



© 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 APLIKASI ANDROID SISTEM PARKIR MOBIL
DENGAN *INTERNET OF THINGS* BERBASIS *QR CODE***

SKRIPSI

Mohamad Fichar Rozy

4317030035

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID SISTEM PARKIR MOBIL
DENGAN *INTERNET OF THINGS* BERBASIS *QR CODE***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mohamad Fichar Rozy

4317030035

**PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik dikutip maupun merujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Mohamad Fichar Rozy

NIM : 4317030035

Tanda Tangan : 

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Tanggal : 29 Juli 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Tugas Akhir diajukan oleh :


Nama : Mohamad Fichar Rozy

NIM : 4317030035

Program Studi : Broadband Multimedia

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Android Sistem Parkir Mobil
dengan *Internet of Things* berbasis *QR Code*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 12 Agustus 2021
dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Viving Frendiana, S.ST., M.T. ()
NIP : 199001152019032011

Depok, ..26 Agustus 2021.....

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Sri Danaryani, M.T.
NIP 19630503 199103 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Android Sistem Parkir Mobil dengan Internet of Things berbasis QR Code. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik.

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

1. Viving Frendiana, S.ST., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini;
2. Fajar Afriadi, selaku rekan satu kelompok saya yang telah banyak membantu penulis dalam mengembangkan prototype untuk melengkapi skripsi ini.
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Depok, 30 Juli 2021

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 Aplikasi Android Sistem Parkir Mobil dengan *Internet of Things* berbasis *QR Code*

ABSTRAK

Perkembangan industri saat ini sudah sampai ke Industry 4.0 yang mengharuskan manusia untuk bergerak ke-era digitalisasi. Teknologi untuk mengembangkan informasi akan lebih kompleks dan memudahkan manusia dari berbagai aspek untuk meraih informasi yang lebih baik, cepat dan efisien. Kemunculan IoT adalah sebuah ide yang dapat menyongsong masa depan yang lebih baik, cepat dan efisien. Ide tersebut akhirnya merambat ke banyak sektor salah satunya, tempat parkir. Sistem tempat parkir pada umumnya dapat menyebabkan antrian saat digerbang masuk maupun keluar, namun berdasarkan masalah yang ditemukan dari sistem parkir yang pada umumnya sangat tidak efisien terhadap pengelola dan juga pengendara. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem baru yang dapat membuat sistem lebih efisien. Sistem berbasis android yang bernama Parking 4.0 dapat menjadi sistem yang dapat menggantikan sistem lama, dengan teknologi QR Codenya yang membuat sistem tersebut akan lebih efisien dengan adanya QR Code data akan dikirim dan diverifikasi dengan cepat tanpa perlu alat bantu lainnya. Kualitas aplikasi akan diuji sesuai dengan standar ISO 25010

Kata Kunci : *Sistem Parkir; Aplikasi Mobile; Internet of Things; QR Code*

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

ABSTRACT

The current industrial development has reached Industry 4.0 which requires humans to move into the digitalization era. Technology to develop information will be more complex and make it easier for humans from various aspects to get better, faster and more efficient information. The emergence of IoT is an idea that can welcome a better future, quickly and efficiently. The idea eventually spread to many sectors, one of which is parking. The parking lot system in general can cause queues at the entrance and exit gates, but based on the problems found from the parking system, which is generally very inefficient for managers and drivers alike. Therefore we need a new system that can make the system more efficient. An android-based system called Parking 4.0 can be a system that can replace the old system, with its QR Code technology which makes the system more efficient with QR Code data will be sent and verified quickly without the need for other tools. Application quality will be tested according to ISO 25010 standard

Keywords: *Parking System; Mobile Applications; Internet of Things; QR Code*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Luaran.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Parkir	4
2.2 <i>Internet of Things (IoT)</i>	5
2.3 Aplikasi Seluler	5
2.4 Android	5
2.5 <i>Quick Respon (QR) Code</i>	6
2.6 Keunggulan QR Code dengan Barcode	12
2.7 Uang Elektronik (UE).....	13
2.8 Tarif Parkir.....	14
2.9 Android Studio.....	16
2.10 <i>Javascript Object Notation (JSON)</i>	16
2.11 <i>eXtensible Markup Language (XML)</i>	17

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

2.12	<i>Application Programing Interface (API)</i>	17
2.13	Firestore	17
2.14	Firestore Test Lab	18
2.15	Metode Pengembangan Sistem	18
2.16	ISO 25010	20
2.17	Pengujian	22
BAB III	.....	24
PERENCANAAN DAN REALISASI	.....	24
3.1	Perancangan Program Aplikasi	24
3.1.1	Deskripsi Program Aplikasi	24
3.1.2	Cara Kerja Aplikasi	25
3.1.3	Spesifikasi Sistem dan Perangkat Lunak	27
3.1.4	Perancangan Pembuatan Aplikasi	29
3.2	Realisasi dan Visualisasi Aplikasi	39
3.2.1	Realisasi Aplikasi	39
3.2.2	Visualisasi Sistem	54
3.2.3	Mekanisme Pengujian Aplikasi	55
BAB IV	.....	64
PEMBAHASAN	.....	64
4.1	Pengujian <i>Functional Suitability</i>	64
4.1.1	Deskripsi Pengujian	64
4.1.2	Prosedur Pengujian	65
4.1.3	Data Hasil Pengujian	65
4.1.4	Analisis Data	113
4.2	Pengujian <i>Compatibility</i>	114
4.2.1	Deskripsi Pengujian	114
4.2.2	Prosedur Pengujian	114
4.2.3	Data Hasil Pengujian	115
4.2.4	Analisis Data	125
4.3	Pengujian <i>Portability</i>	126
4.3.1	Deskripsi Pengujian	126
4.3.2	Prosedur Pengujian	126
4.3.3	Data Hasil Pengujian	130



© 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

4.3.4	Analisis Data.....	151
4.4	Pengujian <i>Performance Efficiency</i>	153
4.4.1	Deskripsi Pengujian	153
4.4.2	Prosedur Pengujian.....	153
4.4.3	Data Hasil Pengujian	153
4.4.4	Analisis Data.....	155
4.5	Pengujian <i>Usability</i>	158
4.5.1	Deskripsi Pengujian	158
4.5.2	Prosedur Pengujian.....	159
4.5.3	Data Hasil Pengujian	161
4.5.4	Analisis Data.....	164
BAB V	.....	165
SIMPULAN	.....	165
DAFTAR PUSTAKA	.....	167
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	.....	171



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan QR Code dengan Barcode.....	12
Tabel 2.2 Tempat layanan pemakaian Gedung Parkir (harian).....	15
Tabel 2.3 Tabel Nilai.....	22
Tabel 2.4 Persentase Kelayakan Software.....	22
Tabel 3.1 Minimal Spesifikasi Sistem Aplikasi.....	25
Tabel 3.2 Spesifikasi Software.....	25
Tabel 3.3 Test Case Uji Aplikasi Aspek Functional Suitability.....	53
Tabel 3.4 Daftar Aplikasi Pengujian Aspek Compatibility.....	59
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sinkronisasi Aplikasi dengan Prototype.....	103
Tabel 4.2 Hasil pengujian aspek Functional Suitability.....	104
Tabel 4.3 Hasil Ketercapaian.....	110
Tabel 4.4 Daftar Aplikasi Pengujian Aspek Compatibility.....	121
Tabel 4.5 Daftar Perangkat Pengujian Berbagai Versi Android	128
Tabel 4.6 Rekapitulasi Pada Berbagai Versi Android	139
Tabel 4.7 Daftar Perangkat Pada berbagai Tipe Perangkat	140
Tabel 4.8 Rekapitulasi Pengujian Pada Berbagai Tipe dan Merk Android.....	144
Tabel 4.9 Daftar Perangkat Pada berbagai Ukurang Layar Perangkat.....	145
Tabel 4.10 Rekapitulasi Pengujian Pada Berbagai Ukuran Layar Android.....	148
Tabel 4.11 Penggunaan CPU Pada Perangkat Nokia 9	152
Tabel 4.12 Penggunaan Memory Pada Perangkat Nokia 9	153
Tabel 4.13 Penggunaan CPU Pada Perangkat Redmi 6A	154
Tabel 4.14 Penggunaan Memory Pada Perangkat Redmi 6A.....	155
Tabel 4.15 Tabel Nilai	156
Tabel 4.16 Pertanyaan Mengenai Aplikasi	156
Tabel 4.17 Jawaban Responden.....	159

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

Tabel 4.18 Tabel Hasil Persentase 161



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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh dari QR Code Symbol	8
Gambar 2.2 Struktur dari QR Code symbol.....	8
Gambar 2.3 symbol Versi 1 dan 2	9
Gambar 2.4 symbol Versi 7	9
Gambar 2.5 symbol Versi 14	10
Gambar 2.6 Struktur dari Position Detection Patterns	11
Gambar 2.7 Metode waterfall	18
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	24
Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi Parking 4.0	25
Gambar 3.3 Flowchart Perancangan Pembuatan Aplikasi	28
Gambar 3.4 Diagram Use Case Aplikasi Parking 4.0	30
Gambar 3.5 Activity Diagram	31
Gambar 3.6 Rancangan Splash Screen	32
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Login	33
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Dashboard	33
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Profile	34
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Top Up	35
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Parking Camera	35
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Report	36
Gambar 3.13 Rancangan Halaman About Us	37
Gambar 3.14 Rancangan Database Aplikasi	38
Gambar 3.15 Flowchart Realisasi Aplikasi	39
Gambar 3.16 Membuat Halaman Splash Screen	40
Gambar 3.17 Realisasi Halaman Splash Screen	40
Gambar 3.18 Membuat Halaman Login	41

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta 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

Gambar 3.19 Membuat Halaman Sign Up	42
Gambar 3.20 Membuat Halaman Reset Password	42
Gambar 3.21 Realisasi Halaman Login	43
Gambar 3.22 Membuat Halaman Dashboard	44
Gambar 3.23 Membuat Halaman Dashboard	44
Gambar 3.24 Membuat Halaman Profile	45
Gambar 3.25 Realisasi Halaman Profile	46
Gambar 3.26 Membuat Halaman Top Up	47
Gambar 3.27 Realisasi Halaman Top Up	47
Gambar 3.28 Membuat Halaman Parking Camera	48
Gambar 3.29 Membuat Halaman Enter	49
Gambar 3.30 Membuat Halaman Exit	49
Gambar 3.31 Realisasi Halaman Parking Activity	50
Gambar 3.32 Membuat Halaman Report	51
Gambar 3.33 Membuat Halaman About Us	51
Gambar 3.34 Realisasi Halaman Parking Activity	52
Gambar 3.35 Realisasi Database	53
Gambar 3.36 Diagram Blok Sistem	53
Gambar 4.1 File Aplikasi Parking 4.0 format .apk	65
Gambar 4.2 Pemasangan Aplikasi Parking 4.0 format .apk	65
Gambar 4.3 Proses Pemasangan Aplikasi Parking 4.0 format .apk	66
Gambar 4.4 Selesai Pemasangan Aplikasi Parking 4.0 format .apk	66
Gambar 4.5 Hasil Pengujian test case 01	67
Gambar 4.6 Hasil Pengujian test case 02	68
Gambar 4.7 Hasil Pengujian test case 03	70
Gambar 4.8 Hasil Pengujian test case 04	70



© 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

Gambar 4.9 Hasil Pengujian test case 05.....	71
Gambar 4.10 Hasil Pengujian test case 06	73
Gambar 4.11 Hasil Pengujian test case 07	75
Gambar 4.12 Hasil Pengujian test case 08.....	76
Gambar 4.13 Hasil Pengujian test case 09	76
Gambar 4.14 Hasil Pengujian test case 10	76
Gambar 4.15 Hasil Pengujian test case 12 & 13	78
Gambar 4.16 Hasil Pengujian test case 14	79
Gambar 4.17 Hasil Pengujian test case 15	79
Gambar 4.18 Hasil Pengujian test case 16	80
Gambar 4.19 Hasil Pengujian test case 17	81
Gambar 4.20 Hasil Pengujian test case 18	82
Gambar 4.21 Hasil Pengujian test case 20	83
Gambar 4.22 Hasil Pengujian test case 21	84
Gambar 4.23 Hasil Pengujian test case 22	85
Gambar 4.24 Hasil Pengujian test case 23	86
Gambar 4.25 Hasil Pengujian test case 24	87
Gambar 4.26 Hasil Pengujian test case 25	88
Gambar 4.27 Hasil Pengujian test case 26	89
Gambar 4.28 Hasil Pengujian test case 27	90
Gambar 4.29 Hasil Pengujian test case 28	91
Gambar 4.30 Hasil Pengujian test case 29	92
Gambar 4.31 Hasil Pengujian test case 30	93
Gambar 4.32 Hasil Pengujian test case 31	95
Gambar 4.33 Lebih atau Sama Dengan 5 Menit Parkir.....	96
Gambar 4.34 Hasi Pengujian 1 Jam Pertama Parkir.....	97



© 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

Gambar 4.35 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (2 Jam) Parkir.....	98
Gambar 4.36 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (3 Jam) Parkir.....	99
Gambar 4.37 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (4 Jam) Parkir.....	100
Gambar 4.38 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (5 Jam) Parkir.....	101
Gambar 4.39 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (6 Jam) Parkir.....	102
Gambar 4.40 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (7 Jam) Parkir.....	103
Gambar 4.41 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (8 Jam) Parkir.....	104
Gambar 4.42 Hasi Pengujian 1 Jam Berikutnya (9 Jam) Parkir.....	105
Gambar 4.43 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Whatsapp	114
Gambar 4.44 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Notes	115
Gambar 4.45 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Galery	116
Gambar 4.46 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Gojek.....	117
Gambar 4.47 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Youtube	118
Gambar 4.48 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Discord	119
Gambar 4.49 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Steam	120
Gambar 4.50 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Chrome.....	121
Gambar 4.51 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi RTI Business	122
Gambar 4.52 Hasil pengujian \neg co-existence dengan Aplikasi Telegram	123
Gambar 4.53 Menu Test Lab pada Firebase	126
Gambar 4.54 Proses mendeteksi aplikasi	126
Gambar 4.56 Tipe Pengujian Firebase Test Lab.....	127
Gambar 4.57 Halaman Robo Test	127
Gambar 4.58 Halaman Customize seluruh pengujian	128
Gambar 4.59 Halaman untuk memilih perangkat	129
Gambar 4.60 Hasil Pengujian Robo Test	130
Gambar 4.61 Hasil Pengujian perangkat API Level 24	131



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.62 Hasil Pengujian perangkat API Level 25	132
Gambar 4.63 Hasil Pengujian perangkat API Level 26	133
Gambar 4.64 Hasil Pengujian perangkat API Level 26	134
Gambar 4.65 Hasil Pengujian perangkat API Level 27	135
Gambar 4.66 Hasil Pengujian perangkat API Level 27	136
Gambar 4.67 Hasil Pengujian perangkat API Level 28	137
Gambar 4.68 Hasil Pengujian perangkat API Level 28	138
Gambar 4.69 Hasil Pengujian perangkat API Level 29	139
Gambar 4.70 Hasil Pengujian perangkat API Level 30	140
Gambar 4.71 Hasil Pengujian perangkat Mi Mix 2.....	143
Gambar 4.72 Hasil Pengujian perangkat LM-Q910	144
Gambar 4.73 Hasil Pengujian perangkat SM-F916U1	145
Gambar 4.74 Hasil Pengujian perangkat SM-G9600	148
Gambar 4.75 Hasil Pengujian perangkat LG H831	149
Gambar 4.76 Hasil Pengujian performansi perangkat Nokia 9.....	153
Gambar 4.77 Hasil Pengujian performansi perangkat Redmi 6A.....	153

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 RUMUS

Rumus (2.1) Persentase Kelayakan.....22



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

DAFTAR LAMPIRAN

L-1 Flowchart Sistem Aplikasi Parking 4.0

L-2 Hasil Kuesioner Aplikasi Parking 4.0





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

Perkembangan industri saat ini sudah sampai ke *Industry 4.0* yang mengharuskan manusia untuk bergerak ke-era digitalisasi. Teknologi untuk mengembangkan informasi akan lebih kompleks dan memudahkan manusia dari berbagai aspek untuk meraih informasi yang lebih baik, cepat dan efisien. IoT (*Internet of Things*) adalah sebuah gagasan yang dapat mengkomunikasikan semua benda satu dengan yang lainnya di dunia nyata sebagai bagian dari satu kesatuan sistem yang terpadu dengan menggunakan jaringan internet sebagai penghubung (Yoyon Efendi, 2018). Saat ini *Mobile Application* adalah salah satu sistem informasi yang sangat berkembang di pasaran. Dampak yang diberikan memaksa masyarakat luas untuk menjadikannya sebagai gaya hidup yang baru, perkembangan *Mobile Application* sekarang tidak hanya memberikan informasi saat itu, tetapi sudah dapat mengendalikan situasi saat itu juga dengan *Mobile Application* bahkan dapat membantu masyarakat luas dalam memenuhi kehidupan sehari-hari.

Pada dunia industri di Indonesia, saat ini banyak Instansi yang mulai memanfaatkan perkembangan sistem operasi yang sedang berkembang. Banyak Instansi yang berinovasi dalam sistem informasi ini untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi pekerjaan atau penjualan mereka menjadi lebih baik.

Dalam pengembangannya banyak instansi yang ingin membuat setiap pekerjaannya efisien contohnya, dalam sebuah sistem parkir mobil biasa di sebuah gedung Instansi yang masih memerlukan biaya operasional yang lebih untuk mempekerjakan penjaga palang pintu, menyiapkan kertas struk yang tidak ramah lingkungan, membuat antrian di pintu masuk ataupun keluar dll. Maka diperlukannya Sistem Parkir Mobil berbasis IoT yang dapat membuatnya lebih efisien. Sebagai Sistem Parkir Mobil berbasis IoT instansi yang menyediakan lahan parkir tidak perlu membayar operasional yang besar lagi dan dapat mengurangi antrian saat di tempat parkir.



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

Berdasarkan pemikiran diatas, maka skripsi ini akan disusun dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Android Sistem Parkir Mobil dengan *Internet of Things* berbasis QR Code”.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan Masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah :

- 1) Bagaimana merancang dan merealisasikan pengembangan aplikasi Parking 4.0 berbasis Android menggunakan Android Studio dengan Firebase?
- 2) Bagaimana kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 dari aspek *Functional Suitability*?
- 3) Bagaimana kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 dari aspek *Compatibility*?
- 4) Bagaimana kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 dari aspek *Portability*?
- 5) Bagaimana kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 dari aspek *Performance Efficiency*?
- 6) Bagaimana kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 dari aspek *Usability*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah :

- 1) Mengembangkan rancangan dan realisasi aplikasi Parking 4.0 berbasis Android menggunakan Android Studio dengan Firebase.
- 2) Menganalisis kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 pada aspek *Functional Suitability*.
- 3) Menganalisis kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 pada aspek *Compatibility*.
- 4) Menganalisis kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 pada aspek *Portability*.
- 5) Menganalisis kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 pada aspek *Performance Efficiency*.
- 6) Menganalisis kualitas aplikasi Parking 4.0 yang mengacu pada ISO 25010 pada aspek *Usability*.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Luaran

Manfaat yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah dengan adanya aplikasi Sistem Parkir Mobil dengan IoT berbasis *QR Code* dapat mengurangi biaya operasional, mengurangi antrian di gerbang masuk dan keluar parkir, dan dapat mempermudah pengguna kendaraan mobil untuk memarkirkan kendaraannya dengan sistem keamanan yang cukup baik, melalui pantauan CCTV yang ada di aplikasi tersebut.



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

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari perancangan, realisasi, pembahasan, pengujian dan analisis yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Berdasarkan Analisa kebutuhan, menentukan fitur aplikasi, membuat use case, mendesign tampilan dan skema database, perancangan dapat di realisasikan menjadi halaman *sign in, sign up, reset password, dashboard, profile, change password, top up, parking camera, code enter, code exit, report dan about us*, sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna aplikasi Parking 4.0.
- 2) Pengujian pada aspek *Functional Suitability* berhasil melewati 32 *test case* dengan sebuah *test case* ke-32 memiliki 10 kondisi yang berbeda. Hasil dari pengujian bahwa dari 32 *test* yang dilakukan memiliki nilai 32 keberhasilan dan memiliki nilai 0 kegagalan. Sehingga 32 dari 32 *test case* yang dilakukan dapat mencapai 100% keberhasilan yang di konversi kedalam tabel kelayakan menjadi nilai “**sangat layak**”.
- 3) Pengujian pada aspek *Compatibility* berhasil melewati 10 pengujian dengan menjalankan aplikasi Parking 4.0 dengan 10 aplikasi android lainnya. Hasil dari pengujian yang dilakukan memiliki nilai 10 keberhasilan dan memiliki nilai 0 kegagalan Sehingga 10 dari 10 pengujian yang dilakukan dapat mencapai 100% keberhasilan yang di konversi kedalam tabel kelayakan menjadi nilai “**sangat layak**”.
- 4) Pengujian pada aspek *Portability* dari 3 jenis pengujian yang dilakukan dari masing-masing jenis pengujian, berhasil melewati masing-masing 10 pengujian yang dijalankan pada versi, merk dan ukuran layar android yang berbeda. Hasil dari masing-masing jenis memiliki nilai 10 keberhasilan dan memiliki 0 kegagalan. Sehingga masing-masing jenis memiliki 10 dari 10 pengujian yang dilakukan dapat mencapai 100% keberhasilan yang di konversi kedalam tabel kelayakan menjadi nilai “**sangat layak**”.
- 5) Pengujian pada aspek *Performance Efficiency* dari 2 jenis versi android memiliki nilai penggunaan CPU masing-masing memiliki nilai rata-rata 4.491% dan 8.232% sedangkan nilai dari penggunaan memory masing-masing memiliki nilai rata-rata 157.191 KB dan 187.271 KB. Menurut tools *Little Eye*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

penggunaan CPU dibawah 15% ada penggunaan yang aman dan penggunaan memory yang tidak menyebabkan terjadinya *memory leak* itu termasuk penggunaan pada batas yang aman.

- 6) Pengujian pada aspek *Usability* memiliki 10 pertanyaan yang diberikan ke 10 responden dengan kualifikasi memiliki SIM A. Hasil dari masing-masing pertanyaan mendapatkan nilai 94%, 88%, 88%, 80%, 88%, 90%, 84%, 86%, 92% dan 88%. Sehingga dari seluruh pertanyaan memiliki nilai rata-rata 87,8% atau diatas 80% yang dikonversi kedalam tabel kelayakan menjadi nilai “sangat layak”.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas aplikasi, maka secara umum aplikasi Parking 4.0 sudah sangat layak untuk digunakan berdasarkan pengujian yang dilakukan sesuai dengan aspek-aspek yang mengacu pada ISO 25010.



Hak Cipta :

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



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

DAFTAR PUSTAKA

- Novan Adi Musthofa, Siti Mutfrofin, Mohamad Ali Murtadho. 2016,IMPLEMENTASI QUICK RESPONSE (QR) CODE PADA APLIKASI VALIDASI DOKUMEN MENGGUNAKAN PERANCANGAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML). Jurnal Antivirus, Universitas Pesantren Tinggi Darul ‘Ulum Jombang.
- Afif Priyambodo, Koredianto Usman, Ledy Novamizanti. 2020. IMPLEMENTASI QR CODE BERBASIS ANDROID PADA SISTEM PRESENSI. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom.
- Erlinda, Masriadi. 2020. PERANCANGAN APLIKASI MOBILE KAMUS ISTILAH KOMPUTER UNTUK MAHASISWA BARU BIDANG ILMU KOMPUTER BERBASIS ANDROID. JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi.
- Handayani, Fitri. 2019. TREN MASIF INTERNET OF THINGS (IOT) DI PERPUSTAKAAN. Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Universitas Internasional Batam.
- Irsan, Muhammad. 2015. RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE NOTIFIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK Mendukung KINERJA DI INSTANSI PEMERINTAHAN. Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
- Made Dwi Mulyawan, I Nyoman Satya Kumara, Ida Bagus Alit Swamardika, Komang Oka Saputra. 2021. Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review. Majalah Ilmiah Teknologi Elektro.
- Efendi, Yoyon. 2018. INTERNET OF THINGS (IOT) SISTEM PENGENDALIAN LAMPU MENGGUNAKAN RASPBERRY PI

BERBASIS MOBILE. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer. STMIK Amik Riau.

Ramadhani, Mochamed Fajar. PEMBANGUNAN APLIKASI INFORMASI, PENGADUAN, KRITIK, DAN SARAN SEPUTAR KOTA CIMAHI PADA PLATFORM ANDROID. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika. Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia.

M. Ichwan, Fifin Hakiky. 2011. PENGUKURAN KINERJA GOODREADS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA APLIKASI MOBILE ANDROID (Studi Kasus Untuk Pencarian Data Buku). JURNAL INFORMATIKA. Jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Bandung.

Putu Dika Arta Wigunaa, I Putu Agus Swastikaa, I Putu Satwikaa. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi. Jurusan Sistem Informasi, STMIK Primakara.

Zainuddin Daeng Sallatan, Nerfita Nikentar, HendraKurniawan. M-Library Berbasis Android Menggunakan Protokol Json (Studi Kasus :FT – UMRH). Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Solihin, Ade Kurnia. 2018. RANCANGAN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN PENDAFTARAN SERVICE SEPEDA MOTOR DI AHASS XYZ. Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI.

Rok Rupnik, Marjan Krisper. 2009. MOBILE APPLICATIONS: A NEW APPLICATION MODEL IN INFORMATION SYSTEMS. University of Ljubljana.



Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

Haslinda, Fahmy, Sukinah, Roslina, Fariha, Suhana , Azliza. 2015. Evaluation of e-Book Applications Using ISO 25010. TATI University College.

John Estdale, Elli Georgiadou. 2018. Applying the ISO/IEC 25010 Quality Models to Software Product. Middlesex University.

GUBERNUR BANK INDONESIA. PERATURAN BANK INDONESIANOMOR 20/6/PBI/2018TENTANGUANG ELEKTRONIK.

ISO/IEC 18004. 2015. Information technology — Automatic identification and data capture techniques — Bar code symbology — QR Code.

WALI KOTA BEKASI. PERATURAN WALI KOTA BEKASI NOMOR 90 TAHUN 2018 TENTANG PENETAPAN TARIF PARKIR DI KOTA BEKASI

Almira Eka Damayanti, Imam Syafei, Happy Komikesari, Resti Rahayu. 2018. KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERUPA BUKU SAKU BERBASIS ANDROID PADA MATERI FLUIDA STATIS. FTK UIN Raden Intan Lampung.

Risman, Humairah, Muh. Akhsan Alimuddin. 2018. PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN TOKOH PAHLAWAN DAN KEBUDAYAAN MELALUI PATUNG DI PANTAI LOSARI MAKASSAR BERBASIS TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY (RARHA PANLOS). Universitas Negeri Makassar.

Hutomo Afied. 2014. PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID KAMUS COMMAND LINE (FYComm) SEBAGAI MEDIA BANTU BELAJAR SISWA SMK NEGERI 1 BANTUL KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN. Universitas Negeri Yogyakarta.



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

Indra Griha Tofik Isa. 2017. PERANCANGAN SISTEM PARKIR QR CODE MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO BERBASIS ANDROID. Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Arly Gunawan, Asep Mulyana, Suci Aulia. 2019. RANCANGAN SISTEM PARKIR CERDAS BERBASIS ANDROID. Universitas Telkom.

Edi Suwandi, H. Fitri Imansyah, H. Dasril. 2019. NALISIS TINGKAT KEPUASAN MENGGUNAKAN SKALA LIKERT PADA LAYANAN SPEEDY YANG BERMIGRASI KE INDIHOME. Universitas Tanjungpura.

GS1 General Specifications. 2021. The foundational GS1 standard that defines how identification keys, data attributes and barcodes must be used in business applications.

Devid Mita E, Danang Aditya Nugraha. 2014. PERANCANGAN SISTEM PARKIR DENGAN KARTU BARCODE BERBASIS MIKROKONTROLLER ATmega16. Universitas Kanjuruhan Malang.

firebase. firebase Test Lab. Retrieved from [firebase.google.com: https://firebase.google.com/docs/test-lab?hl=id](https://firebase.google.com/docs/test-lab?hl=id) diakses 30 Juni 2021.

developers. Mengenal Android Studio. Retrieved from [developer.android.com: https://developer.android.com/studio/intro](https://developer.android.com/studio/intro) diakses 30 juni 2021.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Mohamad Fichar Rozy lahir di Depok pada tanggal 07 Agustus 1999. Melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Pondok Terong pada tahun 2005 hingga lulus pada tahun 2011. Setelah itu melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Depok pada tahun 2011 hingga lulus pada tahun 2014. Setelah itu melanjutkan pendidikan di SMA Darussalam Makassar hingga lulus pada tahun 2017. Setelah itu melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Politenik Negeri Jakarta jurusan Elektro dengan program studi Broadband Multimedia.

© 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



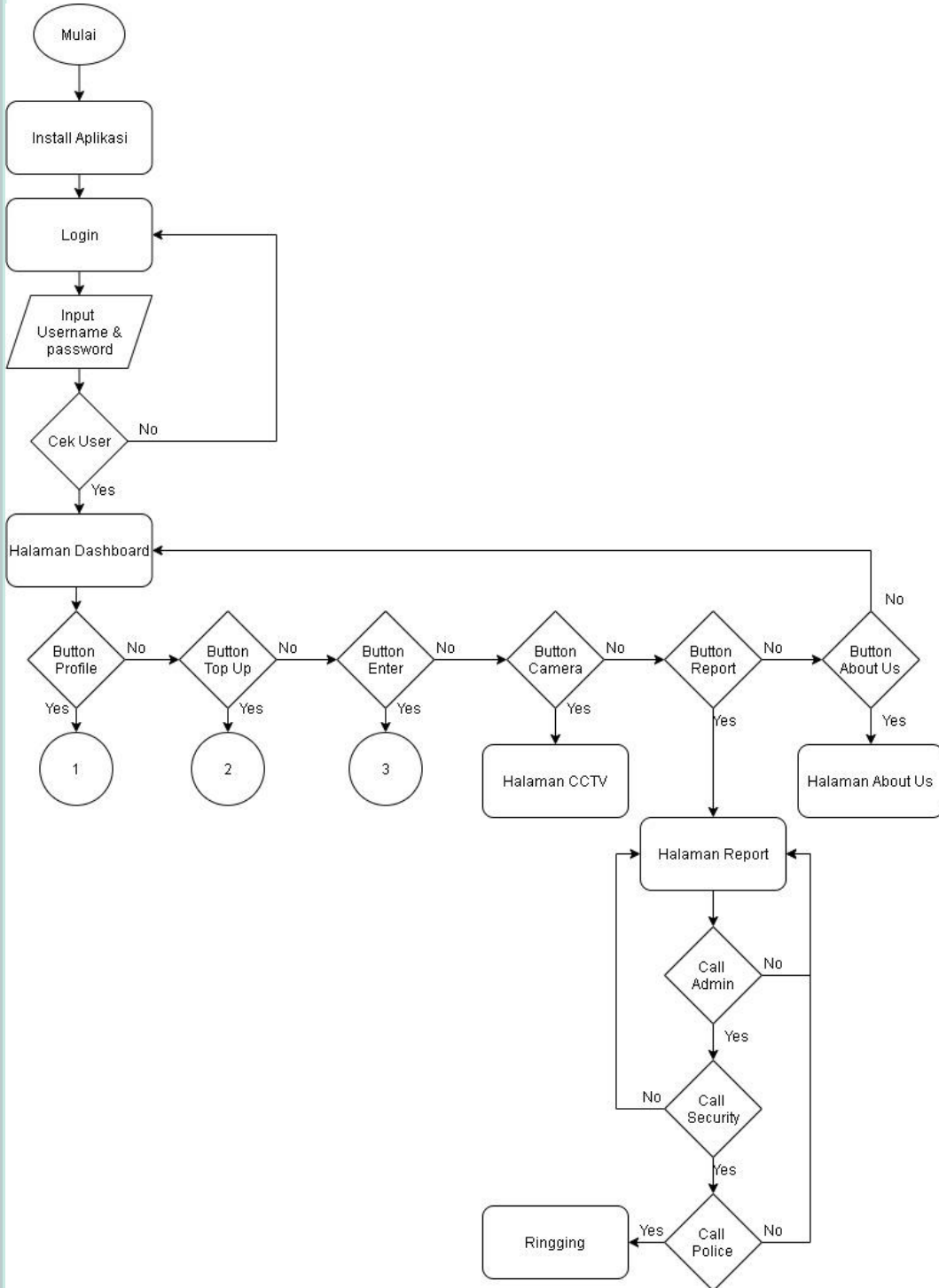


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

L-1 Hasil Kuesioner Aplikasi Parking 4.0

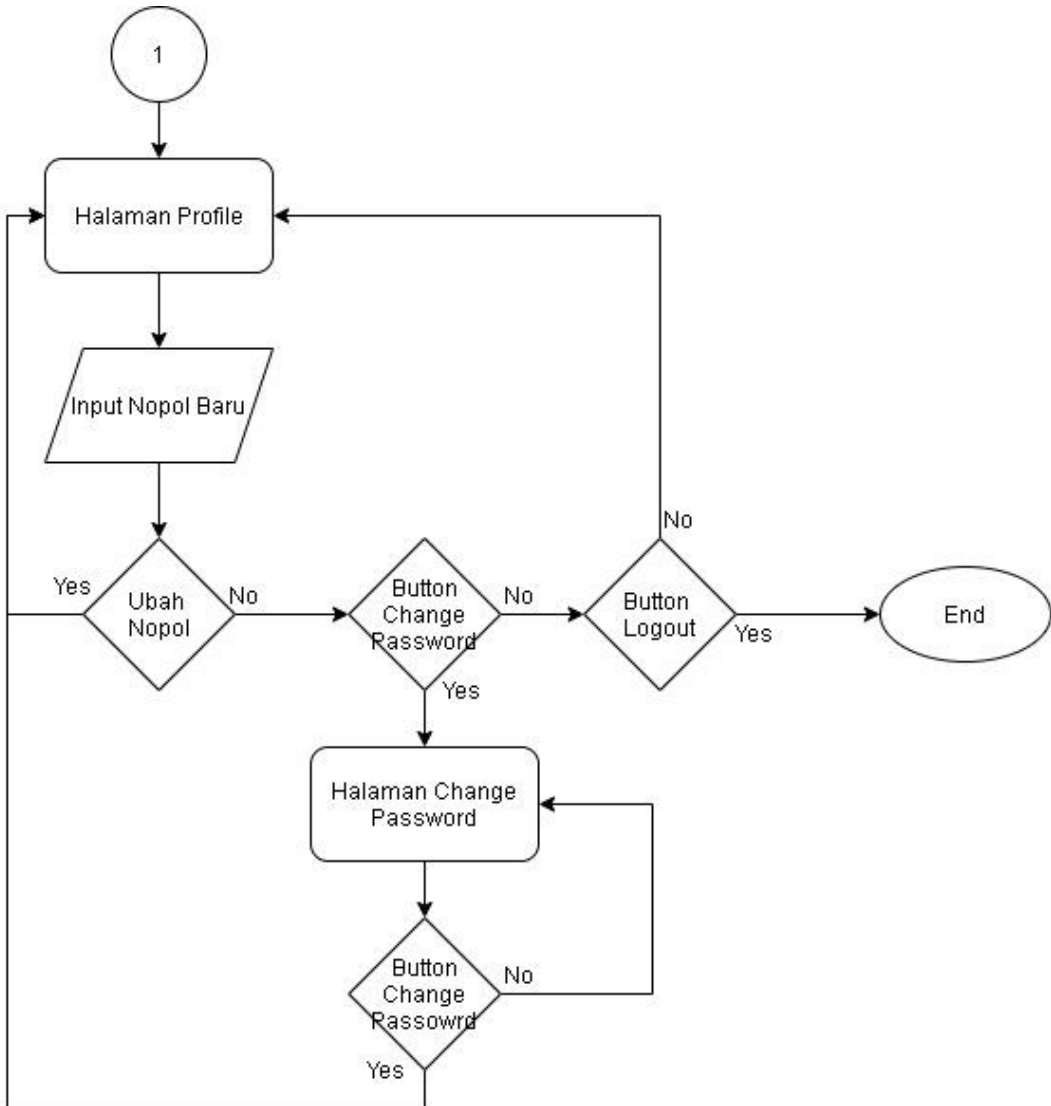




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



(Lanjutan)

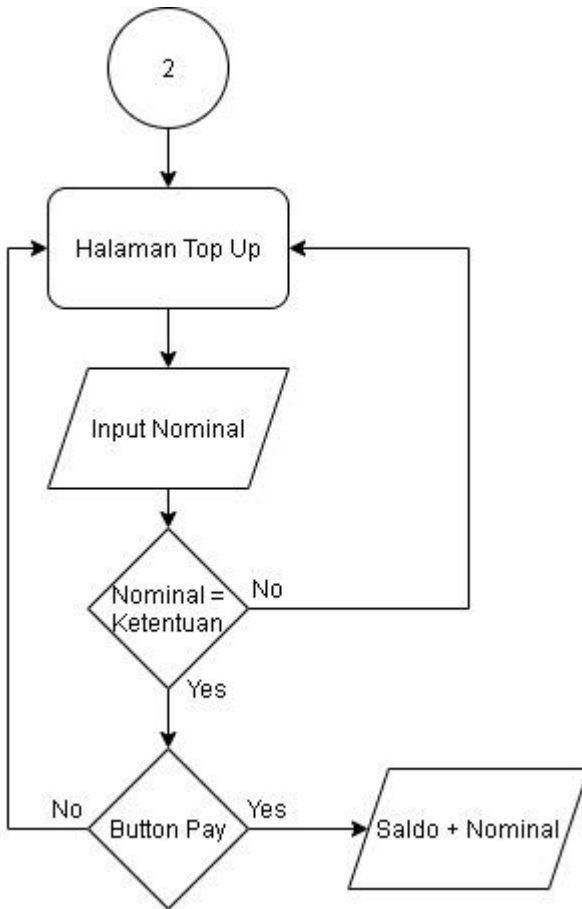
JAKARTA



© 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



(Lanjutan)

(Lanjutan)

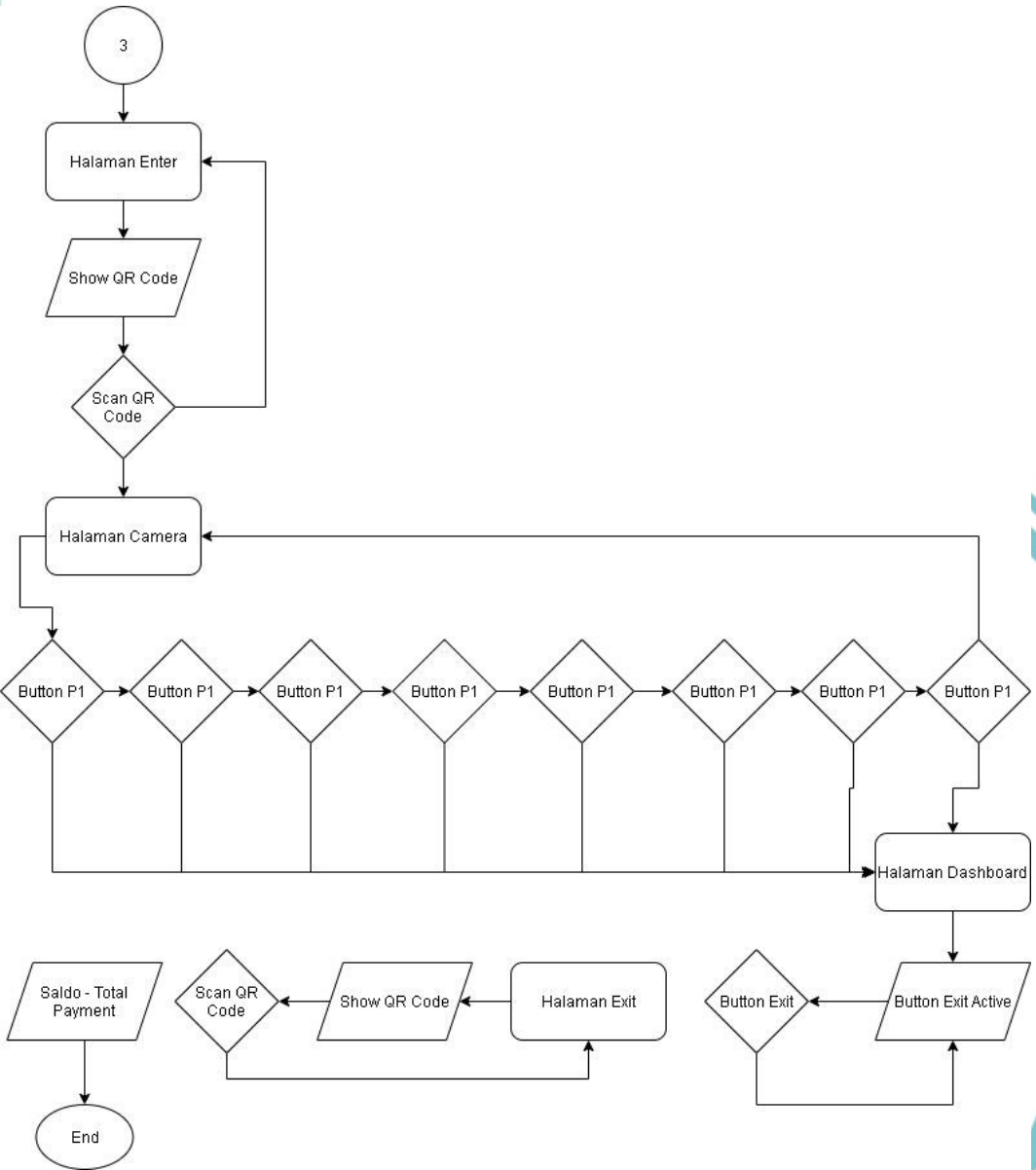




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

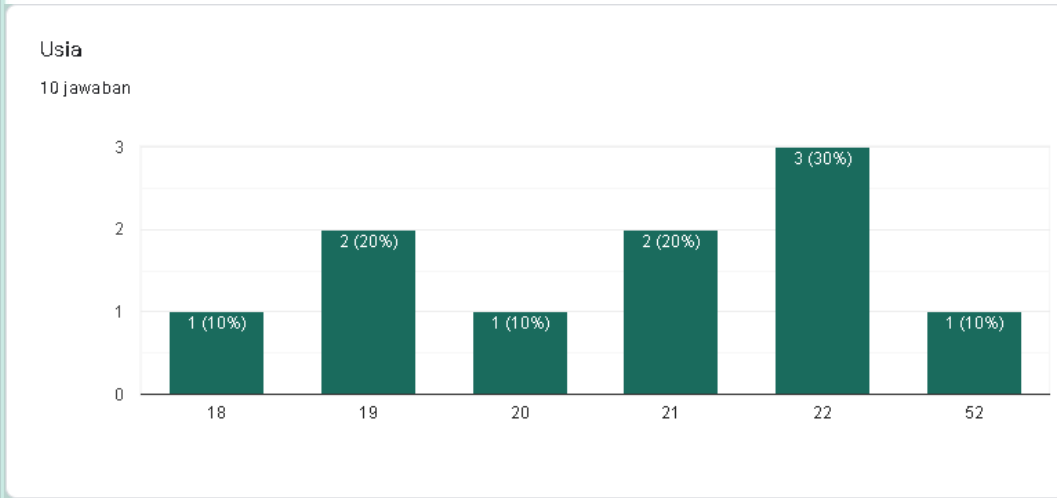


JAKARTA

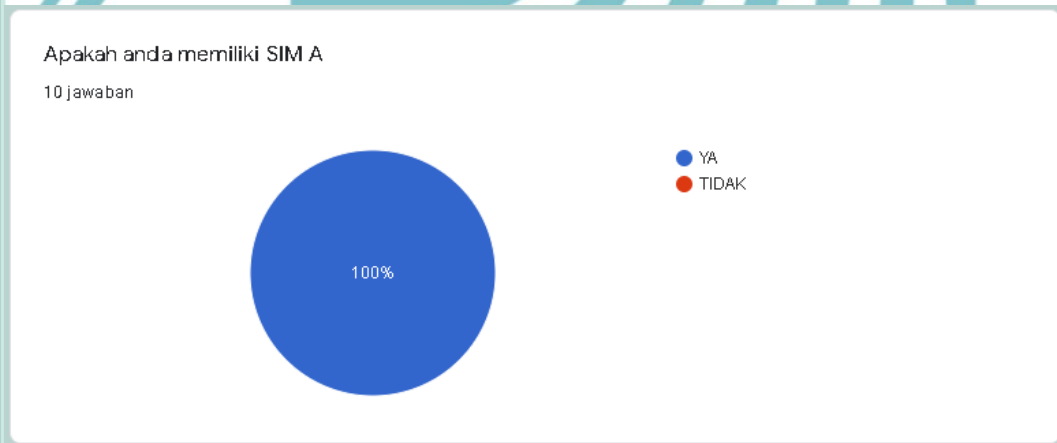


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan 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

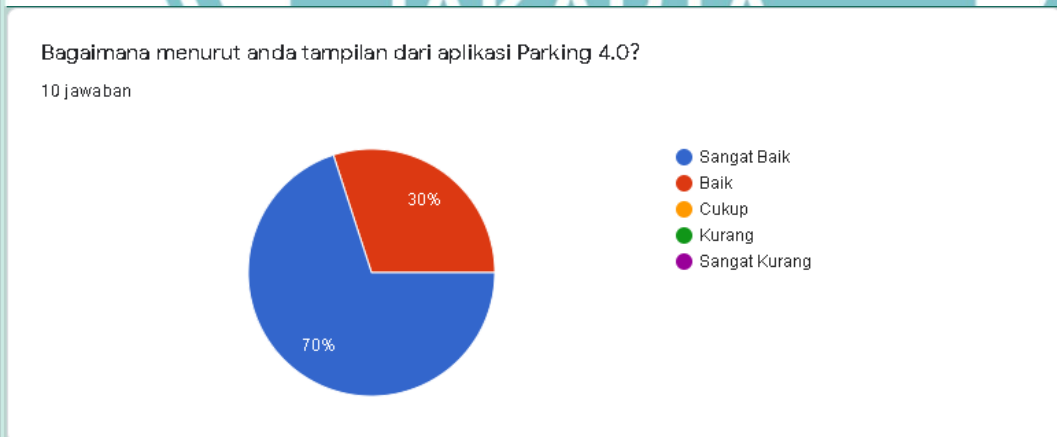
L-2 Hasil Kuesioner Aplikasi Parking 4.0



Gambar L-2.1 Usia Responden



Gambar L-2.2 Kepemilikan SIM A Responden

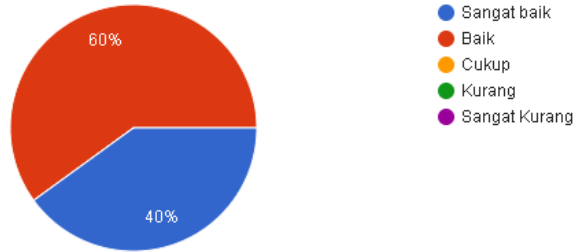


Gambar L-2.3 Pertanyaan Pertama Kuesioner



Bagaimana menurut anda aplikasi memberikan tampilan halaman dan simbol yang mudah dikenali dan dibaca?

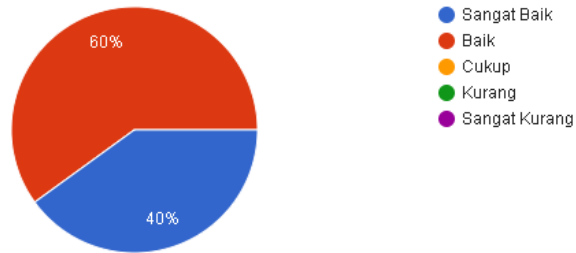
10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Kedua Kuesioner

Bagaimana menurut anda aplikasi memberikan kenyamanan dalam penggunaan aplikasi?

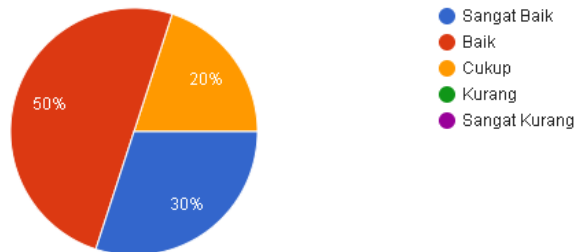
10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Ketiga Kuesioner

Bagaimana menurut anda setelah melihat demonstrasi aplikasi apakah anda dapat memahami fungsi dan tujuan dari setiap halaman dan fitur yang ada pada aplikasi?

10 jawaban



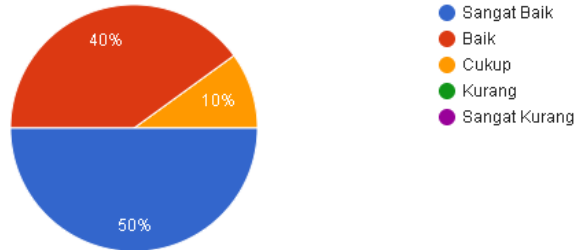
Gambar L-2.3 Pertanyaan Keempat Kuesioner

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

Apakah aplikasi Parking 4.0 memberikan ekspektasi yang sesuai ketika pertama kali anda mendengar atau mencoba aplikasi?

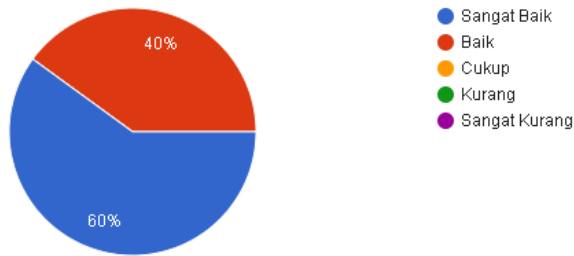
10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Kelima Kuesioner

Menurut anda apakah aplikasi Parking 4.0 ini dibutuhkan pada sebuah sistem parkir?

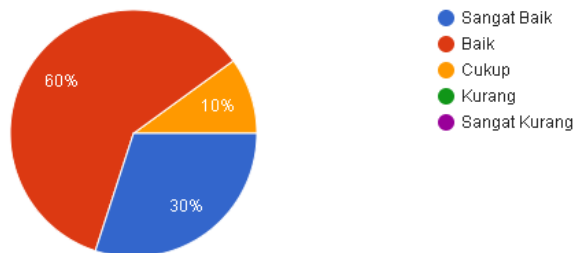
10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Keenam Kuesioner

Menurut anda apakah aplikasi Parking 4.0 layak digunakan untuk sistem parkir?

10 jawaban



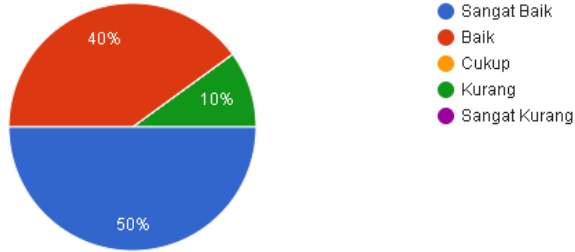
Gambar L-2.3 Pertanyaan Ketujuh Kuesioner

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

Menurut anda apakah aplikasi Parking 4.0 dapat membantu anda dalam berparkir?

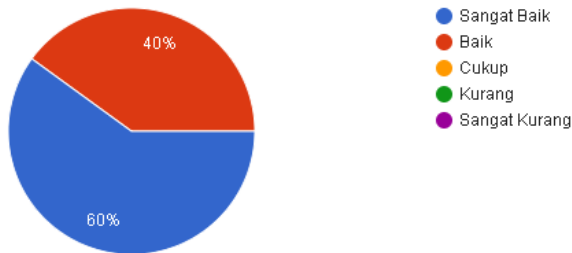
10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Kedelapan Kuesioner

Menurut anda apakah aplikasi Parking 4.0 dapat memberikan manfaat bagi masyarakat nantinya?

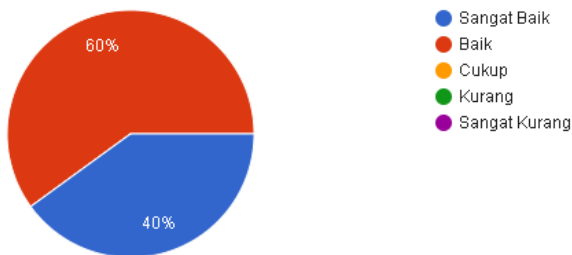
10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Kesembilan Kuesioner

Bagaimana menurut anda tentang keseluruhan sistem yang ditawarkan aplikasi Parking 4.0?

10 jawaban



Gambar L-2.3 Pertanyaan Terakhir Kuesioner

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