

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERUMAHAN DI
KOTA BEKASI BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

MUHAMMAD FARHAN FAUZAN

201510225135



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2020

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Perumahan di Kota
Bekasi Berbasis Android
Nama Mahasiswa : Muhamad Farhan Fauzan
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225135
Program Studi/Fakultas : Informatika/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 27 Januari 2020

MENYETUJUI,

PEMBIMBING I



Abrar Hiswara, S.T., M.Kom.
NIDN 0324028101

PEMBIMBING II



Hafizah, S.S., M.Pd.
NIDN 0302068702

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Perumahan di Kota
Bekasi Berbasis Android
Nama Mahasiswa : Muhammad Farhan Fauzan
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225135
Program Studi/Fakultas : Informatika/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 27 Januari 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I......
NIDN 0302078505

Penguji I : Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd......
NIDN 0313107904

Penguji II : Abrar Hiswara, S.T., M.Kom......
NIDN 0324028101

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Sugiyatno, S.Kom, M.Kom.
NIDN 0313077206

Dekan
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si, M.M.
NIDN 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Sistem Informasi Geografis Perumahan di Kota Bekasi Berbasis Android, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 27 Januari 2020



Muhammad Farhan Fauzan
201510225135

ABSTRAK

Muhammad Farhan Fauzan. 201510225135. “Sistem Informasi Geografis Perumahan di Kota Bekasi Berbasis Android”.

Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem informasi geografis perumahan yang memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mencari dan mengetahui letak geografis perumahan serta informasi lebih lengkap mengenai perumahan yang ada di daerah Kota Bekasi tanpa menghabiskan waktu yang lama. Hal ini dikarenakan meningkatnya perkembangan perumahan pada Kota Bekasi yang menyebabkan ketidakmampuan masyarakat mengetahui penyebaran perumahan pada Kota Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*). Selanjutnya penulis mengumpulkan dan menganalisis data dengan melakukan observasi pada kantor pemasaran perumahan, wawancara staf pada kantor Dinas Tata Kota, dan kuesioner yang diberikan ke beberapa masyarakat. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang menghasilkan informasi mengenai perumahan dan menampilkan informasi lokasi perumahan yang ditandai berupa titik-titik koordinat pada *map* Kota Bekasi dan dapat diakses melalui *smartphone* Android. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah penulis berhasil membuat aplikasi yang memberikan kemudahan bagi masyarakat yang ingin mengetahui informasi perumahan serta rute perumahan yang ingin dituju.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Perumahan, Android, *Rapid Application Development*.

ABSTRACT

Muhammad Farhan Fauzan. 201510225135. *“Residential Geographical Information System in the City of Bekasi Android-Based”*.

The purpose of this study is to make the application of residential geographic information systems that make it easy for people to find and know the geographical location of housing as well as more complete information about housing in the city of Bekasi without spending a long time. This is due to the increasing housing development in Bekasi City which causes the inability of the community to know the distribution of housing in Bekasi City. This research uses the RAD (Rapid Application Development) system development method. Furthermore, the authors collect and analyze data by observing housing marketing offices, staff interviews at the City Planning Office, and questionnaires given to several communities. The results of this study are information systems that produce information about housing and display housing location information that is marked in the form of coordinate points on the Bekasi City map and can be accessed via an Android smartphone. The conclusion in this study is the author succeeded in making an application that makes it easy for people who want to find out housing information as well as the housing route to be addressed.

Keywords: *Geographic Information Systems, Housing, Android, Rapid Application Development.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Farhan Fauzan
Npm : 201510225135
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya hak bebas royalti noneksklusif (*non-exclusive royalty-free right*), atas karya Ilmiah saya yang berjudul:

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERUMAHAN DI KOTA BEKASI BERBASIS ANDROID

Berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti noneksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, melihat media/formatkan/mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 27 Januari 2020



Muhammad Farhan Fauzan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Geografis Perumahan di Kota Bekasi Berbasis Android”. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (SI) pada program studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Inspektur Jendral Polisi (P) Dr. (c) Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Abrar Hiswara, S.T., M.Kom. selaku pembimbing I atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Ibu Hafizah, S.S., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan materi dan arahan tentang penulisan skripsi ini.
6. Segenap Staff dan dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Keluarga penulis khususnya orang tua yang tercinta dan orang terdekat yang penulis cintai atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
8. Teman-teman PRBS yang selalu menemani, memberikan motivasi bagi penulis dan selalu mendukung penulis.
9. Keluarga besar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya teman-teman seperjuangan Program Studi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.

10. Dan semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini, mohon maaf apabila tidak bisa disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat dan terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya. Atas segala bantuan, bimbingan dan dorongan serta perhatian yang telah diberikan pada penulis, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin Yaa Rabbal Alamin.



Bekasi, 27 Januari 2020

Muhammad Farhan Fauzan

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Metode Pengembangan Sistem	5

1.8	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Landasan Teori.....	9
2.2.1	Konsep Dasar Sistem	9
2.2.2	Konsep Dasar Informasi.....	10
2.2.3	Sistem Informasi	10
2.2.4	Sistem Informasi Geografis.....	11
2.2.5	Pengertian Perumahan.....	13
2.2.6	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	14
2.2.7	Bagan Alir (<i>Flowmap</i>)	21
2.2.8	Basis Data (<i>Database</i>).....	23
2.2.9	Pengertian Pengembangan Sistem <i>Rapid Application Development</i>	24
2.2.10	Java.....	25
2.2.11	Google Map API	26
2.2.12	Pengertian Android	26
2.2.13	Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	27
2.2.14	Android Studio	27
2.2.15	Xampp.....	28
2.2.16	PHP	28
2.2.17	MySQL.....	28
2.2.18	Pengujian Sistem.....	29
2.2.19	Black Box Testing.....	29
2.3	Kerangka Pemikiran	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Objek Penelitian	32
3.2	Metode Pengumpulan Data	32
3.2.1	Observasi.....	32

3.5.2	Analisis Usulan Sistem <i>User</i>	39
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	40
3.6.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	40
3.6.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	40
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		41
4.1	Perancangan Sistem.....	41
4.1.1	Pemodelan Bisnis	41
4.1.2	Pemodelan Data	41
4.1.3	Pemodelan Proses	42
4.1.4	Pemodelan Aplikasi	53
4.2	Implementasi	56
4.2.1	Implementasi <i>Login Admin</i>	56
4.2.2	Implementasi Melihat Informasi Data Perumahan	59
4.2.3	Implementasi Melihat <i>Map</i> Lokasi Perumahan	61
4.2.4	Implementasi Menambah Data Perumahan	63
4.2.5	Implementasi Mengubah Data Perumahan	65
BAB V PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Acitivity Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Flowmap</i>	21
Tabel 3.1 Tabel Wawancara	32
Tabel 3.2 Kuesioner	33
Tabel 3.3 Analisis Permasalahan	37
Tabel 4.1 <i>Database</i> Perumahan	42
Tabel 4.2 <i>Database Admin</i>	42
Tabel 4.3 Deskripsi aktor	43
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba <i>Black Box</i> Implementasi <i>Login Admin</i>	56
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba <i>Black Box</i> Melihat Informasi Data Perumahan	59
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba <i>Black Box</i> Melihat <i>Map</i> Lokasi Perumahan	61
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba <i>Black Box</i> Menambah Data Perumahan	63
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba <i>Black Box</i> Mengubah Data Perumahan	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Proyeksi Penduduk Kota Bekasi	2
Gambar 1.2 Hasil Survei Wilayah yang Dipilih Oleh Pengembang Properti	2
Gambar 2.1 Diagram UML	14
Gambar 2.2 Ilustrasi Pemodelan RAD	24
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3.1 Hasil Perhitungan Kuesioner	35
Gambar 3.2 <i>Flowmap</i> Analisis Sistem Berjalan	37
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Analisis Usulan Sistem <i>Admin</i>	38
Gambar 3.4 <i>Flowmap</i> Analisis Usulan Sistem <i>User</i>	39
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Sistem Informasi Geografis Perumahan	43
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login <i>Admin</i>	44
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Melihat Informasi Perumahan	45
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Maps</i> dan Rute Perumahan	46
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Perumahan	47
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Perumahan	48
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Login <i>Admin</i>	49
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Informasi Perumahan	50
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Maps</i> Perumahan	50
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data	51
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data	52
Gambar 4.12 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Geografis Perumahan	53
Gambar 4.13 <i>Mock Up</i> Halaman Utama	53
Gambar 4.14 <i>Mock Up</i> Halaman <i>Admin</i>	54
Gambar 4.15 <i>Mock Up</i> List Data	55
Gambar 4.16 <i>Mock Up</i> Detail Data	55
Gambar 4.17 Halaman Utama Aplikasi	57
Gambar 4.18 Halaman <i>Admin</i> yang berhasil masuk	58

Gambar 4.19 Notifikasi Saat Gagal <i>Login</i>	59
Gambar 4.20 Halaman <i>List Data</i> Menampilkan Daftar Perumahan	60
Gambar 4.21 Tampilan Informasi Lengkap Perumahan	61
Gambar 4.22 Tampilan <i>Map</i> titik lokasi perumahan	62
Gambar 4.23 <i>Form</i> Kosong Pengisian Data Baru.....	63
Gambar 4.24 <i>Form</i> Data Perumahan yang Sudah Terisi dan Tersimpan	64
Gambar 4.25 Tampilan <i>Data</i> Perumahan Pada <i>Menu Admin</i>	65
Gambar 4.26 Notifikasi Setelah <i>Admin</i> Mengubah Data	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

Lampiran 2 Perhitungan Hasil Kuesioner

