

**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS
DOKTER KELUARGA**



Disusun Oleh:

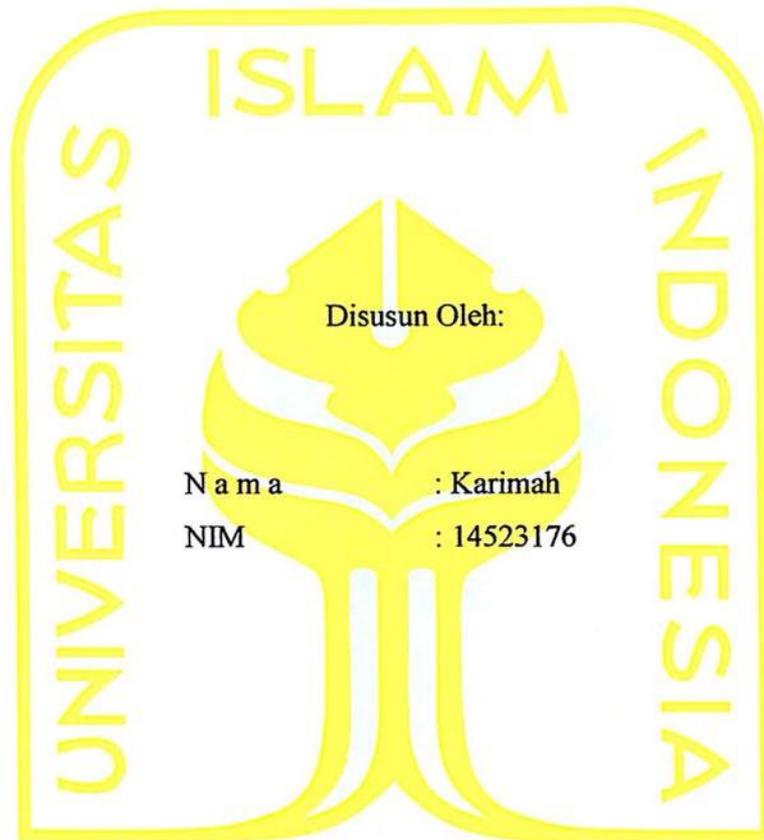
N a m a : Karimah
NIM : 14523176

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS
DOKTER KELUARGA**

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 25 Juni 2018
Pembimbing,

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

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS
DOKTER KELUARGA
TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, 6 Juli 2018

Tim Penguji

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

Anggota 1

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Anggota 2

Chanifah Indah R., S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



(S.T., M.Eng.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Karimah

NIM : 14523176

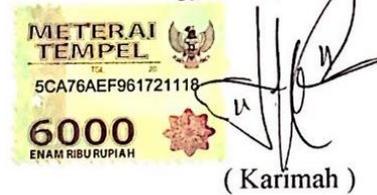
Tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DOKTER KELUARGA

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, 25 Juni 2018


(Karimah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin...

Teriring doa dan rasa syukur yang sangat mendalam kepada Allah SWT, tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu. Ku persembahkan tugas akhir ini sebagai rasa terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta, Ibu Enny Najibah dan Bapak Ghalib Muhammad yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta do'a yang selalu menyertai langkahku. Semoga ini dapat menjadi salah satu tanda baktiku. *Allahumaghfirlii waliwa lidayya warhamhuma kama robbayani shaghiraan.*
2. Kedua adikku tersayang, Adlina Fitry dan Silvi Camelia yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a.
3. Keluarga besar Bin Sungkar dan Alkatiri yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan do'a.
4. Bapak Rahadian Kurniawan yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selalu, hingga tugas akhir ini selesai tepat waktu.
5. Sahabat-sahabatku tersayang Hana, Rosyidah, Haifa, Silfa, Syifa, Ayu, dan Farah Rida yang selalu sabar ketika mendengar keluhanku, dan selalu memberikan semangat dan do'a.
6. Semua teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan selalu, hingga tugas akhir ini selesai.

HALAMAN MOTO

“Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada ilmu pengetahuan.” (Ali bin Abi Thalib)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (QS Al Insyirah 5 – 6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.” (QS Al Baqarah 286)

“Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving.” (Albert Einstein)

“Gantungkan cita-citamu setinggi langit.” (Soekarno)

“You’re only here for a short visit. Don’t hurry, don’t worry. And be sure to smell the flowers along the way.” (Walter Hagen)

“The truth is you don’t know what is going to happen tomorrow. Life is a crazy ride, and nothing is guaranteed.” (Eminem)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala tauhid, rahmat dan inayah-Nya, serta Shalawat dan Salam penulis haturkan kepada baginda besar umat Islam Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga dan sahabat sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Informatika FTI UII. Adapun Tugas Akhir ini mengenai Pembuatan Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga. Tugas Akhir ini merupakan sarana bagi penulis untuk menerapkan keilmuan sesuai dengan yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan fakta yang terjadi sesungguhnya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya keberhasilan selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, dorongan, dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya yang selalu ada di setiap langkahku dalam memberikan kekuatan, kemampuan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
3. Dr. Imam Djti Widodo, M.Eng.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Hendrik, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, waktu, tenaga, pikiran dan selalu memberikan semangat dan doa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Dosen Teknik Informatika UII yang telah memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan jenjang S1. Beserta seluruh staf di Jurusan Teknik Informatika UII.
7. dr. Novita Krisnaeni, MPH., yang telah meluangkan waktunya, selalu memberikan semangat, doa, dan kontribusi bagi terwujudnya Tugas Akhir ini.
8. Kedua orang tua, Ibu Enny Najibah dan Bapak Ghalib Muhammad yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta do'a yang selalu menyertai langkahku.

Terimakasih karena selalu mendoakan dan mendukung anaknya. Semoga pertanyaan “kapan wisuda?” yang selalu ditanyakan cepat terjawab.

9. Kedua adikku, Adlina Fitry dan Silvi Camelia yang selalu memberikan semangat, dukungan, do’a dan ingin cepat kuliah katanya. Semoga kalian dapat menyelesaikan sekolahnya dengan tepat waktu agar dapat merasakan dunia perkuliahan.
10. Keluarga besar Bin Sungkar dan Alkatiri yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan do’a.
11. Teman-teman seperjuanganku Teknik Informatika angkatan 2014 “Magnifico”, teman-teman KKN unit 108, teman-teman satu project “Playground Anak Ayam”, tetap semangat dan saling mendukung dan mendoakan satu sama lain.
12. Sahabatku yang jauh di Depok dan di Tegal sana, Rosyidah, Hana, dan Haifa yang selalu mendukung dan mendo’akan satu sama lain.
13. Sahabatku Silfa, Syifa, Ayu, dan Farah Rida yang selalu sabar ketika mendengar keluhanku, dan selalu memberikan semangat dan do’a.
14. Ucapan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu atau mendukung penyelesaian penulisan laporan atau pelaksanaan penelitian tugas akhir.
15. Teman-teman lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan semangat.
16. Semua pihak yang telah membantu sehingga terlaksananya penelitian penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis meminta maaf atas kekurangan dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak serta mendapat Ridho Allah SWT. Aamiin.

Wassalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 25 Juni 2018

(Karimah)

SARI

Dokter keluarga adalah setiap dokter yang memiliki pengetahuan dan keterampilan melalui pendidikan khusus di bidang kedokteran keluarga. Pelayanan dokter keluarga sendiri sangat mempertimbangkan dan memperhatikan latar budaya, sosial ekonomi dan psikologis pasien.

Salah satu tugas utama dokter keluarga selain memeriksa pasien adalah juga menuliskan rekam medis. Akan tetapi dari hasil wawancara tanggal 31 Januari 2018 dengan salah satu dokter keluarga di Sleman, yaitu: dr. Novita Krisnaeni, MPH, terdapat masalah dalam pengelolaan data rekam medis pada dokter keluarga. Beliau mengatakan bahwa kebanyakan dari dokter keluarga masih mengelola data rekam medis secara manual. Hal ini tentu akan menyulitkan dokter jika harus membuat laporan ataupun melihat data pasien lama. Rekam medis manual kurang efisien untuk jangka panjang karena menggunakan media kertas. Rekam medis manual akan mudah hilang, dan dapat saja rusak karena terkena banjir, rayap, kutu buku, kebakaran, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, dibuat sebuah sistem yang dapat mengelola data rekam medis secara elektronik untuk dokter keluarga dengan judul Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga.

Pembuatan sistem ini menggunakan metode Prototype. Setelah melakukan proses pengumpulan data, perancangan, pengimplementasian, dan pengujian yang telah dilakukan, tersusunlah sebuah Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga. Sistem ini memiliki beberapa fitur, yaitu: data pasien, pemeriksaan, data rekam medis, data penyakit, data obat, data dokter, data user, kunjungan pasien, 10 besar penyakit, dan penggunaan obat. Diharapkan sistem ini mampu memberikan manfaat bagi dokter keluarga dalam pengelolaan data rekam medis.

Kata kunci: Dokter Keluarga, Rekam Medis, Prototype, Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga.

GLOSARIUM

Prototype	Metode pengembangan perangkat lunak.
Database	Kumpulan data yang disimpan di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi untuk menghasilkan informasi menggunakan perangkat lunak.
Vital Sign	Pengukuran fungsi tubuh yang paling dasar untuk mengetahui tanda klinis dan membantu menentukan status kesehatan seseorang.
UML	Metode permodelan untuk sarana perancangan sistem secara visual.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Teori Dasar.....	5
2.1.1 Sistem.....	5
2.1.2 Informasi.....	7
2.1.3 Sistem Informasi.....	7
2.1.4 Rekam Medis.....	8
2.1.5 Dokter Keluarga.....	10
2.1.6 Metode <i>Prototyping</i>	12
2.1.7 Pengujian Efisiensi.....	13
2.2 Penelitian Sejenis.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 <i>Communication</i>	15

3.1.1	Studi Literatur	15
3.1.2	Wawancara.....	15
3.1.3	Kajian Dokumen	16
3.2	<i>Quick Plan</i>	17
3.2.1	Analisis Bisnis Proses.....	17
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
3.3	<i>Modeling Quick Design</i>	23
3.3.1	Use Case Diagram	23
3.3.2	Rancangan Basisdata	26
3.3.3	Activity Diagram	30
3.3.4	Perancangan Antarmuka	40
3.4	<i>Deployment</i>	49
3.5	<i>Feedback</i>	49
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		50
4.1	<i>Deployment</i>	50
4.1.1	Skenario Layanan Pemeriksaan	50
4.1.2	Skenario Layanan Pelaporan	54
4.1.3	Kelengkapan Fitur.....	56
4.2	<i>Feedback</i>	69
4.2.1	Pengujian Alfa	69
4.2.2	Pengujian Beta	72
4.2.3	Pengujian Efisiensi	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Dokter Keluarga dan Dokter Praktik Umum.....	11
Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Serupa.....	14
Tabel 3.1 Pendefinisian Use Case	25
Tabel 3.2 Tabel Users.....	26
Tabel 3.3 Tabel Pasien	27
Tabel 3.4 Tabel KK.....	27
Tabel 3.5 Tabel Dokter.....	27
Tabel 3.6 Tabel Penyakit.....	28
Tabel 3.7 Tabel Obat	28
Tabel 3.8 Tabel Rekam Medis	29
Tabel 3.9 Tabel Pemakaian Obat	29
Tabel 3.10 Tabel Penyakit Pasien	30
Tabel 4.1 Tabel Iterasi.....	73
Tabel 4.2 Tabel Hasil Uji Efisiensi	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Elemen – Elemen Sistem.....	5
Gambar 2.2 Tahapan Metode <i>Prototyping</i>	12
Gambar 3.1 Foto Wawancara dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH.....	16
Gambar 3.2 Foto Ketika Melihat Format Form-Form Pasien dan Rekam Medis.....	17
Gambar 3.3 Bisnis Proses Pengelolaan Rekam Medis Saat Ini	18
Gambar 3.4 Bisnis Proses Usulan Pengelolaan Rekam Medis	19
Gambar 3.5 Use Case Diagram	24
Gambar 3.6 Basisdata.....	26
Gambar 3.7 Activity Diagram Login	30
Gambar 3.8 Activity Diagram Halaman Utama.....	31
Gambar 3.9 Activity Diagram Data Pasien	32
Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Data Pasien.....	33
Gambar 3.11 Activity Diagram Tambah Data Periksa	34
Gambar 3.12 Activity Diagram Pemeriksaan	35
Gambar 3.13 Activity Diagram Data Rekam Medis	36
Gambar 3.14 Activity Diagram Kunjungan Pasien.....	37
Gambar 3.15 Activity Diagram 10 Besar Penyakit.....	38
Gambar 3.16 Activity Diagram Penggunaan Obat.....	39
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Login	40
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Utama	40
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Pasien.....	41
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Tambah Data Pasien.....	42
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Ubah Data Pasien	42
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Periksa Pasien.....	43
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Pemeriksaan	44
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Tambah Data Rekam Medis (1)	44
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Tambah Data Rekam Medis (2)	45
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Daftar Rekam Medis	45
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Data Detail Rekam Medis (1)	46
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Data Detail Rekam Medis (2)	47
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Kunjungan Pasien.....	47
Gambar 3.30 Rancangan Halaman 10 Besar Penyakit.....	48

Gambar 3.31 Rancangan Halaman Penggunaan Obat	49
Gambar 4.1 Tambah Data Pasien	51
Gambar 4.2 Data Pasien	52
Gambar 4.3 Tambah Data Pemeriksaan <i>Vital Sign</i> Pasien.....	52
Gambar 4.4 Tambah Data Rekam Medis Pasien (1)	53
Gambar 4.5 Tambah Data Rekam Medis Pasien (2)	53
Gambar 4.6 Data Kunjungan Pasien (1).....	55
Gambar 4.7 Data Kunjungan Pasien (2).....	55
Gambar 4.8 Mencetak Kunjungan Pasien	56
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Login.....	56
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Utama.....	57
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Data Pasien	57
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Tambah Data Pasien	58
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Ubah Data Pasien.....	59
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Periksa Pasien	60
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Pemeriksaan.....	60
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tambah Data Rekam Medis (1).....	61
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Tambah Data Rekam Medis (2).....	62
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Daftar Rekam Medis.....	63
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Daftar Anggota Keluarga.....	63
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Data Detail Rekam Medis.....	64
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Kunjungan Pasien (1)	64
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Kunjungan Pasien (2)	65
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Print Kunjungan Pasien	65
Gambar 4.24 Tampilan Halaman 10 Besar Penyakit (1)	66
Gambar 4.25 Tampilan Halaman 10 Besar Penyakit (2)	66
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Print 10 Besar Penyakit	67
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Penggunaan Obat (1)	67
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Penggunaan Obat (2)	68
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Print Penggunaan Obat	68
Gambar 4.30 Berhasil Login	69
Gambar 4.31 Data Berhasil Ditambahkan.....	69
Gambar 4.32 Data Berhasil Diubah	70
Gambar 4.33 Proses Hapus Data.....	70

Gambar 4.34 Data Berhasil Dihapus.....	70
Gambar 4.35 Data Berhasil Difilter	71
Gambar 4.36 Kesalahan Data Kosong	71
Gambar 4.37 Kesalahan Data Login	72
Gambar 4.38 Gagal Hapus Data.....	72
Gambar 4.39 Duplikasi Data.....	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dokter keluarga adalah setiap dokter yang mengabdikan dirinya dalam bidang profesi kedokteran maupun kesehatan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan melalui pendidikan khusus di bidang kedokteran keluarga yang mempunyai wewenang untuk menjalankan praktik dokter keluarga (Anggraini dkk., 2015). Dokter keluarga bertanggung jawab atas berlangsungnya pelayanan yang komprehensif dan berkesinambungan bagi pasiennya (Danakusuma, 1997). Pelayanan dokter keluarga sendiri sangat mempertimbangkan dan memperhatikan latar budaya, sosial ekonomi dan psikologis pasien. Dokter keluarga melakukan pelayanan yang menyeluruh yang memusatkan pelayanannya kepada keluarga sebagai suatu unit tanpa memandang jenis penyakit, organ, golongan usia dan jenis kelamin.

Setiap dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran wajib membuat rekam medis (Depkes, 2008). Rekam medis sendiri merupakan berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan penunjang, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien selama mendapatkan perawatan di penyedia layanan kesehatan (Depkes, 2008). Dokumen rekam medis merupakan dokumen yang penting dalam menunjang proses pelayanan kesehatan, diagnosis, pengobatan dan juga untuk mengevaluasi pelayanan kesehatan. Evaluasi pelayanan kesehatan dengan melihat dokumen rekam medis salah satunya untuk melihat peningkatan efisiensi kerja melalui penurunan mortalitas dan morbiditas serta perawatan penderita yang lebih sempurna. Adapun manfaat dari rekam medis menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 pasal 1, yaitu: untuk pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien, alat bukti dalam proses penegakan hukum, keperluan pendidikan dan penelitian, dasar pembayar biaya pelayanan kesehatan, data statistik kesehatan dan harus dijaga kerahasiaannya (Depkes, 2008). Rekam medis memiliki dua jenis, yaitu: rekam medis manual, dan rekam medis elektronik. Rekam medis manual merupakan rekam medis yang dibuat secara tertulis dengan media kertas, sedangkan rekam medis elektronik merupakan rekam medis yang dibuat menggunakan teknologi informasi elektronik di mana aturan penulisan rekam medis elektronik juga mengikuti aturan penulisan rekam medis manual.

Salah satu tugas utama dokter keluarga selain memeriksa pasien adalah juga menuliskan rekam medis. Akan tetapi dari hasil wawancara tanggal 31 Januari 2018 dengan salah satu dokter keluarga di Sleman, yaitu: dr. Novita Krisnaeni, MPH, terdapat masalah dalam pengelolaan data rekam medis pada dokter keluarga. Beliau mengatakan bahwa kebanyakan dari dokter keluarga masih mengelola data rekam medis secara manual. Hal ini tentu akan menyulitkan dokter jika harus membuat laporan ataupun melihat data pasien lama karena pengelolaan data rekam medis masih secara manual. Rekam medis manual kurang efisien untuk jangka panjang karena menggunakan media kertas dimana data akan semakin bertambah dan akan membutuhkan tempat yang cukup luas untuk penyimpanannya. Selain itu, rekam medis manual yang menumpuk akan mudah hilang, dan dapat saja rusak karena terkena banjir, rayap, kutu buku, kebakaran, dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian masalah di atas, penulis membuat sebuah gagasan untuk membuat sistem yang dapat mengelola data rekam medis secara elektronik untuk dokter keluarga dengan judul **“Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga”**. Diharapkan sistem ini mampu memberikan manfaat bagi dokter keluarga dalam pengelolaan data rekam medis.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Sistem ini hanya mengacu pada satu kasus dokter keluarga, yaitu dengan: dr. Novita Krisnaeni, MPH.
- b. Sistem tidak mencakup tentang keuangan dokter keluarga.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana meningkatkan efisiensi pengelolaan rekam medis dokter keluarga melalui implementasi sistem informasi berbasis komputer?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi rekam medis dokter keluarga yang dapat membantu kinerja pelayanan kesehatan di tempat praktik dokter keluarga.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi rekam medis ini dapat membantu pelayanan kesehatan karena memanfaatkan komputer dengan maksimal.

1.6 Metodologi Penelitian

Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilaksanakan:

a. *Communication*

1. Studi Literatur

Mencari sumber referensi yang berkaitan dengan sistem informasi rekam medis. Dapat berupa informasi dari artikel, jurnal, buku, dan berbagai sumber informasi lainnya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH, selaku salah satu dokter keluarga di Sleman, untuk mendapatkan informasi mengenai pengelolaan rekam medis dokter keluarga.

3. Kajian Dokumen

Teknik pengumpulan data dengan mengkaji dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.

b. *Quick Plan*

1. Analisis Bisnis Proses

Analisis bisnis proses merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengetahui bisnis proses pengelolaan rekam medis saat ini di tempat praktik dokter keluarga dan bisnis proses usulan pengelolaan rekam medis.

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan sistem. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan *input*, kebutuhan proses, dan kebutuhan *output*, dan kebutuhan antarmuka.

c. *Modeling Quick Design*

Perancangan sistem akan dibuat berdasarkan analisis kebutuhan sistem. Perancangan dilakukan dengan metode *UML (Unified Modeling Language)*, perancangan basisdata dilakukan menggunakan *MySQL*, dan antarmuka sistem dibuat berdasarkan analisis kebutuhan sistem.

d. Deployment

Tahapan ini membuat sistem berdasarkan kebutuhan dan perancangan sistem yang sudah dilakukan sebelumnya, menggunakan bahasa pemrograman PHP.

e. Feedback

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan atau masih terdapat kekurangan pada sistem tersebut.

f. Delivery

Pada tahap ini akan dilakukan pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat. Pemeliharaan dapat berupa perbaikan terhadap kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap pengujian, atau dapat berupa peningkatan sistem.

1.7 Sistematika Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari atas beberapa bab yang diikuti sub bab. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Memuat latar belakang masalah yang mendasari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab II Landasan Teori

Memuat uraian mengenai landasan teori yang menjadi dasar penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Memuat penjelasan langkah-langkah penyelesaian penelitian, mulai dari analisis kebutuhan sistem sampai dengan perancangan sistem.

Bab IV Implementasi dan Pengujian

Memuat penjelasan hasil dari tampilan sistem, pengujian sistem, serta pembahasan sistem secara keseluruhan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Memuat tentang kesimpulan dan saran dari proses pengerjaan penelitian secara keseluruhan agar penelitian dapat dikembangkan lagi untuk memperbaiki kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

BAB II

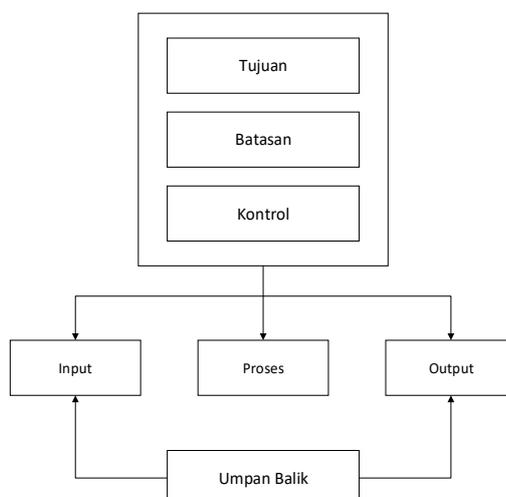
LANDASAN TEORI

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen – elemen yang berinteraksi untuk suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005). Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*). Sistem dapat menerima satu atau lebih masukan yang akan diproses, dan menghasilkan suatu keluaran. Adapun fungsi utama dari sistem, yaitu: sebagai pengumpulan data, pemrosesan data, manajemen data seperti menyimpan, mengubah, dan memperoleh, pengendalian dan keamanan data, dan sebagai penyedia informasi.

Menurut (Kristanto, 2008) , sistem memiliki elemen – elemen di dalamnya, yaitu: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, *input*, proses, *output*, dan umpan balik. Elemen – elemen tersebut saling berhubungan satu sama lain di dalam sistem, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.1. Dari Gambar 2.1, dapat dijelaskan bahwa, tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada *input*, proses dan *output*. *Input* yang masuk dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan *output*. Kemudian *output* akan dianalisa sehingga menjadi umpan balik bagi si penerima. Dari umpan balik tersebut akan muncul pertimbangan untuk *input* selanjutnya. Sesuai dengan permasalahan yang ada, siklus akan terus berlanjut dan berkembang.



Gambar 2.1 Elemen – Elemen Sistem

Sumber: (Kristanto, 2008)

Adapun penjelasan dari setiap elemen sistem, yaitu:

a. Tujuan sistem

Tujuan dari sistem digunakan untuk menentukan masukan seperti apa yang akan dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

b. Batas sistem

Sistem memiliki aturan – aturan yang akan membatasi sistem untuk mencapai tujuan sistem. Aturan – aturan tersebut contohnya biaya, jenis masukan tertentu, atau data.

c. Kontrol sistem

Pengawasan untuk mencapai tujuan dari sistem, yang dapat berupa kontrol barang, pengoprasian, dan pengeluaran barang.

d. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa energi yang dapat membuat sistem beroperasi ataupun energi yang dapat diproses untuk mendapatkan keluaran.

e. Proses

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah data yang akan menjadi informasi untuk mencapai tujuan sistem.

f. Keluaran sistem

Keluaran sistem adalah energi yang telah diolah dan menjadi keluaran yang berguna.

g. Umpan Balik

Sistem ditinjau kembali, apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan keadaan perusahaan.

Menurut (Jogiyanto, 1999), sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya:

a. Abstrak (*abstract system*)

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak tampak secara fisik karena hanya berisi gagasan. Contohnya adalah sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dan Tuhan.

b. Fisik (*physical system*)

Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Contohnya sistem komputer, sistem akuntansi, dan lain sebagainya.

c. Alamiah (*natural system*)

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, bukan buatan manusia. Contohnya adalah sistem perputaran bumi.

d. Buatan manusia (*human made system*)

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang atau dibuat oleh manusia.

e. Tertentu (*deterministic system*)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi sehingga pendeteksian interaksi bagian – bagiannya sudah pasti dan dapat diramalkan keluaran yang akan muncul dari sistem.

f. Tak tentu (*probabilistic system*)

Sistem tak tentu adalah sistem yang keluarannya tidak dapat diprediksi.

g. Tertutup (*closed system*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya.

h. Terbuka (*open system*)

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan luarnya dan terpengaruh.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan (Jogiyanto, 2005). Informasi yang telah didapatkan harus memiliki kualitas. Menurut (Kristiawan, 2012) kualitas dari informasi tersebut dapat dilihat dari 3 hal berikut:

a. Relevan

Informasi harus bermanfaat bagi pengguna.

b. Akurat

Informasi harus mencerminkan maksud yang jelas agar tidak menyesatkan pengguna.

c. Tepat Waktu

Informasi yang diterima harus tepat waktu. Informasi yang terlambat diterima dapat berubah menjadi informasi yang tidak memiliki nilai lagi.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi tersusun dari kata “sistem” dan “informasi”. Sistem informasi adalah suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi

penggunanya. Sistem informasi akan bermanfaat bagi penggunanya jika dibuat dengan baik dan benar. Adapun manfaat dari sistem informasi, yaitu: meningkatkan produktifitas, meningkatkan layanan dan kepuasan dari pelanggan, dan meningkatkan kualitas manajemen pada setiap bagian perusahaan.

2.1.4 Rekam Medis

Rekam medis merupakan berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan penunjang, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien selama mendapatkan perawatan di penyedia layanan kesehatan (Depkes, 2008). Menurut (Konsil Kedokteran Indonesia, 2006), permasalahan dan kendala utama pada pelaksanaan rekam medis adalah para dokter dan juga dokter gigi yang tidak menyadari sepenuhnya manfaat dan kegunaan dari rekam medis itu sendiri, baik pada sarana pelayanan kesehatan maupun pada praktik perorangan, akibatnya rekam medis tersebut sering dibuat tidak lengkap, tidak jelas dan tidak tepat waktu.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MENKES/PER/III/2008 pasal 13, menjelaskan bahwa rekam medis memiliki manfaat sebagai berikut:

a. Pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien

Rekam medis bermanfaat untuk menganalisis penyakit, merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang harus diberikan kepada pasien.

b. Alat bukti dalam proses penegakan hukum, disiplin kedokteran dan kedokteran gigi dan penegakan etika kedokteran dan etika kedokteran gigi

Rekam medis bermanfaat dalam penyelesaian masalah hukum, disiplin dan etik karena merupakan alat bukti tertulis utama.

c. Keperluan pendidikan dan penelitian

Rekam medis sebagai informasi perkembangan kronologis penyakit, pelayanan medis, pengobatan dan tindakan medis, sehingga bermanfaat untuk bahan informasi bagi perkembangan pengajaran dan penelitian dibidang profesi kedokteran dan kedokteran gigi.

d. Dasar pembayar biaya pelayanan kesehatan

Berkas rekam medis dapat digunakan sebagai bukti pembiayaan kepada pasien.

e. Data statistik kesehatan

Rekam medis dapat digunakan sebagai bahan statistik kesehatan, khususnya untuk mempelajari perkembangan kesehatan masyarakat dan untuk menentukan jumlah penderita pada penyakit – penyakit tertentu.

Rekam medis berisi data klinis dari pasien selama proses diagnosis dan pengobatan di pelayanan kesehatan. Oleh karena itu setiap kegiatan pelayanan medis harus mempunyai rekam medis yang lengkap dan akurat untuk setiap pasien dan setiap dokter dan dokter gigi wajib mengisi rekam medis dengan benar, lengkap dan tepat waktu (Konsil Kedokteran Indonesia, 2006). Menurut (Konsil Kedokteran Indonesia, 2006), isi dari rekam medis sekurang-kurangnya memuat catatan atau dokumen tentang:

- a. Untuk pasien rawat jalan:
 1. Identitas pasien.
 2. Pemeriksaan fisik.
 3. Diagnosis atau masalah.
 4. Tindakan atau pengobatan.
 5. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.
- b. Untuk pasien rawat inap:
 1. Identitas pasien.
 2. Pemeriksaan.
 3. Diagnosis atau masalah.
 4. Persetujuan tindakan medis (bila ada).
 5. Tindakan atau pengobatan.
 6. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Adapun tata cara penulisan nomor pada rekam medis yang perlu diketahui. Tata cara penulisan nomor yang diberikan kepada pasien yang datang berobat sebagai bagian dari identitas pribadi pasien yang bersangkutan disebut sistem penomoran (Marlina, 2014). Penomoran rekam medis terdiri dari enam digit angka yang terdiri dari dua digit Angka Awal, dua digit Angka Tengah, dua digit Angka Akhir (Shofari, 1998). Enam angka tersebut dimulai dari 00.00.01 s/d 99.99.99. Menurut (Shofari, 1998) ada tiga sistem penomoran pasien, yaitu:

- a. Pemberian nomor secara seri

Sistem penomoran ini merupakan sistem penomoran dimana setiap pasien yang berkunjung ke sarana pelayanan kesehatan akan selalu mendapatkan nomor baru.

Keuntungan dengan menggunakan sistem ini:

1. Petugas rekam medis lebih mudah dalam memberikan nomor kepada pasien.
2. Petugas rekam medis lebih cepat dalam memberi pelayanan kepada pasien.

Kerugian dengan menggunakan sistem ini:

1. Membutuhkan waktu lama dalam pencarian Dokumen Rekam Medis lama, karena satu pasien dapat memperoleh lebih dari satu nomor.
 2. Informasi pelayanan klinik menjadi tidak berkesinambungan.
- b. Pemberian nomor secara unit
- Merupakan suatu sistem penomoran dimana sistem ini memberikan satu nomor kepada pasien rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat. Setiap pasien yang berkunjung akan mendapatkan nomor pada saat pertama kali kunjungan dan dapat digunakan kembali untuk seterusnya. Sistem penomoran ini dibagi menjadi dua yaitu:
1. *Social security numbering*, artinya penomoran ini berhubungan dengan lingkungannya dan hanya di Amerika Serikat dan efektif pada veteran *administration hospital*. Keuntungannya adalah dapat dibedakan dengan pasien yang lainnya.
 2. *Family numbering*, artinya penomoran ini berhubungan dengan keluarga. Penomoran pada rekam medis hanya akan menggunakan satu nomor untuk satu keluarga. Terdiri dari sepasang digit tambahan yang ditempatkan pada setiap keluarga. Keuntungan dari sistem ini adalah semua informasi pada satu keluarga terkumpul menjadi satu folder, dan hanya memiliki satu kartu untuk berobat dimana kartu tersebut dapat digunakan seluruh anggota keluarga.
- c. Pemberian nomor secara seri-unit
- Penomoran ini dilakukan dengan cara menggunakan gabungan antara nomor seri dan nomor unit. Setiap pasien yang datang berkunjung diberikan nomor baru tetapi dokumen rekam medis terdahulu digabungkan dan disimpan jadi satu dibawah nomor baru. Keuntungan dari sistem ini adalah pencarian dokumen rekam medis menjadi lebih mudah. Kekurangan dari sistem ini adalah petugas menjadi lebih sibuk setelah selesai pelayanan dan informasi yang diberikan kepada pasien tidak berkesinambungan.

2.1.5 Dokter Keluarga

Dokter keluarga adalah setiap dokter yang mengabdikan dirinya dalam bidang profesi kedokteran maupun kesehatan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan melalui pendidikan khusus di bidang kedokteran keluarga yang mempunyai wewenang untuk menjalankan praktik dokter keluarga (Anggraini dkk., 2015). Dokter keluarga bertanggung jawab atas berlangsungnya pelayanan yang komprehensif dan berkesinambungan bagi pasiennya (Danakusuma, 1997). Dokter yang memiliki wewenang untuk menjalankan praktik dokter keluarga adalah dokter yang memiliki pengetahuan melalui pendidikan khusus dibidang

kedokteran keluarga. Pelayanan dokter keluarga sendiri sangat mempertimbangkan dan memperhatikan latar budaya, sosial ekonomi dan psikologis pasien. Dokter keluarga melakukan pelayanan yang menyeluruh yang memusatkan pelayanannya kepada keluarga sebagai suatu unit tanpa memandang jenis penyakit, organ, golongan usia dan jenis kelamin.

Menurut (Anggraini dkk., 2015) fungsi dokter keluarga, yaitu:

- a. Memberikan pelayanan kesehatan paripurna, efektif dan efisien, sesuai ketentuan yang berlaku.
- b. Meningkatkan peran serta keluarga dan masyarakat peserta agar berperilaku hidup sehat.
- c. Menjalin kerjasama dengan semua fasilitas kesehatan dalam rangka rujukan.
- d. Menjaga agar sumberdaya yang terbatas digunakan seefisien mungkin.
- e. Menjaga hubungan baik dan terbuka dengan para pelaku jaminan pemeliharaan kesehatan masyarakat lainnya.

Dokter keluarga dan dokter praktik umum memiliki perbedaan yang dapat dilihat dari pelayanan, sifat pelayanan, jenis pelayanan, cara pelayanan, dan lain sebagainya. Adapun perbedaan dari dokter keluarga dan dokter praktik umum menurut (Qomariah, 2000) seperti terlihat pada Tabel 2.1.

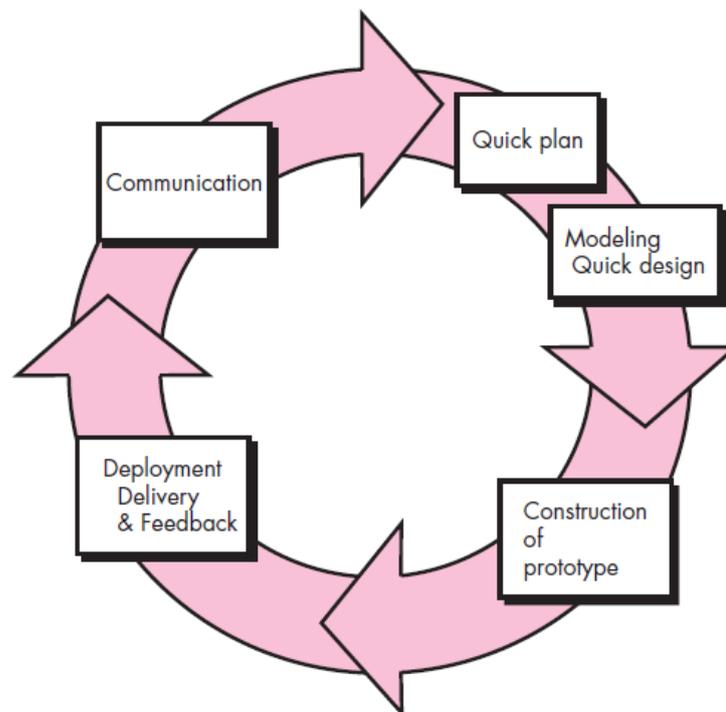
Tabel 2.1 Perbedaan Dokter Keluarga dan Dokter Praktik Umum

Pembeda	Dokter Keluarga	Dokter Praktik Umum
Cakupan Pelayanan	Lebih luas	Terbatas
Sifat Pelayanan	Menyeluruh, paripurna, bukan sekedar yang dikeluhkan	Sesuai Keluhan
Cara Pelayanan	Kasus per kasus dengan berkesinambungan sepanjang hayat	Kasus per kasus dengan pengamatan sesaat
Jenis Pelayanan	Lebih ke arah pencegahan, tanpa mengabaikan pengobatan dan rehabilitasi	Lebih kuratif hanya untuk penyakit tertentu
Peran Keluarga	Lebih diperhatikan dan dilibatkan	Kurang dipertimbangkan
Promotif dan Pencegahan	Jadi perhatian utama	Tidak jadi perhatian
Hubungan Dokter – Pasien	Dokter – pasien – teman sejawat dan konsultan	Dokter – pasien
Awal Pelayanan	Secara individual sebagai bagian dari keluarga komunitas dan lingkungan	Secara individual

Sumber: (Qomariah, 2000)

2.1.6 Metode *Prototyping*

Metode *prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Sistem dari metode *prototyping* yaitu memperbolehkan pengguna mengetahui bagaimana sistem berjalan dengan baik. Tujuan tugas akhir ini menggunakan metode *prototyping* adalah agar mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui tahap pembangunan aplikasi *prototype* terlebih dahulu, yang kemudian akan dievaluasi oleh pengguna. Aplikasi *prototype* yang telah dievaluasi oleh user selanjutnya akan dijadikan acuan untuk membuat aplikasi yang dijadikan produk akhir sebagai keluaran dari tugas akhir ini. Tahapan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tahapan Metode *Prototyping*

Sumber: (Pressman, 2012)

Pada Gambar 2.2 terdapat beberapa tahapan dari metode *prototyping*. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. *Communication*, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna. Pada tahap pertama ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap. Pengumpulan kebutuhan dapat diperoleh melalui wawancara maupun observasi. Kebutuhan yang sudah didapatkan

kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

- b. *Quick plan, Modeling Quick design*, yaitu perancangan sistem. Perancangan dikerjakan sesuai dengan data yang telah didapatkan pada tahap *Communication*.
- c. *Construction of prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype*.
- d. *Deployment, Delivery, & Feedback*, yaitu pembuatan sistem berdasarkan hasil dari evaluasi *prototype* sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

2.1.7 Pengujian Efisiensi

Pengujian efisiensi adalah salah satu dari jenis pengujian non fungsional. Pengujian non-fungsional adalah jenis pengujian aplikasi perangkat lunak untuk memeriksa aspek non-fungsional. Pengujian non-fungsional dirancang untuk menguji kesiapan sistem sesuai parameter non-fungsional. Pengujian efisiensi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat menangani kapasitas, kuantitas dan waktu respon (Guru99, 2018).

2.2 Penelitian Sejenis

Setiap penelitian, tentu memiliki peneliti terdahulu. Beberapa peneliti melakukan penelitian mengenai sistem informasi rekam medis. (Putranto dkk., 2017) melakukan penelitian pada Klinik Utama Meditama Semarang, dengan membangun sistem informasi rekam medis klinik berbasis web yang bertujuan untuk pengelolaan proses rekam medis. Sistem tersebut memiliki beberapa fitur, yaitu: login, mengelola data pasien, data dokter, data kunjungan pasien (pemeriksaan), jadwal praktik dokter, laporan data pasien, dan laporan data penyakit. Sistem ini lebih memfokuskan pada fitur pendataan pasien di klinik. Diharapkan dengan adanya sistem tersebut, pengelolaan rekam medis dapat dilakukan lebih efektif dan lebih efisien. Peneliti (Utomo, 2011) telah melakukan penelitian dengan membangun sistem rekam medik pada praktik dokter menggunakan PHP dan MySQL yang bertujuan untuk membantu pengelolaan *database* pada praktik dokter. Sistem tersebut memiliki beberapa fitur, yaitu: login, data pasien, pemeriksaan, resep, pembayaran, data obat, laporan statistik kunjungan pasien, laporan 10 penyakit terbesar, laporan pendapatan, dan laporan rekapan resep. Sistem tersebut lebih memfokuskan pada fitur keuangan dan laporan di praktik dokter. Diharapkan dengan adanya sistem tersebut, dapat dijadikan sebagai suatu bentuk perbaikan terhadap pelayanan bagi pasien, serta mempermudah pendataan pasien bagi dokter. Terakhir, peneliti (Widiyantoro dkk., 2016) telah melakukan penelitian pada salah satu klinik di kelurahan Bulusan, dengan

mengembangkan sistem informasi dokter keluarga yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan klinik. Sistem tersebut memiliki beberapa fitur, yaitu: login, pendataan pasien, pendataan obat, dan laporan keuangan. Sistem tersebut lebih memfokuskan pada fitur pendataan pasien dan laporan keuangan di klinik.

Pembandingan penelitian dengan penelitian sejenis dilakukan untuk referensi kedepannya. Tabel 2.2 adalah perbandingan antara perangkat lunak yang telah dibuat oleh peneliti sebelumnya dan penelitian yang akan dibuat oleh penulis.

Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Serupa

Pengembang	Pemeriksaan	Pendataan Dokter	Pendataan Obat	Data & Grafik Kunjungan Pasien	Data & Grafik 10 Besar Penyakit	Data & Grafik Penggunaan Obat
(Putranto dkk., 2017)	✓	✓	-	✓	-	-
(Utomo, 2011)	✓	-	✓	✓	✓	-
(Widiyantoro dkk., 2016)	-	-	✓	-	-	-
Tugas Akhir Ini	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Berbeda dari penelitian sebelumnya, tugas akhir ini meliputi fitur pemeriksaan, pendataan dokter, pendataan obat, data dan grafik kunjungan pasien, data dan grafik 10 besar penyakit, dan juga data dan grafik penggunaan obat, dimana fitur data dan grafik penggunaan obat tidak ditemukan dipenelitian serupa lainnya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 *Communication*

Pada *communication* terdapat langkah-langkah untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem. Langkah-langkah tersebut, yaitu: studi literatur, wawancara, dan kajian dokumen. Adapun penjelasan masing - masing langkah, yaitu:

3.1.1 Studi Literatur

Mencari sumber referensi yang berkaitan dengan sistem informasi rekam medis. Dapat berupa informasi dari artikel, jurnal, buku, dan berbagai sumber informasi lainnya. Hasil dari studi literatur ini adalah referensi yang terdapat pada BAB II LANDASAN TEORI laporan ini.

3.1.2 Wawancara

Pada tugas akhir ini, dilakukan dua kali wawancara dengan satu orang narasumber. Wawancara dilakukan pada tanggal 31 Januari 2018, dan 10 April 2018 dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH, selaku salah satu dokter keluarga di Sleman, untuk mendapatkan informasi mengenai pengelolaan rekam medis dokter keluarga. Adapun rangkaian wawancara tersebut sebagai berikut:

- a. Pada tanggal 31 Januari 2018 dilakukan wawancara dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH. Dari wawancara ini didapatkan informasi bahwa kebanyakan dari dokter keluarga masih mengelola data rekam medis secara manual. Hal ini tentu akan menyulitkan dokter jika harus membuat laporan ataupun melihat data pasien lama karena pengelolaan data rekam medis masih secara manual.
- d. Pada tanggal 10 April 2018 dilakukan wawancara dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH. Dari wawancara ini didapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem untuk tugas akhir ini nantinya.

Dari rangkaian wawancara tersebut, terdapat dokumentasi berupa foto yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Foto Wawancara dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH.

Pada Gambar 3.1 merupakan foto yang diambil saat wawancara dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH. Pada saat wawancara dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH, diajukan beberapa pertanyaan tentang pengelolaan rekam medis dokter keluarga dan juga kebutuhan sistem.

3.1.3 Kajian Dokumen

Kajian dokumen adalah proses menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen yang telah diperoleh kemudian dianalisis, dan dibandingkan. Adapun dokumen-dokumen tersebut yaitu:

- a. Form data pasien, untuk fitur pengelolaan data pasien.
- b. Form rekam medis, untuk fitur pengelolaan data rekam medis.

Dari rangkaian dari proses proses kajian dokumen tersebut, terdapat dokumentasi berupa foto yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



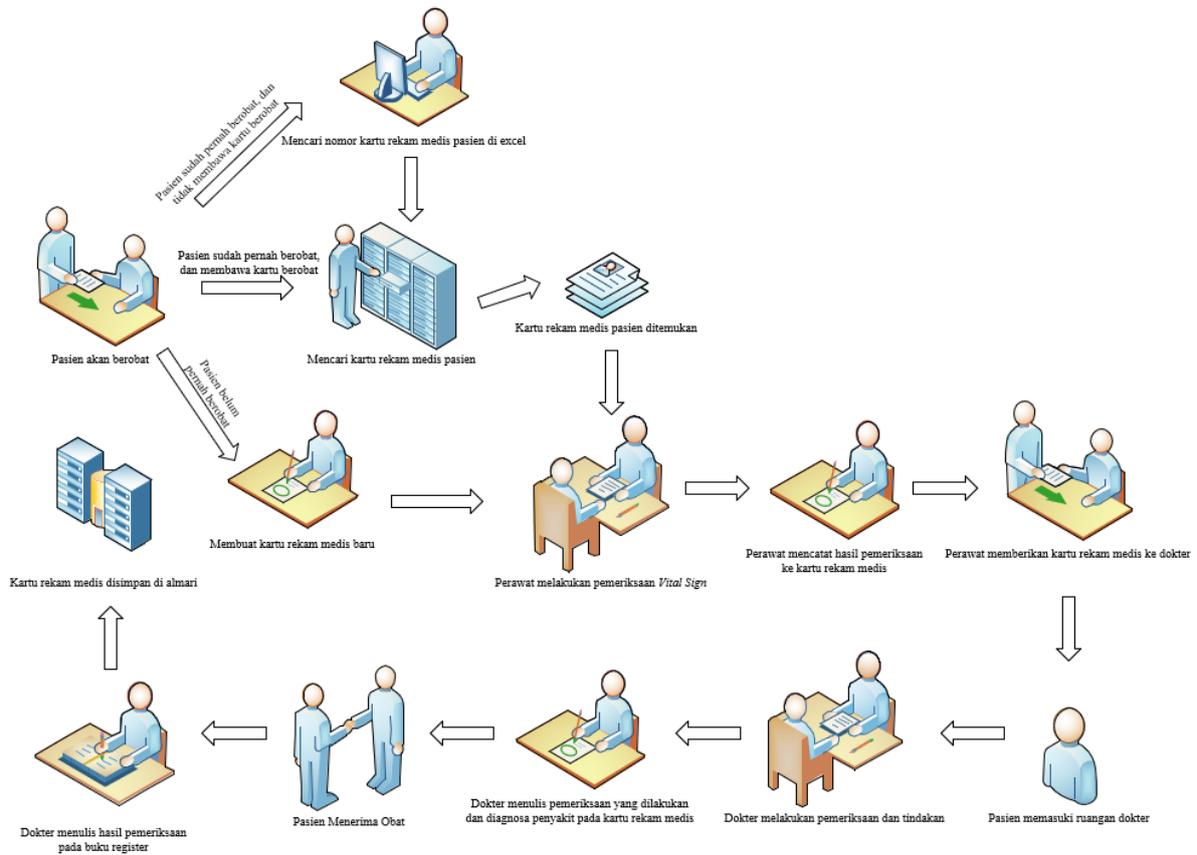
Gambar 3.2 Foto Ketika Melihat Format Form-Form Pasien dan Rekam Medis

3.2 *Quick Plan*

3.2.1 Analisis Bisnis Proses

Bisnis Proses Pengelolaan Rekam Medis Saat Ini

Pada tahapan ini akan dijelaskan tentang bisnis proses pengelolaan rekam medis saat ini. Bisnis proses pengelolaan rekam medis saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.3. Semua aktivitas dilakukan dengan cara manual tanpa menggunakan sistem informasi. Pasien baru yang datang untuk berobat akan dibuatkan kartu rekam medis secara manual dan kartu rekam medis tersebut akan disimpan di almari setelah proses pemeriksaan oleh dokter selesai. Sedangkan pasien lama yang datang untuk berobat akan dicarikan kartu rekam medis pasien tersebut di almari lalu akan dilakukan pemeriksaan. Pasien yang datang untuk berobat sebelum melakukan pemeriksaan oleh dokter, akan dilakukan pemeriksaan *Vital Sign* oleh perawat terlebih dahulu kemudian kartu rekam medis tersebut akan diberikan kepada dokter yang bersangkutan oleh perawat untuk dilakukan pemeriksaan oleh dokter. Dokter akan menuliskan hasil pemeriksaan yang dilakukan dan diagnosa penyakit pada kartu rekam medis setelah pasien mendapatkan pemeriksaan dan tindakan. Kemudian dokter akan menuliskan hasil pemeriksaan pada buku register dan kartu rekam medis akan disimpan di almari.

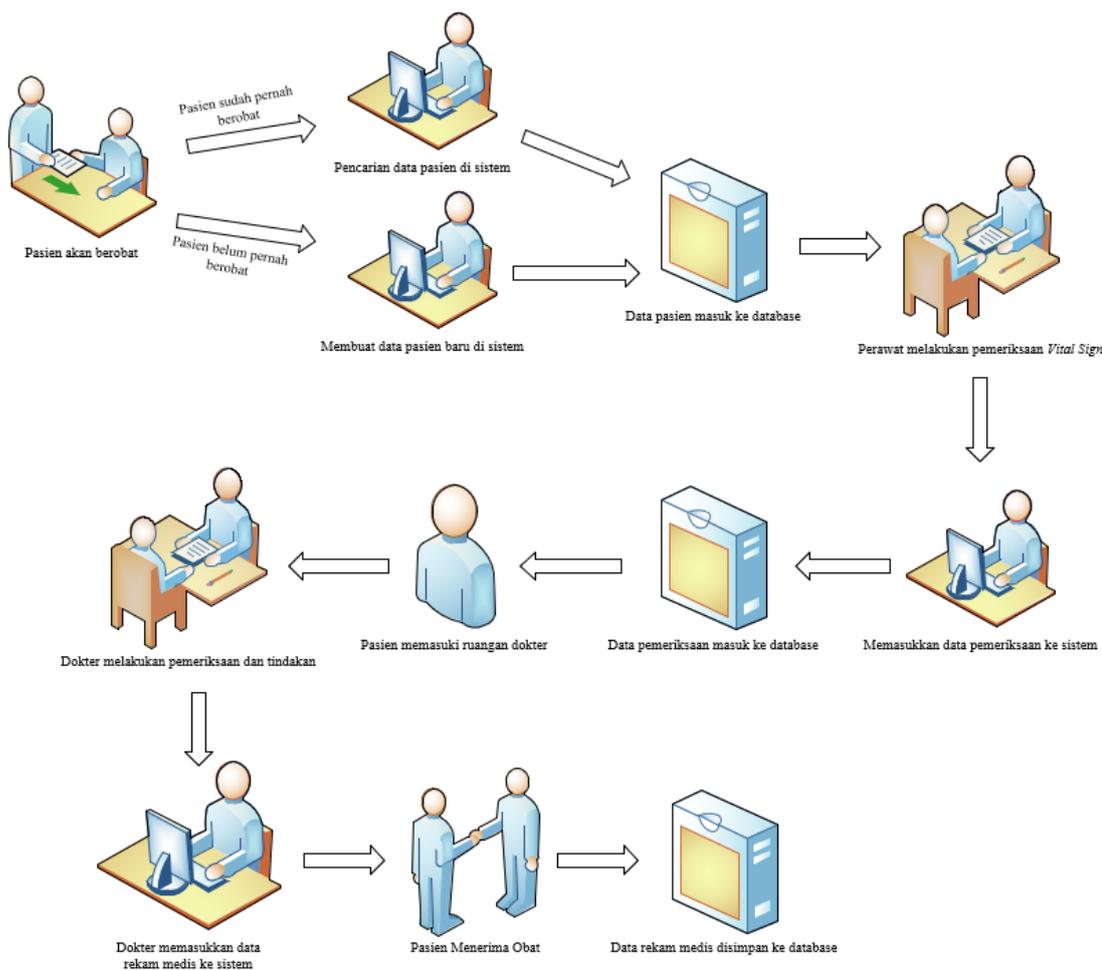


Gambar 3.3 Bisnis Proses Pengelolaan Rekam Medis Saat Ini

Bisnis Proses Usulan Pengelolaan Rekam Medis

Pada tahapan ini akan dijelaskan tentang bisnis proses usulan pengelolaan rekam medis dengan menggunakan sebuah sistem informasi. Bisnis proses usulan pengelolaan rekam medis dapat dilihat pada Gambar 3.4. Dalam bisnis proses yang diusulkan ada beberapa perubahan aktivitas. Pada aktivitas pendaftaran pasien baru, diusulkan pendaftaran pasien dilakukan dengan memasukkan data pasien ke sistem. Dengan memasukkan data pasien ke sistem, akan membantu pengelolaan data pasien khususnya pada penambahan data pasien baru. Pada aktivitas pencarian data pasien yang sudah pernah berobat, diusulkan pencarian dilakukan dengan mencari data pasien pada sistem. Dengan mencari data pasien pada sistem, akan membantu dalam mencari data pasien lama. Pada aktivitas pemeriksaan *Vital Sign* oleh perawat, diusulkan pencatatan data pemeriksaan ke sistem. Dengan memasukkan data pemeriksana ke sistem, akan membantu perawat dalam menyampaikan data pemeriksaan langsung ke dokter karena dokter dapat mengakses data pemeriksaan tersebut tanpa menunggu perawat memberikan kartu rekam medis pasien terlebih dahulu. Pada aktivitas pencatatan rekam medis, diusulkan pencatatan rekam medis dilakukan dengan memasukkan hasil pemeriksaan dan

tindakan ke sistem. Dengan memasukkan hasil pemeriksaan dan tindakan ke sistem, akan membantu dalam mencari maupun melihat riwayat diagnosa penyakit dan tindakan yang pernah diberikan.



Gambar 3.4 Bisnis Proses Usulan Pengelolaan Rekam Medis

3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam mengembangkan sistem, penulis melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu dengan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh sistem, mulai dari analisis kebutuhan *input*, kebutuhan proses, kebutuhan *output*, dan kebutuhan antarmuka.

Analisis kebutuhan *Input*

Dalam hal ini, analisis kebutuhan *input* digunakan untuk mengetahui data-data masukan yang diperlukan dan dibutuhkan oleh sistem. Sehingga sistem ini dapat menjalankan proses-

proses yang dibutuhkan dalam sistem informasi rekam medis sesuai dengan tujuan. Dalam penelitian ini data-data masukan yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. Data User: nama user, username, password, level.
- b. Data KK: id kk, nama kk, alamat kk.
- c. Data Pasien: id pasien, id kk, nama, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, alamat, alergi obat, riwayat penyakit, nomor hp, status pasien, jenis pasien, dan nomor BPJS (jika jenis pasien adalah BPJS).
- d. Data Dokter: id dokter, SIP, nama, dan nomor telepon.
- e. Data Obat: id obat, nama, jenis, dan stok.
- f. Data Penyakit: id penyakit, kode, dan nama.
- g. Data Rekam Medis: id rekam medis, id pasien, tanggal periksa, anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, suhu, fisik, kolestrol total, gula darah, asam urat, diagnosa, rujuk, id dokter, dan status pasien.
- h. Data Pemakaian Obat: id rekam medis, id obat, jumlah, dan dosis.
- i. Data Penyakit Pasien: id rekam medis, dan id penyakit

Analisis Kebutuhan Proses

Setelah data-data yang diperlukan telah diketahui, langkah selanjutnya yaitu menganalisis proses-proses yang akan digunakan untuk pengolahan data. Dalam penelitian ini terdapat proses-proses sebagai berikut:

- a. Dokter
 1. Kelola User: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data user
 2. Kelola Pasien: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data pasien
 3. Kelola Dokter: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data dokter
 4. Kelola Obat: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data obat
 5. Kelola Penyakit: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data penyakit
 6. Kelola Rekam Medis: menambah, dan mencari data rekam medis
 7. Kelola Kunjungan Pasien: menampilkan, mencari, memfilter, dan mencetak grafik dan data statistik kunjungan pasien.
 8. Kelola 10 Besar Penyakit: menampilkan, mencari, memfilter, dan mencetak grafik dan data 10 besar penyakit.
 9. Kelola Penggunaan Obat: menampilkan, mencari, memfilter, dan mencetak grafik dan data statistik penggunaan obat.

b. Perawat

1. Kelola Pasien: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data pasien
2. Kelola Dokter: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data dokter
3. Kelola Obat: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data obat
4. Kelola Penyakit: menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data penyakit
5. Kelola Rekam Medis: menambah, dan mencari data rekam medis
6. Kelola Kunjungan Pasien: menampilkan, mencari, memfilter, dan mencetak grafik dan data statistik kunjungan pasien.
7. Kelola 10 Besar Penyakit: menampilkan, mencari, memfilter, dan mencetak grafik dan data 10 besar penyakit.
8. Kelola Penggunaan Obat: menampilkan, mencari, memfilter, dan mencetak grafik dan data statistik penggunaan obat.

Analisis Kebutuhan *Output*

Keluaran yang diperoleh dari sistem ini adalah berupa sistem yang berjalan pada perangkat keras komputer. Informasi yang ditampilkan oleh sistem ini adalah:

a. Dokter

1. Informasi tentang data pasien
2. Informasi tentang data obat
3. Informasi tentang data penyakit
4. Informasi tentang data rekam medis
5. Informasi tentang kunjungan pasien
6. Informasi tentang 10 besar penyakit
7. Informasi tentang penggunaan obat

b. Perawat

1. Informasi tentang data user
2. Informasi tentang data pasien
3. Informasi tentang data dokter
4. Informasi tentang data obat
5. Informasi tentang data penyakit
6. Informasi tentang data rekam medis
7. Informasi tentang kunjungan pasien
8. Informasi tentang 10 besar penyakit

9. Informasi tentang penggunaan obat

Analisis Kebutuhan Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan antarmuka perlu untuk dianalisis dengan tujuan untuk menentukan antarmuka yang tepat untuk pengguna. Sehingga pengguna dapat dalam memahami dan menggunakan sistem ini dengan baik. Antarmuka tersebut adalah:

a. Antarmuka halaman login

Antarmuka ini digunakan untuk login pengguna.

b. Antarmuka halaman utama

Antarmuka ini digunakan untuk melihat ringkasan dari sistem yang ada. Dapat berupa beberapa data yang ada, seperti: grafik 10 besar penyakit dan juga data kunjungan pasien per hari, per bulan dan juga per tahun.

c. Antarmuka halaman data pasien

Antarmuka ini digunakan untuk melihat data pasien. Data pasien pada halaman ini memiliki aksi tambah, ubah, hapus data, dan juga pemeriksaan. Selain itu, dapat juga dilakukan pencarian pada data pasien.

d. Antarmuka halaman data dokter

Antarmuka ini digunakan untuk melihat data dokter. Data dokter pada halaman ini memiliki aksi tambah, ubah, dan hapus data. Selain itu, dapat juga dilakukan pencarian pada data dokter.

e. Antarmuka halaman pemeriksaan

Antarmuka ini digunakan untuk melihat pemeriksaan. Pemeriksaan pada halaman ini diperoleh dari data pasien yang akan melakukan pemeriksaan. Pemeriksaan menampilkan identitas pasien, nomor rekam medis pasien, anamnesis, dan juga pemeriksaan *vital sign* pasien (berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, dan suhu). Pada halaman pemeriksaan ini memiliki aksi tindakan yang digunakan untuk menambahkan data rekam medis pasien.

f. Antarmuka halaman data obat

Antarmuka ini digunakan untuk melihat data obat. Data obat pada halaman ini memiliki aksi tambah, ubah, dan hapus data. Selain itu, dapat juga dilakukan pencarian pada data obat.

g. Antarmuka halaman data penyakit

Antarmuka ini digunakan untuk melihat data penyakit. Data penyakit pada halaman ini memiliki aksi tambah, ubah, dan hapus data. Selain itu, dapat juga dilakukan pencarian pada data penyakit.

h. Antarmuka halaman data rekam medis

Antarmuka ini digunakan untuk melihat data rekam medis. Data rekam medis pada halaman ini memiliki aksi lihat detail rekam medis. Selain itu, dapat juga dilakukan pencarian pada data rekam medis.

i. Antarmuka halaman data user

Antarmuka ini digunakan untuk melihat data user. Data user pada halaman ini memiliki aksi tambah, ubah, dan hapus data. Selain itu, dapat juga dilakukan pencarian pada data user.

j. Antarmuka halaman kunjungan pasien

Antarmuka ini digunakan untuk melihat kunjungan pasien. Pada halaman ini terdapat grafik kunjungan pasien dan data kunjungan pasien.

k. Antarmuka halaman 10 besar penyakit

Antarmuka ini digunakan untuk melihat 10 besar penyakit. Pada halaman ini terdapat grafik 10 besar penyakit dan data 10 besar penyakit.

l. Antarmuka halaman penggunaan obat

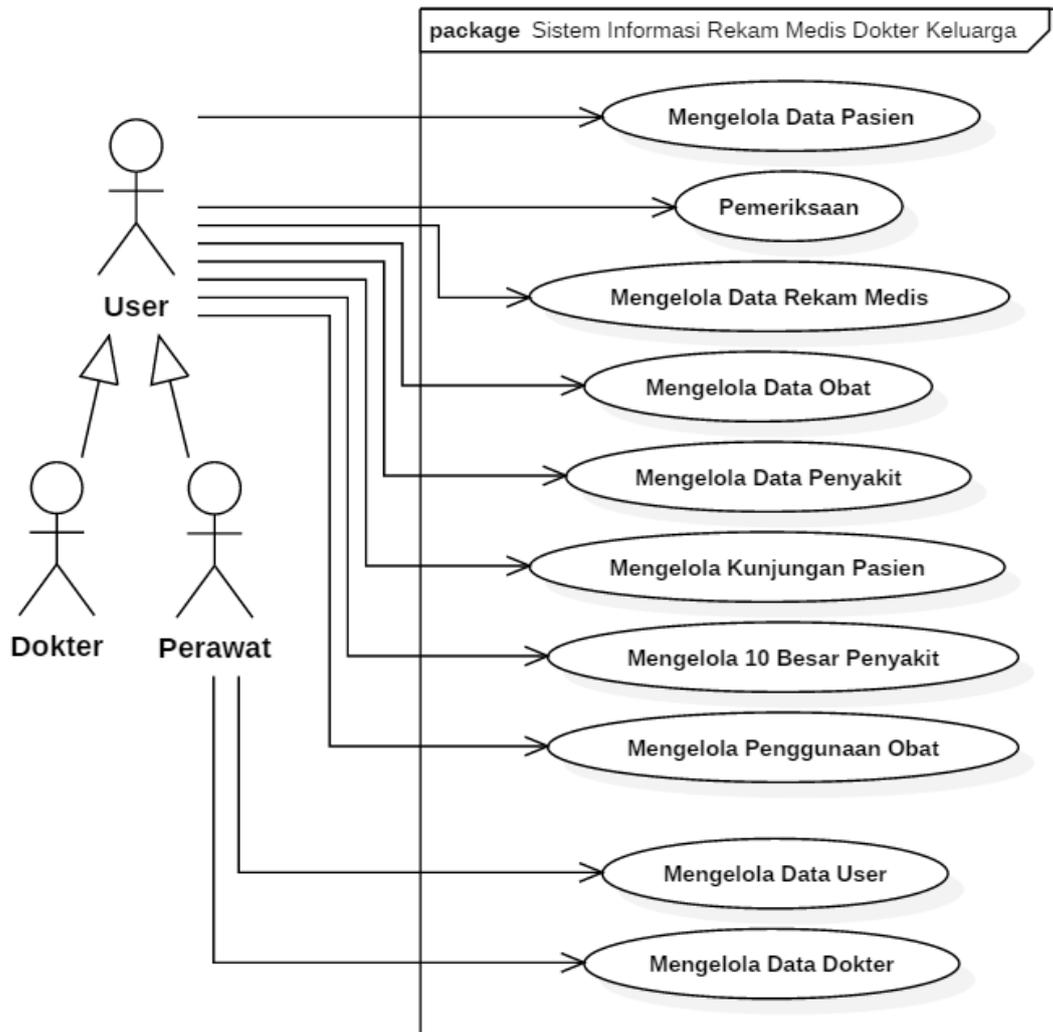
Antarmuka ini digunakan untuk melihat penggunaan obat. Pada halaman ini terdapat grafik penggunaan obat dan data penggunaan obat.

3.3 Modeling Quick Design

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem di atas, diperlukan suatu metode perancangan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Metode perancangan sistem pada sistem informasi ini menggunakan metode *UML (Unified Modelling Language)*, perancangan basisdata, dan antarmuka.

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu teknik yang digunakan untuk perancangan perangkat lunak yang menjelaskan interaksi antara aktor dan sistem.



Gambar 3.5 Use Case Diagram

Seperti pada Gambar 3.5, use case diagram dari tugas akhir ini memiliki dua aktor, yaitu: dokter dan perawat. Kedua aktor dapat berinteraksi dengan sistem sesuai dengan use case diagram pada Gambar 3.5. Setiap use case yang ada pada Gambar 3.5 memerlukan login terlebih dahulu. Adapun hasil pendefinisian dari setiap use case terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pendefinisian Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Merupakan proses untuk melakukan login aktor.
2.	Mengelola Data User	Mengelola data user merupakan proses pengelolaan data user, seperti: memasukkan data, melihat data, mengubah data, menghapus data dan juga mencari data. Mengelola data user hanya dapat dilakukan oleh aktor perawat.
3.	Mengelola Data Pasien	Mengelola data pasien merupakan proses pengelolaan data pasien, seperti: memasukkan data, melihat data, mengubah data, menghapus data dan juga mencari data.
4.	Pemeriksaan	Pemeriksaan merupakan proses pemeriksaan pasien, seperti: memasukkan data pemeriksaan <i>vital sign</i> pasien yang sedang melakukan pemeriksaan, melihat data pasien yang memerlukan tindakan, melakukan tindakan untuk memasukkan data rekam medis, dan juga mencari data pemeriksaan.
5.	Mengelola Data Rekam Medis	Mengelola data rekam medis merupakan proses pengelolaan data rekam medis, seperti: melihat data, dan juga mencari data.
6.	Mengelola Data Obat	Mengelola data obat merupakan proses pengelolaan data obat, seperti: memasukkan data, melihat data, mengubah data, menghapus data dan juga mencari data.
7.	Mengelola Data Dokter	Mengelola data dokter merupakan proses pengelolaan data dokter, seperti: memasukkan data, melihat data, mengubah data, menghapus data dan juga mencari data. Mengelola data dokter hanya dapat dilakukan oleh aktor perawat
8.	Mengelola Data Penyakit	Mengelola data penyakit merupakan proses pengelolaan data penyakit, seperti: memasukkan data, melihat data, mengubah data, menghapus data dan juga mencari data.
9.	Mengelola Kunjungan Pasien	Mengelola kunjungan pasien merupakan proses pengelolaan data dan grafik kunjungan pasien, seperti: melihat grafik kunjungan pasien, melihat data jumlah kunjungan pasien, filter data berdasarkan tahun, mencari data kunjungan pasien, serta mencetak grafik dan semua datanya.
10.	Mengelola 10 Besar Penyakit	Mengelola 10 besar penyakit merupakan proses pengelolaan data dan grafik 10 besar penyakit, seperti: melihat grafik 10 besar penyakit, melihat data jumlah penderita penyakit, filter data berdasarkan tahun, mencari data, serta mencetak grafik 10 besar penyakit dan semua datanya.
11.	Mengelola Penggunaan Obat	Mengelola penggunaan obat merupakan proses pengelolaan data dan grafik penggunaan obat, seperti: melihat grafik penggunaan obat, melihat data jumlah penggunaan obat, filter data berdasarkan tahun, mencari data penggunaan obat, serta mencetak grafik penggunaan obat dan semua datanya.

Tabel 3.3 Tabel Pasien

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id_pasien	int(4)	not null	PK
id_kk	int(4)	not null	FK
nama_pasien	varchar(255)	not null	
tanggal_lahir	date	not null	
umur	int(30)	not null	
jenis_kelamin	enum('L', 'P')	not null	
alamat	text	not null	
alergi_obat	varchar(50)	not null	
riwayat_penyakit	text	not null	
no_hp	varchar(15)	null	
status_pasien	enum('Kepala Keluarga', 'Istri', 'Anak', 'Famili Lain')	not null	
jenis	enum('Umum', 'BPJS')	not null	
no_bpjs	varchar(13)	null	

c. Tabel kk

Tabel kk digunakan untuk menyimpan data kk seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel KK

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id_kk	int(4)	not null	PK
nama_kk	varchar(255)	not null	
alamat_tkk	text	not null	

d. Tabel dokter

Tabel dokter digunakan untuk menyimpan data dokter seperti pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Dokter

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id_dokter	varchar(50)	not null	PK
sip	varchar(50)	not null	Unique
nama_dokter	varchar(255)	not null	
no_telp	varchar(15)	not null	

e. Tabel penyakit

Tabel penyakit digunakan untuk menyimpan data penyakit seperti pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Penyakit

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id_penyakit	varchar(50)	not null	PK
kode_penyakit	varchar(50)	not null	Unique
nama_penyakit	varchar(80)	not null	

f. Tabel obat

Tabel obat digunakan untuk menyimpan data obat seperti pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel Obat

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id_obat	varchar(50)	not null	PK
nama_obat	varchar(80)	not null	
satuan_obat	varchar(80)	not null	
stok_obat	int(80)	not null	

g. Tabel rekam medis

Tabel rekam medis digunakan untuk menyimpan data rekam medis seperti pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Rekam Medis

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id_rm	varchar(50)	not null	PK
id_pasien	int(4)	not null	FK
tanggal_periksa	datetime	null	
anamnesis	text	null	
berat_badan	int(11)	null	
tinggi_badan	int(11)	null	
sistolik	int(11)	null	
diastolik	int(11)	null	
nadi	int(11)	null	
suhu	float	null	
fisik	text	null	
kolestrol_total	int(11)	null	
gula_darah	int(11)	null	
asam_urat	int(11)	null	
diagnosa	text	null	
rujuk	text	null	
id_dokter	varchar(50)	null	FK
status_pasien	enum('sudah diperiksa', 'antri')	not null	

h. Tabel pemakaian obat

Tabel pemakaian obat digunakan untuk menyimpan data pemakaian obat seperti pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel Pemakaian Obat

Kolom	Tipe Data	Null	Nama Kunci
id	int(50)	not null	PK
id_rm	varchar(50)	not null	FK
id_obat	varchar(50)	not null	FK
jumlah	int(50)	not null	
dosis	varchar(100)	not null	

i. Tabel penyakit pasien

Tabel penyakit pasien digunakan untuk menyimpan data penyakit pasien seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel Penyakit Pasien

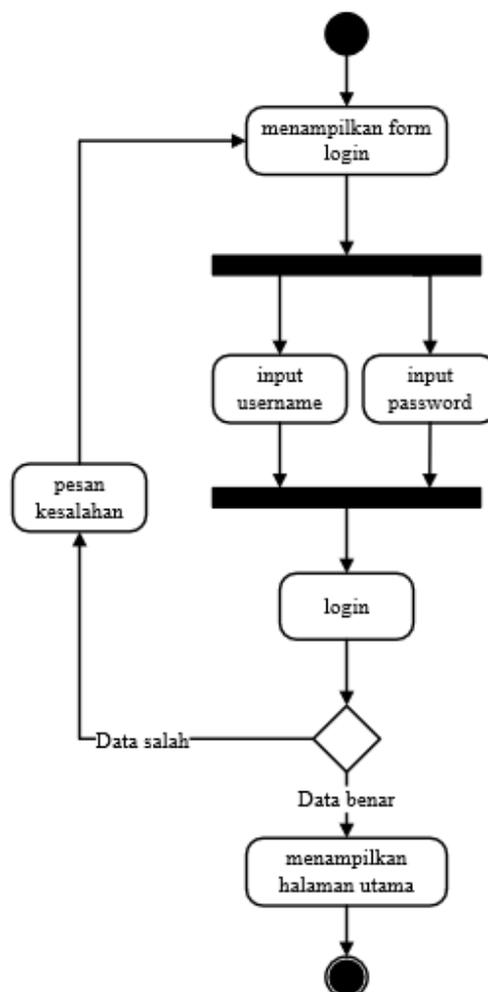
Kolom	Type Data	Null	Nama Kunci
id	int(50)	not null	PK
id_rm	varchar(50)	not null	FK
id_penyakit	varchar(50)	not null	FK

3.3.3 Activity Diagram

Activity diagram adalah gambaran dari aktivitas - aktivitas yang dapat dilakukan aktor pada sistem. Adapun activity diagram tersebut adalah sebagai berikut:

a. Activity Diagram Login

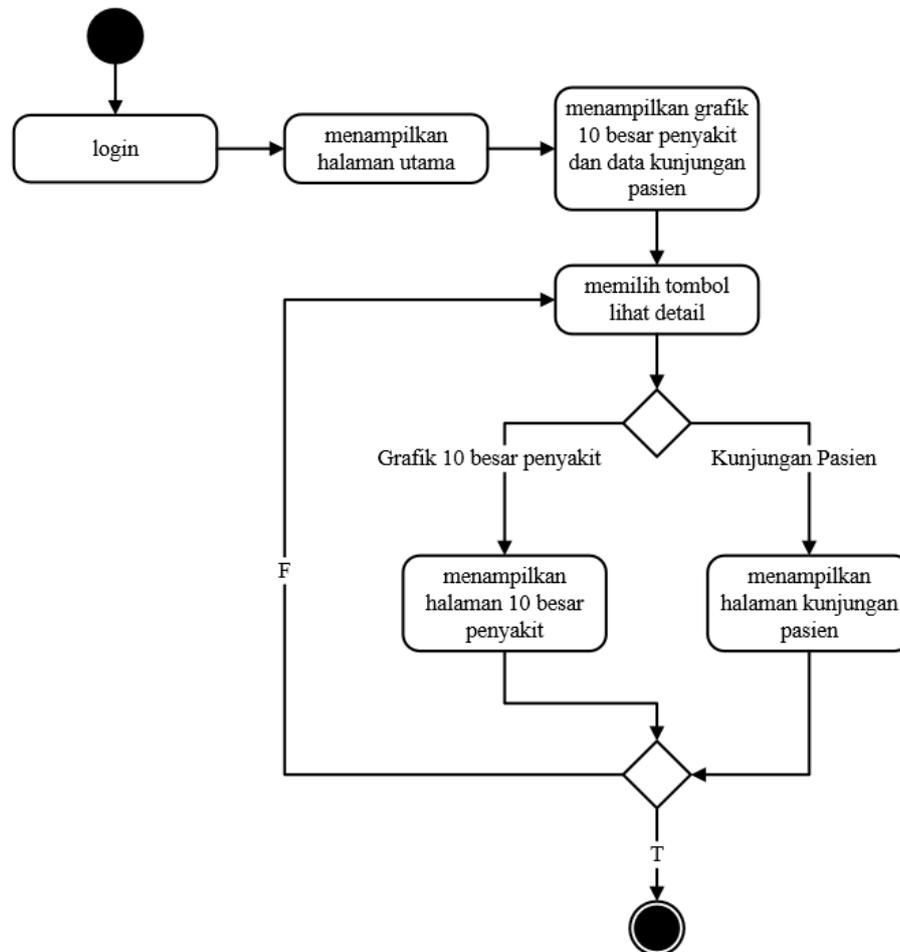
Activity diagram Login adalah gambaran dari aktivitas aktor melakukan login. Activity diagram Login dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Halaman Utama

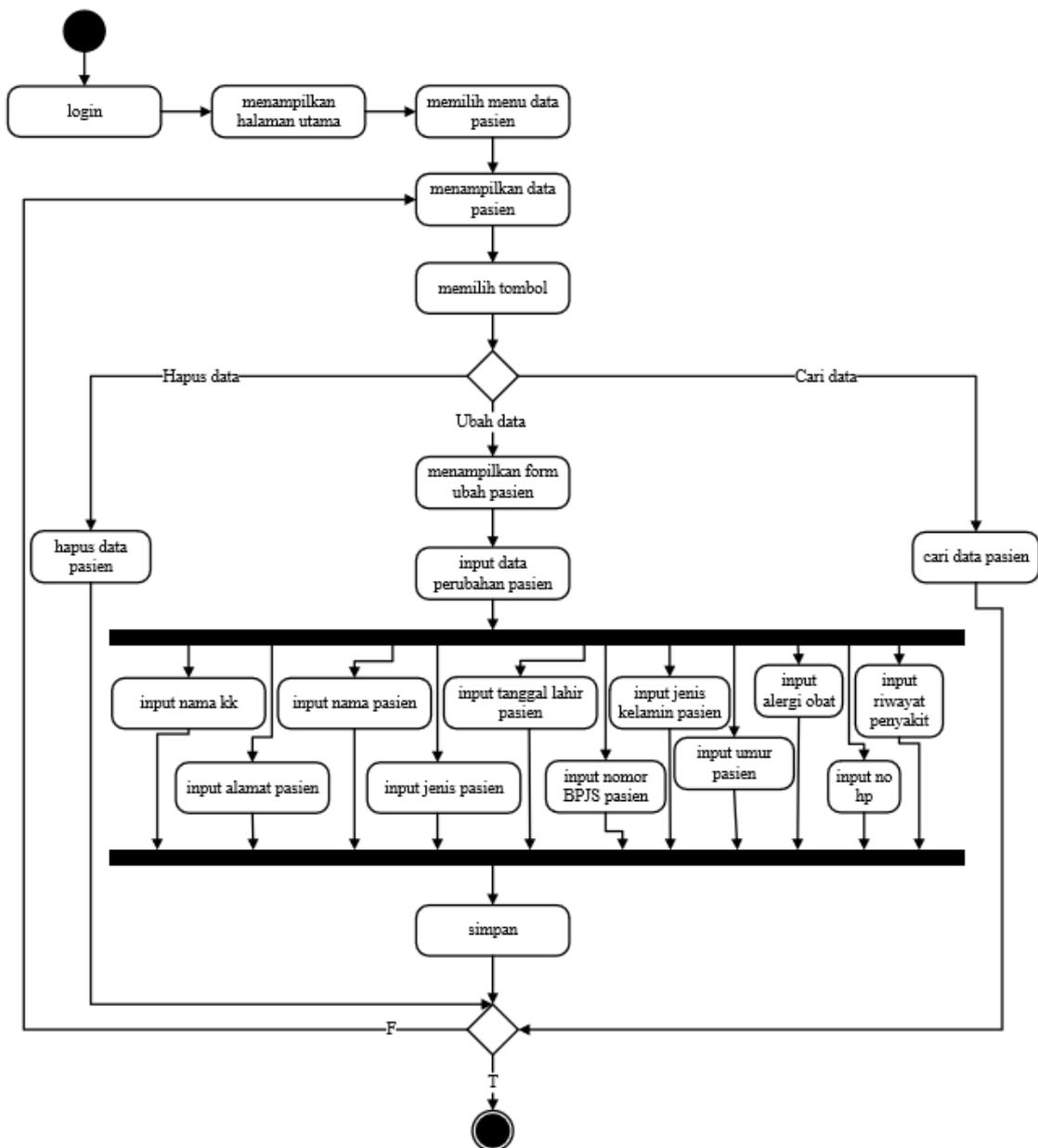
Activity diagram halaman utama adalah gambaran dari aktivitas aktor pada halaman utama. Pada halaman utama ini aktor dapat melihat grafik 10 besar penyakit dan juga data kunjungan pasien per hari, per bulan dan juga per tahun. Activity diagram halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Activity Diagram Halaman Utama

c. Activity Diagram Data Pasien

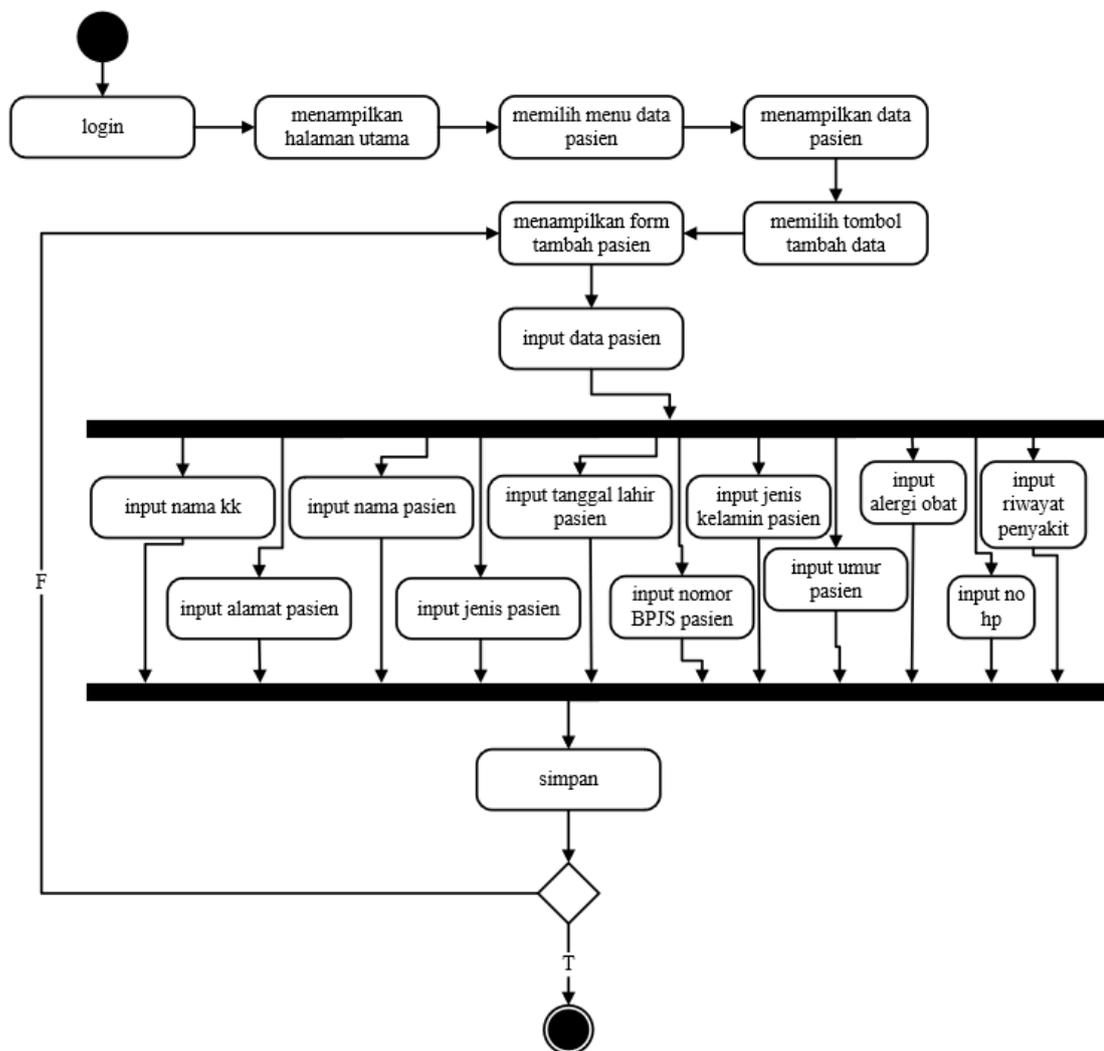
Activity diagram data pasien adalah gambaran dari aktivitas aktor dalam mengelola data pasien. Pada pengelolaan data pasien ini aktor dapat menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data pasien. Activity diagram kelola data pasien dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Activity Diagram Data Pasien

d. Activity Diagram Tambah Data Pasien

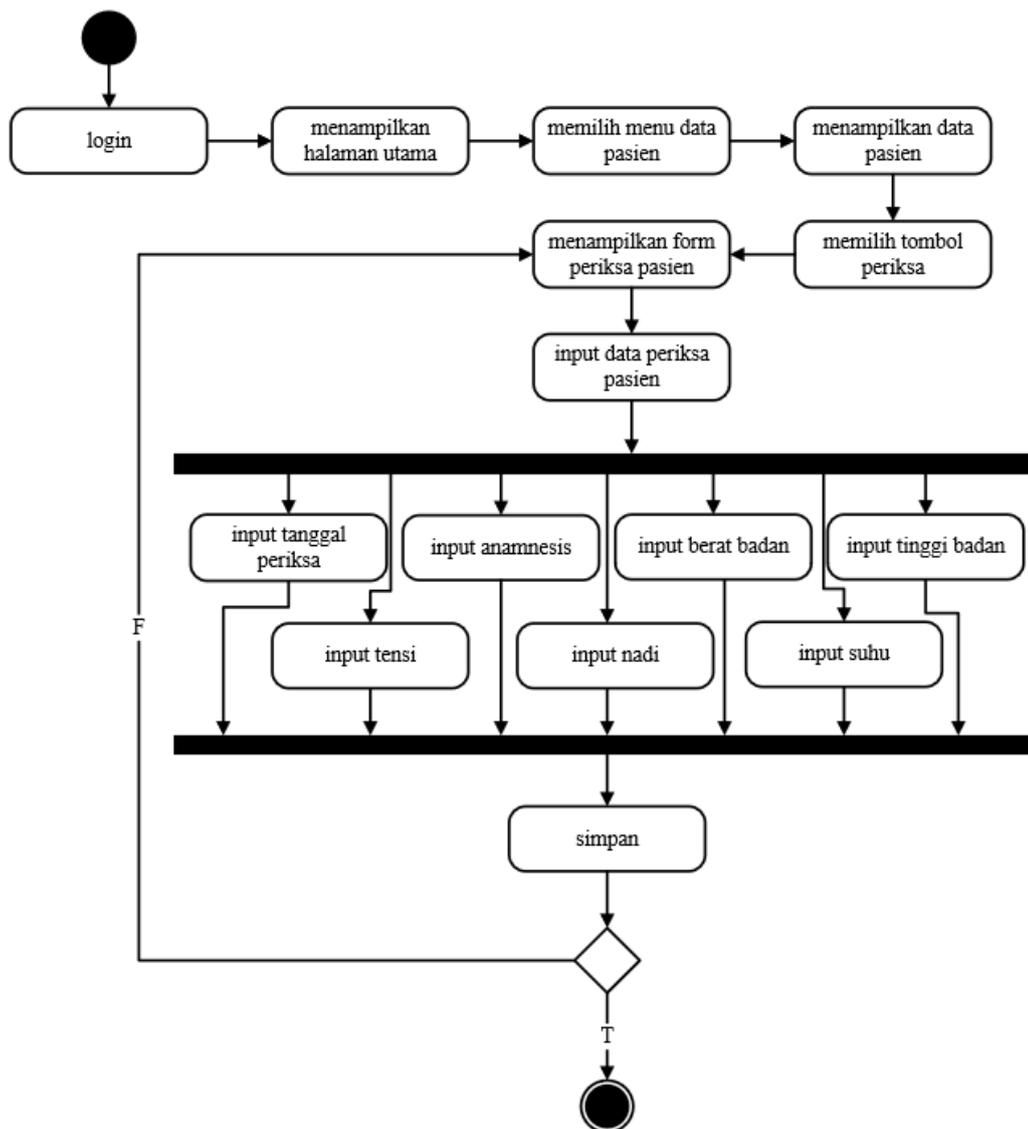
Activity diagram tambah data pasien adalah gambaran aktivitas aktor ketika tambah data pasien. Pada tambah data pasien aktor dapat menambah data pasien baru dengan cara menambahkan nama kk, nama pasien, tanggal lahir pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, alamat pasien, alergi obat, riwayat penyakit, nomor hp, jenis pasien, dan nomor BPJS pasien (jika jenis pasien adalah BPJS). Activity diagram tambah data pasien dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Data Pasien

e. Activity Diagram Tambah Data Periksa

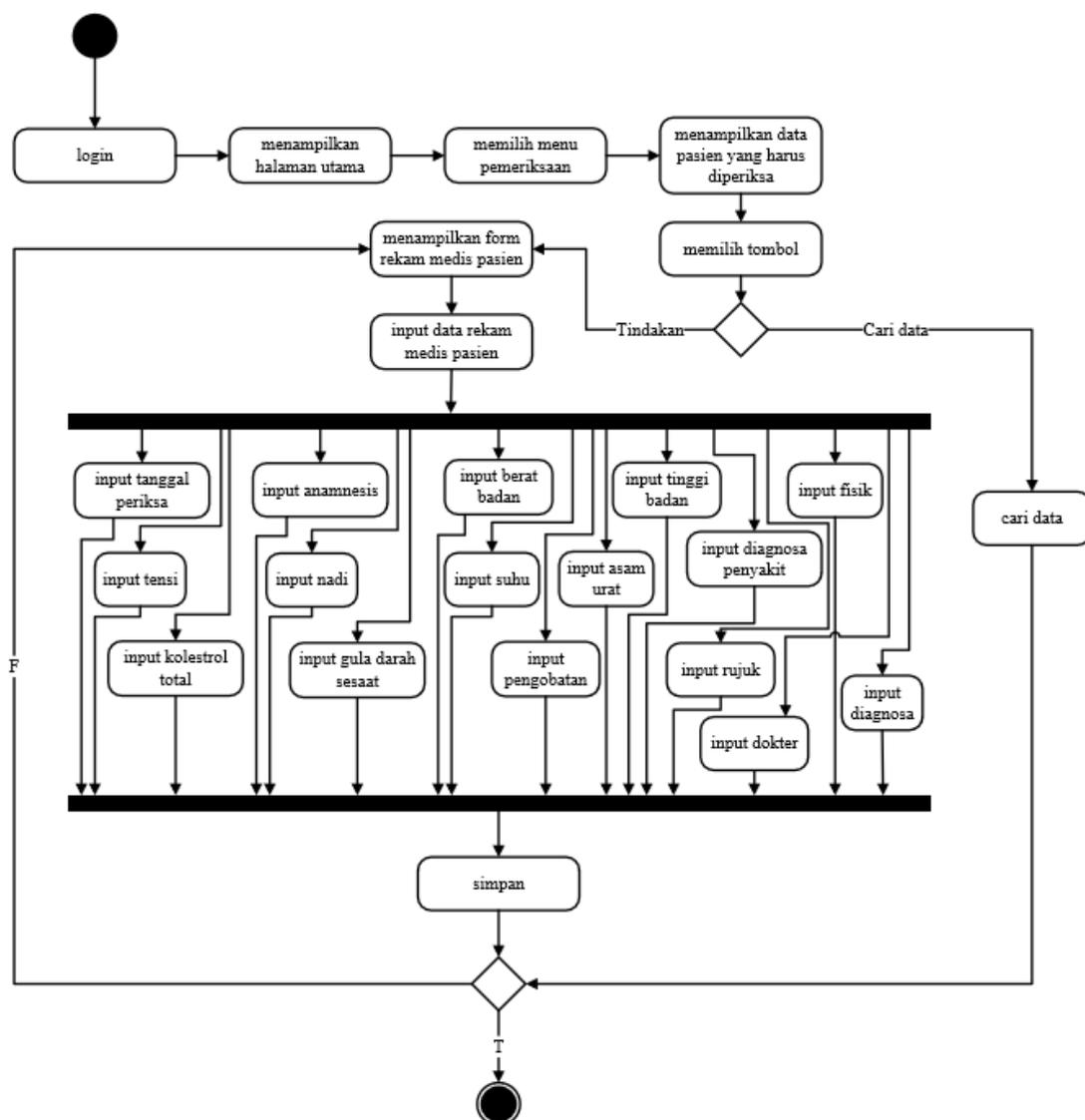
Activity diagram tambah data periksa adalah gambaran dari aktivitas aktor dalam tambah data periksa. Pada tambah data periksa ini aktor dapat menambah data periksa dengan cara menambahkan tanggal periksa, anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, dan suhu. Activity diagram tambah data periksa dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Activity Diagram Tambah Data Periksa

f. Activity Diagram Pemeriksaan

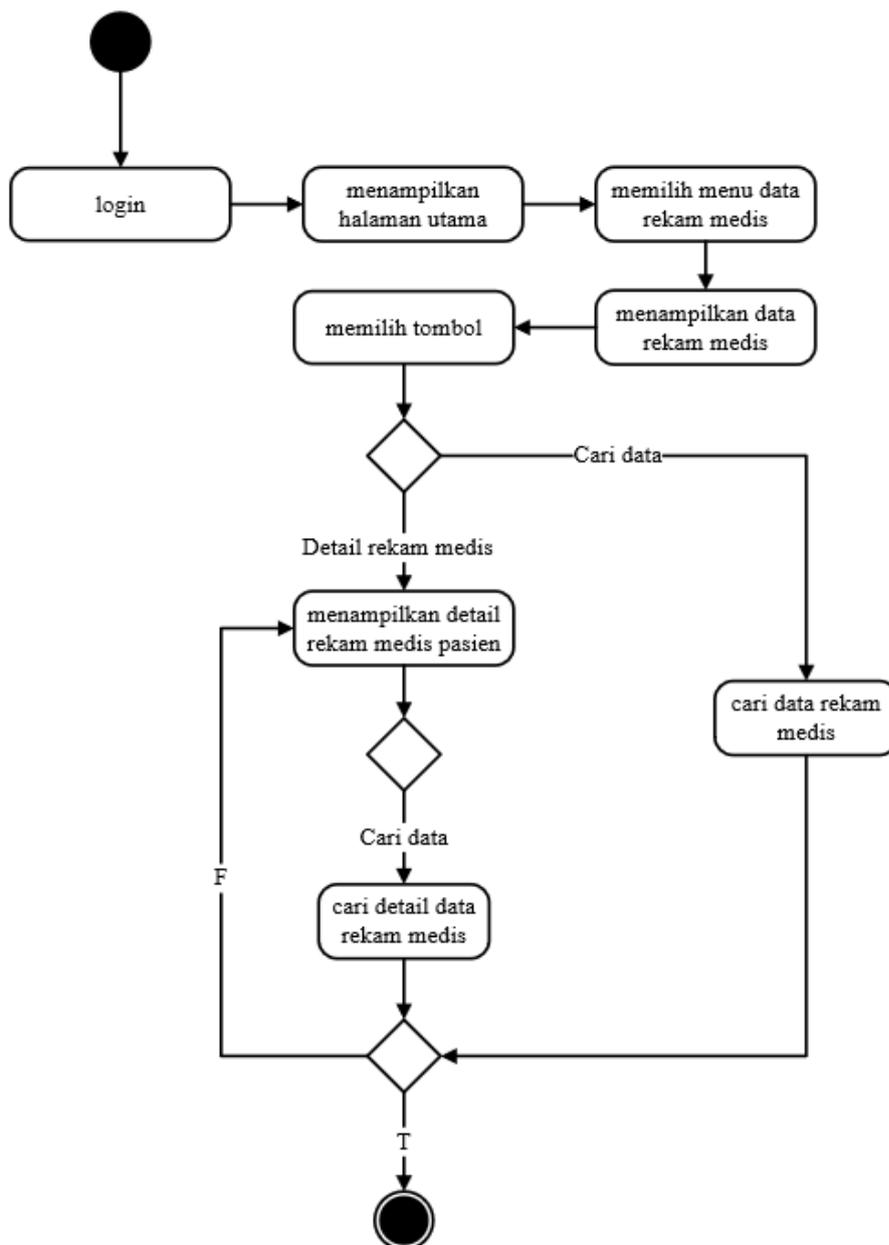
Activity diagram pemeriksaan adalah gambaran dari aktivitas aktor dalam mengelola data pemeriksaan. Pada kelola data pemeriksaan ini aktor dapat melihat data pasien yang memerlukan tindakan, melakukan tindakan untuk memasukkan data rekam medis, dan juga mencari data pemeriksaan. Untuk menambahkan data rekam medis dapat dilakukan dengan cara menambahkan tanggal periksa, anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, suhu, fisik, kolesterol total, gula darah sesaat, asam urat, diagnosa, diagnosa penyakit, pengobatan, rujuk, dan dokter. Activity diagram pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Activity Diagram Pemeriksaan

g. Activity Diagram Data Rekam Medis

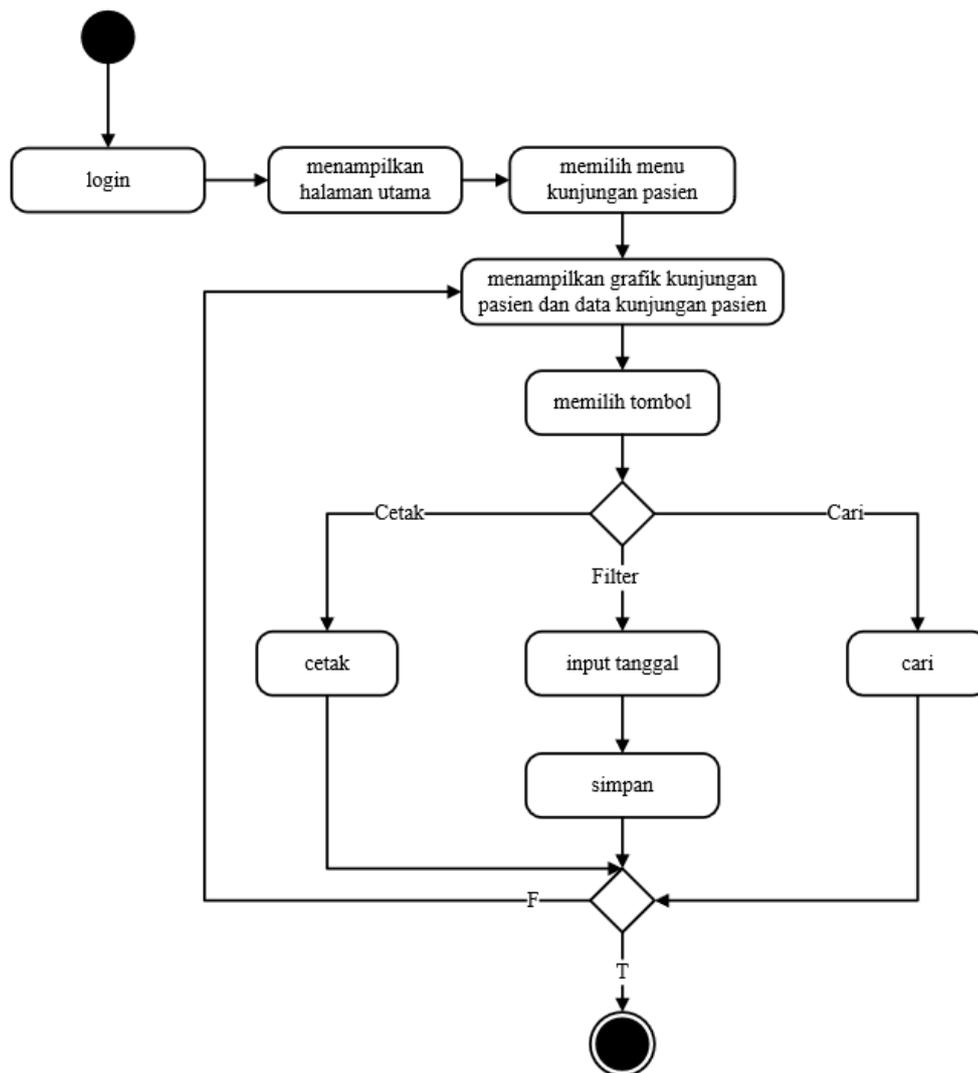
Activity diagram data rekam medis adalah gambaran dari aktivitas aktor dalam mengelola data rekam medis. Pada kelola data rekam medis ini aktor dapat melihat data rekam medis, dan juga mencari data rekam medis. Activity diagram data rekam medis dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Activity Diagram Data Rekam Medis

h. Activity Diagram Kunjungan Pasien

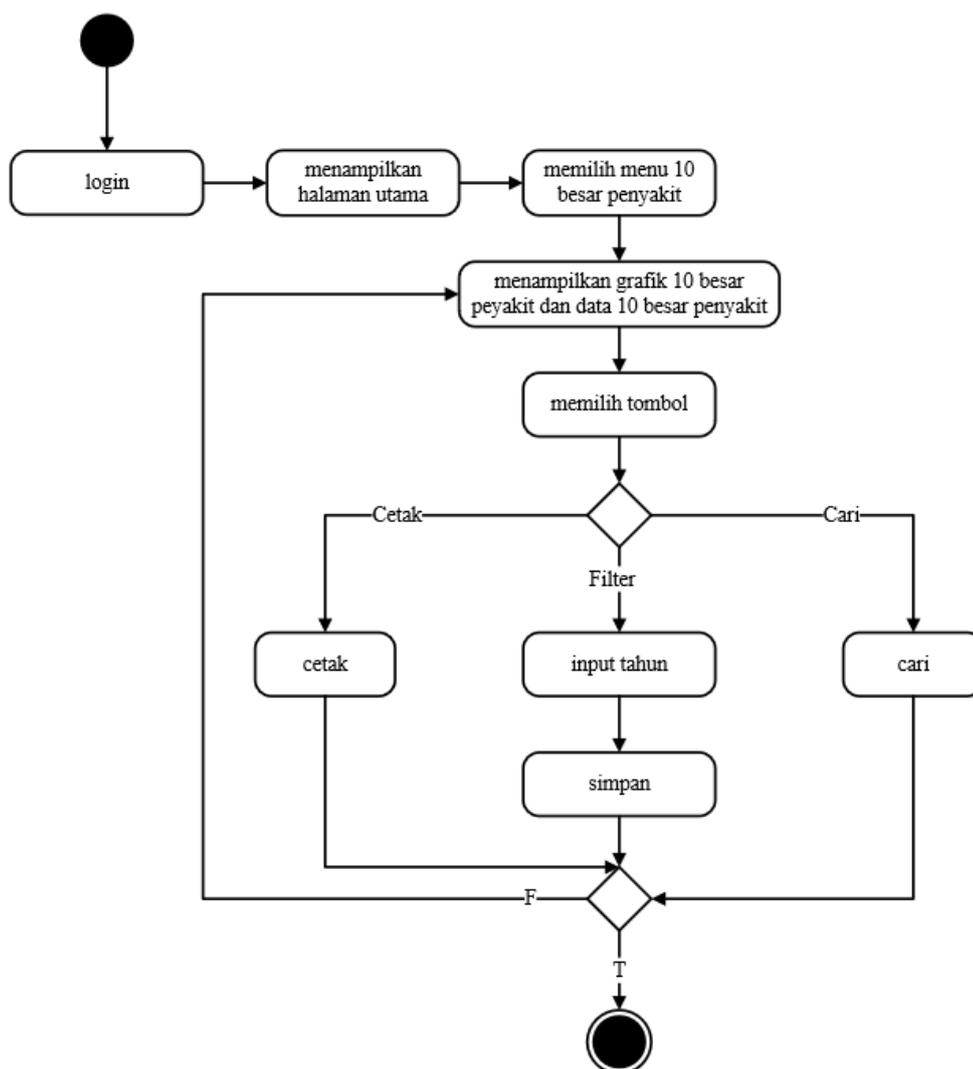
Activity diagram data kunjungan pasien adalah gambaran aktivitas aktor mengelola kunjungan pasien. pengelolaan kunjungan pasien aktor dapat melihat grafik dan data kunjungan pasien, filter data berdasarkan tahun, mencari data kunjungan pasien, serta mencetak grafik dan semua datanya. Activity diagram data kunjungan pasien dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Activity Diagram Kunjungan Pasien

i. Activity Diagram 10 Besar Penyakit

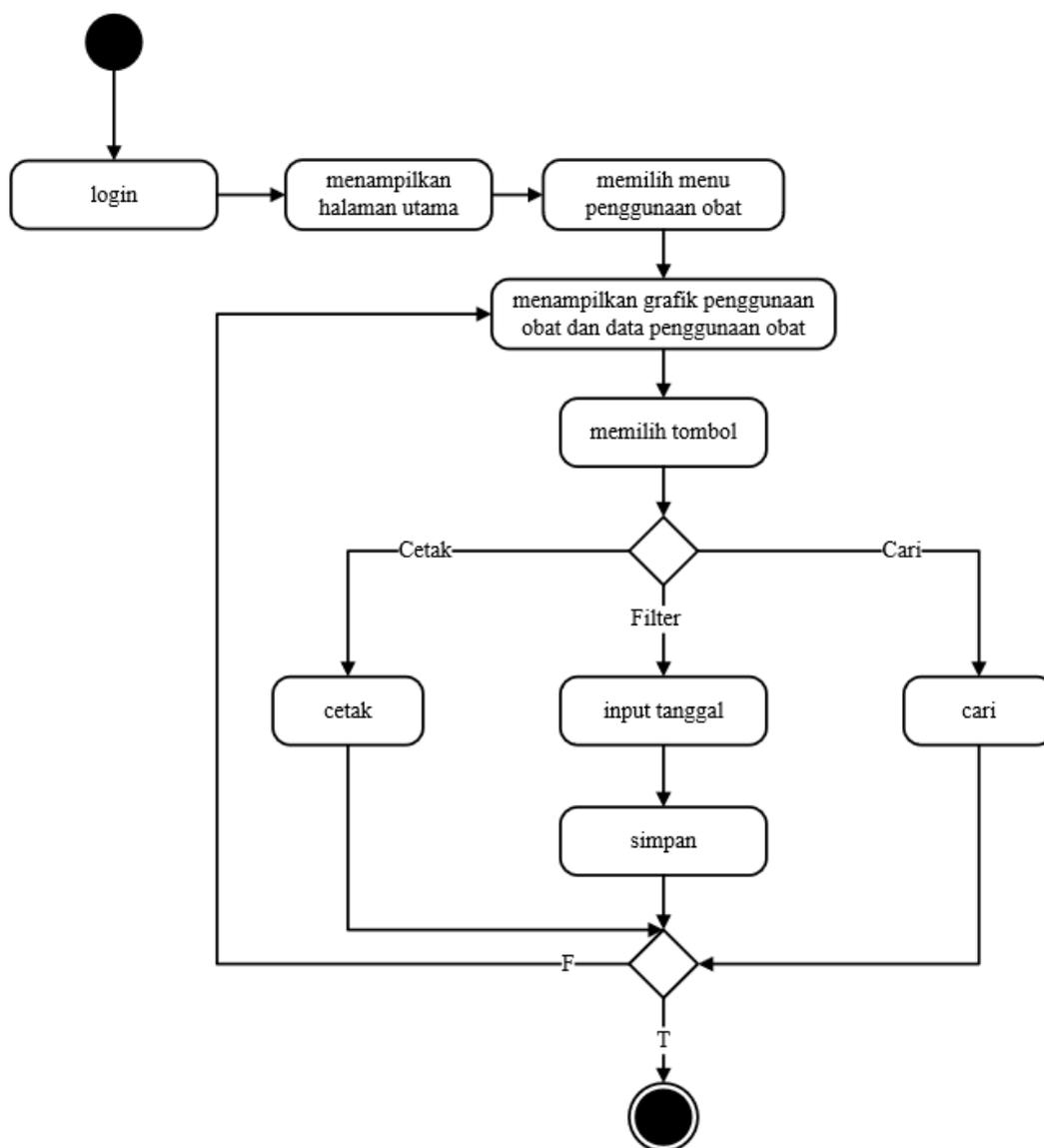
Activity diagram 10 besar penyakit adalah gambaran dari aktivitas aktor dalam mengelola 10 besar penyakit. Pada pengelolaan 10 besar penyakit ini aktor dapat melihat grafik dan data 10 besar penyakit, filter data berdasarkan tahun, mencari data, serta mencetak grafik 10 besar penyakit dan datanya. Activity diagram 10 besar penyakit dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Activity Diagram 10 Besar Penyakit

j. Activity Diagram Penggunaan Obat

Activity diagram penggunaan obat adalah gambaran dari aktivitas aktor dalam mengelola penggunaan obat. Pada kelola penggunaan obat aktor dapat melihat grafik dan data penggunaan obat, filter data berdasarkan tahun, mencari data penggunaan obat, serta mencetak grafik penggunaan obat dan semua datanya. Activity penggunaan obat dapat dilihat pada Gambar 3.16.

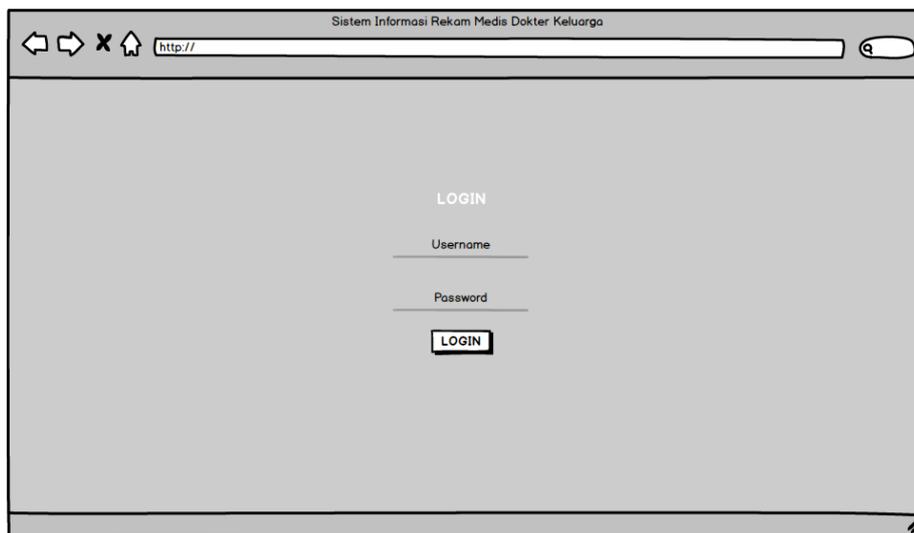


Gambar 3.16 Activity Diagram Penggunaan Obat

3.3.4 Perancangan Antarmuka

a. Halaman Login

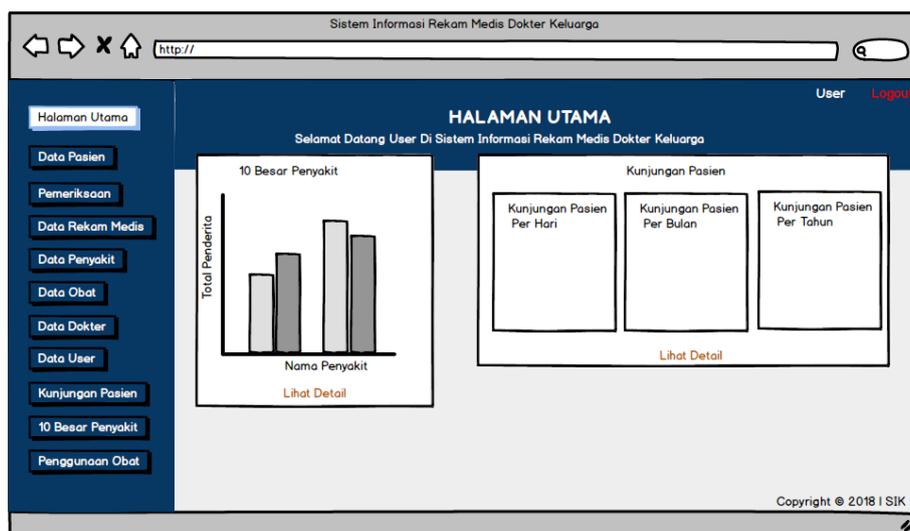
Pada halaman login aktor dapat memasukkan username dan password untuk masuk ke sistem. Adapun rancangan antarmuka halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Rancangan Halaman Login

b. Halaman Utama

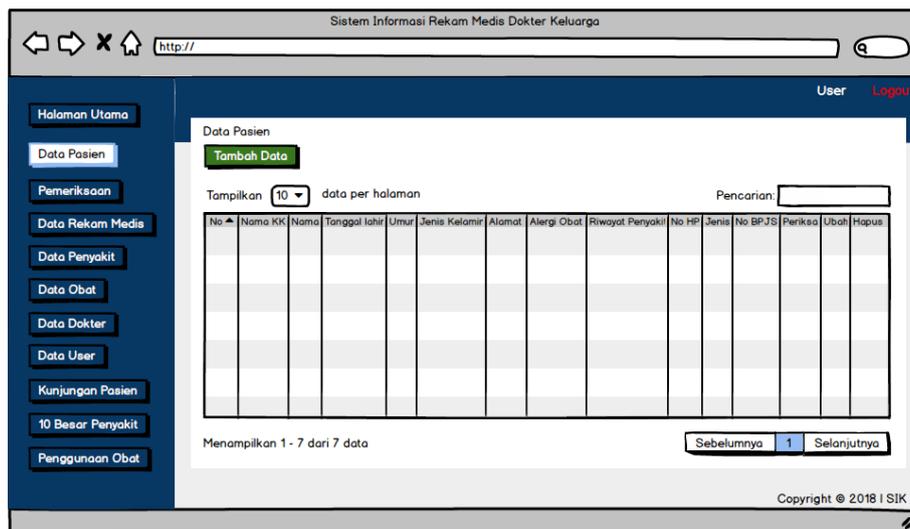
Pada halaman utama, aktor dapat melihat ringkasan dari sistem yang ada. Adapun rancangan antarmuka halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Rancangan Halaman Utama

c. Halaman Data Pasien

Pada halaman data pasien, aktor dapat melihat data pasien. Data pasien di tampilkan dalam bentuk tabel. Pada halaman data pasien aktor dapat melakukan pencarian data pasien, periksa pasien, mengubah data pasien, dan juga menghapus data pasien. Adapun rancangan antarmuka halaman data pasien dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Pasien

d. Halaman Tambah Data Pasien

Pada halaman tambah data pasien, aktor dapat menambah data pasien baru dengan menambahkan informasi data pasien, seperti: nomor identitas, nama, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, alamat, jenis pasien, dan nomor BPJS (jika jenis pasien adalah BPJS). Adapun rancangan antarmuka halaman tambah data pasien dapat dilihat pada Gambar 3.20.

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Tambah Data Pasien

e. Halaman Ubah Data Pasien

Pada halaman ubah data pasien, aktor dapat mengubah data nomor identitas, nama, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, alamat, jenis pasien, dan nomor BPJS (jika jenis pasien adalah BPJS). Adapun rancangan antarmuka halaman ubah data pasien dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 Rancangan Halaman Ubah Data Pasien

f. Halaman Periksa Pasien

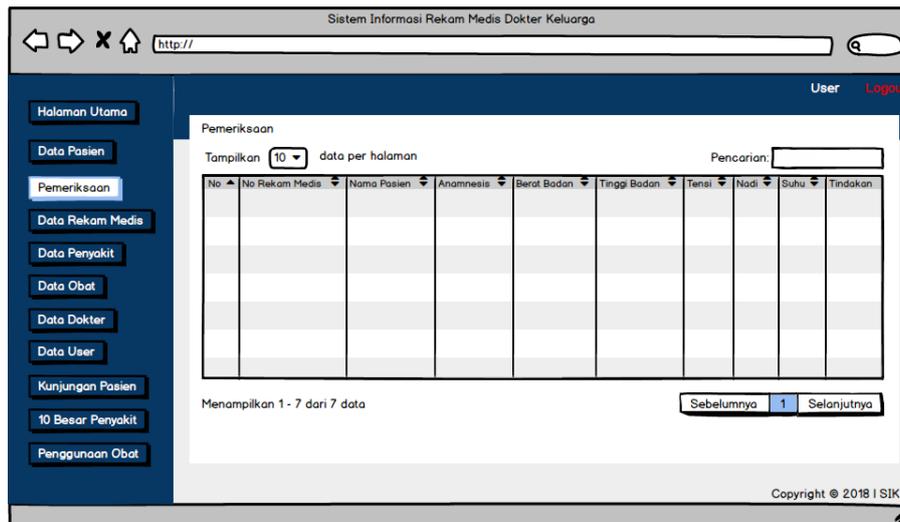
Pada halaman periksa pasien, aktor dapat menambah data periksa pasien dengan menambahkan informasi data pemeriksaan, seperti: anamnesis, berat badan, tinggi badan,

tensi, nadi, dan suhu. Adapun rancangan antarmuka halaman periksa pasien dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Gambar 3.22 Rancangan Halaman Periksa Pasien

g. Halaman Pemeriksaan

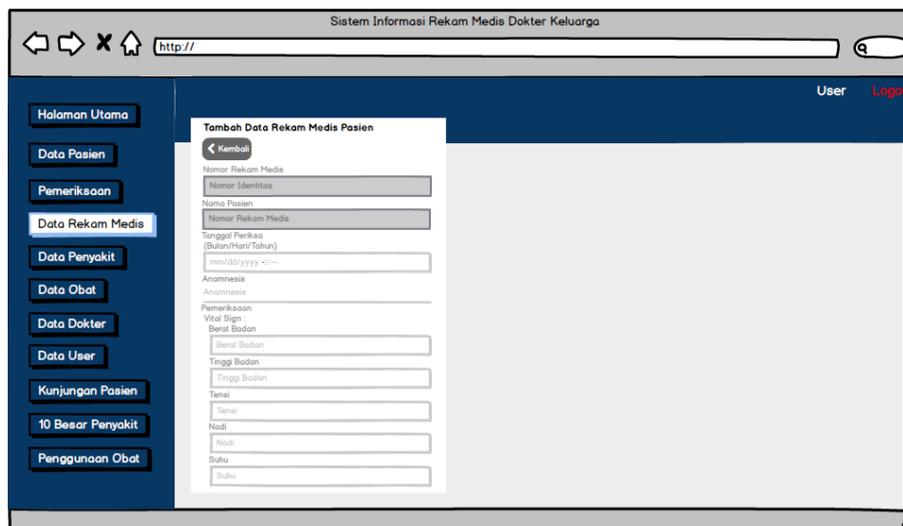
Pada halaman pemeriksaan, aktor dapat melihat data pemeriksaan. Data pemeriksaan di tampilkan dalam bentuk tabel yang berisikan informasi hasil pemeriksaan Vital Sign dari pasien yang membutuhkan tindakan dan pemeriksaan oleh dokter. Pada halaman ini aktor dapat melakukan pencarian data pemeriksaan, dan menambahkan data rekam medis pasien dengan menekan tombol tindakan. Adapun rancangan antarmuka halaman pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Rancangan Halaman Pemeriksaan

h. Halaman Tambah Data Rekam Medis Pasien

Pada halaman tambah data rekam medis pasien, aktor dapat menambahkan data rekam medis pasien dengan menambahkan informasi data rekam medis, seperti: anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, suhu, fisik, kolesterol total, gula darah, asam urat, diagnosa, diagnosa penyakit, pengobatan, rujuk, dan identitas dokter. Adapun rancangan antarmuka halaman periksa pasien dapat dilihat pada Gambar 3.24 dan Gambar 3.25.



Gambar 3.24 Rancangan Halaman Tambah Data Rekam Medis (1)

Gambar 3.25 Rancangan Halaman Tambah Data Rekam Medis (2)

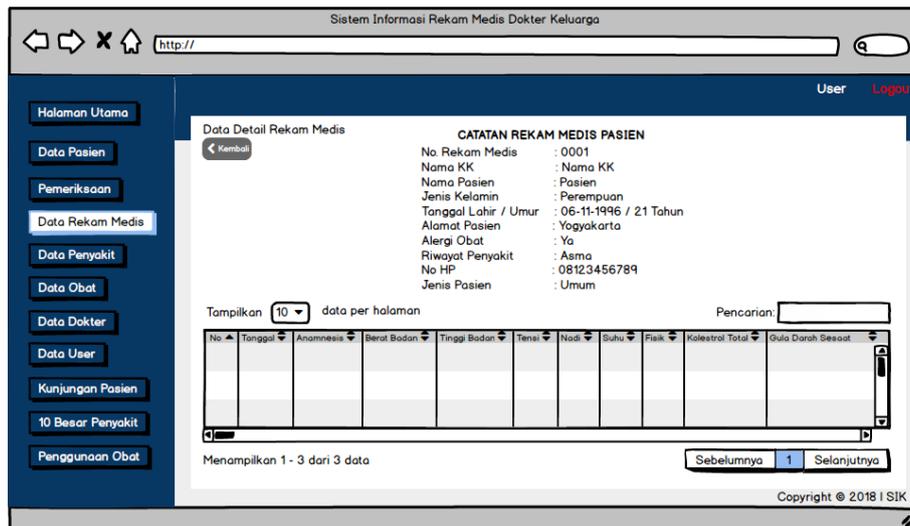
i. Halaman Data Rekam Medis

Pada halaman data rekam medis, aktor dapat melihat daftar rekam medis berdasarkan nama kk pasien. Data di tampilkan dalam bentuk tabel. Pada halaman ini aktor dapat melakukan pencarian daftar rekam medis, dan melihat detail rekam medisnya. Adapun rancangan antarmuka halaman data rekam medis dapat dilihat pada Gambar 3.26.

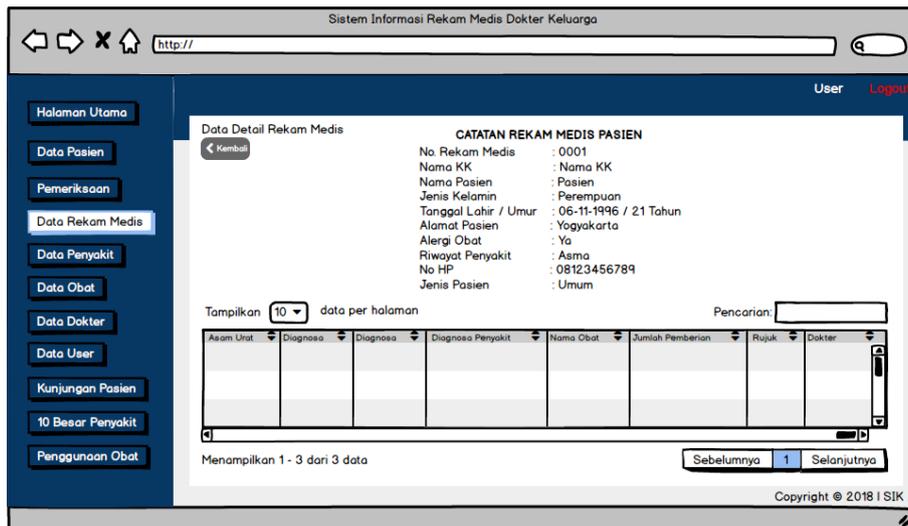
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Daftar Rekam Medis

j. Halaman Data Detail Rekam Medis

Pada halaman data rekam medis, aktor dapat melihat seluruh data rekam medis pasien. Data rekam medis terdiri dari data diri pasien, dan data rekam medis pasien tersebut. Data diri pasien di tampilkan sebelum data rekam medis pasien dalam bentuk daftar yang berisikan informasi data pasien. Sedangkan untuk data rekam medis pasien di tampilkan dalam bentuk tabel yang berisikan informasi rekam medis, seperti: tanggal periksa, anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, suhu, fisik, kolestrol total, gula darah, asam urat, diagnosa, diagnosa penyakit, pengobatan, rujuk, dan identitas dokter. Pada halaman ini aktor dapat melakukan pencarian data rekam medis. Adapun rancangan antarmuka halaman data detail rekam medis dapat dilihat pada Gambar 3.27 dan Gambar 3.28.



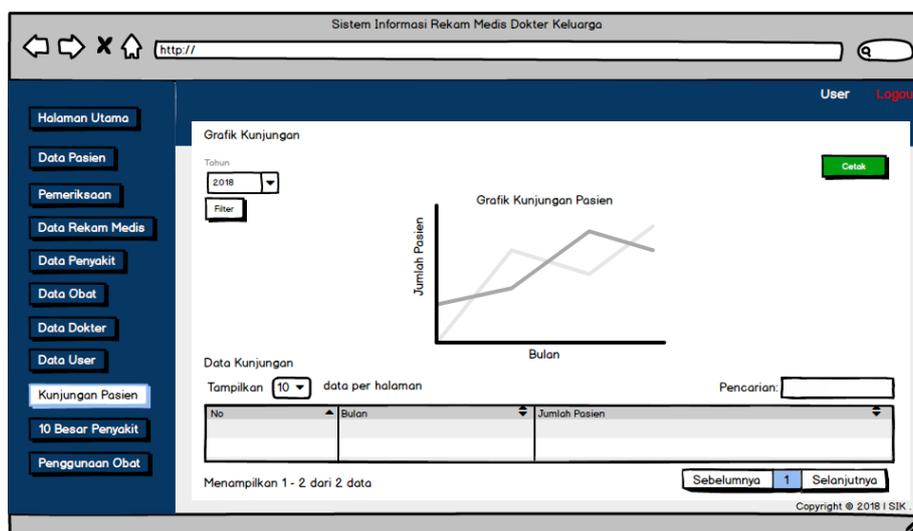
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Data Detail Rekam Medis (1)



Gambar 3.28 Rancangan Halaman Data Detail Rekam Medis (2)

k. Halaman Kunjungan Pasien

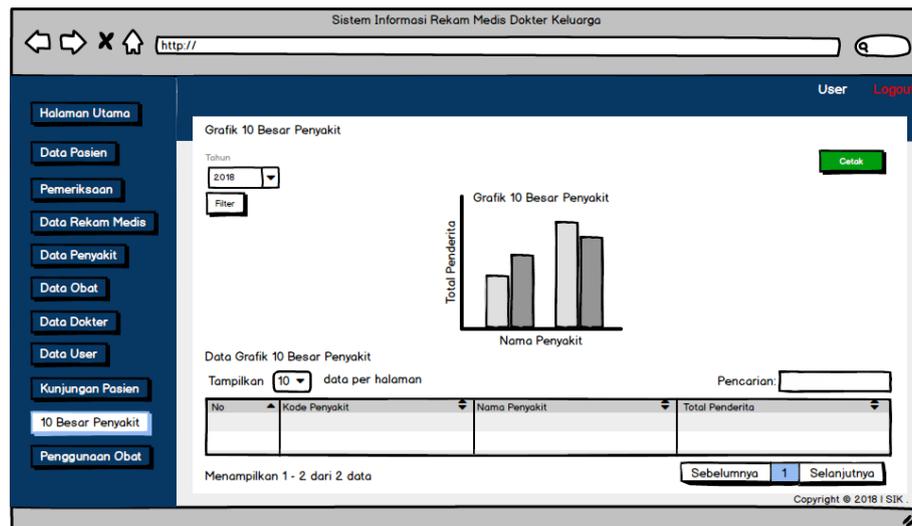
Pada halaman kunjungan pasien, aktor dapat melihat data kunjungan pasien. Data berupa grafik dan tabel. Pada halaman kunjungan pasien aktor dapat melakukan pencarian pada data tabel, filter data berdasarkan tahun, dan mencetak seluruh data dengan memilih tombol cetak pada sisi kanan grafik. Adapun rancangan antarmuka halaman kunjungan pasien dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Rancangan Halaman Kunjungan Pasien

l. Halaman 10 Besar Penyakit

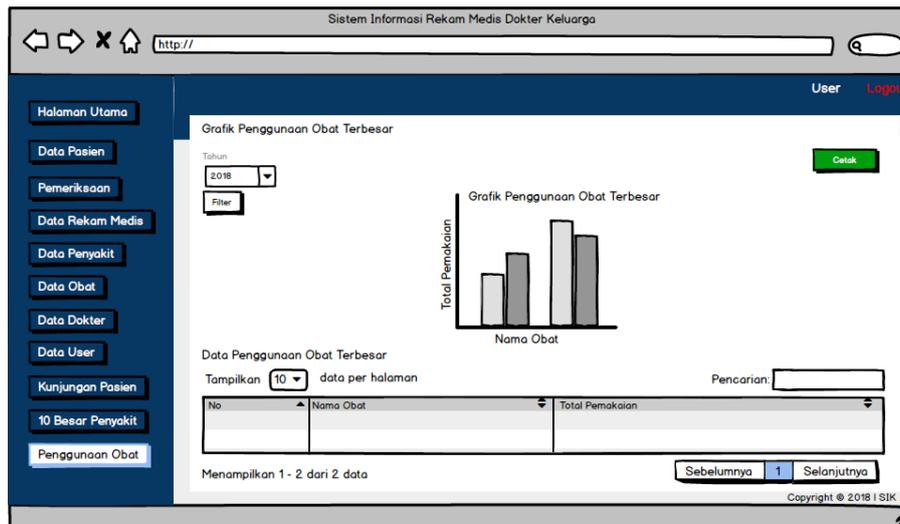
Pada halaman 10 besar penyakit, aktor dapat melihat data 10 besar penyakit yang diderita oleh pasien. Data berupa grafik dan tabel. Pada halaman 10 besar penyakit aktor dapat melakukan pencarian pada data tabel, filter data berdasarkan tahun, dan mencetak seluruh data dengan memilih tombol cetak pada sisi kanan grafik. Adapun rancangan antarmuka halaman 10 besar penyakit dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Rancangan Halaman 10 Besar Penyakit

m. Halaman Penggunaan Obat

Pada halaman penggunaan obat, aktor dapat melihat data penggunaan obat terbesar. Data berupa grafik dan tabel yang berisikan informasi nama obat, dan total pemakaian. Pada halaman ini aktor dapat melakukan pencarian pada data tabel, filter data berdasarkan tahun, dan mencetak seluruh data dengan memilih tombol cetak pada sisi kanan grafik. Adapun rancangan antarmuka halaman kunjungan pasien dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Rancangan Halaman Penggunaan Obat

3.4 Deployment

Dalam rencana implementasi ini, akan dilakukan pemrograman dan pengetesan sistem setelah sistem selesai.

3.5 Feedback

Evaluasi akan dilakukan setelah sistem selesai. Evaluasi yang akan dilakukan meliputi pengujian alfa, pengujian beta, dan pengujian efisiensi. Pengujian alfa sendiri terdiri dari pengujian normal dan pengujian tidak normal, untuk pengujian beta dilakukan oleh dr. Novita Krisnaeni, MPH sesuai dengan Tabel 4.1, sedangkan pengujian efisiensi dilakukan dengan cara membandingkan pengelolaan layanan kesehatan sebelum menggunakan sistem dan sesudah menggunakan sistem sesuai dengan Tabel 4.2.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 *Deployment*

Pada tahap *deployment*, sistem yang telah dirancang diimplementasikan untuk mengetahui sistem sudah berjalan dengan baik atau tidak. Adapun bentuk implementasi dari sistem ini adalah sebagai berikut:

4.1.1 Skenario Layanan Pemeriksaan

Untuk mempermudah pemahaman implementasi sistem pada layanan pemeriksaan, akan dibuat skenario layanan pemeriksaan sebelum dan sesudah menggunakan sistem.

Sebelum Menggunakan Sistem

Operasional pemeriksaan yang ada di tempat praktik dokter keluarga meliputi beberapa hal, untuk mempermudah hal tersebut akan dibuat skenario bagaimana pasien dan dokter menjalani layanan pemeriksaan. Misalnya, ada seorang pasien bernama Aida Ishak datang berobat. Untuk mendapatkan pemeriksaan oleh dokter, ibu Aida Ishak akan melalui beberapa langkah, yaitu:

- a. Pertama pasien datang, lalu pasien akan berkomunikasi dengan perawat. Jika pasien adalah pasien baru maka akan dibuatkan kartu rekam medis baru oleh perawat, lalu jika pasien adalah pasien lama dan membawa kartu rekam medis maka perawat akan mencari kartu rekam medis milik pasien tersebut, tetapi jika pasien adalah pasien lama dan tidak membawa kartu rekam medis maka perawat akan mencari data pasien tersebut di excel terlebih dahulu.
- b. Kemudian pasien akan menerima pemeriksaan *vital sign* yang dilakukan oleh perawat. Setelah selesai, perawat akan menuliskan hasil pemeriksaan *vital sign* ke kartu rekam medis. Kemudian perawat memberikan kartu rekam medis ke ruangan dokter untuk dipanggil.
- c. Setelah pasien dipanggil, pasien akan menerima pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter. Kemudian dokter akan menuliskan hasil pemeriksaan ke kartu rekam medis.
- d. Dokter menuliskan pemeriksaan pada buku register.
- e. Kartu rekam medis disimpan di almari.

Dari kelima poin tersebut, ada beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut diantaranya adalah kartu rekam medis masih dibuat secara manual, hal tersebut akan menyulitkan jika akan melakukan pencarian data pasien lama maupun membuat laporan. Selain itu, rekam medis manual yang ditulis oleh dokter seringkali tidak jelas dan tidak rapi sehingga sulit jika akan dibaca. Hal – hal yang merepotkan tersebut akan diselesaikan dengan menggunakan sistem informasi rekam medis ini.

Setelah Menggunakan Sistem

Operasional pemeriksaan dengan menggunakan sistem meliputi beberapa hal, untuk mempermudah hal tersebut akan dibuat skenario bagaimana pasien dan dokter menjalani layanan pemeriksaan. Misalnya, ada seorang pasien bernama Aida Ishak datang berobat. Untuk mendapatkan pemeriksaan oleh dokter, ibu Aida Ishak akan melalui beberapa langkah, yaitu sebagai berikut:

- a. Pertama pasien datang, lalu pasien akan berkomunikasi dengan perawat. Jika pasien adalah pasien baru maka akan dibuatkan data pasien baru oleh perawat, lalu jika pasien adalah pasien lama maka perawat akan mencari data pasien tersebut disistem.

The image shows a mobile application interface for adding patient data. The form is titled "Tambah Data Pasien" and includes a back button labeled "< Kembali". The form fields are organized into two columns:

- Left Column:**
 - Nama KK: Arief Santoso
 - Tanggal Lahir (Bulan/Hari/Tahun): 05/23/1962
 - Jenis Kelamin: Laki - Laki, Perempuan
 - Alergi Obat: Antalgin
 - Nomor HP: 087454677123
 - Jenis Pasien: Umum
 - Nomor BPJS: (empty)
- Right Column:**
 - Nama Pasien: Aida Ishak
 - Umur: 56 Tahun
 - Alamat: Jln. Gedong Kuning 86 Yogyakarta
 - Riwayat Penyakit: DBD
 - Status Pasien: Istri

Gambar 4.1 Tambah Data Pasien

Data Pasien

[+ Tambah Data](#)

Tampilkan 10 data per halaman Pencarian:

No	Nama KK	Nama	Tanggal Lahir	Umur	Jenis Kelamin	Alamat	Alergi Obat	Riwayat Penyakit	No HP	Status Pasien	Jenis	No BPJS	Periksa	Ubah	Hapus
1	Arif Santoso	Aida Ishak	23-05-1962	56 Thn	Perempuan	Jln. Gedong Kuning B6 Yogyakarta	Antalgin	DBD	08746467123	Istri	Umum	-			
2	Haris	Doni	01-11-1990	27 Thn	Laki - Laki	Jl. Imogili Timur Km.12.8 Puton, Trimulyo, Jetis Yogyakarta	Amoxiclin	-	085212389967	Anak	Umum	-			
3	Purwadi	Sri Puji Lestari	25-05-1980	38 Thn	Perempuan	Klajar, Sendangirto, berbah, Sleman	-	-	087342006513	Istri	BPJS	000152546798			
4	Ahmad Solihin	Sinta	21-11-2000	17 Thn	Perempuan	Jln. Jend. Sudirman No 12 A, Yogyakarta	-	Asma	087823454367	Anak	Umum	-			
5	Ahmad	Muhammadd	06-11-1990	28 Thn	Laki - Laki	Jln Kalurang	-	Asma	082341523456	Anak	Umum	-			

Gambar 4.2 Data Pasien

Untuk membuat data pasien baru dengan sistem, dapat dilakukan dengan mengisi form tambah data pasien seperti pada Gambar 4.1. Sedangkan untuk melakukan pencarian data pasien lama, mengubah data pasien, melakukan pemeriksaan pasien, atau menghapus data pasien, dapat dilakukan pada halaman data pasien seperti Gambar 4.2.

- b. Kemudian pasien akan menerima pemeriksaan *vital sign* oleh perawat. Setelah selesai, perawat menuliskan hasil pemeriksaan pada form tambah data sesuai dengan Gambar 4.3.

Tambah Data Pemeriksaan Pasien

[← Kembali](#)

Nomor Rekam Medis
0019

Nama Pasien
Aida Ishak

Anamnesis
Gatal gatal di tangan kiri, demam tinggi 3 hari

Pemeriksaan - Vital Sign :

Berat Badan
60 KG

Tinggi Badan
156 CM

Tensi
110 70 MmHg

Nadi
68 X/Menit

Suhu
30.5 °C

[Simpan](#)

Gambar 4.3 Tambah Data Pemeriksaan *Vital Sign* Pasien

- c. Setelah pasien dipanggil, pasien akan menerima pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter. Kemudian dokter akan menuliskan hasil pemeriksaan pada form tambah data rekam medis sesuai dengan Gambar 4.4 dan Gambar 4.5.

Tambah Data Rekam Medis Pasien

< Kembali

Nomor Rekam Medis
0019

Nama Pasien
Aida Ishak

Tanggal Periksa
(Bulan/Hari/Tahun)
2018-07-19 10:53:18

Anamnesis
Gatal gatal di tangan kiri, demam tinggi 3 hari

Pemeriksaan :
Vital Sign :

Berat Badan
60 KG

Tinggi Badan
156 CM

Tensi
110 70 mmHg

Nadi
68 X/Menit

Gambar 4.4 Tambah Data Rekam Medis Pasien (1)

Pemeriksaan Fisik

Penunjang :

Kolesterol Total
Kolesterol Total

Gula Darah Sesaat
Gula Darah Sesaat

Asam Urat
Asam Urat

Diagnosa
Demam gatal kemerahan pada kulit yang muncul akibat kontak langsung dengan zat tertentu

Diagnosa Penyakit
L23 - Dermatitis kontak alergi

Pengobatan :

Tambah Obat

Obat	Jumlah	Satuan	Dosis
Hydrocortisone	1	Salap	2x1

Rujuk
Rujuk

Dokter
dr. Novita Krisnaeni

Simpan

Gambar 4.5 Tambah Data Rekam Medis Pasien (2)

Sistem ini menyelesaikan permasalahan dalam pengelolaan rekam medis di tempat praktik dokter keluarga. Dengan sistem ini, pencarian data dari pasien lama lebih mudah. Selain itu, rekam medis juga menjadi lebih rapi, lebih mudah dibaca, dan lebih jelas.

4.1.2 Skenario Layanan Pelaporan

Selain layanan pemeriksaan, sistem juga menyelesaikan persoalan pembuatan laporan yang dikeluhkan oleh dokter, bahkan beberapa dokter tidak membuat laporan karena catatan manual yang sulit dibaca, dan tidak rapi.

Sebelum Menggunakan Sistem

Operasional pelaporan pada tempat praktik dokter keluarga meliputi beberapa hal, untuk mempermudah hal tersebut akan dibuat skenario bagaimana dokter membuat laporan. Misalnya, dr. Novita akan membuat laporan kunjungan pasien tahun 2018 di tempat praktik beliau. Untuk membuat laporan tersebut, dr. Novita akan melalui beberapa langkah, yaitu:

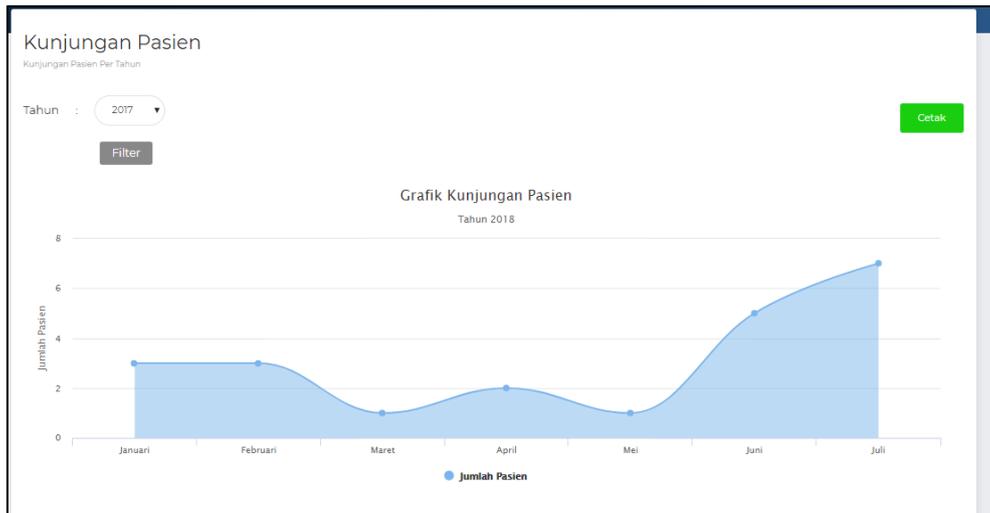
- a. Menganalisis data yang akan dijadikan laporan.
- b. Setelah mendapatkan data tersebut, laporan akan ditulis secara manual.

Dari kedua poin tersebut, ada kekurangan yang akan merepotkan, yaitu: data tersebut berjumlah cukup banyak sehingga akan menyulitkan jika harus menganalisisnya satu per satu. Hal yang merepotkan tersebut akan diselesaikan dengan menggunakan sistem informasi rekam medis ini.

Setelah Menggunakan Sistem

Operasional pelaporan dengan menggunakan sistem meliputi beberapa hal, untuk mempermudah hal tersebut akan dibuat skenario bagaimana dokter membuat laporan. Misalnya, dr. Novita akan membuat laporan kunjungan pasien tahun 2018 di tempat praktik beliau. Untuk membuat laporan tersebut, dr. Novita akan melalui beberapa langkah, yaitu:

- a. Memfilter tahun dari data yang akan dibuat laporan. Dengan memilih tahun, lalu memilih tombol filter, maka akan muncul grafik dan data tabel sesuai dengan tahun yang dipilih sebelumnya. Jika tidak melakukan filter tahun, grafik dan data tabel yang muncul otomatis adalah data berdasarkan tahun ketika membuka sistem. Hasil dari filter tahun tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.7.



Gambar 4.6 Data Kunjungan Pasien (1)

Data Kunjungan
Kunjungan Pasien Tahun 2018

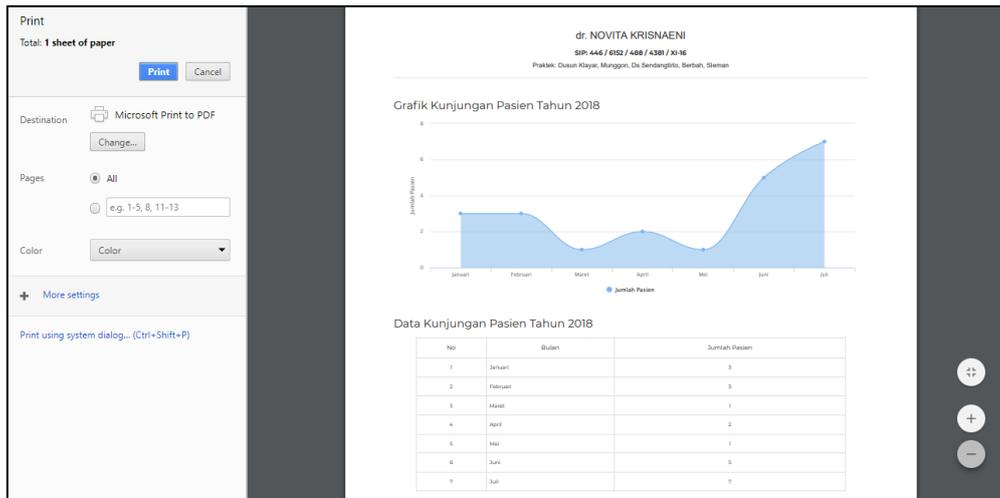
Tampilkan 10 data per halaman Pencarian:

No	Bulan	Jumlah Pasien
1	Januari	3
2	Februari	3
3	Maret	1
4	April	2
5	Mei	1
6	Juni	5
7	Juli	7

Menampilkan 1 - 7 dari 7 data Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 4.7 Data Kunjungan Pasien (2)

- b. Setelah memfilter tahun, dapat dilanjutkan dengan mencetak laporan. Untuk mencetak laporan, dapat dilakukan dengan memilih tombol cetak yang terletak pada kanan atas dari grafik yang ada. Laporan yang akan dicetak dapat dilihat seperti pada Gambar 4.8, jika akan mencetak laporan tersebut dapat dilakukan dengan memilih tombol print pada bagian kiri dari laporan yang ditampilkan.



Gambar 4.8 Mencetak Kunjungan Pasien

Sistem ini menyelesaikan permasalahan dalam pembuatan laporan di tempat praktik dokter keluarga. Dengan sistem ini dokter tidak perlu menganalisis kembali data satu per satu karena data sudah teranalisis otomatis, sehingga pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan cepat.

4.1.3 Kelengkapan Fitur

Selain operasional layanan pemeriksaan dan pelaporan, beberapa fitur lainnya yang ada pada sistem ini adalah sebagai berikut:

a. Tampilan Login

Tampilan halaman login sesuai dengan Gambar 4.9.

LOGIN

Username

Password

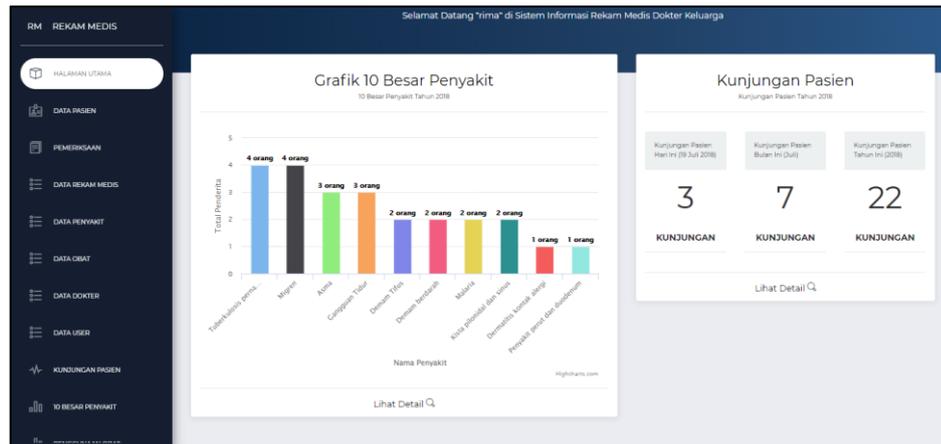
Login

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Login

Dari Gambar 4.9 dapat dilihat pada halaman login, pengguna dapat memasukkan username dan password untuk masuk ke sistem.

b. Tampilan Menu Halaman Utama

Tampilan dari menu halaman utama sesuai dengan Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Utama

Dari Gambar 4.10 dapat dilihat pada halaman utama, pengguna dapat melihat grafik 10 besar penyakit dan juga data kunjungan pasien per hari, per bulan, dan juga per tahunnya.

c. Tampilan Menu Data Pasien

1. Tampilan Halaman Data Pasien

Tampilan dari halaman data pasien sesuai dengan Gambar 4.11.

No	Nama KK	Nama	Tanggal Lahir	Umur	Jenis Kelamin	Alamat	Alergi Obat	Riwayat Penyakit	No HP	Status Pasien	Jenis	No BPJS	Periksa	Ubah	Hapus
1	Arief Santoso	Aida Ikhak	23-05-1962	56 Thn	Perempuan	Jln. Gedong Kuning 86 Yogyakarta	Antagin	DBD	08745467723	Istri	Umum	-			
2	Haris	Doni	01-11-1990	27 Thn	Laki - Laki	Jl. Imogiri Timur Km12,8 Pustan, Trimulyo, Jetis Yogyakarta	Amoxiclin	-	08520389967	Anak	Umum	-			
3	Purwadi	Sri Puji Lestari	25-05-1980	38 Thn	Perempuan	Klayar, Sendangtiro, berbah, Sleman	-	-	08734290653	Istri	BPJS	0001525466798			
4	Ahmad Softhin	Sinta	21-11-2000	17 Thn	Perempuan	Jln. Jend. Sudirman No 12 A, Yogyakarta	-	Asma	087823454367	Anak	Umum	-			
5	Ahmad	Muhammadd	06-11-1990	28 Thn	Laki - Laki	Jln Kaliurang	-	Asma	08234523456	Anak	Umum	-			

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Data Pasien

Dari Gambar 4.11 dapat dilihat pada halaman data pasien memiliki beberapa kegunaan, yaitu: melihat data pasien, mencari data pasien, menambah data pasien, mengubah data pasien, memeriksa pasien, dan menghapus data pasien.

2. Tampilan Halaman Tambah Data Pasien

Tampilan dari halaman tambah data pasien sesuai dengan Gambar 4.12.

Tambah Data Pasien

< Kembali

Nama KK: Nama KK

Nama Pasien: Nama Pasien

Tanggal Lahir (Bulan/Hari/Tahun): mm/dd/yyyy

Umur: Umur Pasien Tahun

Jenis Kelamin: Laki - Laki Perempuan

Alamat: Alamat

Alergi Obat: Alergi Pasien

Riwayat Penyakit: Riwayat Penyakit

Nomor HP: Nomor HP

Status Pasien: Pilih Status Pasien

Jenis Pasien: Pilih Jenis Pasien

Nomor BPJS: Nomor BPJS

* Isi Jika Jenis Pasien BPJS

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Tambah Data Pasien

Dari Gambar 4.12 dapat dilihat pada halaman tambah data pasien dapat menambahkan data pasien. Pada form ini pengguna dapat menambahkan data pasien yang terdiri dari nama kk, nama pasien, tanggal lahir pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, alamat pasien, alergi obat, riwayat penyakit, nomor hp, status pasien, jenis pasien, dan nomor BPJS pasien (jika jenis pasien adalah BPJS).

3. Tampilan Halaman Ubah Data Pasien

Tampilan dari halaman ubah data pasien sesuai dengan Gambar 4.13.

Ubah Data Pasien

[← Kembali](#)

Nama KK	Nama Pasien
Hilman	Dedi
Tanggal Lahir (Bulan/Hari/Tahun)	Umur
11/23/1990	27 Tahun
Jenis Kelamin	Alamat
<input checked="" type="radio"/> Laki - Laki <input type="radio"/> Perempuan	Jln. Kaliurang KM 13
Alergi Obat	Riwayat Penyakit
Tetracycline	DBD
Nomor HP	Status Pasien
08765678923	Anak
Jenis Pasien	
BPJS	
Nomor BPJS	
<small>* Isi Jika Jenis Pasien BPJS</small>	
0001324356345	

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Ubah Data Pasien

Dari Gambar 4.13 dapat dilihat pada halaman ubah data pasien terdapat form yang dapat diubah. Pada form ini pengguna dapat mengubah data pasien yang terdiri dari nama kk, nama pasien, tanggal lahir pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, alamat pasien, alergi obat, riwayat penyakit, nomor hp, status pasien, jenis pasien, dan nomor BPJS pasien (jika jenis pasien adalah BPJS).

4. Tampilan Halaman Periksa Pasien

Tampilan dari halaman periksa pasien sesuai dengan Gambar 4.14.

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Periksa Pasien

Dari Gambar 4.14 dapat dilihat pada halaman periksa pasien dapat menambahkan data pemeriksaan pasien. Pada form ini pengguna dapat menambahkan data pemeriksaan pasien yang terdiri dari anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, dan suhu.

d. Tampilan Menu Pemeriksaan

1. Tampilan Halaman Pemeriksaan

Tampilan dari halaman periksa pasien sesuai dengan Gambar 4.15.

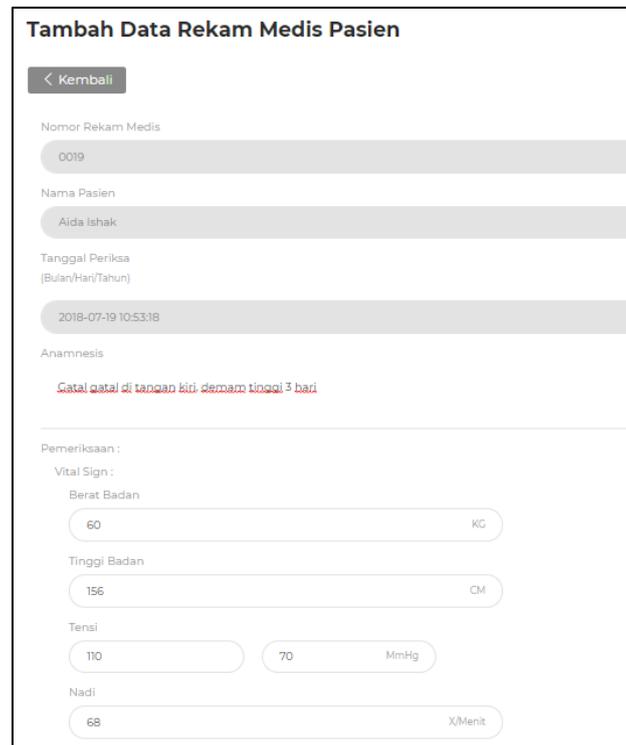
No	No Rekam Medis	Nama Pasien	Anamnesis	Pemeriksaan Vital Sign					Tindakan
				Berat Badan	Tinggi Badan	Tensi	Nadi	Suhu	
1	0025	Aida Ishak	Gatal gatal di tangan kiri, demam tinggi 3 hari	60 KG	156 CM	110/70 mmHg	68 x/menit	30.5 °C	Tindakan

Gambar 4.15 Tampilan Halaman Pemeriksaan

Dari Gambar 4.15 dapat dilihat pada halaman pemeriksaan memiliki aksi tindakan. Aksi tindakan digunakan untuk melakukan penambahan data rekam medis.

2. Tampilan Halaman Tambah Data Rekam Medis

Tampilan dari halaman tambah data rekam medis pasien sesuai dengan Gambar 4.16, dan Gambar 4.17.



Tambah Data Rekam Medis Pasien

[← Kembali](#)

Nomor Rekam Medis
0019

Nama Pasien
Aida Ishak

Tanggal Periksa
(Bulan/Hari/Tahun)
2018-07-19 10:53:18

Anamnesis
Gatal gatal di tangan kiri, demam tinggi 3 hari

Pemeriksaan :

Vital Sign :

Berat Badan
60 KG

Tinggi Badan
156 CM

Tensi
110 70 MmHg

Nadi
68 X/Menit

Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tambah Data Rekam Medis (1)

Pemeriksaan Fisik

Penunjang :

Kolesterol Total

Kolesterol Total

Gula Darah Sesaat

Gula Darah Sesaat

Asam Urat

Asam Urat

Diagnosa

Diagnosa Penyakit

ruam gatal kemerahan pada kulit yang muncul akibat kontak langsung dengan zat tertentu

L23 - Dermatitis kontak alergi

Pengobatan :

Tambah Obat

Obat	Jumlah	Satuan	Dosis
Hydrocortisone	1	Salep	2x1

Rujuk

Rujuk

Dokter

dr. Novita Krisnaeni

Simpan

Gambar 4.17 Tampilan Halaman Tambah Data Rekam Medis (2)

Dari Gambar 4.16, dan Gambar 4.17 dapat dilihat pada halaman periksa pasien dapat menambahkan data pemeriksaan pasien. Pada form ini pengguna dapat menambahkan data rekam medis pasien yang terdiri dari anamnesis, berat badan, tinggi badan, tensi, nadi, suhu, fisik, kolesterol total, gula darah, asam urat, diagnosa, diagnosa penyakit, pengobatan, rujuk, dan identitas dokter.

e. Tampilan Menu Data Rekam Medis

1. Tampilan Halaman Daftar Rekam Medis

Tampilan dari halaman daftar rekam medis sesuai dengan Gambar 4.18.

Daftar Rekam Medis

Tampilkan data per halaman Pencarian:

No	No RM	Nama KK	Nama Pasien	Alamat	Lihat Detail Rekam Medis
1	0001	Haris	Ichsan Rizaaaa	Jl. Imogiri Timur Km.12,8 Puton, Trimulyo, Jetis Yogyakarta	
2	0002	Husein	Husein	sendang tirta	
3	0003	Muhammad Himawan	Shinta Deviyanti	Jln. Kepodang No. 13	
4	0004	Seno	Bobby Andhika	Jln. Diponegoro Blok A, No. 20	
5	0004	Seno	Sri Mulyono Herlambang	Jln. Diponegoro Blok A, No. 20	
6	0005	Pernardi Djosudirdjo	Kezia Putri Aprilya Kuslanto	Jln Kemuning No 12 A RT 5 RW 8	
7	0006	Bobo	Meranti Handayani Serad	Jln. Kemuning No. 11 Dusun Seloka	

Gambar 4.18 Tampilan Halaman Daftar Rekam Medis

Dari Gambar 4.18 dapat dilihat pada halaman daftar rekam medis memiliki beberapa kegunaan, yaitu: melihat daftar rekam medis, melihat daftar anggota keluarga, mencari rekam medis, dan melihat detail rekam medis.

2. Tampilan Halaman Daftar Anggota Keluarga

Tampilan dari halaman daftar anggota keluarga sesuai dengan Gambar 4.19.

Daftar Anggota Keluarga Seno Suranto

[< Kembali](#)

Tampilkan data per halaman Pencarian:

No	Nama Pasien	Status Pasien	Lihat Detail Rekam Medis
1	Mochamad Rais	Anak	
2	Mochammad Anwar	Anak	
3	Poppy Tumengkol	Istri	

Menampilkan 1 - 3 dari 3 data [Sebelumnya](#) [Selanjutnya](#)

Gambar 4.19 Tampilan Halaman Daftar Anggota Keluarga

Dari Gambar 4.19 dapat dilihat pada halaman daftar anggota keluarga memiliki beberapa kegunaan, yaitu: melihat daftar anggota keluarga, mencari anggota keluarga, dan melihat detail rekam medis.

3. Tampilan Halaman Data Detail Rekam Medis

Tampilan dari halaman data detail rekam medis sesuai dengan Gambar 4.20.

Data Detail Rekam Medis

[← Kembali](#)

CATATAN REKAM MEDIS PASIEN

No. Rekam Medis : 0004
 Nama KK : Sano
 Nama Pasien : Sri Mulyono Herlambang
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tanggal Lahir / Umur : 12-05-1982 / 36 Tahun
 Alamat Pasien : Jln. Diponegoro Blok A, No. 20
 Alergi Obat : -
 Riwayat Penyakit : -
 No HP : 081254666785
 Status Pasien : Istri
 Jenis Pasien : Umum

Tampilkan data per halaman Pencarian:

No	Tanggal Periksa	Anamnesis	Pemeriksaan			Vital Sign			Fisik		Penunjang
			Berat Badan	Tinggi Badan	Tensi	Nadi	Suhu	Kolesterol Total	Gula Darah Sesa		
1	03 Juni 2018 (09:30:39)	demam 3 hari, muntah	60 KG	158 CM	120/90 mmHg	69 x/menit	37,5 °C	-	0	0	

Menampilkan 1 - 1 dari 1 data Sebelumnya Selanjutnya

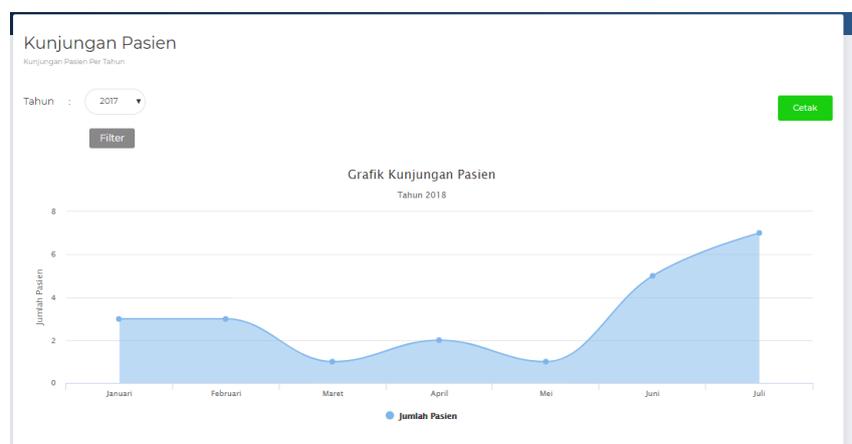
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Data Detail Rekam Medis

Dari Gambar 4.20 dapat dilihat pada halaman data detail rekam medis memiliki beberapa kegunaan, yaitu: melihat detail rekam medis, dan mencari data rekam medis.

f. Tampilan Menu Kunjungan Pasien

1. Tampilan Halaman Kunjungan Pasien

Tampilan dari halaman kunjungan pasien sesuai dengan Gambar 4.21, dan Gambar 4.22.



Gambar 4.21 Tampilan Halaman Kunjungan Pasien (1)

Data Kunjungan
Kunjungan Pasien Tahun 2018

Tampilkan data per halaman Pencarian:

No	Bulan	Jumlah Pasien
1	Januari	3
2	Februari	3
3	Marset	1
4	April	2
5	Mei	1
6	Juni	5
7	Juli	7

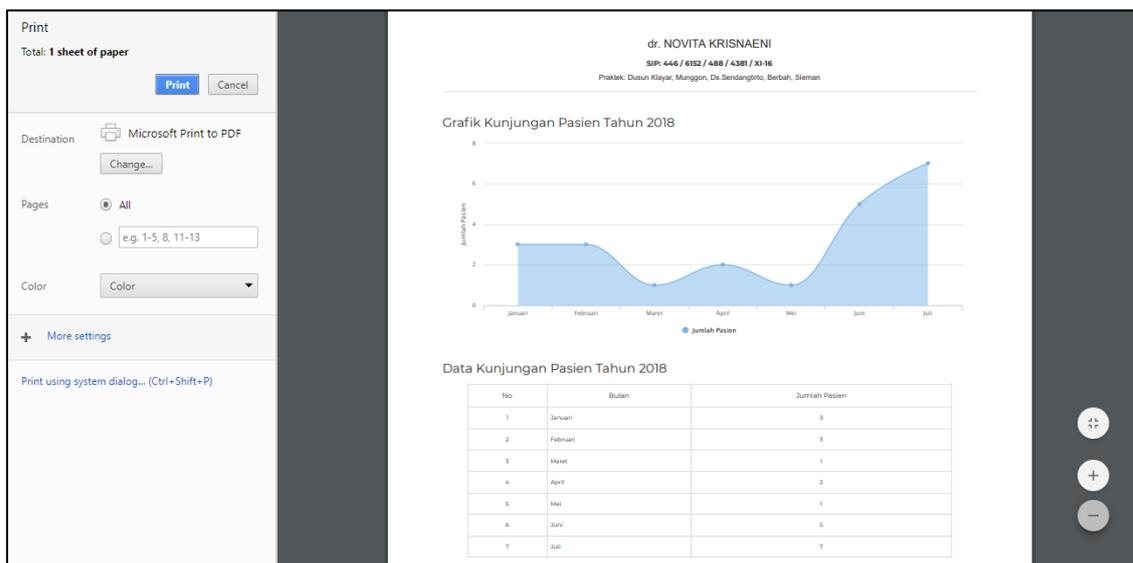
Menampilkan 1 - 7 dari 7 data Sebelumnya **1** Selanjutnya

Gambar 4.22 Tampilan Halaman Kunjungan Pasien (2)

Dari Gambar 4.21, dan Gambar 4.22 dapat dilihat pada halaman kunjungan pasien terdapat beberapa kegunaan yaitu melakukan filter berdasarkan tahun, melihat list data kunjungan pasien.

2. Tampilan Halaman Print Kunjungan Pasien

Tampilan dari halaman print kunjungan pasien sesuai dengan Gambar 4.23.



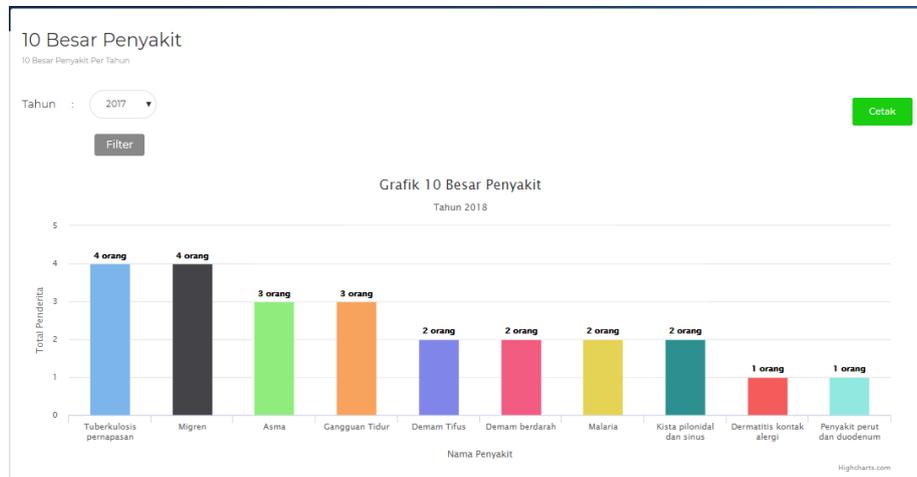
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Print Kunjungan Pasien

Dari Gambar 4.23 dapat dilihat pada hamalan print kunjungan pasien, pengguna dapat mencetak keseluruhan data kunjungan pasien.

g. Tampilan Menu 10 Besar Penyakit

1. Tampilan Halaman 10 Besar Penyakit

Tampilan dari halaman 10 besar penyakit sesuai dengan Gambar 4.24, dan Gambar 4.25.



Gambar 4.24 Tampilan Halaman 10 Besar Penyakit (1)

Data 10 Besar Penyakit
10 Besar Penyakit Tahun 2018

Tampilkan 10 data per halaman

Pencarian:

No	Kode Penyakit	Nama Penyakit	Total Penderita
1	A15	Tuberkulosis pernapasan	4
2	C43	Migren	4
3	C47	Gangguan Tidur	3
4	J45	Asma	3
5	A75	Demam Tifus	2
6	A38	Demam berdarah	2
7	B54	Malaria	2
8	L05	Kista pilonidal dan sinus	2
9	L23	Dermatitis kontak alergi	1
10	K319	Penyakit perut dan duodenum	1

Menampilkan 1 - 10 dari 14 data

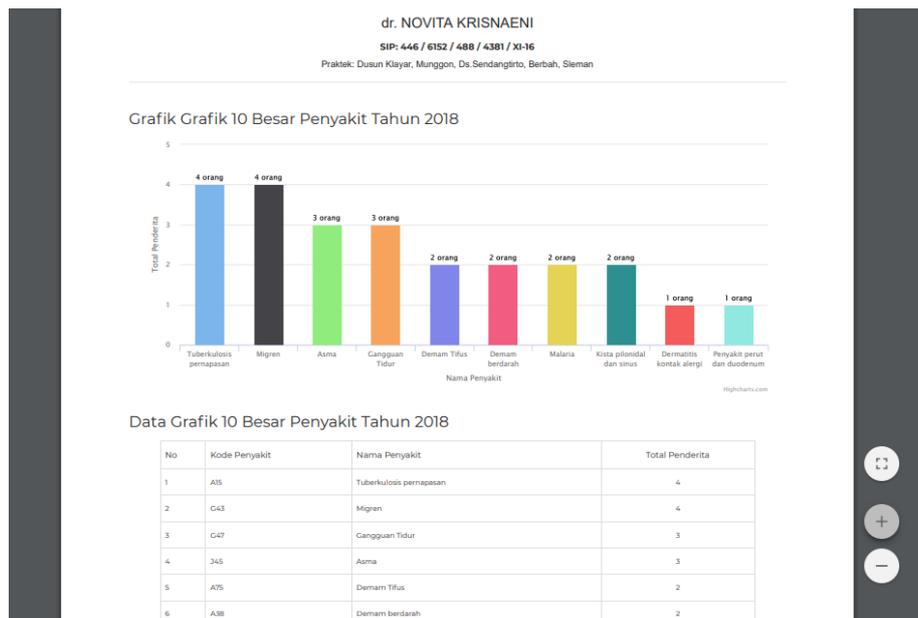
Sebelumnya 1 2 Selanjutnya

Gambar 4.25 Tampilan Halaman 10 Besar Penyakit (2)

Dari Gambar 4.24, dan Gambar 4.25 dapat dilihat pada halaman 10 besar penyakit terdapat beberapa kegunaan yaitu melakukan filter berdasarkan tahun, melihat list data 10 besar penyakit.

2. Tampilan Halaman Print 10 Besar Penyakit

Tampilan dari halaman 10 besar penyakit sesuai dengan Gambar 4.26.



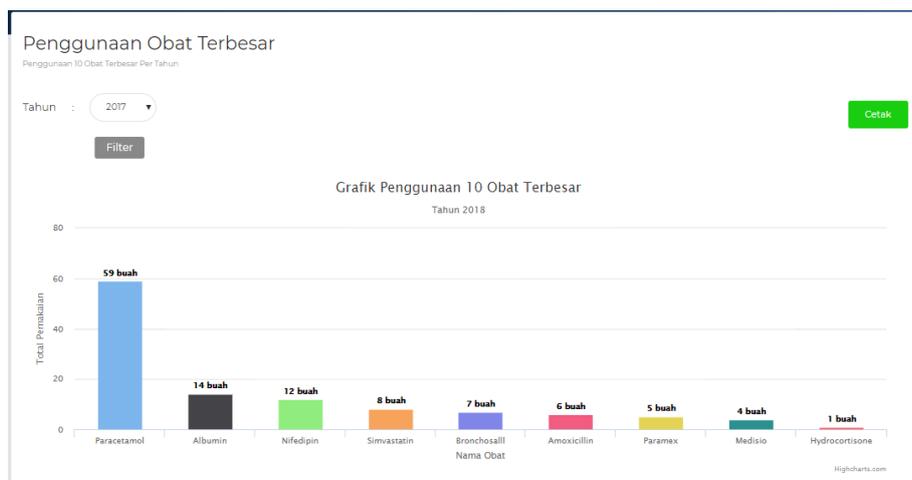
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Print 10 Besar Penyakit

Dari Gambar 4.26 dapat dilihat pada halaman print 10 besar penyakit, pengguna dapat mencetak keseluruhan data 10 besar penyakit.

h. Tampilan Menu Penggunaan Obat

3. Tampilan Halaman Penggunaan Obat

Tampilan dari halaman penggunaan obat sesuai dengan Gambar 4.27, dan Gambar 4.28.



Gambar 4.27 Tampilan Halaman Penggunaan Obat (1)

Data Penggunaan Obat Terbesar
Penggunaan 10 Obat Terbesar Tahun 2018

Tampilkan: 10 data per halaman Pencarian:

No	Nama Obat	Total Pemakaian
1	Paracetamol	59
2	Albumin	14
3	Nifedipin	12
4	Simvastatin	8
5	Bronchosall	7
6	Amoxicillin	6
7	Paramex	5
8	Medisio	4
9	Hydrocortisone	1

Menampilkan 1 - 9 dari 9 data

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 4.28 Tampilan Halaman Penggunaan Obat (2)

Dari Gambar 4.27, dan Gambar 4.28 dapat dilihat pada halaman penggunaan obat terdapat beberapa kegunaan yaitu melakukan filter berdasarkan tahun, melihat list data penggunaan obat.

4. Tampilan Halaman Print Penggunaan Obat

Tampilan dari halaman penggunaan obat sesuai dengan Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Tampilan Halaman Print Penggunaan Obat

Dari Gambar 4.29 dapat dilihat pada halaman print penggunaan obat, pengguna dapat mencetak keseluruhan data penggunaan obat.

4.2 Feedback

Pada tahap *feedback* akan dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui sistem sudah memenuhi kebutuhan dokter keluarga atau tidak. Terdapat dua pengujian, yaitu: pengujian alfa dan pengujian beta. Penjelasan dari masing-masing pengujian adalah sebagai berikut:

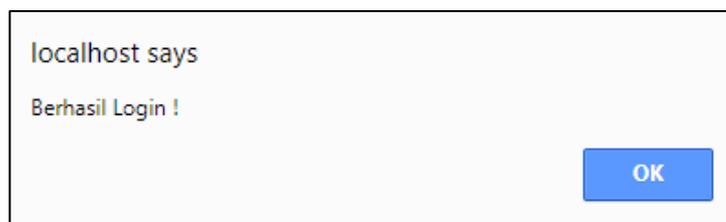
4.2.1 Pengujian Alfa

Untuk mengetahui sistem sudah dapat berjalan dengan baik atau tidak dilakukan pengujian alfa. Pengujian alfa dilakukan dengan dua cara, yaitu pengujian normal dan tidak normal. Berikut penjelasan dari setiap pengujian:

a. Pengujian Normal

1. Berhasil Login

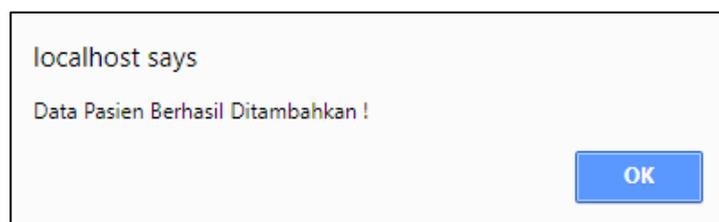
Tampilan berhasil login berupa alert yang muncul jika pengguna berhasil login ke sistem. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Berhasil Login

2. Data Berhasil Ditambahkan

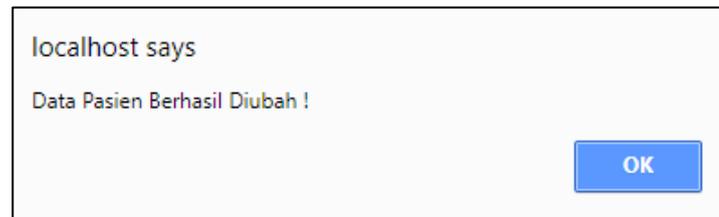
Tampilan data berhasil ditambahkan berupa alert yang muncul jika pengguna berhasil menambahkan data. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Data Berhasil Ditambahkan

3. Data Berhasil Diubah

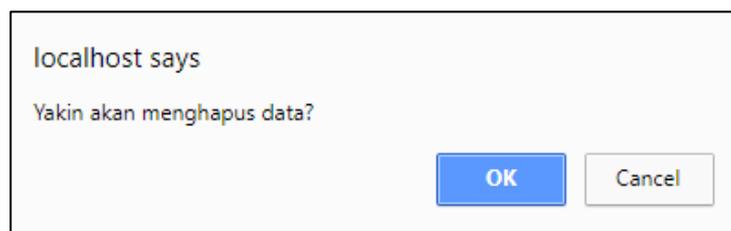
Tampilan data berhasil ditambahkan berupa alert yang muncul jika pengguna berhasil menambahkan data. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Data Berhasil Diubah

4. Proses Hapus Data

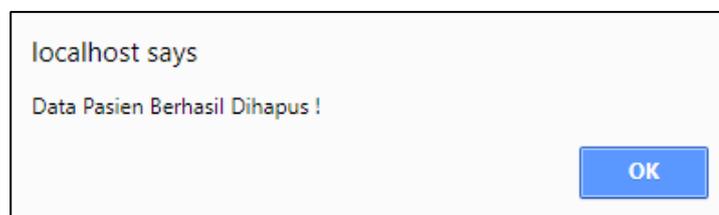
Tampilan proses hapus data berupa box confirm yang muncul jika pengguna akan menghapus data. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Proses Hapus Data

5. Data Berhasil Dihapus

Tampilan data berhasil dihapus berupa alert yang muncul jika pengguna berhasil menghapus data. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.34.



Gambar 4.34 Data Berhasil Dihapus

6. Data Berhasil Difilter

Tampilan data berhasil difilter berupa alert yang muncul jika pengguna berhasil memfilter data. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Data Berhasil Difilter

i. Pengujian Tidak Normal

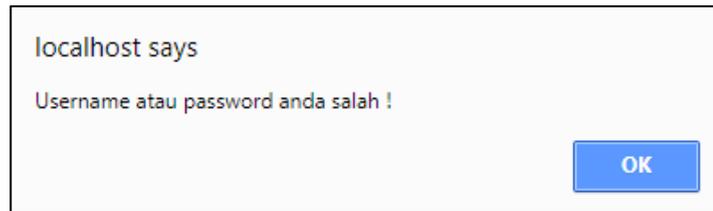
1. Kesalahan Data Kosong

Tampilan kesalahan data kosong berupa alert yang muncul jika pengguna mengosongkan data yang tidak boleh kosong. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.36.

Gambar 4.36 Kesalahan Data Kosong

2. Kesalahan Data Login

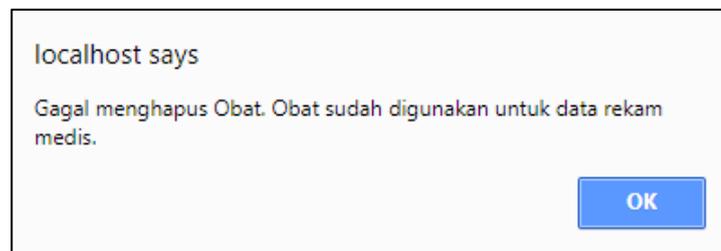
Tampilan kesalahan data login berupa alert yang muncul jika pengguna memasukkan username atau password yang salah. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Kesalahan Data Login

3. Gagal Hapus Data

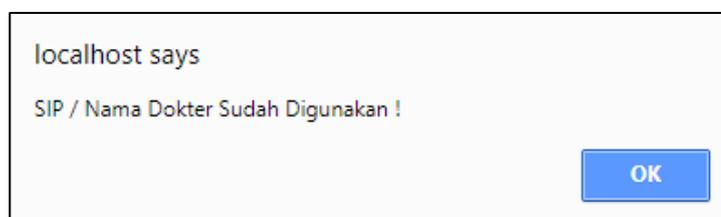
Tampilan gagal hapus data berupa alert yang muncul jika pengguna menghapus data yang sudah pernah diinputkan ke rekam medis. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Gagal Hapus Data

4. Duplikasi Data

Tampilan duplikasi data berupa alert yang muncul jika pengguna menambahkan data yang sudah pernah digunakan sebelumnya. Tampilan tersebut sesuai dengan Gambar 4.39.



Gambar 4.39 Duplikasi Data

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan oleh dr. Novita Krisnaeni, MPH dengan metode wawancara. Hasil pengujian beta yang dilakukan sesuai dengan Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Iterasi

Iterasi	Tanggal, Tempat	Keterangan	Perbaikan	Masukan
1	10/04/2018, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman D.I.Y.	Mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem, meliputi fitur: Data Pasien, Pemeriksaan, Data Rekam Medis, Data Penyakit, Data Obat, Data Dokter, Data User, Kunjungan Pasien, 10 Besar Penyakit, Penggunaan Obat.	-	-
2	08/05/2018, Tempat Praktik dr. Novita Krisnaeni, MPH.	- Menghasilkan prototype rekam medis dokter keluarga sesuai iterasi 1. - Menghasilkan rancangan alur proses bisnis pengelolaan rekam medis setelah aplikasi di implementasikan.	- Menambahkan fitur kk, - Menambahkan fitur daftar obat habis.	Menambahkan atribut kk pada basisdata pasien.
3	25/05/2018, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman D.I.Y.	Menghasilkan prototype rekam medis dokter keluarga sesuai perbaikan pada iterasi 2.	Mengelompokkan data pasien dalam satu kk.	Menambahkan tabel kk pada basisdata.
4	28/06/2018, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman D.I.Y.	Menghasilkan prototype rekam medis dokter keluarga sesuai perbaikan pada iterasi 3.	-	Aplikasi sudah dianggap baik.

Berdasarkan Tabel 4.1, iterasi 1 dilakukan pada 10 April 2018 di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Pada iterasi 1 didapatkan spesifikasi kebutuhan dari sistem. Spesifikasi kebutuhan sistem tersebut berupa fitur – fitur yang akan ada pada sistem. Fitur – fitur tersebut yaitu: Data Pasien, Pemeriksaan, Data Rekam Medis, Data Penyakit, Data Obat, Data Dokter, Data User, Kunjungan Pasien, 10 Besar Penyakit, dan Penggunaan Obat. Iterasi 1 belum terdapat perbaikan dan masukan yang diberikan.

Iterasi 2 dilakukan pada 08 Mei 2018 di Tempat Praktik dr. Novita Krisnaeni, MPH. Pada iterasi 2 telah dihasilkan prototype rekam medis dokter keluarga sesuai dengan iterasi 1, dan dihasilkan juga rancangan alur proses bisnis pengelolaan rekam medis setelah aplikasi di implementasikan. Berdasarkan prototype tersebut pada iterasi 2 terdapat perbaikan untuk menambahkan fitur kk dan juga daftar obat habis, dan masukan yang didapat adalah menambahkan atribut kk pada basisdata pasien.

Iterasi 3 dilakukan pada 25 Mei 2018 di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Pada iterasi 3 telah dihasilkan prototype rekam medis dokter keluarga sesuai dengan perbaikan yang ada pada iterasi 2. Berdasarkan prototype tersebut pada iterasi 3 terdapat perbaikan untuk

mengelompokkan data pasien dalam satu kk, dan masukan yang didapat adalah menambahkan tabel kk pada basisdata.

Iterasi 4 dilakukan pada 28 Juni 2018 di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Pada iterasi 4 telah dihasilkan protoype rekam medis dokter keluarga sesuai dengan perbaikan pada iterasi 3. Berdasarkan prototype tersebut pada iterasi 4 tidak terdapat perbaikan, dan masukan yang didapatkan adalah aplikasi sudah baik dan sesuai dengan kebutuhan dokter keluarga.

Berdasarkan rangkaian-rangkaian iterasi yang dilakukan telah menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dokter keluarga, serta dapat dimanfaatkan untuk membantu pelayanan kesehatan di tempat praktik dokter keluarga.

4.2.3 Pengujian Efisiensi

Pengujian efisiensi dilakukan dengan cara membandingkan pengelolaan layanan kesehatan sebelum menggunakan sistem dan sesudah menggunakan sistem sesuai dengan Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Hasil Uji Efisiensi

Sebelum Menggunakan Sistem				Sesudah Menggunakan Sistem			
Layanan	Bidang Efisiensi			Layanan	Bidang Efisiensi		
	Proses	Waktu	Administrasi		Proses	Waktu	Administrasi
Pemeriksaan	1. Mendaftarkan pasien	2 menit	<i>Paper based</i>	Pemeriksaan	1. Mendaftarkan pasien	1 menit	<i>Paperless</i>
	2. Pemeriksaan <i>vital sign</i> oleh perawat	2 menit			2. Pemeriksaan <i>vital sign</i> oleh perawat	1 menit	
	3. Pemeriksaan oleh dokter	3 menit			3. Pemeriksaan oleh dokter	2 menit	
	4. Pencatatan pemeriksaan di buku register oleh dokter	2 menit					
Pelaporan	1. Menganalisis data	10 menit	<i>Paper based</i>	Pelaporan	1. Memfilter tahun	1 menit	<i>Paper based</i>
	2. Menuliskan laporan	10 menit			2. Mencetak laporan	2 menit	

Berdasarkan Tabel 4.2, bahwa dengan mengimplementasikan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan layanan kesehatan di tempat praktik dokter keluarga.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga dan hasil wawancara yang dilakukan dengan dr. Novita Krisnaeni, MPH, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data rekam medis, pengelolaan data pasien, pengelolaan data penyakit, pengelolaan data obat, pengelolaan kunjungan pasien, pengelolaan 10 besar penyakit, dan pengelolaan penggunaan obat di tempat praktik dokter keluarga.
- b. Sistem ini dapat membantu kinerja pelayanan kesehatan di tempat praktik dokter keluarga.

5.2 Saran

Sistem yang dibuat masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dapat diberikan saran berdasarkan hasil dari sistem yang telah dibuat maupun untuk pengembangan sistem ini yaitu:

- a. Penambahan fitur pencatatan resep untuk setiap kunjungan.
- b. Penambahan fitur pelaporan keuangan dokter keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M. T., Novitasari, A., & Setiawan, M. R. (2015). *BUKU AJAR KEDOKTERAN KELUARGA*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Danakusuma, M. (1997). *Pengantar Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas*. Jakarta: Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ikatan Dokter Indonesia.
- Depkes, P. (2008). *No. 269/MenKes/Per/III/2008, Tentang Rekam Medis*. Jakarta: Depkes RI.
- Guru99. (2018). *Non-functional Testing*. Dipetik Juli 23, 2018, dari Guru99: <https://www.guru99.com/non-functional-testing.html>
- Jogiyanto, H. M. (1999). *Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bisnis. Edisi ketiga*. Yogyakarta: Andi.
- Konsil Kedokteran Indonesia. (2006). *Manual Rekam Medis*. Jakarta: Konsil Kedokteran Indonesia.
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kristiawan. (2012). *Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Mitra Medika Semarang*.
- Marlina, E. (2014). *TINJAUAN PELAYANAN REKAM MEDIS BAGIAN FILING DI PUSKESMAS. Jurnal Rekam Medis dan Informatika Kesehatan, 3*.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- Putranto, Y. Y., Adi Putra, T. W., & Hakim, F. N. (2017). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS: KLINIK UTAMA MEDITAMA SEMARANG). JURNAL INFORMATIKA UPGRIS Vol. 3, No. 2, 105 - 115*.
- Qomariah. (2000). *Sekilas Kedokteran Keluarga*. Jakarta: FK-Yarsi.
- Shofari, B. (1998). *Pengantar Sistem Rekam Kesehatan*. Semarang: Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro.
- Utomo, A. S. (2011). *SISTEM REKAM MEDIK PADA PRAKTIK DOKTER MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL*. Surakarta: FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS SEBELAS MARET.

Widiyantoro, R., Dharmawan, Y., Mawarni, A., & Agushybana, F. (2016).
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DOKTER KELUARGA (STUDI
KASUS PADA SALAH SATU KLINIK DI KELURAHAN BULUSAN). *JURNAL
KESEHATAN MASYARAKAT*, 10 - 17.

LAMPIRAN

Lampiran A

FORM-TA/TF-A3



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Kartmah
No. Mhs. : 14523176
Judul TA : SI Rekamedis Dokter Keluarga

⇒ diperhatikan w/ data rekamedis yg diinputkan ~~tidak~~ disesuaikan dgn kebutuhan pasien, misal nya data rujukan apakah bisa didetail kan tsinya hanya berupa rujuk ke spesialis atau berupa rujukan laboratorium dan apakah hasil rujukan juga wajib dicatat / terekam.
⇒ baik diagnosis dan obat → diperhatikan jika dropdown atau kemungkinan jika data tdk lengkap akan bermasalah w/ dokter memilik nya.

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

Yogyakarta, 16-05-2018

Dosen,


Elvira Gusni W.
(nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran

Lampiran C


dr. NOVITA KRISNAENI
SIP: 446 / 2895 / 286 / 2372 / XI-11

*Dokter
Keluarga*
Praktek:
Dusun Karongan, Jogotirto
(Klinik Bidan Bu LENI)
Berbah, Sleman

REKAM MEDIS
No. **0833**

NAMA : SUDIYANTI
Umur : 36 th.
Alamat : RT 03
No. ASKES : _____
Keterangan Khusus: _____

NO.	TANGGAL	AX	PX	TX