

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**“Perancangan Sistem Informasi Perkembangan Virus Covid-19
yang terdapat di Toba”**

Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Toba



Disusun oleh:

Zulhikmah Marpaung

NPM : 178160098

TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020

LAPORAN KERJA PRAKTEK
“Perancangan Sistem Informasi Perkembangan Virus Covid-19
yang terdapat di Toba”

Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Toba



Disusun oleh:

Zulhikmah Marpaung

NPM:178160098

TEKNIK INFOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL KERJA PRAKTEK**

JUDUL

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERKEMBANGAN VIRUS
COVID-19 YANG TERDAPAT DI KABUPATEN TOBA**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mata Kuliah Kerja Praktek Jenjang
Studi S-1 Program Studi Teknik Informatika

ZULHIKMAH MARPAUNG

178160098

Menyetujui,

Mahasiswa



Zulhikmah Marpaung

NIM 178160098

Dosen Pembimbing



Nurul Khairina, S.Kom, M.Kom

NIDN 0127109002

Mengetahui

Ketua Prodi Teknik Informatika



Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom

NIDN 010938902



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA


Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122


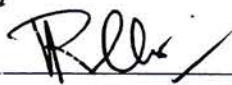
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

BERITA ACARA DAN NILAI SEMINAR KERJA PRAKTEK

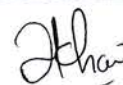
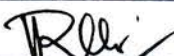
Pada hari ini 15 Januari 2021 telah diselenggarakan Seminar Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika untuk Tahun Akademik 2020/2021 atas :

Nama : **Zulhikmah Marpaung**
 NIM : 178160098
 Program Studi : Teknik Informatika
 Jenjang Pendidikan : S1 (Sarjana)
 Judul Kerja Praktek : Perancangan Sistem Informasi Perkembangan Virus Covid 19 yang terdapat di Toba
 Tempat Seminar : CloudX
 Tanda Tangan Pembawa Seminar : 
 Nilai Pembawa Seminar : **B+ (80)**

Seminar Kerja Praktek bersangkutan disetujui/tidak disetujui dengan catatan perubahan seperti yang tercantum pada tabel berikut :

Saran :	Nurul Khairina S.Kom, M.Kom Pembimbing Kerja Praktek 
Persetujuan Seminar :	
Saran :	Rizki Muliono S.Kom, M.Kom Ka. Prodi 
Persetujuan Seminar :	

PANITIA SEMINAR KERJA PRAKTEK:

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan
1	Pembimbing Kerja Praktek	Nurul Khairina S.Kom, M.Kom	1 
2	Ka. Prodi	Rizki Muliono S.Kom, M.Kom	2 

Medan, 15 Januari 2021

Ketua Prodi.




Rizki Muliono S.Kom, M.Kom



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

DAFTAR HADIR PEMBAHAS / PEMBANDING :

Seminar Kerja Praktek atas nama : *Zulhikmah Marpaung*

NPM. : 178160098

No.	Nama Mahasiswa	NPM.	Tanda Tangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Medan, 15 Januari 2021

Ketua Prodi.



Rizki
Rizki Muliono S.Kom, M.Kom

*Coret yang tidak perlu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, pelaksanaan Kerja Praktek dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERKEMBANGAN VIRUS COVID-19 YANG TERDAPAT DI TOBA” dapat terlaksana baik. Pelaksanaan kerja praktek ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika di Universitas Medan Area.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orangtua Saya atas segala yang diberikan, doa dan dukungan moral maupun materi.
2. Bapak Rizky Muliono,S.Kom M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Nurul Khairina S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek yang telah membimbing dan mengarahkan kami selama rangkaian kerja praktek.
4. Bapak Bernando M.S Saragih,S.Kom selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan kerja praktek di Dinas Komunikasi dan Informatika Toba.
5. Heldawaty Siagian, selaku teman satu kelompok Kerja Praktek yang telah berjuang untuk menyelesaikan Kerja Praktek ini bersama-sama.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, 02 Desember 2020

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB 1	4
1.1 Latar belakang	4
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan dan manfaat	5
1.5 Metode Penulisan	7
<u>BAB 2</u>	<u>8</u>
<u>2.1 Pengertian Sistem</u>	<u>9</u>
<u>2.2 Informasi</u>	<u>9</u>
<u>2.3 Virus Covid-19</u>	<u>9</u>
<u>2.4 Sistem Informasi</u>	<u>10</u>
<u>2.5 Data dan Informasi</u>	<u>10</u>
<u>2.6 Basis Data</u>	<u>10</u>
<u>BAB 3</u>	<u>11</u>
<u>3.1 Analisis Kebutuhan</u>	<u>12</u>
<u>3.2 Perancangan Sistem</u>	<u>12</u>
<u>3.1 Activity Diagram</u>	<u>12</u>
<u>3.2 Perancangan User Interface</u>	<u>13</u>
<u>BAB 4</u>	<u>13</u>
<u>4.1 Kesimpulan</u>	<u>15</u>
<u>4.2 Saran</u>	<u>15</u>

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Saat ini atau zaman sekarang, perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan berbagai website telah berkembang pesat di era globalisasi sekarang ini dalam perkembangannya teknologi ini dapat membantu atau sudah sangat membantu atau sudah sangat membantu dalam menghasilkan suatu sistem informasi. Cepat, Akurat, Relevan dan tepat waktu dimana informasi dibutuhkan di berbagai sektor yang akan mendukung perkembangan di segala bidang dan juga dapat membantu dalam pemecahan masalah untuk menghasilkan keputusan yang tepat.

Dan agar lebih mudah dan tepat waktu, komputer kini digunakan sebagai alat yang banyak digunakan. Hal tersebut dilakukan karena kemampuan komputer dalam mengolah dan menyimpan data melebihi kecepatan manusia dan dengan adanya komputerisasi ini informasi dapat berjalan dengan lancar serta dapat meringankan beban pemerintahan saat ini dan juga banyak digunakan di berbagai kalangan seperti perusahaan maupun dalam dunia pendidikan sekarang ini. yang disesuaikan dengan kebutuhan. dan penggunaan yang mereka inginkan dalam prosesnya.

Seperti yang kita ketahui sekarang ini. Ditahun ini telah terjadi wabah penyakit yang terdapat hampir diseluruh Negara-negara yang terdampak oleh penyakit ini (Corona Virus), maka dari itu sangat diperlukan untuk mengetahui perkembangan informasi disetiap saatnya supaya kita dapat lebih berhati-hati dan menjaga kesehatan supaya tidak terkena penyakit ini. Karena hal ini saya akan mencoba untuk membangun suatu Sistem Perancangan Tentang Perkembangan Informasi Jumlah yang sudah terdampak oleh Virus tersebut diberbagai daerah di Toba.

Saya sangat berharap jika penelitian ini berhasil Maka Sistem Rancangan ini bisa dipakai nantinya untuk mengetahui perkembangan informasi-informasi tentang penyakit yang mewabah ini dan mempermudah Pemerintah untuk mengetahui perkembangan wabah penyakit ini sudah sampai dimana yang sudah terdapat penyakit ini dan daerah mana yang harus lebih diperhatikan supaya lebih

cepat dan akurat oleh tim gugus tugas yang sudah disiapkan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan antara lain :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Perkembangan Virus Covid-19 yang terdapat di Toba ?
2. Bagaimana hasil pengujian dari Sistem Informasi Perkembangan Virus Covid-19 yang terdapat di Toba?

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan ini tidak menyimpang dari topic Permasalahan yang ada yaitu tentang rancangan informasi perkembangan virus covid _19 yang terdapat di wilayah Toba. Maka :

- a.) Penulis membatasi masalah hanya bentuk dari perkembangan informasi terbaru dari kasus virus covid _19 saja yang dapat di kelola atau di proses pemberitahuannya secara berlanjut.
- b.) Laporan PKL ini hanya membahas pembuatan rancangan sistem informasi tentang perkembangan penyakit virus covid_19(corona virus) yang terdapat di Kabupaten Toba, Perancangan ini dibuat dengan menggunakan bahasa PHP dan My SQL.

1.4 Tujuan dan manfaat

1.4.1 TUJUAN

1. Memahami tentang data base,
2. Merubah pengolahan data yang manual kedalam pengolahan data otomatis
3. Merancang sebuah sistem rancangan untuk memudahkan penyelesaian perkembangan informasi tentang penyakit viru covid_19 dengan informasi terbarunya merancang dan memudahkan sipenggunanya.

1.4.2 MANFAAT

UNIVERSITAS MEDAN AREA

1. Bagi Penulis

- 1) Penulis dapat mengenal lebih jauh realita ilmu di lingkungan kerja yang sebenarnya.
 - 2) Memperdalam dan meningkatkan keterampilan dan kreatifitas dalam membangun sebuah sistim rancangan ini.
 - 3) Menambah wawasan keilmuan penulis mengenai pengelolaan database dan perancangannya.
2. Bagi Perusahaan / Kantor-kantor Discominfotoba
- 1) Sebagai pengenalan kepada generasi akademis tentang teknologi di Perusahaan /Kantor-kantor diskominfo toba.
 - 2) Mendapat alternative solusi terhadap permasalahan yang ada di wilayah Toba ini terutama di pengolahan datanya.
 - 3) Dapat menggunakan sistim rancangan ini untuk memudahkan pengolahan data kasus penyakit virus covid_19 ini.
3. Bagi Akademis.
- 1) Sebagai bahan evaluasi kurikulum yang telah di terapkan ,serta menemukan penyesuaiannya dengan kebutuhan tenaga kerja yang kompeten di bidangnya.
 - 2) Untuk memperkenalkan instansi pendidikan jurusan Teknik Informatika kebadan usaha yang membutuhkan lulusan teknik informatika.

1.5 Metode Penulisan

1.5.1 Lokasi Kerja Lapangan /Wilayah pemerintahan Toba

[1]. Nama Perusahaan : Dinas Komunikasi dan Informatika Kab Toba

[2]. Alamat : Balige

2.5.1 Waktu Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.

Kegiatan praktik kerja lapangan di laksanakan pada tanggal 06

September s/d 06 Oktober 2020.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul dan bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu (Ardin, 2017).

Dan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem, dan setiap sub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. (Amin,R., 2017)

2.2. Informasi

Dikatakan bahwa informasi adalah data yang sudah di olah kedalam bentuk tertentu sesuai keperluan manajemen dengan alat pegelolah komputer dapat mengolah dengan jumlah bentuk dengan cara yang cepat dan teliti, serta sesuai dengan bentuk yang di kehendaki . (Gigih,M.,Suharsono,A, 2017)

Dan fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidak pastian pemakai informasi, informasi yang di sampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil data yang di masukkan kedalam dan pengolahan suatu model keputusan. (Handayani, S.,Anofrizen, 2016)

2.3. Virus Covid-19

Penyakit corona virus 2019 (COVID-19) telah diberi label sebagai penyakit pandemi global oleh Organisasi Kesehatan Dunia. Jumlah penularan di Indonesia naik signifikan menjadi 8.211 kasus, dan dilaporkan 689 kematian akibat virus corona pada 24 April 2020. Kita tahu bahwa Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai strategi untuk mengendalikan penyebaran infeksi di masyarakat kita, tetapi rencana pelaksanaannya dibatasi di mengatasi tantangan kebijakan tinggal di rumah. Tantangan ini mungkin termasuk dampak ekonomi akibat COVID-19, perjuangan untuk bekerja dari rumah, dan kemampuan pemimpin untuk memengaruhi masyarakat (Ceraolo C & Giorgi Fm, 2020).

Penyakit Corona virus (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus korona yang baru ditemukan. Kebanyakan orang yang terinfeksi virus COVID-19 akan mengalami penyakit pernapasan ringan hingga sedang dan

sembuh tanpa memerlukan perawatan khusus. Orang tua, dan mereka yang memiliki masalah medis seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, penyakit pernapasan kronis, dan kanker lebih mungkin mengembangkan penyakit serius (Gralinski, L, E & Menachery, V. D, 2020).

2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi yang dibangun dan digunakan orang untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data yang berguna, biasanya dalam pengaturan organisasi. (Hendini,A., 2016)

Sistem informasi (SI) adalah kumpulan sumber daya teknis dan manusia yang menyediakan penyimpanan, komputasi, distribusi dan komunikasi untuk informasi yang di butuhkan oleh semua atau sebagian perusahaan. layanan informasi adalah departemen perusahaan yang bertanggung jawab atas sistem informasi. (Larasati,R.D., 2016)

2.5. Data dan Informasi

Data adalah fakta mentah atau rincian peristiwa yang belum diolah, yang terkadang tidak dapat di terima oleh akal fikiran dari penerima data tersebut, maka dari itu data harus di olah terlebih dahulu menjadi informasi untuk dapat di terima oleh penerima. (Sancoko, 2017)

Informasi adalah hasil pengolahan data yang sudah dapat di terima oleh akal fikiran penerima informasi yang nantinya dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. (Nadiroh, Y ., 2017)

2.6. Basis Data.

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. (Rahman,T., 2017)

Basis data dapat di gunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data terus mengalami ketergantungan pada program yang akan berubah. (Subroto,I,M. I., Taufik,M., 2016)

BAB 3 PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

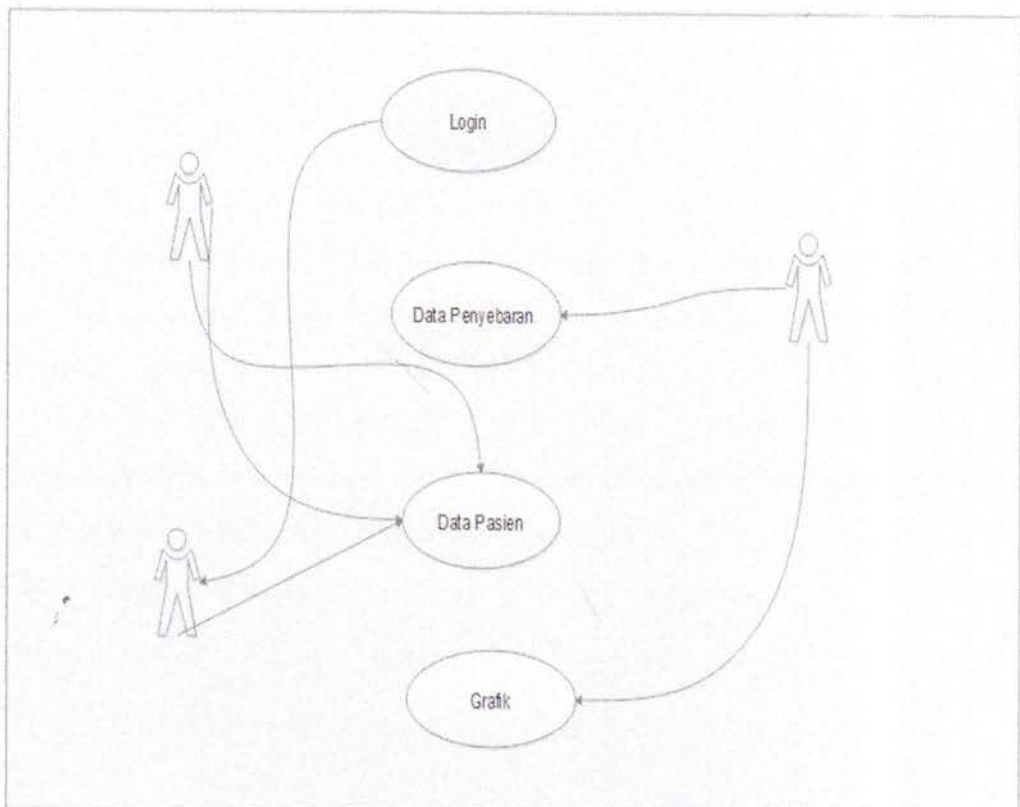
Pada tahap ini analisis kebutuhan dilakukan peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pihak admin untuk mendapatkan informasi mengenai data kepegawaian yang dibutuhkan.

3.2 Perancangan Sistem

Pebuatan desaian pada tahap perancangan sistem ini menggunakan diagram Unfield Modelling Language (UML). Diagram yang digunakan antara lain : usecase diagram, class diagram activity diagram dan sequence diagram.

1.2.1. Usecase Diagram

Usecase diagram menjelaskan tentang fungsi apa saja yang di ada dalam sistem informasi dan siapa saja yang dapat mengakses fungsi tersebut. Usecase siagram ditunjukkan pada Gambar 1.



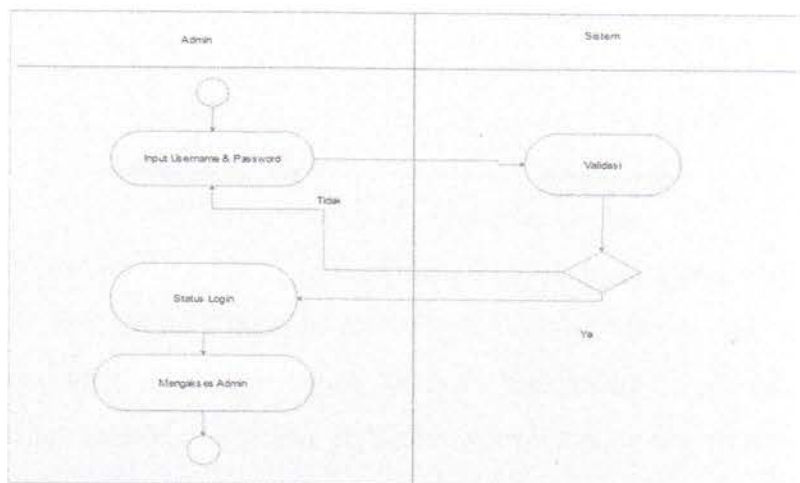
UNIVERSITAS MEDAN AREA Gambar 1. Use Case Diagram

Use case pada gambar 1 dapat dijabarkan bahwa admin dapat melakukan login serta dapat mengolah data pasien sehingga dari data yang diolah dapat menghasilkan data penyebaran penyakit serta gambar grafik penyebaran penyakit yang dapat dilihat oleh user.

3.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Bagaimana masing-masing aktivitas berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana aktivitas tersebut berakhir.

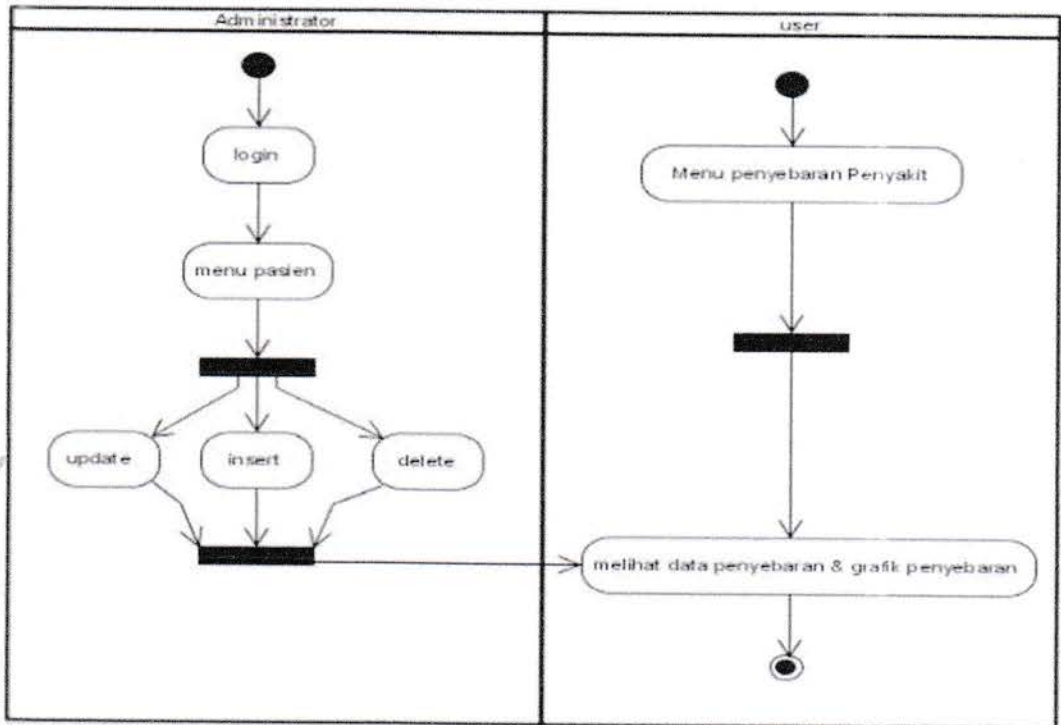
a. Activity Login



Gambar 2. Activity Login

Activity Login pada gambar 2 dapat dijabarkan bahwa untuk melakukan proses login, admin diharuskan menginput username dan password pada halaman login. Setelah itu, sistem akan melakukan verifikasi data dan apabila proses verifikasi tidak valid, maka sistem akan otomatis redirect ke halaman login, dan apabila proses valid maka sistem akan redirect ke halaman dashboard administrator.

b. Activity Penyebaran Virus

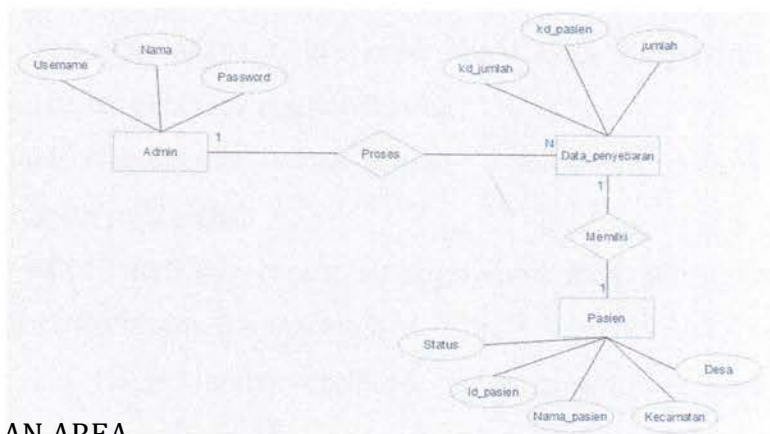


Gambar 3. Activity Penyebaran virus

Activity Penyebaran virus pada gambar 3 dapat dijabarkan bahwa proses olah data penyebaran virus dilakukan oleh admin dan user dimana administrator melakukan login terlebih dahulu setelah itu dapat melakukan proses pengolahan data seperti input, update dan delete pada data penyebaran virus. Apabila sudah diolah oleh administrator, maka sistem akan otomatis menampilkan data penyebaran virus yang ada di kabupaten Toba dan dapat dilihat user.

3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Adapun Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) yang dirancang pada Sistem Informasi ini adalah :



3.5 Perancangan Table

Adapun Perancangan Table yang dirancang pada Sistem Informasi ini adalah :

Table 1. Table Admin

Field Name	Type	Size
Username	Varchar	20
Nama	Varchar	20
Password	Varchar	20

Adapun beberapa fungsi field Name Table Admin dapat dituliskan dalam beberapa poin berikut ini :

- 1) Field Name Username berfungsi untuk menyimpan data kode admin
Untuk Login ke Aplikasi.
- 2) Field Name Username berfungsi untuk menyimpan data nama admin untuk Login ke Aplikasi.
- 3) Field Name Password berfungsi untuk menyimpan data password admin untuk Login ke Aplikasi.

Table 2. Table Data Penyebaran

Field Name	Type	Size
Kode_jumlah	Int	20
Kode_pasien	Int	20
Jumlah	Varchar	20

Adapun beberapa fungsi field Name Table Data Penyebaran dapat dituliskan dalam beberapa poin berikut ini :

- 1) Field Name Kode_jumlah berfungsi untuk menyimpan data Kode jumlah pada sistem.
- 2) Field Name Kode_pasien berfungsi untuk menyimpan data pasien pada Data penyebaran Covid-19.
- 3) Field Name Jumlah berfungsi untuk menyimpan data jumlah

Table 3. Table Pasien

Field Name	Type	Size
Id_pasien	Int	20
Nama_pasien	Varchar	20
Kecamatan	Varchar	20
Desa	Varchar	20
Status	Varchar	20

Adapun beberapa fungsi field Name Table Data Pasien dapat dituliskan dalam beberapa poin berikut ini :

- 1) Field Name Id_pasien berfungsi untuk menyimpan data Id pasien pada sistem.
- 2) Field Name Nama_pasien berfungsi untuk menyimpan Nama Pasien pada Sistem Informasi penyebaran Covid-19.
- 3) Field Name Kecamatan berfungsi untuk menyimpan data kecamatan pasien pada sistem penyebaran Covid-19.
- 4) Field Name Desa berfungsi untuk menyimpan data Desa pasien pada sistem penyebaran Covid-19.
- 5) Field Name Status berfungsi untuk menyimpan data Status pasien pada sistem penyebaran Covid-19.

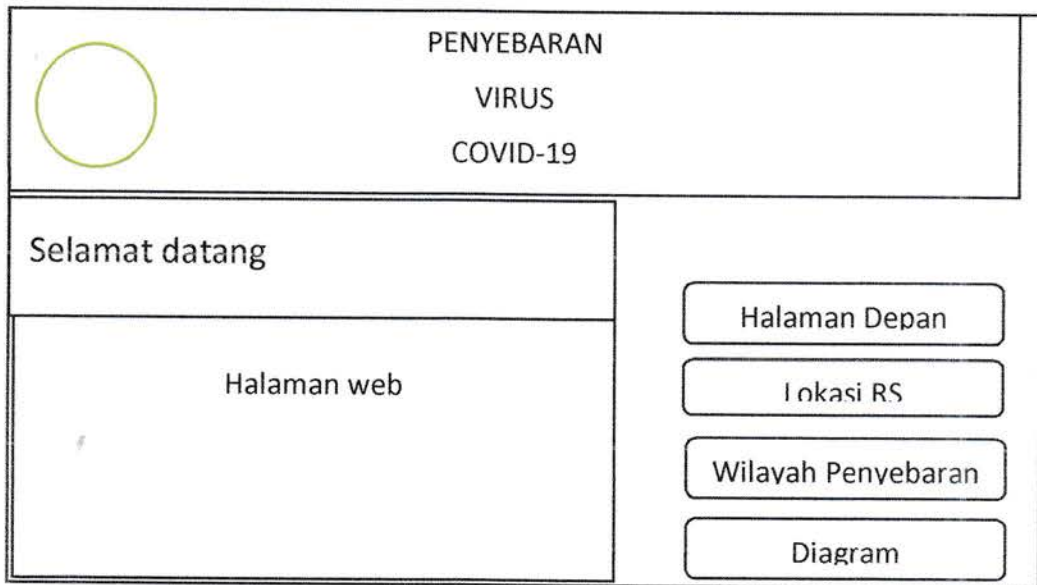
3.6 Perancangan User Interface

Adapun Perancangan User Interface yang diusulkan , adalah sebagai berikut:

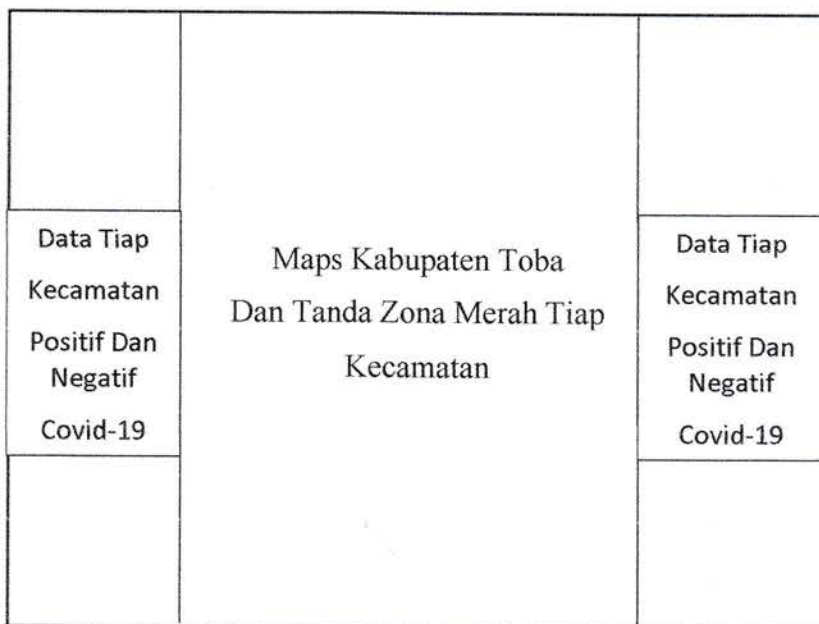


The image shows a login form with a title "SILAHKAN LOGIN" at the top. Below the title are two input fields: "username" and "Password". At the bottom of the form are two buttons: "Login" and "Reset".

Gambar 5. Tampilan Login



Gambar 6. Halaman Utama



Gambar 7. Tampilan Wilayah Penyebaran

TAMBAH DATA

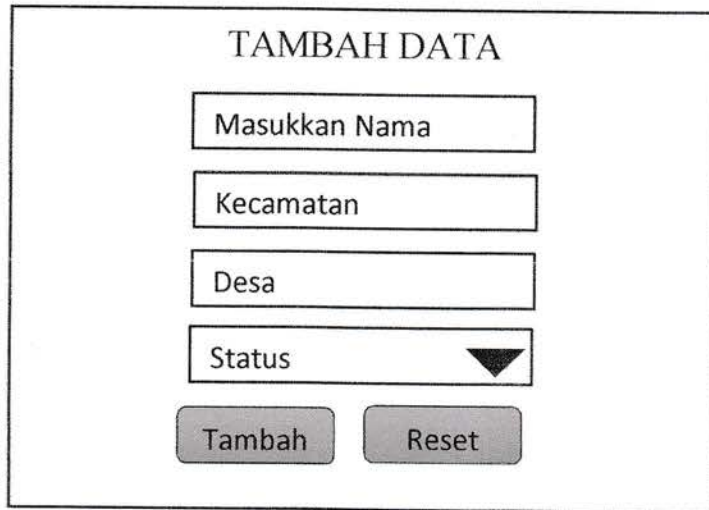
Masukkan Nama

Kecamatan

Desa

Status ▼

Tambah Reset



Gambar 7. Tambah Data Pasien

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, Fie Jannatin 2014. *Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Mengenai Penyebaran Fasilitas Pendidikan, Perumahan, Dan Rumah Sakit Di Kota Bekasi*. Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
- Anselin, L. 1993. *Exploratory Spatial Data Analysis and geographic Information Systems*. National Center for Geographic Information and Analysis of California Santa Barbara: CA93106.
- Prahasta, Eddy. 2005. *Sistem Informasi Geografis : Konsep-Konsep Dasar Informasi Geografis*, Bandung : Informatika
- Priyanto, Eko & Muludi, Kurnia & Rose, Anie Irawati. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Web untuk Penyediaan Informasi Fasilitas dan Personalia di Universitas Lampung*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung.
- Rifqi, M, Andikasani & Awaluddin, Moehammad & Suprayogi Andri. 2014. *Aplikasi Persebaran Objek Wisata di Kota Semarang Berbasis Mobile GIS Memanfaatkan Smartphone Android*. Jurnal Geodesi Undip, Vol.2 No.2 Tahun.2014
- Suseno, A., & Agus, Ricky T. 2012. *Penggunaan Quantum GIS dalam Sistem Informasi Geografis*. Bogor
- Rostianingsih, Silvia & KITU, ADIEL WILA & Gunawan, Ibnu .2012. *Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Geografis Untuk Penyebaran Penyakit Malaria*. In: Seminar Nasional Informatika 2012 , 30-06-2012 - , Yogyakarta
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Sutarman. 2012, *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Pami Aksara
- Wahana Komputer . 2010, *Panduan belajar MySql Database Server*. Jakarta
- UNIVERSITAS MEDAN AREA.
Selatan: Media Kita