

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYAKIT MEWABAH
DI KABUPATEN SLEMAN**



Disusun Oleh:

N a m a : M Tsana'uddin Farid
NIM : 14523076

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYAKIT MEWABAH
DI KABUPATEN SLEMAN

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 20 September 2018

Pembimbing,

(Rahadian Kurniawan S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYAKIT MEWABAH
DI KABUPATEN SLEMAN****TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 5 Oktober 2018

Tim Penguji

Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Zainudin Zukhri, S.T, M.IT.

Anggota 2

Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom.,
M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Tsana'uddin Farid

NIM : 14523076

Tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENYAKIT MEWABAH DI KABUPATEN SLEMAN

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 September 2018


(M Tsana'uddin Farid)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, rasa syukur yang sangat mendalam kepada Allah SWT, tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu. Saya persembahkan tugas akhir ini sebagai rasa terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta, Bapak Muhammad Sukri dan Ibu Sulma (Almh) yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta do'a yang selalu menyertai langkahku. Semoga ini dapat menjadi salah satu tanda baktiku.
2. Kedua saudaraku tersayang, Muhammad Gilang Ramadhan dan Putri Umniati Sukma Nabila yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a.
3. Keluarga besar H. Abubakar yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan do'a.
4. Bapak Rahadian Kurniawan yang telah memberikan dukungan, membimbing dan baik hati, hingga tugas akhir ini selesai tepat waktu.
5. Sahabat-sahabat terbaikku yang selalu sabar ketika mendengar keluhanku, dan selalu memberikan semangat dan do'a.
6. Semua orang yang telah membantu dan memberikan dukungan selalu, hingga tugas akhir ini selesai.

HALAMAN MOTO

"Faith is the art of holding on to things your reason has once accepted, in spite of your changing moods." (C.S. Lewis)

"Plant your garden and decorate your own soul, instead of waiting for someone to bring you flowers." (Jose Luis Borges)

“Dan janganlah kamu berputus asa daripada rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa daripada rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur.” (Q.S. Yusuf: 87)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (Q.S. Al-Baqarah: 286)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala tauhid, rahmat dan hidayah-Nya, serta Shalawat dan Salam penulis haturkan kepada baginda besar umat Islam Nabi Muhammad SAW berserta para keluarga dan sahabat sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman” dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta doa-doa yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Hendrik, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Program Sarjana.
5. Bapak Rahadian Kurniawan S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang selalu baik hati meluangkan waktu, sabar dan membimbing pada saat pembuatan laporan Tugas Akhir ini dari awal hingga selesai.
6. Bapak dan Ibu dosen Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama belajar.
7. dr. Novita Krisnaeni, MPH., dan Ibu Suprih yang telah meluangkan waktunya, selalu memberikan semangat, doa, dan kontribusi yang mendukung terselesainya tugas akhir ini.
8. Kedua orangtua tercinta, Bapak Muhammad Sukri dan Ibu Sulma (Almh) yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan do'a yang selalu menyertai setiap langkahku.

9. Kedua saudaraku tersayang, Muhammad Gilang Ramadhan dan Putri Umniati Sukma Nabila yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a.
 10. Keluarga KKN Unit Telenovela yang tercinta terimakasih canda tawanya Fiqri (Roberto), Rindy (Esmeralda), Icha (Elizabeth), Danny (Daniella), Tanjung (Anastasia), Adhe (Chelsea), Husni (Carlos) dan Rini (Brikety).
 11. Kepada Sahabat dari kecil yang sama sama tinggal di Jogja terimakasih banyak Fahmi, Ira, Fadhil dan Ammar.
 12. Kepada Keluarga MAN 2 Pontianak yang sama sama tinggal di Jogja, Hanny Wulandari, Della, Aziz dan Wawan.
 13. Kepada Tim Cemen, Wintang, Andi dan Zahra kalian terbaik, kalian yang membuat aku tidak merasa sendiri dan berbeda di sini.
 14. Kepada Teman-Teman dan Tentor kursus Bahasa Inggris Mas Anton, Mas Arief, Kukuh dan Dessy.
 15. Keluarga Teknik Informatika 2014 yang telah berjuang bersama dan saling memberikan ilmu pada saat kuliah.
- Umumnya bagian kata pengantar ditutup dengan tanda tangan dari penulis.

Yogyakarta, 20 September 2018

(M Tsana'uddin Farid)

SARI

Penyakit mewabah adalah penyakit yang terjadi akibat adanya wabah. Wabah adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka. Contoh di akhir tahun 2017 terjadi wabah penyakit difteri yang tercatat menyebar ke 142 kabupaten/ kota di seluruh 28 provinsi seluruh Indonesia pada saat itu. Suatu wabah penyakit ditandai dengan munculnya Kejadian Luar Bisa. Kejadian Luar Biasa atau biasa disingkat dengan KLB adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan/atau kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.

Berdasarkan dengan wawancara yang dilakukan bersama Ibu Dokter Novita Krisnaeni yang bertempat di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman mengatakan bahwa untuk pemantauan penyakit mewabah sudah memiliki sistem informasi yang disebut Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR). Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) dianggap masih belum memenuhi kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Kebutuhan tersebut adalah sistem yang dapat membantu memberikan peringatan dini tentang terjadinya suatu kasus yang telah memenuhi kriteria KLB. Oleh karena itu, dibuat sebuah sistem yang dapat memantau dan memberikan kewaspadaan dini terhadap KLB dengan judul Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman.

Pembuatan sistem ini menggunakan metode *Waterfall*. Setelah melakukan proses menganalisis kebutuhan, perancangan sistem, pengimplementasian, pengujian dan pengoperasian yang telah dilakukan, tersusunlah sebuah Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah. Sistem ini memiliki beberapa fitur, yaitu: dasbor, penyimpanan data pasien dan puskesmas, deteksi KLB, melakukan umpan balik hingga memberikan respon.

Hasil implementasi dan pengujian dari sistem yang telah dibuat, menunjukkan suatu kesimpulan. Bahwa, sistem telah mampu memenuhi kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman sebagai solusi dalam pemantauan dan peringatan dini terhadap KLB agar dapat mencegah mewabahnya suatu penyakit.

Kata kunci: Kabupaten Sleman, Kejadian Luar Biasa, Penyakit Mewabah, *Waterfall*, Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Pengumpulan Data	3
1.6.2 Pengembangan Sistem.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Penelitian Sejenis	6
2.1.2 Analisis Kesenjangan	7
2.2 Teori Dasar	7
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi	7
2.2.2 Pengertian Penyakit Mewabah	9
2.2.3 Pengertian Kejadian Luar Biasa	9
2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	10
2.4 Tempat Penelitian	12
2.4.1 Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.....	12
2.4.2 Visi dan Misi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman	13
2.4.3 Lokasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman	14

2.4.4 Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman	15
BAB III METODOLOGI.....	16
3.1 Pengumpulan Data.....	16
3.1.1 Wawancara	16
3.2 Analisis Kebutuhan.....	18
3.2.1 Analisis Kebutuhan <i>Input</i>	18
3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses	19
3.2.3 Analisis Kebutuhan <i>Output</i>	19
3.2.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka	20
3.3 Perancangan Sistem	20
3.3.1 Diagram Workflow.....	21
3.3.2 Diagram <i>Use Case</i>	23
3.3.3 Rancangan Basisdata	23
3.3.4 Diagram Aktivitas	29
3.3.5 Rancangan Antarmuka	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	40
4.1 Implementasi.....	40
4.1.1 Perangkat Lunak yang Digunakan dalam Penelitian.....	40
4.1.2 Perangkat Keras yang Digunakan dalam Penelitian.....	40
4.1.3 <i>Login</i>	41
4.1.4 Mengelola Puskesmas	42
4.1.5 Mengelola Pasien	44
4.1.6 Menerima Peringatan KLB	45
4.1.7 Memberikan Umpan Balik	46
4.1.8 Merespon Umpan Balik.....	47
4.2 Pengujian	47
4.2.1 Pengujian Fungsionalitas.....	47
4.2.2 Pengujian Usabilitas	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Analisis Kesenjangan.....	7
Tabel 3.1 Tabel Puskesmas.....	25
Tabel 3.2 Tabel Penyakit	25
Tabel 3.3 Tabel Pasien.....	26
Tabel 3.4 Tabel Admin	26
Tabel 3.5 Tabel Desa	27
Tabel 3.6 Tabel Kecamatan	27
Tabel 3.7 Tabel KLB	28
Tabel 3.8 Tabel Pengaturan	28
Tabel 3.9 Tabel Pesan	28
Tabel 4.1 Tabel Hasil Kuesioner	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Urutan Metode Waterfall	11
Gambar 2.2 Lokasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman	15
Gambar 2.3 Bagan Susunan Organisasi Dinas Kesehatan	15
Gambar 3.1 Wawancara keempat bersama Ibu Novi	17
Gambar 3.2 Wawancara kelima bersama Ibu Suprih	17
Gambar 3.3 Wawancara keenam bersama Ibu Endang	18
Gambar 3.4 Diagram <i>Workflow</i> Sebelum Menggunakan Sistem	21
Gambar 3.5 Diagram Workflow Setelah Menggunakan Sistem	22
Gambar 3.6 Diagram Use Case Sistem Infomasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman	23
Gambar 3.7 Desain Relasi Basisdata Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman	24
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Mengelola Data Pasien	30
Gambar 3.9 Diagram Aktivitas Mengelola Data Puskesmas	31
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Melihat Pasien	32
Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Menerima Alert KLB	33
Gambar 3.12 Diagram Aktivitas Memberikan Umpan Balik	34
Gambar 3.13 Diagram Aktivitas Merespon Umpan Balik	34
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Pasien	35
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Penyakit	36
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Daerah	36
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman KLB	37
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman Puskesmas	38
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Umpan Balik	38
Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Halaman Pesan	39
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 4.2 Halaman Dasbor	42
Gambar 4.3 Halaman Tampil Puskesmas	42
Gambar 4.4 Halaman Tambah Puskesmas	43
Gambar 4.5 Halaman Ubah Puskesmas	43
Gambar 4.6 Halaman Tampil Pasien	44
Gambar 4.7 Halaman Tambah Pasien	45

Gambar 4.8 Halaman Impor Pasien	45
Gambar 4.9 Halaman Peringatan Waspada KLB	46
Gambar 4.10 Halaman Umpan Balik.....	46
Gambar 4.11 Halaman Pesan.....	47
Gambar 4.12 Berhasil <i>Login</i>	48
Gambar 4.13 Berhasil Tampil.....	48
Gambar 4.14 Berhasil Ditambah.....	48
Gambar 4.15 Berhasil Diubah.....	49
Gambar 4.16 Berhasil dihapus.....	49
Gambar 4.17 Data Tidak Boleh Kosong.....	49
Gambar 4.18 Melakukan Demo Program	50
Gambar 4.19 Melakukan Penilaian.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit mewabah adalah penyakit yang terjadi akibat adanya wabah. Wabah adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka (Indonesia, 2010). Iklim tropis, kepadatan penduduk, infrastruktur kesehatan yang buruk dan pengetahuan masyarakat yang rendah akan kesehatan membuat Indonesia memiliki potensi besar dalam penyebaran penyakit menular (Pramudyo & Negara, 2015). Sebelum penyakit dikatakan mewabah, akan muncul suatu kondisi yang dapat menjurus pada terjadinya wabah. Kondisi itu disebut dengan Kejadian Luar Biasa.

Kejadian Luar Biasa atau biasa disingkat dengan KLB adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan/atau kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu. Pemantauan KLB dilakukan dalam beberapa tahap (Muktiadi, 2017). Dimulai dari Puskesmas yang melaporkan jumlah penderita setiap penyakit di setiap minggu kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Laporan yang telah diterima akan dilihat secara manual apakah ada tanda-tanda KLB. Apabila ditemukan tanda-tanda KLB maka Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman akan meminta Puskesmas di kecamatan terkait untuk melakukan penyelidikan epidemiologi. Jika telah dilakukan penyelidikan epidemiologi ternyata memang benar terjadi kasus KLB maka Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman akan menetapkan terjadinya KLB suatu penyakit di suatu daerah.

Berdasarkan dengan wawancara yang dilakukan bersama Ibu Dokter Novita Krisnaeni di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman mengatakan bahwa untuk pemantauan penyakit mewabah sudah memiliki sistem informasi yang disebut Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR). Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) dianggap masih belum memenuhi kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Kebutuhan tersebut adalah sistem yang dapat membantu memberikan peringatan dini tentang terjadinya suatu kasus yang telah memenuhi kriteria KLB. Terdapat tujuh kriteria KLB, sehingga cukup sulit bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman untuk memeriksa semua laporan apakah ada kasus yang telah memenuhi kriteria KLB.

Permasalahan yang dialami Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman tentu memiliki jalan keluar. Belum terpenuhinya kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman menjadi latar belakang pembuatan sistem informasi Manajemen pemantauan penyakit mewabah. Sistem ini bertujuan untuk mendata pasien dari masing-masing Puskesmas di Kabupaten Sleman dikumpulkan menjadi satu. Kemudian, saat data tersebut masuk ke sistem akan langsung dilakukan perhitungan di dalamnya apakah data-data tersebut menghasilkan menghasilkan keluaran yang mengindikasikan tanda-tanda KLB. Sistem ini diharapkan akan mempermudah Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman mendapatkan informasi tanda-tanda KLB dan meningkatkan kewaspadaan dini terhadap mewabahnya suatu penyakit agar selanjutnya bisa segera dilakukan penyelidikan epidemiologi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah yang dapat membantu Dinas Kesehatan Sleman dalam pemantauan dan kewaspadaan terhadap penyakit mewabah sesuai dengan kebutuhan dinas?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah ini dibuat untuk membatasi pembahasan yang berpotensi meluas di luar jangkauan kemampuan penulis agar permasalahan yang dibahas tetap terfokus dan tidak keluar dari ruang lingkup yang telah ditentukan. Batasan masalah Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman, Yogyakarta dapat dilihat di bawah ini:

- a. Hanya mengolah informasi orang yang menderita penyakit mewabah dari suatu daerah di Kabupaten Sleman.
- b. Hanya memonitor penyakit mewabah yang berpotensi Kejadian Luar Biasa (KLB) (Indonesia, 2010).
- c. Semua penyakit akan dimonitor setiap minggu karena Puskesmas hanya akan melakukan input data pasien seminggu sekali.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang dapat membantu memudahkan mereka dalam pemantauan dan kewaspadaan dini terhadap perkembangan penyakit mewabah yang terjadi di Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dalam membuat Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman adalah sebagai peningkatan mutu dan kualitas pelayanan dalam upaya penanggulangan suatu penyakit mewabah di Kabupaten Sleman sehingga dapat meningkatkan reliabilitas terhadap layanan kesehatan masyarakat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian untuk membantu penyelesaian Tugas Akhir ini adalah:

1.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara. Wawancara dilakukan kepada dr. Novita dan Ibu Suprih dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman bertujuan untuk mengetahui data data apa saja yang diperlukan agar sistem yang akan dibuat dapat berjalan sesuai harapan.

1.6.2 Pengembangan Sistem

Setelah tahap pengumpulan data dilakukan, tahap selanjutnya adalah pengembangan sistem. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall*. Pada metode *Waterfall* terdapat tahapan-tahapan yang harus dilewati dalam pengembangan sistem. Adapun tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Requirement Analysis*

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan terhadap semua data hasil dari observasi, wawancara dan kajian dokumen yang telah dilakukan.

b. *System Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem terhadap sistem yang akan dibuat. Perancangan meliputi pembuatan diagram alur proses, diagram aktivitas, perancangan basisdata hingga membuat rancangan antarmuka.

c. *Implementation*

Pada tahap ini adalah proses pengembangan sistem yang telah dirancang sebelumnya. Pengembangan sistem dilakukan berdasarkan hasil dari perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

d. *Integration & Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah selesai dikembangkan untuk menguji apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan.

e. Operation & Maintenance

Pada tahap ini dilakukan pemantauan pada sistem yang telah dioperasikan. Dapat berupa perbaikan terhadap atau hanya sekedar melakukan perawatan kinerja sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami lebih jelas terkait materi yang akan dibahas, penulis memberikan gambaran umum tentang sistematika penulisan yang dibuat menjadi beberapa bagian bab. dapat dilihat lebih jelas seperti di bawah ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal bab yang membahas tentang latar belakang masalah yang diangkat kemudian dilanjutkan dengan menguraikan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian hingga sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan penjelasan dasar teori yang berhubungan dengan apa yang sedang dikerjakan dan berfungsi sebagai sumber informasi dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan konsep sistem informasi serta penjelasan lebih lanjut mengenai Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman Yogyakarta.

BAB III : METODOLOGI

Bab ini memberikan penjelasan mengenai metode apa yang dibutuhkan atau digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman Yogyakarta, menjelaskan metode pengumpulan data, menganalisis kebutuhan dan penjelasan terhadap perancangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini memuat tentang pembahasan yang berisi implementasi dari perancangan antarmuka yang telah dibuat serta mendokumentasikan sistem yang telah dibuat termasuk didalamnya penjelasan hasil kinerja sistem, pengujian dan evaluasi terhadap kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang merupakan ulasan keseluruhan mengenai hasil yang telah didapatkan pada bab sebelumnya berdasarkan temuan temuan yang ada. Dan bab ini juga berisikan saran bagi pengembang sistem berdasarkan hasil pengujian yang telah

dilakukan apakah masih terdapat kesalahan, kekurangan atau ketidaksesuaian selama implementasi sistem.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut ini merupakan ulasan pustaka yang digunakan dalam penelitian untuk membantu menambah wawasan pengetahuan terhadap masalah yang akan diangkat serta sebagai pembandingan terhadap sistem yang dibuat dan dapat digunakan untuk memperkuat temuan atau pernyataan yang dipaparkan oleh penulis.

2.1.1 Penelitian Sejenis

Dalam penelitian ini diambil beberapa penelitian yang sejenis sebagai sumber referensi dan ide yang dapat membedakan penelitian ini dan terdahulu. (Masrochah et al., 2016) melakukan penelitian yang berjudul Sistem Informasi Pemantauan Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Berbasis Geographic Information System (GIS) Di Kota Semarang. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi tentang surveilans KLB dari penyakit demam berdarah. Dengan bantuan konsep sistem informasi geografis, informasi yang dihasilkan dapat menunjukkan adanya peta lokasi kejadian luar biasa disertai dengan indikator warna sebagai tanda peringatan. Sistem informasi juga dapat menampilkan analisis KLB yang telah terjadi, dan dilengkapi analisis deskriptif, sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan pemantauan KLB terhadap penyakit demam berdarah.

Penelitian lain yang menjadi tinjauan pustaka dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Bagus, et al., 2015) yang berjudul Sistem Informasi Geografis Pendataan Penyakit Menular Di Kabupaten Jembrana Berbasis Web. Penelitian ini merancang Sistem informasi Geografis (SIG) dengan melakukan pendataan penyakit yang terdata di Kabupaten Jembrana. Hasil dari penelitian adalah sebuah sistem yang dapat melakukan pendataan penyakit pada masing-masing instansi kesehatan serta informasi pemetaan penyakit menular dengan menampilkan intensitas warna yang berbeda sesuai dengan besarnya penyakit yang terdata. Keluaran dari informasi yang diolah akan tampil dalam bentuk laporan dan grafik jumlah pendataan penyakit secara berkala sesuai dengan kebutuhan Dinas Kesehatan.

2.1.2 Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan atau dikenal dengan *Gap Analysis* adalah metode untuk menilai perbedaan dalam kinerja antara sistem informasi atau aplikasi perangkat lunak untuk menentukan apakah persyaratan dipenuhi atau langkah apa yang harus diambil untuk memastikan mereka berhasil dipenuhi. Analisis kesenjangan membandingkan dua hal atau lebih, untuk mengukur perbedaan di antara sistem yang ada. Berikut ini adalah analisis kesenjangan antara sistem yang akan dibuat dengan sistem yang telah dibuat berdasarkan tinjauan pustaka:

Tabel 2.1 Tabel Analisis Kesenjangan

Penelitian	Dapat Memberikan Pesan Tindak Lanjut Terhadap Suatu Kejadian	Fokus Pemantauan Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman, Yogyakarta	Penyakit yang dipantau Berdasarkan Permenkes 1501
(Masrochah, Susanto, & Irmawati, 2016).	-	-	-
(Bagus, Sudarma, Suyadnya, & Piarsa, 2015)	-	-	v
(Muktiadi, 2017)	-	-	v
Tugas Akhir Ini	v	v	v

2.2 Teori Dasar

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi

Ada beberapa pengertian sistem informasi menurut para ahli diantaranya:

- Menurut Alter, Sistem informasi adalah gabungan dari prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang dikelola untuk meraih tujuan dalam sebuah organisasi (Alter, 1992).
- Menurut Bodnar dan Hopwood, Sistem Informasi adalah himpunan hardware dan software yang dirancang untuk mengubah kumpulan data menjadi sebuah informasi yang berguna (Bodnar & Hopwood, 1993).
- Menurut Gelinas, Oram, dan Wiggins, Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pengguna (Gelinas et al., 1990).

- d. Menurut Hall, Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data akan dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pengguna (Hall, 2001).
- e. Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe, Sistem informasi adalah sistem yang dirancang guna menyatukan, mengolah, menyimpan, mengkaji, dan menciptakan informasi untuk tujuan tertentu (Turban et al., 1999).
- f. Menurut Wilkinson, sistem informasi adalah *framework* yang mengatur sumber daya (manusia, komputer) untuk proses transformasi input menjadi *output*, untuk mencapai sasaran perusahaan (Wilkinson, 1992).

Suatu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan untuk membantu mengelola pengorganisasian dan menganalisa data sehingga berguna untuk pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi. Tiga kegiatan dalam suatu sistem informasi menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk membuat keputusan, mengendalikan operasi, menganalisis masalah, dan menciptakan produk atau layanan baru. Kegiatan ini adalah *input*, proses, dan *output*.

Input adalah kegiatan mengumpulkan dan memasukkan data mentah yang dibutuhkan atau yang berhubungan dengan suatu organisasi. Proses merupakan kegiatan menerima masukan data dan mengubahnya menjadi sesuatu yang berguna. *Output* adalah kegiatan mengirimkan informasi yang diproses ke pengguna atau ke kegiatan yang akan dilakukan. Sistem informasi juga membutuhkan *feedback*, yang merupakan kegiatan di mana sebuah *output* dari suatu tindakan akan 'dikembalikan' guna evaluasi dan memodifikasi tindakan selanjutnya. Berdasarkan dukungan yang diberikan kepada pemakai, macam sistem informasi yang digunakan pada semua area fungsional dalam organisasi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam salah satunya sistem informasi Manajemen (Kadir, 2014).

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah studi tentang orang, teknologi, dan organisasi. Sistem Informasi Manajemen juga merupakan spesifikasi dari sistem informasi. Sistem informasi Manajemen adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, Manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Kadir, 2014).

Keluaran dari sistem informasi Manajemen berupa informasi yang dapat berguna untuk memonitor kinerja, menjaga jalannya koordinasi, dan menyediakan informasi untuk operasi

suatu organisasi. Sistem Informasi Manajemen kadang disebut dengan sistem peringatan Manajemen, karena sistem ini memberikan peringatan kepada penggunaannya terhadap masalah maupun peluang (Haag, 2013). Istilah Sistem Informasi Manajemen saat ini sangat bergantung pada teknologi untuk mengumpulkan dan menyajikan data, tetapi konsep ini lebih tua dari teknologi komputasi modern.

2.2.2 Pengertian Penyakit Mewabah

Penyakit adalah kondisi abnormal yang mempengaruhi organisme hidup. Penyakit umumnya dipahami sebagai kondisi medis yang melibatkan proses patologis yang terkait dengan serangkaian gejala tertentu. Penyakit lokal mempengaruhi bagian tubuh tertentu; penyakit disebarkan menyebar ke bagian lain dari tubuh; dan penyakit sistemik mempengaruhi seluruh tubuh.

Setiap proses penyakit memiliki asal, atau etiologi, tetapi beberapa penyakit dapat hadir dengan gejala yang berbeda atau membingungkan, membuat mereka sulit untuk mendiagnosis atau menentukan. Gejala fisik penyakit dapat disertai dengan gejala emosional, dan beberapa penyakit yang mempengaruhi keseimbangan kimia dari sistem saraf dapat bermanifestasi dalam gejala fisik.

Wabah adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka (Indonesia, 1984). Wabah penyakit terjadi ketika penyakit terjadi dalam jumlah yang lebih besar dari yang diperkirakan di komunitas atau wilayah atau selama satu musim. Wabah dapat terjadi di satu komunitas atau bahkan meluas ke beberapa negara. Itu bisa berlangsung dari hari ke tahun.

Penyakit Mewabah dapat didefinisikan sebagai penyakit yang telah menyebar dan meningkatkan jumlah penderitanya secara tidak wajar pada waktu dan lokasi tertentu. Kadang-kadang satu kasus penyakit menular dianggap sebagai wabah. Hal tersebut dapat dikatakan benar jika itu adalah penyakit yang tidak diketahui, baru untuk komunitas, atau telah absen dari populasi untuk waktu yang lama.

2.2.3 Pengertian Kejadian Luar Biasa

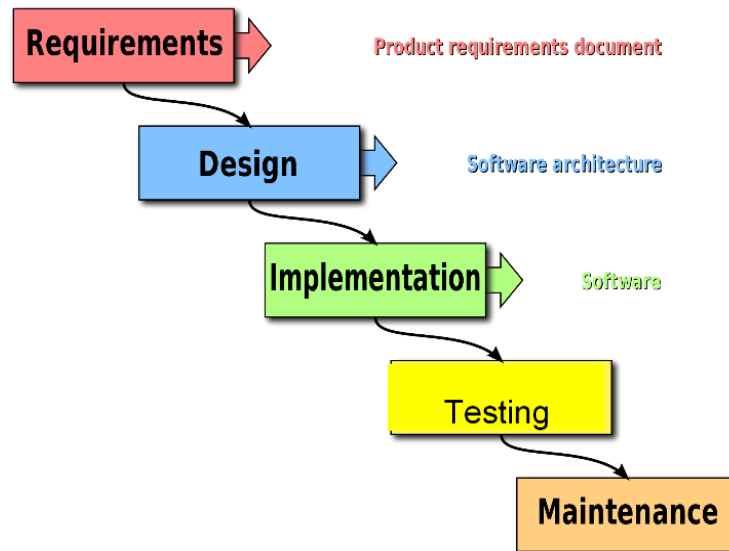
Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan/kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah

(Indonesia, 1991). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Indonesia, 2010), suatu kejadian akan dianggap KLB apabila telah memenuhi kriteria-kriteria berikut ini:

- a. Timbulnya suatu penyakit menular tertentu yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal pada suatu daerah.
- b. Peningkatan kejadian kesakitan terus menerus selama 3 (tiga) kurun waktu dalam jam, hari atau minggu berturut-turut menurut jenis penyakitnya.
- c. Peningkatan kejadian kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari atau minggu menurut jenis penyakitnya.
- d. Jumlah penderita baru dalam periode waktu 1 (satu) bulan menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan angka rata-rata per bulan dalam tahun sebelumnya.
- e. Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama 1 (satu) tahun menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan pada tahun sebelumnya.
- f. Angka kematian kasus suatu penyakit (*Case Fatality Rate*) dalam 1 (satu) kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan 50% (lima puluh persen) atau lebih dibandingkan dengan angka kematian kasus suatu penyakit periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.
- g. Angka proporsi penyakit (*Proportional Rate*) penderita baru pada satu periode menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibanding satu periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.

2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan di dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall*. Metode ini pilih karena data-data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data yang sudah dapat ditentukan secara pasti. Metode *Waterfall* mengilustrasikan pendekatan secara tersistem dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak di mana kemajuan dari suatu proses dipandang sebagai objek yang terus mengalir ke bawah (tahapan selanjutnya) seperti aliran air terjun. Sehingga, apabila aliran tahapan sudah berjalan, maka tidak memungkinkan melakukan perulangan ke tahapan selanjutnya. Metode ini diawali dengan kegiatan penentuan kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan ke tahap-tahap perencanaan perancangan, pemodelan, konstruksi, pengujian hingga penyerahan sistem kepada para pengguna. Kemudian diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak yang di hasilkan (Pressman, 2012). Gambar aliran metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Urutan Metode Waterfall
(Sumber: Pressman, 2012)

Pada Gambar 2.1 terdapat metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan. Adapun penjelasan mengenai tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Requirement Analysis*

Requirement Analysis adalah tahap dalam metode *Waterfall*, komunikasi sangat diperlukan guna memahami akan kebutuhan pengembangan dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara ataupun observasi langsung ke lapangan. Informasi yang di dapatkan nantinya akan dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem.

b. *System Design*

Setelah data yang di dapatkan selesai di analisa, selanjutnya yang dilakukan adalah perancangan sistem atau disebut juga dengan *System Design*. Tahapan ini membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara menyeluruh.

c. *Implementation*

Pada tahapan ini sistem dikembangkan di program kecil atau unit yang kemudian diuji fungsionalitasnya atau yang disebut dengan *Unit Tesing*.

d. *Integration & Testing*

Setelah implementasi selesai dilaksanakan, maka seluruh unit diintegrasikan ke dalam sistem setelah dilakukan pengujian terhadap masing-masing unit. Pengujian terhadap

sistem berguna untuk mengecek apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

e. Operation & Maintenance

Pada tahapan terakhir ini, perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini dapat berupa perbaikan terhadap kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya ataupun melakukan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2.4 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Yogyakarta.

2.4.1 Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman

Pelaksanaan pembangunan kesehatan perlu dilakukan guna meningkatkan kesadaran dan kapabilitas hidup sehat bagi setiap individu sehingga peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dapat terwujud. Pelaksanaan pembangunan kesehatan didasari oleh perikemanusiaan, pemberdayaan dan kemandirian, adil dan merata, serta memberi manfaat dan prioritas dengan perhatian khusus pada penduduk rentan, antara lain ibu, bayi, anak-anak, lansia dan keluarga miskin. Pembangunan kesehatan dilaksanakan melalui peningkatan:

- a. Layanan kesehatan.
- b. Biaya kesehatan.
- c. Sumberdaya manusia dalam bidang kesehatan.
- d. Ketersediaan farmasi, alat kesehatan, dan makanan sehat.
- e. Manajemen dan informasi kesehatan.
- f. Pemberdayaan masyarakat.

Upaya peningkatan kesehatan dijalan dengan mempertimbangkan dinamika masyarakat, epidemiologi suatu penyakit, perubahan lingkungan, kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, serta globalisasi dan demokrasi dengan semangat kolega dan kerjasama antar sektor.

Sejak pelaksanaan desentralisasi sampai saat ini Kabupaten Sleman sebagai salah satu Kabupaten di DIY, telah banyak memberikan kontribusi terhadap pencapaian derajat kesehatan masyarakat. Salah satu indikator pencapaiannya adalah diperolehnya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dengan nilai 78,79 pada tahun 2012 dan menempati peringkat 13 dari 497 Kabupaten/Kota di Indonesia, dan indikator IPKM (Indeks Pembangunan

Kesehatan Masyarakat) berdasarkan hasil riskesdas tahun 2010 mendapatkan peringkat ke tujuh kabupaten atau kota secara keseluruhan nasional.

Keberhasilan pembangunan bidang kesehatan tidak terlepas peran dari pemerintah, masyarakat dan swasta. Kabupaten Sleman melalui Dinas Kesehatan dalam melaksanakan kebijakan bidang kesehatan sesuai dengan Sistem Kesehatan Daerah (SKD) yang dituangkan dalam Keputusan Bupati Sleman No 114/Kep.KDH/A/2007 telah mempunyai *blue print* yang jelas. Ada 5 hal yang menjadi fokus pengembangan kesehatan di Kabupaten Sleman, yaitu:

- a. Perubahan paradigma kesehatan
- b. Penataan organisasi
- c. Pengembangan Sumber Daya Kesehatan
- d. Pembiayaan kesehatan
- e. Sarana dan prasarana kesehatan.

SKD ini akan mempertegas kebijakan pembangunan kesehatan di Kabupaten Sleman baik yang sudah berjalan maupun yang akan dikembangkan, sehingga semua kegiatan yang berhubungan dengan pembangunan kesehatan mengacu pada SKD tersebut. Bidang informasi juga telah mengalami perubahan yang mendasar dimana tuntutan akan terwujudnya sistem informasi yang terpadu sebagai bagian dari sistem kesehatan daerah diharapkan juga membawa dampak yang sangat luas terhadap perkembangan daerah secara umum, lebih-lebih dalam memasuki abad ke-21 banyak perkembangan informasi yang disajikan tidak hanya komitmen regional maupun komitmen nasional yang dilaksanakan tetapi juga harus mengikuti komitmen global.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan pasal 168 bab XIV disebutkan bahwa untuk menyelenggarakan upaya kesehatan yang efektif dan efisien diperlukan informasi kesehatan. Sementara dalam Undang-Undang N0 14 tahun 2008 tentang keterbukaan informasi publik sebagai jaminan bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia.

2.4.2 Visi dan Misi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman

Berikut ini adalah visi dan misi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman:

Visi

“Terwujudnya Masyarakat Sleman Sehat yang Mandiri, Berdaya Saing dan Berkeadilan”

Misi

“Terwujudnya Masyarakat Sleman Sehat yang Mandiri, Berdaya Saing dan Berkeadilan”, ditetapkan lima misi dalam pembangunan kesehatan sebagai berikut:

- Meningkatkan kinerja Dinas Kesehatan dan Unit Pelaksanaan Teknisnya melalui peningkatan kualitas sistem Manajemen mutu dalam memberikan pelayanan prima bagi masyarakat.
- Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat dan meningkatkan kemandirian puskesmas dalam mengelola pelayanan kesehatan.
- Penanggulangan kemiskinan dengan menjamin pelayanan kesehatan untuk masyarakat miskin dan mengembangkan sistem pembiayaan kesehatan masyarakat.
- Memantapkan pengelolaan prasarana dan sarana kesehatan termasuk sistem informasi kesehatan.
- Meningkatkan pemberdayaan dan peran serta masyarakat di bidang kesehatan.

2.4.3 Lokasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman

Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman terletak di Jalan Roro Jonggrang Nomor 6, Beran, Kelurahan Tridadi, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Peta lokasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dapat dilihat pada Gambar 2.2



BAB III METODOLOGI

3.1 Pengumpulan Data

3.1.1 Wawancara

Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman Yogyakarta masih berhubungan dengan Dinas Kesehatan dan penting untuk bertemu langsung, maka dipilih wawancara sebagai salah satu cara untuk mengumpulkan data. Teknik wawancara yang dipakai adalah *personal interview*.

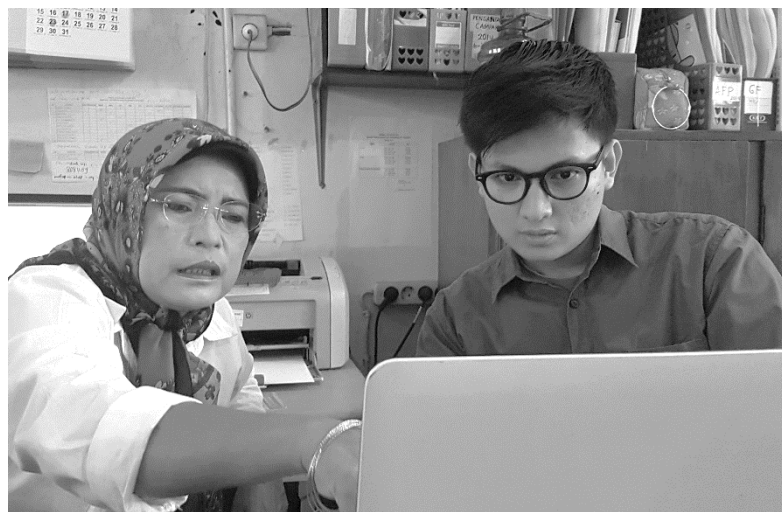
Personal interview dilakukan dengan tatap muka antara pewawancara dan narasumber secara langsung. wawancara bertujuan untuk mengetahui data-data apa saja yang diperlukan agar sistem informasi manajemen penyakit mewabah di Kabupaten Sleman yang akan dibuat dapat berjalan sesuai harapan.

- a. Wawancara pertama dilakukan pada 21 dan 23 Maret 2018 bersama Ibu dr Novita Krisnaeni dan Ibu Suprih dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Yogyakarta untuk membicarakan masalah apa yang terjadi yang sekiranya dapat dijadikan topik dalam penelitian ini. Hasilnya berupa ide solusi untuk pemecahan masalah yang terjadi. Maka ide untuk membuat suatu sistem yang dapat membantu dinas dalam kewaspadaan dini terhadap KLB.
- b. Wawancara selanjutnya dilakukan pada 28 dan 29 Maret 2018 kepada Ibu Suprih. Hasil wawancara ini berupa informasi sistem yang sudah ada serta contoh data-data yang diperlukan.
- c. Wawancara ketiga dilakukan pada 26 April 2018 bersama Ibu Novi. Wawancara ini menghasilkan verifikasi terhadap data-data yang akan digunakan dan gambaran alur sistem yang akan dibuat.
- d. Wawancara keempat dilakukan pada 22 Mei 2018 bersama Ibu Novi dengan melakukan tanya jawab mengenai ketentuan Kejadian Luar Biasa. Hasil wawancara ini berupa pengetahuan tentang bagaimana alur proses suatu penyakit sampai akhirnya bisa dikatakan berstatus KLB disuatu daerah.



Gambar 3.1 Wawancara keempat bersama Ibu Novi

- e. Wawancara kelima dilakukan pada 25 Juli bersama Ibu Suprih dengan melakukan tanya jawab mengenai sebagian sistem yang telah dibuat. Hasil wawancara ini adalah masukan dari Ibu Suprih agar sistem dapat melakukan impor data pasien dari Puskesmas.



Gambar 3.2 Wawancara kelima bersama Ibu Suprih

- f. Wawancara keenam dilakukan pada 26 Juli bersama Ibu Endang dengan melakukan tanya jawab terkait kejadian luar biasa. Hasil wawancara ini adalah pengetahuan tentang kriteria-kriteria apa saja yang dapat menandakan suatu kasus penyakit dikatakan KLB dan menunjukkan contoh kasus seperti apa yang dianggap KLB melalui perhitungan manual.



Gambar 3.3 Wawancara keenam bersama Ibu Endang

3.2 Analisis Kebutuhan

Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman Yogyakarta adalah sistem melibatkan aktor agar proses pertukaran data untuk menghasilkan informasi dapat dilakukan. Terdapat dua pengguna yang akan menggunakan sistem ini diantaranya:

a. Admin Puskesmas

Berlaku sebagai sumber informasi yang tersebar di masing masing kecamatan di Kabupaten Sleman Yogyakarta. Mereka berperan untuk memasukkan data pasien yang menderita penyakit mewabah pada puskesmas mereka masing-masing. Yang nantinya data tersebut akan dikirimkan, dikumpulkan, diolah hingga menghasilkan informasi yang diterima oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

b. Admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman

Semua data dan informasi yang diperoleh dari puskesmas-puskesmas dikumpulkan di admin Dinas Kesehatan, termasuk di dalamnya ada peringatan apabila olahan data dari Puskesmas mengindikasikan adanya tanda-tanda KLB. Sehingga penyakit mewabah dapat terpantau dengan baik dan dapat dicegah lebih dini sebelum terjadinya kejadian luar biasa.

3.2.1 Analisis Kebutuhan *Input*

Kebutuhan *Input* mendefinisikan data apa yang harus dimasukkan kedalam sistem. Dengan adanya data yang dimasukkan maka sistem ini akan dapat menjalankan proses-proses agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Dalam penelitian ini data-data yang dimasukkan adalah sebagai berikut:

- a. Data Pasien: nik, id pasien, id penyakit, id puskesmas, nama pasien, id desa pasien, status pasien, dan tanggal periksa pasien.
- b. Data Puskesmas: kode, id puskesmas, nama puskesmas, kecamatan puskesmas, desa puskesmas, alamat puskesmas dan kontak puskesmas.
- c. Data Admin: id admin, nama admin, username admin dan password admin.
- d. Data Desa: id desa, id kecamatan dan nama desa.
- e. Data Kecamatan: id kecamatan dan nama kecamatan.
- f. Data KLB: id klb, id penyakit, id kecamatan, tanggal KLB, aturan KLB dan status.
- g. Data Pengaturan: id pengaturan, kolom pengaturan dan isi pengaturan.
- h. Data Penyakit: id penyakit, kode penyakit, nama penyakit dan kode warna.
- i. Data Pesan: id pesan, tujuan pesan, isi pesan, tanggal pesan, parent dan status pesan.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses memaparkan aksi apa saja yang dapat dilakukan terhadap data data masuk hasil dari *input* yang dapat mendukung untuk mencapai hasil berupa keluaran (*output*). Sehingga proses juga berhubungan dengan pengorganisasian dan Manajemen data.

- a. Proses yang dilakukan oleh admin Puskesmas, meliputi:
 1. Mengelola data pasien: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari.
 2. Mengelola data KLB: mencari data KLB.
 3. Mengelola data pesan: menambah dan mencari.
- b. Proses yang dilakukan oleh admin Dinas Kesehatan, meliputi:
 1. Mengelola data pasien: mencari data pasien
 2. Mengelola data puskesmas: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari.
 3. Mengelola data KLB: mencari data KLB.
 4. Mengelola data pesan: menambah dan mencari.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Output

Output merupakan keluaran dari hasil proses yang telah dilakukan oleh sistem. untuk sistem informasi manajemen penyakit mewabah di Kabupaten Sleman Yogyakarta keluaran yang diharapkan berupa:

- a. *Output* yang diperoleh oleh admin Puskesmas, meliputi:
 1. Informasi pasien.
 2. Informasi KLB.

3. Informasi pesan.
- b. *Output* yang diperoleh oleh admin Dinas Kesehatan, meliputi:
 1. Informasi Puskesmas.
 2. Informasi pasien.
 3. Informasi KLB.
 4. Informasi pesan.

3.2.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka yang dibutuhkan sistem ini terdiri dari:

- a. Rancangan antarmuka halaman pasien.
- b. Rancangan antarmuka halaman penyakit.
- c. Rancangan antarmuka halaman daerah.
- d. Rancangan antarmuka halaman puskesmas.
- e. Rancangan antarmuka halaman KLB.
- f. Rancangan antarmuka halaman umpan balik.
- g. Rancangan antarmuka halaman pesan.

3.3 Perancangan Sistem

Pada perancangan Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman dilakukan tiga tahap perancangan meliputi: perancangan fungsionalitas sistem, perancangan basis data dan perancangan antarmuka.

Perancangan desain fungsionalitas merupakan tahap untuk membuat rancangan gambaran umum terhadap sistem yang akan dibuat. Perancangan ini menjelaskan manfaat atau tujuan dari sistem kepada orang yang berada di luar sistem. Rancangan akan representasikan ke dalam bentuk diagram. Diagram yang akan digunakan pada perancangan ini berupa diagram *use case* dan diagram aktivitas.

Perancangan basis data merupakan kegiatan untuk membuat rancangan basis data bagaimana data-data disimpan ke dalam tabel-tabel serta menunjukkan relasi yang menghubungkan antar tabel tersebut. Dan perancangan antarmuka adalah perancangan tampilan dari suatu sistem yang menghubungkan pengguna dengan perangkat lunak, dengan fokus pada memaksimalkan kegunaan dan pengalaman pengguna (Blair-early & Zender, 2008). Sebelum ketiga tahapan dilakukan akan dibuat diagram *workflow* yang menggambarkan penggunaannya sistem secara umum.

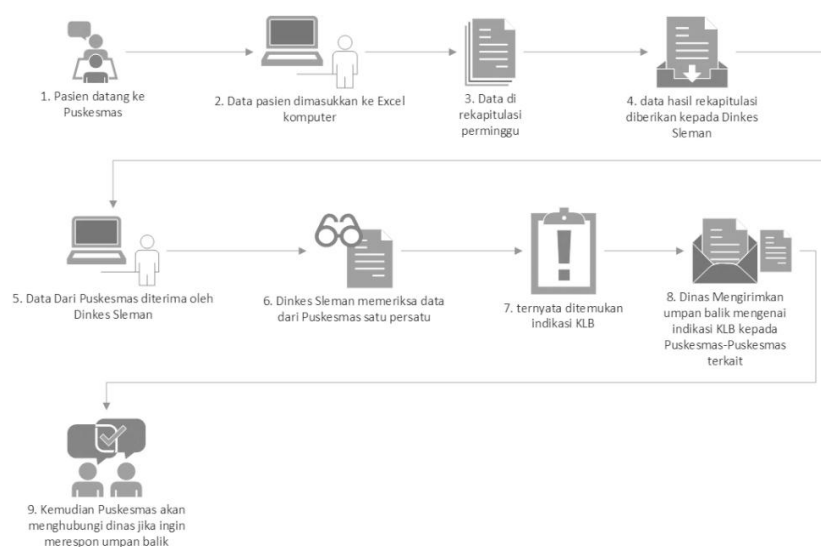
3.3.1 Diagram Workflow

Diagram *Workflow* memberikan gambaran umum terhadap proses bisnis yang terjadi terhadap suatu sistem. Diagram *Workflow* menampilkan simbol dan alur kerja menunjukkan langkah demi langkah bagaimana pekerjaan dari awal hingga selesai. Berikut ini adalah gambaran proses bisnis dalam pemantauan dan peringatan kewaspadaan dini terhadap KLB sebelum menggunakan sistem dan setelah menggunakan sistem.

Sebelum Menggunakan Sistem

Sebelum menggunakan sistem, langkah pertama adalah pasien datang ke Puskesmas. Pasien yang datang ke Puskesmas di data dan data tersebut dimasukkan ke dalam komputer dalam format *excel*. Proses pendataan pasien akan terus berlangsung setiap minggu guna melakukan rekapitulasi data. Data hasil rekapitulasi diberikan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman menerima data rekap dari semua Puskesmas di Kabupaten Sleman.

Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman memeriksa data data secara manual dan menandai jika terjadi indikasi KLB. Apabila terjadi indikasi maka dinas akan menghubungi atau memberi surat kepada Puskesmas di kecamatan terkait untuk dilakukan penyelidikan. Nantinya, Puskesmas dapat menghubungi dinas atau mengirim surat apabila terdapat temuan atau sekedar memberikan respon. Diagram *workflow* sebelum menggunakan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.4.

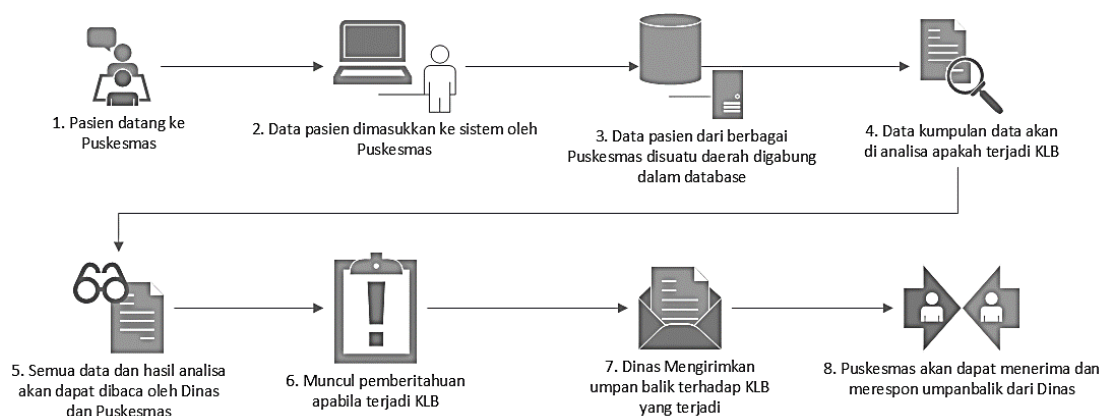


Gambar 3.4 Diagram *Workflow* Sebelum Menggunakan Sistem

Setelah Menggunakan Sistem

Setelah menggunakan sistem proses bisnis hampir sama seperti sebelum menggunakan sistem. Dimulai dari pasien datang ke Puskesmas yang kemudian di data dan di masukkan ke sistem. Puskesmas melakukan rekapitulasi data pasien selama seminggu. Selanjutnya data tersebut di unggah ke sistem yang dibuat, otomatis data tersebut langsung dilakukan operasi perhitungan penentuan indikasi KLB dan rekap data pasien juga sudah diterima di dinas.

Notifikasi peringatan akan langsung muncul di sistem apabila ditemukan indikasi KLB saat pengecekan data yang dikirim dari Puskesmas. Dinas dapat melihat daftar riwayat peringatan indikasi KLB dan dinas juga dapat langsung memberikan umpan balik terhadap kasus yang tercatat. Umpan balik yang dikirimkan dinas kemudian diterima oleh Puskesmas dalam bentuk pesan obrolan agar selanjutnya Puskesmas bisa merespon umpan balik tersebut. Diagram *workflow* sebelum menggunakan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Diagram Workflow Setelah Menggunakan Sistem

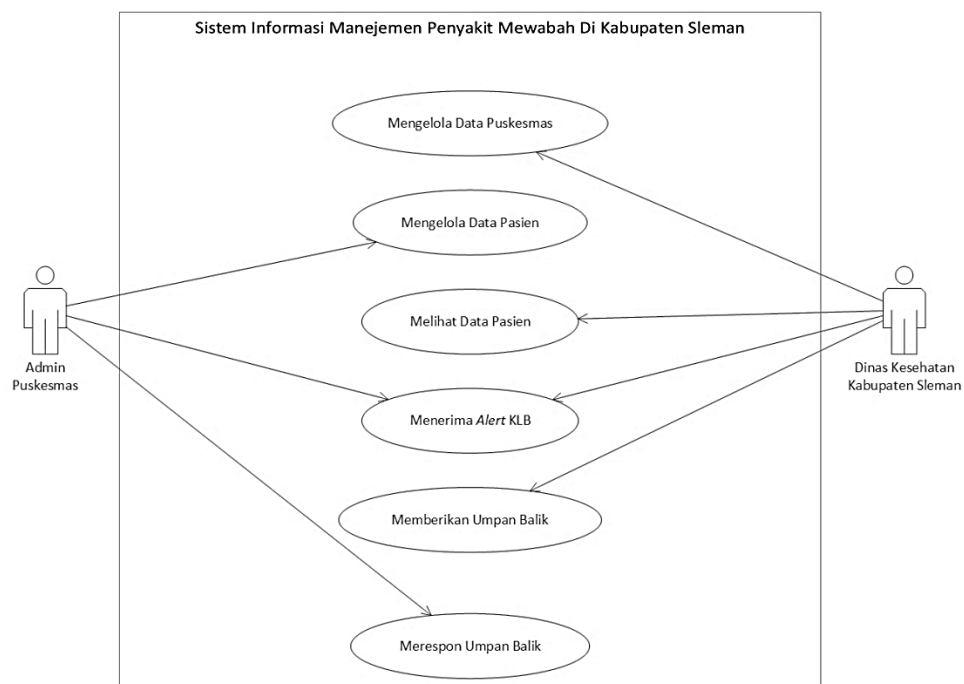
Perbandingan *Workflow*

Walau memiliki banyak kesamaan, ternyata proses bisnis sebelum dan setelah menggunakan sistem memiliki perbedaan. Salah satunya dari segi rentang waktu, sebelum menggunakan sistem akan memakan lebih banyak waktu ketimbang setelah menggunakan sistem dikarenakan langkah yang di lalui lebih banyak. Selain ini sebelum menggunakan sistem banyak proses yang masih dilakukan olah manusia sehingga suatu aktivitas dapat lebih lama dan kurang teliti khususnya pada bagian pengecekan dari banyak Puskesmas. Maka dari itu alur proses bisnis menjadi lebih baik saat setelah menggunakan sistem.

3.3.2 Diagram Use Case

Diagram *Use Case* adalah visualisasi grafis dari interaksi di antar elemen-elemen pada suatu sistem. *Use Case* adalah metodologi yang digunakan dalam analisis sistem untuk mengidentifikasi, memperjelas, dan mengatur persyaratan sistem. Dalam konteks ini, istilah "sistem" mengacu pada sesuatu yang sedang dikembangkan atau dioperasikan, seperti proses Manajemen penyakit mewabah di Kabupaten Sleman. Diagram *Use Case* digunakan dalam UML (*Unified Modeling Language*), sebagai notasi standar untuk pemodelan objek dan sistem dunia nyata.

Diagram Use Case untuk Sistem Infomasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman dapat dilihat pada Gambar 3.6.

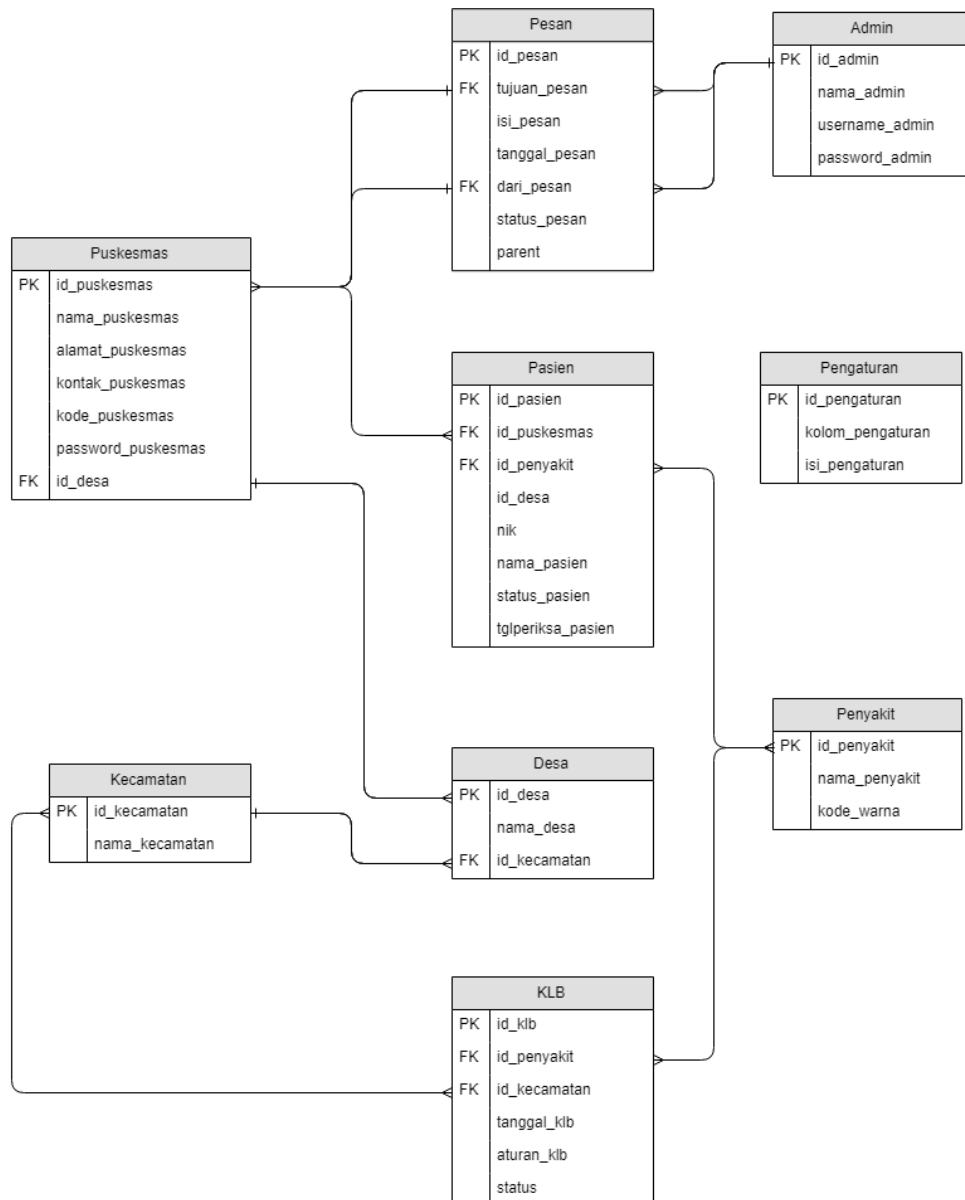


Gambar 3.6 Diagram Use Case Sistem Infomasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman

3.3.3 Rancangan Basisdata

Basisdata atau *database*, adalah kumpulan data terorganisir yang saling berhubungan. Lebih khusus lagi, database adalah sistem elektronik yang memungkinkan data dapat diakses, dimanipulasi, dan diperbarui dengan mudah. Perlu membuat suatu rancangan relasi sebelum membuat basisdata. Karena rancangan relasi merupakan bagian dari analisis bagaimana data data yang dikumpulkan dapat saling terhubung.

Rancangan relasi basisdata dapat dibuat dengan diagram *Relational Database Design*. *Relational Database Design* (RDD) memodelkan informasi dan data ke dalam satu set tabel dengan baris dan kolom. Setiap baris dari relasi / tabel mewakili sebuah record, dan setiap kolom merepresentasikan atribut data. RDD untuk Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman, Yogyakarta dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Desain Relasi Basisdata Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman

Pada desain relasi basisdata Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman dapat dilihat relasi antar tabel pada sistem yang akan dibuat. Sebagai penjelasan dari rancangan di atas, pada penelitian ini terdapat sembilan tabel yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman. Berikut penjelasan tabel:

Tabel Puskesmas

Tabel Puskesmas digunakan untuk menyimpan data puskesmas. Kolom Id_puskesmas dijadikan *primary key*.

Tabel 3.1 Tabel Puskesmas

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_puskesmas	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	Kode_puskesmas	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
3	Nama_puskesmas	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
4	Id_desa	INT	<i>Not Null</i>	
5	Alamat_puskesmas	TEXT	<i>Not Null</i>	
6	Kontak_puskesmas	INT	<i>Not Null</i>	
7	Password_puskesmas	VARCHAR	<i>Not Null</i>	

Tabel Penyakit

Tabel penyakit digunakan untuk menyimpan data penyakit yang disimpan oleh Dinas Kesehatan. Tidak semua penyakit akan dimasukkan ke dalam tabel ini karena berdasarkan batasan penelitian hanya 17 daftar penyakit berpotensi KLB yang akan dipantau. id_penyakit menjadi *primary key* pada tabel ini.

Tabel 3.2 Tabel Penyakit

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_penyakit	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	Nama_penyakit	VARCHAR	<i>Not</i>	

			<i>Null</i>	
3	Kode_warna	VARCHAR	<i>Not Null</i>	

Tabel Pasien

Tabel pasien digunakan untuk menyimpan data pasien. Data yang disimpan dapat bermanfaat bagi Dinas Kesehatan melakukan pelacakan terhadap timbulnya suatu penyakit. Dan setiap pasien yang terdata akan menjadi tolak ukur bagaimana perkembangan suatu penyakit di Kabupaten Sleman melalui tabel.

Tabel 3.3 Tabel Pasien

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_pasien	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	nik	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
3	Id_penyakit	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
4	Id_puskesmas	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
5	Nama_pasien	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
6	Id_desa	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
7	Status_pasien	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
8	Tglperiksa_pasien	DATE	<i>Not Null</i>	

Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data admin. Admin yang dimaksud adalah Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

Tabel 3.4 Tabel Admin

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_admin	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>

2	Nama_admin	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
3	Username_admin	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
4	Password_admin	VARCHAR	<i>Not Null</i>	

Tabel Desa

Tabel desa digunakan untuk menyimpan data desa dan lokasi di kecamatan mana desa tersebut berada. Tabel desa dapat di lihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Desa

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_desa	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	Id_kecamatan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
3	Nama_desa	VARCHAR	<i>Not Null</i>	

Tabel Kecamatan

Tabel kecamatan digunakan untuk menyimpan data nama kecamatan dimana id nya digunakan untuk *foreign key* di tabel desa.

Tabel 3.6 Tabel Kecamatan

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_kecamatan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	Nama_kecamatan	VARCHAR	<i>Not Null</i>	

Tabel KLB

Tabel KLB digunakan untuk menyimpan data hasil pencatatan KLB yang terjadi. Pencatatan KLB ini berguna untuk melakukan pelacakan riwayat KLB suatu penyakit di suatu kecamatan di Kabupaten Sleman.

Tabel 3.7 Tabel KLB

No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_klb	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	Id_kecamatan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
3	Id_penyakit	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
4	Tanggal_klb	DATE	<i>Not Null</i>	

Tabel Pengaturan

Tabel pengaturan digunakan untuk memberikan isi pesan dalam notifikasi melalui email dalam bentuk kalimat. Dalam pesan tersebut memberitahukan bahwa terjadi suatu KLB penyakit tertentu di kecamatan tertentu yang disebabkan oleh terpenuhinya salah satu dari tujuh kriteria KLB. Tabel pengaturan dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Pengaturan

N o	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_pengaturan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>
2	Kolom_pengaturan	VARCHAR	<i>Not Null</i>	
3	Isi_pengaturan	TEXT	<i>Not Null</i>	

Tabel Pesan

Tabel pesan digunakan untuk menyimpan riwayat pesan yang dikirimkan oleh dinas kesehatan dan Puskesmas. Selain menyimpan riwayat pesan tabel ini juga menyimpan kepada siapa dan dari siapa pesan tersebut dikirimkan.

Tabel 3.9 Tabel Pesan

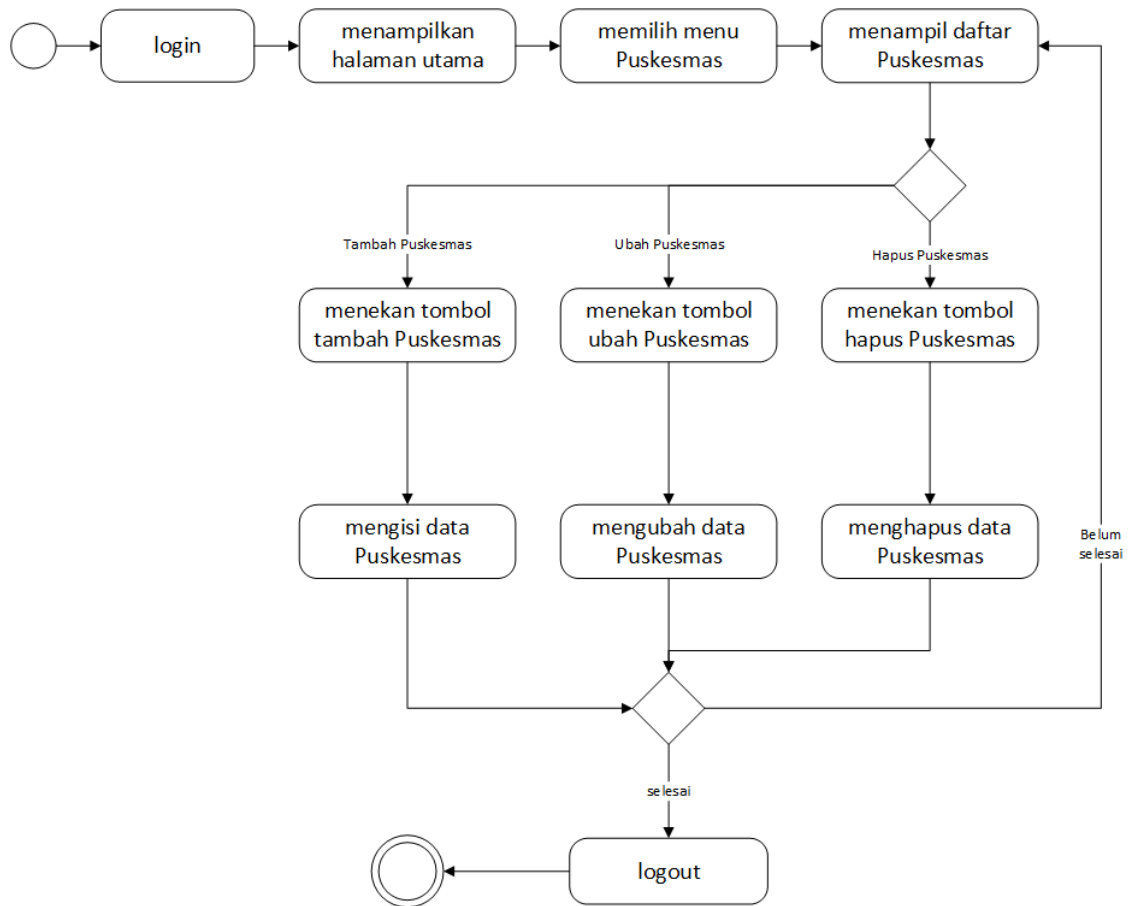
No	Nama Kolom	Tipedata	Null	Nama Kunci
1	Id_pesan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Primary Key</i>

2	Tujuan_pesan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
3	Isi_pesan	TEXT	<i>Not Null</i>	
4	Tanggal_pesan	DATE	<i>Not Null</i>	
5	Dari_pesan	INT	<i>Not Null</i>	<i>Foreign Key</i>
6	Parent	INT	<i>Not Null</i>	
7	Status_pesan	VARCHAR	<i>Not Null</i>	

3.3.4 Diagram Aktivitas

Diagram Aktivitas Mengelola Data Pasien

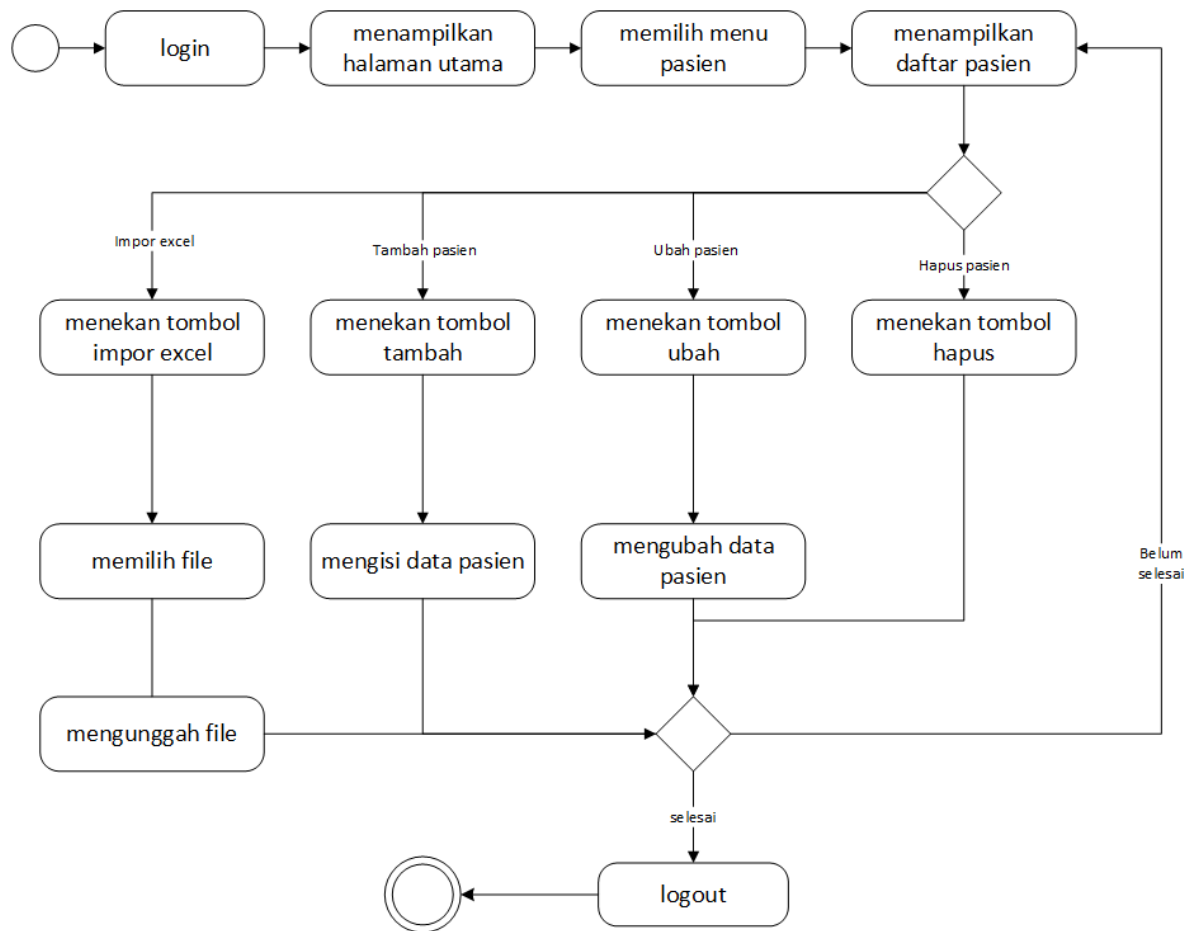
Menggambarkan bagaimana alur Puskesmas dalam mengelola data pasien oleh admin Puskesmas. Mengelola pasien diawali dengan melakukan *login* ke sistem. Setelah berhasil masuk ke sistem akan muncul halaman utama. untuk mengelola pasien, Puskesmas memilih menu pasien. Setelah memilih menu pasien akan diarahkan ke halaman yang menampilkan daftar pasien. Dalam kasus menambahkan pasien, Puskesmas dapat menekan tombol tambah kemudian mengisi data pasien. Dalam kasus mengimpor pasien, Puskesmas dapat menekan tombol impor *excel* dan memilih file kemudian mengunggah file. Dalam kasus mengubah pasien, Puskesmas dapat menekan tombol ubah di data pasien yang akan diubah kemudian melakukan perubahan data pasien. Dalam kasus menghapus pasien, Puskesmas dapat menekan tombol hapus pada data pasien yang akan dihapus. *Activity diagram* mengelola pasien dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Mengelola Data Pasien

Diagram Aktivitas Mengelola Data Puskesmas

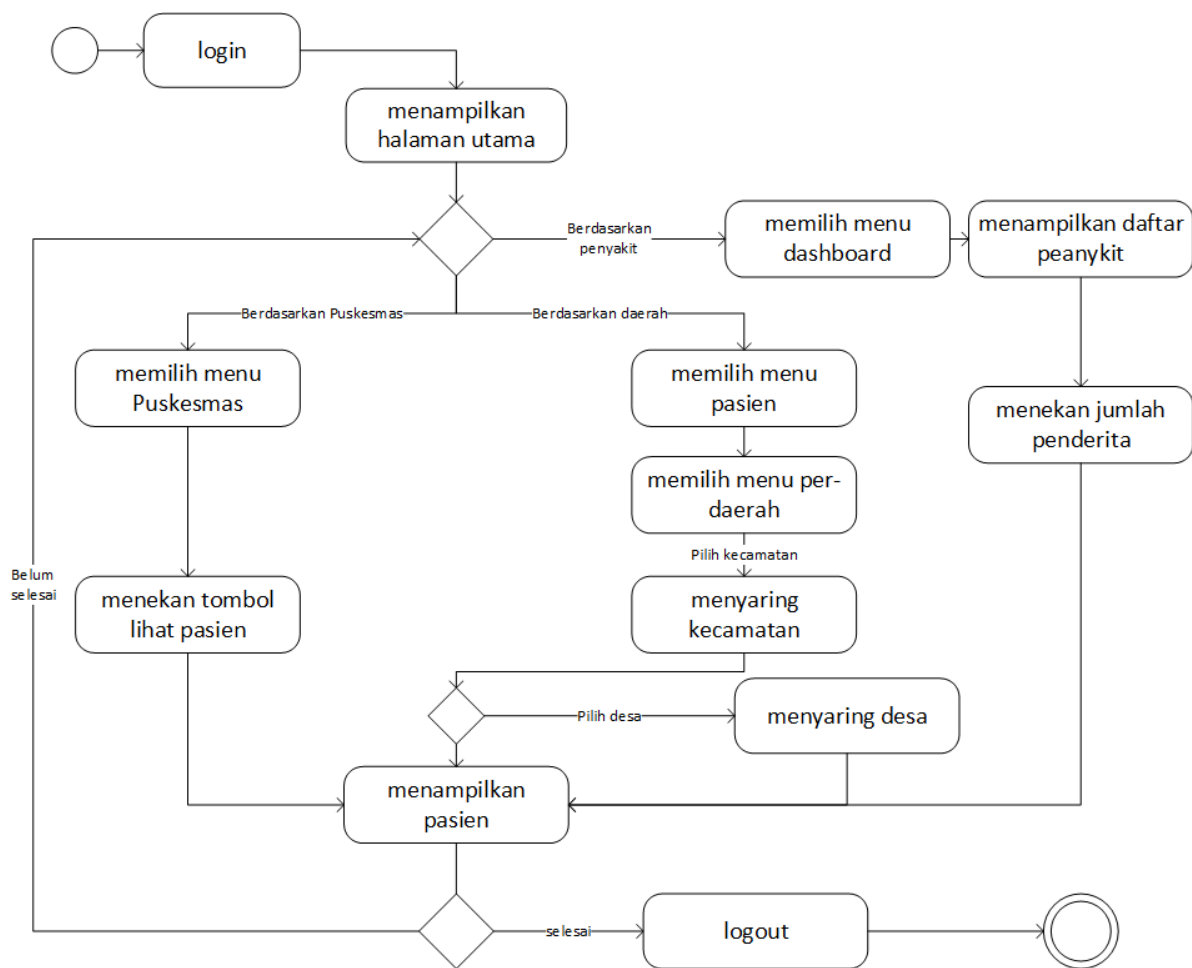
Menggambarkan kegiatan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam mengelola data puskesmas. Sama seperti sebelumnya admin dinas akan melakukan *login*. Setelah *login* akan menampilkan halaman utama. Untuk mengelola Puskesmas, admin dinas memilih menu Puskesmas. Kemudian sistem menampilkan daftar puskesmas. Dalam kasus menambahkan Pasien, dinas dapat menekan tombol tambah Puskesmas kemudian mengisi data Puskesmas. Dalam kasus mengubah Puskesmas, dinas dapat menekan tombol ubah di data Puskesmas yang akan ubah dan selanjutnya mengubah data Puskesmas yang sudah dipilih. Dalam kasus menghapus Puskesmas, dinas dapat menekan tombol hapus pada data Puskesmas yang akan dihapus. *Activity diagram* mengelola data puskesmas dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Diagram Aktivitas Mengelola Data Puskesmas

Diagram Aktivitas Melihat Data Pasien

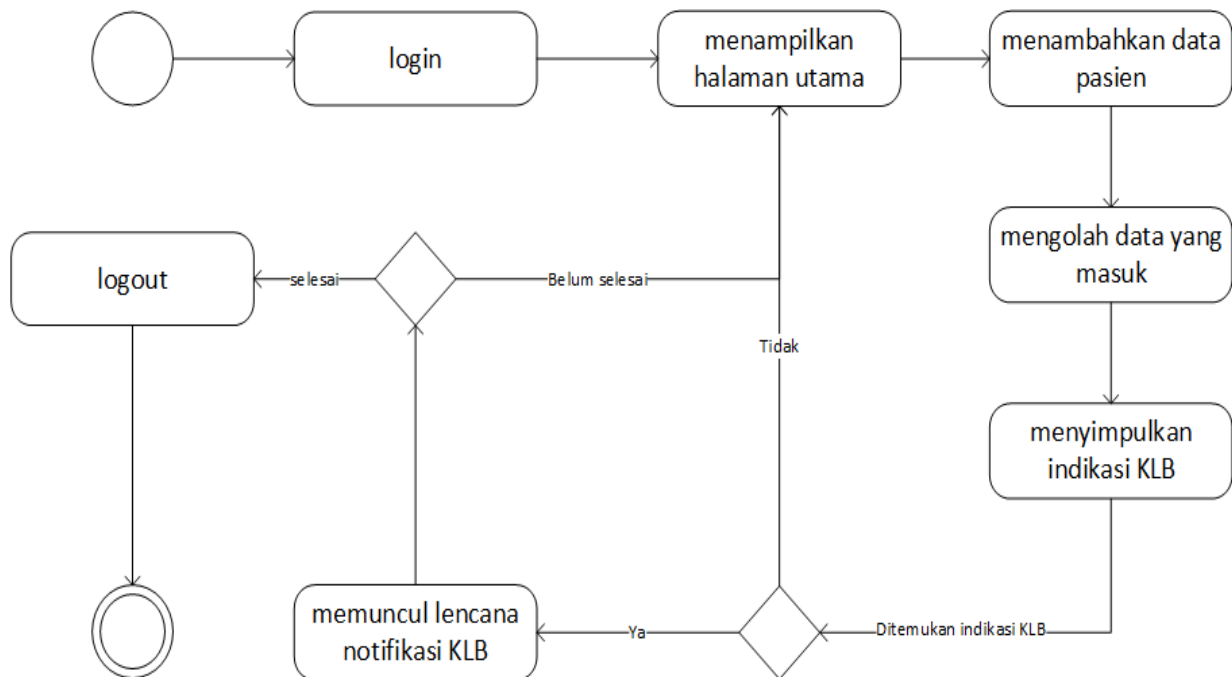
Menggambarkan bagaimana Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Terbagi menjadi tiga cara melihat pasien yaitu dengan melihat pasien berdasarkan penyakit, berdasarkan puskesmas dan melihat pasien berdasarkan daerah tempat pasien tersebut tinggal. Alur yang sama tetap dilalui yaitu melakukan *login* yang kemudian akan diarah ke halaman utama apabila *login* berhasil. Dalam Kasus melihat pasien berdasarkan penyakit, dinas bisa memilih menu dasbor kemudia pilih jumlah penderita pada daftar penyakit yang ingin dilihat. Dalam kasus melihat pasien berdasarkan Puskesmas, dinas bisa memilih menu Puskesmas kemudian tekan tombol di kolom lihat pasien pada data Puskesmas yang dipilih. Dalam kasus melihat pasien berdasarkan daerah, dinas bisa memilih menu pasien, lalu pilih lagi per-penyakit kemudian masukkan penyaring tampil pasien berdasarkan kecamatan ataupun desa. *Activity diagram* melihat data pasien dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Melihat Pasien

Diagram Aktivitas Menerima Alert KLB

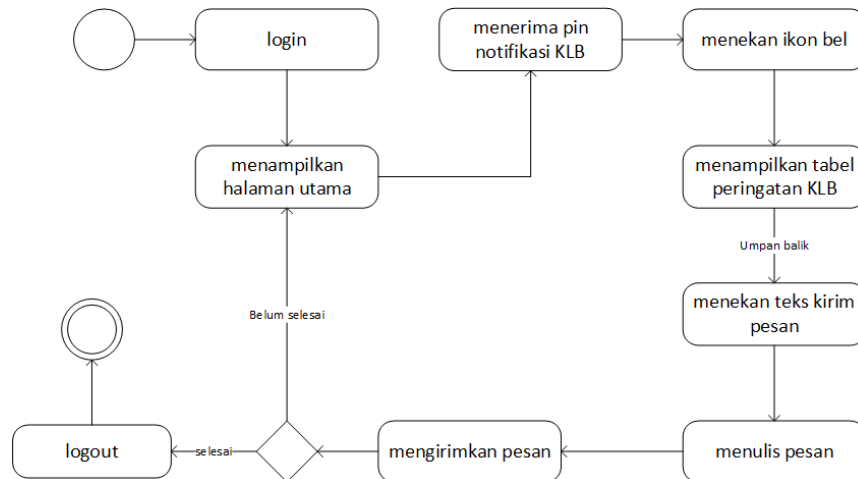
Menggambarakan bagaimana pengguna sistem akan menerima notifikasi KLB. Aktivitas ini melibatkan dua aktor yaitu dinas dan Puskesmas. Langkah awal adalah keduanya melakukan *login* yang kemudian diarah ke halaman utama apabila berhasil *login*. Admin Puskesmas menambahkan data pasien. Data pasien yang masuk diolah oleh sistem apakah data baru tersebut dapat menunjukkan indikasi KLB. Apabila terdapat indikasi KLB maka sistem akan mengirimkan peringatan. Peringatan indikasi KLB akhirnya diterima oleh kedua aktor melalui lencana notifikasi pada ikon bel. *Activity diagram* menerima *alert* KLB dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Menerima Alert KLB

Diagram Aktivitas Memberikan Umpan Balik

Menggambarakan bagaimana alur Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam memberikan umpan balik terhadap KLB yang terjadi. Umpan balik adalah tanggapan yang diberikan oleh seorang komunikan (penerima pesan) ketika seorang komunikator (pemberi pesan) sedang menyampaikan pesannya. Dalam kasus ini, umpan balik dapat dikatakan sebagai tanggapan atau respon yang diberikan terhadap suatu kasus yang memiliki indikasi KLB. Diawali dengan melakukan *login* yang kemudian diarahkan ke halaman utama apabila *login* berhasil. dinas menerima peringatan indikasi KLB berdasarkan diagram aktivitas menerima *alert* KLB. Dinas menekan ikon bel yang akan mengarahkan ke halaman yang menampilkan daftar riwayat peringatan kewaspadaan dini KLB. Kemudian dinas menekan kirim pesan untuk memberikan umpan balik terhadap indikasi KLB yang tercatat oleh sistem. Kemudian dinas masuk ke halaman umpan balik untuk menulis pesan dan mengirimkannya ke Puskesmas tujuan. *Activity diagram* mengirim umpan balik dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Diagram Aktivitas Memberikan Umpan Balik

Diagram Aktivitas Merespon Umpan Balik

Menggambarkan bagaimana alur Puskesmas dalam memberikan respon umpan balik dari dinas. Sebelumnya tetap melakukan *login* terlebih dahulu kemudian diarahkan ke halaman utama apabila berhasil *login*. Kemudian umpan balik dari dinas diterima oleh Puskesmas melalui lencana notifikasi pada ikon bel. Kemudian Puskesmas menekan ikon bel. Selanjutnya Puskesmas akan diarahkan ke halaman yang menampilkan daftar pesan. Puskesmas dapat melihat pesan umpan balik dari dinas terkait KLB dan dapat membalas atau memberi respon kepada dinas. *Activity diagram* merespon umpan balik dapat dilihat pada Gambar 3.13.

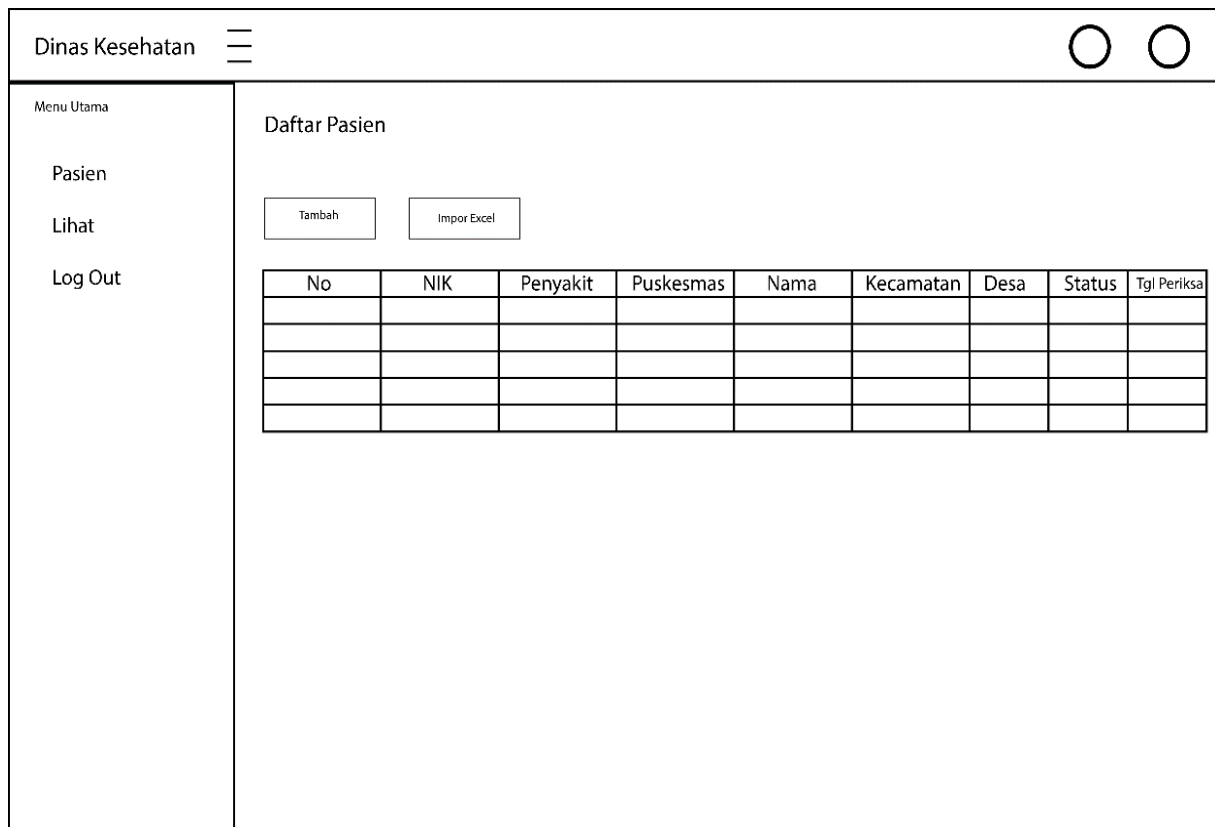


Gambar 3.13 Diagram Aktivitas Merespon Umpan Balik

3.3.5 Rancangan Antarmuka

Halaman Pasien

Pada halaman ini digunakan untuk Puskesmas maupun Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman melihat data pasien. Halaman ini akan memungkinkan Puskesmas untuk menambahkan data pasien baru baik melalui form maupun impor. Rancangan antarmuka halaman pasien dapat dilihat pada Gambar 3.14.



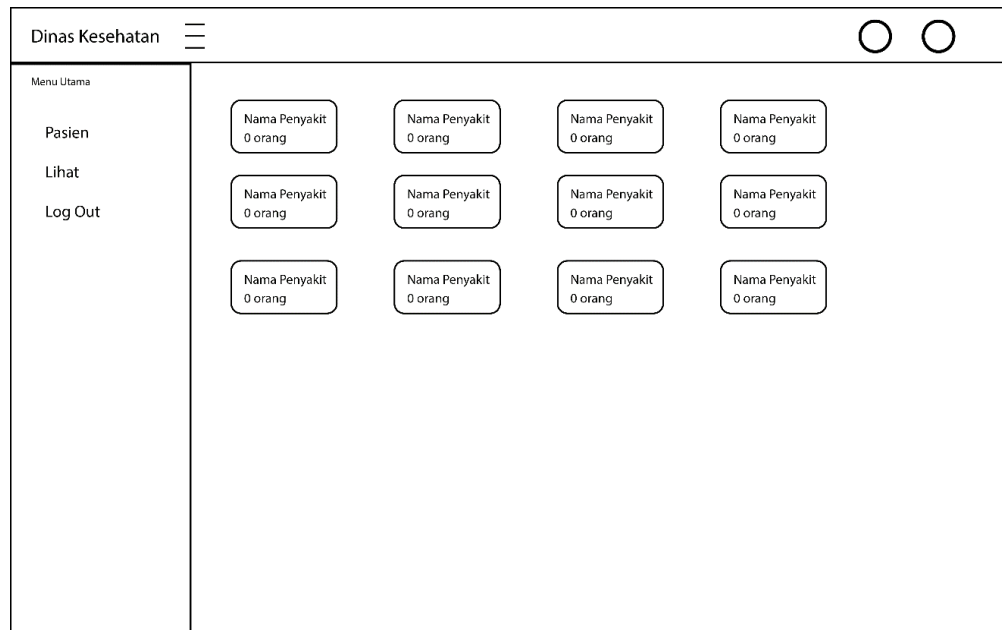
The image shows a web application interface for patient management. At the top, there is a header bar with the text 'Dinas Kesehatan' on the left, a hamburger menu icon in the center, and two circular profile icons on the right. Below the header, the interface is divided into two main sections. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: 'Menu Utama', 'Pasien', 'Lihat', and 'Log Out'. The main content area on the right is titled 'Daftar Pasien'. Below this title, there are two buttons: 'Tambah' (Add) and 'Impor Excel'. Below the buttons is a table with 9 columns: 'No', 'NIK', 'Penyakit', 'Puskesmas', 'Nama', 'Kecamatan', 'Desa', 'Status', and 'Tgl Periksa'. The table contains 6 empty rows for data entry.

No	NIK	Penyakit	Puskesmas	Nama	Kecamatan	Desa	Status	Tgl Periksa

Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Pasien

Halaman Penyakit

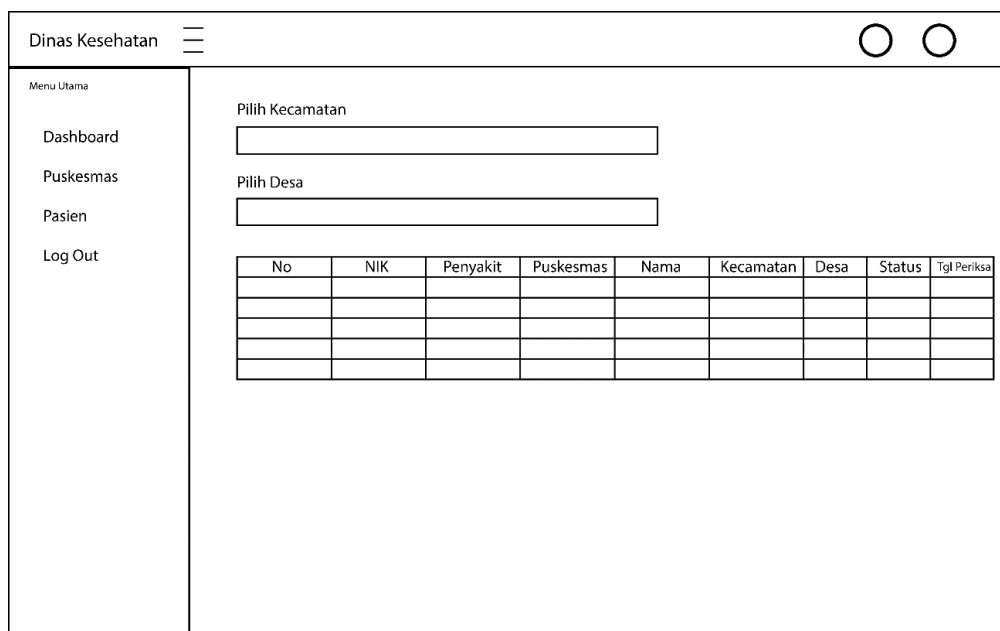
Pada halaman ini digunakan untuk Dinas Kesehatan melihat dasbor jumlah penderita penyakit di seluruh Kabupaten Sleman. Sedangkan untuk Puskesmas hanya akan bisa melihat penderita penyakit di ruang lingkup Puskesmas saja. Apakah diklik salah satu kotak maka akan tampil daftar pasien yang menderita penyakit tersebut. Rancangan antarmuka halaman penyakit dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Penyakit

Halaman Daerah

Untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada halaman ini akan dapat melihat daftar pasien pada suatu kecamatan dan desa. Sedangkan untuk Puskesmas halaman ini akan dapat melihat daftar pasien pada suatu desa tempat Puskesmas tersebut berada. Rancangan antarmuka halaman daerah dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Daerah

Halaman KLB

Pada halaman ini akan menampilkan daftar kejadian KLB. Untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman halaman ini akan menampilkan catatan kejadian KLB di seluruh kecamatan. Sedangkan untuk Puskesmas halaman ini akan menampilkan catatan KLB yang terjadi di kecamatan lokasi puskesmas tersebut. dan akan tersedia tombol kirim pesan untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman sebagai media untuk memberikan umpan balik terhadap KLB yang terjadi dan nanti akan dikirimkan ke puskesmas yang berada dalam cakupan kecamatan tempat terjadinya KLB. Rancangan antarmuka halaman KLB dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Dinas Kesehatan

Menu Utama

Dashboard
Puskesmas
Pasien
Log Out

Daftar Riwayat Kejadian Luar Biasa

No	Penyakit	Kecamatan	Tanggal	Status	Umpan Balik
					Kirim Pesan
					Kirim Pesan
					Kirim Pesan
					Kirim Pesan
					Kirim Pesan

Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman KLB

Halaman Puskesmas

Sama seperti halaman pasien, halaman ini digunakan untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman melihat data Puskesmas. Halaman ini akan memungkinkan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman untuk menambahkan data Puskesmas baru. Rancangan antarmuka halaman Puskesmas dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Dinas Kesehatan

Menu Utama

Dashboard
Puskesmas
Pasien
Keluar

Daftar Puskesmas Kabupaten Sleman

Tambah

No	Kode	Nama	Desa	Alamat	Kontak	Lihat Pasien	Ubah	Hapus

Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman Puskesmas

Halaman Umpan Balik

Halaman Umpan Balik dibuat selayaknya berkirim pesan seperti pada surat elektronik dimana pada bagian atas terdapat secara otomatis kemana pesan akan dikirimkan dan terdapat area teks untuk menulis pesan umpan balik serta tombol kirim dibagian bawahnya. Rancangan antarmuka halaman umpan balik dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Dinas Kesehatan

Menu Utama

Dashboard
Puskesmas
Pasien
Keluar

Umpan Balik

Kepada

☐ Puskesmas A
☐ Puskesmas B
☐ Puskesmas C

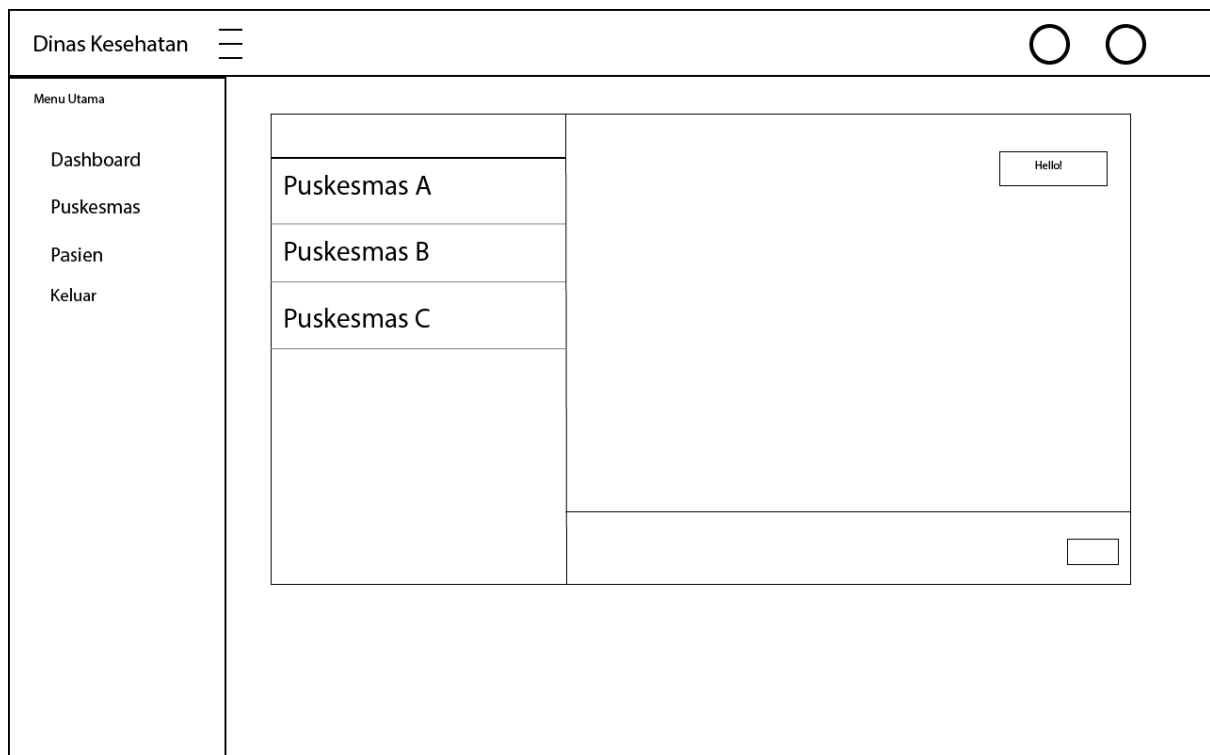
Isi Pesan

Kirim

Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Umpan Balik

Halaman Pesan

Pada halaman pesan rancangan dibuat mirip seperti desain ruang obrolan pada aplikasi *chatting* pada umumnya, dimana terdapat dua bagian yang memisahkan fungsi pada halaman ini. Bagian sebelah kiri sebagai tempat yang mendaftarkan tujuan pesan dan di sebelah kanan sebagai tempat melihat riwayat obrolan dan tempat untuk menuliskan pesan serta tombol kirim dibagian bawahnya. Rancangan antarmuka halaman pesan secara lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Halaman Pesan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Dalam implementasi, sistem yang telah dirancang akan dioperasikan untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Adapun perangkat yang digunakan dalam implementasi sistem adalah sebagai berikut:

4.1.1 Perangkat Lunak yang Digunakan dalam Penelitian

Kebutuhan perangkat lunak adalah kondisi, kriteria, syarat atau kemampuan yang harus dimiliki oleh perangkat lunak untuk memenuhi apa yang disyaratkan atau diperlukan guna mendukung sistem yang akan dibuat. Perangkat lunak yang digunakan meliputi:

- a. Menggunakan sistem operasi *Windows 10 Home*.
- b. *PHP My Admin* sebagai basisdata pembuatan sistem.
- c. *Adobe illustrator* sebagai alat untuk membuat rancangan antarmuka sistem.
- d. *Sublime Text* sebagai alat penulisan kode kode program untuk membangun sistem informasi yang akan dibuat.
- e. *XAMPP* sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

4.1.2 Perangkat Keras yang Digunakan dalam Penelitian

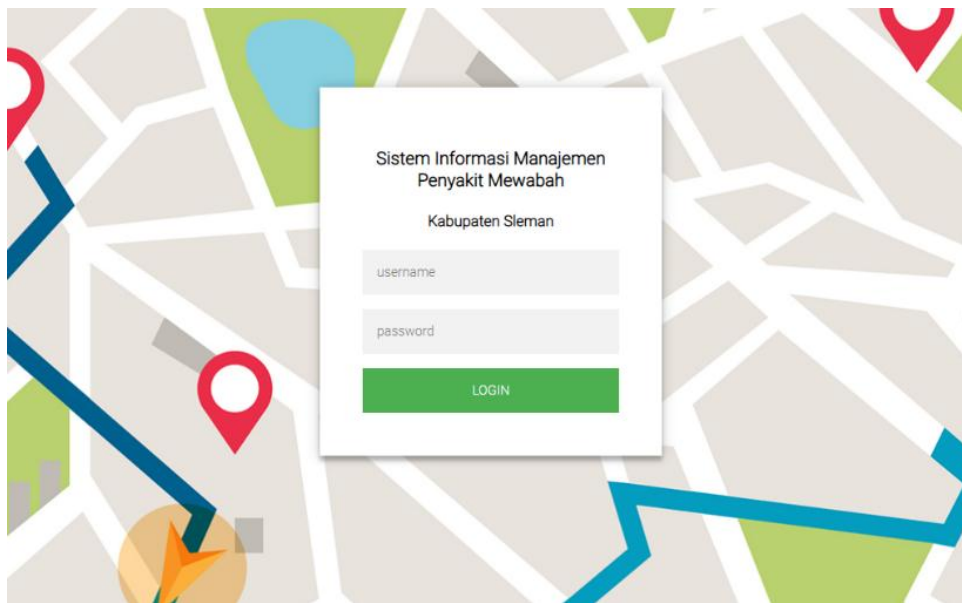
Perangkat keras mengacu pada elemen fisik yang membentuk komputer atau sistem elektronik dan segala sesuatu yang terlibat yang secara fisik nyata. Kebutuhan perangkat keras memaparkan tentang perangkat keras apa saja yang digunakan atau diperlukan dalam proses pembuatan sistem. Perangkat keras yang digunakan meliputi:

- a. *Processor intel core i7* sebagai alat untuk menjalankan segala macam proses yang berjalan di dalam sistem.
- b. 8GB RAM sebagai memori penyimpanan sementara.
- c. *Keyboard* dan *Mouse* sebagai perangkat masukan.

Implementasi dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman akan dijelaskan dengan urutan skenario penggunaan sistem.

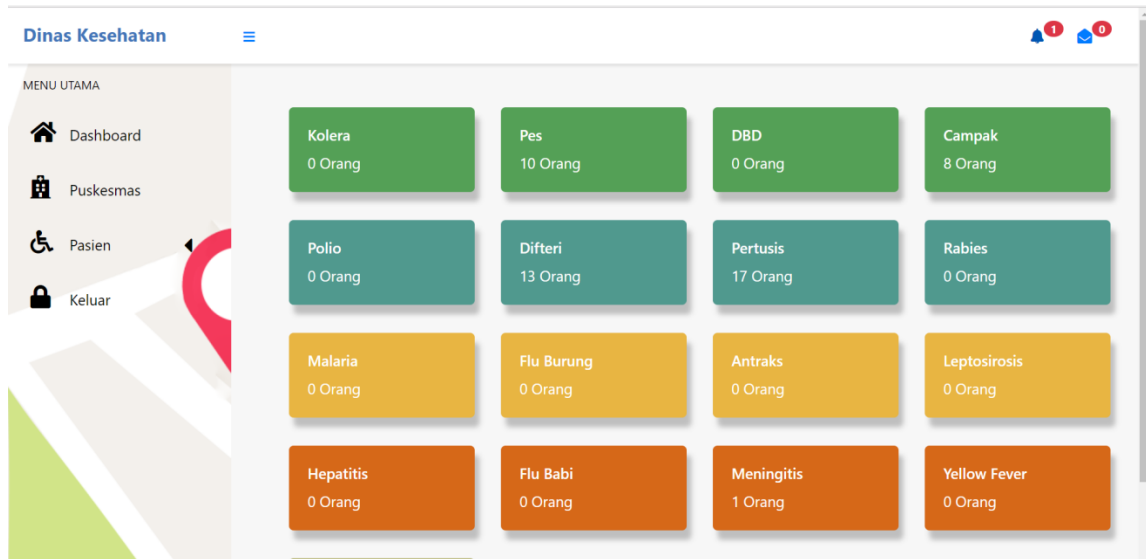
4.1.3 Login

Sebelum masuk ke sistem pengguna akan diarahkan ke halaman *login*. Halaman *login* merupakan halaman yang muncul pertama kali sebelum pengguna masuk ke dalam sistem. Di halaman ini pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* agar bisa masuk ke dalam sistem. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman *Login*

Apabila *login* sebagai admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman maka akan diarahkan ke halaman utama dan apabila *login* sebagai admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman tidak berhasil maka sistem tidak akan berpindah halaman guna untuk memastikan bahwa *username* dan *password* yang dimasukkan oleh pengguna adalah benar. Halaman utama Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman berupa halaman dasbor yang memberikan informasi jumlah penderita di masing-masing penyakit menular berpotensi mewabah pada bulan sekarang, menyesuaikan bulan apa seorang pengguna masuk ke dalam sistem. Halaman utama atau dasbor ini dapat berguna bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam melakukan repitulasi penderita penyakit disetiap bulan. Tampilan halaman dasbor dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Dasbor

4.1.4 Mengelola Puskesmas

Kemudian masuk sebagai admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Disini Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman melakukan aktivitas mengelola Puskesmas. Untuk memulai mengelola Puskesmas, dinas memilih menu Puskesmas yang kemudian akan tampil halaman tampil Puskesmas. Tampilan halaman tampil puskesmas dapat dilihat pada Gambar 4.3.

The page displays a table titled 'Daftar Puskesmas Kabupaten Sleman'. It includes a search bar and a '+ Tambah Puskesmas' button. The table has columns for No, Kode, Nama, Desa, Alamat, Kontak, Lihat Pasien, Ubah, and Hapus. There are three entries listed.

No	Kode	Nama	Desa	Alamat	Kontak	Lihat Pasien	Ubah	Hapus
1	P3404080201	Puskesmas Berbah	Tegaltirto	Jalan Raya Berbah Utara	2147483647			
2	P3404170201	Puskesmas Cangkringan	Argomulyo	Jalan Pakem-Kalasan	2147483647			
3	P3404070201	Puskesmas Depok I	Maguwoharjo	Jalan Nanggulan, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281	274486852			

Gambar 4.3 Halaman Tampil Puskesmas

Admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dapat menambahkan menambahkan Puskesmas baru ke dalam daftar Puskesmas. Untuk menambah data puskesmas baru, admin

dapat menekan tombol “Tambah Puskesmas” di bagian kanan atas. Tampilan halaman tambah puskesmas dapat dilihat pada Gambar 4.4.

The screenshot shows the 'Tambah Puskesmas' form. On the left is a sidebar with 'MENU UTAMA' containing 'Dashboard', 'Puskesmas', 'Pasien', and 'Keluar'. The main form has the following fields: 'Kode Puskesmas' (text input), 'Nama Puskesmas' (text input), 'Kecamatan Puskesmas' (dropdown menu with '-Pilih Kecamatan-'), 'Desa Puskesmas' (dropdown menu with '- Tidak ada Data Desa-'), 'Alamat Puskesmas' (text input), 'Kontak Puskesmas' (text input), and 'Password Puskesmas' (text input). A green 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.4 Halaman Tambah Puskesmas

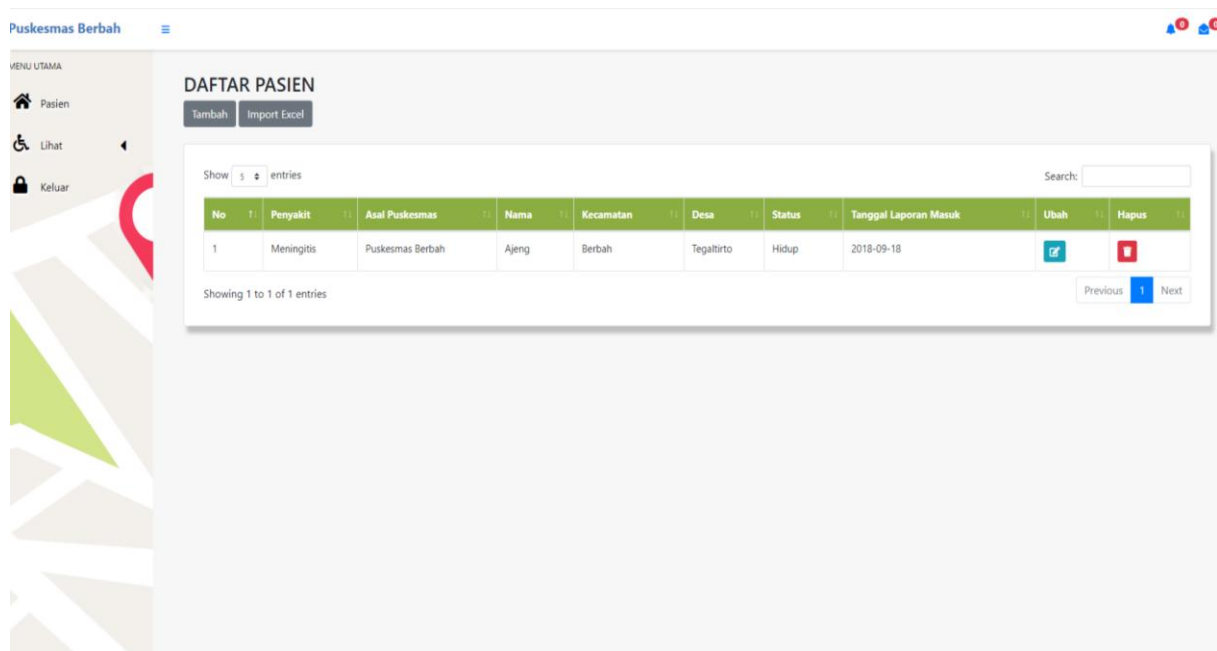
Admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dapat menghapus atau mengubah data Puskesmas apabila terjadi kesalahan atau perubahan. Untuk mengubah data Puskesmas, admin dapat menekan tombol dengan ikon tong sampah di kolom hapus. Sedangkan untuk mengubah data Puskesmas admin dapat menekan tombol dengan ikon ubah di kolom ubah yang kemudian akan diarah ke halaman ubah Puskesmas. Tampilan halaman ubah puskesmas dapat dilihat pada Gambar 4.5.

The screenshot shows the 'Ubah Puskesmas' form. The sidebar is identical to the previous form. The main form has the following fields: 'Kode Puskesmas' (text input with value 'P3404060201'), 'Nama Puskesmas' (text input with value 'Puskesmas Berbah'), 'Kecamatan Puskesmas' (dropdown menu with value 'Berbah'), 'Desa Puskesmas' (dropdown menu with value 'Tegaltirto'), 'Alamat Puskesmas' (text input with value 'Jalan Raya Berbah Utara'), 'Kontak Puskesmas' (text input with value '2147483647'), and 'Password Baru Puskesmas' (text input). A green 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.5 Halaman Ubah Puskesmas

4.1.5 Mengelola Pasien

Tahap Mengelola pasien dilakukan oleh Puskesmas. Setelah admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman berhasil mendaftarkan Puskesmas, maka kini kita dapat melakukan *login* sebagai admin Puskesmas yang telah didaftarkan oleh admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada tahap sebelumnya. Sebagai contoh, kali ini kita akan masuk ke sistem sebagai admin dari Puskesmas Berbah yang akan mengelola data pasien yang menderita penyakit berpotensi mewabah. Dalam mengelola data pasien admin Puskesmas harus masuk terlebih dahulu ke halaman tampil pasien. Tampilan halaman tampil pasien dalam di lihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman Tampil Pasien

Admin Puskesmas dapat menambahkan Puskesmas baru ke dalam daftar Puskesmas. Untuk menambah data pasien baru, admin Puskesmas dapat menekan tombol “Tambah” di bagian kiri atas untuk menambahkan data secara manual atau menekan tombol “import excel” di sebelah tombol “Tambah” untuk penambahan dengan mengunggah file *excel*. Tampilan halaman tambah puskesmas secara dapat dilihat pada Gambar 4.7 dan Tampilan untuk impor pasien dengan mengunggah file *excel* dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Puskesmas Berbah

MENU UTAMA

- Pasien
- Lihat
- Keluar

Tambah Pasien

NIK: 12345

Penyakit: Meningitis

Asal Puskesmas: Puskesmas Berbah

Nama Pasien: Ajeng

Kecamatan: Berbah

Desa: Tegaltirto

Status: Hidup

Tanggal Laporan Masuk: 18/09/2018

Simpan

Gambar 4.7 Halaman Tambah Pasien

Puskesmas Berbah

MENU UTAMA

- Pasien
- Lihat
- Keluar

DAFTAR PASIEN

Tambah Import Excel

Modal Heading

Choose File: m1.xlsx

Upload

Show 5 entries

No	Penyakit	Asal Puskesmas	Nama	Kecamatan	Desa	Status	Tanggal Laporan Masuk	Ubah	Hapus
1	Meningitis	Puskesmas Berbah	Ajeng	Berbah	Tegaltirto	Hidup	2018-09-18		

Showing 1 to 1 of 1 entries

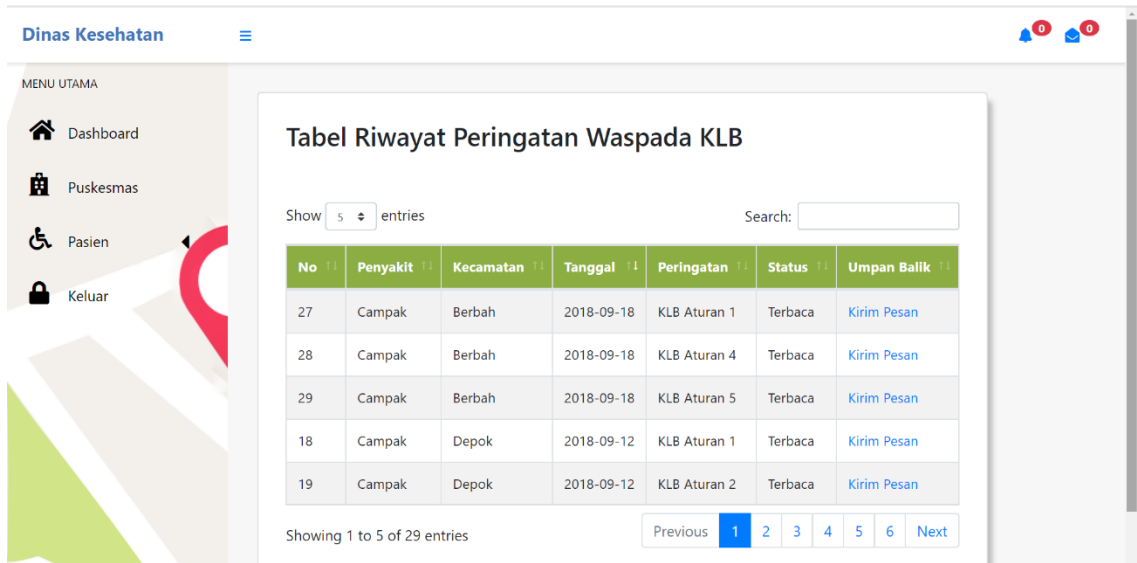
Search:

Previous 1 Next

Gambar 4.8 Halaman Impor Pasien

4.1.6 Menerima Peringatan KLB

Penambahan data pasien sudah dapat dilakukan. Selanjutnya data yang dimasukkan secara otomatis akan dilakukan perhitungan untuk menentukan apakah ada indikasi terjadinya kasus KLB di sekitar lokasi Puskesmas yang memasukkan data. Apabila terjadi KLB maka sistem akan memberikan hasil dengan memunculkan lencana notifikasi di ikon bel pada pojok kanan atas halaman yang akan mengarahkan admin Puskesmas maupun Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman ke halaman riwayat peringatan waspada KLB. Tampilan halaman riwayat peringatan waspada KLB di admin Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Tabel Riwayat Peringatan Waspada KLB

Show entries Search:

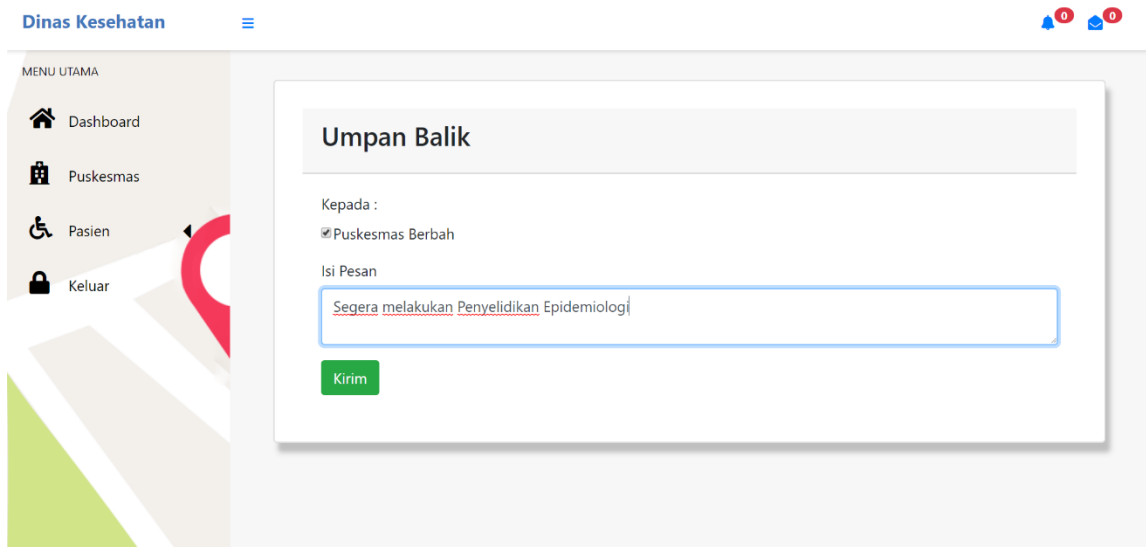
No	Penyakit	Kecamatan	Tanggal	Peringatan	Status	Umpan Balik
27	Campak	Berbah	2018-09-18	KLB Aturan 1	Terbaca	Kirim Pesan
28	Campak	Berbah	2018-09-18	KLB Aturan 4	Terbaca	Kirim Pesan
29	Campak	Berbah	2018-09-18	KLB Aturan 5	Terbaca	Kirim Pesan
18	Campak	Depok	2018-09-12	KLB Aturan 1	Terbaca	Kirim Pesan
19	Campak	Depok	2018-09-12	KLB Aturan 2	Terbaca	Kirim Pesan

Showing 1 to 5 of 29 entries Previous **1** 2 3 4 5 6 Next

Gambar 4.9 Halaman Peringatan Waspada KLB

4.1.7 Memberikan Umpan Balik

Melihat isi tabel dari halaman riwayat peringatan waspada KLB, memungkinkan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman untuk memberikan umpan balik terhadap peringatan yang terjadi. Umpan balik dapat dilakukan dengan menekan teks “kirim pesan” yang akan mengarahkan admin ke halaman umpan balik. Tampilan halaman umpan balik dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Umpan Balik

Kepada :

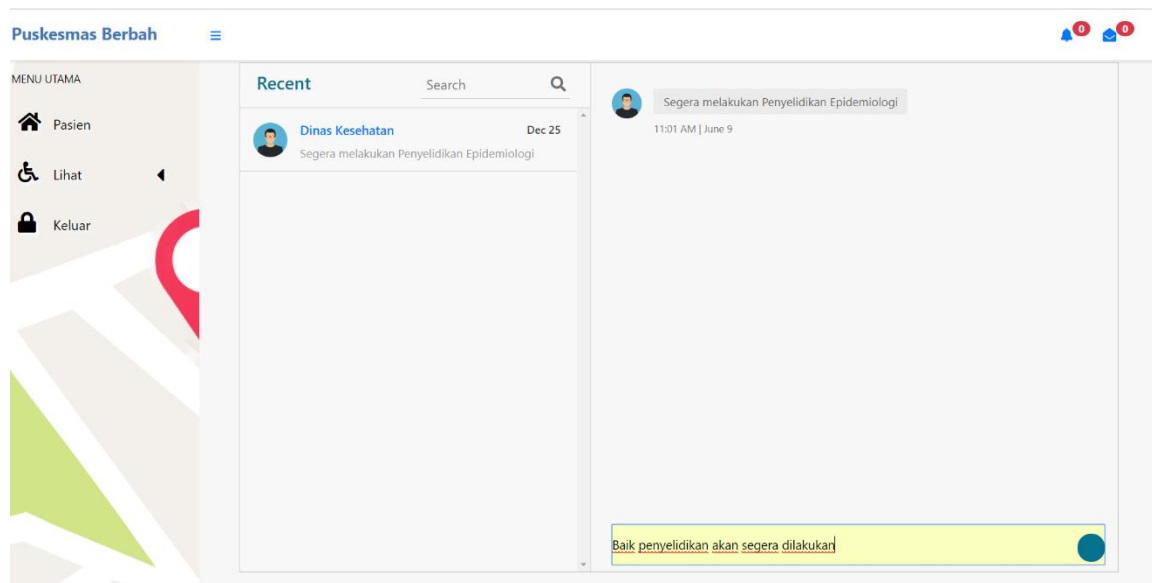
☒ Puskesmas Berbah

Isi Pesan

Gambar 4.10 Halaman Umpan Balik

4.1.8 Merespon Umpan Balik

Admin Puskesmas dapat menerima pesan umpan balik dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Untuk membuka pesan dan merespon umpan balik admin Puskesmas dengan menekan ikon pesan pada pojok kanan atas dan akan diarahkan ke halaman pesan. Tampilan halaman pesan dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman Pesan

4.2 Pengujian

Pada tahap *feedback* akan dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui sistem sudah memenuhi kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman atau belum. Pengujian sistem terdiri dari dua bagian pengujian yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian usabilitas. Penjelasan mengenai masing-masing pengujian dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

4.2.1 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian Fungsionalitas dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dibuat sudah dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pengujian ini memiliki dua cara yang akan dijabarkan di bawah ini:

Pengujian Normal

a. Berhasil Login

Tampilan berhasil *login* berupa skrip peringatan yang muncul jika pengguna berhasil masuk ke sistem. Tampilan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Berhasil Login

b. Data Berhasil Ditampil

Tampilan data berhasil ditampilkan dapat dilihat dengan adanya data yang sudah terisi di dalam tabel. Tampilan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.13.

No	Kode	Nama	Desa	Alamat	Kontak	Lihat Pasien	Ubah	Hapus
1	P3404080201	Puskesmas Berbah	Tegaltirto	Jalan Raya Berbah Utara	2147483647			
2	P3404170201	Puskesmas Cangkringan	Argomulyo	Jalan Pakem-Kalasan	2147483647			
3	P3404070201	Puskesmas Depok I	Maguwoharjo	Jalan Nanggulan, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281	274486852			
4	P3404070202	Puskesmas Depok II	Condongcatur	Jalan Lely III Perumnas Condong Catur, Condong Catur, Depok, Perumnas Condong Catur, Condongcatur, Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281	274887797			
5	P3404070203	Puskesmas Depok III	Caturtunggal	Jalan Komp. Colombo No.50a, Mrican, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281	274512595			

Showing 1 to 5 of 26 entries

Previous 1 2 3 4 5 6 Next

Gambar 4.13 Berhasil Tampil

c. Data Berhasil Ditambah

Tampilan data berhasil ditambah berupa skrip peringatan yang muncul jika data yang ditambahkan berhasil disimpan ke dalam sistem. Tampilan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Berhasil Ditambah

d. Data Berhasil Diubah

Tampilan data berhasil diubah berupa skrip peringatan yang muncul jika pengguna berhasil mengubah data dan disimpan ke sistem. Tampilan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Berhasil Diubah

e. Data Berhasil Dihapus

Tampilan data berhasil di hapus berupa skrip peringatan yang muncul jika pengguna berhasil menghapus data dari sistem. Tampilan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Berhasil dihapus

Pengujian Tidak Normal

a. Data Tidak Boleh Kosong

Tampilan jika menyimpan data namun ada kolom penting yang masih kosong maka akan muncul skrip peringatan. Tampilan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Data Tidak Boleh Kosong

4.2.2 Pengujian Usabilitas

Pengujian usabilitas merupakan tahap pengujian untuk mengetahui seberapa besar tingkat kegunaan dari sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan cara mempresentasikan dan mendemokan sistem secara langsung di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Untuk menentukan responden dalam pengujian usabilitas teknik *sampling* yang digunakan adalah *snowball sampling*.

Teknik sampling *snowball* adalah suatu teknik yang multistage (Nurdiani, 2014). Teknik sampling *snowball* adalah suatu metode untuk mengidentifikasi, memilih dan mengambil sampel dalam suatu jaringan atau rantai hubungan yang menerus. Dalam *snowball sampling*, identifikasi awal dimulai dari seseorang dianggap sesuai kriteria penelitian. Kemudian berdasarkan hubungan keterkaitan langsung maupun tidak langsung dalam suatu jaringan, dapat ditemukan responden berikutnya. Maka di dapat tiga responden yang akan menilai hasil uji usabilitas pada sistem yang telah dibuat. Presentasi dilakukan bersama Ibu Dokter Novita sebagai Kepala Bidang P2P, Ibu Suprih dari bagian surveilans dan Ibu Endang dari bagian Penyakit Menular. Dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 4.18 dan Gambar 4.19.



Gambar 4.18 Melakukan Demo Program



Gambar 4.19 Melakukan Penilaian

Presentasi dilakukan dengan melakukan demo penggunaan aplikasi dari mulai *login*, memasukkan data, muncul notifikasi peringatan hingga umpan balik. Langkah yang dilakukan setelah melakukan presentasi adalah memberikan kuesioner serta wawancara tertulis.

Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada tiga responden yang telah ditentukan. Kuesioner akan menghasilkan skor tingkat kepuasan terhadap sistem yang telah dibuat. Untuk mengetahui nilai dari setiap jawaban, maka dibuat rentang nilai untuk setiap jawaban dengan rincian sebagai berikut:

STS (Sangat Tidak Setuju)	: 0
TS (Tidak Setuju)	: 1
C (Cukup)	: 2
S (Setuju)	: 3
SS (Sangat Setuju)	: 4

Nilai-nilai di atas nantinya akan dibuat skor hasil kuesioner, dengan menggunakan Rumus (4.1) sebagai berikut:

$$Skor Hasil = \frac{Jumlah\ Nilai}{Nilai\ Maximal} \times 100 \quad (4.1)$$

Adapun hasil dari kuesioner tingkat kepuasan pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Hasil Kuesioner

No	KEGUNAAN	STS	TS	C	S	SS	SKOR
1	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efektif	0	0	0	1	2	91.6
2	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efisien	0	0	0	1	2	91.6
3	Sistem Ini Dapat Memenuhi Kebutuhan Dinas Kesehatan Sleman	0	0	0	0	3	100
NO	KEMUDAHAN PENGGUNAAN	STS	TS	C	S	SS	
4	Mudah Digunakan	0	0	1	1	1	75
5	Hanya Butuh Beberapa Langkah Untuk Mendapatkan Informasi Yang Diinginkan	0	0	1	1	1	75
6	Sistem Ini Fleksibel	0	0	0	1	2	91.6
NO	KEMUDAHAN MEMPELAJARI	STS	TS	C	S	SS	
7	Tampilan Sistem Ini Mudah Dipahami	0	1	0	0	2	75
8	Saya Dapat Mempelajari Menggunakan Sistem Ini Dengan Cepat	0	1	0	0	2	75
9	Saya Mudah Mengingat Bagaimana Menggunakan Sistem Ini	0	0	1	1	1	75
NO	KEPUASAN	STS	TS	C	S	SS	
10	Saya Puas Dengan Sistem Ini	0	0	0	0	3	100
11	Sistem Ini Mempermudah Pekerjaan	0	0	0	0	3	100
12	Dinas Kesehatan Sleman Membutuhkan Sistem Ini	0	0	0	0	3	100

Hasil Kuesioner dibagi dalam aspek meliputi aspek kegunaan, aspek kemudahan penggunaan, aspek kemudahan mempelajari dan aspek kepuasan. Hasil kuesioner kemudian akan dicari nilai rata-rata di masing-masing aspek agar dapat melihat tingkat kesesuaian dari rentang 0-100 menggunakan Rumus 4.1 dengan hasil sebagai berikut:

- Kegunaan : 94.4
- Kemudahan Penggunaan : 80.5
- Kemudahan Mempelajari : 75
- Kepuasan : 100

Di aspek kegunaan, Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman dinilai mampu memenuhi kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dan dianggap membantu pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien. Di aspek kemudahan pengguna sistem ini dinilai sistem yang fleksibel atau mudah diatur dan sistem dinilai sudah cukup untuk mudah digunakan.

Di aspek kemudahan mempelajari sistem dianggap cukup mudah dipelajari. Walau masih ada respon yang merasa sistem sulit dipelajari, hal itu menjadi catatan pengembang sistem agar lebih menyederhanakan tata cara penggunaan sistem. Di aspek kepuasan dapat terlihat jelas bahwa sistem yang dibuat sudah sangat sesuai sehingga menghasilkan nilai maksimal.

Wawancara Tertulis

Wawancara tertulis dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem yang telah dibuat menurut responden. Dari hasil wawancara tertulis didapatkan temuan mengenai kelebihan dan kekurangan dari sistem yang telah dibuat. Adapun kelebihan dari sistem yang telah dibuat menurut responden adalah sebagai berikut:

- a. Sistem dapat melakukan proses monitoring, pelaporan dan memberikan tindak lanjut menjadi lebih cepat.
- b. Sistem dapat mengetahui tanda tanda potensi KLB di berbagai penyakit melalui peringatan kewaspadaan dini.
- c. Sistem dapat menangani data yang kurang lengkap.

Selain kelebihan, didapat juga kekurangan dari sistem yang telah dibuat menurut responden adalah sebagai berikut:

- a. Sistem masih harus dilakukan beberapa perbaikan pada penamaan nama kolom dan nama sistem.
- b. Sistem perlu diperbaiki cara menampilkan data pada tabel peringatan kewaspadaan dini KLB.
- c. Dengan adanya catatan kekurangan tersebut, maka sistem belum dapat disosialisasikan ke Puskesmas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan pengujian Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah di Kabupaten Sleman dan hasil wawancara tertulis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Sistem ini sudah dapat membantu Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam memantau kasus-kasus yang berpotensi KLB, pengelolaan data Puskesmas dan pengelolaan data pasien menjadi lebih efektif dan efisien.
- b. Sistem ini memungkinkan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam memberikan tindak lanjut atau penanganan yang lebih cepat.
- c. Sistem ini dianggap cukup mudah untuk digunakan dan mudah untuk dipelajari bagaimana penggunaannya.
- d. Sistem ini dinilai sudah dapat memenuhi kebutuhan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

5.2 Saran

Masih terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan untuk diperbaiki dari sistem yang telah dibuat. Diberikan saran berdasarkan hasil dari sistem yang telah dibuat maupun guna pengembangan sistem ini ke depannya. Saran yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Sistem masih harus dilakukan beberapa perbaikan pada penamaan nama kolom dan nama sistem.
- b. Sistem perlu diperbaiki cara menampilkan data pada tabel peringatan kewaspadaan dini KLB.

Dengan adanya catatan kekurangan tersebut, maka sistem belum dapat disosialisasikan ke Puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S. (1992). *Information Systems, A Management Perspective*. The Benjamin/Cummings Publishing company, Inc.
- Bagus, I., Sudarma, P., Suyadnya, I. M. A., & Piarsa, I. N. (2015). Penyakit Menular Di Kabupaten Jembrana Berbasis Web, 2(2).
- Blair-early, A., & Zender, M. (2008). *User Interface Design Principles for Interaction Design*, 24(1), 85–108.
- Bodnar, G. H., & Hopwood, W. S. (1993). *Accounting Information Systems*. Prentice-Hall, Inc.
- Gelinas, U. J., Oram, A. E., & Wiggins, W. P. (1990). *Accounting Information Systems*. PWS-KENT Publishing Company.
- Haag, S. (2013). *Management Information Systems for the Information Age*. Pittsburg State University.
- Hall, J. A. (2001). *Accounting Information Systems*. South Western College Publishing.
- Indonesia, R. (1984). Undang-Undang RI Nomor 4. *Wabah Penyakit Menular*, 1–14.
- Indonesia, R. (1991). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40. *Penanggulangan Wabah Penyakit Menular*, 1–16. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Indonesia, R. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1501. *Jenis Penyakit Menular Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah Dan Upaya Penanggulangan*.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Masrochah, S., Susanto, E., & Irmawati. (2016). Sistem Informasi Pemantauan Kejadian Luar Biasa (KLB) Demam Berdarah Berbasis Geographic Information System (GIS) Di Kota Semarang. *Jurnal Riset Kesehatan*, 5(2), 53–59.
- Muktiadi, R. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Tindakan Preventif Untuk Daerah Dengan Kejadian Luar Biasa Penyakit Di Kabupaten Banyumas.
- Nurdiani, N. (2014). Teknik Sampling Snowball Dalam Penelitian Lapangan, 5(9), 1110–1118.
- Pramudyo, R. W., & Negara, A. B. P. (2015). Sistem Peringatan Dini untuk Pencegahan Penyakit Menularberbasis Informasi Spasial (Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen), 1(1).

Turban, E., McClean, E., & Wetherbe, J. (1999). *Information Technology for Management Making Coinnections for Strategis Advantage*. John Wiley & Sons, Inc.

Wilkinson, J. W. (1992). *Accounting and Information Systems*. John Wiley & Sons, Inc.

LAMPIRAN

Lampiran A

FORM-TA/TF-A3



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

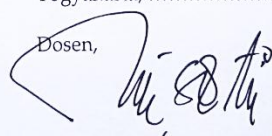
Nama Mhs. : M. Tsanauddin Farid
 No. Mhs. : 14523076
 Judul TA : _____

- * Kenapa ketika import file yg sama, data pasien jadi dobel?
- * Pencarian data pasien perdesa tidak ada informasi jumlah pasien
- * Ketika Dinas mengirim pesan, sebaiknya juga dikirim lewat email
- * Jika ada data di file excel dg nama penyakit yg tidak termasuk dari 7 penyakit yg sudah ditentukan sebaiknya data tidak dimasukkan ke sistem
- * Pada proses perhitungan KLB, apakah untuk data pada bulan sebelumnya disimpan di basis data saja agar mempermudah proses perhitungan KLB?

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
 (studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, 6-8-18

Dosen,


Moh. Latri
 (nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran

Lampiran B

FORMULIR WAWANCARA TERTULIS

Nama : *Supriyati Ningty*
 Jabatan : *Surveilans Penyakit Stamen*

[Signature]
 Tanda Tangan

Silahkan beri tanda centang pada kolom di bawah ini:

No	KEGUNAAN	STS	TS	C	S	SS
1	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efektif				✓	
2	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efisien				✓	
3	Sistem Ini Dapat Memenuhi Kebutuhan Dinas Kesehatan Sleman					✓
NO	KEMUDAHAN PENGGUNAAN	STS	TS	C	S	SS
4	Mudah Digunakan			✓		
5	Hanya Butuh Beberapa Langkah Untuk Mendapatkan Informasi Yang Diinginkan			✓		✓
6	Sistem Ini Fleksibel					✓
NO	KEMUDAHAN MEMPELAJARI	STS	TS	C	S	SS
7	Tampilan Sistem Ini Mudah Dipahami		✓			
8	Saya Dapat Mempelajari Menggunakan Sistem Ini Dengan Cepat		✓			
9	Saya Mudah Mengingat Bagaimana Menggunakan Sistem Ini			✓		
NO	KEPUASAN	STS	TS	C	S	SS
10	Saya Puas Dengan Sistem Ini					✓
11	Sistem Ini Mempermudah Pekerjaan					✓
12	Dinas Kesehatan Sleman Membutuhkan Sistem Ini					✓

Keterangan :

STS : (Sangat Tidak Setuju)

TS : (Tidak Setuju)

C : (Cukup)

S : (Setuju)

SS : (Sangat Setuju)

13. Menurut Anda, apa **kekurangan** dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman ini?

- di kode puskesmas kurang jelas / urut
- di kasus lebih baik pakai jumlah semua kasus penyakit di tal yg sama.
- di respon di gank keterangan

14. Menurut Anda,pp apa **kelebihan** dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman ini?

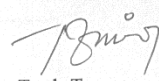
- secara mudah bisa mengetahui semua jenis penyakit pasien KLB
- sistem SICDR dengan adanya sistem ini bisa segera tertangan

Lampiran C

FORMULIR WAWANCARA TERTULIS

Nama : Wahyu Endang Tetraingrum.

Jabatan : Staf Seksi P2PM.
Dinkes Sleman.


Tanda Tangan

Silahkan beri tanda centang pada kolom di bawah ini:

No	KEGUNAAN	STS	TS	C	S	SS
1	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efektif					✓
2	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efisien					✓
3	Sistem Ini Dapat Memenuhi Kebutuhan Dinas Kesehatan Sleman					✓
NO	KEMUDAHAN PENGGUNAAN	STS	TS	C	S	SS
4	Mudah Digunakan					✓
5	Hanya Butuh Beberapa Langkah Untuk Mendapatkan Informasi Yang Diinginkan				✓	
6	Sistem Ini Fleksibel				✓	
NO	KEMUDAHAN MEMPELAJARI	STS	TS	C	S	SS
7	Tampilan Sistem Ini Mudah Dipahami					✓
8	Saya Dapat Mempelajari Menggunakan Sistem Ini Dengan Cepat					✓
9	Saya Mudah Mengingat Bagaimana Menggunakan Sistem Ini				✓	
NO	KEPUASAN	STS	TS	C	S	SS
10	Saya Puas Dengan Sistem Ini					✓
11	Sistem Ini Mempermudah Pekerjaan					✓
12	Dinas Kesehatan Sleman Membutuhkan Sistem Ini					✓

Keterangan :

STS : (Sangat Tidak Setuju)

TS : (Tidak Setuju)

C : (Cukup)

S : (Setuju)

SS : (Sangat Setuju)

13. Menurut Anda, apa **kekurangan** dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman ini?

Sebetulnya sistem sudah bagus banget.
saja perlu sering maintenance lebih
menkawatirkan.
dan perlu maintenance.

14. Menurut Anda, apa **kelebihan** dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman ini?

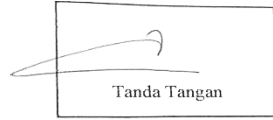
Bagus banget saja no data yang kurang.
bisa diisi tapi juga sedikit kebutuhan.
kalo diganti identitas saja.
Ayo apabila data tak terisi tidak masalah.
kendala sistem.

Lampiran D

FORMULIR WAWANCARA TERTULIS

Nama : dr NOVITA KRISNAEWI. MPH

Jabatan : ka bid Pb


Tanda Tangan

Silahkan beri tanda centang pada kolom di bawah ini:

No	KEGUNAAN	STS	TS	C	S	SS
1	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efektif					✓
2	Membantu Pekerjaan Menjadi Lebih Efisien					✓
3	Sistem Ini Dapat Memenuhi Kebutuhan Dinas Kesehatan Sleman					✓
NO	KEMUDAHAN PENGGUNAAN	STS	TS	C	S	SS
4	Mudah Digunakan				✓	
5	Hanya Butuh Beberapa Langkah Untuk Mendapatkan Informasi Yang Diinginkan				✓	✓
6	Sistem Ini Fleksibel					✓
NO	KEMUDAHAN MEMPELAJARI	STS	TS	C	S	SS
7	Tampilan Sistem Ini Mudah Dipahami					✓
8	Saya Dapat Mempelajari Menggunakan Sistem Ini Dengan Cepat					✓
9	Saya Mudah Mengingat Bagaimana Menggunakan Sistem Ini					✓
NO	KEPUASAN	STS	TS	C	S	SS
10	Saya Puas Dengan Sistem Ini					✓
11	Sistem Ini Mempermudah Pekerjaan					✓
12	Dinas Kesehatan Sleman Membutuhkan Sistem Ini					✓

Keterangan :

STS : (Sangat Tidak Setuju)

TS : (Tidak Setuju)

C : (Cukup)

S : (Setuju)

SS : (Sangat Setuju)

13. Menurut Anda, apa **kekurangan** dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman ini?

- belum diadopsi ke BSL
-

14. Menurut Anda,pp apa **kelebihan** dari Sistem Informasi Manajemen Penyakit Mewabah Di Kabupaten Sleman ini?

- Laporan dari BSL lebih cepat
- Monitoring cap lebih cepat akurat.
- Tindakan lanjut penanganan lebih cepat