
    get tag = Table1 and get value = 2
  then
    set global Table1 to get value
    set ButtonMP1 . BackgroundColor to yellow
  else if
    get tag = Table2 and get value = 1
  then
    set global Table2 to get value
    set ButtonMP2 . BackgroundColor to red
  else if
    get tag = Table2 and get value = 0
  then
    set global Table2 to get value
    set ButtonMP2 . BackgroundColor to green
  else if
    get tag = Table2 and get value = 2
  then
    set global Table2 to get value
    set ButtonMP2 . BackgroundColor to yellow
  else if
    get tag = Table3 and get value = 1
  then
    set global Table3 to get value
    set ButtonMP3 . BackgroundColor to red
  else if
    get tag = Table3 and get value = 0
  then
    set global Table3 to get value
    set ButtonMP3 . BackgroundColor to green
  else if
    get tag = Table3 and get value = 2
  then
    set global Table3 to get value
    set ButtonMP3 . BackgroundColor to yellow
  else if
    get tag = Table4 and get value = 1
  then
    set global Table4 to get value
    set ButtonMP4 . BackgroundColor to red
  else if
    get tag = Table4 and get value = 0
  then
    set global Table4 to get value
    set ButtonMP4 . BackgroundColor to green
  else if
    get tag = Table4 and get value = 2
  then
    set global Table4 to get value
    set ButtonMP4 . BackgroundColor to yellow
  set AvailableTable . Text to 4 + get global Table1 + get global Table2 + get global Table3 + get global Table4
    
```



## © 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





**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

```

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Tanggal
    valueToStore call Clock1.FormatDateTime
                    instant call Clock1.Now
                    pattern dd-MM-yyyy

set TextBoxNama.Text to
set TextBoxNomorHp.Text to
set TextBoxJumlah.Text to
set TextBoxTanggal.Text to
set TextBoxMeja.Text to
set TextBoxWaktu.Text to
set Spinner1.ElementsFromString to Pilih Meja

call Notifier1.ShowChooseDialog
    message Selamat Data Telah Disimpan
    title Berhasil
    button1Text Ok
    button2Text
    cancelable false

else
set FirebaseDatabase1.ProjectBucket to join Reservasi
    get global Tanggal

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag TotAntrian
    valueToStore 1 + get global Antrian

set FirebaseDatabase1.ProjectBucket to join Reservasi
    get global Tanggal
    1 + get global Antrian

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Username
    valueToStore join TextBoxNama.Text

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Nomor Hp
    valueToStore TextBoxNomorHp.Text

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Jumlah Orang
    valueToStore TextBoxJumlah.Text

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Nomor Meja
    valueToStore TextBoxMeja.Text

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Tanggal
    valueToStore join TextBoxTanggal.Text

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Waktu
    valueToStore TextBoxWaktu.Text

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Status
    valueToStore Terpesan

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Nomor Antrian
    valueToStore 1 + get global Antrian

set FirebaseDatabase1.ProjectBucket to Restoran
call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Antrian
    valueToStore 1 + get global Antrian

call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Tanggal
    valueToStore get global Tanggal

set TextBoxNama.Text to
set TextBoxNomorHp.Text to
set TextBoxJumlah.Text to
set TextBoxTanggal.Text to
set TextBoxMeja.Text to
set TextBoxWaktu.Text to
set Spinner1.Selection to
set Spinner1.ElementsFromString to Pilih Meja

call Notifier1.ShowChooseDialog
    message Selamat Data Telah Disimpan
    title Berhasil
    button1Text Ok
    button2Text
    cancelable false

set FirebaseDatabase1.ProjectBucket to Restoran
call FirebaseDatabase1.StoreValue
    tag Tanggal
    valueToStore get global Tanggal
    
```





© 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

```

when ButtonX .Click
do
  call Notifier2 .ShowChooseDialog
  message "Anda yakin ingin keluar aplikasi ?"
  title "Keluar"
  button1Text "Ya"
  button2Text ""
  cancelable true

when ButtonBatal .Click
do
  open another screen screenName "Home"

when Notifier2 .AfterChoosing
choice
do
  if get choice == "Ya"
  then close application

when ButtonOke .Click
do
  if TextBoxNama .Text == ""
  then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message "Silahkan isi usemama terlebih dahulu !"
  title "Peringatan"
  buttonText "Ok"
  else if TextBoxNomorHp .Text == ""
  then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message "Silahkan isi nomor hp terlebih dahulu !"
  title "Peringatan"
  buttonText "Ok"
  else if TextBoxJumlah .Text == ""
  then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message "Silahkan isi jumlah orang terlebih dahulu !"
  title "Peringatan"
  buttonText "Ok"
  else if TextBoxMeja .Text == ""
  then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message "Silahkan isi nomor meja terlebih dahulu !"
  title "Peringatan"
  buttonText "Ok"
  else if TextBoxTanggal .Text == ""
  then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message "Silahkan isi tanggal terlebih dahulu !"
  title "Peringatan"
  buttonText "Ok"
  else if TextBoxWaktu .Text == ""
  then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message "Silahkan isi waktu terlebih dahulu !"
  title "Peringatan"
  buttonText "Ok"

when ButtonBack .Click
do
  open another screen screenName "Home"
    
```





## © 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

```

when DatePicker1 .AfterDateSet
do set TextBoxTanggal . Text to call Clock1 .FormatDateTime
instant DatePicker1 . Instant
pattern " dd-MM-yyyy "

```

```

when TimePicker1 .AfterTimeSet
do set TextBoxWaktu . Text to call Clock1 .FormatDateTime
instant TimePicker1 . Instant
pattern " HH:mm "

```

```

when Register .BackPressed
do open another screen screenName " Home "

```

```

when Spinner1 .AfterSelecting
selection
do if get selection ≠ " Pilih Meja "
then set TextBoxMeja . Text to get selection
else set TextBoxMeja . Text to " "

```

```

when FirebaseDatabase1 .GotValue
tag value
do if get tag = " Antrian "
then set global Antrian to get value
else if get tag = " Tanggal "
then set global Tanggal to get value

```

```

when Notifier3 .AfterChoosing
choice
do if get choice = " Ya "
then set FirebaseDatabase1 .ProjectBucket to " Reservasi "
call FirebaseDatabase2 .StoreValue
tag join LabelTglUpdate . Text
" / "
SpinnerAntrian . Selection
"/Status "
valueToStore SpinnerStatus . Selection
call Notifier1 .ShowMessageDialog
message " Data berhasil diupdate. "
title " Berhasil "
buttonText " Ok "

```

```

when Button1 .Click
do open another screen screenName " Home "

```



## © 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

```

when Button2 .Click
do
  call Notifier1 .ShowChooseDialog
    message " Anda yakin ingin keluar? "
    title " Keluar "
    button1Text " Ya "
    button2Text " "
    cancelable true
  
```

```

when Notifier1 .AfterChoosing
  choice
do
  if get choice = " Ya "
  then close application
  
```

```

when LoginSign .Initialize
do
  initialize local taq to " "
  in for each item in list
    call TinyDB1 .GetTags
    do
      if contains text call TinyDB1 .GetValue
        tag get item
        valueIfTagNotThere " "
        piece " login "
      then set taq to get item
    if is empty get taq
    then call TBoxUser .RequestFocus
  else open another screen with start value screenName " LoginSign "
    startValue get taq
  
```

```

to login
do
  set TBoxUserSign . Text to " "
  set TBoxPass1 . Text to " "
  set TBoxPass2 . Text to " "
  set KolomLogin . Visible to true
  set KolomSign . Visible to false
  
```

```

when ButtonSign .Click
do
  set TBoxUser . Text to " "
  set TBoxPass . Text to " "
  set KolomLogin . Visible to false
  set KolomSign . Visible to true
  call TBoxUserSign .RequestFocus
  
```

```

when ButtonBatal .Click
do
  call login
  
```

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

```

when ButtonLogin .Click
do
  initialize local tag to ""
  in for each item in list call TinyDB1 .GetTags
  do
    initialize local name to create empty list
    in set name to split text call TinyDB1 .GetValue
    in tag get item
    valueIfTagNotThere ""
    if
      select list item list get name == TextBoxUser .Text and select list item list get name == TextBoxPass .Text
      index 1
    then set tag to get item
  end
end

if TextBoxUser .Text == ""
then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message sign in terlebih dahulu
  title peringatan
  buttonText OK
else if TextBoxPass .Text == ""
then call Notifier1 .ShowMessageDialog
  message sign in terlebih dahulu
  title peringatan
  buttonText OK
else if TextBoxUser .Text == "" and TextBoxPass .Text == ""
then call Notifier1 .ShowChooseDialog
  message apakah data sudah benar?
  title peringatan
  button1Text ya
  button2Text 
  cancelable true
end

initialize local name to call TinyDB1 .GetValue
tag get tag
valueIfTagNotThere ""
in call TinyDB1 .StoreValue
  tag get tag
  valueToStore join get name
  ""
  Login
end

set TextBoxUser .Text to ""
set TextBoxPass .Text to ""
open another screen with start value screenName Profil
startValue get tag

```

```

when ButtonSearch .Click
do
  set FirebaseDB1 .ProjectBucket to join "Reservasi/"
  get global DatePicker
  call FirebaseDB1 .GetValue
  tag "TotAntrian"
  valueIfTagNotThere ""
  if get global DatePicker == "0"
  then call Notifier2 .ShowMessageDialog
    message Pilih tanggal terlebih dahulu !
    title Peringatan
    buttonText Ok
  else call Notifier2 .ShowChooseDialog
    message join " Mencari data tanggal "
    get global DatePicker
    "?"
    title Search
    button1Text Ya
    button2Text 
    cancelable true
  end
end

```





© 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

```

when ButtonSimpan .Click
do
  if is empty TextBoxUserSign .Text
  then
    call Notifier1 .ShowAlert
      notice "masukkan username "
    call TextBoxUserSign .RequestFocus
  else if is empty TextBoxPass1 .Text
  then
    call Notifier1 .ShowAlert
      notice "masukkan password "
    call TextBoxPass1 .RequestFocus
  else if is empty TextBoxPass2 .Text
  then
    call Notifier1 .ShowAlert
      notice "masukkan password "
    call TextBoxPass2 .RequestFocus
  else
    call TinyDB1 .StoreValue
      tag length of list list call TinyDB1 .GetTags + 1
      valueToStore join TextBoxUserSign .Text
        " "
        TextBoxPass2 .Text
    call Notifier1 .ShowAlert
      notice "sign in berhasil silahkan login "
    call login
  
```

```

when ButtonSearch .Click
do
  set FirebaseDB1 .ProjectBucket to join "Reservasi/"
    get global DatePicker
  call FirebaseDB1 .GetValue
    tag "TotAntrian"
    valueIfTagNotThere " "
  if get global DatePicker = "0"
  then
    call Notifier2 .ShowMessageDialog
      message "Pilih Tanggal"
      title "Peringatan"
      buttonText "Ok"
  else
    call Notifier2 .ShowChooseDialog
      message join "Mencari data tanggal"
        get global DatePicker
        "?"
      title "Search"
      button1Text "Ya"
      button2Text " "
      cancelable true
  
```

```

initialize global ListColumn to make a list
  "Nomor Antrian "
  "Waktu "
  "Nomor Meja "
  
```

```

initialize global ListColumn to make a list
  "Nomor Antrian "
  "Nama "
  "Jumlah Orang "
  "Nomor Hp "
  "Tanggal "
  "Waktu "
  "Nomor Meja "
  "Status "
  
```



**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

```

when Notifier3 .AfterChoosing
  choice
  do
    if get choice = " Ya "
    then
      set FirebaseDB1 .ProjectBucket to " Reservasi "
      call FirebaseDB2 .StoreValue
      tag join LabelTglUpdate .Text
            " / "
            SpinnerAntrian .Selection
            "/Status "
            valueToStore SpinnerStatus .Selection
      call Notifier1 .ShowMessageDialog
      message " Data berhasil diupdate. "
      title " Berhasil "
      buttonText " Ok "

when Profil .Initialize
  do
    set Label3 .Text to call TinyDB1 .GetValue
                        tag " email "
                        valueIfTagNotThere " "

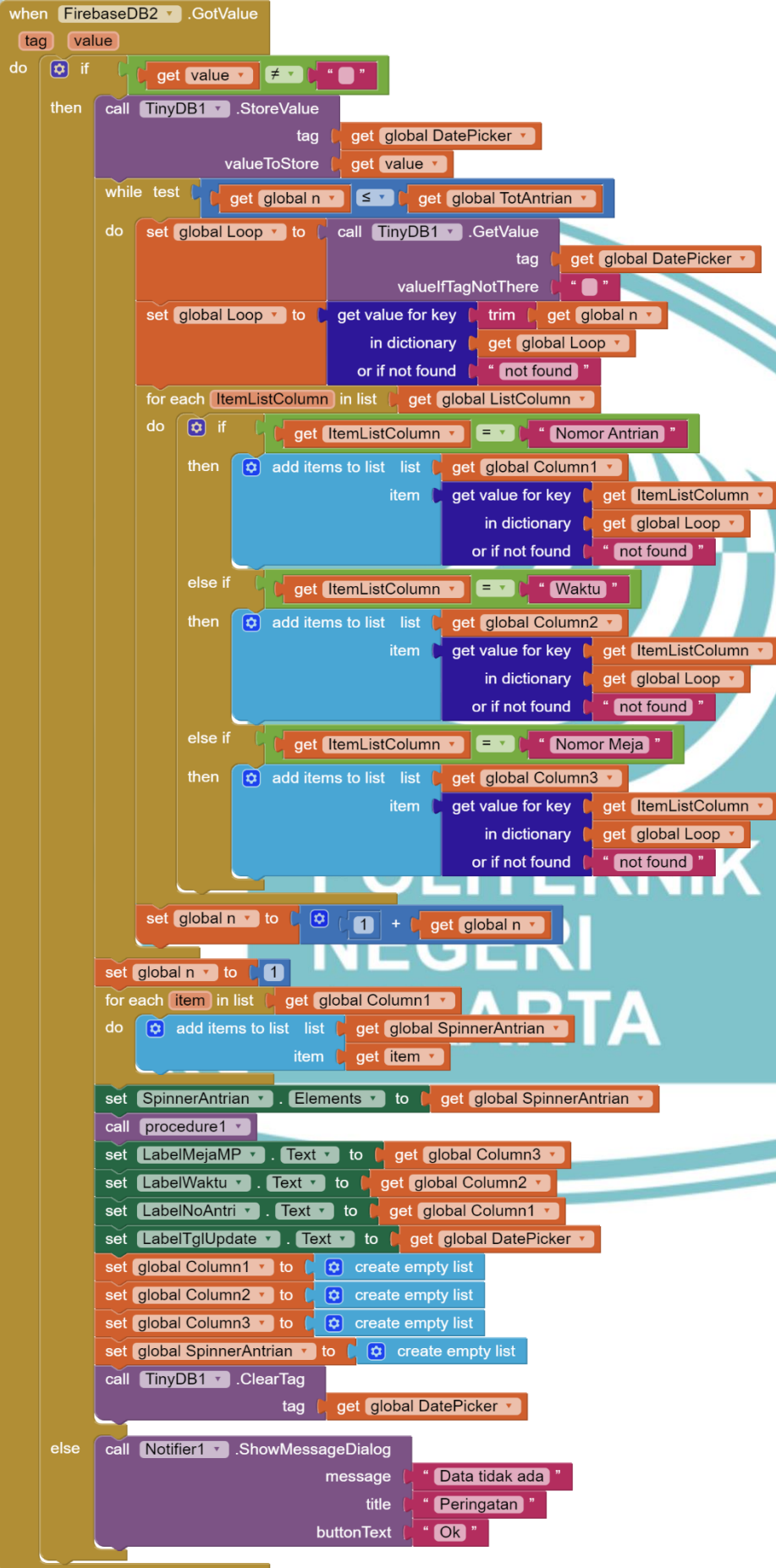
to procedure1
  do
    set global Column1 to replace all text get global Column1
                        segment " "
                        replacement "\n "
    set global Column1 to replace all text get global Column1
                        segment " "
                        replacement " "
    set global Column1 to replace all text get global Column1
                        segment "("
                        replacement " "
    set global Column1 to replace all text get global Column1
                        segment ")"
                        replacement " "
    set global Column2 to replace all text get global Column2
                        segment " "
                        replacement "\n "
    set global Column2 to replace all text get global Column2
                        segment " "
                        replacement " "
    set global Column2 to replace all text get global Column2
                        segment "("
                        replacement " "
    set global Column2 to replace all text get global Column2
                        segment ")"
                        replacement " "
    set global Column3 to replace all text get global Column3
                        segment " "
                        replacement "\n "
    set global Column3 to replace all text get global Column3
                        segment " "
                        replacement " "
    set global Column3 to replace all text get global Column3
                        segment "("
                        replacement " "
    set global Column3 to replace all text get global Column3
                        segment ")"
                        replacement " "
    
```



## © 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





**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

```

when FirebaseDB2 .GetValue
  tag value
do
  if
    get value ≠ ""
  then
    call TinyDB1 .StoreValue
      tag get global DatePicker
      valueToStore get value
    while test
      get global n ≤ get global TotAntrian
    do
      set global Loop to call TinyDB1 .GetValue
        tag get global DatePicker
        valueIfTagNotThere ""
      set global Loop to
        get value for key trim get global n
        in dictionary get global Loop
        or if not found "not found"
      for each ItemListColumn in list get global ListColumn
        do
          if
            get ItemListColumn = " Nomor Antrian "
          then
            add items to list list get global Column1
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Nama "
          then
            add items to list list get global Column2
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Jumlah Orang "
          then
            add items to list list get global Column3
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Nomor Hp "
          then
            add items to list list get global Column4
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Tanggal "
          then
            add items to list list get global Column5
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Waktu "
          then
            add items to list list get global Column6
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Nomor Meja "
          then
            add items to list list get global Column7
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
          else if
            get ItemListColumn = " Status "
          then
            add items to list list get global Column8
            item
              get value for key get ItemListColumn
              in dictionary get global Loop
              or if not found "not found"
        end
      end
    end
  end
end
    
```



© 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

```

set global n to 1 + get global n
set global n to 1
for each item in list get global Column1
do
    add items to list list get global SpinnerAntrian
    item get item

set SpinnerAntrian . Elements to get global SpinnerAntrian
call procedure1
set LabelNoAntri . Text to get global Column1
set LabelNama . Text to get global Column2
set LabelJmlOrg . Text to get global Column3
set LabelNoHp . Text to get global Column4
set LabelTgl . Text to get global Column5
set LabelWkt . Text to get global Column6
set LabelMeja . Text to get global Column7
set LabelTglUpdate . Text to get global DatePicker
set LabelStatus . Text to get global Column8

set global Column1 to create empty list
set global Column2 to create empty list
set global Column3 to create empty list
set global Column4 to create empty list
set global Column5 to create empty list
set global Column6 to create empty list
set global Column7 to create empty list
set global Column8 to create empty list
set global SpinnerAntrian to create empty list
call TinyDB1 .ClearTag
tag get global DatePicker

else
call Notifier1 .ShowMessageDialog
message "Data tidak ada."
title "Peringatan"
buttonText "Ok"

when ButtonUpdate Click
do
if LabelTglUpdate . Text = "-"
then
call Notifier1 .ShowMessageDialog
message "Silahkan pilih tanggal terlebih dahulu !"
title "Peringatan"
buttonText "Ok"
else if SpinnerAntrian . Selection = "-"
then
call Notifier1 .ShowMessageDialog
message "Silahkan isi nomor hp terlebih dahulu !"
title "Peringatan"
buttonText "Ok"
else if SpinnerStatus . Selection = "-"
then
call Notifier1 .ShowMessageDialog
message "Silahkan isi jumlah orang terlebih dahulu !"
title "Peringatan"
buttonText "Ok"
else if LabelTglUpdate . Text != "-" and SpinnerAntrian . Selection != "-" and SpinnerStatus . Selection != "-"
then
call Notifier3 .ShowChooseDialog
message "Anda yakin ingin mengupdate data ini?"
title "Update"
button1Text "Ya"
button2Text "Tidak"
cancelable true
    
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

