

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN
PENYAKIT DEMAM BERDARAH D DINAS KESEHATAN
KOTA LUBUKLINGGAU BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata Satu
Pada Program Studi Informatika**



Oleh :

**RENZI RENZIVA
NIM : 015.01.0103**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA INSAN
LUBUKLINGGAU
2019**

Renzi Renziva (2019) Geographic Information System Spread of Dengue Fever in Web-Based Lubuklinggau City Health Office. Undergraduate thesis (S1) Bina Insan Lubuklinggau University. Supervisor (I) Harma Oktafia Lingga Wijaya, M.Kom, Supervisor (II) Satrianansyah, M, Kom

ABSTRACT

The information system for the location of the spread of DBD in the Lubuklinggau City Health Office can be used to help process the information for the location of the spread of DBD in Lubuklinggau. With the application of the information system for the location of the spread of dengue fever, it is expected that the public will know the location of the spread of DBD so that it is faster in the prevention of DBD and can reduce DBD sufferers in Lubuklinggau City can be done effectively and efficiently. The spread of dengue is currently very disturbing for the community. However, many people who are not aware of it, including the solo city community. This may be due to the lack of information regarding the number of DBD sufferers and the distribution of areas affected by DBD. The existing information delivery system is less effective and does not display the geographic distribution of DBD, so it is not known which areas are affected by the lowest to highest DBD. Geography Information System is one of them where the distribution of DBD in the Lubuklinggau City Region is processed by combining spatial data with non-spatial data in the form of data attributes and then implemented by converting them into a database using the open svg map server.

Keywords : Geographic Information System

Renzi Renziva(2019) Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau Berbasis Web. Skripsi program sarjana (S1) Universitas Bina Insan Lubuklinggau. Pembimbing (1) Harma Oktafia Lingga Wijaya, M.Kom, Pembimbing (II) Satrianansyah, M,Kom

ABSTRAK

Dengan Sistem Informasi lokasi penyebaran penyakit DBD di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau dapat digunakan dalam membantu proses informasi lokasi penyebaran penyakit DBD di Kota Lubuklinggau. Dengan Adanya aplikasi Sistem informasi lokasi penyebaran penyakit DBD diharapkan masyarakat mengetahui lokasi penyebaran DBD sehingga lebih cepat dalam penanggulangan penyakit DBD ini dan dapat mengurangi penderita DBD di Kota Lubuklinggau dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Penyebaran DBD saat ini sudah sangat meresahkan masyarakat. Akan tetapi banyak masyarakatnya yang belum menyadarainya, termasuk masyarakat kota lubuklinggau. Hal ini mungkin akibat kurangnya informasi mengenai jumlah penderita DBD maupun sebaran wilayah yang terkena dampak DBD. Sistem penyampaian informasi yang ada saat ini kurang efektif dan belum menampilkan kenampakan sebaran DBD secara kegeografisan, sehingga tidak diketahui wilayah mana saja yang terkena dampak DBD terendah hingga yang tertinggi. Oleh karena itu di perlukan metode dalam penyelesaiannya dimana data yang ditampilkan juga diikuti data kegeografisan wilayah terdampak. Geography Information System adalah salah satunya dimana sebaran DBD Di Wilayah Kota Lubuklinggau diolah dengan menggabungkan data spasial dengan data non spasial yang berupa atribut data lalu diimplementasikan dengan mengkonvertnya kedalam database menggunakan open svg map server.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Geografis*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan dan kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan maksimal, Untuk diajukan sebagai syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Pada Program Studi Informatika Fakultas Komputer, Universitas Bina Insan. Kemudian sholawat beserta salam semoga tetap tercurahkan kepada bagi Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta umatnya hingga akhir zaman.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis telah berusaha sebaik mungkin untuk menyajiakan Skripsi ini, baik dari segi isi maupun dari segi desain program. Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi ini tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan Skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Untuk selanjutnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membangun dalam menyelesaikan Skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Dr. H.Sardiyo,MM selaku Rektor Universitas Bina Insan Lubuklinggau.
2. Bapak Sutanta, Ph,D selaku Wakil Rektor I Universitas Bina insan Lubuklinggau yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penulisan Skripsi ini.

3. Bapak Wakhid Nur Mukhlis, M.Pd selaku Wakil Rektor II Universitas Bina Insan Lubuklinggau yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penulisan Skripsi ini.
4. Bapak Budi Santoso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Komputer Universitas Bina Insan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
5. Ibu Harma Oktafia Lingga Wijaya, M.Kom selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
6. Bapak Satrianansyah, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
7. Bapak Kepala Dinas dan Staf Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau
8. Seluruh Staf Dosen Dan Karyawan Universitas Bina Insan.
9. Buat kedua orang tuaku yang tersayang telah banyak memberikan dukungan moral dan motivasi kepada penulis.
10. Buat seluruh sahabatku angkatan 2015 jurusan informatika, Sahabat BRPS dan kekasihku “MI” yang telah menemaniku hari-hariku, dan memberikanku semangat untuk menyelesaikannya semoga kamu baca ya, semoga termotivasi.

Akhir kata semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi untuk penelitian selanjutnya.

Lubuklinggau, November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Idenfikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Tujuan Peneliti.....	4
1.5.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan.....	5
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti	5
1.5.4 Manfaat Bagi Institusi.....	5
1.6 Sistem Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Literatur	7
2.1.1 Sistem.....	7
2.1.2 Informasi	7
2.1.3 Sistem Informasi	8
2.1.4 DBD (<i>Demam Berdarah Dangu</i>).....	8
2.1.5 DBMS (<i>Database Management System</i>)	9
2.1.6 Sistem Informasi Geografis	10
2.1.7 MySQL	11
2.1.8 Php	12
2.1.9 UML.....	12
2.1.10 Diagram Use Case	12
2.1.11 Diagram Kelas	14

2.1.12	Diagram Aktivitas.....	15
2.1.13	Metode Pengembangan Sistem.....	15
2.2	Penelitian Relevan.....	16
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Metode Penelitian Kuantitatif.....	19
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	19
3.3	Metode Pengembangan Sistem.....	20
3.4	Waktu Dan Tempat.....	22
3.4.1	Waktu.....	22
3.4.2	Tempat.....	23
3.5	Alat Dan Bahan.....	23
3.5.1	Alat (Hardware).....	23
3.5.2	Alat (Software).....	23
3.5.3	Bahan.....	24
3.6	Analisis Kebutuhan dan Analisi Sistem.....	24
3.7	Metode Pengujian Sistem.....	24
3.8	Rancangan Sistem.....	25
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Penelitian.....	51
4.2	Pembahasan.....	51
4.2.1	Tampilan Halaman Utama.....	51
4.2.2	Tampilan Halaman Map Lokasi UPT.....	52
4.2.3	Tampilan Halaman Map Lokasi DBD.....	52
4.2.4	Tampilan Halaman Login Administrator.....	53
4.2.5	Tamplan Halaman Input Data Map Lokasi UPT.....	53
4.2.6	Tampilan Halaman Input Data Map Lokasi DBD.....	54
4.2.7	Tampilkn Halaman Ganti Password.....	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	: Tabel Simbol <i>Use Case</i>	13
Tabel 2.2	: Tabel Simbol <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2.3	: Tabel Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 3.1	: Tabel Jadwal Penelitian	22
Tabel 3.2	: Tabel Identifikasi Aktor	26
Tabel 3.3	: Tabel Login	27
Tabel 3.4	: Tabel Kelola Data User	27
Tabel 3.5	: Tabel Kelola Info Peta	28
Tabel 3.6	: Tabel Kelola Info DBD	28
Tabel 3.7	: Tabel Peta Area DBD.....	29
Tabel 3.8	: Tabel User	45
Tabel 3.9	: Tabel Tempat	45
Tabel 3.10	: Tabel Map DBD	46
Tabel 3.11	: Tabel Map DBD	46

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	: Metode <i>Waterfall</i>	16
Gambar 3.2	: Diagram <i>Use Case Admin, Kabid dan Masyarakat</i>	26
Gambar 3.3	: <i>Activity Diagram Login</i>	30
Gambar 3.4	: <i>Activity Diagram Data user</i>	30
Gambar 3.5	: <i>Activity Diagram Tambah Data user</i>	31
Gambar 3.6	: <i>Activity Diagram Edit Data user</i>	31
Gambar 3.7	: <i>Activity Diagram Hapus Data user</i>	32
Gambar 3.8	: <i>Activity Diagram Data Info Peta</i>	32
Gambar 3.9	: <i>Activity Diagram Tambah Data Info Peta</i>	33
Gambar 3.10	: <i>Activity Diagram Edit Data Info Peta</i>	33
Gambar 3.11	: <i>Activity Diagram Hapus Data Info Peta</i>	34
Gambar 3.12	: <i>Activity Diagram Data Tempat DBD</i>	34
Gambar 3.13	: <i>Activity Diagram Tambah Data Tempat DBD</i>	35
Gambar 3.14	: <i>Activity Diagram Edit Data Tempat DBD</i>	35
Gambar 3.15	: <i>Activity Diagram Hapus Data Tempat DBD</i>	36
Gambar 3.16	: <i>Activity Diagram Data Peta Tempat DBD</i>	36
Gambar 3.17	: <i>Activity Diagram Tambah Data Peta Tempat DBD</i>	37
Gambar 3.18	: <i>Activity Diagram Edit Data Peta Tempat DBD</i>	37
Gambar 3.19	: <i>Activity Diagram Hapus Data Peta Tempat DBD</i>	38
Gambar 3.20	: <i>Activity Diagram Hapus Data Tempat</i>	38
Gambar 3.21	: <i>Activity Diagram Hapus Data Info Dinkes</i>	39
Gambar 3.22	: <i>Sequence Diagram User</i>	40
Gambar 3.23	: <i>Sequence Diagram Info Peta</i>	41
Gambar 3.24	: <i>Sequence Diagram Info DBD</i>	42
Gambar 3.25	: <i>Sequence Diagram Tempat DBD</i>	43
Gambar 3.26	: <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 3.27	: Halaman <i>Login</i>	47
Gambar 3.28	: Halaman - Input Data Pengguna	47
Gambar 3.29	: Halaman Admin – Pengguna.....	48
Gambar 3.30	: Halaman Input Data Map UPT.....	48
Gambar 3.31	: Halaman Admin - Data Map UPT.....	49
Gambar 3.32	: Halaman Input Data Map DBD.....	49
Gambar 3.33	: Halaman Admin - Data Map DBD.....	50
Gambar 3.34	: Halaman Laporan Data Penyebaran Penyakit DBD.....	50
Gambar 4.35	: Halaman Utama	51
Gambar 4.36	: Halaman Map Lokasi UPT	52
Gambar 4.37	: Halaman Map Lokasi DBD	52
Gambar 4.38	: Halaman Map Lokasi UPT	53
Gambar 4.39	: Halaman Input Data Map Lokasi UPT.....	53
Gambar 4.40	: Halaman Input Data Map Lokasi DBD.....	54
Gambar 4.41	: Halaman Ganti Password	54

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Pengajuan Judul Skripsi
- Lampiran 2 : Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 1
- Lampiran 3 : Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing 2
- Lampiran 4 : Surat Keterangan Izin Penelitian Data Penyebaran Penyakit
Demam Berdarah Di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau
- Lampiran 5 : Daftar Wawancara
- Lampiran 6 : Dokumentasi pada saat Observasi Wawancara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kehadiran dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di zaman yang semakin canggih, jelas mempengaruhi kehidupan seluruh masyarakat dan memungkinkan orang untuk terlibat dalam perilaku dengan cara yang sangat mudah, efisien dan efektif. Saat ini, dapat dikatakan bahwa peran teknologi sangat membantu aktivitas manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dalam bidang jasa, pendidikan, industri, dan bidang lainnya.

Kantor Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau bertanggung jawab untuk memantau bagian pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular, termasuk perumusan kebijakan kesehatan. Implementasi kebijakan kesehatan, penilaian dan pemantauan sektor kesehatan, manajemen kantor Dinas Kesehatan. Pelaksanaan tanggung jawab Walikota di samping peran dan fungsinya, untuk menentukan lokasi penyebaran demam berdarah di Dinas Kesehatan, diperlukan proses untuk menentukan lokasi status penyebaran demam berdarah.

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam berdarah yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes Aegypti*. PSN 3 M Plus adalah legislasi DBD dengan upaya

Memberantas dan mencegah dari sarang gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. Tindakan PSN 3 M Plus akan mengganggu rantai penularan virus dengue, mengurangi kejadian DBD [1].

Lubuklinggau adalah kota berkembang di wilayah paling barat Sumatera Selatan 1020 40' 0" – 1030 0' 0" bujur timur dan 30 4 '10" – 3 0 22' 30" lintang selatan. Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau saat ini menggunakan indikator surve lapangan secara langsung serta melakukan uji kesehatan terhadap masyarakat di sekitar Kota Lubuklinggau. Informasi lokasi penyebaran penyakit demam berdarah belum dapat di ketahui oleh seluruh masyarakat di karenakan belum tersedianya sebuah Sistem informasi secara online [2].

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukannya sebuah sistem untuk dapat menyelesaikan masalah diatas, bahwa penulis tertarik untuk membangun Sistem Informasi Geografis berdasarkan situs web untuk penyebaran penyakit demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau menggunakan metode *waterfall* [9]. dengan tahapan analisa, desain, pengkodean dan pengujian sistem. Sehingga informasi penyebaran penyakit demam berdarah dapat diterima dengan cepat ke masyarakat luas di Kota Lubuklinggau.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan referensi sebelumnya, masalah Dinas Kesehatan, adalah:

1. Memerlukan waktu yang lama dalam proses mengidentifikasi penyebaran informasi lokasi penyakit demam berdarah (DBD) di Kota Lubuklinggau, hal ini dikarenakan proses tersebut dilakukan belum terkomputerisasi dengan baik.
2. Untuk penyebaran informasi lokasi penyakit demam berdarah (DBD) di Dinas Kesehatan, Kota Lubuklinggau tidak dapat menginformasikan secara langsung dan saat ini hanya bisa di informasikan dengan cara datang langsung ke Dinas Kesehatan maupun bertanya langsung tentang cara penanggulangan penyebaran penyakit demam berdarah (DBD) melalui tenaga-tenaga kesehatan yang telah di tunjuk Pemerintah Daerah melalui Dinas Kesehatan.

1.3 Rumusan Masalah

Penulis merumuskan masalah dari uraian diatas dari identifikasi masalah yang ada, yaitu:

Cara mengevaluasi, membuat model dan membangun sistem informasi geografis penyebaran penyakit demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau berbasis *website*.

1.4 Batasan Masalah

Membatasi masalah digunakan untuk mencegah penyimpangan atau pelebaran masalah utama sehingga penelitian lebih terkonsentrasi dan mendorong perdebatan untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam analisis ini, beberapa masalah yang membatasi adalah sebagai berikut:

1. Program ini dimaksudkan untuk mengolah pengetahuan geografis tentang penyebaran penyakit demam berdarah dan bagaimana mengelola penyebaran demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau Kecamatan Timur II berbasis website.
2. PHP dan Mysql adalah bahasa pemrograman yang saya pakai.
3. Tidak membahas masalah konsultasi pengobatan penyakit demam berdarah.

1.5 Tujuan Umum dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu kriteria Program Studi Strata Satu (S-1) Jurusan Informatika Fakultas Komputer, Universitas Bina Insan Kota Lubuklinggau untuk menyelesaikan kuliah/pendidikan.

Adapun Tujuan Khusus Dari peneliti Secara garis besar penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem informasi geografis penyebaran penyakit demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau berbasis *website* untuk dapat membantu proses informasi lokasi peta penyebaran penyakit demam berdarah.

1.5.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai sarana untuk membangun ilmu pengetahuan, siklus pengetahuan tentang di mana peta demam berdarah didistribusikan dapat ditingkatkan dan dapat digunakan sebagai panduan untuk penelitian serupa.

1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti

1. Sebagai informasi penting bagi para peneliti tentang kriteria tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 di Universitas Bina Insan Kota Lubuklinggau
2. Untuk menerapkan pengetahuan yang didapat selama kuliah.

1.5.4 Manfaat Bagi Institusi

1. Membantu keberhasilan dalam proses menemukan lokasi peta penyakit demam berdarah yang tersebar di kota lubuklinggau.
2. Membantu segala informasi tentang cara mengatasi penyebaran penyakit demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau Berbasis Website.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai penggambaran garis besar laporan tugas akhir di jelaskan penguraian singkat sistematika penulisan yang terdiri lima bab dan masing-masing sub bab dengan relevan terhadap permasalahan yang di bahas secara sistematis, isi satu persatu bab tersebut yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab Pertama merupakan garis besar untuk latar belakang, identifikasi masalah. Perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, alat dan bahasan penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Berisi mengenai teori yang mendasari masalah yang di teliti mengenai penyebaran penyakit dmam berdarah dengan menggunakan metode wterval.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang di pakai, metode pengumpulan data, metode penelitian kuantitatif, metode pengembangan sistem, metode pengujian sistem di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi gambaran umum tempat hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan saran atau masukan yang bisa berguna bagi masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Literatur

2.1.1 Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan[7].

Sedangkan definisi lain dari sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi[6].

Berdasarkan definisi diatas, peneliti menyimpulkan bahwa sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatusasaran yang tertentu.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi [7]

2.1.3 Sistem Informasi

Data dan informasi sangat berkaitan dengan pengertian dari sistem informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan atau sifat yang berdiri sendiri dan terlepas dari konteks apapun. Sementara sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Sedangkan definisi lain informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. Sistem informasi mempunyai 3 (tiga) konsep yaitu:

- 1) Input
- 2) Proses
- 3) Output

Konsep berawal dari input data yang mengalami pemrosesan dan pada akhirnya mengeluarkan hasil berupa output data [1].

2.1.4 DBD (Demam Berdarah Dengue).

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi oleh virus dengue yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti*. PSN 3M Plus merupakan tindakan pengendalian DBD dengan melakukan upaya memberantas sarang nyamuk dan menghindari diri dari gigitan nyamuk *Aedes*. Perilaku PSN 3M Plus dapat memutus rantai penularan virus dengue sehingga hasil yang diharapkan adalah penurunan kejadian DBD[2].

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi demam akut yang disebabkan oleh empat *serotipe virus* dari *genus Flavivirus* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes spp* yang terinfeksi. Kecamatan Lubuk Basung merupakan kecamatan endemis DBD dengan jumlah kasus terbanyak pada tahun 2014 yaitu 91 kasus. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis faktor risiko lingkungan dan mengetahui gambaran kerentanan larva nyamuk *Aedes spp* di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan rancangan studi kasus kontrol dengan responden sebanyak 81 kasus dan 81 kontrol [3].

2.1.5 DBMS (*Database Management System*).

Sistem manajemen database atau *database management system* (DBMS) adalah merupakan suatu sistem *software* yang memungkinkan seorang *user* dapat mendefinisikan, membuat, dan memelihara serta menyediakan akses terkontrol terhadap data. Database sendiri adalah sekumpulan data yang berhubungan dengan secara logika dan memiliki beberapa arti yang saling berpautan. Keuntungan dari *Database Management System* adalah:

1) Pengulangan Data Berkurang.

Pengulangan data atau repetisi berarti bahwa kolom data yang sama (misal: alamat seseorang) muncul berkali-kali dalam file yang berbeda dan terkadang dalam format yang berbeda. Dalam sistem pemrosesan

yang lama, file - file yang berbeda akan mengulang data yang sama sehingga memboroskan ruang penyimpanan.

2) Integritas Data Meningkat.

Integritas tidak akurat. dalam DBMS, berkurangnya pengulangan berarti meningkatkan kesempatan integritas data, karena semua perubahan hanya dilakukan di satu tempat.

3) Keamanan Data Meningkat.

Meskipun berbagai departemen bisa berbagi pakai data, Namun akses ke informasi bisa dibatasi hanya untuk pengguna tertentu. Hanya dengan menggunakan password maka informasi finansial, medis, dan nilai mahasiswa dalam database sebuah universitas tersedia hanya bagi mereka yang memiliki hak untuk mengetahuinya.

4) Kemudahan Pemeliharaan Data.

DBMS menawarkan prosedur standar untuk menambahkan, mengedit dan menghapus rekaman, juga untuk memvalidasi pemeriksaan untuk memastikan bahwa data yang tepat sudah dimasukkan dengan benar dan lengkap ke dalam masing - masing jenis kolom [1].

2.1.6 Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis menggunakan data data spasial yang merupakan salah satu ciri dari sistem informasi geografis telah banyak mengalami perkembangan, dan salah satu pengertian sistem informasi geografis tersebut adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang dirancang

secara efisien untuk memperoleh, menyimpan dan meng-update, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis. Banyaknya pemahaman tentang informasi geografis yang ada tergantung dari segi mana sistem informasi geografis itu dilihat. Dipengertian lain, sistem informasi geografis adalah sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang terinferensi secara spasial atau koordinat geografi. Dengan kata lain, SIG merupakan sistem basis data dengan kemampuan khusus dalam menangani data yang terinferensi secara spasial, selain merupakan sekumpulan operasi-operasi yang dikenakan terhadap data tersebut [8].

2.1.7 MySQL (*My Structured Query Language*).

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat free dengan lisensi GNU General Public License (GPL). Dengan adanya keadaan ini maka anda dapat menggunakan software ini dengan bebas tanpa perlu harus takut dengan lisensi yang ada. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Itulah sebabnya istilah table, baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau sejumlah table [1].

2.1.8 PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*).

PHP singkatan dari PHP adalah *Php Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Dengan menggunakan PHP, *website* akan lebih interaktif dan dinamis. Artinya, ia dapat membentuk tampilan berdasarkan permintaan terkini. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip - skrip seperti *ASP*, *Cold Fusion* maupun *JSP*. Kemudahan lain dari PHP adalah mampu berintegrasi dengan berbagai macam database salah satunya *MySQL* [1].


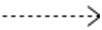








2.1.9 UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan bahasa permodelan standar. Rosa mengatakan sebagai bahasa, berarti *UML* memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep *UML* ada aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada [9].

2.1.10 Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)

Use case menggambarkan *external view* dari sistem yang akan kita buat modelnya. Rosa mengatakan bahwa model *use case* dapat diajarkan dalam bentuk diagram *use case*, tetapi yang perlu diingat, diagram tidak identik dengan model karena model lebih luas dari diagram [9]. Komponen pembentuk *use case* selengkapnya pada table 2.1:



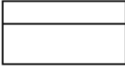




Tabel 2.1. Simbol *Use Case*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2.1.11 Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Diagram kelas adalah inti dari proses permodelan objek. Baik *forward engineering* maupun *reverse engineering* memanfaatkan diagram ini. *Forward engineering* adalah proses perubahan model menjadi kode program sedangkan *reverse engineering* sebaliknya merubah kode program menjadi model [9]. Simbol-simbol diagram kelas dapat dilihat pada tabel 2.2. :

Tabel 2.2. Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
7		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri

2.1.12 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram aktivitas lebih memfokuskan diri pada eksekusi dan alur sistem dari pada bagaimana sistem itu dirakit [9]. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas selengkapnya dapat dilihat pada table 2.3. :

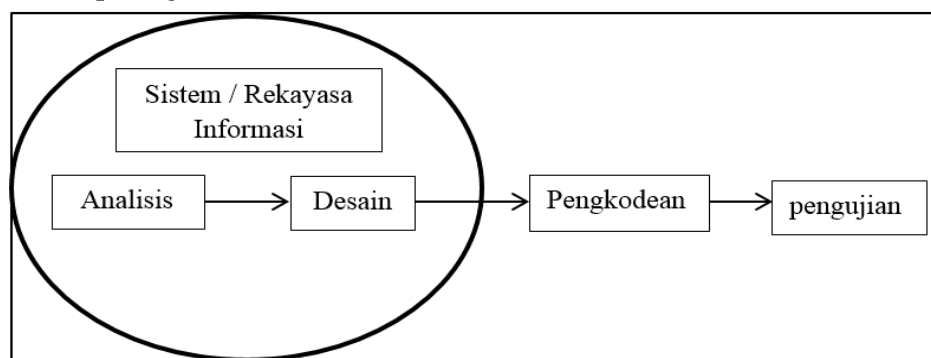
Tabel 2.3. Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

2.1.13 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu proses pengembangan sistem (perangkat lunak) dengan menggunakan model-model dan metodologi sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini, penulis menggunakan model *Waterfall* untuk digunakan sebagai metode pengembangan. Untuk penelitian ini penulis memilih metode ini karena menurut penulis dirasa paling cocok digunakan untuk pengembangan sistem kedepannya. Dibawah ini akan penulis paparkan sedikit tentang

metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Model air terjun yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung [9]. Metode Waterfall secara visual dapat di lihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

2.2. Penelitian Relevan

2.2.1 Aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Demam

Berdarah *Dengue* Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Kudus).

Salah satu kasus penyakit yang cukup sering melanda wilayah di Indonesia adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Sistem informasi geografis (SIG) merupakan salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi persebaran penyakit dan membantu menganalisa kondisi suatu daerah terhadap penyakit untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan untuk menangani penyakit. Keberadaan SIG diharapkan mampu memberikan gambaran tentang persebaran penyakit Demam Berdarah *Dengue* di Kabupaten Kudus [4].

2.2.2 Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyebaran Penyakit Berbasis Web.

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyebaran Penyakit Berbasis Web dapat diakses cepat, mudah dan memerlukan jaringan internet serta memberikan informasi mengenai pemetaan penyebaran penyakit yang mencakup wilayah Indonesia. Peta pada sistem mampu menampilkan informasi yang meliputi wilayah kasus penyebaran penyakit, angka kasus penyebaran penyakit, dan titik kasus penyebaran penyakit. Sistem ini menggunakan fitur marker untuk menandai instansi kesehatan yang terdaftar pada sistem, fitur polygon untuk menandai wilayah (provinsi, kabupaten dan kecamatan) dan fitur circle untuk menandai lokasi dari korban yang terjangkit penyakit. Sistem mampu memberikan report yang berupa grafik angka kasus penyebaran penyakit dan data ditampilkan menggunakan sistem periode [5].

2.2.3 Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Oleh Nyamuk di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Aplikasi sistem informasi geografis penyebaran penyakit yang disebabkan oleh nyamuk di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Perancangan ini diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi yang memberikan informasi data spasial berupa peta kepada masyarakat untuk penyebaran penyakit yang disebabkan oleh nyamuk diantaranya Demam Berdarah, Cikungunya, Malaria, dan Kaki Gajah [8].

2.2.4 Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi

Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website.

Sistem Informasi Geografis Pusat Pertambangan di Provinsi Bengkulu. Dan database MySQL dapat menampung informasi dan data yang ada Dinas Energi dan Mineral Provinsi Bengkulu. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan pengguna dalam pencarian lokasi tambang di Provinsi Bengkulu [6].

2.2.5 Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kantor Dinas di Kota Lubuklinggau Berbasis Android.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dengan adanya Sistem informasi Geografis pemetaan kantor dinas kota Lubuklinggau berbasis android maka dapat membantu masyarakat atau pengguna dalam mencari lokasi kantor dinas yang terdapat di kota Lubuklinggau. Serta menyediakan informasi letak lokasi dengan akurat dan efisien sehingga menghemat waktu, tenaga dan biaya [7].

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian Kuantitatif

3.1.1 Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif lebih umum memiliki wilayah yang luas, tingkat variasi yang kompleks namun berlokasi dipermukaan. Akan tetapi masalah-masalah kualitatif berwilayah pada ruang yang sempit dengan tingkat variasi yang rendah namun memiliki kedalaman bahasan yang tak terbatas[1].

3.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan beberapa metode dalam mengumpulkan data dan referensi yang nantinya dapat memperkuat hasil dari penelitian ini. Adapun beberapa cara tersebut adalah sebagai berikut :

3.2.1 Metode Observasi

Metode Observasi digunakan untuk melihat dan mengamati perubahan fenomena–fenomena social yang tumbuh dan berkembang yang kemudian dapat dilakukan perubahan atas penilaian tersebut, sehingga mampu memisahkan antara yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan.

3.2.2 Metode Wawancara (*Interview*)

Penulis mengadakan dialog langsung dengan Kabag Tata Usaha Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau dan juga kepada bidang yang sangat terkait pada proses ini. Pertanyaan yang diajukan lebih bersifat kepada mekanisme proses informasi geografis penyebaran penyakit demam

berdarah dan cara penanggulangan penyebaran penyakit demam berdarah di Kota Lubuklinggau berbasis *website*.

3.2.3 Metode Studi Pustaka

Dalam metode ini penulis mencari berbagai literasi atau sumber sumber yang terkait dengan permasalahan yang diangkat, meliputi dari jurnal penelitian, buku teks, atau pun *e-book*.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengembangan sistem yaitu menggunakan metode waterfall yang memiliki tahapan sebagai berikut :

a. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Tahap ini menstranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.4. Waktu dan Tempat

3.4.1 Waktu

Penelitian dilakukan selama 6 (enam) bulan mulai bulan Juni 2019 sampai dengan November 2019.

Tabel 3.1 :Tabel Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Waktu Kegiatan																							
		Juni 2019				Juli 2019				Agustus 2019				September 2019				Oktober 2019				November 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul																								
2	Analisa																								
	Pengumpulan Data																								
	Pengembangan Sistem																								
3	Desain Sistem																								
	Rancangan UML																								
	Rancangan Database																								
	Rancangan Sistem																								
4	Ujian Proposal																								
5	Pembuatan Program																								
6	Pengujian Program																								
7	Seminar Hasil																								
8	Penulisan Laporan																								
9	Ujian Skripsi																								

3.4.2 Tempat

Tempat penelitian ini dilakukan di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau Jalan Yos Sudarso No. 7, KM. 6, Telp. (0733) 321481, Fax. (0733) 321481 Kelurahan Taba Pingin Kecamatan Lubuklinggau Selatan 1, Kota Lubuklinggau.

3.5. Alat dan Bahan

3.5.1 Alat (*hardware*) Perangkat Keras yang digunakan.

Perangkat keras (*hardware*) dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. 1 unit komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Prosesor : Intel Pentium Dual-Core inside
- Monitor : LG
- Keyboard : Komic
- RAM : 1 GB
- Harddisk : Seagate 20 GB

b. 1 Unit Printer Cannon IP 2770

3.5.2 Alat (*Software*) Perangkat Lunak yang digunakan.

Bahan yang digunakan berupa perangkat lunak (*Software*) yaitu :

- a. Sistem operasi *windows*
- b. *Microsoft Office 2003*
- c. *Microsoft Visio 2013*
- d. *Adobe Dreamweaver CS*
- e. Bahasa Pemrograman PHP

- f. *Database MySql*
- g. *Mendeley Desktop*

3.5.3 Bahan Pendukung (*Alat Pendukung*) yang digunakan.

Bahan yang digunakan berupa bahan pendukung yaitu :

- a. Kertas A4 80 Gram
- b. *Tinta Printer*
- c. Data data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan.

3.6. Analisis Kebutuhan dan Analisis Sistem

Dalam menganalisis permasalahan yang terdapat pada penelitian ini penulis melakukan beberapa cara, yaitu :

- 1) Melakukan pengumpulan literasi atau kajian melalui buku-buku teks, dan sumber lain yang terkait dalam permasalahan.
- 2) Melakukan kajian terhadap informasi yang telah didapatkan dari data serta literasi lain untuk menentukan kebutuhan informasi yang akan digunakan sebagai pendukung dalam proses informasi geografis penyebaran penyakit demam berdarah.
- 3) Melakukan analisa terhadap perangkat lunak yang akan digunakan.

3.7. Metode Pengujian Sistem

Dalam tahap ini penulis akan melakukan pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit atau modul tersebut sesuai dengan prosedur dan rancangan yang di inginkan

Penggunaan cara pengujian yang penulis lakukan ini disebut dengan metode *black box*. Metode *Black Box* merupakan metode yang digunakan untuk menguji ketersediaan kebutuhan fungsional dari sistem yang dihasilkan dengan desain sistem yang telah dibuat [9].

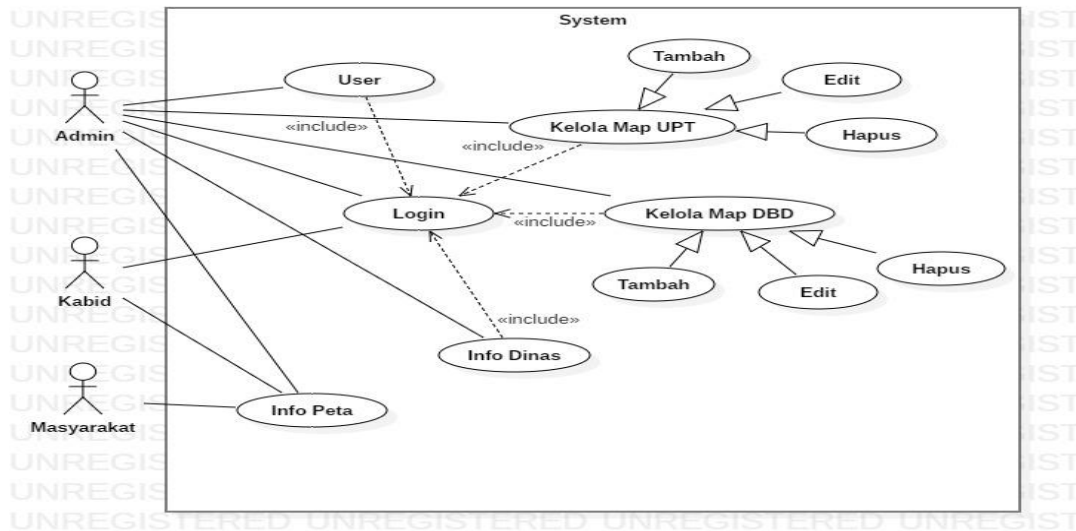
3.8. Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini digunakan untuk menentukan *usecase*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* dari setiap kegiatan yang terlibat dalam proses.

Selanjutnya penulis melakukan perancangan terhadap *database* dan menentukan *class diagram*, dan yang terakhir penulis membuat rancangan *Form input* dan *output* agar dapat lebih mudah dalam membangun sistem nantinya.

3.8.1 Rancangan Sistem Diagram Use Case

Diagram Use Case pada penelitian ini terdiri dari 3 aktor yaitu admin, kabid, dan masyarakat. Masing-masing aktor memiliki hak akses berbeda-beda di dalam sistem sesuai dengan kebutuhannya. Secara lengkap diagram use case disajikan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Diagram *Use Case Admin, Kabid dan Masyarakat*

Berikut ini beberapa informasi tentang *use case* yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

3.8.2 Identifikasi aktor

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, system pemetaan lokasi penyakit demam berdarah pada Dinas Kesehatan kota lubuklinggau melibatkan 2 aktor yang memiliki tugas dan fungsi yang berbeda seperti yang terlihat pada tabel 4 dibawah ini

Tabel 3.2 : Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor ini bertanggung jawab dalam kegiatan data crud.
2	Kabid	Dapat melihat laporan jumlah penderita DBD
3	Masyarakat	Dapat melihat info peta penyebaran penyakit DBD

3.8.3 Sekenario *use case*

Untuk memperjelas proses diagram *use case*, maka perlu dibuat *use case specification*, yaitu penjelasan terperinci satu persatu *use case* yang terjadi dalam interaksi Admin dan Kabid. Dibawah ini merupakan narasi *use case* yang ada.

3.8.3.1 Login

Tabel 3.3 : Login

<i>Use case name</i>	Login
<i>Actor</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Aktor melakukan <i>login</i> untuk masuk kedalam akun sesuai dengan level yang dimiliki
<i>Basic Flow</i>	Sistem akan memberikan tampilan <i>form login</i> dan actor memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimiliki
<i>Alternatif Flow</i>	Jika <i>form</i> tidak diisi secara lengkap system akan memberikan pemberitahuan
<i>Pre condition</i>	- Aktor memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimiliki
<i>Post Condition</i>	- Sistem menampilkan notifikasi jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah - Sistem akan menampilkan halaman akun sesuai level login

3.8.3.2 Kelolah Data *User*

Tabel 3.4 : Kelola data *user*

<i>Use case name</i>	Kelolah data <i>user</i>
<i>Actor</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Aktor melakukan penambahan data <i>user</i> berdasarkan level <i>login</i>
<i>Basic Flow</i>	Sistem akan memberikan tampilan <i>form input</i> data <i>user</i>
<i>Alternatif Flow</i>	Jika <i>form</i> tidak diisi secara lengkap system akan memberikan pemberitahuan
<i>Pre condition</i>	- Aktor melakukan <i>login</i> - Aktor memilih menu kelolah data <i>user</i>
<i>Post Condition</i>	- Sistem menambahkan data ke database - Sistem menampilkan notifikasi apabila terjadi kesalahan

3.8.3.3 Kelolah Info Peta

Tabel 3.5 : Kelola Info Peta

<i>Use case name</i>	Kelolah Info Peta
<i>Actor</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Aktor melakukan penambahan, edit dan hapus data Info Peta
<i>Basic Flow</i>	Sistem akan memberikan tampilan <i>form input, edit, dan hapus data Info Peta</i>
<i>Alternatif Flow</i>	Jika <i>form</i> tidak diisi secara lengkap system akan memberikan pemberitahuan
<i>Pre condition</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor melakukan <i>login</i> - Aktor memilih menu kelolah data Info Peta
<i>Post Condition</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menambahkan, mengedit, dan menghapus data ke database - Sistem menampilkan notifikasi apabila terjadi kesalahan

3.8.3.4 Kelola Info Tempat DBD

Tabel 3.6 : Kelola Info Tempat DBD

<i>Use case name</i>	Kelola Info Tempat DBD
<i>Actor</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Aktor melakukan penambahan, edit dan hapus data Info tempat DBD
<i>Basic Flow</i>	Sistem akan memberikan tampilan <i>form input, edit, dan hapus data Info tempat DBD</i>
<i>Alternatif Flow</i>	Jika <i>form</i> tidak diisi secara lengkap sistem akan memberikan pemberitahuan
<i>Pre condition</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor melakukan <i>login</i> - Aktor memilih menu kelolah data Info tempat DBD
<i>Post Condition</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menambahkan, mengedit, dan menghapus data ke database - Sistem menampilkan notifikasi apabila terjadi kesalahan

3.8.3.5 Kelola Peta Tempat DBD

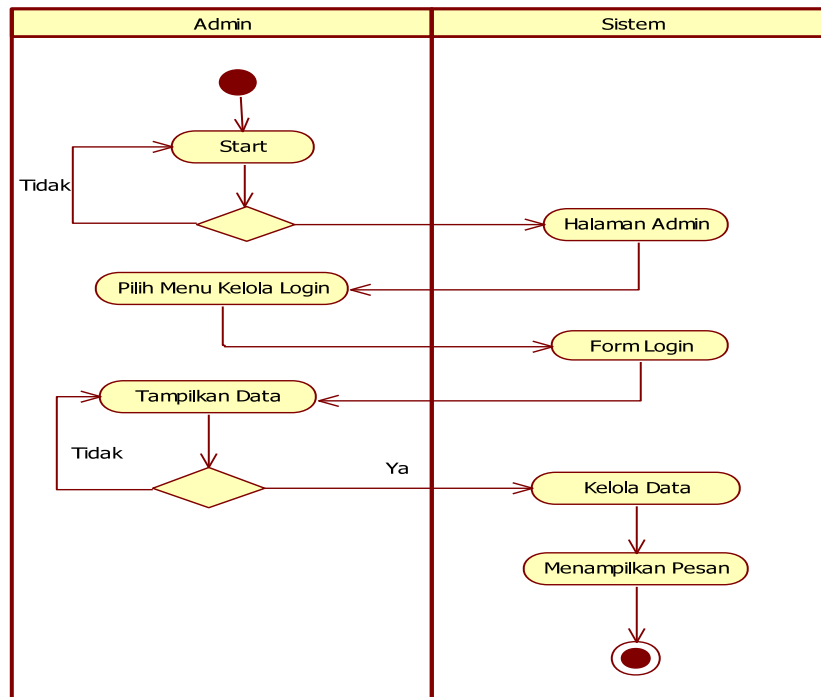
Tabel 3.7 : Kelola Peta Area DBD

<i>Use case name</i>	Kelola Peta Area DBD
<i>Actor</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Aktor melakukan penambahan, edit dan hapus Kelola Peta tempat DBD
<i>Basic Flow</i>	Sistem akan memberikan tampilan <i>form input, edit, dan hapus data Kelola Peta Area DBD</i>
<i>Alternatif Flow</i>	Jika <i>form</i> tidak diisi secara lengkap sistem akan memberikan pemberitahuan
<i>Pre condition</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor melakukan <i>login</i> - Aktor memilih menu Kelola Peta Tempat DBD
<i>Post Condition</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menambahkan, mengedit, dan menghapus data ke database - Sistem menampilkan notifikasi apabila terjadi kesalahan

3.8.4 Diagram Activity

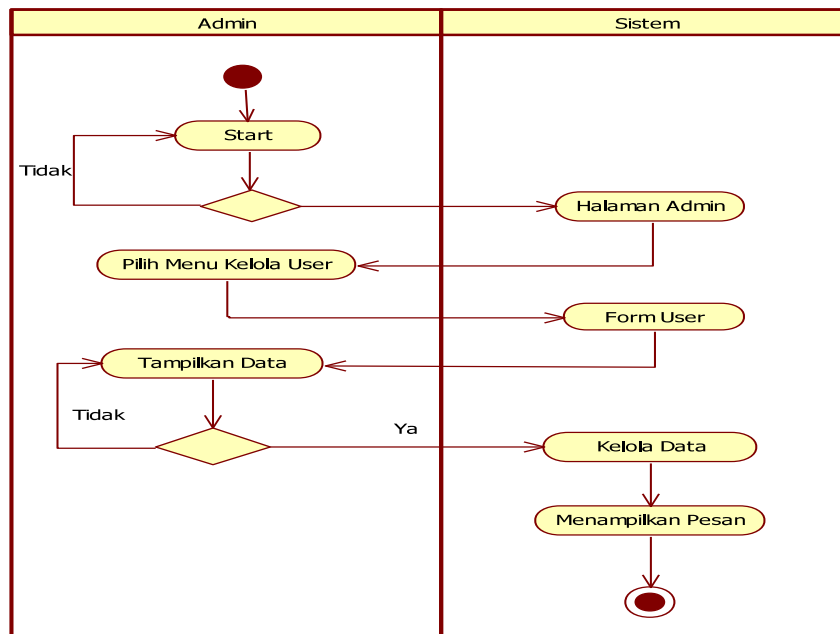
Kebutuhan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses dimodelkan dengan *Activity Diagram*. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena kita dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke dalam keadaan sesaat (*state*).

3.8.4.1 Activity Diagram Login



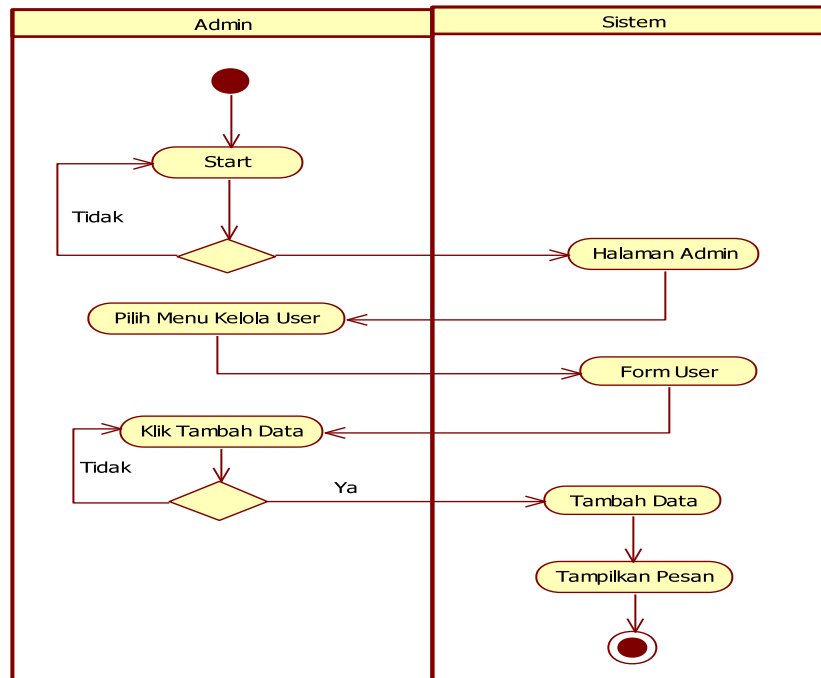
Gambar 3.3. Activity Diagram Login

3.8.4.2 Activity Diagram Data User



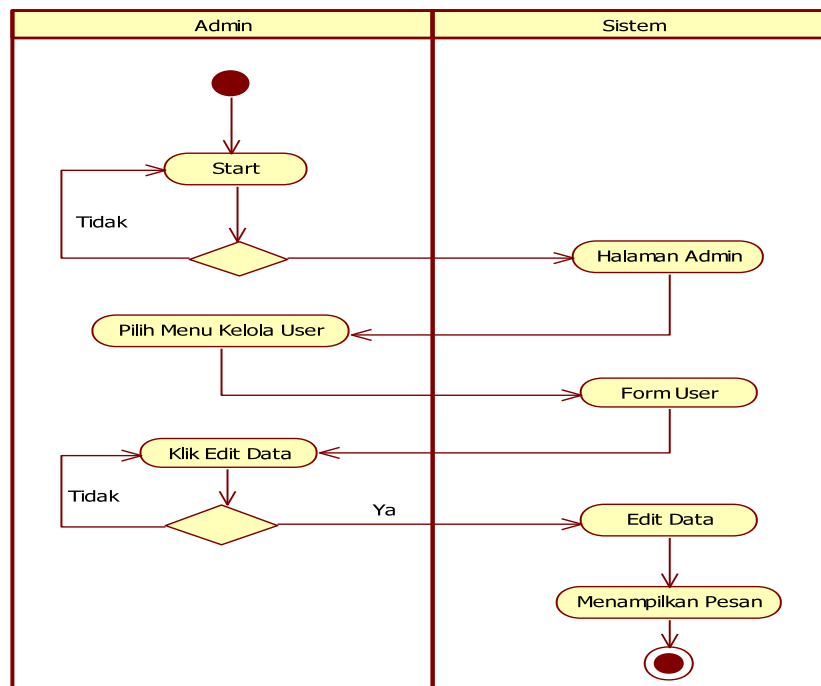
Gambar 3.4. Activity Diagram Data User

3.8.4.3 Activity Diagram Tambah Data User



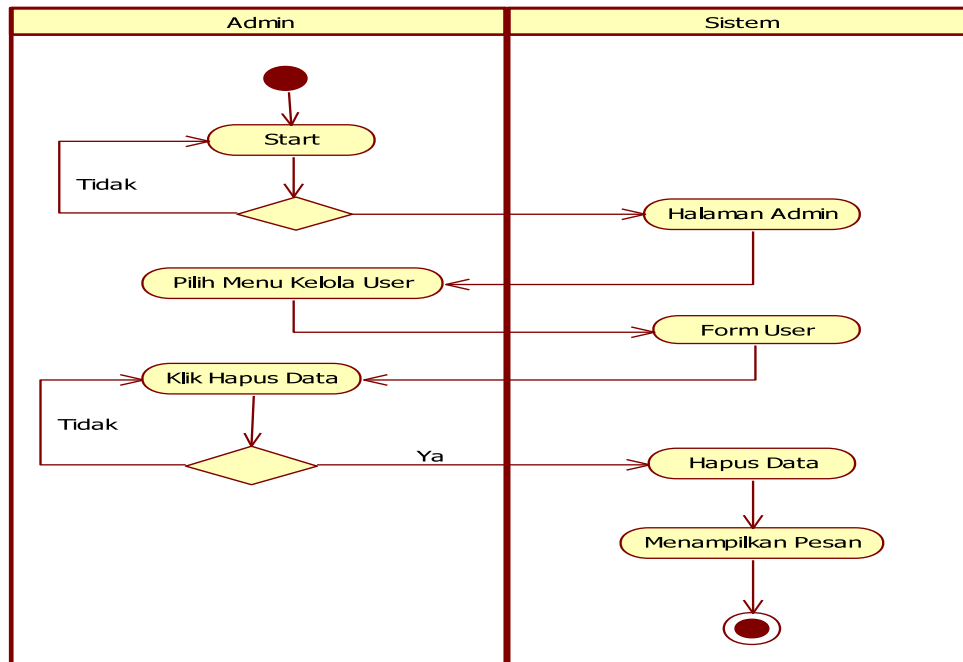
Gambar 3.5. Activity Diagram Tambah Data User

3.8.4.4 Activity Diagram Edit Data User



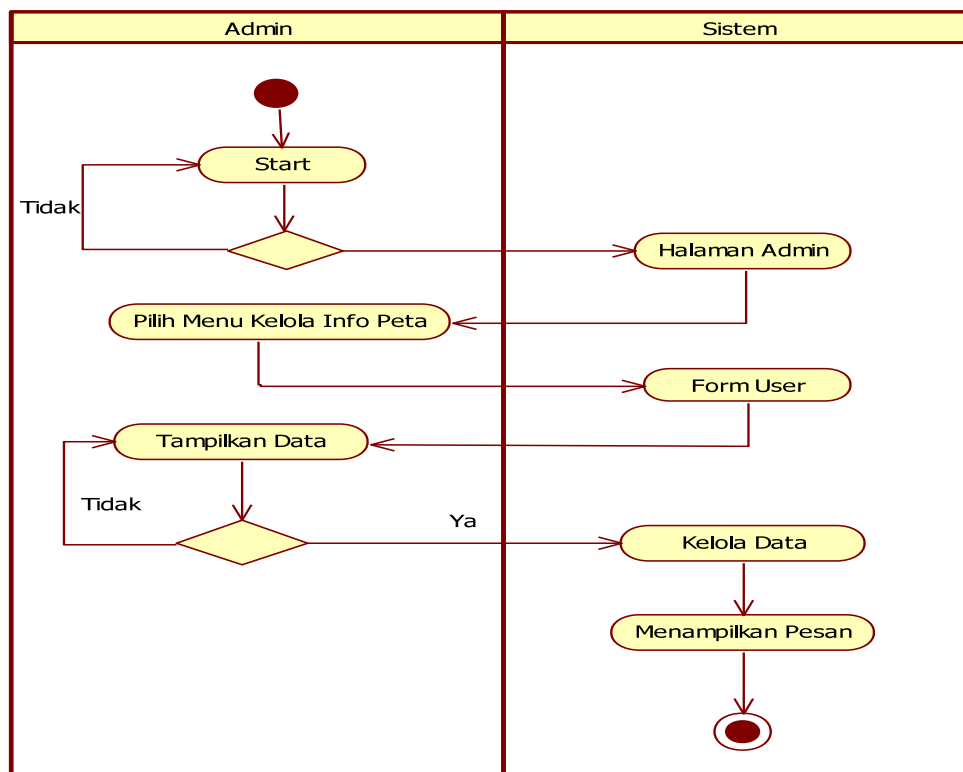
Gambar 3.6. Activity Diagram Edit Data User

3.8.4.5 Activity Diagram Hapus Data User



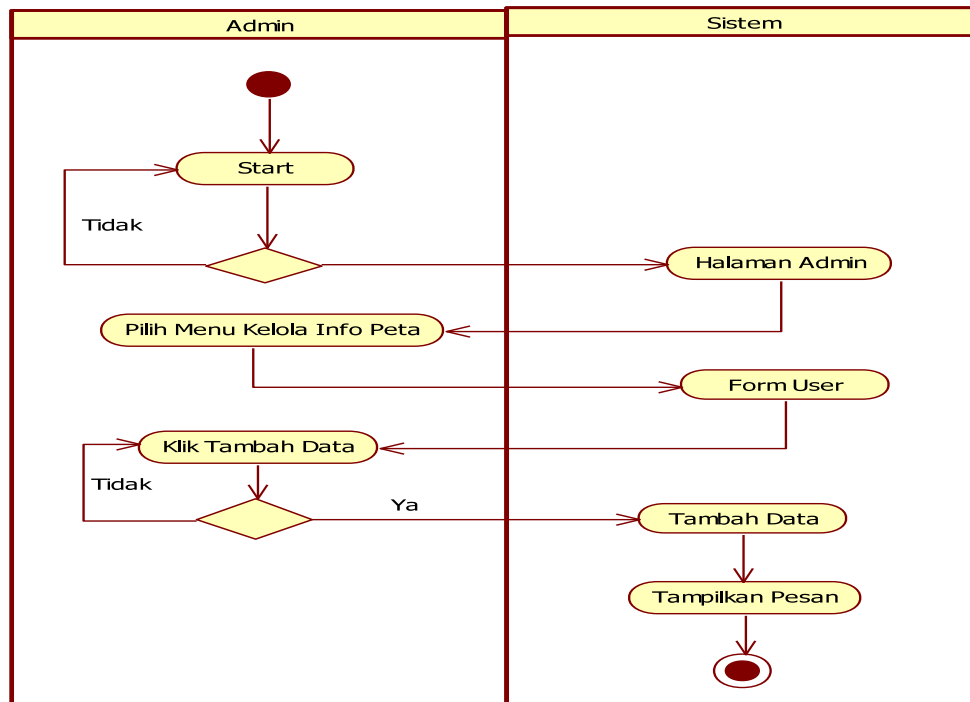
Gambar 3.7. Activity Diagram Hapus Data User

3.8.4.6 Activity Diagram Data Info Peta



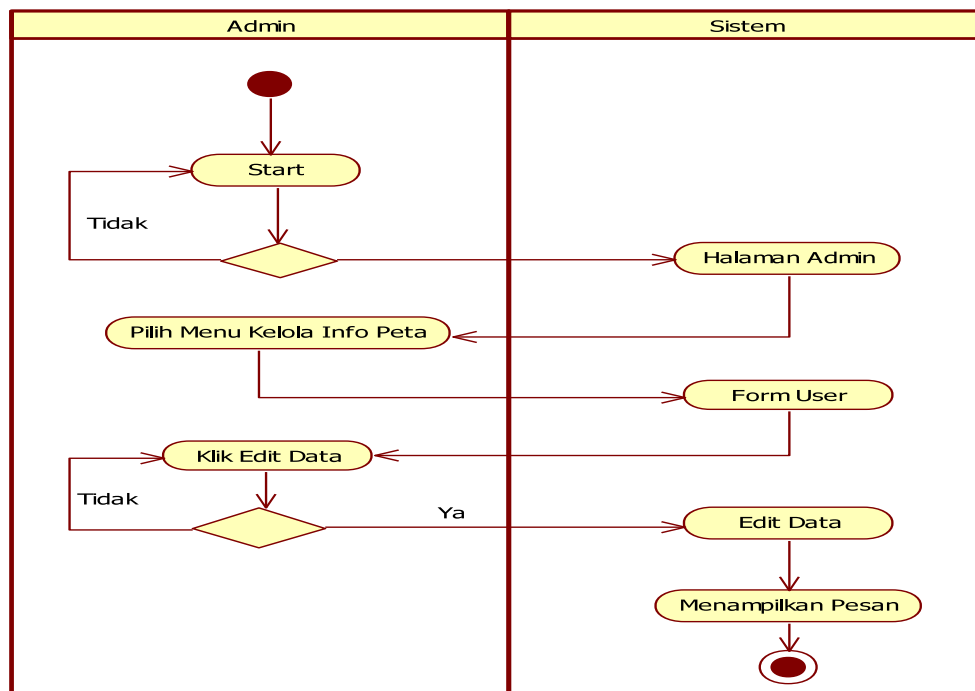
Gambar 3.8. Activity Diagram Data Info Peta

3.8.4.7 Activity Diagram Tambah Data Info Peta



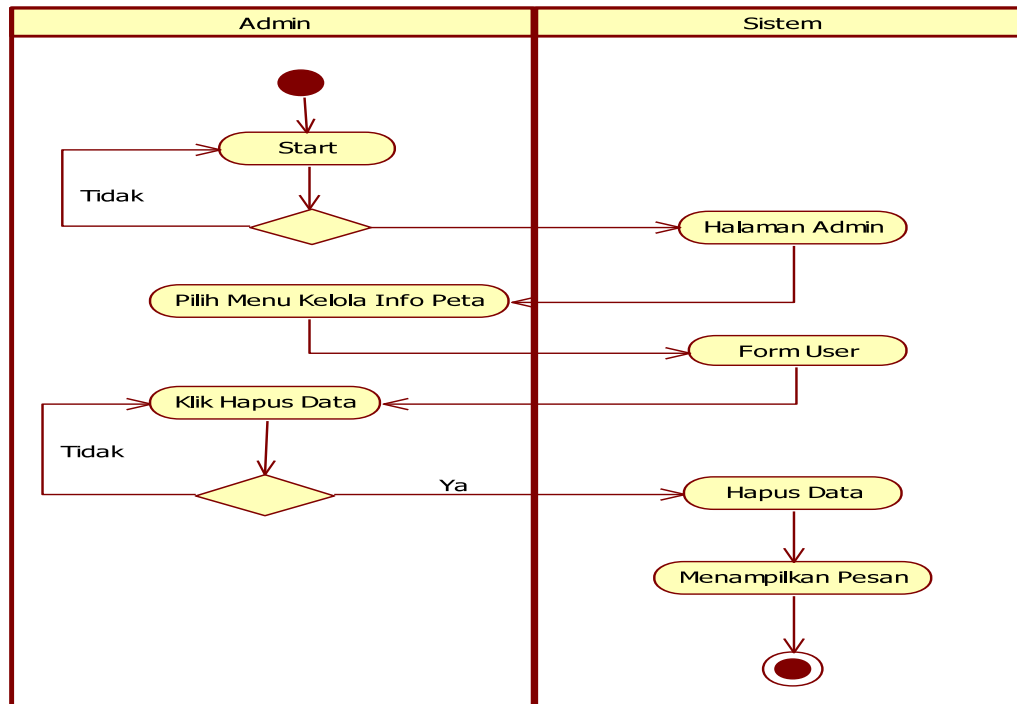
Gambar 3.9. Activity Diagram Tambah Data Info Peta

3.8.4.8 Activity Diagram Edit Data Info Peta



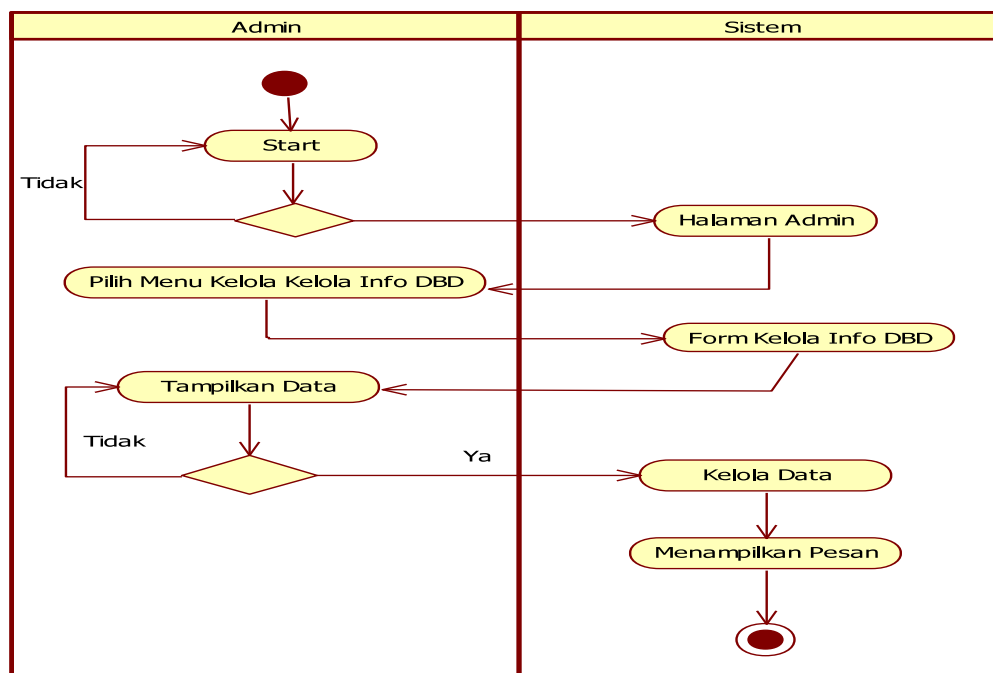
Gambar 3.10. Activity Diagram Edit Data Info Peta

3.8.4.9 Activity Diagram Hapus Data Info Peta



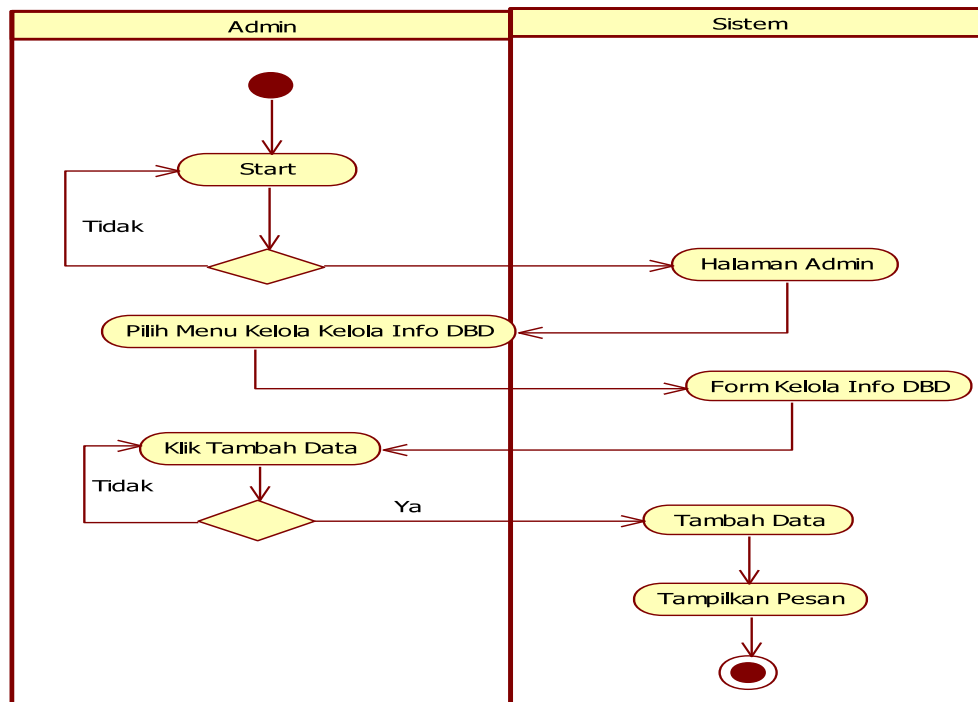
Gambar 3.11. Activity Diagram Hapus Data Info Peta

3.8.4.10 Activity Diagram Data Tempat DBD



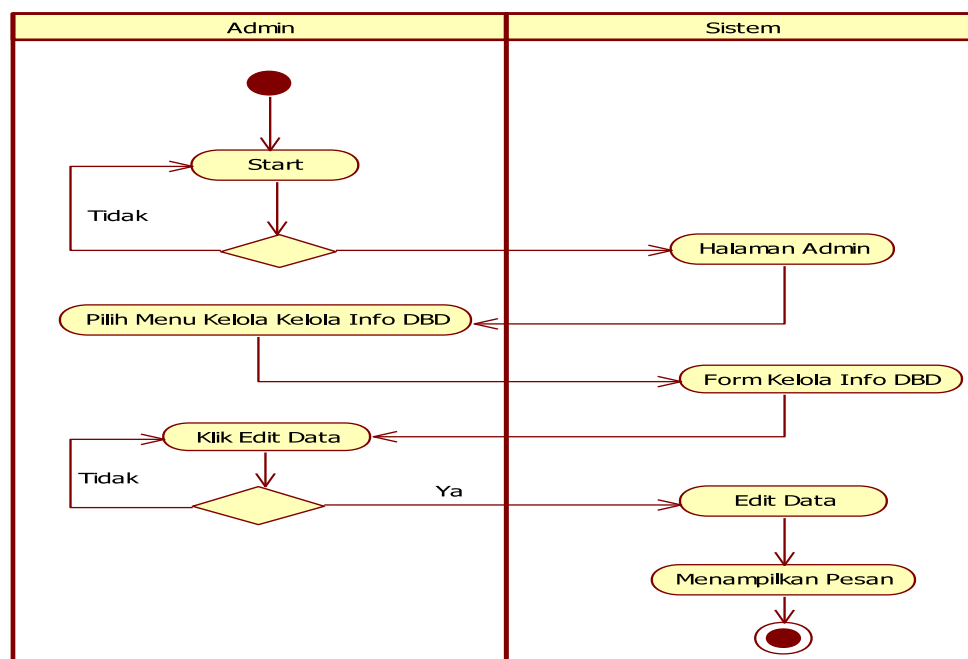
Gambar 3.12. Activity Diagram Data Tempat DBD

3.8.4.11 Activity Diagram Tambah Data Tempat DBD



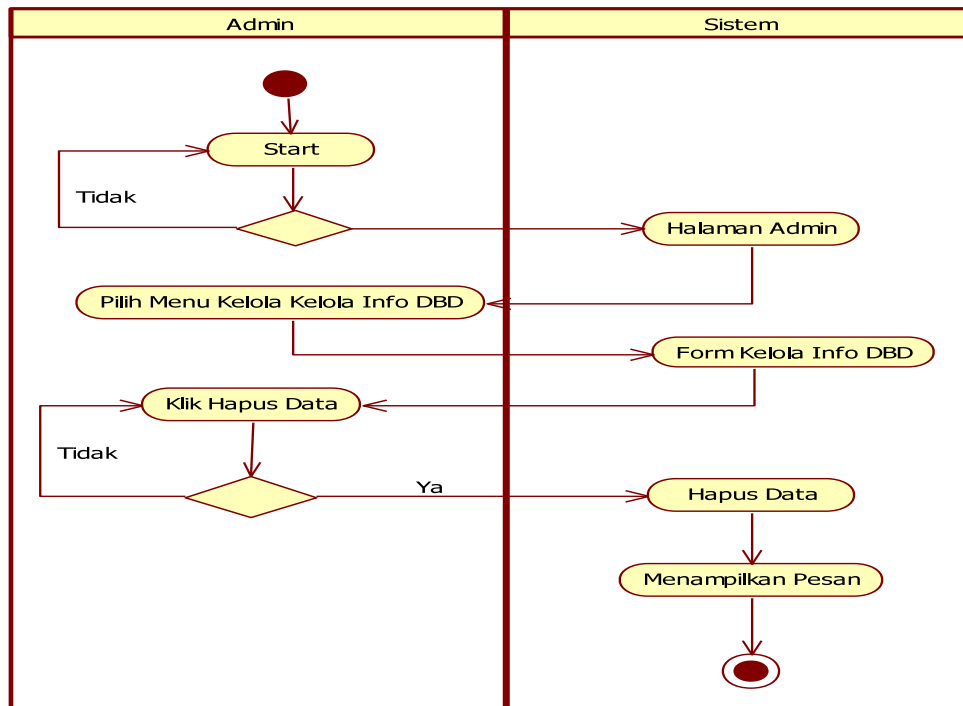
Gambar 3.13. Activity Diagram Tambah Data Tempat DBD

3.8.4.12 Activity Diagram Edit Data Tempat DBD



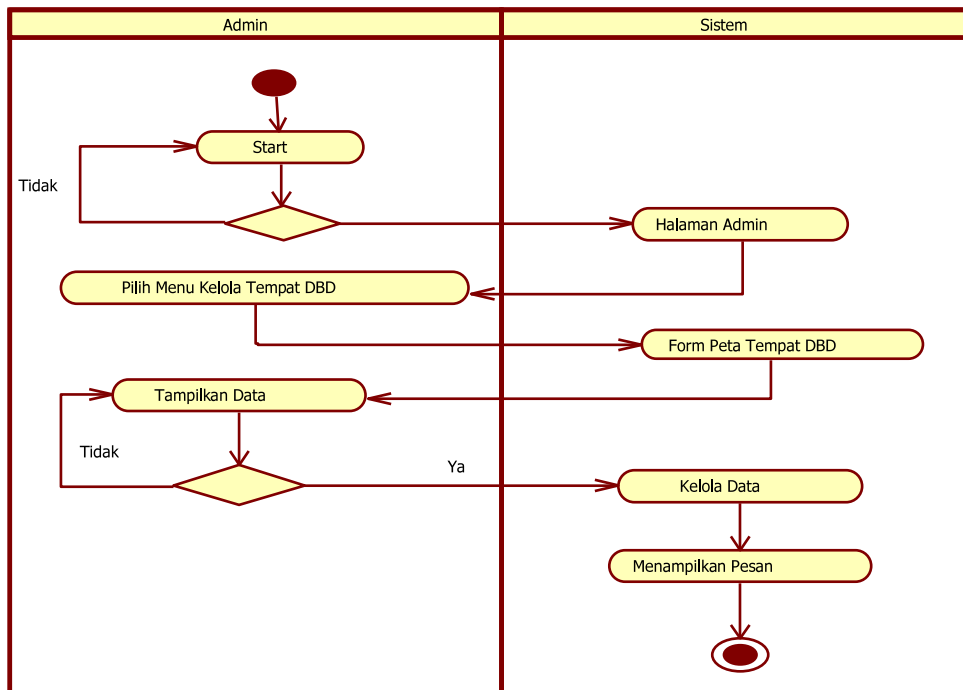
Gambar 3.14. Activity Diagram Edit Data Tempat DBD

3.8.4.13 Activity Diagram Hapus Data Info DBD



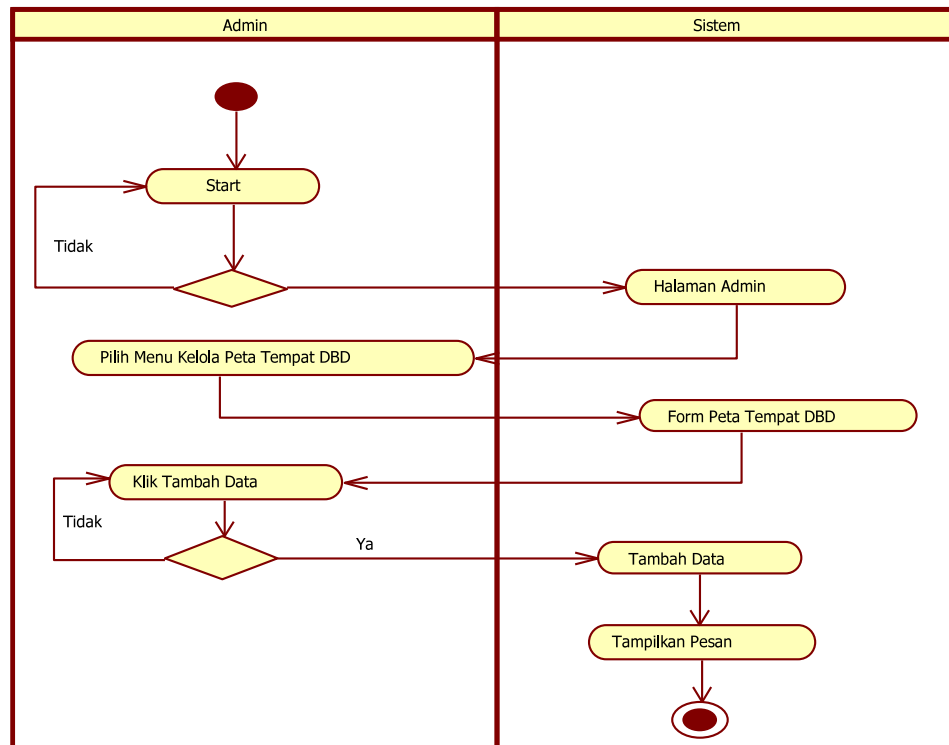
Gambar 3.15. Activity Diagram Hapus Data Info DBD

3.8.4.14 Activity Diagram Data Peta Tempat DBD



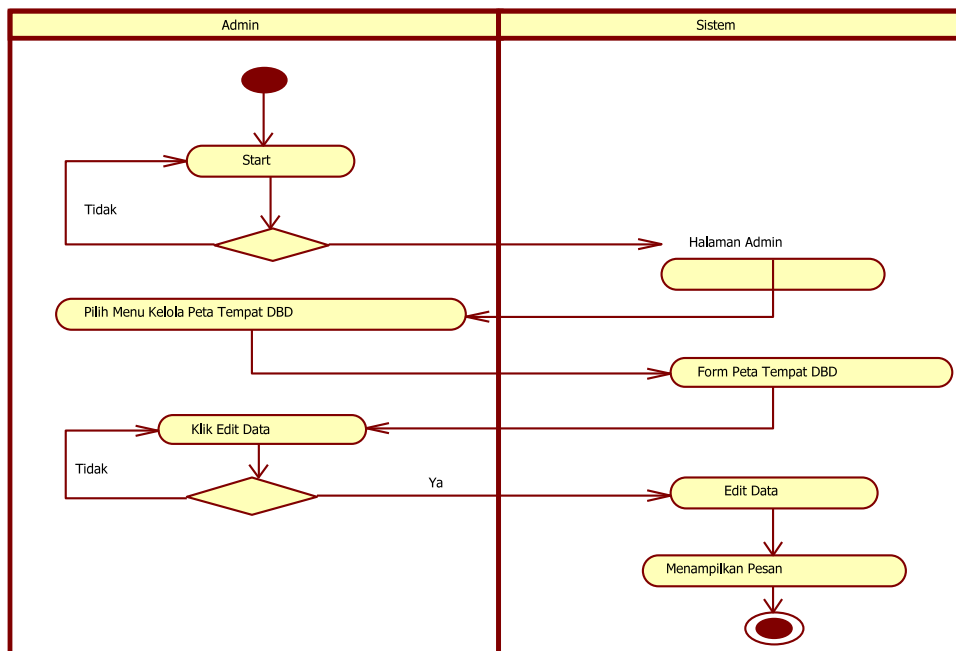
Gambar 3.16. Activity Diagram Data Peta Tempat DBD

3.8.4.15 Activity Diagram Tambah Data Peta Tempat DBD



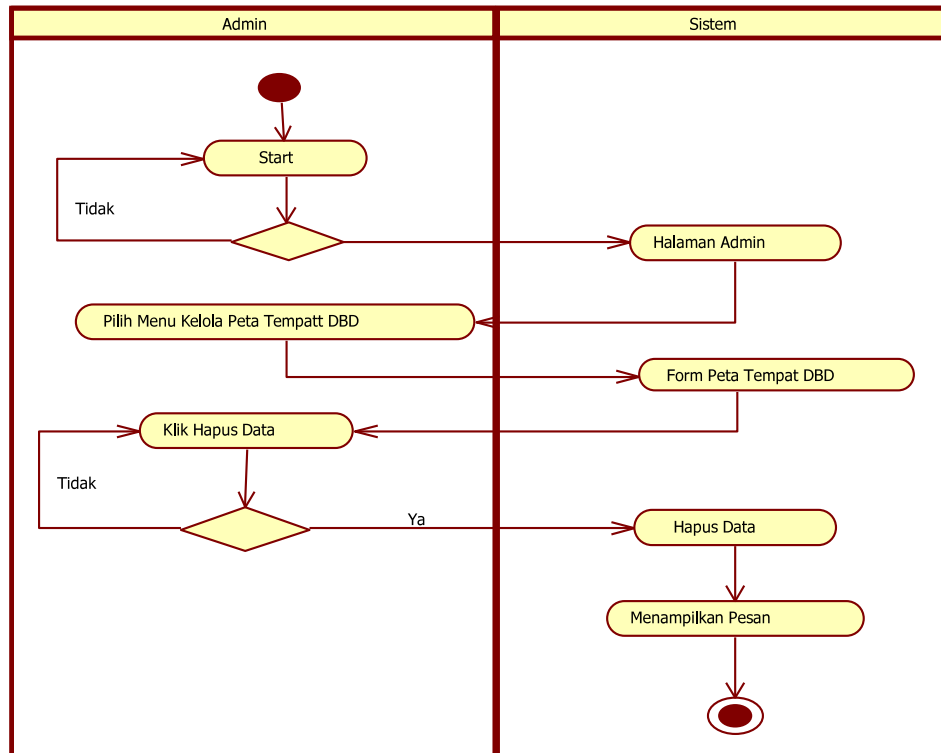
Gambar 3.17. Activity Diagram Data Tambah Peta Tempat DBD

3.8.4.16 Activity Diagram Edit Data Peta Tempat DBD



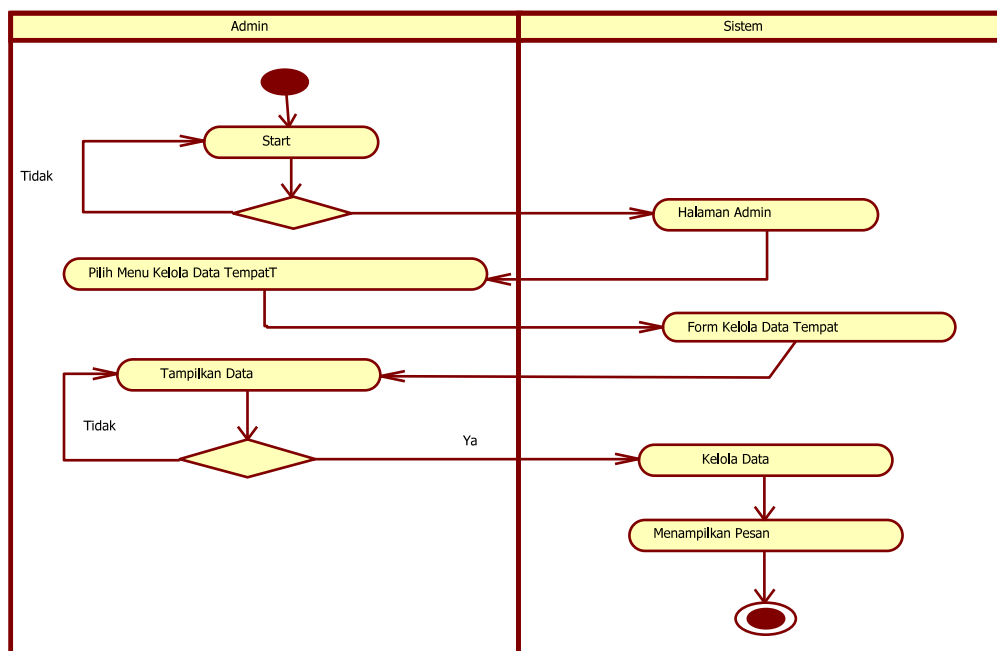
Gambar 3.18. Activity Diagram Data Edit Peta Tempat DBD

3.8.4.17 Activity Diagram Hapus Data Peta Tempat DBD



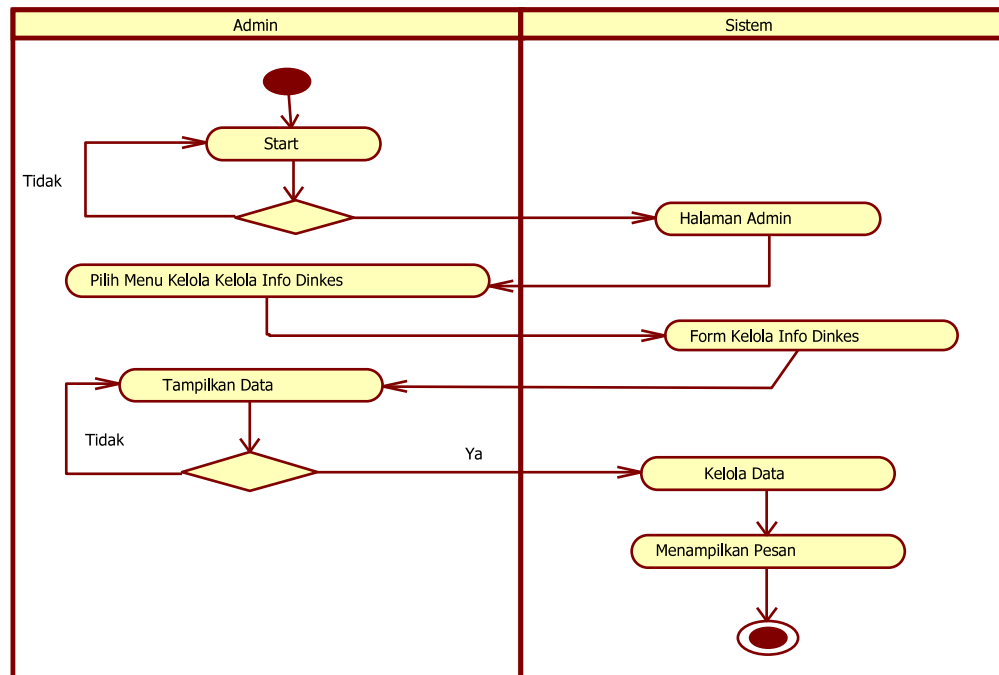
Gambar 3.19. Activity Diagram Data Hapus Tempat DBD

3.8.4.18 Activity Diagram Data Tempat



Gambar 3.20. Activity Diagram Data Tempat

3.8.4.19 Activity Diagram Data Info Dinkes



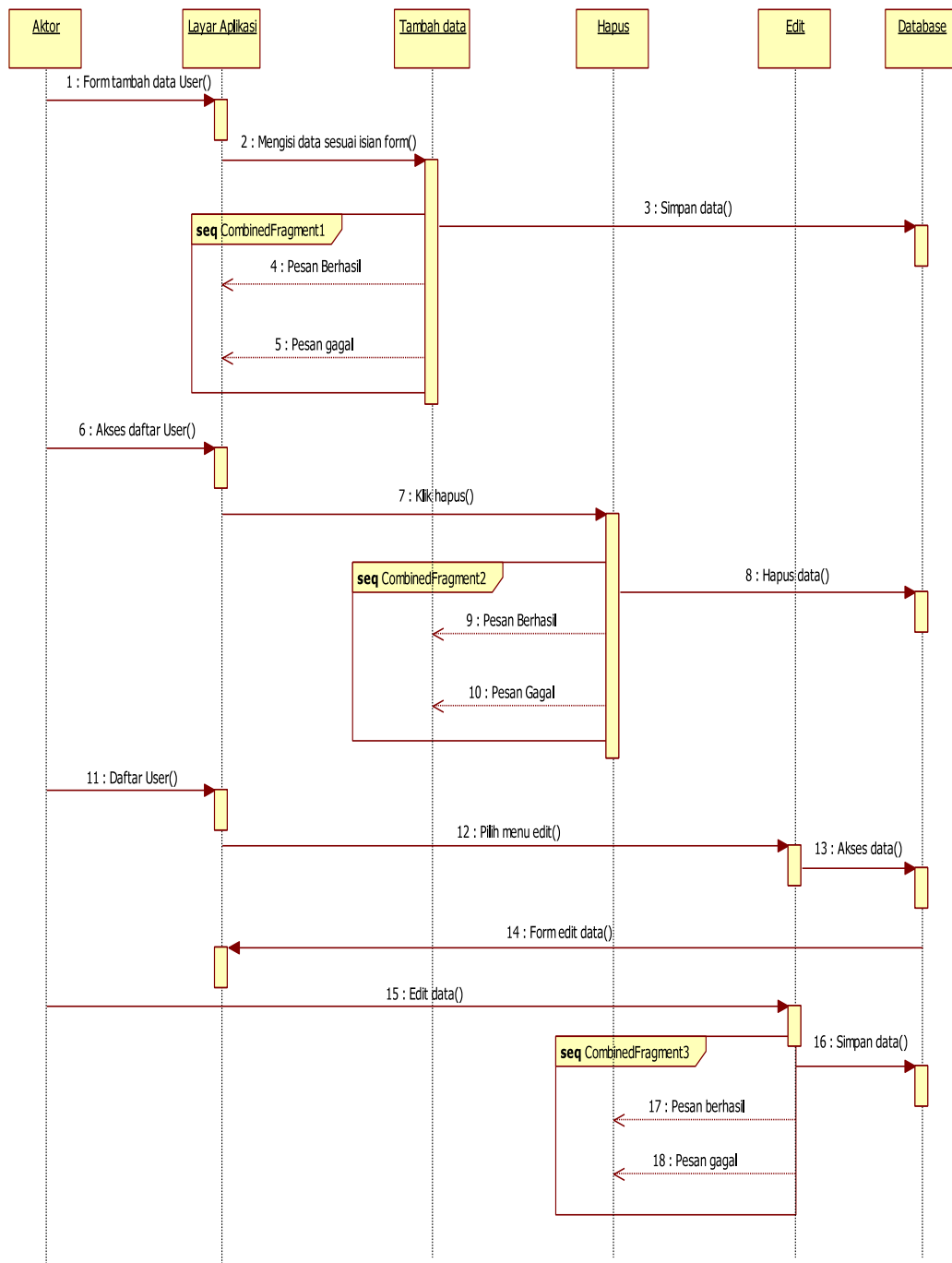
Gambar 3.21. Activity Diagram Data Info Dinkes

3.8.5 Sequence Diagram

Diagram sequence merupakan penjelasan detail dari urutan, proses yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan *use case*, dimana proses ini merupakan *event* atau metode ke *class* yang terdapat pada pengembangan sistem ini.

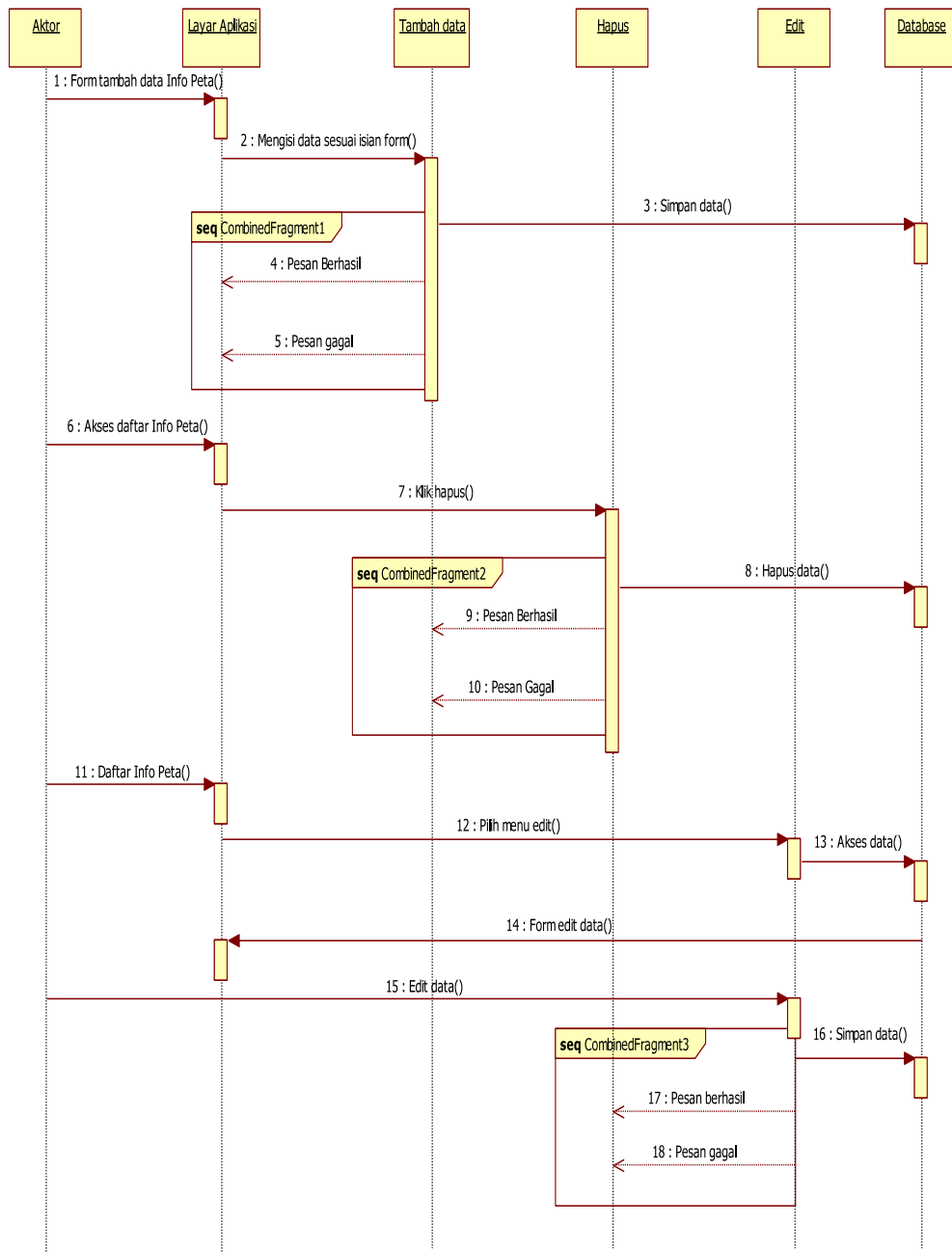
Diagram sequence dari informasi geografis penyebaran penyakit demam berdarah dan cara penanggulangan penyebaran penyakit demam berdarah di Kota Lubuklinggau dapat dilihat pada gambar 3.22 hingga 3.25.

3.8.5.1 Sequence Diagram User



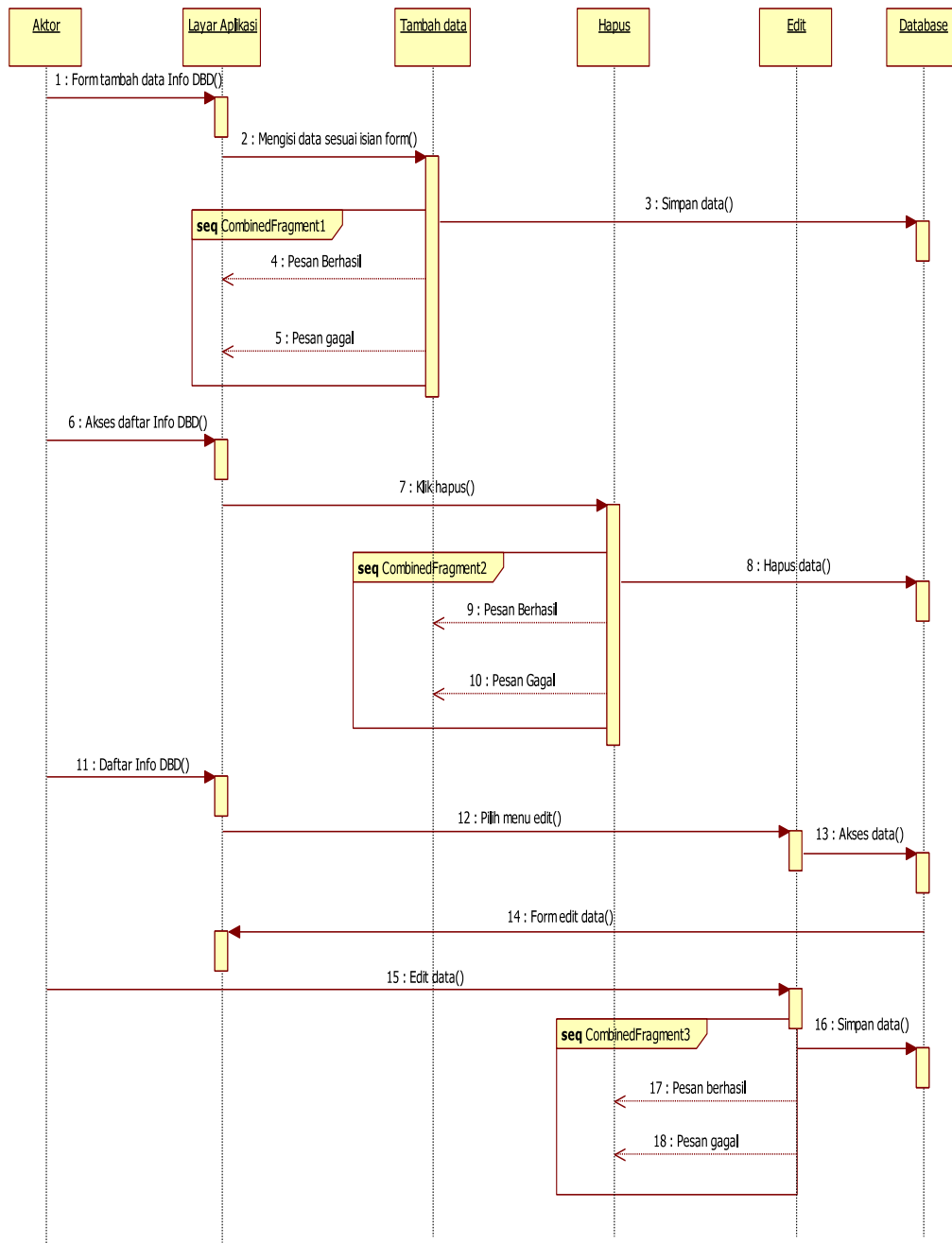
Gambar 3.22. Sequence Diagram User

3.8.5.2 Sequence Diagram Info Peta



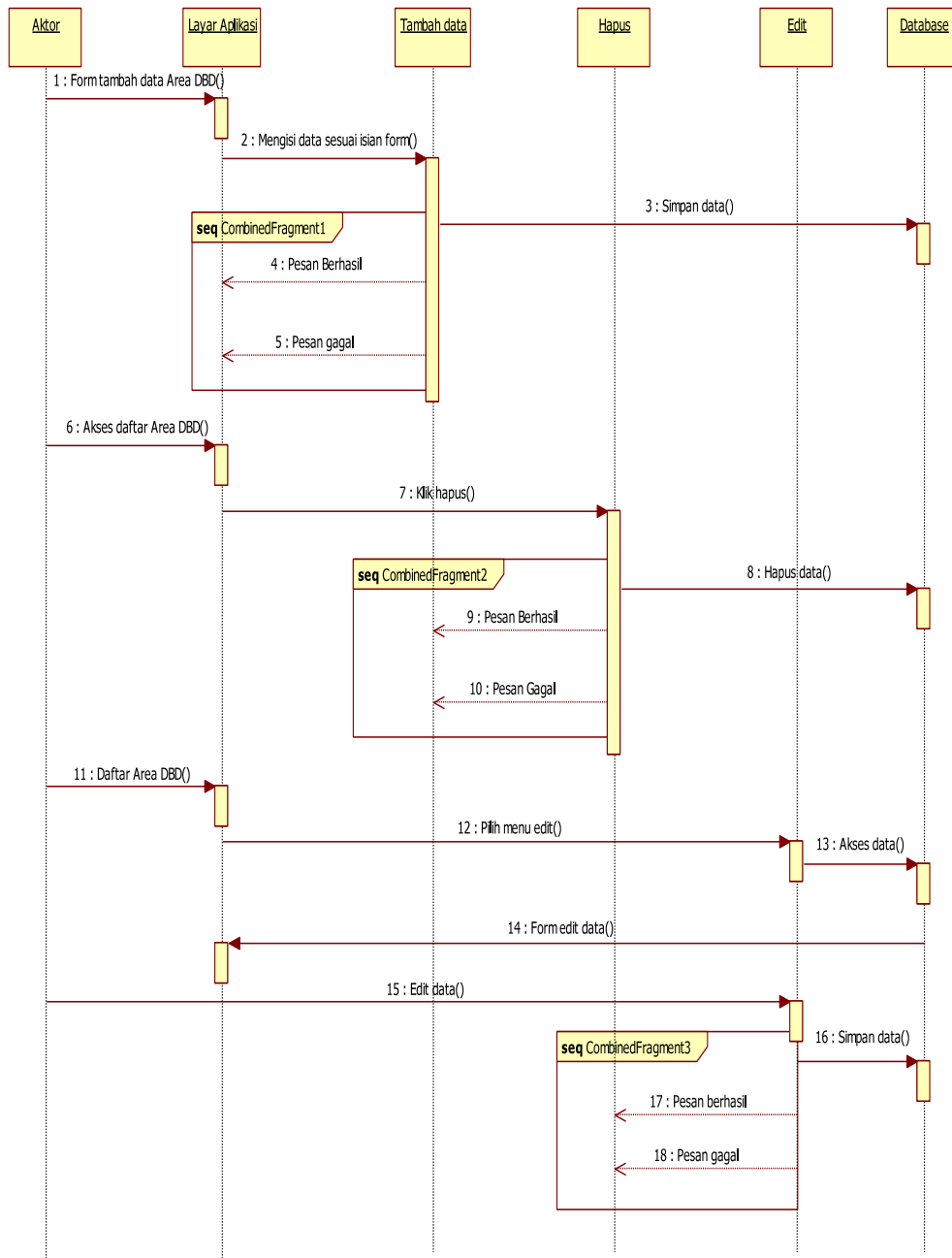
Gambar 3.23. Sequence Diagram Info Peta

3.8.5.3 Sequence Diagram tempat DBD



Gambar 3.24. Sequence Diagram Info DBD

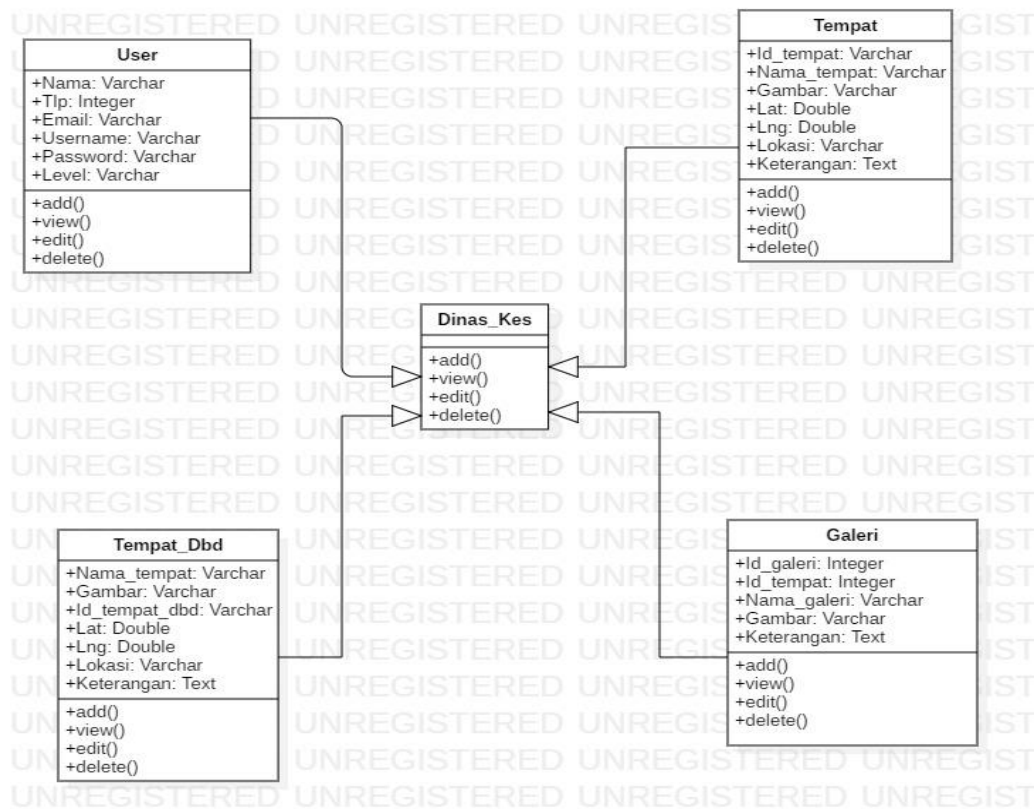
3.8.5.4 Sequence Diagram tempat



Gambar 3.25. Sequence Diagram Peta Area DBD

3.8.6 Class Diagram

Class diagram merupakan konstruksi atau komponen dari apa yang nantinya dibutuhkan dalam membuat suatu sistem (Sholih, 2016). *Class* diagram dari sistem yang akan dibangun secara jelas ditampilkan pada gambar 3.26.



Gambar 3.26. *Class Diagram* Penyebaran Penyakit DBD

3.8.7 Struktur Tabel

Struktur Tabel merupakan urutan isi atau data yang berada dalam suatu *record*. Struktur *file* dalam aplikasi ini secara jelas di sajikan pada table 3.7 hingga 3.10.

Nama *File* : Tabel User

Tujuan : Penyimpanan Data User

Primary Key : Username

Tabel 3.8. Tabel User

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	Username *	Varchar	16	Username
2	Nama	Varchar	40	Nama Pengguna
3	Tlp	Integer	16	No Tlp / WA
4	Email	Varchar	25	Alamat email
5	Password	Varchar	50	Password
6	Level	Varchar	12	Level pengguna

Nama *File* : Tabel info DBD

Tujuan : Merupakan tabel untuk menyimpan data info DBD.

Primary Key : kd_DBD

Tabel 3.9. Tabel Info Peta

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	Kd_dbd *	Varchar	12	Kode DBD
	Id_dbd	Varchar	12	Id DBD
2	Judul	Varchar	100	Judul Informasi
3	Info_dbd	Varchar	100	Informasi DBD
	Gambar	Varchar	50	Gambar Informasi

Nama *File* : Tabel Tempat

Tujuan : Merupakan tabel untuk menyimpan data Map UPT.

Primary Key : id_tempat

Tabel 3.10. Tabel Tempat

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	Id_tempat	Integer	11	Id UPT
2	Nama_tempat	Varchar	50	Nama UPT
3	Gambar	Varchar	12	No Tlp / WA
4	Lat	Double	25	Alamat Email
5	Lng	Double	25	Nama Ka.UPT
6	Lokasi	Varchar	30	Garis Lintang
7	Keterangan	Text	30	Garis Bujur

Nama *File* : Tabel tempat DBD

Tujuan : Merupakan tabel untuk menyimpan data Map DBD.

Primary Key : nama_dbd

Tabel 3.11. Tabel Map DBD

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	Nama_tempat	Varchar	12	Id DBD
2	Gambar	Varchar	50	Nama DBD
3	Id_tempat_dbd	Integer	12	No Tlp / WA
4	Lat	Double	25	Alamat Email
5	Lng	Double	25	Nama Penderita DBD
6	Lokasi	Varchar	30	Garis Lintang
7	Keterangan	Text	30	Garis Bujur

3.8.8 Desain Input

3.8.8.1 Desain Halaman Input *Login*

Halaman ini berfungsi untuk proteksi keamanan sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang bisa mengakses aplikasi ini. Halaman *login* hanya digunakan oleh petugas atau administrator.

Gambar 3.27 : Halaman *Login*

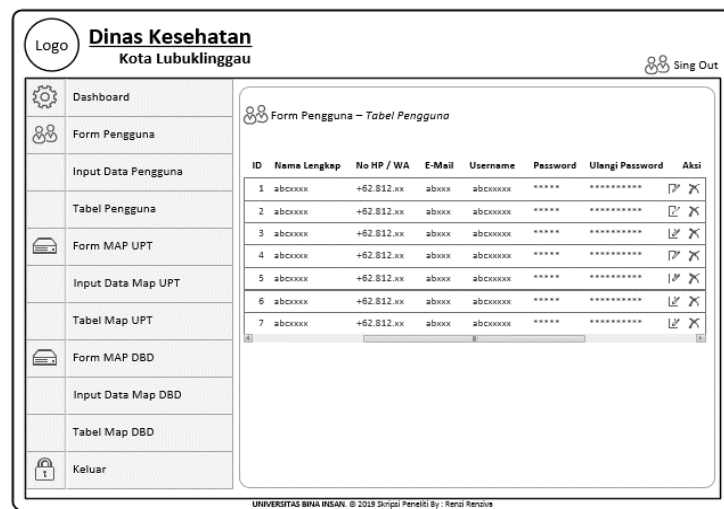
3.8.8.2 Desain Halaman Admin – Input Data Pengguna

Halaman Input Data Pengguna ini berfungsi untuk input data dan menampilkan informasi data data pengguna yang dapat masuk kedalam halaman Pengguna.

Gambar 3.28 : Halaman Input Data Pengguna

3.8.8.3 Desain Halaman Admin – Data Pengguna

Halaman Data Pengguna ini berfungsi untuk menampilkan data pengguna yang dapat masuk kedalam halaman Pengguna.



Gambar 3.29 : Halaman Data Pengguna

3.8.8.4 Desain Halaman Input Data Map UPT

Halaman Input Data Map UPT berfungsi untuk memasukan data data map upt beserta uraiannya.

Nama UPT :
 No Telepon :
 E-Mail :
 Kepala UPT :
 Latitude :
 Longitude :

Daftar

Gambar 3.30 : Halaman Input Data Map UPT

3.8.8.5 Desain Halaman Admin - Data Map UPT

Halaman Data Map UPT berfungsi untuk memasukan data data map upt beserta uraiannya.

ID	Nama UPT	No Telepon	E-Mail	Ka.UPT	Latitute	Longtitude	Aksi
1	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕
2	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕
3	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕
4	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕
5	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕
6	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕
7	abcxxxx	+62.812.xx	abxxx	abcxxxx	123xxxx	123xxxxxx	✎ ✕

Gambar 3.31 : Halaman Data Map UPT

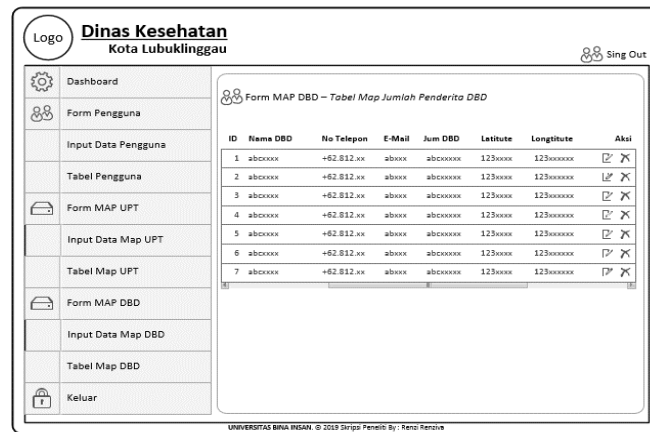
3.8.8.6 Desain Halaman Input Data Map DBD

Halaman Input Data Map DBD berfungsi untuk memasukan data data map dbd beserta uraiannya.

Gambar 3.32 : Halaman Input Data Map DBD

3.8.8.7 Desain Halaman Admin - Data Map DBD

Halaman Data Map DBD berfungsi untuk memasukan data data map dbd beserta uraiannya.

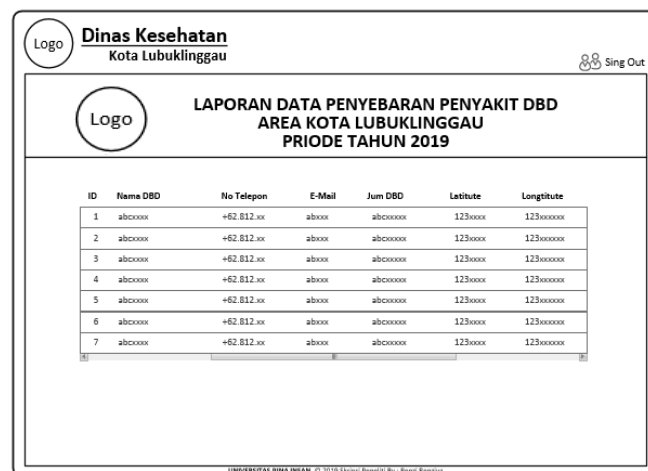


Gambar 3.33 : Halaman Data Map DBD

3.8.9 Desain Output

3.8.9.1 Desain Halaman Laporan Data Penyebaran Penyakit DBD

Halaman Laporan Data Penyebaran Penyakit DBD ini berfungsi untuk menampilkan laporan data penyebaran penyakit DBD di Area Kota Lubuklinggau tampilan kehalaman laporan disajikan pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 : Halaman Laporan Data Penyebaran Penyakit DBD

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pada bab ini akan di bahas hasil implementasi dari perancangan yang salah di buat dan dijelaskan pada bab sebelumnya. Sistem Informasi yang telah dibuat pada penelitian ini merupakan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau Berbasis Web. Melalui *sistem* ini diharapkan masyarakat dapat mengakses informasi tentang lokasi penyebaran penyakit DBD sehingga dapat mempermudah dalam proses pengolahan data informasi penyebaran penyakit DBD di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau

4.2 Pembahasan

4.2.1 Halaman Utama

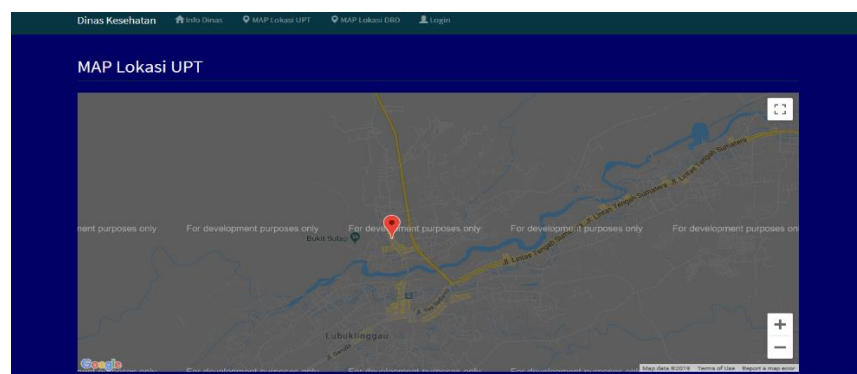
Pada halaman ini menggambarkan halaman utama pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau secara lengkap di tunjukkan pada gambar 4.35.



Gambar 4.35 : Halaman Utama

4.2.2 Halaman Map Lokasi UPT

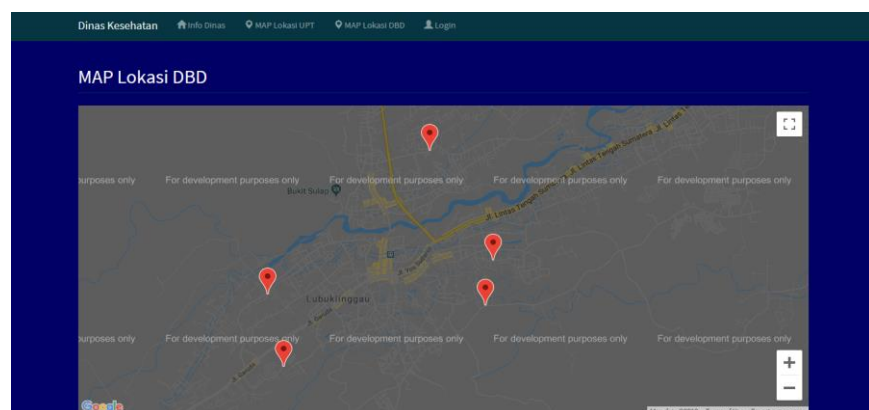
Pada halaman ini menggambarkan halaman Map Lokasi UPT pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau secara lengkap di tunjukkan pada gambar 4.36.



Gambar 4.36 : Halaman Map Lokasi UPT

4.2.3 Halaman Map Lokasi DBD

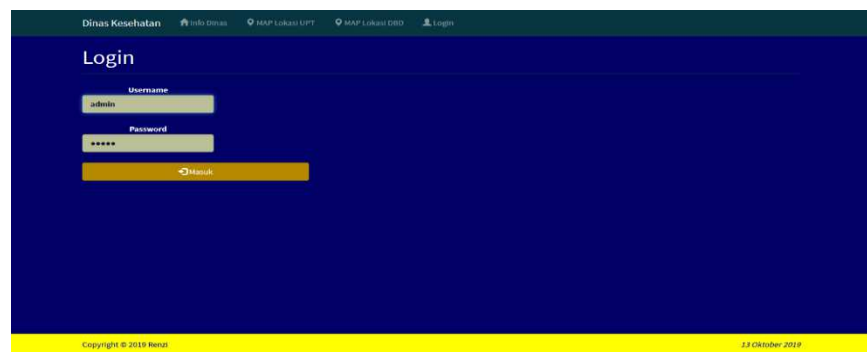
Pada halaman ini menggambarkan halaman Map Lokasi DBD pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau secara lengkap di tunjukkan pada gambar 4.37.



Gambar 4.37 : Halaman Map Lokasi DBD

4.2.4 Halaman Login Administrator

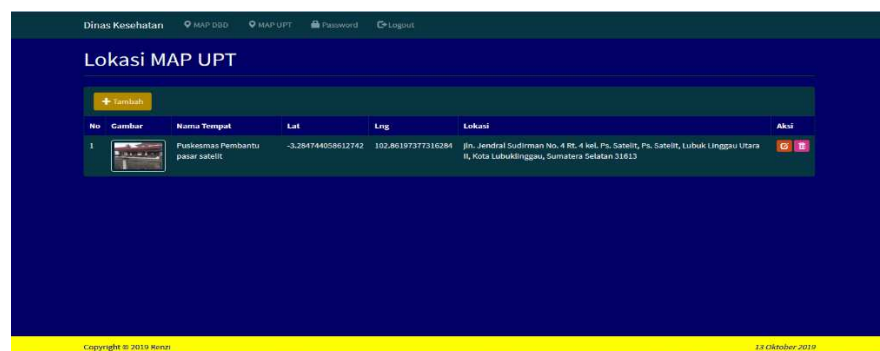
Pada halaman ini menggambarkan halaman Login Administrator pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau secara lengkap di tunjukkan pada gambar 4.38.



Gambar 4.38 : Halaman Login Administrator

4.2.5 Halaman Input Data Map Lokasi UPT

Pada halaman ini menggambarkan halaman Input Data Map Lokasi UPT pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau secara lengkap di tunjukkan pada gambar 4.39.



Gambar 4.39 : Halaman Input Data Map Lokasi UPT

4.2.6 Halaman Input Data Map Lokasi DBD

Pada halaman ini menggambarkan halaman Input Data Map Lokasi DBD pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau secara lengkap di tunjukkan pada gambar 4.40.

No	Gambar	Nama Tempat	Lat	Lng	Lokasi	Aksi
1		Puskesmas Swasti Tabu	-3.3005102344018513	102.8709955133514	Jl. Fatmawati, Karya Bhakti, Lubuk Linggau Tim. II, Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan 31013	[Edit] [Hapus]
2		Puskesmas Tabu	-3.2942722784398136	102.8780888306697	Unramind Road, Cereme Tabu, Lubuk Linggau Timur II, Lubuklinggau City, South Sumatra 31013	[Edit] [Hapus]
3		Puskesmas Megang	-3.279100521064781	102.86954913553188	Jl. Nangka Lintan, Ponorogo, Lubuk Linggau Utara II, Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan 31013	[Edit] [Hapus]
4		Puskesmas Perumnas	-3.3088945282839865	102.84998572772153	Jl. Cendana, Tj. Aman, Lubuk Linggau Bar. I, Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan 31014	[Edit] [Hapus]
5		Puskesmas Sidorejo	-3.2989423105699447	102.84785018287562	Ulak Lebar, Lubuk Linggau Bar. II, Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan 31014	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.40 : Halaman Input Data Map Lokasi DBD

4.2.7 Halaman Ganti Password

Pada halaman ini menggambarkan halaman Ganti Password pada sistem informasi geografis penyebaran penyakit Demam berdarah di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau

Copyright © 2019 Benzai 13 Oktober 2019

Gambar 4.41 : Halaman Ganti Passwor

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan kajian observasi awal fakta dan fenomena yang terjadi maka disini penulis memberikan kesimpulan awal yaitu :

1. Dengan Sistem informasi lokasi penyebaran penyakit DBD di Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau dapat digunakan dalam membantu proses informasi lokasi penyebaran penyakit DBD di Kota Lubuklinggau.
2. Dengan Adanya aplikasi Sistem informasi lokasi penyebaran penyakit DBD diharapkan masyarakat mengetahui lokasi penyebaran DBD sehingga lebih cepat dalam penanggulangan penyakit DBD ini dan dapat mengurangi penderita DBD di Kota Lubuklinggau dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan kajian observasi maka disini penulis memberikan saran pada peneliti selanjutnya yang diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini kedalam sistem android untuk menunjang kinerja dinas jauh lebih baik lagi dan memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi lebih cepat dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Prasetyo, T. J. Pattiasina, and A. N. Soetarmono, “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Gudang (Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Area Surabaya Barat),” *Teknika*, 2015.
- [2] F. Priesley, M. Reza, and S. R. Rusjdi, “Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Menutup, Menguras dan Mendaur Ulang Plus (PSN M Plus) terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Andalas,” *J. Kesehat. Andalas*, 2018.
- [3] N. W. Putri, “KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DAN KERENTANAN LARVA NYAMUK *Aedes spp* DI KECAMATAN LUBUK BASUNG,” *J. Endur.*, 2018.
- [4] A. Y. Umami, S. Bambang, and P. W. Arwan, “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Kudus),” *J. Geod. Undip*, 2014.
- [5] P. K. A. Krisna, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyebaran Penyakit Berbasis Web,” *Merpati*, 2016.
- [6] K. M. Wibowo, K. Indra, and J. Jumadi, “Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website,” *J. Media Infotama*, 2015.
- [7] S. Susanto, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kantor Dinas di Kota Lubuklinggau Berbasis Android,” *JUITA J. Inform.*, 2018.
- [8] Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Oleh Nyamuk di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Subastian Wibowo, ISSN : 2086-9436, Yogyakarta. 2016.
- [9] Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S M Shalahuddin, Informatika, ISBN 978-602-6232-65-6, Bandung. 2018

