



**RANCANG BANGUN PENDETEKSI JUMLAH PENONTON PADA  
STADION BERBASIS ANDROID**

**“Perancangan Aplikasi Android Untuk Pendeteksi Jumlah Penonton Pada  
Stadion”**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

**LAILA FATIKHUL FADHILAH**

**2003332047**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2023**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



## RANCANG BANGUN PENDETEKSI JUMLAH PENONTON PADA STADION BERBASIS ANDROID

“Perancangan Aplikasi Android Untuk Pendeteksi Jumlah Penonton Pada Stadion”

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**  
LAILA FATIKHUL FADHILAH  
2003332047

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Laila Fatikhul Fadhillah

NIM : 2003332047

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juli 2023



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





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

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Laila Fatikhul Fadhillah  
NIM : 2003332047  
Program Studi : Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Pendeteksi Jumlah Penonton pada Stadion Berbasis Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada tanggal 4 Agustus 2023 dan dinyatakan **LULUS**.

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

NIP. 19920818 201903 1 015

Depok, 22 Agustus 2023

Disahkan oleh



Ketua Jurusan Teknik Elektro

Rika Noyita Wardhani, S.T., M.T.

NIP. 197011142008122001





## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik. Tugas akhir ini berjudul “Rancang Bangun Pendeteksi Jumlah Penonton Pada Stadion Berbasis *Android*.”

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. Rifqi Fuadi Hasani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
2. Seluruh staff 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. Muhamad Luthfi selaku rekan dalam mengerjakan tugas akhir dan teman-teman di Program Studi Telekomunikasi Angkatan 2020 yang telah mendukung serta bekerja sama untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

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

Depok, Juli 2023

Penulis

### 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 PENDETEKSI JUMLAH PENONTON PADA STADION BERBASIS ANDROID

*“Perancangan Aplikasi Untuk Pendeteksi Jumlah Penonton Pada Stadion”*

### ABSTRAK

Sepak bola merupakan cabang olahraga yang paling populer di dunia. Indonesia termasuk salah satu negara dengan antusias sepak bola yang sangat tinggi. Sepak bola identik dengan stadion. Stadion adalah bangunan untuk menyelenggarakan kegiatan olahraga sepakbola atau olahraga lainnya. Dalam kegiatan besar olahraga tersebut memiliki jumlah penonton yang sangat banyak sehingga memerlukan ketertiban dari penonton. Secara umum sebuah stadion sepak bola memiliki kapasitas yang sudah di tentukan, namun tidak sedikit juga adanya oknum dari sebuah pertandingan menjual tiket melebihi kapasitas stadion sehingga menyebabkan penonton berdesak-desakan. Selain itu pada proses pembelian tiket pertandingan sepak bola masih manual dengan menggunakan kertas dan perekapan data yang menyulitkan petugas sehingga menyebabkan antrian dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sistem pendeteksi jumlah penonton pada stadion berbasis android untuk memudahkan petugas dalam mengelola jumlah penonton. Sistem ini terintegrasi dengan ESP8266 yang terkoneksi dengan sensor ultrasonic, motor DC, dan juga scanner GM 66. Aplikasi ini memiliki 2 jenis yaitu aplikasi untuk user yang berfungsi untuk memesan tiket dan aplikasi untuk admin yang mengontrol serta mengatur kapasitas setpengunjung. Pada aplikasi admin jika diatur setpengunjung 10, maka pada firebase akan mengatur set yang sama sehingga jika sudah melebihi kapasitas buzzer akan berbunyi.

**Kata Kunci:** Scanner GM66; Aplikasi Android; Firebase;

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

#### Hak Cipta :

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





Hak Cipta :

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

## Design and Build of Audience Number Detection in Android-Based Stadiums

### “Application Design for Detect the Number of Spectators at the Stadium”

#### ABSTRACT

Football is the most popular sport in the world. Indonesia is one of the countries with a very high enthusiasm for football. Football is closely associated with stadiums. A stadium is a building used to host football or other sports events. Large sporting events like football matches often attract a huge number of spectators, necessitating order and control among the audience. Generally, a football stadium has a predetermined capacity, but sometimes there are individuals who sell tickets beyond the stadium's capacity, leading to overcrowding. Additionally, the process of purchasing football match tickets is still manual, involving paper-based tickets and data recording, which complicates the work of the staff and leads to long queues. To address these issues, an Android-based stadium audience detection system has been developed to facilitate the management of the number of spectators. This system is integrated with ESP8266, which is connected to an ultrasonic sensor, a DC motor, and a GM 66 scanner. The application consists of two types: one for users to book tickets and another for administrators to control and manage the visitor capacity. In the admin application, if the visitor capacity is set to 10, the same setting will be adjusted in Firebase. If the capacity is exceeded, a buzzer will sound to indicate the situation.

**Keywords:** Sensor Scanner; Aplikasi Android; Firebase;



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	3
2.2 Android.....	4
2.3 Kodular app.....	5
2.4 <i>Firebase</i> .....	7
2.5 <i>Access Point</i> .....	9
2.6 Very Small Aperture Terminal (VSAT).....	9
2.7 <i>Fiber To The Home (FTTH)</i> .....	10
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....	11
3.1 Rancangan Aplikasi.....	11
3.1.1 Deskripsi Aplikasi.....	11
3.1.2 Cara Kerja Aplikasi.....	17
3.1.3 Spesifikasi Aplikasi.....	18
3.1.4 Diagram Blok.....	18
3.1.5 Pembuatan <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	20
3.2 Realisasi Aplikasi.....	23
3.2.1 Realisasi Pembuatan Database <i>Firebase</i> .....	25
3.2.2 Realisasi Program Aplikasi Android.....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....	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 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

4.1 Pengujian Aplikasi Android.....	45
4.1.1 Deskripsi Pengujian .....	45
4.1.2 Prosedur Pengujian .....	45
4.1.3 Data Hasil Pengujian.....	46
4.1.4 Analisa Data/ Evaluasi.....	50
4.2 Pengukuran QoS .....	50
4.2.1 Deskripsi Pengujian .....	51
4.2.2 Prosedur Pengujian .....	51
4.2.3 Data Hasil Pengujian.....	51
4.2.4 Analisa Data / Evaluasi.....	52
BAB V PENUTUP .....	54
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	58
LAMPIRAN.....	59



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	3
Gambar 2. 2 Android .....	5
Gambar 2. 3 Kodular.....	6
Gambar 2.4 <i>Firestore</i> .....	7
Gambar 2. 5 <i>Very Small Aperture Terminal (VSAT)</i> .....	9
Gambar 3. 1 Ilustrasi aplikasi <i>user</i> .....	12
Gambar 3. 2 Aplikasi admin .....	15
Gambar 3. 3 Ilustrasi pada maket.....	16
Gambar 3. 4 Diagram blok.....	19
Gambar 3. 5 Flowchart Aplikasi Pada Admin .....	20
Gambar 3. 6 <i>Flowchart user</i> aplikasi <i>MyStadion</i> .....	22
Gambar 3. 7 <i>Firestore</i> .....	23
Gambar 3. 8 Pemilihan <i>Realtime Database Firestore</i> .....	24
Gambar 3. 9 <i>Flowchart</i> Langkah Pembuatan Database <i>Firestore</i> .....	25
Gambar 3. 10 Tampilan <i>Firestore</i> pada <i>platform</i> Kodular .....	28
Gambar 3. 11 Tampilan halaman awal aplikasi <i>Mystadion</i> .....	30
Gambar 3. 12 Block halaman awal .....	30
Gambar 3. 13 Tampilan halaman masuk aplikasi <i>Mystadion</i> .....	31
Gambar 3. 14 Block Halaman masuk .....	32
Gambar 3. 15 Tampilan halaman masuk.....	33
Gambar 3. 16 Halaman masuk .....	33
Gambar 3. 17 Tampilan halaman utama .....	34
Gambar 3. 18 Gambar halaman utama.....	34
Gambar 3. 19 Tampilan daftar harga .....	35
Gambar 3. 20 Block Daftar harga .....	36
Gambar 3. 21 Tampilan halaman transaksi .....	37
Gambar 3. 22 Block Halaman transaksi.....	37
Gambar 3. 23 Tampilan barcode.....	38
Gambar 3. 24 Block halaman <i>QR code</i> .....	39
Gambar 3. 25 Tampilan halaman masuk admin.....	39
Gambar 3. 26 Block halaman masuk admin .....	40
Gambar 3. 27 Tampilan halaman control pintu manual .....	41
Gambar 3. 28 Halaman control admin .....	41
Gambar 3. 29 Tampilan halaman monitoring .....	42
Gambar 3. 30 Block halaman monitoring .....	43
Gambar 3. 31 Tampilan jadwal pertandingan .....	44
Gambar 3. 32 Block halaman jadwal pertandingan .....	44
Gambar 4. 1 Halaman control .....	46
Gambar 4. 2 Halaman Monitoring .....	47
Gambar 4. 3 Jadwal pertandingan.....	49
Gambar 4. 4 Jadwal pertandingan pada aplikasi pengguna.....	49

### Hak Cipta :

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

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Hasil Performasi Jaringan.....	51
--	----



### © 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







## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Skematik Power Supply.....	60
Lampiran 2. Diagram Modul Sistem.....	61
Lampiran 3. Aplikasi User dan Admin .....	62
Lampiran 4. Ilustrasi Maket Pintu Stadion .....	63
Lampiran 5. Chassing Bagian Depan dan Belakang.....	64
Lampiran 6. Blok Aplikasi MyStadion .....	65



### 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



## RANCANG BANGUN PENDETEKSI JUMLAH PENONTON PADA STADION BERBASIS ANDROID

*“Perancangan Aplikasi Untuk Pendeteksi Jumlah Penonton Pada Stadion”*

### ABSTRAK

Sepak bola merupakan cabang olahraga yang paling populer di dunia. Indonesia termasuk salah satu negara dengan antusias sepak bola yang sangat tinggi. Sepak bola identik dengan stadion. Stadion adalah bangunan untuk menyelenggarakan kegiatan olahraga sepakbola atau olahraga lainnya. Dalam kegiatan besar olahraga tersebut memiliki jumlah penonton yang sangat banyak sehingga memerlukan ketertiban dari penonton. Secara umum sebuah stadion sepak bola memiliki kapasitas yang sudah di tentukan, namun tidak sedikit juga adanya oknum dari sebuah pertandingan menjual tiket melebihi kapasitas stadion sehingga menyebabkan penonton berdesak-desakan. Selain itu pada proses pembelian tiket pertandingan sepak bola masih manual dengan menggunakan kertas dan perekapan data yang menyulitkan petugas sehingga menyebabkan antrian dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sistem pendeteksi jumlah penonton pada stadion berbasis android untuk memudahkan petugas dalam mengelola jumlah penonton. Sistem ini terintegrasi dengan ESP8266 yang terkoneksi dengan sensor ultrasonic, motor DC, dan juga scanner GM 66. Aplikasi ini memiliki 2 jenis yaitu aplikasi untuk user yang berfungsi untuk memesan tiket dan aplikasi untuk admin yang mengontrol serta mengatur kapasitas setpengunjung. Pada aplikasi admin jika diatur setpengunjung 10, maka pada firebase akan mengatur set yang sama sehingga jika sudah melebihi kapasitas buzzer akan berbunyi.

**Kata Kunci:** Scanner GM66; Aplikasi Android; Firebase;

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

#### Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

## Design and Build of Audience Number Detection in Android-Based Stadiums

### “Application Design for Detect the Number of Spectators at the Stadium”

#### ABSTRACT

Football is the most popular sport in the world. Indonesia is one of the countries with a very high enthusiasm for football. Football is closely associated with stadiums. A stadium is a building used to host football or other sports events. Large sporting events like football matches often attract a huge number of spectators, necessitating order and control among the audience. Generally, a football stadium has a predetermined capacity, but sometimes there are individuals who sell tickets beyond the stadium's capacity, leading to overcrowding. Additionally, the process of purchasing football match tickets is still manual, involving paper-based tickets and data recording, which complicates the work of the staff and leads to long queues. To address these issues, an Android-based stadium audience detection system has been developed to facilitate the management of the number of spectators. This system is integrated with ESP8266, which is connected to an ultrasonic sensor, a DC motor, and a GM 66 scanner. The application consists of two types: one for users to book tickets and another for administrators to control and manage the visitor capacity. In the admin application, if the visitor capacity is set to 10, the same setting will be adjusted in Firebase. If the capacity is exceeded, a buzzer will sound to indicate the situation.

**Keywords:** Sensor Scanner; Aplikasi Android; Firebase;



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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sepak bola cabang olahraga paling populer di dunia. Dikenal dengan stadion yang monumental dan atmosfer yang penuh emosi, sepak bola menjadi panggung bagi ribuan bahkan jutaan penonton untuk bersatu dalam persaudaraan. Stadion memiliki peran utama dalam menghidupkan kegiatan olahraga terutama sepak bola serta tempat bertemunya tim, pemain, dan penonton. Namun, ketika acara mencapai skala besar, jumlah penonton yang menghadiri pertandingan dapat melonjak hingga ribuan atau bahkan puluhan ribu. Pada saat-saat semacam ini, menjaga ketertiban dan keamanan menjadi prioritas utama bagi petugas dan pengelola stadion.

Meskipun kapasitas stadion telah ditetapkan, masalah muncul saat tiket dijual melebihi kapasitas tersebut oleh oknum yang tidak bertanggung jawab. Hasilnya penonton terpaksa berdesak-desakan, mengancam keselamatan dan kenyamanan mereka. Selain itu proses pembelian tiket yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan kertas dan pencatatan data yang rumit menghasilkan antrian panjang dan pemborosan waktu bagi penonton.

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut muncul inovasi dalam bentuk sistem pendeteksi jumlah penonton berbasis android. Sistem ini diciptakan untuk membantu petugas dalam mengatur jumlah penonton dengan lebih efisien dan efektif. Integrasi perangkat keras seperti ESP8266, sensor ultrasonik, motor DC, dan scanner GM 66 memungkinkan sistem untuk mendeteksi jumlah penonton dengan akurasi tinggi.

Sistem ini datang dalam dua varian aplikasi yang berbeda. Pertama, aplikasi untuk *user* memfasilitasi pemesanan tiket dengan cepat melalui perangkat android, memberikan rasa aman karena mencegah kapasitas stadion terlampaui. Kedua, aplikasi untuk admin memberikan kontrol penuh dalam mengatur jumlah penonton. Admin dapat menentukan batas maksimal dan sistem secara otomatis akan memicu peringatan melalui bunyi buzzer jika batas tersebut terlampaui.



## © 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

Dari uraian diatas menjadi dasar untuk membuat prototipe dengan judul “Rancang Bangun Pendeteksi Jumlah Penonton Pada Stadion Berbasis Android”

### 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara merancang aplikasi android menggunakan *platform* kodular pada rancang bangun pendeteksi jumlah penonton pada stadion?
2. Bagaimana cara melakukan konektivitas aplikasi android menggunakan *platform* kodular pada rancang bangun pendeteksi jumlah penonton pada stadion?
3. Bagaimana melakukan pengujian pada aplikasi android rancang bangun pendeteksi jumlah penonton pada stadion?

### 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu merancang dan membuat aplikasi android menggunakan *platform* kodular.
2. Mampu melakukan konektivitas aplikasi android untuk rancang bangun pendeteksi jumlah penonton pada stadion.
3. Mampu melakukan pengujian pada aplikasi android rancang bangun pendeteksi jumlah penonton pada stadion.

### 1.4 Luaran

Luaran yang diharapkan dari tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi Pendeteksi Jumlah Penonton Pada Stadion Berbasis Android.
2. Laporan Tugas Akhir.
3. Jurnal Nasional.
4. Poster.





## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

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

1. Pengujian pada aplikasi MyStadion dilakukan pada aplikasi admin pada halaman control, jika pada aplikasi di setpengunjung 10 orang maka data yang ada pada firebase akan 10 juga. Aplikasi MyStadion terbagi menjadi dua bagian, yaitu pada sisi admin yang dapat mengontrol dan juga mengatur setkapasitas penonton, lalu pada sisi user dapat memesan tiket yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun sehingga tidak memerlukan tiket fisik karena tiket pada sistem ini berbentuk QR code yang terdapat pada aplikasi.
2. Aplikasi MyStadion ini berfungsi untuk memudahkan petugas agar tidak adanya antian panjang ketika ingin memasuki stadion. Perancangan ini menggunakan aplikasi kodular dan terhubung ke data Firebase yang terhubung langsung menggunakan internet, database firebase dibuat menggunakan realtime database lalu token dan URL pada firebase di salin dan dimasukkan kedalam aplikasi kodular pada project bucket sehingga antara data pada aplikasi dan firebase sama. Saat pengujian waktu delay yang dibutuhkan ketika firebase memvalidasi sekitar 3 – 5 detik dikarenakan komunikasi antar sensor membutuhkan waktu untuk divalidasi, maka dari itu membutuhkan waktu delay juga untuk membuka pintu secara otomatis.
3. Untuk pengujian aplikasi android, didapatkan hasil berupa nilai saat proses yang sudah sesuai dengan tampilan nilai di database Firebase. Dalam pengukuran QoS menggunakan Vsat didapatkan throughput sebesar 30,808 Kb/s, packet loss sebesar 0 % dengan keterangan sangat bagus yang berarti tidak ada paket yang hilang ketika dilakukan pengiriman dan penerimaan data. Saat delay sebesar 22,958 ms dengan keterangan baik. Hal tersebut menunjukkan tidak ada delay dalam penerimaan dan pengiriman data.

#### 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

### 5.2 Saran

Adapun saran yang didapatkan, antara lain:

1. Sebaiknya dapat menggunakan layanan provider lain agar proses komunikasi data menjadi lebih cepat.
2. Perlu dilakukannya peningkatan (upgrade) Firebase ke Firebase Premium jika memang Firebase default telah penuh.
3. Diharapkan kedepannya aplikasi android yang dirancang memiliki sistem yang lebih baik dan lebih kompleks serta bisa memanfaatkan lebih banyak fitur dari firebase database agar mendapatkan fungsi aplikasi yang lebih maksimal.



#### 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

- Harbani, A., & Gunawan, G. (2019). Optimalisasi Availability Link Atm Pada Sistem *Monitoring* Sinyal Vsat Ip Dengan Metode Simple Network Management Protocol (Snmp). *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 8(1), 49–60. <https://doi.org/10.36350/jbs.v8i1.20> [9 Juni 2023]
- Herlianus, H., & Gunadi, G. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Organ Gerak Hewan dan Manusia Berbasis Android Menggunakan Kodular. *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, 18(1), 88. <https://doi.org/10.52958/iftk.v17i4.4605>. [9 Juni 2023]
- Kumala, A., & Winardi, S. (2020). Aplikasi Pencatatan Perbaikan Kendaraan Bermotor Berbasis Android. *Jurnal Intra Tech*, 4(2), 112–120. [6 Juni 2023]
- Natsir, M., Rendra, D. B., & Anggara, A. D. Y. (2019). Implementasi IOT Untuk Sistem Kendali AC Otomatis Pada Ruang Kelas di Universitas Serang Raya. *Jurnal PROSISKO (Pengembangan Riset Dan Observasi Rekayasa Sistem Komputer)*, 6(1), 69–72. [7 Juni 2023]
- Pramana, H. W. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Fitness Berbasis Android (Studi Kasus : Popeye Gym Suwaan). *E-Journal Teknik Informatika*, 1(2), 1–10. [http://repo.unsrat.ac.id/2913/1/Jurnal\\_KlaudioKoloay\\_13021106159.pdf](http://repo.unsrat.ac.id/2913/1/Jurnal_KlaudioKoloay_13021106159.pdf). [7 Juni 2023]
- Rochman H, Primananda R, & Nurwasito H. (2017). Sistem Kendali Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Protokol MQTT pada Smarthome | Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(6), 445–455. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/132>. [9 Juni 2023]
- Samsugi, S., Ardiansyah, & Kastutara, D. (2018). *INTERNET OF THINGS(IOT):* Sistem Kendali Jarak Jauh Berbasis Arduino Dan Modul Wifi Esp8266. *Prosiding Seminar Nasional ReTII*, 295–303. [20 Juli 2023]
- Taufik Al Khaledi Rancang Bangun Sistem Rumah, M., Taufik Al Khaledi, M., & Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe, P. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM RUMAH PINTAR MENGGUNAKAN *PLATFORM GOOGLE FIREBASE* BERBASIS IoT (INTERNET of THINGS). *Jurnal Tektro*, 06(02), 194–202. [9 Juni 2023]
- Utami, A. R., Rahmayanti, D., & Azyati, Z. (2022). Analisa Performansi Jaringan Telekomunikasi *Fiber To The Home ( FTTH )* Menggunakan Metode Power Link Budget Pada Kluster Bhumi Nirwana Balikpapan Utara. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 6(1), 67–77. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/circuit/article/view/11841>. [9 Juni 2023]
- Yusuf, D., & Afandi, F. N. (2020). Aplikasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Validasi Koordinat Lokasi Dan Nomor Handpone Guna Menghindari Penularan Virus Covid 19. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 10(1), 16–22. <https://doi.org/10.36448/jmsit.v10i1>.

### 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

1492Zulhidayat, M. (2018). Kewenangan Dan Peran Pemerintah Dalam Penyelenggaraan Kompetisi Sepak Bola Di Indonesia (the Authority and Role of Government in the Organizing of Football Competition in Indonesia). *Jurnal Hukum Replik*, 6(2), 222. <https://doi.org/10.31000/jhr.v6i2.1446> [3 Juni 2023]



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





## LAMPIRAN



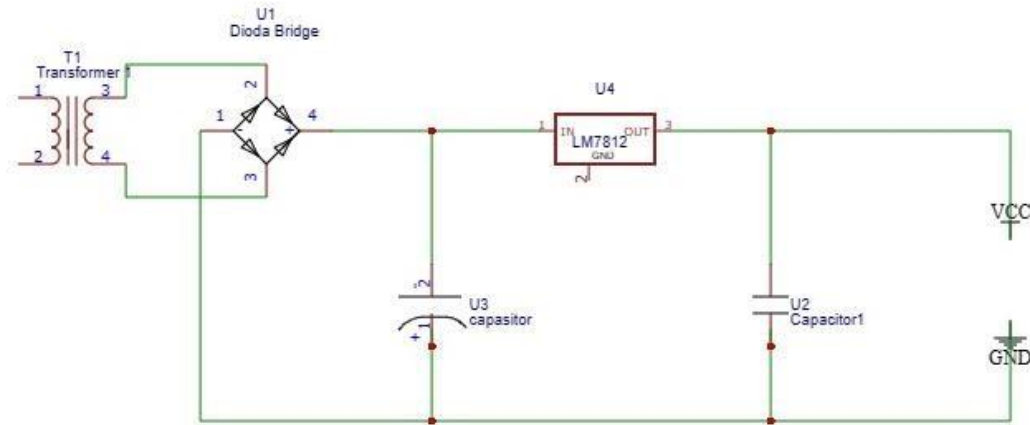
### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta


#### Hak Cipta :

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

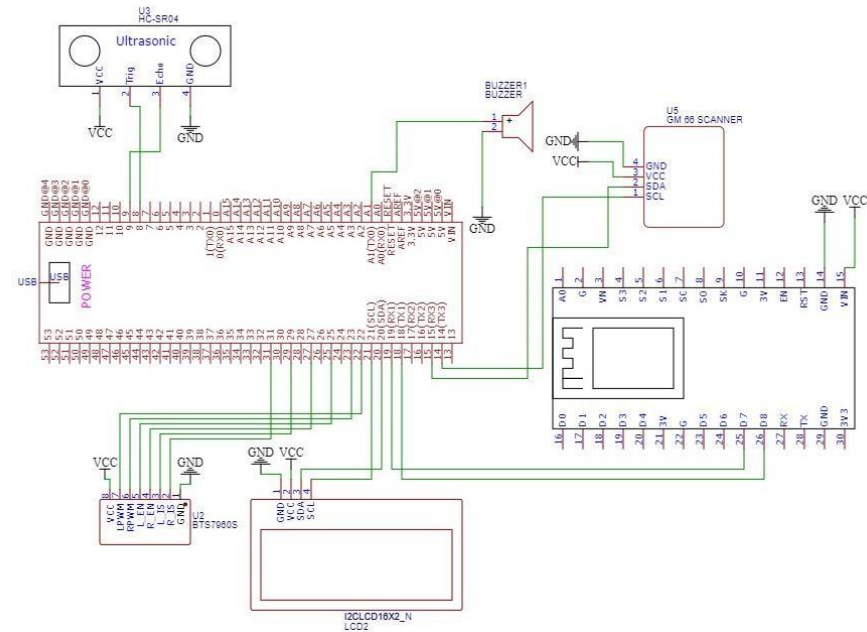


Lampiran 1. Diagram Skematik Power Supply



01	<b>DIAGRAM SKEMATIK POWER SUPPLY</b>			
	<b>PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI</b> <b>JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b>		<i>Digambar</i>	Laila Fatikhul Fadhilah
			<i>Diperiksa</i>	Rifqi Fuadi H, S.T., M.T.
			<i>Tanggal</i>	Juli 2023

## Lampiran 2. Diagram Modul Sistem



02

## DIAGRAM MODUL SISTEM



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

Digambar	Laila Fatikhul Fadhilah
Diperiksa	Rifqi Fuadi H, S.T., M.T.
Tanggal	Juli 2023



**Cipta milik Polite**  
**Hak Cipta :**  
 1. Dilarang mengutip  
 a. Pengutipan hanya  
 b. Pengutipan tidak  
 2. Dilarang mengutip  
 tanpa izin Politeknik

### Lampiran 3. Aplikasi User dan Admin



03

## APLIKASI ANDROID USER DAN ADMIN



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

Digambar

Laila Fatikhul Fadhilah

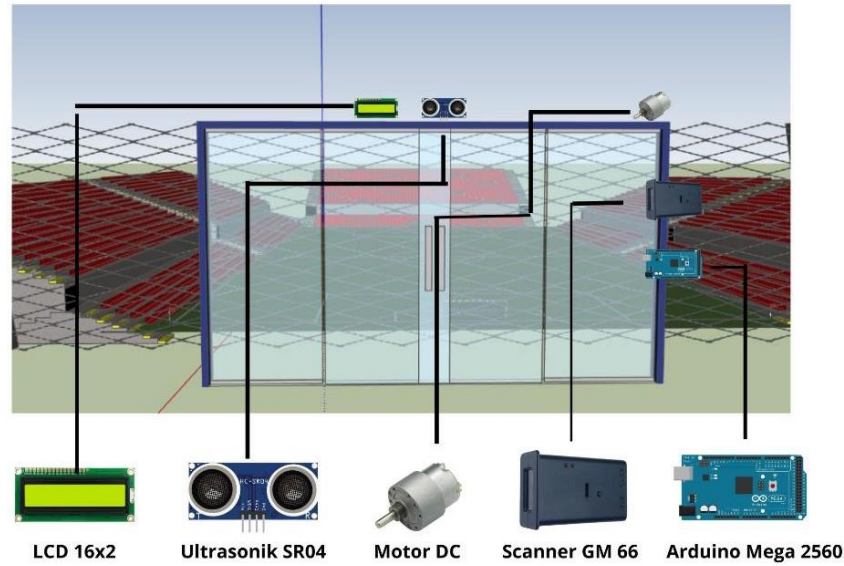
Diperiksa

Rifqi Fuadi H, S.T., M.T.

Tanggal

Juli 2023

## Lampiran 4. Ilustrasi Maket Pintu Stadion



04

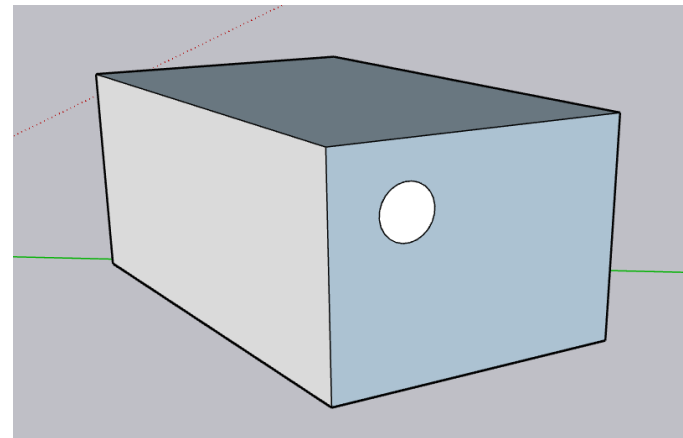
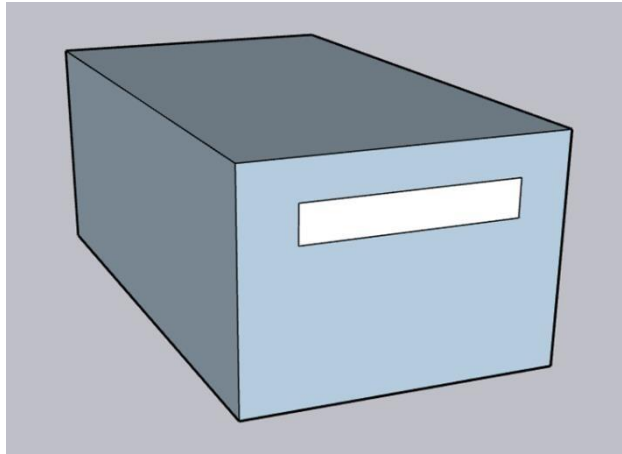
## ILUSTRASI MAKET PINTU STADION



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

<i>Digambar</i>	Laila Fatikhul Fadhilah
<i>Diperiksa</i>	Rifqi Fuadi H, S.T., M.T.
<i>Tanggal</i>	Juli 2023

Lampiran 5. Chassing Bagian Depan dan Belakang



05

**CHASSING BAGIAN DEPAN DAN BELAKANG**



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

<i>Digambar</i>	Laila Fatikhul Fadhillah
<i>Diperiksa</i>	Rifqi Fuadi H, S.T., M.T.
<i>Tanggal</i>	Juli 2023





## Lampiran 6. Blok Aplikasi MyStadion

### 1. Screen awal

```
when Screen1.Initialize
do
  set Clock1.Timer Enabled to true

when Clock1.Timer
do
  set Clock1.Timer Enabled to false
  open another screen screenName Screen3
```

### 2. Halaman Signup

```
to fungsi_login
do
  initialize local Database to create empty list
  in set Database to split text call Tiny_DB1.Get Value
  tag Text_Box1.Text
  value If Tag Not There
  at
  if
    replace all text select list item list get Database and
    Text_Box2.Text
    segment "PASSWORD"
    replacement
  then call Notifier1.Show Alert
  notice "login success"
  open another screen screenName Utama
  else call Notifier1.Show Alert
  notice "username & password invalid"

when login.Click
do
  if
    Text_Box1.Text == "" and Text_Box2.Text == ""
  then call Notifier1.Show Alert
  notice "username & password not empty"
  else call fungsi_login
  call bersih

to bersih
do
  set Text_Box1.Text to ""
  set Text_Box2.Text to ""

when sign_up.Click
do
  open another screen screenName Screen4
```

### 3. Halaman login

```
when Login.Click
do
  if
    Text_Box1.Text == "" and Text_Box2.Text == ""
  then call Notifier1.Show Alert
  notice "Username & Password harus diisi"
  else call Tiny_DB1.Store Value
  tag Text_Box1.Text
  value To Store
  join
    "USER="
    Text_Box1.Text
    " "
    "PASSWORD="
    Text_Box2.Text
  open another screen screenName Screen3
```

### 4. Halaman utama

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

```
when Button1 .Click
do open another screen screenName daftar_harga
```

```
when Button2 .Click
do open another screen screenName jadwal_pertandingan
```

### 5. Halaman daftar harga

The screenshot displays several logic blocks for managing ticket prices in a Firebase database. The blocks are organized into three main sections:

- Initial Setup (daftar\_harga Initialize):** This block checks for the presence of ticket prices for three categories: VIP, CAT1, and CAT2. If any of these tags are not present in the database, their values are set to 0.
- Buy Buttons (Click Events):** Three separate logic blocks handle the 'Click' events for buttons labeled 'beli\_vip', 'beli\_cat\_1', and 'beli\_cat\_2'. Each block checks if the corresponding ticket price is already in the database. If not, it sets the price to a specific value (20 for VIP, 80 for CAT1, and 80 for CAT2) and then opens the 'halaman\_transaksi' (transaction page).
- Database Updates (Data Changed and Got Value):** Two logic blocks at the bottom handle updates to the database. The 'Data Changed' block updates the 'TERJUALVIP', 'TERJUALCAT2', 'TERJUALCAT1', and 'TERJUALCAT3' text fields with the current values from the database. The 'Got Value' block updates the 'TERJUALVIP', 'TERJUALCAT1', 'TERJUALCAT2', and 'TERJUALCAT3' text fields with the current values from the database.



## 6. Halaman transaksi

```
initialize global (hrg) to 0
initialize global (total) to 0

do
  to jafarharga
  do
    if jenis_pertandingan == Ind vs Sngp
    then
      if kelas_bangku == VIP
      then
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 500000
        else
          set global hrg to 480000
        end if
      else if kelas_bangku == CAT1
      then
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 200000
        else
          set global hrg to 180000
        end if
      else if kelas_bangku == CAT2
      then
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 200000
        else
          set global hrg to 180000
        end if
      else
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 185000
        else
          set global hrg to 180000
        end if
      end if
    else if jenis_pertandingan == Mly vs Sngp
    then
      if kelas_bangku == VIP
      then
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 500000
        else
          set global hrg to 480000
        end if
      else if kelas_bangku == CAT1
      then
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 200000
        else
          set global hrg to 180000
        end if
      else if kelas_bangku == CAT2
      then
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 185000
        else
          set global hrg to 180000
        end if
      else
        if usia == Dewasa
        then
          set global hrg to 100000
        else
          set global hrg to 80000
        end if
      end if
    end if
  end do
end do
```

### Hak Cipta :

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







## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

```
else if kelas_bangku . Selection - = - * VIP *
then if usia . Selection - = - * Dewasa *
then set global hrg - to 500000
else set global hrg - to 480000
else if kelas_bangku . Selection - = - * CAT1 *
then if usia . Selection - = - * Dewasa *
then set global hrg - to 200000
else set global hrg - to 180000
else if kelas_bangku . Selection - = - * CAT2 *
then if usia . Selection - = - * Dewasa *
then set global hrg - to 200000
else set global hrg - to 180000
else if usia . Selection - = - * Dewasa *
then set global hrg - to 100000
else set global hrg - to 80000
```

```
when BUTTON_QR . Click
do call Firebase_Database1 . Store Value
tag * VerifikasiBarcode *
value To Store 2003332069
open another screen screenName halaman_QR
```

```
when Button_beli . Click
do call daftarharga -
set global total - to get global hrg -
set Text_Box2 . Text - to get global total -
```

### 7. Halaman scan QR

```
when Button1 . Click
do set Image1 . Picture - to join * http://api.qrserver.com/v1/create-qr-code/? *
call Web1 . Build Request Data
list make a list * data *
make a list 2003332069
make a list * color *
make a list 000000
make a list * bgcolor *
make a list * ffffff *
make a list * margin *
make a list 12
make a list * format *
make a list * png *
make a list * size *
make a list 512x512
```