

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN
KAWASAN PERUMAHAN DI KABUPATEN KUANTAN
SINGINGI BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Oleh :

**YOGI SATRIA PUTRA
NPM. 180210066**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2022**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN
KAWASAN PERUMAHAN DI KABUPATEN KUANTAN
SINGINGI BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

Oleh :

**YOGI SATRIA PUTRA
NPM. 180210066**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2022**

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 180210066
Nama : Yogi Satria Putra
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan
Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web.

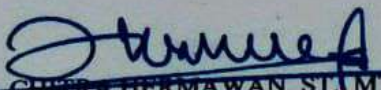
Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal, 11 Agustus 2022

Dewan Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Chitra Hermawan, ST., MT	Ketua	
2.	Nofri Wandi Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
3.	Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
4.	Jasri, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
5.	Aprizal, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Teknik


CHITRA HERMAWAN, ST., MT
NIDN. 1022068901

Ketua,
Prodi Teknik Informatika

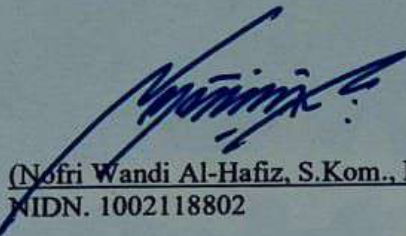

JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI

NPM : 180210066
NAMA : YOGI SATRIA PUTRA
PROGRAM STUDI : Teknik Informatika
JUDUL SKRIPSI : Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan
Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi
Berbasis Web

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



(Nofri Wandi Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 1002118802

Tanggal... 3 Agustus 2022

Pembimbing II,

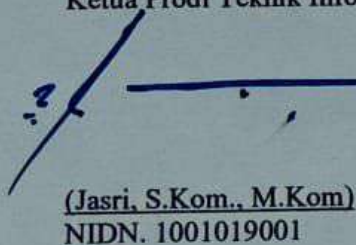


(Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 1030118303

Tanggal... 3 Agustus 2022

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Informatika



(Jasri, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 1001019001

Tanggal... 3 Agustus 2022

Tanggal Lulus : 11 Agustus 2022

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NPM : 180210066
Nama : Yogi Satria Putra
Tempat/Tgl Lahir : Koto Gunung / 29 Juni 1998
Alamat : Kelurahan Sungai Jering

Saya yang menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN KAWASAN PERUMAHAN DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI BERBASIS WEB" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Teluk Kuantan, 18 Juli 2022



(Satria Putra)

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN KAWASAN PERUMAHAN DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI BERBASIS WEB

ABSTRAK

Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan (PKPP) Kuantan Singingi merupakan Dinas yang bergerak di dalam bidang instansi Pemerintah Kabupaten Kuantan Singingi. Dinas PKPP memiliki beberapa bidang yaitu diantaranya adalah bidang perumahan, kawasan permukiman dan pertanahan. Dimana bidang perumahan ini bertugas yaitu meliputi perencanaan perumahan, pembangunan perumahan, pemanfaatan perumahan dan pengendalian perumahan. Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi merupakan sistem informasi yang ditujukan untuk membantu dinas perumahan, kawasan permukiman dan pertanahan dalam pengelolaan data perumahan dan juga sekaligus menyampaikan informasi kepada masyarakat mengenai informasi persebaran perumahan di Kuantan Singingi. Dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dibungkus menggunakan *framework codeigniter* dan memanfaatkan *MySQL* sebagai *database* kemudian petanya menggunakan *Leaflet Js* dan *QGIS*. Sistem ini memiliki tampilan yang mudah untuk dipahami dan digunakan oleh *user*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sistem informasi geografis berbasis web yang dapat diakses oleh setiap pengguna dan dapat dimanfaatkan sebagai sarana penyampaian informasi dan dokumentasi oleh Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu membantu penyampaian informasi menjadi lebih efektif dan inovatif.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Codeigniter, Leaflet Js.

WEB-BASED GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM OF HOUSING AREA DISTRIBUTION IN KUANTAN SINGINGI REGENCY

ABSTRACT

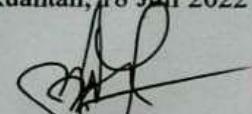
The Kuantan Singingi Regency Housing and Settlement Area Housing Service (PKPP) is an agency engaged in the Kuantan Singingi Regency Government agency. The PKPP Service has several fields, including housing, residential areas and land. Where the housing sector is in charge of covering housing planning, housing development, housing utilization and housing control. The Geographic Information System for the Distribution of Residential Areas in Kuantan Singingi Regency is an information system aimed at assisting the housing, settlement and land offices in managing housing data and at the same time conveying information to the public regarding information on the distribution of housing in Kuantan Singingi. In making this information system using the PHP programming language wrapped using the CodeIgniter framework and utilizing MySQL as a database then the map using Leaflet Js and QGIS. This system has a display that is easy to understand and use by the user. The final result of this research is a web-based geographic information system that can be accessed by every user and can be used as a means of delivering information and documentation by the Department of Housing, Settlement and Land Areas. With this system, it is expected to be able to help the delivery of information to be more effective and innovative.

Keywords : Geographic Information System, Codeigniter, Leaflet Js.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Yogi Satria Putra berumur 24 tahun, dilahirkan di desa Koto Gunung pada Tanggal 29 Juni 1998. Penulis beragama Islam, anak pertama dari 5 bersaudara yang merupakan anak dari pasangan Bapak Sarno dan Ibu Asrofiah. Pendidikan bermula dari Pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 019 Sungai Jering 2004-2010, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 7 Teluk Kuantan (sekarang SMP Negeri 6) tahun 2010-2013, dan sekolah menengah atas di MAN 1 Teluk Kuantan tahun 2013-2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi. Penulis juga menempuh Pendidikan Informal antara lain, lulus Ujian Sertifikasi Kompetensi Informatika oleh BNSP dengan kualifikasi Programmer, lulus ujian kompetensi *Oracle Academy* bidang *Java Foundation*, Lulus Ujian Kompetensi yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik UNIKS.

Teluk kuantan, 18 Juli 2022



Yogi Satria Putra

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah Swt. Zat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul “**Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web**”. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Saw. yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling penulis yang mendukung dan membantu. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Zulfan Saam, MS**, selaku Ketua Yayasan Universitas Islam Kuantan Singingi
2. Bapak **DR.H. Nopriadi, S.K.M., M.Kes**, selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi
3. Bapak **Chitra Hermawan, ST., MT**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom**, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Kuantan Singingi.

5. Bapak **Nofri Wandi Al Hafiz, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan serta bimbingan bagi penulis dalam penyusunan laporan Skripsi ini.
6. Bapak **Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis selama melakukan penelitian.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen khususnya para dosen program studi Teknik Informatika atas ilmu yang telah diberikan.
8. Kedua Orang tua yang sangat saya cintai, yang selalu mendo'akan dan selalu memberikan support setiap waktu.
9. Seluruh Sahabat dan rekan seperjuangan yang saya cintai walau tidak penulis sebutkan di sini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk perbaikan dan kesempurnaan Laporan Skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rahmat dan ridha-Nya kepada kita semua.

Teluk kuantan, 18 Juli 2022



Yogi Satria Putra

DAFTAR ISI

	Halaman
TANDA PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teoritis.....	8
2.1.1 Sistem.....	8
2.1.2 Informasi	8
2.1.3 Sistem Informasi	8
2.1.4 GIS	9
2.1.5 <i>MYSQL</i>	9
2.1.6 <i>Java Script</i>	9
2.1.7 <i>PHP</i>	10
2.1.8 <i>Leaflet Js</i>	10
2.1.9 <i>Codeigniter</i>	11
2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem	11
2.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	12

2.2.2 <i>Activity Diagram</i>	13
2.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	14
2.2.4 <i>Class Diagram</i>	16
2.3 Kajian Terdahulu.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan.....	20
3.1.1 Visi.....	21
3.1.2 Misi	22
3.2 Struktur Organisasi	23
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.4 Kerangka Penelitian	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.6 Teknik Analisis Data.....	28
3.7 Instrumen Penelitian.....	29
3.8 Indikator Pencapaian.....	29
BAB IV ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM	30
4.1 Analisa Sistem.....	30
4.1.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	30
4.2 Perancangan Sistem	31
4.2.1 Perancangan Proses	31
4.3 Desain Terinci	46
4.3.1 Perancangan <i>Interface</i> (Antarmuka)	47
4.3.2 Desain <i>Output</i>	47
4.3.3 Desain <i>Input</i>	49
4.4 Struktur Tabel.....	52
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	55
5.1 Implementasi Sistem	55
5.2 Pengujian Sistem.....	55
5.3 Penjelasan Masing – Masing Form	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Usecase Diagram.....	32
Gambar 4.2 Activity Diagram Login Admin	34
Gambar 4.3 Activity Diagram Perumahan Admin.....	34
Gambar 4.4 Activity Diagram Developer Admin	35
Gambar 4.5 Activity Diagram Kecamatan Admin.....	35
Gambar 4.6 Activity Diagram Profil Admin.....	36
Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan Admin	36
Gambar 4.8 Activity Diagram Home	37
Gambar 4.9 Activity Diagram Peta Lokasi	38
Gambar 4.10 Activity Diagram List Perumahan.....	38
Gambar 4.11 Activity Diagram Berita	39
Gambar 4.12 Activity Diagram About.....	39
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login Admin	40
Gambar 4.14 Sequence Diagram Admin	41
Gambar 4.15 Sequence Diagram Developer Admin.....	41
Gambar 4.16 Sequence Diagram Kecamatan Admin	42
Gambar 4.17 Sequence Diagram Profil Admin	42
Gambar 4.18 Sequence Diagram Laporan Admin	43
Gambar 4.19 Sequence Diagram Home.....	43
Gambar 4.20 Sequence Diagram Peta Lokasi.....	44
Gambar 4.21 Sequence Diagram List Perumahan	44
Gambar 4.22 Sequence Diagram Berita.....	45
Gambar 4.23 Sequence Diagram About.....	45
Gambar 4.24 Class Diagram	46
Gambar 4.25 Struktur Menu	47
Gambar 4.26 Desain Output Halaman User.....	48
Gambar 4.27 Desain Output Halaman Admin	48
Gambar 4.28 Desain Output Data Perumahan	49
Gambar 4.29 Desain Halaman Login.....	50
Gambar 4.30 Desain <i>Input</i> Data Perumahan.....	50
Gambar 4.31 Desain Input Data Kecamatan.....	51
Gambar 4.32 Desain Input Data Developer	51
Gambar 5.1 Halaman login admin	56
Gambar 5.2 Halaman Home Admin.....	57
Gambar 5.3 Halaman Perumahan Admin	57
Gambar 5.4 Halaman Developer Admin.....	58
Gambar 5.5 Halaman Kecamatan Admin	58
Gambar 5.6 Halaman Home.....	59
Gambar 5.7 Halaman Peta Lokasi.....	59
Gambar 5.8 Halaman List Perumahan	60
Gambar 5.9 Halaman detail Perumahan.....	60
Gambar 5.10 Halaman Berita.....	61
Gambar 5.11 Halaman About	61
Gambar 5.12 Halaman Laporan	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	12
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram	13
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram	14
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	16
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 4.1 User Admin	52
Tabel 4.2 Data Perumahan	53
Tabel 4.3 Data Kecamatan	54
Tabel 4.4 Data Developer	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Dokumentasi Pengambilan Data	66
Lampiran Kartu Bimbingan Laporan Skripsi	67
Lampiran Kartu Bimbingan Proposal Skripsi	68
Lampiran Coding Pemograman	69
Lampiran Surat Izin Penelitian.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan (PKPP) Kuantan Singingi merupakan Dinas yang bergerak di dalam bidang instansi Pemerintah Kabupaten Kuantan Singingi. Dinas PKPP memiliki beberapa bidang yaitu diantaranya adalah bidang perumahan, kawasan permukiman dan pertanahan. Dimana bidang perumahan ini bertugas yaitu meliputi perencanaan perumahan, pembangunan perumahan, pemanfaatan perumahan dan pengendalian perumahan.

Berdasarkan (UU No 1 Tahun 2011) tentang Perumahan dan Pemukiman, perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Seiring dengan berkembangnya pembangunan di setiap daerah, terutama daerah yang letaknya strategis dengan pusat-pusat pembangunan seperti Kabupaten Kuantan Singingi. Kuantan Singingi saat ini menjadi salah satu lokasi yang strategis untuk pembuatan perumahan. Menjadikan pertumbuhan pembangunan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi begitu sangat pesat.

Pendataan perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi menjadi tugas penting bagi Dinas PKPP, khususnya pada Bidang Perumahan. Untuk itu diperlukannya data yang *up to date* tentang informasi dan pengelolaan data perumahan tersebut. Pendataan yang dilaksanakan oleh bidang perumahan sekarang ini boleh dikatakan belum efisien, ini dikarenakan belum adanya suatu

sistem yang terstruktur untuk mengelola data tersebut bahkan sistem informasi atau website dinas juga belum tersedia.

Dengan adanya sistem informasi ini nantinya akan memudahkan staff atau pegawai bidang perumahan dalam pengolahan data perumahan dimana segala prosesnya dari menginput data, pencarian data, dan menyimpan data akan dilakukan di sistem informasi yang direncanakan tersebut. Di samping itu penulis juga akan menambahkan fitur *gis* atau disebut pemetaan berbasis web pada sistem sehingga tidak hanya sekedar sistem informasi biasa yang menggunakan basis data namun juga akan digabungkan dengan pemetaan dari lokasi perumahan beserta areanya.

GIS atau disebut juga *Geographic Information System* adalah suatu sistem komputerisasi yang mempunyai kemampuan untuk membangun, mengelola, menganalisa, menyimpan dan menampilkan suatu informasi geografis dalam bentuk pemetaan dimana *user* yang membangun data serta mengoperasikannya juga termasuk dari bagian sistem tersebut[1]. Penelitian ini akan merancang Aplikasi *GIS* sebagai petunjuk spasial secara global informasi penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi. Sehingga nantinya informasi mengenai perumahan akan ditampilkan dalam bentuk peta digital yang berbasis web.

Selain dapat memudahkan dan meningkatkan kinerja staff atau pegawai sistem informasi geografis ini juga dapat menjadi wadah salah satu sumber informasi yang dibutuhkan dan mudah didapatkan bagi masyarakat khususnya masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi mengenai informasi perumahan

sekaligus penyebaran lokasi perumahan yang berada di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.

Oleh karena itu perlu adanya sistem informasi geografis ini untuk pengolahan data perumahan bagi bidang perumahan dan sebagai sumber informasi yang mudah didapatkan bagi masyarakat khususnya masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi. Dalam membangun aplikasi sistem informasi geografis tersebut, nantinya akan menggunakan *library* dari *javascript* yaitu *leaflet* dan menggunakan *framework* dari bahasa pemrograman PHP yaitu *Codeigniter*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dibutuhkan rancangan aplikasi sistem informasi pendataan perumahan. Oleh karena itu penulis mengangkat sebuah judul penelitian yaitu “Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang didapat yaitu :

1. Belum adanya sistem informasi pendataan perumahan yang dapat digunakan bidang perumahan untuk mendapatkan data perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Terhambatnya kinerja dari Bidang Perumahan dalam melakukan pendataan perumahan.
3. Proses penginputan data masih menggunakan aplikasi seperti excel dsb.
4. Belum adanya aplikasi sistem informasi khususnya informasi perumahan di Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten

Kuantan Singingi sehingga belum bisa diakses oleh masyarakat secara luas.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu “Bagaimana merancang sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan yang dapat memudahkan pekerjaan dari staff atau pegawai PKPP dalam pengelolaan data perumahan dan pembaruan tentang informasi data perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat aplikasi Sistem Informasi Data Perumahan berbasis web di Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Membuat bentuk penyajian informasi perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi dengan menggunakan *GIS (Geographic Information Systems)*.
3. Sebagai media informasi digital yang efisien bagi masyarakat tentang informasi perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

a. Bagi Penulis :

Dengan adanya penelitian ini penulis mampu merealisasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan dan bisa lebih memperdalam ilmu tentang gis.

b. Bagi Universitas Islam Kuantan Singingi:

Penelitian ini bisa dijadikan sebagai salah satu sumber referensi tambahan sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam di Universitas Islam Kuantan Singingi.

c. Bagi Masyarakat :

Mempermudah dalam mendapatkan informasi penyebaran perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.

d. Bagi Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan :

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk menunjang kinerja yang berkaitan dengan layanan informasi dan hal-hal lain mengenai perumahan.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Aplikasi Sistem Informasi Geografis penyebaran perumahan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter* dan *library leaflet* dari *javascript*.
2. Data perumahan diperoleh dari Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi serta observasi peneliti.
3. Peta yang ditampilkan adalah peta perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.
4. Penelitian yang dilakukan hanya pada data informasi perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari beberapa bab yang membahas masalah penelitian serta gambaran umum dan kerangka teoritisnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruanglingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penjelasan dan penjabaran teori yang mendukung pelaksanaan penelitian ini, yakni tentang definisi data, siklus pengolahan data, definisi komputer, konsep dasar sistem, pengertian sistem, karakteristik sistem, informasi, dan perancangan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian mengenai jenis penelitian yang digunakan, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel. Variable dan definisi operasional, metode pengumpulan data, metode pengukuran, dan metode analisis penulisan yang memuat uraian secara garis besar.

BAB IV ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan dibahas tentang gambaran mengenai sistem pendukung objek yang diteliti, perancangan input dan output pada penelitian dan juga akan membahas mengenai rancangan program yang akan dilakukan pada penelitian ini.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini dijabarkan/dijelaskan tentang konfigurasi sistem hardware dan software yang digunakan, gambar-gambar hasil *running* program, petunjuk dan batasan operasionalnya serta hasil penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang dihasilkan dari pembahasan serta saran untuk pengembangan topik penelitian skripsi yang telah disusun.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teoritis

Pada bab ini akan dibahas mengenai kajian teoritis yang dimaknai sebagai ilmu yang mengajarkan tentang teori-teori atau pendapat yang didasarkan pada penelitian dan penemuan. Adanya kajian teoritis memberikan banyak definisi teori yang akan dilakukan dalam penelitian, memperjelas ruang lingkup penelitian, dan menghindari duplikasi penelitian.

2.1.1 Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai elemen-elemen yang berkaitan satu sama lain untuk menjalankan satu tujuan yang sama. Selanjutnya, dalam mengembangkan sebuah sistem dibutuhkan keterlibatan empat komponen yakni masukan, pengolahan, keluaran, dan balikan atau kontrol.[2]

2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau interpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya pengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya.[3]

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi, yaitu sistem di dalam suatu organisasi merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.[4]

2.1.4 GIS

Geographic information system (GIS) adalah sistem informasi yang dibuat berdasarkan data spasial dan non spasial berdasarkan keruangan dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan[1]. Dalam GIS proses pemberian informasi dimulai dari menyimpan, memanipulasi dan menganalisis informasi geografi berdasarkan lokasi. GIS juga dapat melakukan analisis statistik berbasis informasi spasial dalam sebuah peta, sehingga GIS banyak dimanfaatkan oleh kalangan industri maupun pemerintah. Selain itu juga GIS dapat diimplementasikan pada berbagai perangkat dan sistem operasi seperti pada perangkat mobile dengan sistem operasi android dan perangkat dekstop dengan sistem operasi windows.

2.1.5 MYSQL

MySQL merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan database.[5]

MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di database adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel.

2.1.6 Java Script

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan *script* yang berjalan pada suatu dokumen HTML.[6] *JavaScript* dapat menyempurnakan tampilan dan sistem pada halaman *web-based application* yang dikembangkan.

2.1.7 PHP

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML.[7] Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa *scripting server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan.

2.1.8 Leaflet Js

Leaflet adalah perpustakaan *JavaScript open-source* terkemuka untuk peta interaktif yang ramah *mobile*. [8] Dengan ukuran hanya sekitar 38 kb , *leaflet* memiliki semua fitur pemetaan yang paling dibutuhkan pengembang. *Leaflet* di rancang dengan kesederhanaan, kinerja, dan kegunaan dalam tujuan. *Leaflet* bekerja secara efisien di semua platform desktop dan seluler utama, dapat diperluas dengan banyak *plugin*, memiliki *Application Programming Interface (API)* yang indah, mudah digunakan, dan terdokumentasi dengan baik serta kode sumber yang mudah dibaca dan menyenangkan untuk berkontribusi.

Peta ditampilkan menggunakan *leaflet javascript* yang mendukung file berformat *geoJSON*. *Geojson* merupakan format data yang berbasis *JSON (Javascript Object Notation)* dan dapat menampilkan unsur-unsur geografis.[9]

2.1.9 Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode *MVC (Model, View, Controller)* untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal”. [10]

CodeIgniter merupakan Framework PHP yang berjalan pada diatas PHP 4. Tujuan utama dari CodeIgniter adalah untuk memudahkan programmer dalam mengembangkan aplikasi secara cepat tanpa harus melakukan pemrograman dari nol. Dengan demikian, programmer PHP yang telah memiliki dasar pemrograman, dapat bekerja lebih cepat menghasilkan aplikasi yang dibutuhkan. [11]

Dalam situs resmi codeigniter, (Official Website CodeIgniter,2002) menyebutkan bahwa codeigniter merupakan framework PHP yang kuat dan sedikit bug. Codeigniter ini dibangun untuk para pengembang dengan bahasa pemrograman PHP yang membutuhkan alat untuk membuat web dengan fitur lengkap.

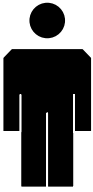
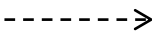


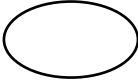
2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem

Dalam merancang aplikasi sistem informasi geografis ini penulis menggunakan alat bantu perancangan sistem yaitu dengan UML yang berorientasi objek. *Unified Modeling Language* selanjutnya disebut UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem [12]. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan dalam sistem informasi yang penulis buat seperti *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram*.

2.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case diagram terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem.[13] Secara umum *use case* adalah pola perilaku sistem dan urutan transaksi yang berhubungan yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah simbol-simbol *use case* diagram:

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

Symbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan pesan yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa use case secara eksplisit.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasi paket yang menampilkan sistem sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang


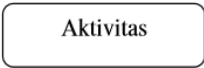



terukur bagi suatu aktor.

2.2.2 Activity Diagram

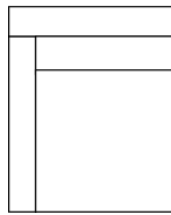
Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.[14]

Activity diagram terutama berisi keadaan awal, keadaan akhir, kotak keputusan, dan notasi tindakan.

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.



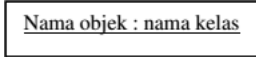

6	Swilane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
---	---------	--



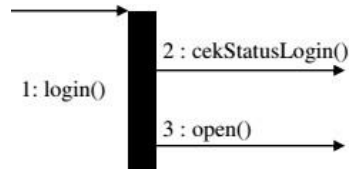
2.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan interaksi *object* dalam sistem, dapat dilihat pada gambar dibawah ini objek-objek yang ada di sistem.[15]

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1	Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
2	Garis Hidup / <i>Lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semuanya yang terhubung dengan waktu aktif

ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya



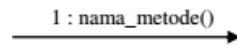
Maka *cekStatusLogin()* dan *open()* dilakukan di dalam metode *login()*. Aktor tidak memiliki waktu aktif.

5 Pesan tipe *create*

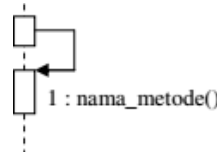


Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

6 Pesan tipe *call*

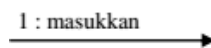


Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,



Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.

7 Pesan tipe *send*



Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.

8	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
---	--------------------------	---

2.2.4 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.[16] Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Berikut simbol-simbol *Class Diagram* yaitu :

Tabel 2.4 Simbol Class Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1	Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
2	Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3	Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

4	Asosiasi berarah / <i>directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi - spesialisasi (umum-khusus).
6	Kebergantungan / <i>dependensi</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7	Agregasi / <i>agregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

2.3 Kajian Terdahulu

Berikut merupakan penelitian terdahulu yang menjadi salah satu acuan penulis berupa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Hasil
----	--------------	-------	-------

1.	Irma Susanti (2021)	Perancangan sistem informasi geografis Identifikasi kawasan kumuh kabupaten kuantan singingi	<p>1. Dengan adanya aplikasi ini agar dapat mempermudah masyarakat dan Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi dalam memberikan informasi dan menerima informasi.</p> <p>2. Dengan adanya aplikasi ini agar dapat membantu dinas untuk segera melakukan penanganan terhadap lokasi kawasan kumuh ini dan dapat segera merealisasikan program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU).</p>
<hr/>			
2	Ari Wibowo (2021)	Sistem informasi geografis pemetaan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas kabupaten kuantan singingi	<p>1. Sistem informasi geografis ini dapat memberikan lokasi titik rawan kecelakaan lalu lintas yang berada di Kab.Kuantan Singingi.</p> <p>2. Sistem informasi geografis pemetaan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas Kab.Kuantan Singingi dapat memberikan informasi mengenai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas secara umum sehingga dapat mengurangi angka kecelakaan lalu lintas di Kab.Kuantan Singingi.</p> <p>3. Merupakan media alternatif bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang rawan</p>

		kecelakaan lalu lintas di Kab.Kuantan Singingi.
3	Resa Septian Hamsyah(2018)	<p>Rancang Bangun Aplikasi Go-Banuntuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps Api</p> <p>1. Aplikasi ini dapat membantu memudahkan user atau pelanggan untuk melakukan panggilan teknisi tambal ban secara mendadak melalui smartphome android.</p> <p>2. Aplikasi ini dapat membatu para teknisi tambal ban menemukan lokasi pelanggan dengan Google API.</p> <p>3. Aplikasi ini mempermudah teknisi tambal ban dalam mengontrol jenis kendaraan untuk melakukan pengerjaannya.</p>

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan

Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi mempunyai tugas membantu Bupati melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah dalam bidang Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan.

Dalam melaksanakan tugas Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

1. Perumusan Kebijakan Bidang Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
2. Pelaksanaan Kebijakan Bidang Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
3. Pelaksanaan Evaluasi dan Pelaporan Bidang Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
4. Pelaksanaan Administrasi Bidang Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
5. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Bupati terkait dengan tugas dan fungsi pada Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan.

Mengacu pada uraian tersebut, pelaksanaan pelayanan kinerja Dinas Perumahan dan Pertanahan dapat dikategorikan menjadi beberapa bagian yaitu pelayanan:

1. **Penyelenggaraan Perumahan**, yang meliputi perencanaan perumahan, pembangunan perumahan, pemanfaatan perumahan dan pengendalian perumahan.
2. **Penyelenggaraan Kawasan Permukiman**, yang dilakukan melalui pengembangan kawasan permukiman yang telah ada, pembangunan kawasan permukiman baru atau pembangunan kembali kawasan permukiman dan dilaksanakan melalui beberapa tahapan : perencanaan, pembangunan, pemanfaatan dan pengendalian.
3. **Penyelenggaraan Pertanahan**, yang meliputi perencanaan dan pengadaan tanah untuk kepentingan umum, inventarisasi tanah ulayat/adat, identifikasi dan fasilitasi sengketa tanah maupun ganti rugi tanah sesuai dengan kewenangan yang berlaku.

3.1.1 Visi

Visi adalah cara pandang jauh kedepan kemana dan bagaimana Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi. Dengan demikian, visi adalah suatu gambaran yang menantang tentang keadaan masa depan yang ingin diwujudkan Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi dalam jangka panjang.

Mengacu pada konsepsi visi di atas dan mengacu pada Visi Kabupaten Kuantan Singingi yaitu "Terwujudnya Kabupaten Kuantan Singingi Yang Unggul, Sejahtera, Dan Agamis (USAHA)", maka Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi mempunyai harapan untuk mendukung upaya pencapaian visi Kabupaten Kuantan Singingi yang akan dituangkan dalam visi dan misi Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan

Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi. Oleh karena itu, VISI Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi ditetapkan sebagai berikut:

"Terwujudnya Pembangunan Perumahan dan Kawasan Permukiman yang Berkelanjutan Serta Konsistensi Pemanfaatan Ruang".

3.1.2 Misi

Misi merupakan pernyataan yang menetapkan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Pernyataan misi membawa organisasi kepada suatu focus dan menjelaskan mengapa organisasi itu ada, apa yang dilakukannya dan bagaimana melakukannya. Misi adalah sesuatu yang diemban atau dilaksanakan oleh Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi.

Dengan pernyataan misi diharapkan seluruh pegawai dan pihak yang berkepentingan dapat mengenal Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi, dan mengetahui peran dan program-programnya serta hasil yang akan capai.

Untuk dapat mewujudkan visi yang telah disepakati, maka ditetapkan misi Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi sebagai berikut:

1. Pemenuhan Kebutuhan Rumah Layak Huni Bagi Masyarakat Miskin dan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR);
2. Menyediakan dan Memfasilitasi Rumah Korban Bencana dan terkena relokasi Program Pemerintah;
3. Meningkatkan Kompetensi dan Kualifikasi Bagi Perencana dan Perancang Perumahan dan Kawasan Permukiman;

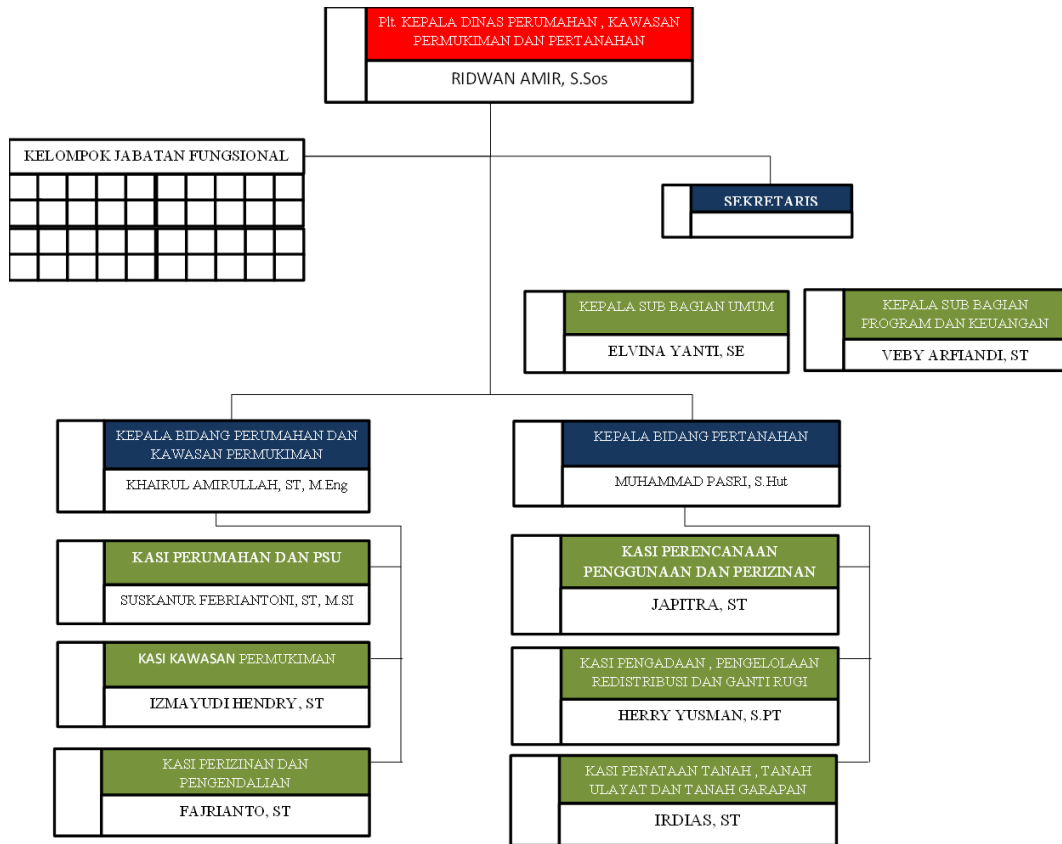
4. Penataan Peningkatan Kualitas Kawasan Permukiman Kumuh;
5. Meningkatkan Penataan Kualitas Infrastruktur Kawasan Permukiman;
6. Peningkatan Kualitas infrastruktur dan keterpaduan Prasarana, Sarana dan Utilitas Umum (PSU) Permukiman;
7. Meningkatkan kualitas penyelenggaraan dan Pengelolaan Pertanahan Bagi Kepentingan Umum;
8. Mendorong Percepatan Penyelesaian Sengketa Pertanahan bagi kepentingan umum;
9. Meningkatkan Tata Kelola Sumber Daya Organisasi Bidang Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan;
10. Mendorong Mewujudkan Pengembangan Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan.

3.2 Struktur Organisasi

Dalam sebuah instansi diperlukan sebuah struktur yang berfungsi untuk mengatur jalannya sebuah instansi. Struktur organisasi juga diperlukan untuk pembagian tugas, tanpa adanya struktur organisasi maka tugas yang ada tidak akan berjalan dengan semestinya.

Berikut ini gambar Struktur Organisasi Dinas Perumahan Kawasan

Permukiman dan Pertanahan Kuantan Singingi :



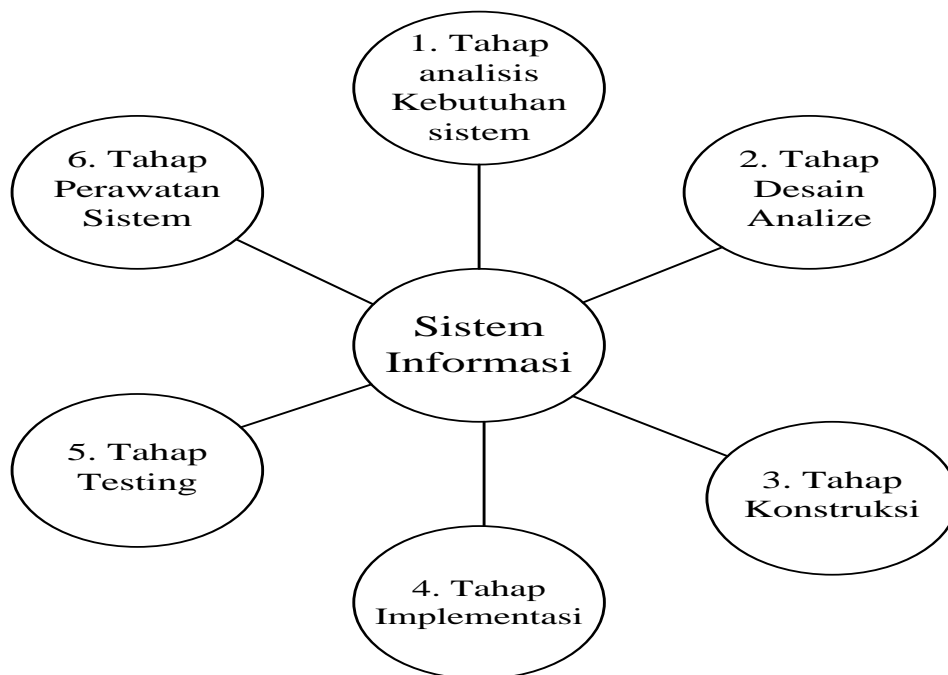
Sumber : DPKPP (2021)

3.3 Metode Penelitian

SDLC atau yang dikenal dengan (*Software Development Life Cycle*) merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik [17]. Ada 6 tahapan secara umum didalam SDLC yaitu sebagai berikut :

1. Analisis sistem, yaitu membuat analisis aliran kerja manajemen yang sedang berjalan.

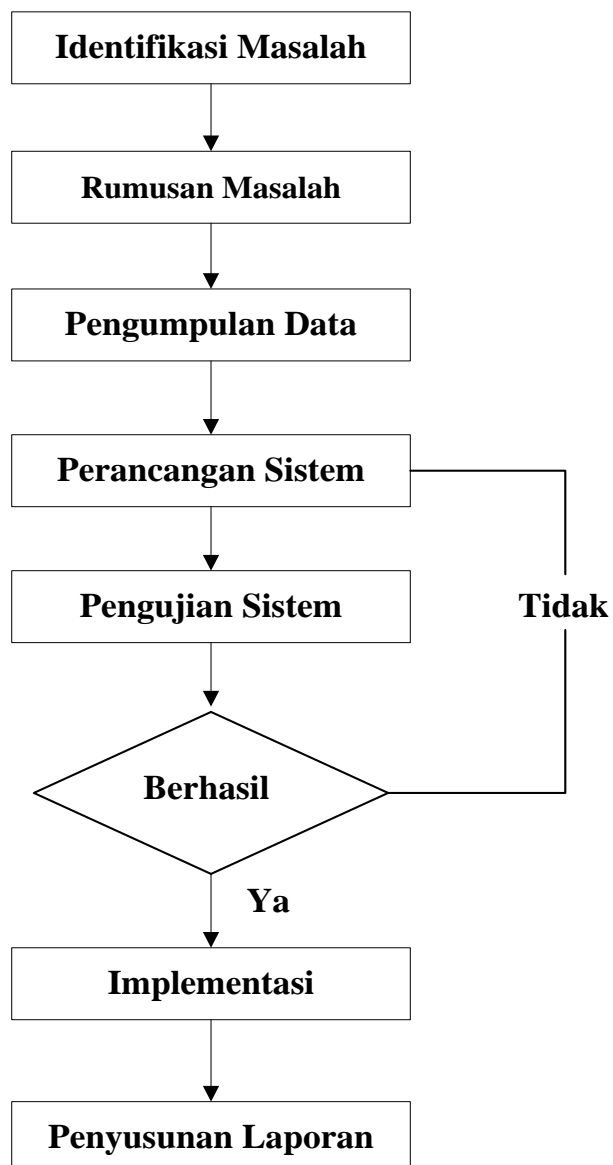
2. Desain spesifikasi kebutuhan sistem, yaitu melakukan perincian mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan membuat perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem.
3. Kontruksi sistem, yaitu membuat desain aliran kerja manajemen dan desain pemograman yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi.
4. Implementasi sistem, yaitu tahap menjalankan sistem yang sesuai dengan fungsi masing-masing.
5. Pengujian sistem, yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.
6. Pemeliharaan sistem, yaitu menerapkan dan memelihara sistem yang telah dibuat.



3.4 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini berfungsi sebagai alur dalam penelitian yang akan dilaksanakan agar berjalan dengan lancar dan hasil yang didapat sesuai dengan yang diharapkan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat kerangka penelitian yang ada pada penelitian ini yang digambarkan pada gambar sebagai berikut :



3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi ini menggunakan beberapa langkah-langkah yang akan dilakukan agar hasil yang didapat sesuai dengan tujuan dan berkualitas. Berikut ini langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

a. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.

b. Wawancara

Menurut pengertiannya wawancara adalah tehnik pengumpulan data atau informasi dari “*Informan*” dan atau “*Responden*” yang sudah ditetapkan, dilakukan dengan cara “tanya jawab sepihak tetapi sistematis” atas dasar tujuan penelitian yang hendak dicapai.

2. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Penelitian yang dilakukan melalui literatur-literatur yang berhubungan dengan tema skripsi ini. Untuk mencari informasi dalam menyusun teori-teori yang didapat baik secara global maupun detailnya yang berhubungan dengan pembahasan, sehingga terdapat perpaduan yang kompleks antara satu dengan

yang lain dan juga dapat memperluas wawasan penulis dalam pembuatan skripsi ini.

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam melakukan penelitian ini perlu dilakukan teknik analisis data untuk menganalisa data-data yang didapat dari berbagai sumber. Adapun teknik yang akan digunakan dalam analisis data adalah sebagai berikut :

1. Melakukan perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti menganalisa proses pengolahan data perumahan pada Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan.
- b. Peneliti membuat instrumen-instrumen peneliti yang akan digunakan.

2. Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini melaksanakan pembelajaran pada sampel penelitian.
- b. Peneliti menguji coba, menganalisa dan menetapkan instrumen penelitian.

3. Evaluasi

Pada tahap ini, peneliti menganalisa dan mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode yang telah ditentukan sebelumnya.

4. Penyusunan laporan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun dan melaporkan hasil dari penelitian yang didapat.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara langsung terhadap bidang perkim pada Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi yang mengelola data perumahan. Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk monitoring pembangunan proyek yang sedang diamati. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah yang diangkat pada penelitian ini.

3.8 Indikator Pencapaian

Adapun Indikator pencapaian yang dikemukakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kinerja staff/pegawai dalam mengelola data perumahan di Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Meningkatkan kualitas dinas terutama bidang perkim yang merupakan sebagai salah satu wadah informasi bagi masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi.
3. Pemahaman pegawai tentang aplikasi pengolahan data dan dikembangkan dengan gis akan lebih besar dikarenakan penggunaan sistem dalam jangka waktu panjang.

BAB IV

ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh sistem yang nantinya akan digunakan pada aplikasi sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi. Analisa sistem penting dilakukan karena merupakan dasar dalam membangun dan merancang sistem yang baru, agar dalam pembangunan sistem yang baru bisa mengatasi permasalahan dengan efektif dan lebih efisien.

Analisa sistem berisi tentang penjelasan penganalisaan proses dan sistem yang sedang berjalan serta analisis mengenai pemecahan permasalahan yang ada, yang terdiri dari kelemahan sistem, kebutuhan sistem dan sebagainya.

4.1.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisa sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada.

Adapun analisis sistem yang berjalan saat ini adalah terkait masalah yang dihadapi masyarakat dalam memperoleh informasi maupun bagi karyawan/staff pegawai di dinas terkait dalam mengolah data perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi belum efisiennya dalam pengelolaan data perumahan karena belum adanya sistem informasi pendataan perumahan pada dinas tersebut. Dan bagi

masyarakat pada saat ini untuk memperoleh informasi masih melihat dari selebaran, brosur dan spanduk yang dibuat oleh pihak *developer*.

4.2 Perancangan Sistem

Setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, berikutnya adalah tahap perancangan sistem sehingga selanjutnya dapat dilakukan perancangan sistem yang baru yang terkomputerisasi dengan mengedepankan pengolahan data yang lebih efektif. Ditahap ini akan dirancang suatu sistem baru untuk memudahkan dan membantu pekerjaan petugas/pegawai Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan dalam Pendataan Perumahan dan juga sekaligus memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi.

Dengan sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada di Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi. Untuk lebih jelasnya perancangan sistem yang terkomputerisasi dapat dilihat pada pembahasan berikut :

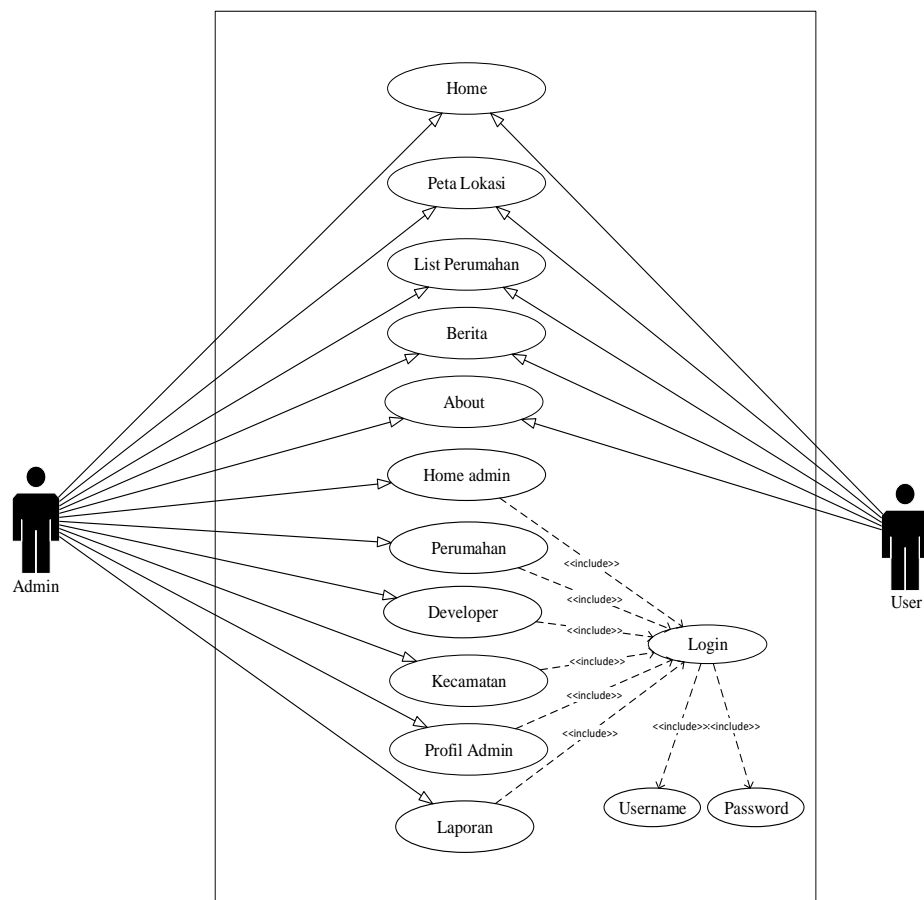
4.2.1 Perancangan Proses

Perancangan proses menjelaskan mengenai alur ataupun proses berjalannya sistem baru yang dibuat. Alur atau proses yang dibuat akan dijelaskan atau digambarkan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

Berikut merupakan alur atau proses rancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* pada Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.

4.2.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Perilaku sistem adalah bagaimana sistem beraksi dan bereaksi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini di *capture* di dalam *Use Case*. *Use case* sendiri mendeskripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan lingkungannya.



Gambar 4.1 Usecase Diagram

Gambar di atas merupakan *usecase diagram* dari sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

Admin : Orang yang dapat mengakses penuh atau menggunakan aplikasi sistem tersebut, mulai dari login ke aplikasi hingga melakukan aksi terhadap aplikasi seperti melihat, menambah, merubah dan menghapus data pada sistem tersebut. Data yang dapat diolah tersebut yaitu, data perumahan, data *developer*, data kecamatan dan profil atau data admin.

User : Orang yang dapat mengakses atau menggunakan aplikasi tersebut tetapi hanya bisa melihat informasi seperti informasi perumahan, lokasi perumahan, peta, rute, tentang dinas dan berita.

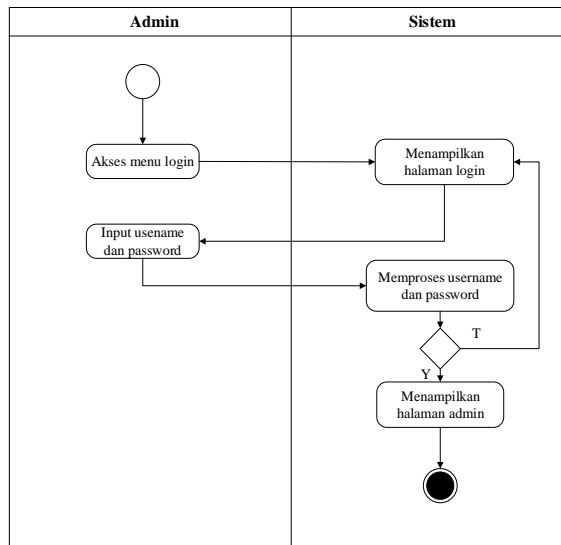
4.2.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan berbagai alur dari aktivitas didalam sistem yang sedang dibuat, bagaimana masing-masing aktivitas dimulai, kejadian yang mungkin terjadi, serta bagaimana berakhirnya sistem tersebut. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity Diagram* menggambarkan rancangan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Berikut merupakan *activity diagram* untuk sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi.

4.2.1.2.1 Activity Diagram Login Admin

Activity diagram login admin menjelaskan tentang admin yang ingin melakukan proses *login* yang harus dilakukan yaitu, yang pertama mengakses halaman login kemudian memasukkan *username* dan *password* kemudian sistem memvalidasi *username* dan *password* yang telah dimasukkan, jika *password* dan *username* salah maka admin, kembali memasukkan *username* dan *password* dan jika benar maka halaman admin akan terbuka.

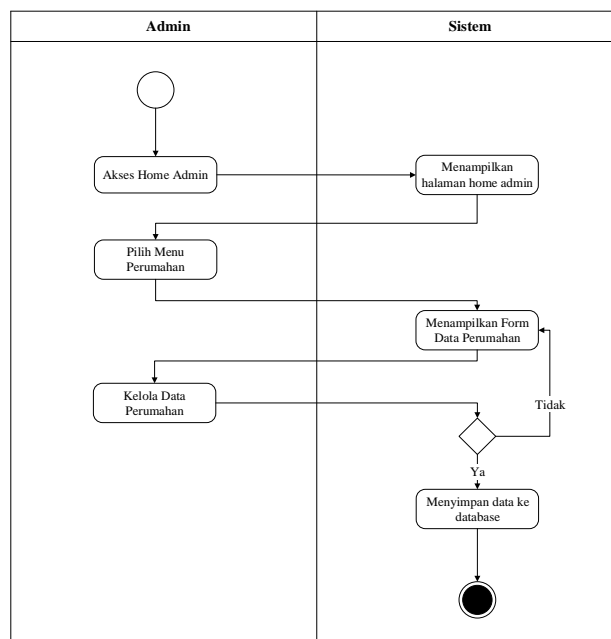
Berikut merupakan gambar dari *activity diagram login admin* yang dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 4.2 Activity Diagram Login Admin

4.2.1.2.2 Activity Diagram Perumahan Admin

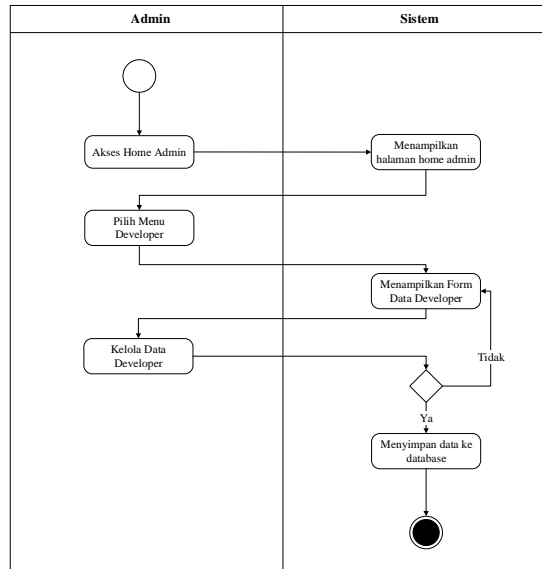
Activity diagram perumahan admin menjelaskan aktivitas cara admin mengakses menu perumahan untuk pengelolaan data perumahan.



Gambar 4.3 Activity Diagram Perumahan Admin

4.2.1.2.3 Activity Diagram Developer Admin

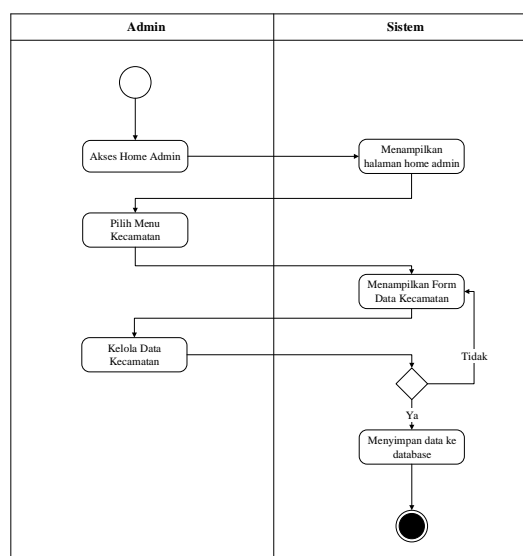
Activity diagram developer Admin menjelaskan aktivitas cara admin mengakses menu *developer* untuk pengelolaan data *developer*.



Gambar 4.4 Activity Diagram Developer Admin

4.2.1.2.4 Activity Diagram Kecamatan Admin

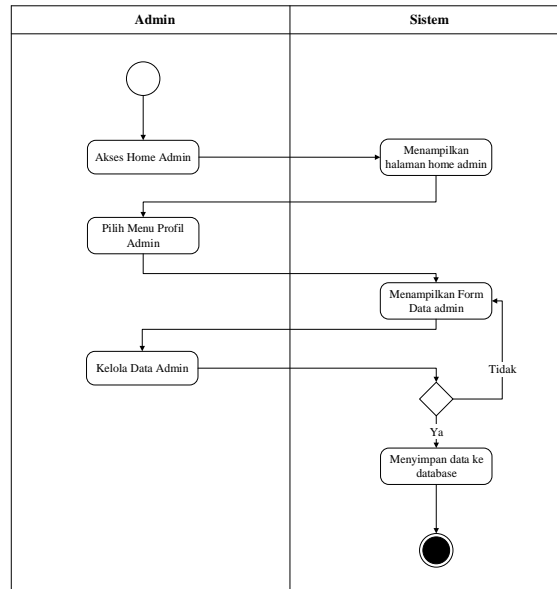
Activity diagram Kecamatan menjelaskan aktivitas cara admin mengakses menu kecamatan untuk pengelolaan data kecamatan.



Gambar 4.5 Activity Diagram Kecamatan Admin

4.2.1.2.5 Activity Diagram Profil Admin

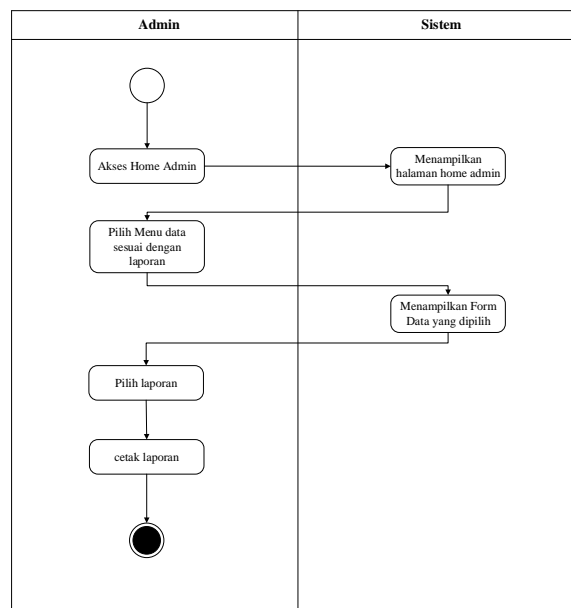
Activity Diagram Profil admin menjelaskan cara admin mengakses menu profil admin untuk pengelolaan data admin termasuk mengubah password.



Gambar 4.6 Activity Diagram Profil Admin

4.2.1.2.6 Activity Diagram Laporan Admin

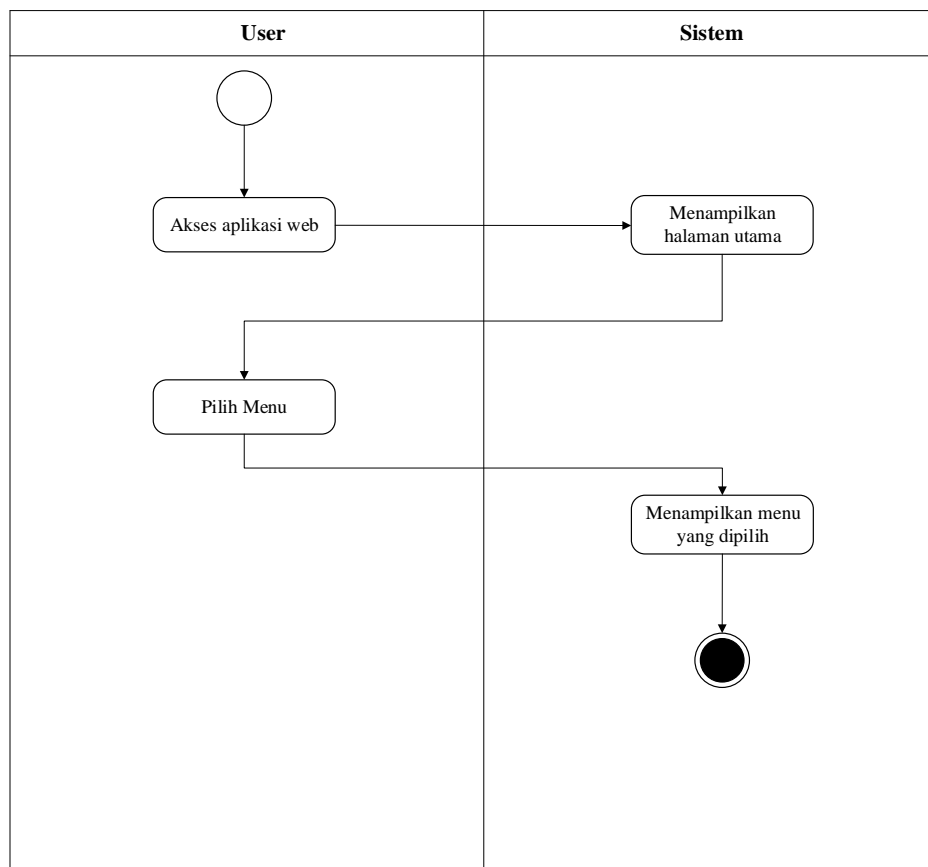
Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan admin ketika mencetak laporan data yang dipilih termasuk data perumahan.



Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan Admin

4.2.1.2.7 Activity Diagram Home

Activity diagram home menjelaskan *user* dapat mengakses halaman *home*. Setelah mengakses website maka sistem atau website tersebut akan menampilkan halaman utama home, selanjutnya *user* dapat melihat peta lokasi, informasi perumahan, dan lain sebagainya.

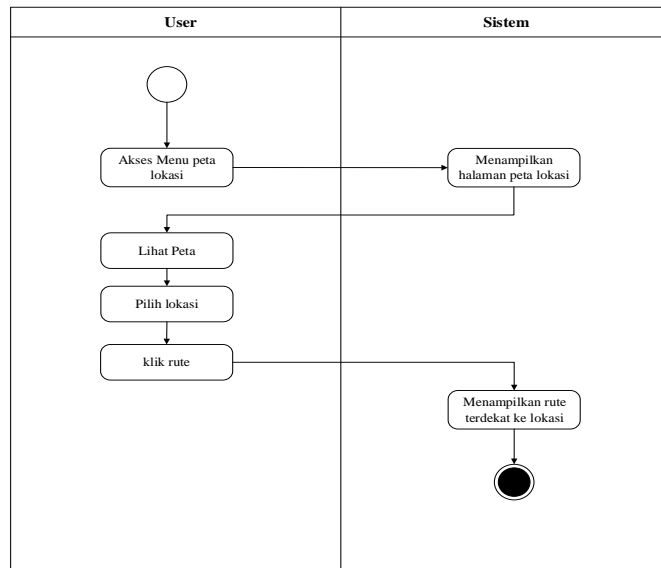


Gambar 4.8 Activity Diagram Home

4.2.1.2.8 Activity Diagram Peta Lokasi

Activity diagram peta lokasi menjelaskan tentang user yang ingin melihat peta lokasi perumahan. Di dalam peta terdapat kumpulan titik lokasi perumahan yang tersedia sehingga kita dapat melihat informasi perumahan setelah memilih

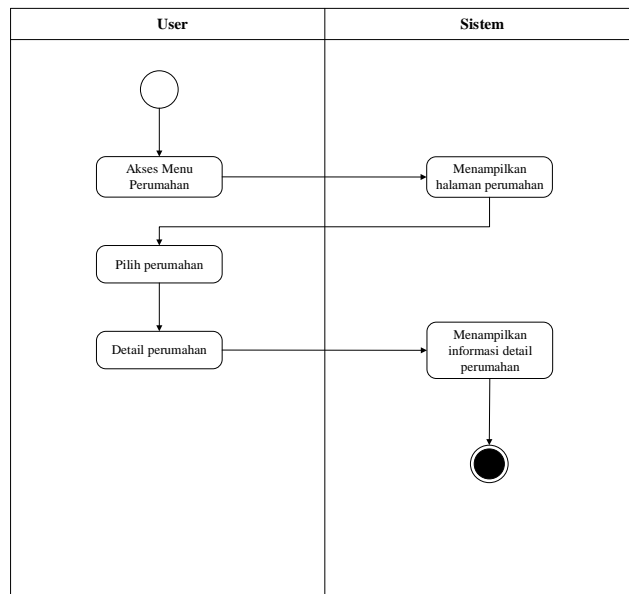
salah satu titik lokasi perumahan dan kemudian kita dapat menggunakan fitur rute untuk ketujuan lokasi perumahan lokasi yang diinginkan.



Gambar 4.9 Activity Diagram Peta Lokasi

4.2.1.2.9 Activity Diagram List Perumahan

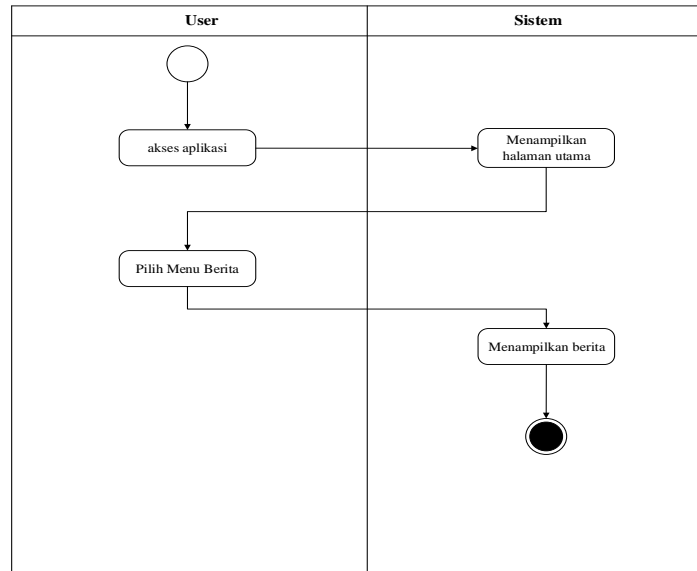
Activity diagram list perumahan menjelaskan aktivitas *user* ketika memilih menu perumahan. Menu perumahan berisikan kumpulan list perumahan beserta informasi detail mengenai perumahan beserta peta termasuk area lokasinya.



Gambar 4.10 Activity Diagram List Perumahan

4.2.1.2.10 Activity Diagram Berita

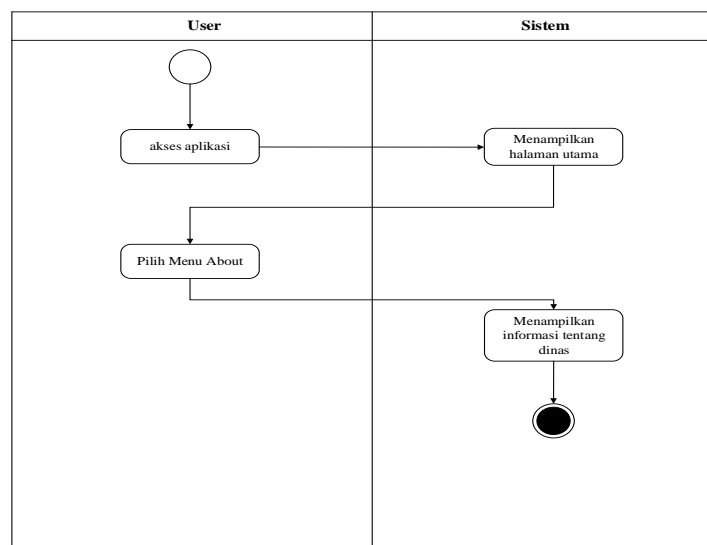
Activity diagram berita menjelaskan tentang user yang ingin melihat berita pada sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4.11 Activity Diagram Berita

4.2.1.2.11 Activity Diagram About

Activity diagram about menjelaskan tentang user yang ingin mengakses menu about pada sistem yang berisikan informasi tentang dinas terkait. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut.



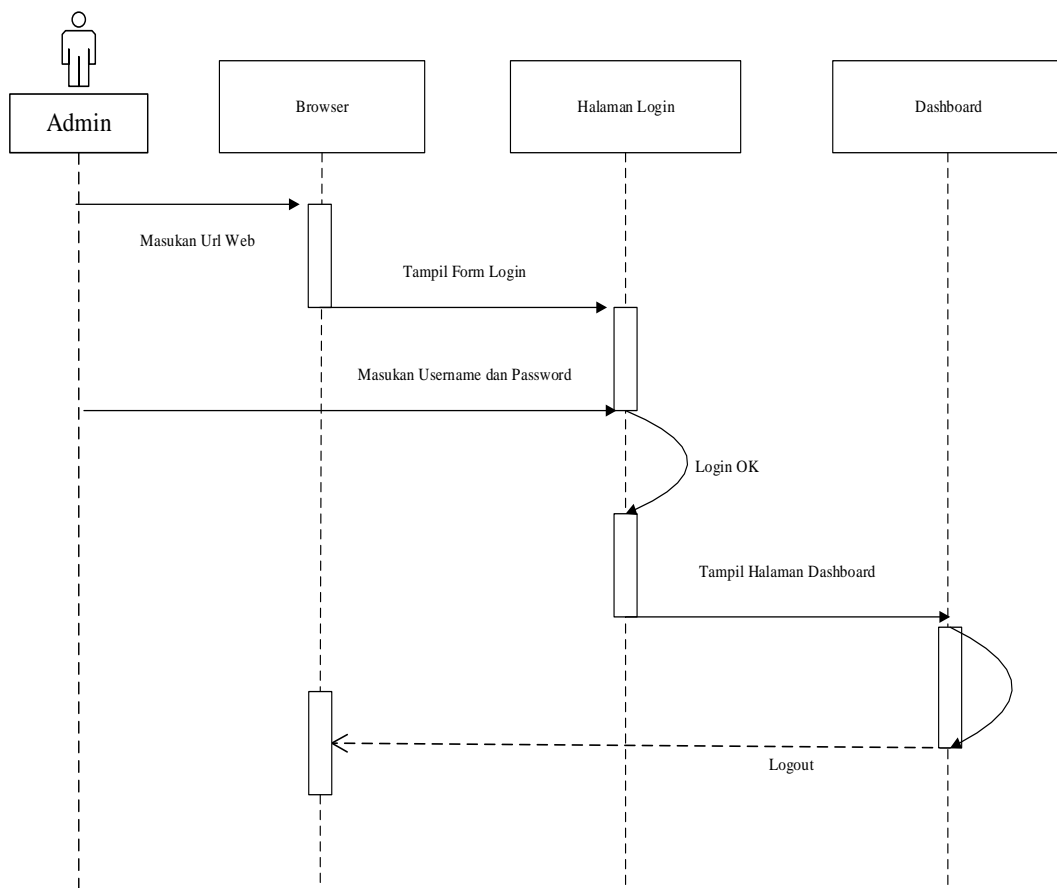
Gambar 4.12 Activity Diagram About

4.2.1.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case* interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

4.2.1.3.1 Sequence Diagram Login Admin

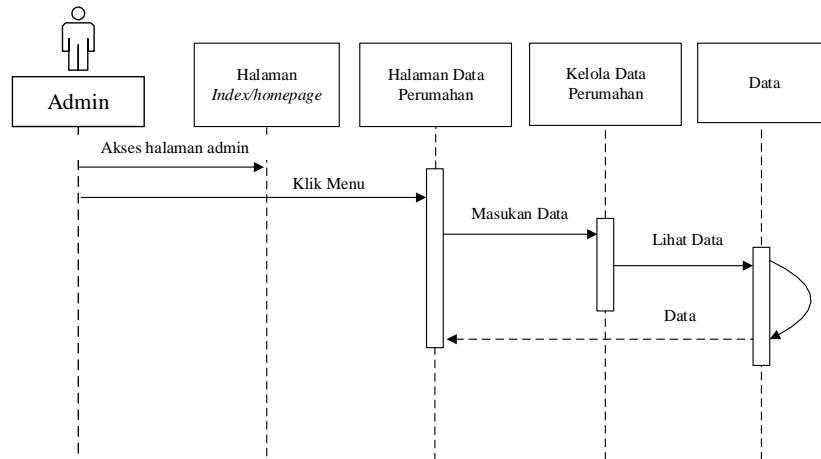
Sequence diagram di bawah ini menjelaskan yang dilakukan oleh Admin adalah melakukan validasi *username* dan *password* untuk *login* agar dapat mengakses *home admin*.



Gambar 4.13 *Sequence Diagram Login Admin*

4.2.1.3.2 Sequence Diagram Perumahan Admin

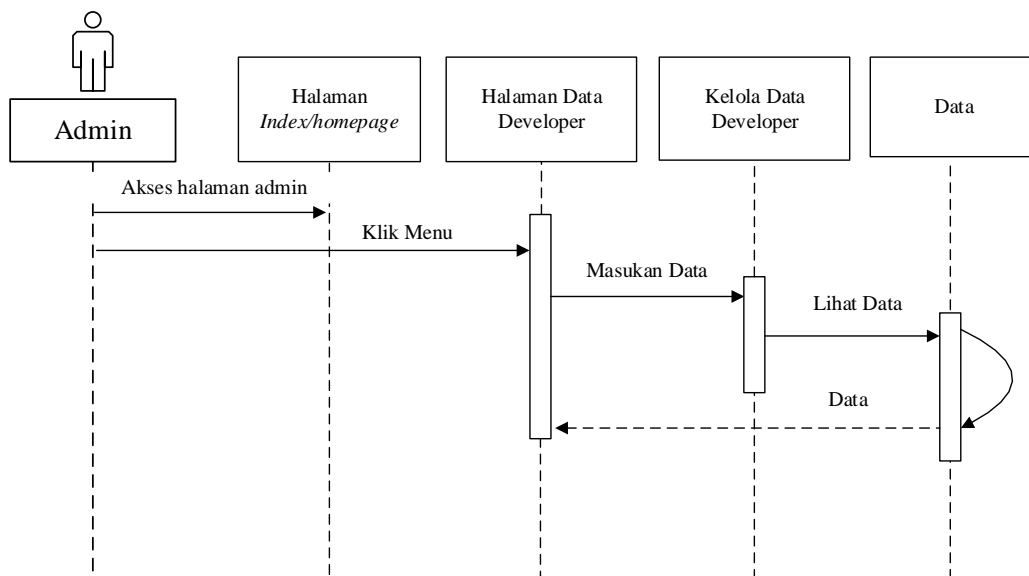
Diagram *sequence* dibawah ini menjelaskan bahwa admin setelah melakukan *login* kemudian dapat melakukan pengelolaan data perumahan.



Gambar 4.14 *Sequence Diagram Admin*

4.2.1.3.3 Sequence Diagram Developer Admin

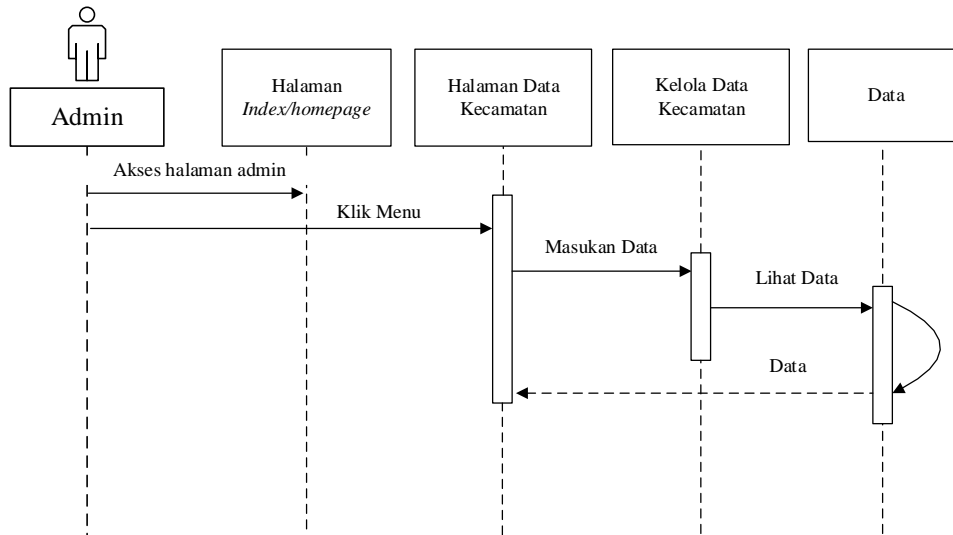
Diagram *sequence* dibawah ini menjelaskan bahwa admin setelah melakukan *login* kemudian dapat melakukan pengelolaan data *developer*.



Gambar 4.15 *Sequence Diagram Developer Admin*

4.2.1.3.4 Sequence Diagram Kecamatan Admin

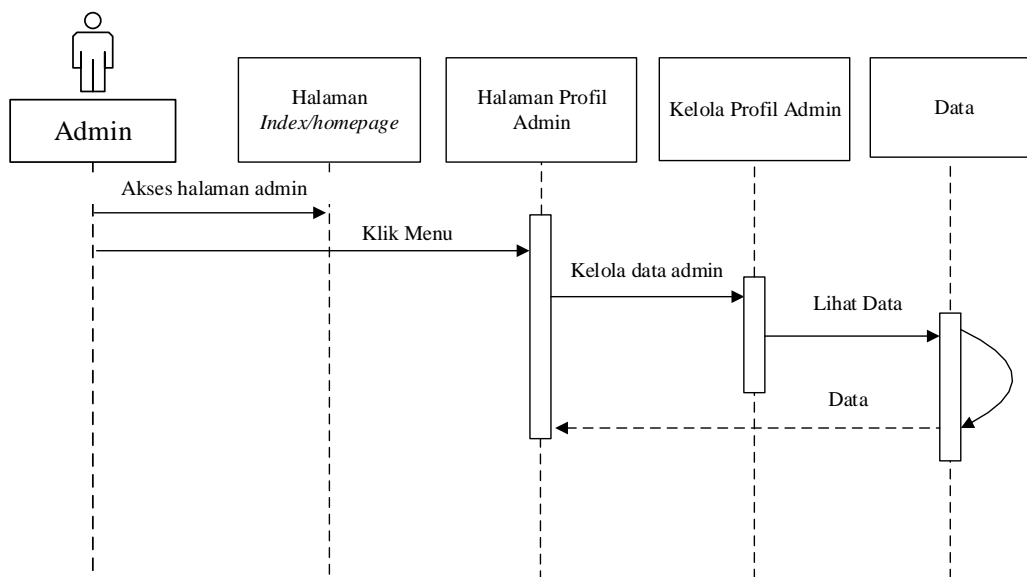
Diagram *sequence* dibawah ini menjelaskan bahwa admin setelah melakukan *login* kemudian dapat melakukan pengelolaan data kecamatan.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Kecamatan Admin

4.2.1.3.5 Sequence Diagram Profil Admin

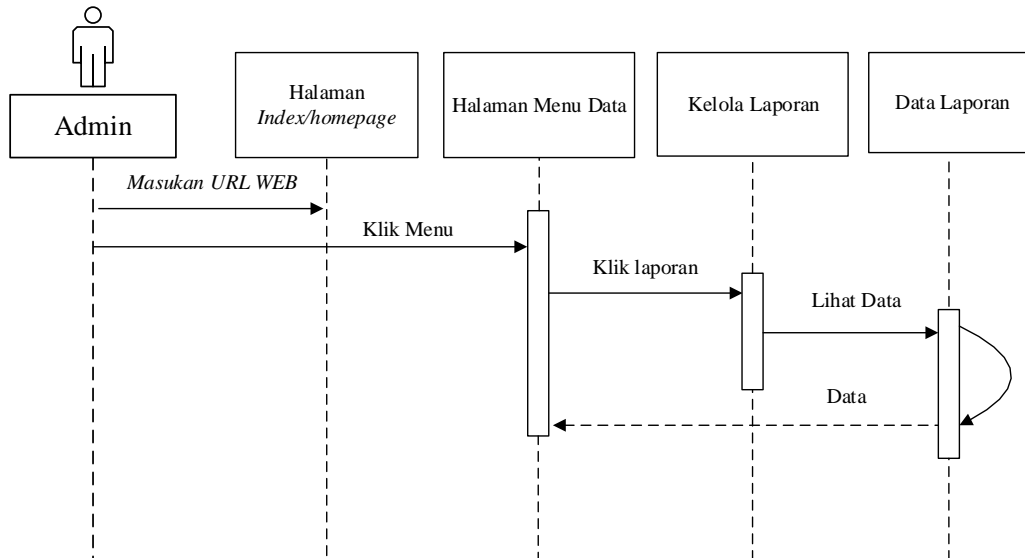
Diagram *sequence* dibawah ini menjelaskan bahwa admin setelah melakukan *login* kemudian dapat melakukan pengelolaan profil admin.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Profil Admin

4.2.1.3.6 Sequence Diagram Laporan Admin

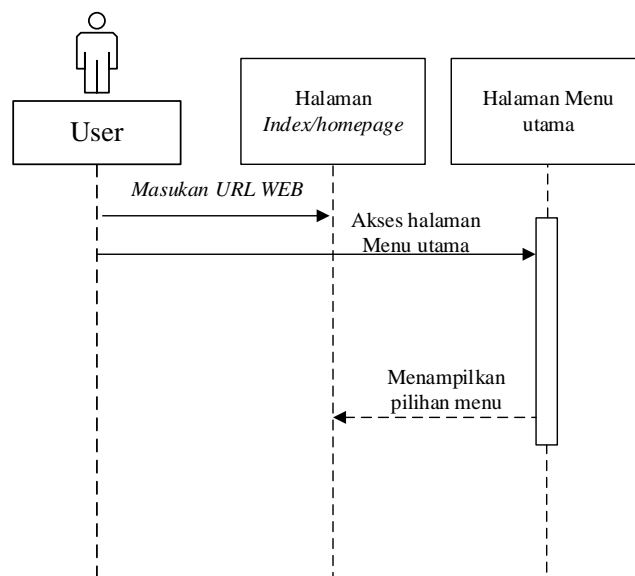
Diagram *sequence* dibawah ini menjelaskan bahwa admin setelah melakukan *login* kemudian dapat melakukan pengelolaan data laporan.



Gambar 4.18 Sequence Diagram Laporan Admin

4.2.1.3.7 Sequence Diagram Home

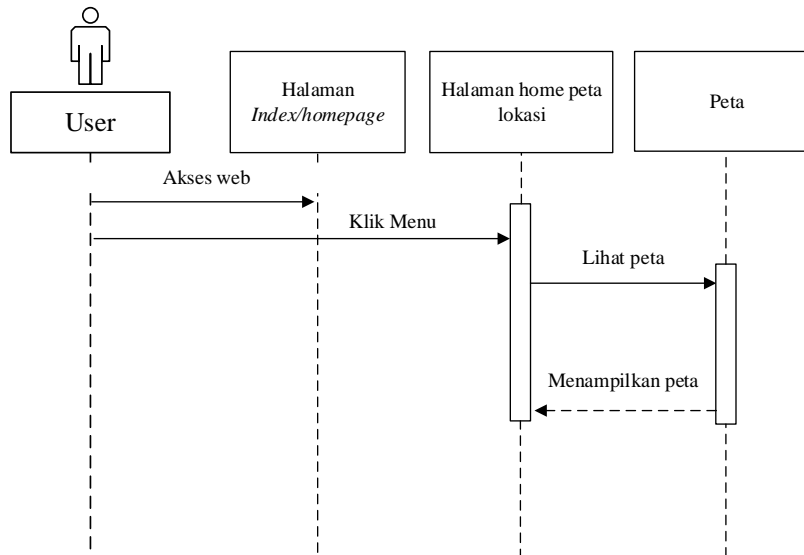
Berikut merupakan gambaran dari alur *sequence diagram home*.



Gambar 4.19 Sequence Diagram Home

4.2.1.3.8 Sequence Diagram Peta Lokasi

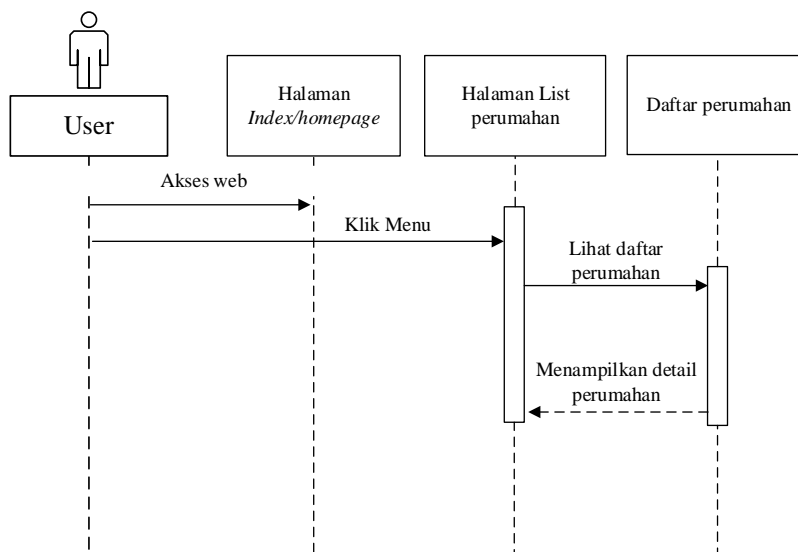
Sequence diagram peta lokasi menjelaskan tentang user yang ingin melihat peta lokasi perumahan. Berikut gambaran alur *sequence*-nya.



Gambar 4.20 Sequence Diagram Peta Lokasi

4.2.1.3.9 Sequence Diagram List Perumahan

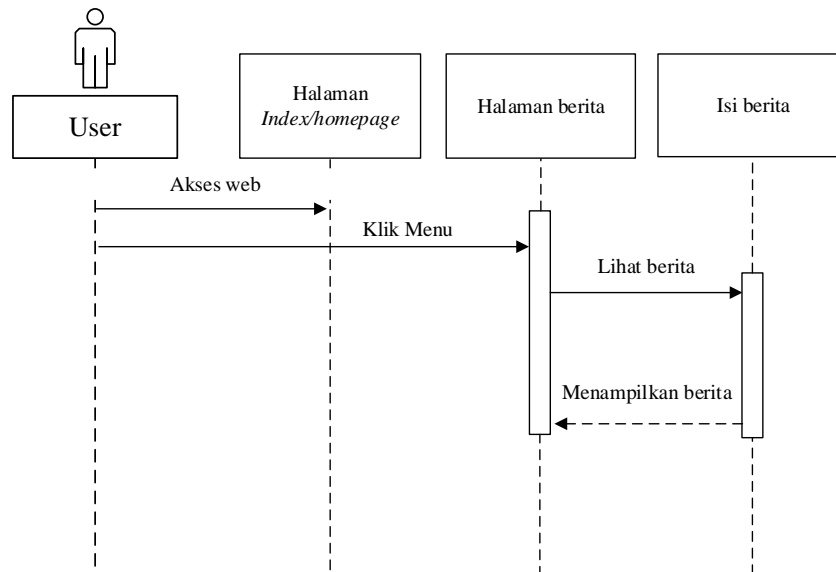
Sequence Diagram List Perumahan menjelaskan *user* ketika memilih menu perumahan. Menu perumahan berisikan kumpulan *list* perumahan beserta informasi detail mengenai perumahan beserta peta termasuk area lokasinya.



Gambar 4.21 Sequence Diagram List Perumahan

4.2.1.3.10 Sequence Diagram Berita

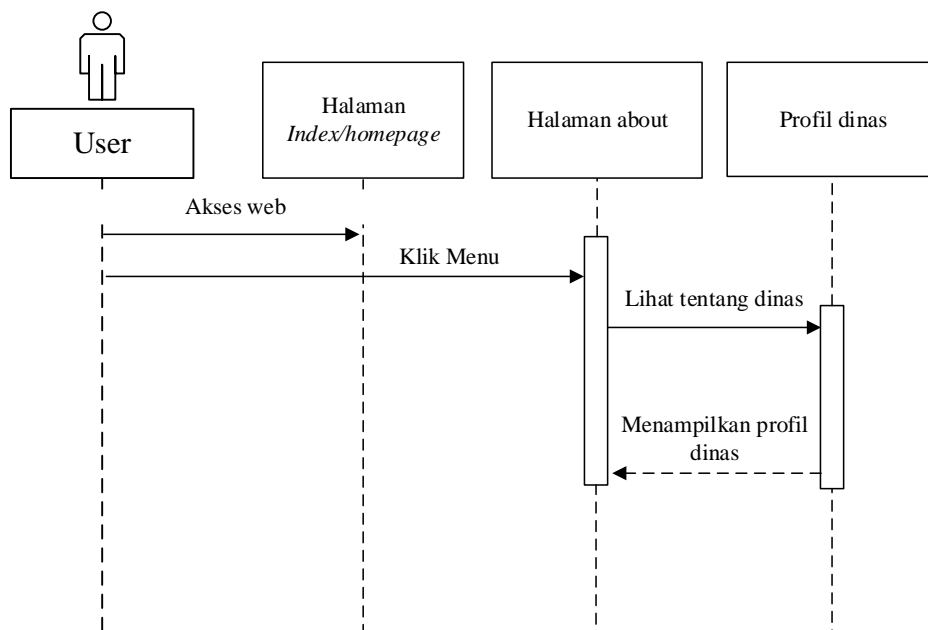
Berikut merupakan gambaran alur dari *sequence* diagram berita.



Gambar 4.22 Sequence Diagram Berita

4.2.1.3.11 Sequence Diagram About

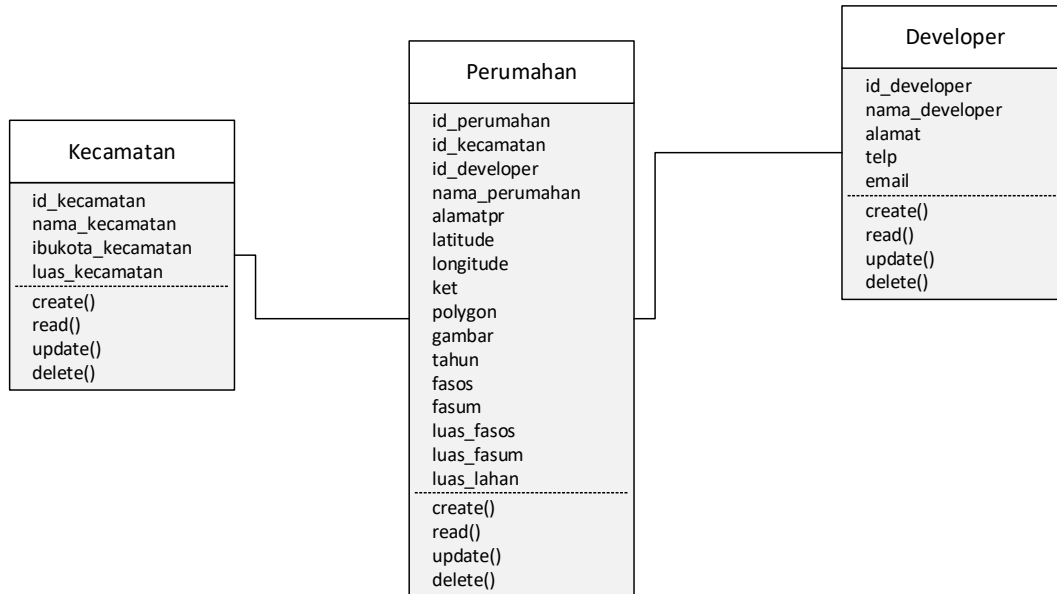
Menjelaskan tentang user yang ingin mengakses menu *about* pada sistem yang berisikan informasi tentang dinas terkait. Berikut merupakan gambaran alur dari *sequence* diagram *about*.



Gambar 4.23 Sequence Diagram About

4.2.1.4 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan paket kelas-kelas dalam sistem yang saling berinteraksi. Berikut model *class diagram* aplikasi sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 4.24 Class Diagram

4.3 Desain Terinci

Setelah gambaran sistem secara logika dirancang maka pada tahap ini disajikan bentuk rancangan fisik dari sistem. Rancangan sistem secara fisik menyangkut bentuk *output* yang dihasilkan dari sistem, mendesain bentuk *input* yang dibutuhkan untuk menghasilkan *output*, mendesain file – file yang dibutuhkan untuk memudahkan program[18].

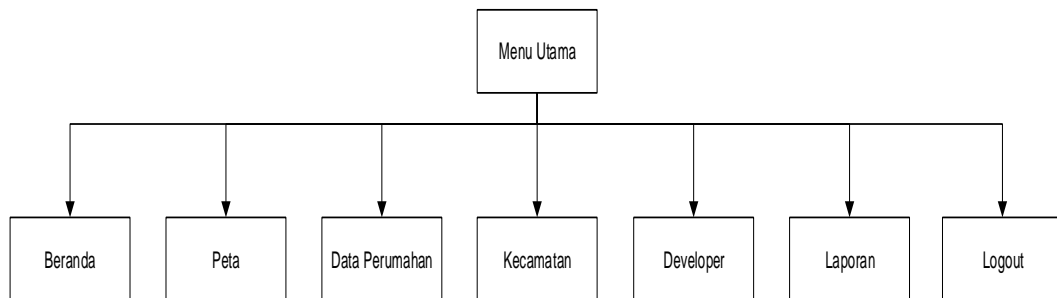
4.3.1 Perancangan *Interface* (Antarmuka)

Tujuan dari penggunaan *design interface* ini adalah untuk membuat interaksi pengguna sederhana dan seefisien mungkin. Bagaimana user berinteraksi dengan komputer menggunakan tampilan antarmuka (*interface*) yang ada pada layar komputer.

Berikut ini adalah desain *interface* dari aplikasi sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi.

4.3.1.1 Perancangan Struktur Menu

Untuk menggambarkan secara jelas rancangan struktur menu website admin dapat penulis gambarkan dalam gambar berikut ini :



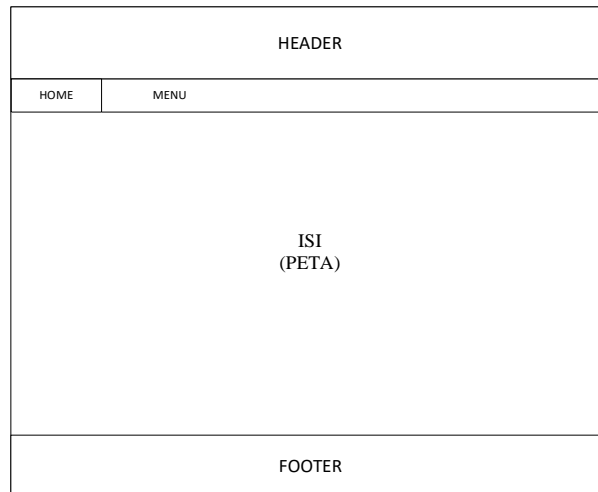
Gambar 4.25 Struktur Menu

4.3.2 Desain *Output*

Desain *output* merupakan suatu bentuk rancangan tampilan keluaran yang dihasilkan oleh suatu program aplikasi. Dimana desain *output* disini adalah desain *output* sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi berbasis web. Diantaranya desain *output* halaman *user*, desain *output* halaman admin, desain *output* data perumahan.

4.3.2.1 Desain *Output* Halaman *User*

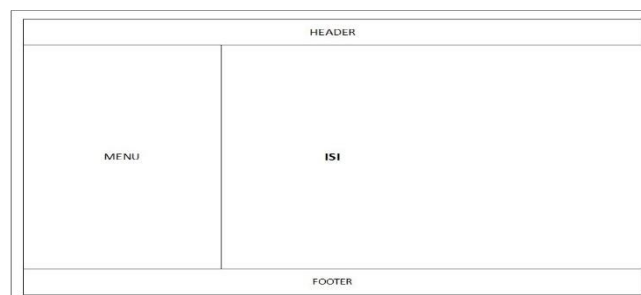
Desain *output* halaman *user* merupakan desain untuk tampilan halaman untuk *user* atau masyarakat ketika mengakses atau membuka sistem informasi geografis kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi. Berikut merupakan rancangan tampilan dari desain *output* halaman *user*.



Gambar 4.26 Desain *Output* Halaman *User*

4.3.2.2 Desain *Output* Halaman *Admin*

Desain *output* halaman *Admin* merupakan desain untuk tampilan halaman untuk *Admin* mengakses dan mengelola data perumahan pada sistem informasi geografis kawasan perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi. Berikut merupakan rancangan tampilan dari desain *output* halaman *Admin*.



Gambar 4.27 Desain *Output* Halaman *Admin*

4.3.2.3 Desain *Output* Data Perumahan

Berikut merupakan tampilan desain output data perumahan untuk sistem informasi geografis pendataan perumahan di Wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.

PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI
DINAS PERUMAHAN KAWASAN PERMUKIMAN DAN
PERTANAHAN
Komplek Perkantoran Pemerintahan Daerah Kabupaten Kuantan Singingi

NO	Nama Perumahan	Alamat	Tahun	Luas Lahan	Luas Fasos	Luas Fasum
X(4)	X(40)	TEXT	X(4)	X(12)	X(12)	X(12)
X(4)	X(40)	TEXT	X(4)	X(12)	X(12)	X(12)

Gambar 4.28 Desain *Output* Data Perumahan

4.3.3 Desain *Input*

Desain atau rancangan *Input* merupakan rancangan secara konsep yang diajukan acuan dalam implementasi program, sehingga menjadi sebuah *interface* untuk melakukan penyimpanan data kedalam *database*. Rancangan *input* dari sistem ini adalah sebagai berikut.

4.3.3.1 Desain Halaman *Login*


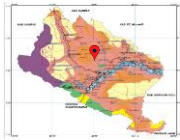
Berikut merupakan desain halaman untuk *login* untuk sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.

USER ADMIN	
Username	<input type="text" value="X (75)"/>
Password	<input type="text" value="X (10)"/>
<input type="button" value="Login"/>	

Gambar 4.29 Desain Halaman *Login*

4.3.3.2 Desain *Input* Data Perumahan

Berikut merupakan desain *input* data perumahan untuk memasukkan data perumahan pada sistem informasi geografis penyebaran kawasan perumahan di Wilayah Kabupaten Kuantan Singingi.

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERUMAHAN DI KUANTAN SINGINGI	
	HOME ADMIN LOGOUT
MENU	LOKASI
	
	NAMA PERUMAHAN <input type="text"/>
	ALAMAT <input type="text"/>
	DEVELOPER <input type="text"/>
	LATITUDE <input type="text"/>
	LONGITUDE <input type="text"/>
	TAHUN <input type="text"/>
	LUAS LAHAN <input type="text"/>
	LUAS FASOS <input type="text"/>
	LUAS FASUM <input type="text"/>
	FASOS <input type="text"/>
	FASUM <input type="text"/>
	KET <input type="text"/>
	GAMBAR <input type="text"/>
	<input type="button" value="CHOOSE FILE"/>
	<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="RESET"/>
FOOTER	

Gambar 4.30 Desain *Input* Data Perumahan

4.3.3.3 Desain *Input* data Kecamatan

Berikut merupakan desain *input* data kecamatan yang digunakan untuk melakukan *input* kecamatan dan tersimpan ke database.

Di bawah ini merupakan gambar dari desainnya.

The image shows a web interface for a GIS system. At the top, there is a green circular logo with the word 'LOGO' inside. To the right of the logo, the title 'SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERUMAHAN DI KUANTAN SINGINGI' is displayed. Below the title, there is a navigation bar with a home icon and the text 'HOME ADMIN' on the left, and a 'LOGOUT' link on the right. The main content area is titled 'KECAMATAN'. It contains three input fields: 'NAMA KECAMATAN', 'IBUKOTA KECAMATAN', and 'LUAS WILAYAH'. Below these fields are two buttons: a blue 'SIMPAN' button and a white 'RESET' button. On the left side of the main content area, there is a 'MENU' section. At the bottom of the page, there is a 'FOOTER' section.

Gambar 4.31 Desain *Input Data Kecamatan*

4.3.3.4 Desain *Input data Developer*

Berikut merupakan desain *input data developer* atau pengembang yang digunakan untuk melakukan *input data* pengembang dan tersimpan ke database

The image shows a web interface for a GIS system, similar to the previous one. At the top, there is a green circular logo with the word 'LOGO' inside. To the right of the logo, the title 'SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERUMAHAN DI KUANTAN SINGINGI' is displayed. Below the title, there is a navigation bar with a home icon and the text 'HOME ADMIN' on the left, and a 'LOGOUT' link on the right. The main content area is titled 'DEVELOPER'. It contains four input fields: 'NAMA', 'ALAMAT', 'TELP', and 'EMAIL'. Below these fields are two buttons: a blue 'SIMPAN' button and a white 'RESET' button. On the left side of the main content area, there is a 'MENU' section. At the bottom of the page, there is a 'FOOTER' section.

Gambar 4.32 Desain *Input Data Developer*

4.4 Struktur Tabel

Struktur tabel digunakan dalam perancangan sistem, sehingga dapat menentukan struktur fisik *database* yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file dari tabel dalam *database* yang akan dirancang yaitu sebagai berikut :

1. Tabel User Admin

Tabel User admin digunakan untuk menyimpan data admin yang mengakses sistem melalui *form login*. Berikut merupakan rancangan tabel admin :

Nama tabel : tbl_user

Jumlah *Field* : 4

Tabel 4.1 User Admin

No	Field	Tipe Data	Size	Ket
1	id_user	int	11	Id User admin
2	nama_user	varchar	75	Nama user
3	username	varchar	75	username
4	password	varchar	10	password

2. Tabel Data Perumahan

Tabel data perumahan digunakan untuk menyimpan data perumahan di Wilayah Kabupaten Kuantan Singingi. Rancangan tabel data perumahan dapat dilihat pada tabel berikut:

Nama Tabel : tbl_perumahan

Jumlah *Field* : 16

Tabel 4.2 Data Perumahan

No	Field	Tipe Data	Size	Ket
1	id_perumahan	int	11	Id perumahan
2	id_kecamatan	int	11	Id kecamatan
3	id_developer	int	11	Id developer
4	nama_perumahan	varchar	40	Nama perumahan
5	alamatpr	text		Alamat
6	latitude	varchar	55	Latitude
7	longitude	varchar	55	Longitude
8	ket	text		keterangan
9	polygon	text		Area lokasi
10	gambar	text		Gambar
11	tahun	varchar	4	Tahun
12	fasos	text		Fasilitas sosial
13	fasum	text		Fasilitas umum
14	luas_fasos	int	12	Luas fasos
15	luas_fasum	int	12	Luas fasum
16	luas_lahan	int	12	Luas lahan

3. Tabel Data Kecamatan

Tabel kecamatan digunakan untuk menyimpan data seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi. Rancangan tabel kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut :

Nama tabel : tbl_kecamatan

Jumlah *Field* : 4

Tabel 4.3 Data Kecamatan

No	Field	Tipe data	Size	Ket
1	id_kecamatan	int	11	Id kecamatan
2	nama_kecamatan	Varchar	55	Nama kecamatan
3	ibukota_kecamatan	Varchar	55	Ibukota kecamatan
4	luas_kecamatan	int	11	Luas Wilayah kecamatan

4. Tabel Data *Developer*

Tabel *developer* digunakan untuk menyimpan data developer. Rancangan tabel kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut :

Nama tabel : tbl_developer

Jumlah *Field* : 4

Tabel 4.4 Data Developer

No	Field	Tipe data	Size	Ket
1	id_developer	int	11	Id Developer
2	nama_developer	Varchar	45	Nama Developer
3	alamat	Text		Alamat
4	telp	varchar	12	telepon
5	email	varchar	30	Email

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem atau disebut juga tahap penerapan pada sistem di tempat penelitian, termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

Penggunaan aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan perangkat PC/laptop.
2. Pastikan perangkat PC/laptop terhubung dengan jaringan internet.
3. Kemudian masuk ke halaman web aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan.
4. Setelah itu pada proses *login* dimana admin telah memiliki akun agar dapat masuk pada aplikasi.
5. Setelah *login* admin dapat memproses pengelolaan data perumahan.
6. Dalam proses pengelolaan data perumahan admin dapat melakukan penginputan data, pengeditan data, melihat data serta menghapus data.

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem berfungsi untuk melakukan pengujian terhadap hubungan antara program aplikasi yang dibuat dengan elemen yang lain pada sistem informasi. Adapun tujuan dari pengujian sistem ini adalah untuk memastikan semua elemen sistem sudah terhubung dengan baik dan tidak terdapat kendala ataupun *error* sistem yang nantinya akan memberikan pengaruh terhadap fungsi

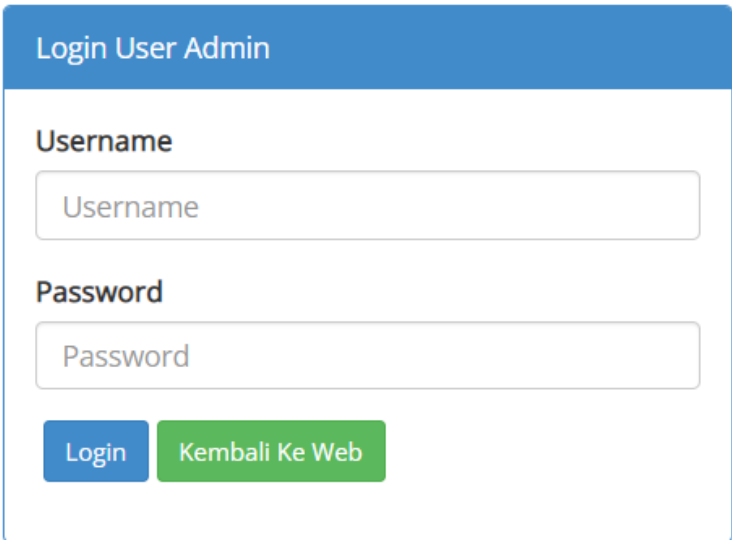
sistem secara tidak maksimal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan masing-masing form yang ada dalam aplikasi sebagai berikut.

5.3 Penjelasan Masing – Masing Form

Bagian ini akan menjelaskan tentang form tampilan yang ada pada aplikasi sistem ini yang dijelaskan berbentuk screenshot aplikasi serta penjelasan yang akan diberikan pada setiap gambar screenshot aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada setiap bagian aplikasi sebagai berikut :

1. Halaman *Login Admin*

Halaman *login admin* ini berfungsi untuk memberikan keamanan terhadap sistem agar data yang ada pada sistem tersimpan dengan baik sehingga tidak sembarangan *orang* dapat mengolahnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar halaman *login admin* di bawah ini.

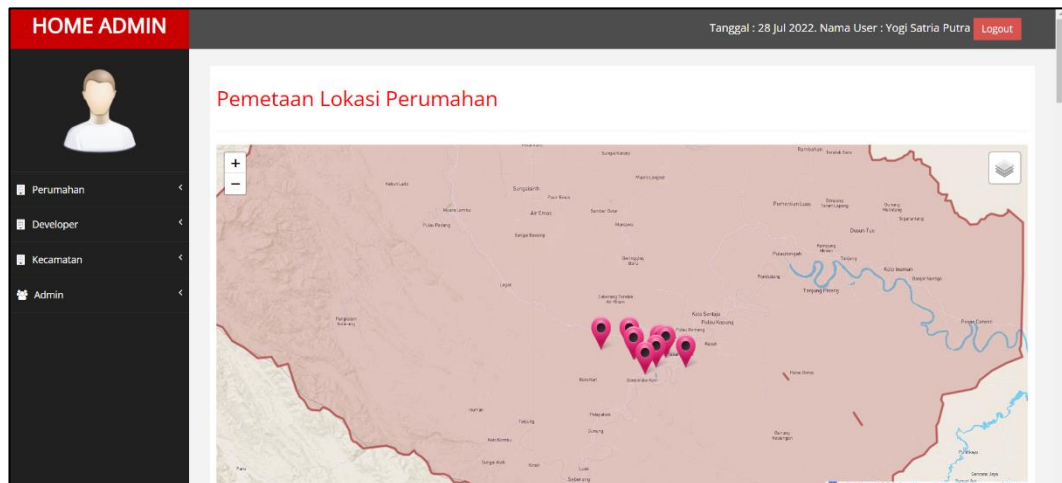


The screenshot shows a login form titled "Login User Admin". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below the input fields, there are two buttons: "Login" (blue) and "Kembali Ke Web" (green).

Gambar 5.1 Halaman *login admin*

2. Halaman *Home Admin*

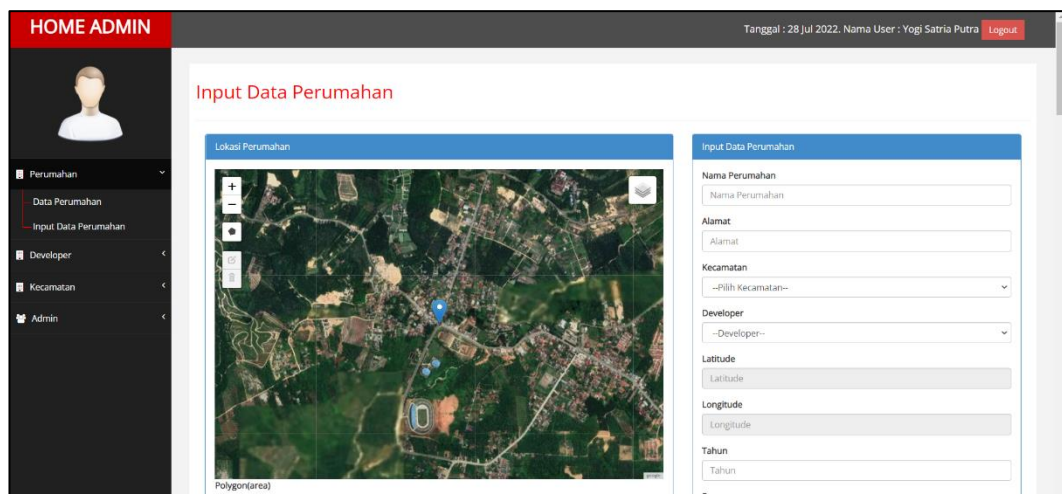
Setelah admin melakukan *login* maka sistem akan menampilkan halaman *home admin*. Di halaman *home admin* berisikan menu pilihan seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 5.2 Halaman *Home Admin*

3. Halaman *Perumahan Admin*

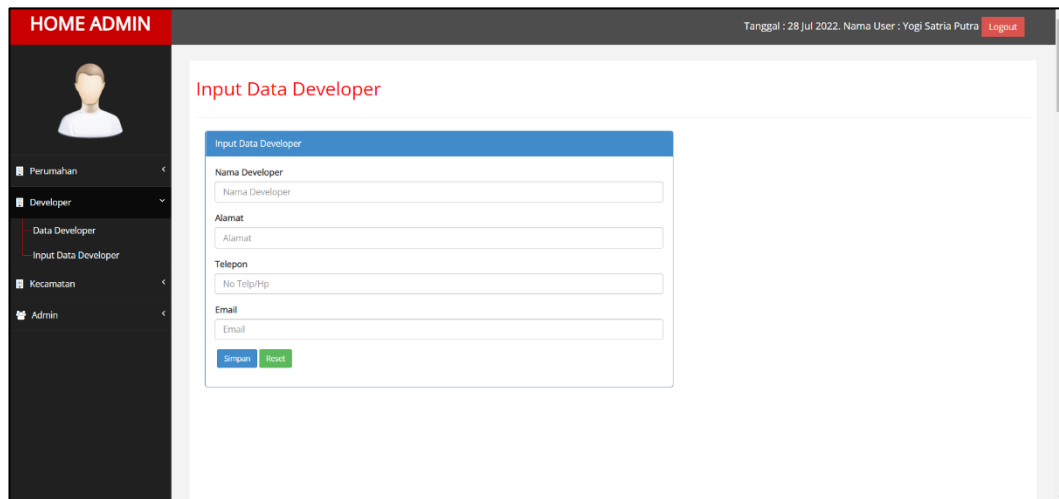
Di menu halaman perumahan admin ini admin bisa menginputkan data perumahan, melihat, merubah serta menghapus. Di menu perumahan ini admin juga bisa mencetak laporan data perumahan.



Gambar 5.3 Halaman *Perumahan Admin*

4. Halaman *Developer Admin*

Di menu halaman *developer* admin ini admin bisa menginputkan data *developer*, melihat, merubah serta menghapus. Di menu *developer* ini admin juga bisa mencetak laporan data *developer*.



The screenshot shows the 'HOME ADMIN' dashboard with a sidebar menu. The main content area is titled 'Input Data Developer' and contains a form with the following fields:

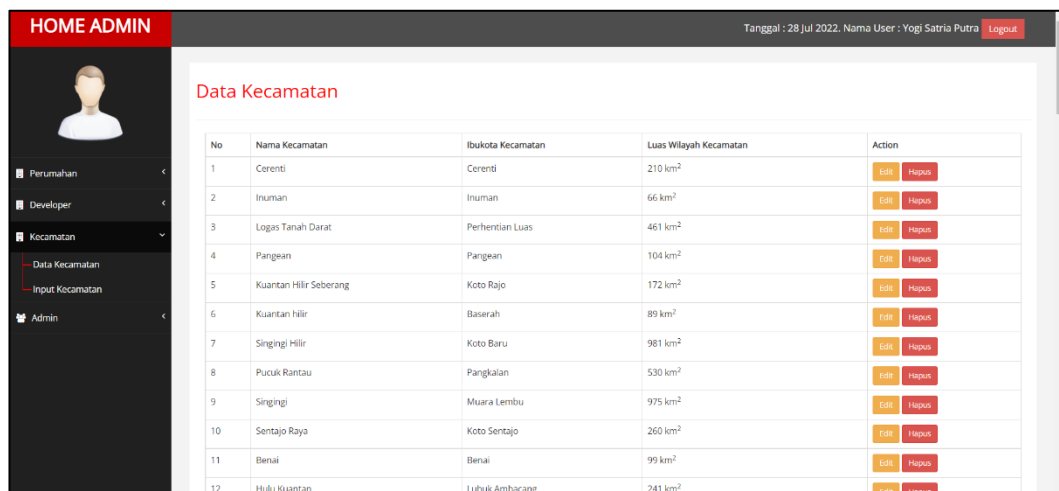
- Nama Developer (text input)
- Alamat (text input)
- Telepon (text input, labeled 'No Telp/Hp')
- Email (text input)

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (green) and 'Reset' (blue).

Gambar 5.4 Halaman *Developer Admin*

5. Halaman *Kecamatan Admin*

Di menu halaman kecamatan admin ini admin bisa menginputkan data kecamatan, melihat, merubah serta menghapus.



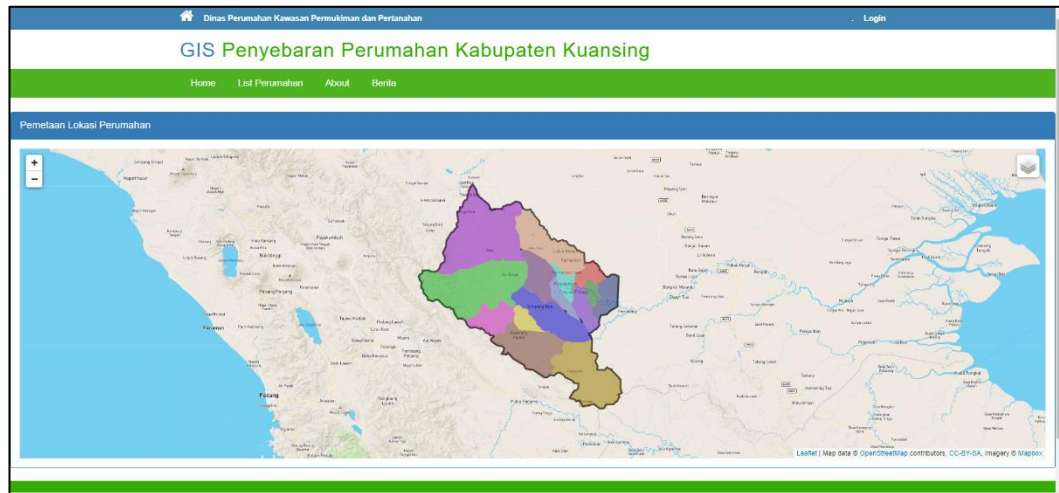
The screenshot shows the 'HOME ADMIN' dashboard with a sidebar menu. The main content area is titled 'Data Kecamatan' and displays a table with the following data:

No	Nama Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Wilayah Kecamatan	Action
1	Cerenti	Cerenti	210 km ²	Edit Hapus
2	Inuman	Inuman	66 km ²	Edit Hapus
3	Logas Tanah Darat	Perhentian Lias	461 km ²	Edit Hapus
4	Pangean	Pangean	104 km ²	Edit Hapus
5	Kuantan Hilir Seberang	Koto Rajo	172 km ²	Edit Hapus
6	Kuantan Hilir	Baserah	89 km ²	Edit Hapus
7	Singingi Hilir	Koto Baru	981 km ²	Edit Hapus
8	Pucuk Rantau	Pangkalan	530 km ²	Edit Hapus
9	Singingi	Muara Lembu	975 km ²	Edit Hapus
10	Sentajo Raya	Koto Sentajo	260 km ²	Edit Hapus
11	Bennai	Bennai	99 km ²	Edit Hapus
12	Hulu Kuantan	Lubuk Ambacang	241 km ²	Edit Hapus

Gambar 5.5 Halaman *Kecamatan Admin*

6. Halaman *Home*

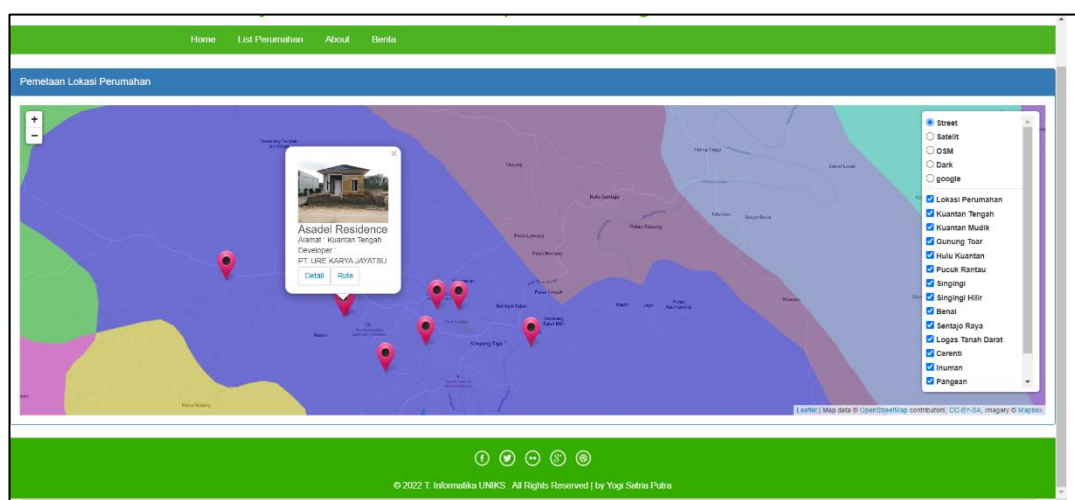
Berikut merupakan gambar dari halaman *home* yang dapat diakses oleh umum atau masyarakat luas.



Gambar 5.6 Halaman Home

7. Halaman Peta Lokasi

Pada halaman peta lokasi ditampilkan lokasi dari perumahan dan juga terdapat pilihan *layer* peta yang diinginkan. Di sini kita juga dapat mengetahui rute lokasi perumahan yang dituju. Kita lihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5.7 Halaman Peta Lokasi

8. Halaman *List Perumahan*

Pada halaman *list* perumahan ditampilkan kumpulan daftar perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi. Kemudian kita juga bisa lihat informasi perumahan secara detail berdasarkan dari bidang perumahan pada Dinas PKPP. Untuk gambar tampilan daftar perumahan bisa dilihat seperti gambar di bawah ini.



No	Nama Perumahan	Alamat	Developer	Kecamatan	Action
1	Asadel Residence Tahap II	Jl. Padang Buntut I Lk III Sintangkel Kel. Sungai Jering	PT. URE KARYA JAYATSU	Kuantan Tengah	Detail
2	Kuantan Regency Permai	Jl. Galoi Subroto Desa Jake	PT. NALA ADILA MAKMUR	Kuantan Tengah	Detail
3	Bumi Kuantan Residence	Jl. Merbau Desa Koto Kari	PT. BUMI DARMA SEJAHTERA	Kuantan Tengah	Detail
4	Bhayangkara Regency	Komplek Polres Kuantan Singingi Kel. Sungai Jering	-	Kuantan Tengah	Detail
5	Cakrawala Nusantara Regency	RT/RW 0301 Desa Koto Taluk	PT. CAKRAWALA NUSANTARA KUANSING	Kuantan Tengah	Detail
6	Rikki Kuantan Permai	Jl. Abdoer Rauf Lingkungan II RT/RW 003/002 Kel. Sungai Jering	PT. RIZKI KUANSING PERMAI	Kuantan Tengah	Detail
7	Joglo Indah	Jl. Proklamasi Kel. Sungai Jering	PT. JOGLO KUANTAN INDAH	Kuantan Tengah	Detail
8	Asadel Residence	Jl. Padang Buntut I Lk III Sintangkel Kel. Sungai Jering	PT. URE KARYA JAYATSU	Kuantan Tengah	Detail

Gambar 5.8 Halaman *List Perumahan*

Kemudian tampilan detail perumahan seperti pada gambar di bawah ini.



Area Lokasi Perumahan



Gambar Perumahan



Informasi Perumahan

Nama Perumahan	: Joglo Indah
Developer	: PT. JOGLO KUANTAN INDAH
Alamat Perumahan	: Jl. Proklamasi Kel. Sungai Jering
Kecamatan	: Kuantan Tengah
Latitude	: -0.5278137177765211
Longitude	: 101.54823491347928
Tahun	: 2018
Fasos	: Mushalla, RTH, Lap. Olah raga & Resapan
Fasum	: Jalan & Drainase
Luas Fasos (m ²)	: 8060 m ²
Luas Fasum (m ²)	: 7710 m ²
Luas Lahan (m ²)	: 37530 m ²
Keterangan	:

Gambar 5.9 Halaman detail Perumahan

9. Halaman Berita

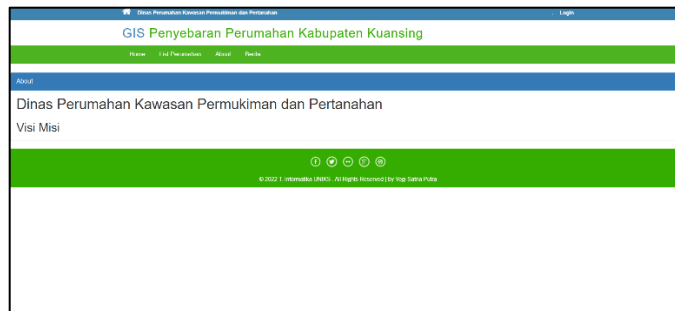
Berikut merupakan tampilan dari halaman berita seperti di bawah ini.



Gambar 5.10 Halaman Berita

10. Halaman About

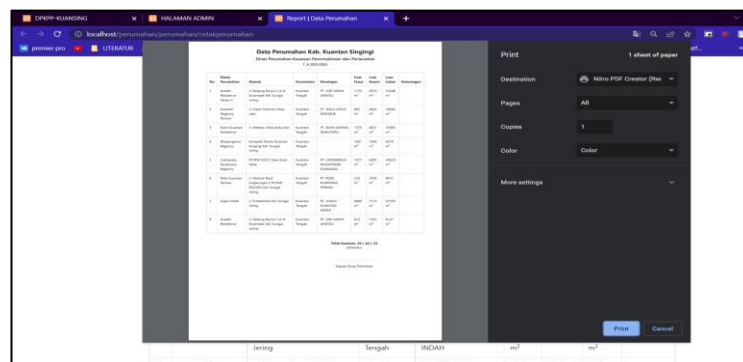
Halaman *about* berisikan informasi umum tentang dinas seperti visi misi dan lain lain.



Gambar 5.11 Halaman About

11. Halaman Laporan

Berikut merupakan tampilan dari laporan.



Gambar 5.12 Halaman Laporan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan pada penelitian ini berdasarkan dari hasil implementasi Aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan di Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi ini maka dalam pendataan perumahan akan lebih mudah.
2. Dengan adanya sistem ini maka kinerja bidang perumahan akan lebih efektif dalam pendataan perumahan .
3. Proses penginputan data sudah terstruktur dengan sistem ini yang menggunakan database sebagai penyimpanan datanya.
4. Dengan adanya sistem informasi geografis perumahan di Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi ini masyarakat dapat mengakses informasi mengenai perumahan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi beserta peta lokasinya.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan, maka penulis memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pengimplementasian dan pengembangan sistem untuk kedepannya yang ada pada Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi agar dapat menerapkan sistem yang terkomputerisasi agar lebih mudah dalam pengelolaan data perumahan di bidang perumahan.
2. Untuk penerapan aplikasi sistem yang terkomputerisasi ini, agar didukung dengan peralatan komputer dan jaringan yang memadai agar aplikasi ini berfungsi dengan maksimal.
3. Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna sehingga diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan lagi sistem yang telah dibangun ini agar sehingga setiap kekurangan yang ada sekarang bisa disempurnakan lagi seiring berjalan waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Ependi, "Geographic Information System Produksi Energi dan Pertambangan Kabupaten Musi Banyuasin," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 360–369, 2018, doi: 10.25077/teknosi.v3i3.2017.360-369.
- [2] F. J. Kaunang, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Fasilitas Sekolah," *e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 7–2, no. 2, pp. 124–130, 2018, doi: 10.36774/jusiti.v7i2.247.
- [3] Fitri Ayu and Nia Permatasari, "perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian," *J. Infra tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018, [Online]. Available: <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>.
- [4] N. Indrawati and D. Hernikawati, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Audit Sistem Elektronik (Simase) Untuk Pelayanan Publik Information System of Electronic System Audit Management (Simase) Design for Public Service," *J. IPTEK-KOM J. Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komun.*, vol. 18, no. 1, pp. 51–68, 2016.
- [5] M. Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [6] S. Mariko, "Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus," *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 80–91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6i1.22280.
- [7] I. Rahmat, "Manajemen Sumber Daya Manusia Islam: Sejarah, Nilai Dan Benturan," *J. Ilm. Syi'ar*, vol. 18, no. 1, p. 23, 2018, doi: 10.29300/syr.v18i1.1568.
- [8] M. A. Irwansyah and H. Novriando, "Aplikasi WebGis Fasilitas Umum Menggunakan Library Leaflet dan OpenStreetMap Public Facilities WebGis Application Using Leaflet Library and OpenStreetMap," vol. 9, no. 3, pp. 334–341, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i3.44442.
- [9] M. I. Wardana and M. Jazman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ruang Ujian Menggunakan Bootstrap dan Leaflet.js (Studi Kasus: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau)," Pekanbaru, May 2017.
- [10] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [11] M. Hasim Siregar, N. Wandu, and A. Hafiz, "InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan Implementasi Aplikasi PEMIRA UNIKS Era Covid-19 Berbasis CodeIgniter dan SMS Gateway," vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.30743/infotekjar.v5i2.3587.
- [12] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [13] S. Kurniawan, T. Bayu, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai

- Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- [14] A. Hendini, “Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 2, no. 9, pp. 107–116, 2016, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [15] I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia,” vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [16] M. Tabrani, Suhardi, and H. Priyandaru, “Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Unl Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter,” *J. Ilm. M-Progress*, vol. 11, no. 1, pp. 13–21, 2021, [Online]. Available: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/ilmiahm-progress/article/download/598/569%0A>.
- [17] R. Shalahuddin, “Rekayasa Perangkat Lunak,” *Inform. Bandung*, 2015.
- [18] N. W. Al-Hafiz and F. Haswan, “Sistem Informasi Monografi Kecamatan Singingi,” *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2018, doi: 10.24252/instek.v3i1.4764.



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**

Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec Kuantan Tengah

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI



NPM : 180210028
Nama : Yogi Satria Putra
Pembimbing 1 : Nofri Wandu Al Hafiz, M.Kom
Pembimbing 2 : Helpi Nopriandi, M.Kom
Judul : Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan
di Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web

NO.	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBING	PARAF
	11/4/2022	Sesuaikan Latar Belakang	
	18/5/2022	Mulai BAB IV / Rancangan sistem	
	19/6/2022	Perbaiki rancangan sistem	
	23/6/2022	Perbaiki halaman web	
	27/7/2022	Tambahan referensi	
	1/8/2022	ACC sidang skripsi	

Teluk Kuantan, 10 April 2022
Pembimbing 1

Nofri Wandu Al Hafiz, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1002118802



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec Kuantan Tengah

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NPM : 180210028
Nama : Yogi Satria Putra
Pembimbing 1 : Nofri Wandu Al Hafiz, M.Kom
Pembimbing 2 : Helpi Nopriandi, M.Kom
Judul : Sistem Informasi Geografis Penyebaran Kawasan Perumahan
di Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web



NO.	TANGGAL	CATATAN PEMBIMBING	PARAF
1	7/6/2022	Pahami ASI yang sedang berjalan	
2	19/6/2022	Perbaiki USCC dan Diagram Activity.	
		Lanjut Aplikasi	
3	23/6/2022	Sesuaikan Bab V dengan Aplikasi	
4	29/7/2022	Tambah Referensi, Print Boleh	
5	1/8/2022	ACC Sidang Skripsi	

Teluk Kuantan, 10 April 2022
Pembimbing 2

Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1030118303