

**PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS ANDROID  
UNTUK PENGAMBILAN BBM (BAHAN BAKAR MINYAK)  
DENGAN MENGGUNAKAN FITUR QR CODE**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MOSLIM WAHYU SETIA BUDI**

**NPM. 1334010218**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK  
PENGAMBILAN BBM (BAHAN BAKAR MINYAK)  
DENGAN MENGGUNAKAN FITUR QR CODE

**Oleh** : MOSLIM WAHYU SETIA BUDI

**NPM** : 1334010218

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :

Hari Jum'at, Tanggal 12 Juni 2020

### Mengetahui

**Dosen Pembimbing**

1.



Sugiarto, S.Kom., M.Kom

NPT : 3 8702 13 0343 1

2.

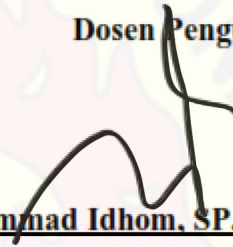


Fawwaz Ali Akbar, S.Kom., M.Kom

NIP : 19920317201 8031002

**Dosen Penguji**

1.



Mohammad Idhom, SP., S.Kom., MT.

NPT : 3 8303 10 0285 1

2.



Made Hanindia Prami S, S.Kom, M.Cs

NIP : 19890205201 8032001

### Menyetujui

**Dekan**

**Fakultas Ilmu Komputer**



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

NPT : 1 650731 199203 2 001

**Koordinator Program Studi**

**Informatika**

Budi Nugroho, S.Kom. M.Kom.

NPT : 3 8009 05 0205 1

# PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PENGAMBILAN BBM (BAHAN BAKAR MINYAK) DENGAN MENGGUNAKAN FITUR QR CODE

Nama Mahasiswa : Moslim Wahyu Setia Budi  
NPM : 1334010218  
Program Studi : Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing : Sugiarto, S.Kom, M.Kom<sup>1</sup>  
Fawwaz Ali A, S.Kom, M.Kom<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Dalam pengambilan BBM (Bahan Bakar Minyak) dengan menggunakan kupon sebagai alat pengambilan yang ada pada SPBT. Adapun kecurangan dalam pengambilan bahan bakar tersebut dengan adanya kupon palsu yang tidak terdaftar pada daftar kendaraan yang sudah mendapatkan jatah pembagian BBM jenis Premium dan Solar.

Dengan adanya kelemahan tersebut Pemilik mengalami kerugian stok BBM yang seharusnya sesuai menjadi berlebih. Untuk menyelesaikan masalah tersebut kami akan membuat sebuah aplikasi berbasis android untuk pengambilan bahan bakar dengan menggunakan fitur *qr code*, sebagai solusi akan permasalahan yang ada pada saat pengambilan BBM dengan menggunakan kupon.

Aplikasi berbasis android untuk pengambilan BBM dengan menggunakan fitur *qr code* adalah sebuah aplikasi yang dimana Pegawai sebagai pengambil BBM dan Petugas sebagai Penjaga SPBT dapat saling berinteraksi dalam proses pengambilan BBM. Dimana Pegawai akan melakukan *generate qr code, output* dari Pegawai yang nantinya berupa *qr code* yang berisi tentang yang berhubungan dengan stok BBM dan detail Pegawai. Tersebut dapat dibaca dengan Petugas dengan cara melakukan *scan qr code* yang nantinya Petugas akan melakukan persetujuan sebelum melakukan pengambilan BBM pada SPBT. Ketika Penjaga sudah memberikan pelayanan maka sistem akan mengirimkan sebuah laporan kepada Pegawai dan Petugas berupa data laporan ke kedalam ponselnya masing-masing.

Dengan adanya pembuatan sistem berbasis android yang terintegrasi dengan *website* ini, dapat menambah efisiensi serta keefektifan dalam pengolahan data pada SPBT di Lantamal V Surabaya.

**Kata kunci:** Aplikasi, Android, QR Code, BBM (Bahan Bakar Minyak), Generate QR Code, Scan QR Code.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Robbil 'alamin, segala Puji bagi Allah S.W.T. atas segala Rahmat, Hidayah, Karuniah serta Inayah-Nya. Sehingga Penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir dan penyusunan laporan skripsi dengan judul **“Pembuatan Aplikasi Berbasis Android untuk Pengambilan BBM (Bahan Bakar Minyak) dengan Menggunakan Fitur Qr Code”**.

Tak lupa Sholawat serta Salam penyusun haturkan kepada Junjungan Besar Umat Islam, Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan kita dari jalan yang gelap menuju jalan yang terang.

Selama menyelesaikan tugas akhir dan penyusunan laporan skripsi ini, Penyusun telah menerima banyak bimbingan, pengarahan, serta saran sehingga membantu kelancaran dan keberhasilan tugas akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan kritik dan saran yang membangun kepada penyusun. Dan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti yang lain dan para pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, Juni 2020

(Moslim Wahyu Setia Budi)

## UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah Robbil ‘alamin. Dengan mengucapkan Puji Syukur Ke Hadirat Allah SWT Yang telah memberikan Rahmat, Hidayah, Karuniah serta Inayah-Nya. Sehingga Penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir dan penyusunan laporan skripsi dengan judul **“Pembuatan Aplikasi Berbasis Android untuk Pengambilan BBM (Bahan Bakar Minyak) dengan Menggunakan Fitur Qr Code”**.

Tujuan disusunnya Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur.

Dengan menyelesaikan Tugas Akhir ini penyusun menyadari telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik dari segi moril maupun materil sehingga pada kesempatan kali ini penyusun ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dan Ayah saya yang sampai sekarang mendidik, merawat dan membesarkan serta memenuhi kebutuhan saya.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Sugiarto, S.Kom, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I (Satu) yang telah banyak memberikan petunjuk, masukkan, bimbingan serta kritik yang bermanfaat sejak awal hingga selesainya Tugas Akhir ini.
6. Bapak Fawwaz Ali A, S.Kom, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II (dua) yang telah banyak memberikan petunjuk, masukkan, bimbingan serta kritik yang bermanfaat sejak awal hingga selesainya Tugas Akhir ini.
7. Bapak Hendra Maulana, S. Kom., M.Kom. Selaku Koordinator Admin Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Para Bapak & Ibu Dosen dan seluruh Civitas Akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
9. Keluarga yang telah memberi bantuan moril dan materil sehingga penyusun dapat mengerjakan hingga menyelesaikan laporan ini.
10. Serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan do’a serta dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan Laporan dan Tugas Akhir / Skripsi.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Batasan Masalah .....	3
1.4    Tujuan .....	4
1.5    Manfaat .....	4
1.6    Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1    Penelitian Terdahulu .....	7
2.2    Smartphone Android.....	9
2.3    QR Code .....	10
2.4    XAMPP.....	10
2.5    MySQL .....	11
2.6    Framework Laravel.....	11
2.7    PHP .....	12

2.8	Perancangan UML (Unified Modelling Language).....	12
2.9	REST API .....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		15
3.1.	Tahap Perancangan Sistem .....	15
3.2.	Spesifikasi Perangkat .....	17
3.2.1.	Perangkat Lunak .....	17
3.2.2.	Perangkat Keras .....	18
3.3.	Bisnis Proses .....	18
3.4.	Perancangan Sistem .....	24
3.4.1.	Perancangan Database .....	24
3.4.1.1.	Detail Tabel Users .....	24
3.4.1.2.	Detail Tabel Role Users .....	25
3.4.1.3.	Detail Tabel Roles .....	26
3.4.1.4.	Detail Tabel Check Stock .....	26
3.4.1.5.	Detail Tabel Stock .....	27
3.4.1.6.	Detail Tabel Vehicles .....	28
3.4.1.7.	Detail Tabel Permissions .....	28
3.4.1.8.	Detail Tabel Permissions Role.....	29
3.4.1.9.	Detail Tabel Password Resets.....	29
3.4.1.10.	Detail Tabel Migration .....	30
3.4.1.11.	Detail Tabel Action Events.....	30
3.4.2.	Class Diagram.....	32
3.4.3.	Use Case Diagram .....	35
3.4.4.	CDM (Conseptual Data Model).....	38



3.4.5.	PDM (Physical Data Model) .....	40
3.4.6.	Perancangan Tampilan Website .....	41
3.4.6.1.	Tampilan Login Website .....	41
3.4.6.2.	Tampilan Halaman Utama Website.....	42
3.4.6.3.	Tampilan Menu Check Stock .....	43
3.4.6.4.	Tampilan Menu Role User.....	43
3.4.6.5.	Tampilan Menu Stocks .....	44
3.4.6.6.	Tampilan Create Stock .....	44
3.4.6.7.	Tampilan Menu Users.....	45
3.4.6.8.	Tampilan Create User .....	46
3.4.6.9.	Tampilan Menu Vehicles.....	47
3.4.6.10.	Tampilan Create Vehicle .....	47
3.4.6.11.	Tampilan Logout Website .....	48
3.4.7.	Perancangan Tampilan Android .....	49
3.4.7.1.	Tampilan Login Android Employee dan Officer.....	49
3.4.7.2.	Tampilan Halaman Utama Employee.....	49
3.4.7.3.	Tampilan Order Employee .....	50
3.4.7.4.	Tampilan Halaman Utama Officer .....	51
3.4.7.5.	Tampilan Scan Officer.....	51
3.4.7.6.	Tampilan Menu Setting Employee dan Officer.....	52
3.4.7.7.	Tampilan Menu Setting Account Employee.....	53
3.4.7.8.	Tampilan Menu Setting Account Officer .....	53
3.4.7.9.	Tampilan Menu Setting Change Password.....	54
3.4.7.10.	Tampilan Menu Setting About Aplication .....	55

3.4.7.11.	Tampilan Menu Setting Help.....	55
3.4.7.12.	Tampilan Menu Setting Logout.....	56
3.4.8.	REST API .....	57
3.4.8.1.	URL Design .....	57
3.4.8.2.	HTTP Verbs.....	58
3.4.8.3.	HTTP Response Code.....	59
3.4.8.4.	Format Response .....	60
3.5.	Pengujian .....	61
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>64</b>
4.1.	Halaman Login Website .....	64
4.2.	Halaman Utama .....	66
4.3.	Halaman Menu Check Stocks.....	66
4.4.	Halaman Menu Role Users .....	67
4.5.	Halaman Menu Stocks .....	68
4.6.	Halaman Menu Users .....	70
4.7.	Halaman Menu Vehicle .....	72
4.8.	Android Login Officer.....	74
4.9.	Android Home Officer.....	77
4.10.	Android Menu Setting Officer.....	78
4.11.	Android Sub Menu Setting Account Officer .....	78
4.12.	Android Sub Menu Setting Change Password Officer .....	79
4.13.	Android Sub Menu Setting About Aplication .....	82
4.14.	Android Sub Menu Setting Help .....	82
4.15.	Android Menu Scan Officer .....	83

4.16.	Android Detail History Officer.....	86
4.17.	Android Logout Officer.....	87
4.18.	Android Login Employee.....	88
4.19.	Android Home Employee.....	91
4.20.	Android Menu Setting Employee.....	91
4.21.	Android Sub Menu Setting Account Employee.....	92
4.22.	Android Sub Menu Setting Change Password Employee.....	93
4.23.	Android Sub Menu Setting About Aplication.....	95
4.1.	Android Sub Menu Setting Help.....	96
4.2.	Android QR Code.....	96
4.3.	Android History Pemakaian Employee.....	97
4.4.	Android Logout Employee.....	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		99
5.1.	Kesimpulan.....	99
5.2.	Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....		101
BIODATA PENULIS.....		103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Request dan Response REST API .....	14
Gambar 3.1 Tahapan Perancangan Sistem.....	15
Gambar 3.2 Bisnis Proses Pada Akun Pemilik .....	18
Gambar 3.3 Bisnis Proses Pada Akun Pegawai .....	21
Gambar 3.4 Bisnis Proses Pada Akun Petugas .....	23
Gambar 3.5 Class Diagram .....	32
Gambar 3.6 Use Case Diagram.....	35
Gambar 3.7 Conceptual Data Model.....	38
Gambar 3.8 Physical Data Model .....	40
Gambar 3.9 Tampilan Login Website.....	41
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Utama Website .....	42
Gambar 3.11 Tampilan Menu Check Stock.....	43
Gambar 3.12 Tampilan Menu Role User .....	43
Gambar 3.13 Tampilan Menu Stock .....	44
Gambar 3.14 Tampilan Create Stock.....	45
Gambar 3.15 Tampilan Menu Users .....	45
Gambar 3.16 Tampilan Create User.....	46
Gambar 3.17 Tampilan Menu Vehicles .....	47
Gambar 3.18 Tampilan Create Vehicle.....	47
Gambar 3.19 Tampilan Logout Website.....	48
Gambar 3.20 Tampilan Login .....	49
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Utama Employee .....	50
Gambar 3.22 Tampilan Order Employee .....	50

Gambar 3.23 Tampilan Halaman Utama Officer .....	51
Gambar 3.24 Tampilan Scan Officer .....	52
Gambar 3.25 Tampilan Menu Setting Employee dan Officer .....	52
Gambar 3.26 Tampilan Menu Setting Account Employee .....	53
Gambar 3.27 Tampilan Menu Setting Account Officer .....	54
Gambar 3.28 Tampilan Menu Setting Change Password .....	54
Gambar 3.29 Tampilan Menu Setting About .....	55
Gambar 3.30 Tampilan Menu Setting Help .....	56
Gambar 3.31 Tampilan Menu Setting Logout .....	56
Gambar 4.1 Tampilan Login Website .....	64
Gambar 4.2 Tampilan Error Email Login .....	64
Gambar 4.3 Tampilan Error Password Login .....	65
Gambar 4.4 Tampilan Error Login.....	65
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Utama .....	66
Gambar 4.6 Tampilan Menu Check Stocks .....	66
Gambar 4.7 Tampilan Menu Role Users.....	67
Gambar 4.8 Tampilan Create Role User .....	67
Gambar 4.9 Tampilan View Detail Role User .....	67
Gambar 4.10 Tampilan Update Role User.....	68
Gambar 4.11 Tampilan Delete Role User .....	68
Gambar 4.12 Tampilan Menu Stocks.....	69
Gambar 4.13 Tampilan Create Stock .....	69
Gambar 4.14 Tampilan View Detail Stock .....	69
Gambar 4.15 Tampilan Update Stock .....	70

Gambar 4.16 Tampilan Delete Stock .....	70
Gambar 4.17 Tampilan Menu Users .....	71
Gambar 4.18 Tampilan Create User.....	71
Gambar 4.19 Tampilan View Detail User.....	71
Gambar 4.20 Tampilan Update User .....	72
Gambar 4.21 Tampilan Delete User.....	72
Gambar 4.22 Tampilan Menu Vehicles .....	73
Gambar 4.23 Tampilan Create Vehicle.....	73
Gambar 4.24 Tampilan View Detail Vehicle.....	73
Gambar 4.25 Tampilan Update Vehicle.....	74
Gambar 4.26 Tampilan Delete Vehicle.....	74
Gambar 4.27 Login Officer.....	75
Gambar 4.28 Email Login Error .....	75
Gambar 4.29 Password Login Error .....	76
Gambar 4.30 Email Login Invalid .....	76
Gambar 4.31 Password Login Invalid.....	77
Gambar 4.32 Login Success.....	77
Gambar 4.33 Menu Setting Officer.....	78
Gambar 4.34 Sub Menu Setting Officer .....	79
Gambar 4.35 Sub Menu Setting Change Password Officer.....	79
Gambar 4.36 Change Password Error .....	80
Gambar 4.37 Change Password Error .....	80
Gambar 4.38 Change Password Error.....	81
Gambar 4.39 Change Password Success.....	81

Gambar 4.40 Sub Menu Setting About .....	82
Gambar 4.41 Sub Menu Setting Help .....	83
Gambar 4.42 Scan QR Code .....	83
Gambar 4.43 Verification Camera Access .....	84
Gambar 4.44 Proses Scan QR Code .....	84
Gambar 4.45 Scan Success .....	85
Gambar 4.46 Input Pengambilan.....	85
Gambar 4.47 Pengambilan Berhasil.....	86
Gambar 4.48 Detail History Officer.....	86
Gambar 4.49 History Pengambilan .....	87
Gambar 4.50 Option Logout .....	87
Gambar 4.51 Logout Success.....	88
Gambar 4.52 Login Employe .....	88
Gambar 4.53 Email Login Error .....	89
Gambar 4.54 Password Login Error .....	89
Gambar 4.55 Email Login Invalid .....	90
Gambar 4.56 Password Login Invalid.....	90
Gambar 4.57 Home Employee .....	91
Gambar 4.58 Menu Setting Employee .....	92
Gambar 4.59 Sub Menu Setting Account Employee .....	92
Gambar 4.60 Sub Menu Setting Change Password Employee .....	93
Gambar 4.61 Change Password Error .....	93
Gambar 4.62 Change Password Error .....	94
Gambar 4.63 Change Password Error .....	94

Gambar 4.64 Change Password Success.....	95
Gambar 4.65 Sub Menu Setting About.....	95
Gambar 4.66 Sub Menu Setting Help .....	96
Gambar 4.67 QR Code.....	97
Gambar 4.68 History Pemakaian Employee .....	97
Gambar 4.69 Option Logout .....	98
Gambar 4.70 Logout Success.....	98



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Users .....	24
Tabel 3.2 Tabel Role User .....	25
Tabel 3.3 Tabel Roles .....	26
Tabel 3.4 Tabel Check Stock .....	26
Tabel 3.5 Tabel Stock .....	27
Tabel 3.6 Tabel Vehicles.....	28
Tabel 3.7 Tabel Permissions .....	28
Tabel 3.8 Tabel Permission Role .....	29
Tabel 3.9 Tabel Password Resets.....	29
Tabel 3.10 Tabel Migrations .....	30
Tabel 3.11 Tabel Action Events.....	30
Tabel 3.12 Tabel Pengujian Menggunakan Blackbox Testing .....	62