

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DEALER MOTOR
RESMI DIDAERAH YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA BERBASIS
SISTEM OPERASI ANDROID**

SKRIPSI



**disusun oleh
Bayu Tri Laksana
11.11.5566**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DEALER MOTOR
RESMI DIDAEARAH YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA BERBASIS
SISTEM OPERASI ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh
Bayu Tri Laksana
11.11.5566

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2015

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DEALER
MOTOR RESMI DI DAERAH YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA
BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**


yang disusun oleh

Bayu Tri Laksana

11.11.5566

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 September 2015

Dosen Pembimbing,


Andi Sunyoto M, kom
NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DEALER
MOTOR RESMI DI DAERAH YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA
BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

yang disusun oleh
Bayu Tri Laksana

11.11.5566

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 September 2015

Susunan Dewan Penguji

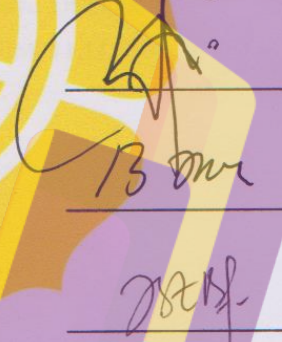
Nama Penguji

Andi Sunvoto, M.Kom
NIK. 190302052

Barka Satya, M.kom
NIK. 190302126

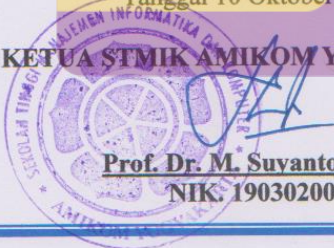
Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Oktober 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 7 Oktober 2015



Bayu Tri Laksana

NIM. 11.11.5566

MOTO

“Kita tumbuh karena kita belajar, berjuang dan mengatasinya”

“Tugas di hadapan kita tak pernah sebesar kekuatan di belakang kita”

“Pada dasarnya kesulitan bukan terletak pada caranya, Kesulitan terletak pada kecilnya kemaun seseorang”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil alamin segala puji bagi Alloh SWT yang telah mencurahkan berkat, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik baiknya. Skripsi ini saya dedikasikan dan persembakan untuk:

1. Alloh SWT atas rasa syukur limpahan karunianya berupa ilmu yang bermanfaat dan berbagai macam kenikmatan lainnya serta atas ridho-Nya untuk terselesaikannya skripsi ini.
2. Orang tua tercinta Bapak Edi Warno, SH. dan Ibu Kasifah yang selalu menjadi sumber semangat dan selalu senantiasa ikhlas memberikan doa dan dukungannya.
3. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom terima kasih banyak atas bimbingan selama menempuh skripsi dengan berbagai saran dan kritikan yang telah diberikan kepada saya.
4. Kakak saya Yudistira Wiranjali yang senantiasa memberikan doa, motivasi dan dukungannya selama ini, saya bangga punya kaka seperti beliau.
5. Sahabat tercinta saya deghle family: Anang Setiawan, Riyan Candra, Tri Budi Hastin, Suhendra Juniar Azhari, Aji Wicaksono, Surya Anugrah, Hafiz Halim, Risky Andika Permana, Hanivan Apriliansyah, Dimas Eka Putra, Ardi Kurniawan, Nely Zahroh terima kasih untuk semua dukungannya selama kuliah ini. Kalian sudah seperti keluarga saya yang selalu menemani saya disaat susah dan senang.
6. Keluarga besar kelas 11-S1TI-13 yang telah bersama-sama senantiasa menemani saya selama kuliah. Semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga. Salam Sukses.

7. Pacar Saya Nanda ishidayati yang senantiasa menemani saya dan memberikan dukungan terbaik kepada saya

KATA PENGANTAR

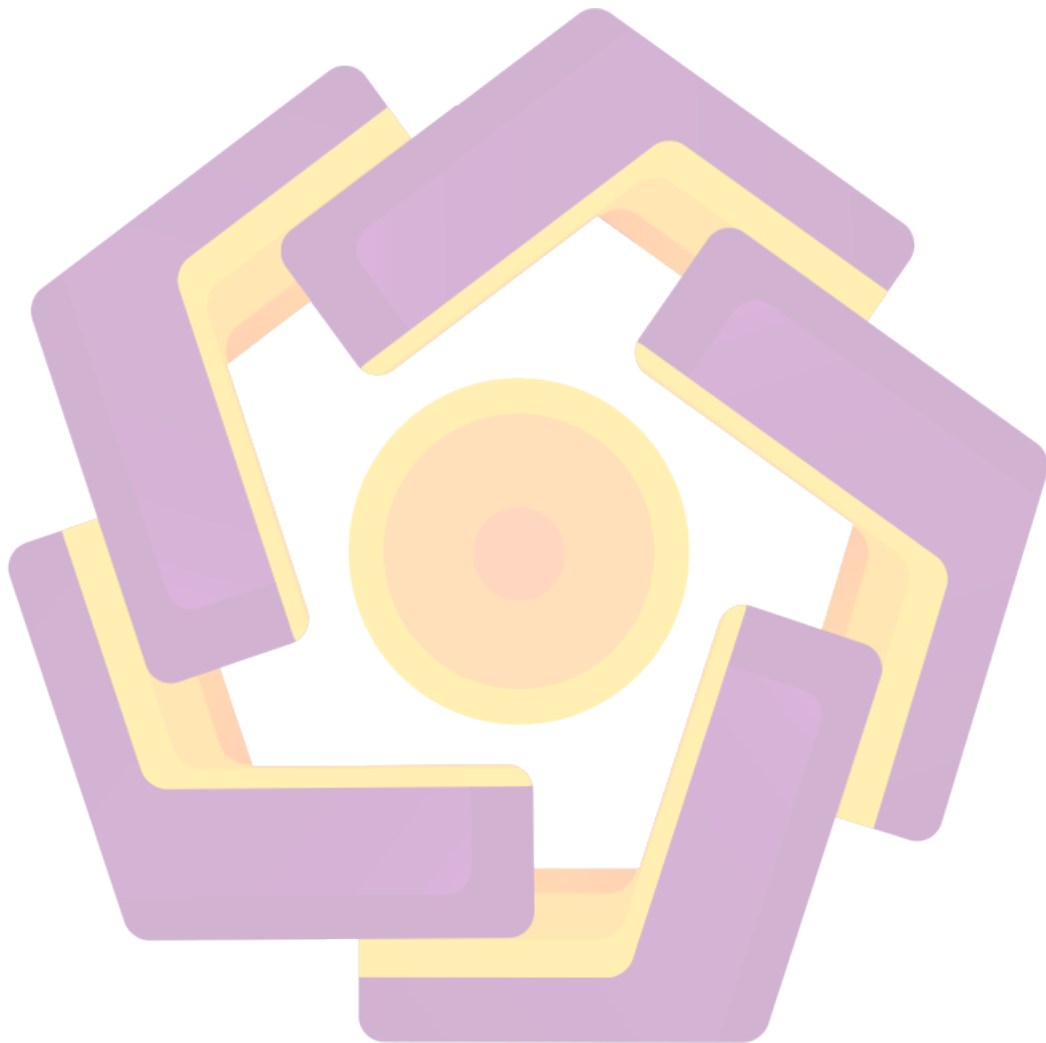
Segala puji dan syukur penulisan panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta kasih sayang-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DEALER MOTOR RESMI DI DAERAH YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID”.

Selama proses penulisan skripsi ini, penulis mengalami beberapa hambatan maupun kesulitan yang terkadang membuat penulis berada di titik terlemah dirinya. Namun adanya doa, restu, dan dorongan dari orang tua yang tak pernah putus menjadikan penulis bersemangat untuk melanjutkan penulisan skripsi ini. Untuk itu dengan segala bakti penulis memberikan penghargaan setinggi-tinggi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka, Bapak Edi Warno SH. dan Ibu Kasifah. Selanjutnya dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom. selaku dosen pembimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Reguler.
4. Seluruh dosen dan staff karyawan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang telah banyak membantu.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam keancaran penulisan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan skripsi ini yang tak luput dari kekurangan. Sehingga dibutuhkan saran dan

kritik yang membangun untuk menciptakan karya yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Semoga Allah SWT menilai ibadah yang penulis kerjakan dan senantiasa membimbing kita ke jalan yang diridhoi-Nya. Amin.

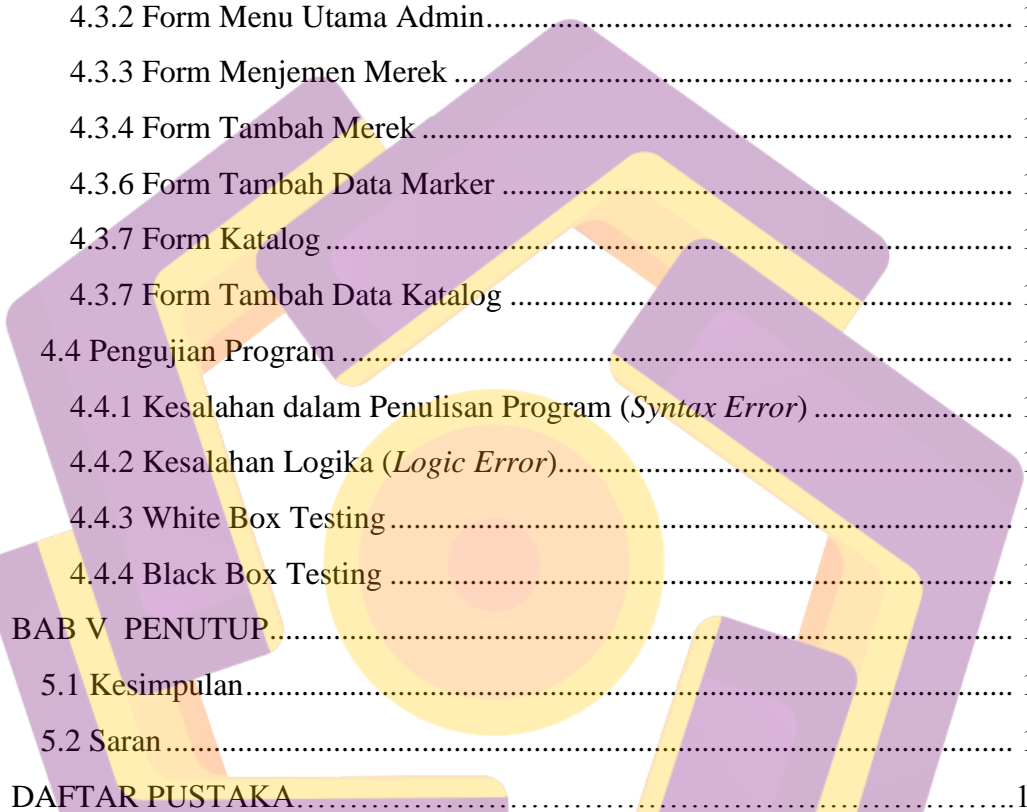


DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Umum	8
2.2 Aplikasi	9
2.3 Sistem Informasi Geografis	9
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis	9
2.3.2 Subsistem Sistem Informasi Geografis	9
2.3.3. Komponen Sistem Informasi Geografis	10
2.4. Global Positioning System (GPS)	12

2.4.1	Segmen Sistem GPS.....	13
2.4.2	Metode Penentuan Posisi GPS.....	13
2.4.4	Sumber Kesalahan Sinyal GPS.....	14
2.5	Location Based Service (LBS).....	16
2.6	Android.....	16
2.6.1	Android Bagi Komunitas Open Source.....	17
2.6.2	Arsitektur Sistem Operasi Android.....	17
2.7	Google Maps.....	21
2.8	UML(Unified Modelling Language).....	21
2.9	Eclipse IDE.....	27
2.10	ADT.....	28
2.11	Java Script Object Notation (JSON).....	28
2.12	Adobe Dreamweaver.....	30
2.13	XAMPP.....	31
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....		33
3.1	Tinjauan Umum.....	33
3.1.1	Gambaran Umum Kota Yogyakarta.....	33
3.2	Analisis Sistem.....	36
3.2.1	Definisi Analisis Sistem.....	36
3.2.2	Analisis Swot.....	36
3.2.2.1	Kekuatan (<i>Strength</i>).....	37
3.2.2.2	Kelemahan (<i>Weakness</i>).....	37
3.2.2.3	Peluang (<i>Opportunities</i>).....	38
3.2.2.4	Ancaman (<i>Threat</i>).....	38
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	42
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	43
3.3.3	Kebutuhan Pengguna.....	43
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	44
3.7.1	Kelayakan Teknologi.....	44
3.7.2	Kelayakan Hukum.....	45

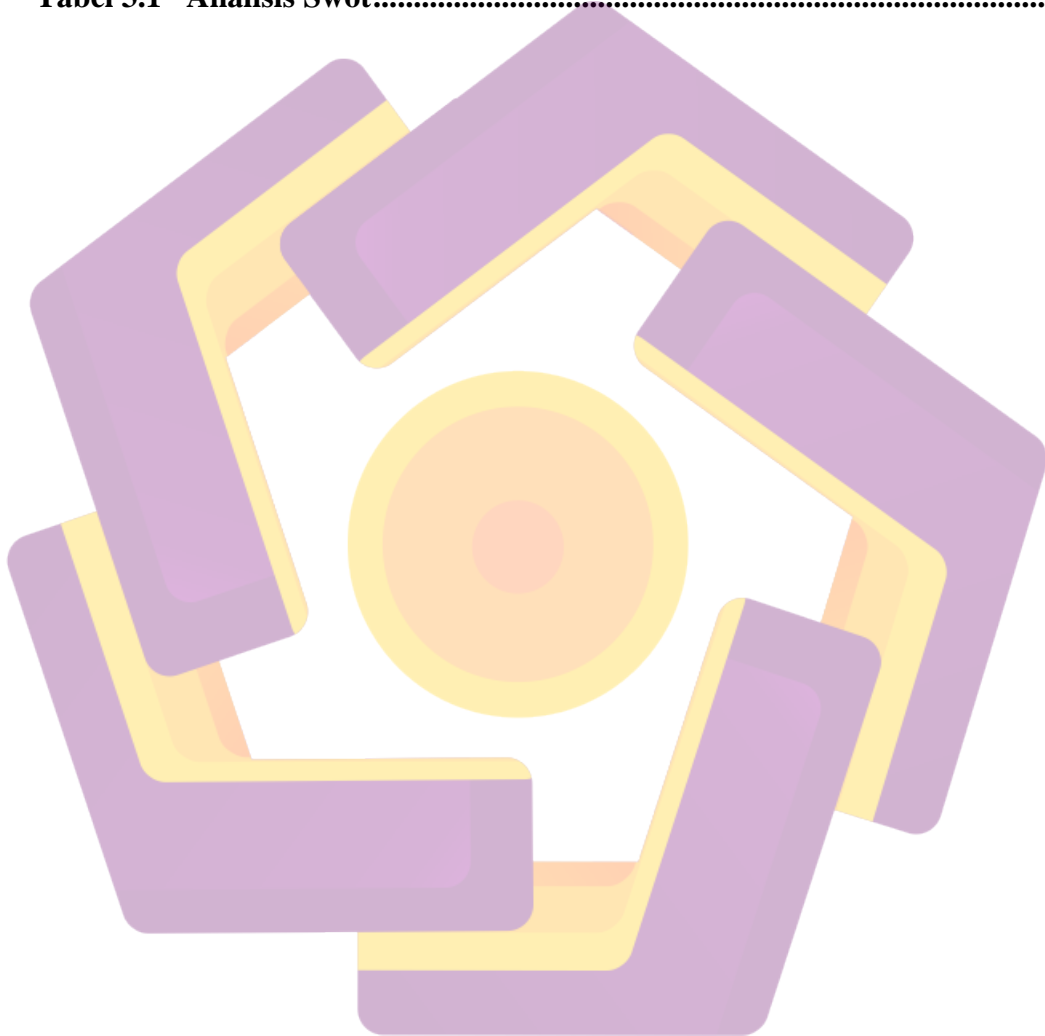
3.7.3	Kelayakan Ekonomi	45
3.5	Perancangan Sistem.....	46
3.5.1	Use Case Diagram.....	46
3.5.2	Rancangan Activity Diagram.....	48
3.5.3	Rancangan Sequence Diagram.....	54
3.7.4	Rancangan Class Diagram	60
3.6	Perancangan Basis Data	60
3.7	Perancangan Antar Muka Aplikasi Mobile Dealer Motor Terdekat	62
3.7.1	Antarmuka aplikasi pada <i>Smartphone Android</i>	63
3.7.2	Antarmuka halaman Admin	67
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		71
4.1	Implementasi	71
4.1.1	Implementasi Basis Data dan Tabel.....	71
4.1.1.1	Pembuatan Database.....	71
4.1.1.2	Strukture Database	72
4.1.1.2.1	Tabel Admin.....	72
4.1.1.2.2	Tabel Daftar Dealer	72
4.1.1.2.3	Tabel Katalog Kendaraan	73
4.1.1.2.3	Tabel Kode Merek Kendaraan	73
4.1.2	Implementasi Antarmuka.....	73
4.1.2.1	Splash Screen	73
4.1.2.2	Menu Utama.....	74
4.1.2.3	Menu Map.....	74
4.1.2.4	Menu Dealer.....	75
4.1.2.5	Detail Dealer	75
4.1.2.6	Get Direction.....	76
4.1.2.7	Telepon Dealer	77
4.1.2.8	Katalog Kendaraan.....	77
4.1.2.9	Menu Panduan.....	78
4.2	Pembahasan Kode Program.....	78
4.2.1	SplashScreen.java	79



4.2.2 Main Activity	81
4.2.3 Menu Maps	84
4.2.8 Get Direction.....	93
4.3 Pengujian Program	104
4.3.1 Form Login Admin	104
4.3.2 Form Menu Utama Admin.....	105
4.3.3 Form Menjemen Merek	106
4.3.4 Form Tambah Merek	107
4.3.6 Form Tambah Data Marker	108
4.3.7 Form Katalog	108
4.3.7 Form Tambah Data Katalog	109
4.4 Pengujian Program	109
4.4.1 Kesalahan dalam Penulisan Program (<i>Syntax Error</i>)	109
4.4.2 Kesalahan Logika (<i>Logic Error</i>).....	110
4.4.3 White Box Testing	111
4.4.4 Black Box Testing	111
BAB V PENUTUP.....	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi Use Case Diagram	22
Tabel 2.2	Notasi Class Diagram.....	23
Tabel 2.3	Notasi Sequence Diagram.....	25
Tabel 2.4	Notasi Activity Diagram	26
Tabel 3.1	Analisis Swot.....	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android.....	16
Gambar 3.1	Use Case Diagram Admin.....	46
Gambar 3.2	Use Case Diagram User.....	47
Gambar 3.3	Activity Diagram Peta Lokasi Dealer	48
Gambar 3.4	Activity Diagram Daftar Dealer.....	49
Gambar 3.5	Activity Diagram Detail Dealer	49
Gambar 3.6	Activity Diagram Get Direction	50
Gambar 3.7	Activity Diagram Telepon Dealer	50
Gambar 3.8	Activity Diagram Catalog Kendaraan.....	51
Gambar 3.9	Activity Diagram Panduan	51
Gambar 3.10	Activity Diagram About.....	52
Gambar 3.11	Activity Diagram Olah Data Admin.....	52
Gambar 3.12	Activity Diagram Olah Data Dealer	53
Gambar 3.13	Activity Diagram Olah Catalog Kendaraan	53
Gambar 3.14	Sequence Diagram Daftar Dealer	54
Gambar 3.15	Sequence Diagram Detail Dealer.....	54
Gambar 3.16	Sequence Diagram Get Direction.....	55
Gambar 3.17	Sequence Diagram Peta Lokasi	55
Gambar 3.18	Sequence Diagram Telepon Dealer	56
Gambar 3.19	Sequence Diagram Panduan.....	56
Gambar 3.20	Sequence Diagram About	57
Gambar 3.21	Sequence Login Admin	57
Gambar 3.22	Sequence Olah Data Admin	58
Gambar 3.23	Sequence Olah Data Dealer	58
Gambar 3.24	Sequence Olah Data Catalog Kendaraan.....	59
Gambar 3.25	Class Diagram Aplikasi Mobile Dealer Terdekat di Yogyakarta	60
Gambar 3.26	Antar Muka <i>Splash Screen</i>	63
Gambar 3.27	Antarmuka Menu Utama	63
Gambar 3.28	Antarmuka Peta lokasi Dealer	64

Gambar 3.29 Antarmuka Daftar Dealer	64
Gambar 3.30 Antarmuka Detail Dealer	65
Gambar 3.31 Antarmuka Catalog kendaraan	65
Gambar 3.32 Antarmuka Panduan Aplikasi	66
Gambar 3.33 Antarmuka About	66
Gambar 3.34 Antarmuka halaman Login Admin	67
Gambar 3.35 Antarmuka halaman Dealer Motor	67
Gambar 3.36 Antarmuka Edit Data Dealer	68
Gambar 3.37 Antarmuka Data Admin	68
Gambar 3.38 Antarmuka Edit Data Admin.....	69
Gambar 3.39 Antarmuka Catalog Kendaraan	69
Gambar 3.40 Antarmuka Edit Data Katalog	70
Gambar 3.41 Antarmuka Data Panduan.....	70
Gambar 4.1 Struktur basis data table admin.....	72
Gambar 4.2 Struktur basis data tabel Daftar Dealer	72
Gambar 4.3 Struktur basis data table katalog kendaraan	73
Gambar 4.4 Struktur basis data tabel kode merek kendaraan	73
Gambar 4.5 Implementasi tampilan <i>Splash Screen</i>	74
Gambar 4.6 Implementasi pada menu Utama	74
Gambar 4.7 Implementasi Pada Menu Maps.....	75
Gambar 4.8 Implementasi Menu Dealer	75
Gambar 4.9 Implementasi detail dealer.....	76
Gambar 4.10 Implementasi pilihan <i>Get Direction</i>	76
Gambar 4.11 Implementasi pilihan telepon.....	77
Gambar 4.12 Implementasi Katalog Kendaraan.....	77
Gambar 4.13 Implementasi Informasi produk kendaraan.....	78
Gambar 4.15 Kode java SpleshScreen.java.....	79
Gambar 4.16 Kode Program Main Activity.java.....	81
Gambar 4.17 Kode Java <i>MapsDealer.java</i>	84
Gambar 4.18 Kode Java <i>Getdirection.java</i>	93
Gambar 4.19 Tampilan Form Login.....	105

Gambar 4.20 Tampilan Menu Utama	106
Gambar 4.21 Tampilan Menu Form Menejeman Merek	106
Gambar 4.22 Tampilan Menu form Tambah Merek	107
Gambar 4.23 Tampilan Form Daftar Dealer	107
Gambar 4.24 Tampilan Form Tambah Daftar Dealer	108
Gambar 4.25 Tampilan Form Katalog Kendaraan	108
Gambar 4.26 Tampilan Form Tambah Data Katalog Kendaraan	109
Gambar 4.27 <i>Syntax Error</i> program	110
Gambar 4.28 Contoh Kesalahan Kode Program <i>White Box Testing</i>.	111
Gambar 4.29 Test Masuk Aplikasi.....	112
Gambar 4.30 Tes Masuk Menu Utama	112
Gambar 4.31 Testing Maps.....	113
Gambar 4.32 Testing Detail dealer.....	114
Gambar 4.33 Testing katalog.....	114



INTISARI

Meningkatnya pengguna kendaraan bermotor masyarakat Indonesia menjadi target pasar para pengusaha dalam memasarkan produknya. Beragam kendaraan bermotor semakin banyak di produksi dan di pasarkan di Indonesia, terutama di kota-kota besar seperti Yogyakarta, konsumennya pun semakin hari kian semakin meningkat. Dealer resmi dari kendaraan bermotor tersebut pun semakin tersebar di daerah Yogyakarta ini. Tersebar nya dari dealer resmi ini sedikit mempersulit pencarian lokasi dealer. Selain itu beberapa masyarakat Yogyakarta tidak mengetahui informasi tentang dealer. Terkadang keadaan darurat seperti mengalami mogok, pengguna harus segera mendapatkan informasi tempat service yang terdekat. Yang tentunya pada dealer dapat melayani user tersebut.

Berdasarkan hal di atas pada proyek akhir ini dibuat suatu sistem yang efisien sebagai media informasi guna mempermudah dalam pencarian letak dealer resmi di Yogyakarta dan sekitarnya. Penulis membuat suatu aplikasi untuk menampilkan peta letak dealer resmi dengan bantuan Geographic Information System (GIS) menggunakan API google maps di kota Yogyakarta dengan menggunakan smartphone android.

Dari aplikasi yang telah di buat maka masyarakat dapat mengetahui lokasi dari tempat dealer yang tersebar di daerah Yogyakarta dan sekitarnya. Aplikasi ini juga sebagai petunjuk jalan menuju dealer yang dituju yang berada di wilayah Yogyakarta. Pada aplikasi ini juga disediakan informasi tentang jasa yang disediakan oleh dealer. Dan user dapat mengetahui nomor telepon dari dealer yang di tuju. Dan aplikasi ini dapat menjalankan pencarian lokasi dealer motor resmi dengan visualisasi rute yang akan dituju dalam smarthphone Android bagi penggunaanya. Aplikasi sistem informasi geografis ini dirancang untuk pengguna handphone android dengan minimal versi 4.2.

Kata Kunci : Dealer motor resmi, Geographic Information System (GIS), API google maps, media informasi, Yogyakarta, dan Android

ABSTRACT

Increased motorists Indonesian society is the target market of entrepreneurs in marketing their products. Increasingly diverse motor vehicles in production and marketed in Indonesia, particularly in large cities such as Yogyakarta, its consumers are increasingly growing bolder. Authorized dealers of motor vehicles became more scattered in this city. Spread from an authorized dealer is a little difficult for the dealer location search that will be visited by the public. Additionally Yogyakarta society itself can not know the info about the dealer. Sometimes emergencies such as having a strike, the user must immediately obtain information from the nearest service station where she was. Which of course must be a workshop on the authorized dealers.

Based on the above at the end of the project will be made an efficient system as a medium of information in order to simplify the search for the location of the authorized dealer in the city of Yogyakarta. Authors make an application to display or visualize a map dealer with the help of Geographic Information System (GIS) using google maps API in the city by using android smartphones. This app will show you a map of the existing dealers in the city, after the user has determine dealers that will be addressed, then the map will show you the path to the dealer to be addressed.

Of the application is expected to be used by people of Yogyakarta and the people residing in the city as a means of information regarding directions to the destination dealership located in the city of Bandung. And this application can run all its functions and as expected the ease of navigation applications authorized motorcycle dealer location search with visualization that will be addressed in the Android smarthphone for its users. Application of geographic information system is designed for users with minimal phone android 4.2 version. Because the version of the speed and path to locate data on google maps faster.

Keyword: Motorcycle Dealers official, Geographic Information System (GIS), google maps API, media information, Yogyakarta, and Android