BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Sebelum memasuki tahapan perancangan program, dilakukan tahapan analisis sistem yang bertujuan untuk mempelajari prosedur yang sedang berjalan saat ini dan kebutuhan dari pengguna aplikasi. Dalam analisis sistem, dilakukan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh menjadi bagian-bagian yang lebih terperinci dengan maksud agar proses evaluasi dan identifikasi masalah dapat lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan yang ada. Analisis sistem dapat didefinisikan adalah sebagai suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.2 Analisis Masalah

Klinik Mutiara Cikutra mempunyai kesulitan dalam mengelola Klinik agar menjadi lebih baik lagi. Kendala yang sering timbul dalam mengelola klinik ini adalah :

1. Petugas pendaftaran melakukan pencatatan data pasien masih dicatat secara manual yaitu mencatat dengan tulis tangan.
2. Petugas rekam medis menerima data rekam medis yang telah ditulis oleh dokter, kemudian ditulis kembali dengan tulis tangan.
3. Pengelolaan arsip data pasien yang telah selesai berobat, disatukan kedalam lemari. Jika pasien hendak berobat lagi, maka petugas rekam medis harus mencari lagi arsip pasien saat berkunjung pertama. Sehingga hal ini beresiko jika data pasien tersebut hilang atau rusak.
4. Pemberikan penilaian prestasi kepada petugas terbaik diberikan oleh manager atas persetujuan direktur. Penilaian prestasi diberikan pada saat rapat besar yaitu 6 bulan sekali. Penilaian prestasi mengacu pada kehadiran, lama kerja, serta penilaian dari sisi manager dan direktur.

Sehingga manager merasa kesulitan untuk mengumpulkan data-data petugas yang akan diberikan kepada direktur berupa hardcopy.

Pemberikan rekomendasi dalam penentuan bonus diberikan jika petugas berhaasil masuk 4 besar. Hal ini manager merasa kesulitan dalam menentukan petugas mana yang berhak mendapatkan bonus.

3.1.3. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan akan memberikan gambaran mengenai sistem yang sedang dianalisis. Dengan melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan maka kita akan mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut. Setelah diadakan pengamatan sistem yang sedang berjalan, diperoleh prosedur sebagai prosedur sistem manual yang sedang berjalan di Klinik Mutiara Cikutra Bandung, diantaranya yaitu :

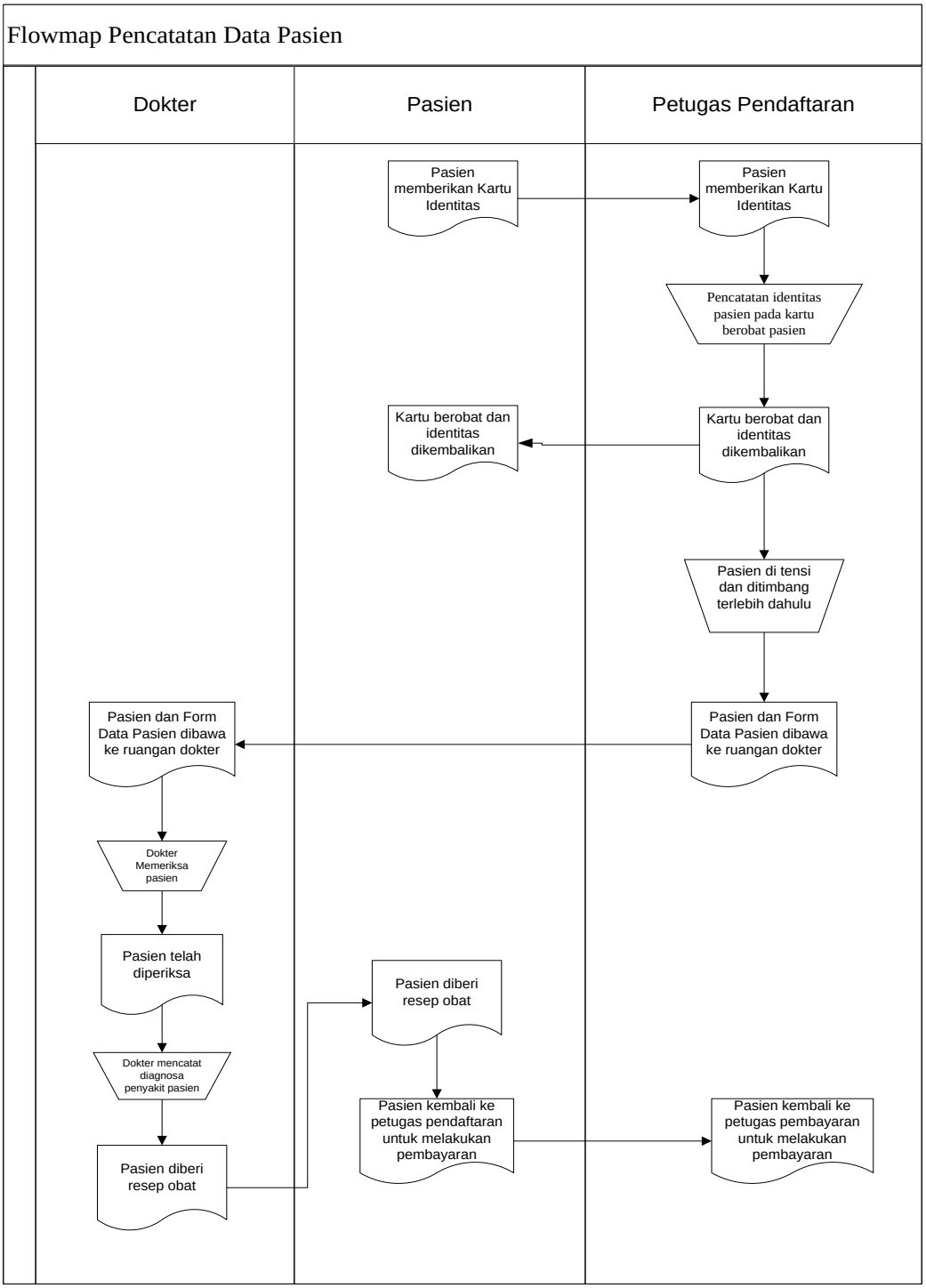
1. Prosedur pencatatan data pasien
2. Prosedur pengolahan data rekam medis pasien.
3. Prosedur pengelolaan arsip data pasien.
4. Prosedur pengambilan keputusan untuk memberikan penilaian prestasi kepada petugas terbaik serta pemberian rekomendasi dalam penentuan bonus yang diberikan kepada petugas.

3.1.3.1 Pencatatan Data Pasien

Prosedur pencatatan data pasien adalah prosedur yang dilakukan oleh petugas pendaftaran untuk mencatat riwayat pasien yang hendak bertemu dengan dokter. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur pencatatan data pasien seperti pada gambar 3.1 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Pasien menuju ke petugas pendaftaran.
2. Jika pasien berstatus baru, maka pasien diminta kartu identitas untuk di catat pada kartu berobat pasien.
3. Jika data pasien telah dicatat, maka kartu berobat beserta kartu identitas dikembalikan kepada pasien.

4. Setelah kartu identitas pasien dikembalikan, pasien di tensi dan ditimbang terlebih dahulu.
5. Selesai ditensi dan ditimbang, petugas mempersilahkan pasien mengantri di tempat yang telah disediakan.
6. Kemudian petugas memanggil pasien serta membawa Form berobat pasien ke meja dokter.
7. Dokter memeriksa penyakit pasien.
8. Selesai diperiksa, dokter mencatat diagnosa penyakit pasien pada form kartu berobat pasien.
9. Jika sudah selesai, pasien diberikan resep obat.
10. pasien kembali ke meja petugas pendaftaran untuk melakukan pembayaran.

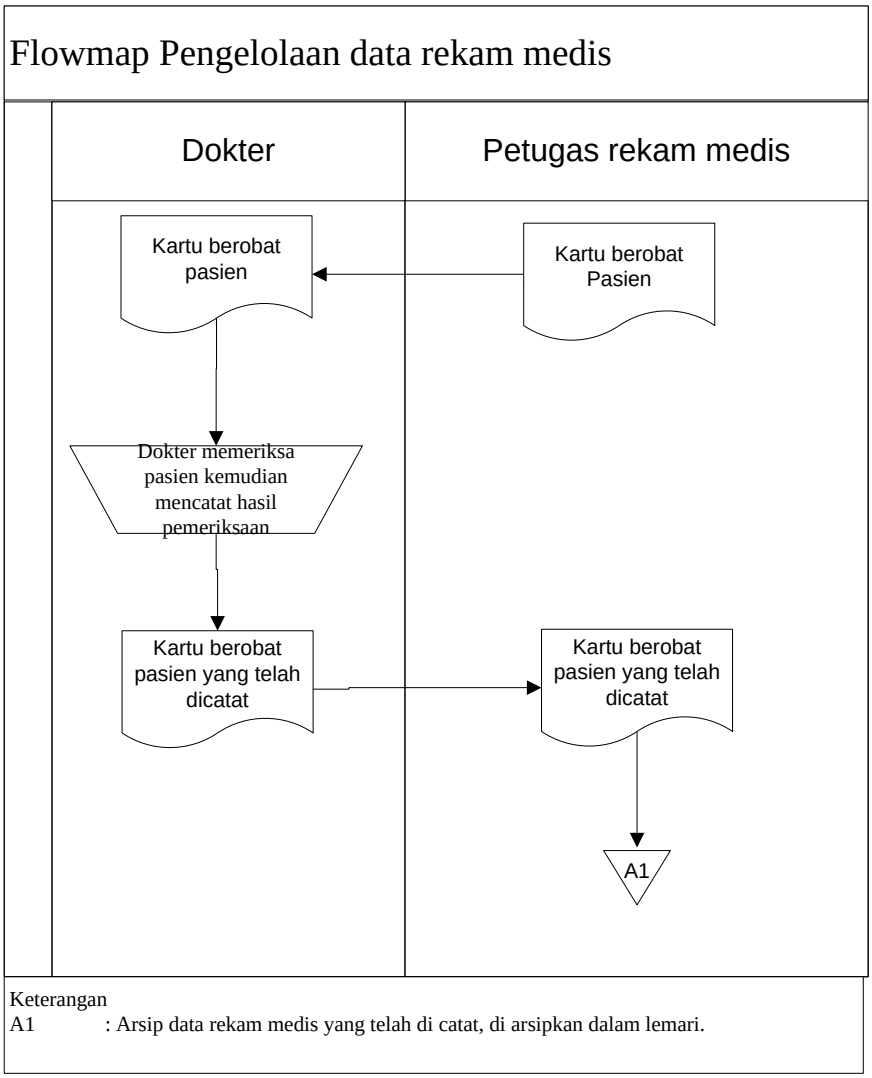


Gambar 3. 1 Flowmap Pencatatan Data Pasien

3.1.3.2 Pengelolaan data rekam medis

Prosedur pengelolaan data rekam medis adalah prosedur yang dilakukan untuk mengelola arsip pasien yang berobat. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur pengelolaan data rekam medis seperti pada gambar 3.2 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Petugas memberikan kartu berobat pasien baru maupun lama kepada dokter pada saat pasien berobat.
2. Dokter memeriksa pasien kemudian mencacat hasil pemeriksaan pasien pada kartu berobat pasien.
3. Kartu berobat pasien yang sudah di catat oleh dokter, diberikan kepada petugas rekam medis.
4. Kartu berobat pasien disimpan pada lemari rekam medis pasien untuk diarsipkan.

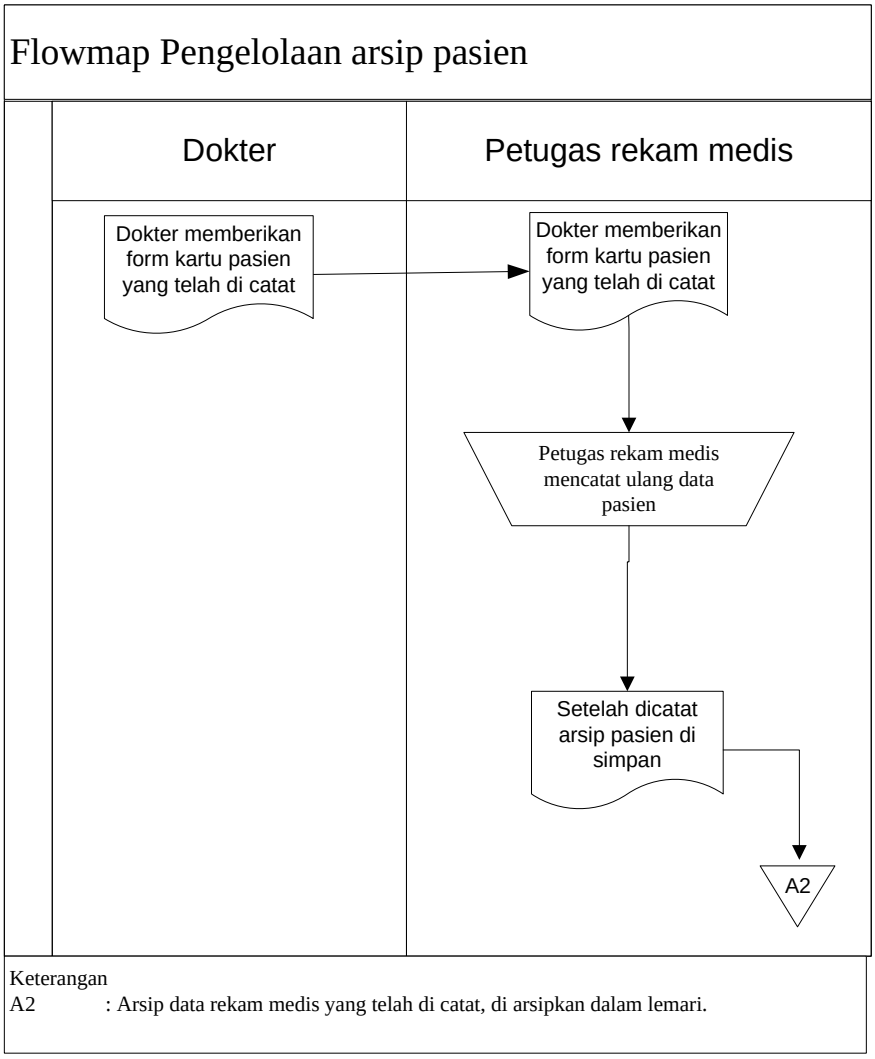


Gambar 3. 2 Flowmap Pencatatan Rekam medis

3.1.3.3 Pengelolaan arsip data pasien

Prosedur pengelolaan arsip data pasien dapat dilihat pada proses-proses yang terjadi dalam prosedur pengelolaan arsip data pasien seperti pada gambar 3.3 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Dokter memberikan form kartu pasien yang telah dicatat kepada petugas rekam medis.
2. Petugas rekam medis mencatat ulang data diri pasien di buku data pasien.
3. Data pasien yang telah di catat di buku pasien disimpan pada sebuah lemari pengarsipan.



Gambar 3. 3 Pengelolaan arsip data pasien

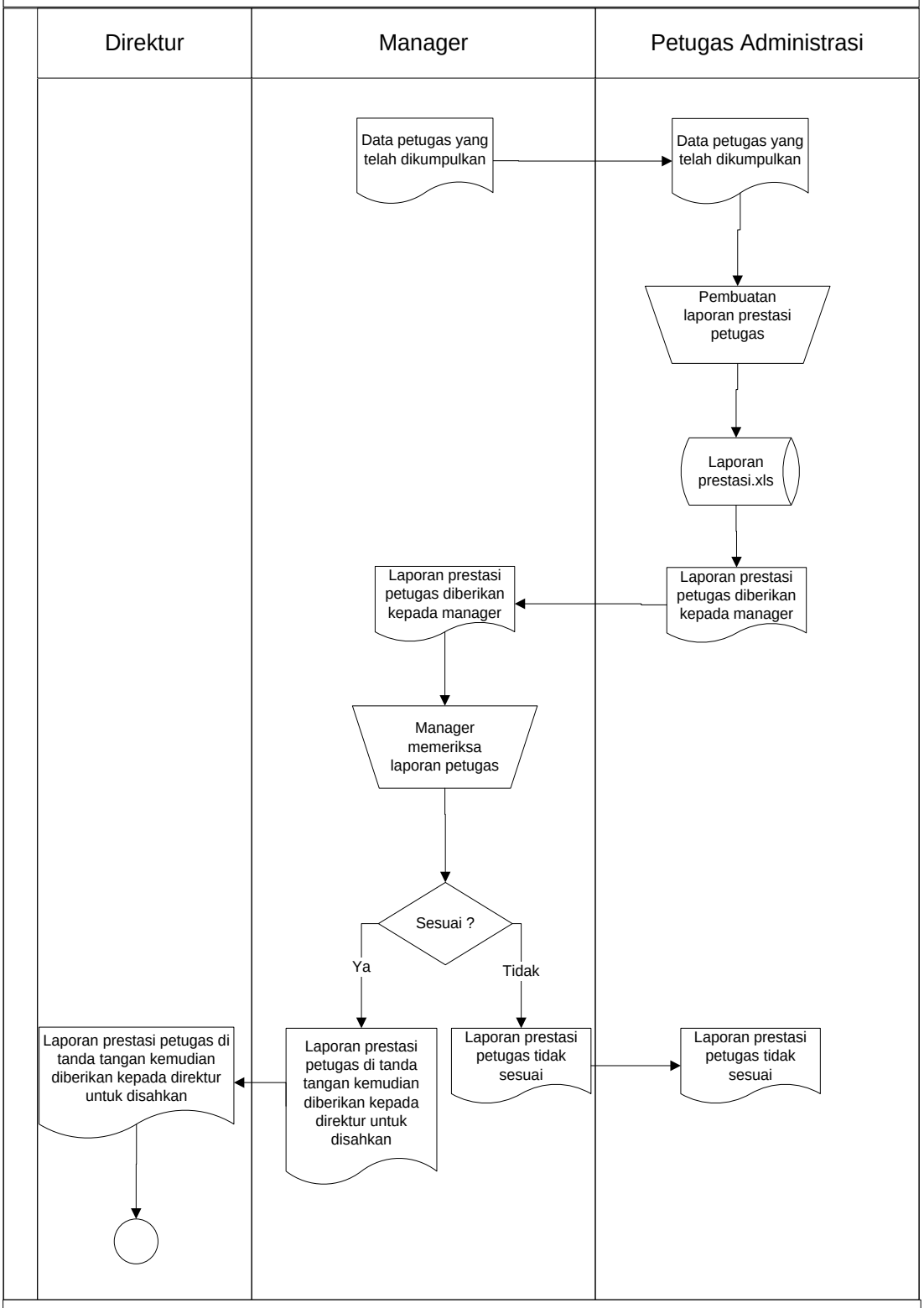
3.1.3.4 Pengambilan keputusan prestasi petugas

Prosedur pengambilan keputusan prestasi petugas dapat dilihat pada proses-proses yang terjadi dalam prosedur pengambilan keputusan prestasi petugas seperti pada gambar 3.3 dengan penjelasan sebagai berikut :

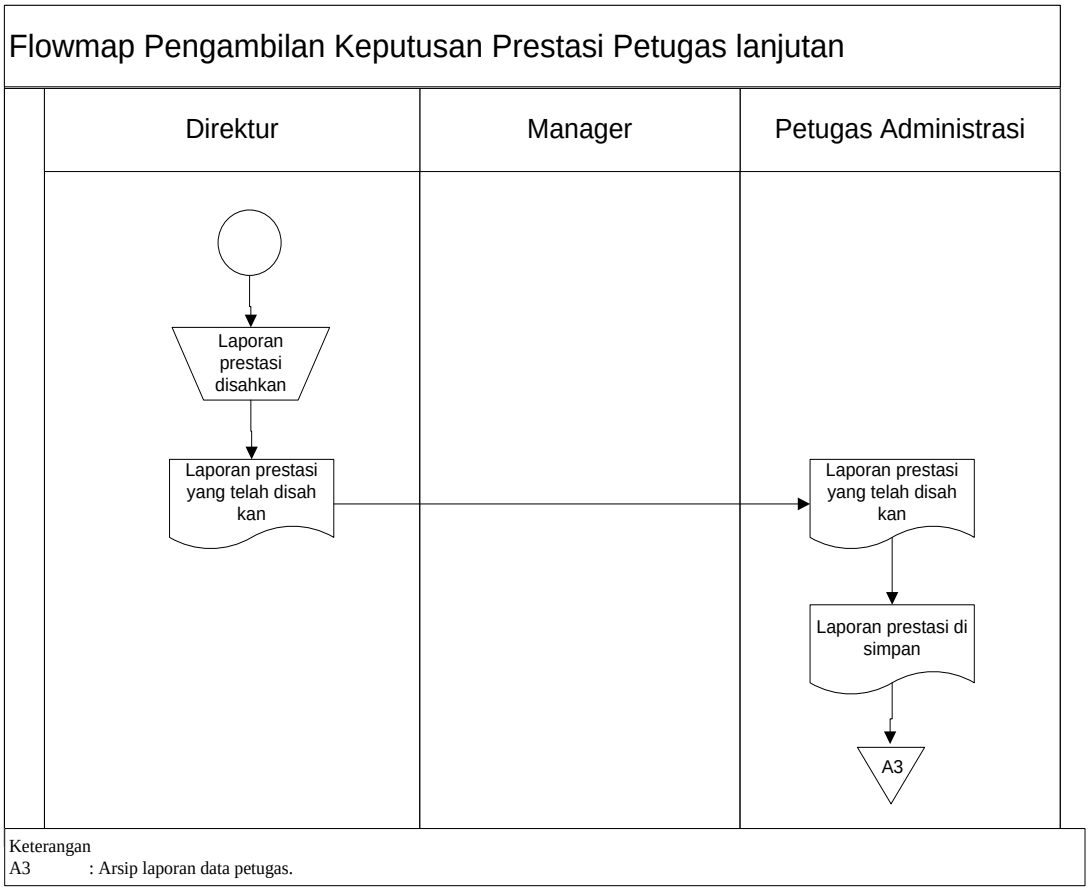
1. Manager mengumpulkan data petugas selama bekerja di Klinik Mutiara Cikutra. Pengambilan keputusan prestasi petugas dilihat berdasarkan kuesioner, lama kerja, serta kehadiran petugas.
2. Kemudian petugas administrasi membuat laporan secara komputerisasi.

3. Selanjutnya data yang telah dibuat dicetak menjadi sebuah laporan prestasi.xls.
4. Laporan tersebut diberikan kepada manager untuk diperiksa terlebih dahulu.
5. Manager memeriksa laporan petugas.
6. Jika tidak sesuai, maka manager akan mengembalikan laporan ke petugas untuk di tinjau ulang.
7. Jika sudah sesuai, maka manager akan menanda tangani laporan kemudian diberikan kepada direktur untuk disahkan.
8. Laporan yang telah disah kan oleh direktur diberikan kepada petugas administrasi untuk diarsipkan.

Flow Map Pengambilan keputusan prestasi petugas



Keterangan
A3 : Arsip laporan data petugas.



Gambar 3. 4 Pengelolaan arsip data pasien

3.1.4 Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang terdapat di Klinik Mutiara Cikutra saat ini yaitu dimulai pada saat pencatatan data pasien. Petugas menanyakan kartu berobat pasien. ika pasien belum terdaftar, maka pasien dituntun untuk membuat kartu berobat baru, dengan cara meminjam identitas pengenal pasien untuk mengisi biodata pasien. Setelah itu petugas mencatat data pasien di buku pendaftaran dan kartu berobat pasien. Jika petugas telah mengisi biodata pasien, maka kartu berobat dan identitas di kembalikan ke pasien. Kemudian pasien di arahkan untuk pengecekan tekanan darah dan di timbang berat badan. Jika sudah, maka petugas mempersilahkan pasien untuk duduk pada tempat yang telah disediakan. Pada saat antrian pasien tersebut dipanggil, maka pasien baru dapat masuk ke ruang dokter untuk di periksa. Jika sudah, maka dokter mencatat diagnosa pada form kartu

berobat pasien. Lalu dokter memberikan resep untuk ditebus. Kemudian pasien keluar dari ruang dokter dan menuju ke meja pendaftaran untuk melakukan pembayaran. Jika semua telah selesai, maka pasien pulang.

Hasil dari pencatatan diagnosa pasien, akan diserahkan kepada petugas rekam medis untuk diarsipkan. Pengelolaan data rekam medis pasien dilakukan oleh petugas rekam medis dengan menginputkan data dokter yang menangani pasien, gejala dan diagnosa penyakit beserta therapinya. Hasil dari pendataan ini diserahkan kepada dokter yang menangani pasien untuk di analisa penyakit yang di derita pasien. Untuk pengelolaan arsip data pasien dilakukan oleh petugas rekam medis dengan menginputkan data pasien dan rekam medis pasien. Data pasien yang diisi meliputi nama, alamat, umur, tanggal lahir, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan alergi. Data rekam medis yang diarsipkan berisi tanggal dan jam kunjungan, gejala dan diagnosa penyakit, beserta therapinya. Hasil dari pendataan ini diserahkan kepada manager.

Adapun pembuatan laporan bulanan yang akan diberikan kepada direktur klinik yaitu laporan pasien dan laporan petugas, laporan tersebut diinput ke komputer sehingga direktur klinik dapat membuat keputusan serta dapat mengelola Klinik Mutiara Cikutra dengan lebih mudah. Pada proses penilaian dan analisa kerja petugas Klinik Mutiara Cikutra pada saat ini masih secara manual yaitu dengan mengumpulkan berkas kuesioner yang telah di isi oleh Manager.Penilaian dilakukan secara berkalasetiap 6 bulan sekali.Penilaian yang dilakukan meliputi kehadiran petugas kuesioner dan lama kerja.

3.1.5 Analisis penilaian petugas klinik.

Analisis perkembangan laporan prestasi petugas di klinik mutiara cikutra yaitu bertujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi petugas agar dapat memberikan pelayanan yang nyaman dan baik terhadap pasien yang berkunjung dan selama berobat di klinik mutiara cikutra. Indikator *presentase* penentu prestasi petugas yang ada di klinik mutiara cikutra dilihat dari lama waktu bekerja, Absensi kehadiran dan Sikap kerja berdasarkan SOP yang ada diklinik mutiara cikutra.

Indikator tersebut dicatat dalam setiap hari kerja dan hasil evaluasinya akan di bawa ke dalam forum rapat triwulan bersama manager dan direktur.

Penjelasan procedure pemberian penilaian adalah sebagai berikut :

1. Petugas harus bisa mengikuti SOP yang diberikan.
2. Setiap rapat triwulan yang diadakan oleh direktur, maka petugas wajib membuat laporan data pasien dan data petugas.
3. Laporan data petugas yang dimaksud ruang lingkupnya mengenai status lama bekerja di klinik mutiara cikutra, absensi kehadiran lebih dari 80%, sikap kerja petugas seperti apa terhadap pasien, serta tanggung jawab petugas yang di berikan selama ini.
4. Manager dapat mengevaluasi serta menyesuaikan dengan SOP yang ada diklinik. Jika petugas telah memenuhi syarat, maka manager akan memberikan laporan kepada direktur untuk dapat diambil keputusan.
5. Direktur melihat prestasi yang diberikan petugas, jika bobotnya telah memenuhi syarat maka direktur dapat memberi keputusan untuk diteruskan kepada manager.
6. Lalu manager memberikan kembali laporan serta SK kepada petugas yang terpilih sebagai prestasi petugas.

Penilaian yang dilakukan oleh manager ke petugas yaitu dengan cara menilai 4 kategori , diantaranya yaitu :

A. Disiplin.
    1. Kehadiran petugas (Menggambarkan tingkat kehadiran petugas selama periode penilaian.
        a. Indikator yang digunakan adalah Rata-rata potongan insentif kehadiran selama periode penilaian.
        b. Jumlah ‘potongan’ insentif kehadiran member gambaran tentang intensitas dan frekuensi keterlambatan atau absensi.

    Periode Penilaian : 6 dan 12 bulan

    Metode Penilaian : Pengolahan data dari laporan kehadiran petugas.

    Rata-rata potongan insentif kehadiran :

Tabel 3. 1 Tabel Penilaian Kehadiran

0 - 0,25	:	Baik Sekali (A)
0,26 - 0,50	:	Baik (B)
0,51 - 1,00	:	Sedang (C)
1,01 - 2,00	:	Kurang (D / K)
> 2	:	Kurang Sekali (E / KS)

B. Sikap Kerja

Menggambarkan sikap kerja petugas dalam upaya mencapai target kerjanya maupun kelompoknya.

1. Motivasi Kerja

   Menggambarkan antusiasme (semangat) dan kemauan kerja petugas untuk dapat memberikan/ mencapai yang ‘terbaik’ bagi perusahaan.

   a. Memiliki inisiatif yang kuat serta aktif berupaya dalam menghadapi masalah atau tantangan dalam rangka menyelesaikan tugasnya.
   b. Konsistensi dalam upaya memenuhi target kerja.
   c. Bersedia bekerja ‘ekstra’ demi tercapainya target kerja.

2. Komunikasi dan kerjasama

   Menggambarkan kualitas interpersonal skills serta orientasi kerja petugas baik individual maupun kelompoknya.

   a. Membangun komunikasi dua arah yang baik dengan seluruh jabatan lain yang terkait dengan pekerjaannya.
   b. Berusaha untuk memahami kepentingan serta proses kerja bagian/jabatan lain yang terkait dengan pekerjaannya.
   c. Bersedia untuk memberi dan atau menerima saran/masukan dari oranglain.

   Periode Penilaian : 6 dan 12 bulan

   Metode Penilaian : Penilaian Multi Rater (360 ^{o})

C. Potensi dan Kemampuan.

1. Pemahaman dan penguasaan pekerjaan

   Menggambarkan kualitas pemahaman dan penguasaan petugas untuk dapat meaksanakan pekerjaannya dengan baik.

   a. Kemampuan petugas untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan baik secara mandiri.
   b. Menyelesaikan masalah dan hambatan yang bersifat 'rutin' dengan baik
   c. Upaya-upaya perbaikan yang diusulkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerjanya dan atau kerja kelompoknya.

   Periode Penilaian : 6 dan 12 bulan

   Metode Penilaian :

   a. Tes kemampuan per jabatan yang dilaksanakan secara periodik (tahunan) untuk mengetahui perkembangan kemampuan karyawan (jika ada).
   b. Jika belum, maka digunakan metode penilaian multi rater (360 ^{o}).

2. Pengembangan diri.

   Menggambarkan upaya-upaya yang dilakukan oleh petugas untuk meningkatkan kemampuannya.

   a. Menambah jam kerja untuk pengembangan diri.
   b. Berupaya untuk 'belajar' dari sumber yang lebih berpengalaman/memahami.

      Periode Penilaian : 6 dan 12 bulan

      Metode Penilaian : Penilaian Multi Rater (360 ^{o})

3. Hasil Kerja

   Menggambarkan pencapaian hasil kerja terhadap target kerja yang ditetapkan pada awal tahun.

4. Pencapaian Target kerja personal.

   a. Dapat mencapai atau bahkan melebihi target kerja yang ditetapkan

b. Belum dapat memenuhi target kerja yang ditetapkan

Periode Penilaian : 6 dan 12 bulan

Metode Penilaian :

a. Perbandingan pencapaian terhadap target yang ditetapkan (kuatitatif)
b. Jika belum ada data atau ukuran, maka digunakan metode penilaian multirater (360^{o})

D. Penghargaan dan sanksi yang diterima

Penghargaan dan sanksi yang diterima oleh petugas selama periode penilaian atas prestasi kerjanya atau kelalaian yang dilakukannya.

Periode Penilaian : 6 dan 12 bulan

Metode Penilaian : Daftar penghargaan dan sanksi yang diterima

Penilaian dengan Metode Multi Rater :

Tabel 3. 2 Tabel Penilaian Petugas

Penilaian Petugas	Keterangan
3,51 - 4,00 : Baik Sekali (A)	A : Jauh melebihi target (> 50%)
3,01 - 3,50 : Baik (B)	B : Melebihi target (> 25 - 50 %)
2,01 - 3,00 : Sedang (C)	C : Mencapai target
1,51 - 2,00 : Kurang (D / K)	D : Dibawah target
< 1,51 : Kurang Sekali (E / KS)	E : Jauh dibawah target

Kasus nya seperti jika petugas memenuhi absensi dalam arti hadir dan tidak terlambat masuk kerja lebih dari 26 hari setiap bulannya selama enam bulan, maka akan dinilai 0,26 – 0,50 setiap bulannya. Jika manager melihat motivasi kerja petugas selama enam bulan telah memenuhi target dari SOP, seperti sikap petugas yang ramah, dapat bekerja sama, semangat dan kemampuan kerja petugas yang ingin mencapai yng terbaik di klinik maka dapat dinilai pada skala 3,20. Demikian pula pada saat menjalin komunikasi dan kerjasama dengan seluruh jabatan lain yang terkait dengan pekerjaannya. Dan bersedia menerima kritik maupun saran dari orang lain. Begitupun penilaian mengenai potensi dan kemampuan petugas setiap bulannya apakah meningkat atau tidak. Kemampuan

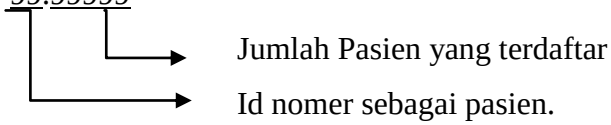
yang dimaksud apakah petugas diberikan nilai 3,25 jika mampu memahami pekerjaan yang akan dilakukan, tetapi belum terlihat sikap professional dalam menghadapi masalah yang bersifat rutin dengan baik.

3.1.6 Analisis Pengkodean Id_Pasien

Pengkodean untuk Id_Pasien saat ini di Klinik Mutiara Cikutra Bandung terdiri dari tujuh digit.

Contoh Id_Pasien berdasarkan format tersebut adalah 99 99999 :

Format : 99.99999



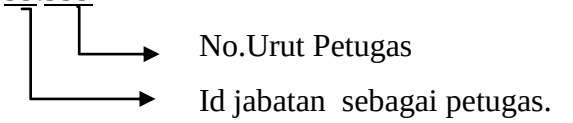
Contoh : 10 85300 = Nurul Santika dengan nomor pasien terdaftar ke 85300.

3.1.7 Analisis Pengkodean Id_Petugas

Pengkodean untuk Id_Petugas di Klinik Mutiara Cikutra Bandung terdiri dari lima digit.

Contoh Id_Petugas berdasarkan format tersebut adalah 99 999 :

Format : 99.999



Contoh : 13 013 = Nitha rahmawati dengan id_jabatan petugas 13 dan nomor urut petugas terdaftar ke 013.

3.1.8 Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dilakukan berdasarkan kebutuhan sistem pengaturan dan pengawasan serta hasil observasi. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak akan dibagi kedalam dua bagian yaitu SKPL-F (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional) dan SKPL-NF (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Non-Fungsional). Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk

SKPL-F dua bagian yang terlihat pada Tabel 3.5 (SKPL *User Requirement*) dan Tabel 3.6 (SKPL *System Requirement*).

Tabel 3. 3 SKPL *User Requirement*

Kode	Kebutuhan
SKPL-F1	Sistem menyediakan layanan *login* untuk pengguna
SKPL-F2	Sistem menyediakan layanan lupa password untuk pengguna
SKPL-F3	Sistem dapat mengelola data pasien
SKPL-F4	Sistem dapat mengelola data petugas
SKPL-F5	Sistem dapat menghitung indikator prestasi petugas

Tabel 3. 4 SKPL *System Requirement*

Kode	Kebutuhan
SKPL-F1	Data yang digunakan untuk login adalah *username*, *password*, *jabatan* untuk pengguna sebagai admin.
SKPL-F2	Data yang digunakan untuk lupa password adalah Usename, dan tipe untuk mendapatkan *password* baru
SKPL-F3	Sistem dapat menambah, mengubah, mencari dan menghapus data pasien
SKPL-F4	Sistem dapat menambah, mengubah, mencari dan menghapus data petugas
SKPL-F5	Sistem dapat menghitung indikator prestasi petugas
SKPL-F6	Sistem dapat menambah, mengubah data rekam medis
SKPL-F7	Sistem dapat menambah, mengubah data absensi
SKPL-F8	Sistem dapat menambah, mengubah dan menghapus data penilaian.
SKPL-F9	Sistem dapat menghitung indikator prestasi petugas

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk SKPL-NF terlihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 5 SKPL Non-Fungsional

Kode	Kategori	Kebutuhan
SKPL-NF1	*Requirement Definition*	Sistem dapat menghitung indikator prestasi petugas dan menampilkan hasil penilaian dan bonus secara cepat
SKPL-NF2	*System and Software design*	Untuk menjalankan sistem yang di bangun maka dibutuhkan : a. *Microsoft Windows* sebagai sistem operasi b. *WampServer* atau *Xampp Control Panel* sebaga *database*

Kode	Kategori	Kebutuhan
SKPL-NF3	*Implementation and unit testing*	Sistem hanya berjalan di Klinik Mutiara Cikutra karena bersifat intranet.
SKPL-NF4	*Integration and system testing*	Sistem ini menggunakan *database* MySQL.
SKPL-NF5	*Operation and maintenance*	Setiap kesalahan (*error*) yang terjadi disertai dengan pesan *error* kepada pengguna

3.1.9 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras / *hardware*, analisis perangkat lunak / *software*, analisis pengguna / *user*.

3.1.10 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras adalah sebuah komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra memiliki spesifikasi rata-rata seperti yang terlihat pada berikut.

Tabel 3. 6 Spesifikasi Perangkat Keras yang berada di Klinik Mutiara Cikutra

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Kecepatan 2.2 Ghz
2	Monitor	Monitor 14,1”, resolusi 1280 x 800
3	VGA	Kecepatan 512 MB
4	Memori	DDR2 2 GB
5	Keyboard	Standard
6	Mouse	Standard
7	Printer	EPSON TX111
8	Koneksi	Kecepatan diatas 1 Mbps

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras untuk mendukung sistem informasi klinik mutiara cikutra yaitu seperti pada berikut.

1. Perangkat Keras Sebagai Server

Tabel 3. 7 Spesifikasi Perangkat Keras yang dibutuhkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Kecepatan minimum 2.6 Ghz
2	Monitor	Minimum Monitor 14,1”, resolusi 1280 x 800
3	VGA	Kecepatan minimum 256 MB
4	Memori	Minimum DDR2 2 GB
5	Keyboard	Standard, Port USB
6	Mouse	Optical Mouse USB
7	Koneksi	Kecepatan minimum 1 Mbp/s

2. Perangkat Keras Sebagai Client

Tabel 3. 8 Spesifikasi Perangkat Keras yang dibutuhkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Kecepatan minimum 2.0 Ghz
2	Monitor	Minimum Monitor 14,1”, resolusi 1280 x 800
3	VGA	Kecepatan minimum 128 MB
4	Memori	Minimum DDR2 512 MB
5	Keyboard	Standard, Port USB
6	Mouse	Optical Mouse USB
7	Printer	Cartridges hitam dan warna, USB, resolusi print 4800 (horizontal)* x 1200 (vertical)
8	Koneksi	Kecepatan minimum 1 Mbp/s

Berdasarkan spesifikasi rata-rata kebutuhan perangkat keras yang berada di Klinik Mutiara Cikutra apabila dibandingkan dengan analisis minimal perangkat keras yang dibutuhkan, maka Klinik Mutiara Cikutra perlu adanya penambahan satu server untuk menunjang sistem informasi di Klinik Mutiara Cikutra.

3.1.11 Analisis Perangkat Lunak

Analisis Perangkat lunak (software) yang digunakan di Klinik Mutiara Cikutra adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : Microsoft Windows 7
2. Software lainnya : Microsoft Office 2007

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : Minimal Microsoft Windows XP
2. Microsoft Office 2007
3. Internet Explorer sebagai implementasi rancangan sistem
4. Mysql sebagai media penyimpanan database

Dari analisis perangkat lunak di atas perangkat lunak yang dibutuhkan adalah perangkat lunak yang mendukung sistem yaitu Internter Explorer sebagai pembangun sistem, sedangkan untuk database akan menggunakan MySql dan databasenya disimpan pada server.

3.1.12 Analisis Pengguna

Klinik Mutiara Cikutra memiliki 25 orang pegawai dengan karakteristik seperti yang terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 9 Karakteristik Pegawai Klinik Mutiara Cikutra

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Pendidikan
Petugas Pendaftaran	Melihat data pasien, menambah dan mengubah data pasien.	D3 keperawatan
Petugas Rekam medis	Mengelola data rekam medis pasien yang akan diberikan kepada dokter.	D3 Keperawatan
Petugas Administrasi	Mengelola data petugas dan data absensi.	D3 Administrasi/ Keperawatan
Petugas Apotek	Mengelola data obat dan resep obat.	D3 Keperawatan
Manager	Melihat informasi perkembangan aktifitas Klinik Mutiara Cikutra	S2 Kesehatan

Analisis pengguna yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun ini digunakan oleh lima jenis pengguna, yaitu seperti terlihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. 10 Analisis Pengguna yang dibutuhkan

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Pendidikan
Petugas Pendaftaran	Melihat data pasien, menambah dan mengubah data pasien	Min. D3 keperawatan
Petugas Rekam medis	Mengelola data rekam medis pasien yang akan diberikan kepada dokter.	Min. D3 Keperawatan
Petugas Administrasi	Mengelola data petugas dan Data absensi.	Min.D3 Administrasi/ Keperawatan
Petugas Apotek	Mengelola data obat dan resep obat.	Min. D3 Keperawatan
Manager	Melihat informasi perkembangan aktifitas Klinik Mutiara Cikutra	Min. S2 Kesehatan

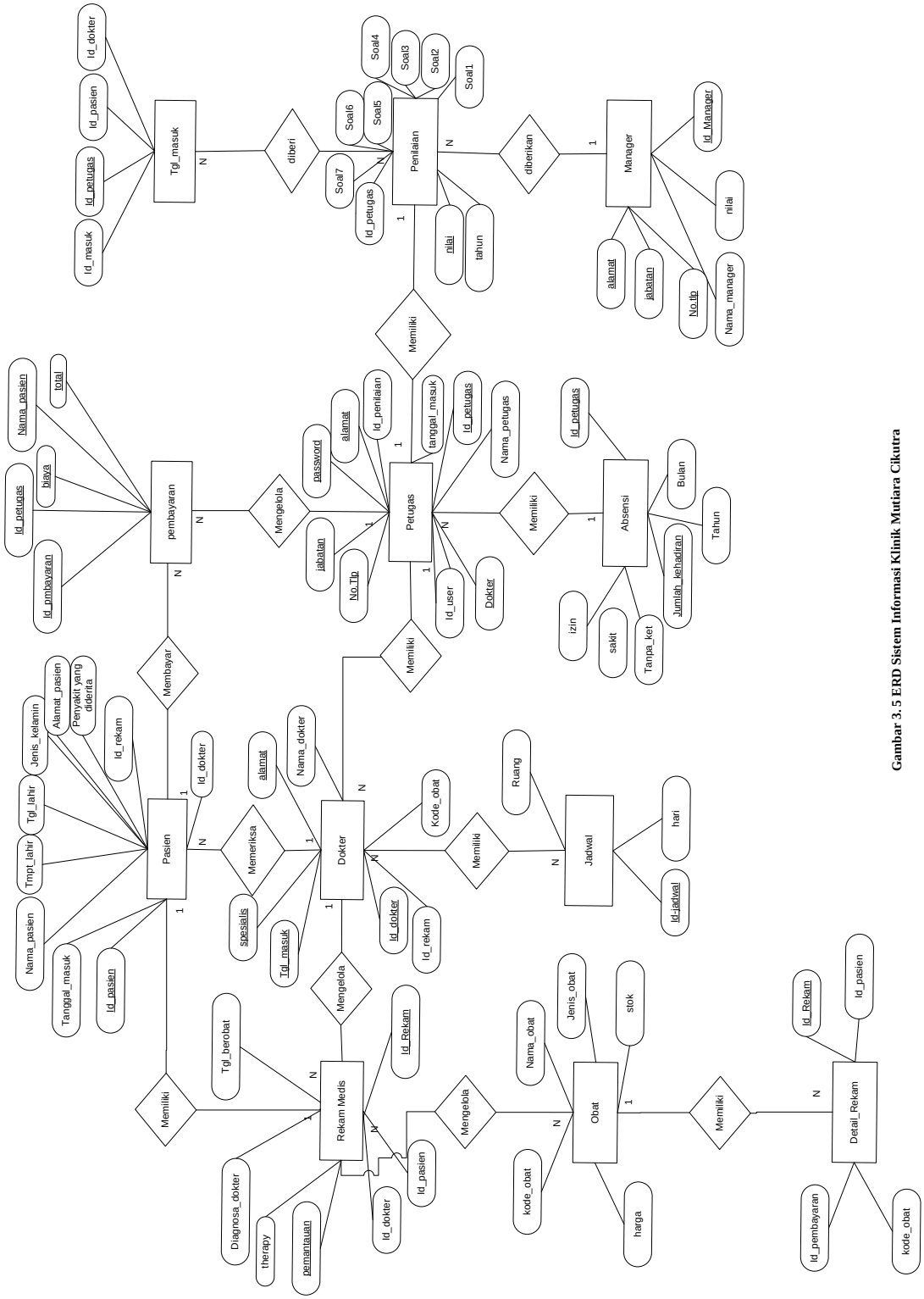
Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik kebutuhan pengguna dan karakteristik pegawai yang ada di Klinik Mutiara Cikutra untuk menunjang sistem informasi di Klinik Mutiara Cikutra sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.

3.2 Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengetahui proses informasi yang mengalir melalui perangkat lunak. Untuk menggambarkan proses informasi secara umum digunakan alat bantu, yaitu ERD, Diagram Konteks, Data Flow Diagram, spesifikasi proses dan kamus data.

3.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

Komponen utama pembentukan Entity Relationship Diagram atau biasa disebut Diagram E-R yaitu Entity (entitas) dan Relation (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (property) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3. 5 ERD Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra

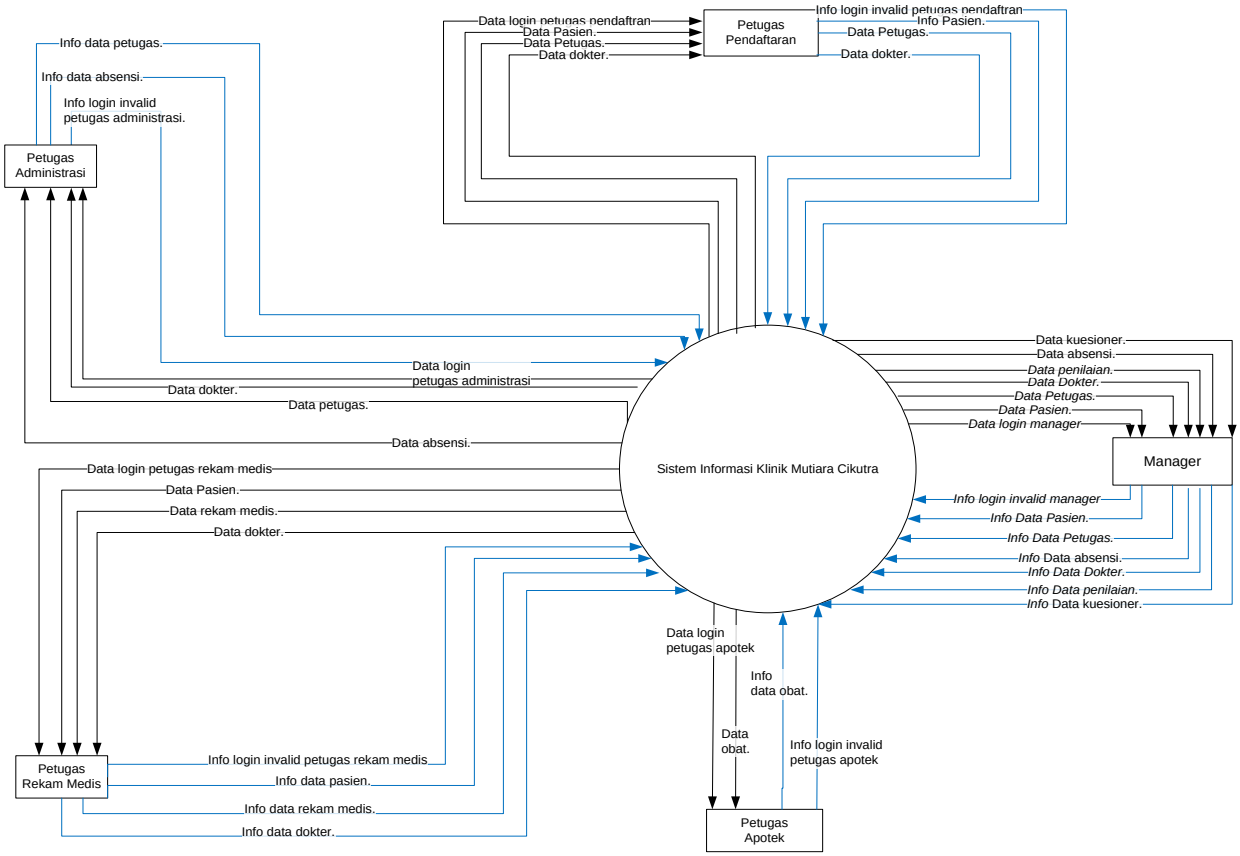
Keterangan detail dari Gambar 3.5 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 11 Keterangan ER-D

No	Entitas	Keterangan
1	Petugas	Id_petugas, Nama_petugas, Password, Alamat, Jabatan, No.Telp, Dokter.
2	Pasien	Id_pasien, Tanggal_masuk, Nama_pasien, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, Jenis_Kelamin, Alamat_pasien, Penyakit yang diderita.
3	Dokter	Id_Dokter, Nama_dokter, Alamat, No.Telp, Spesialis.
4	Penilaian	Nilai, id_petugas, soal1, soal2, soal3, soal4, soal5, soal6, soal7, tahun.
5	Manager	Id_manager, Nama_manager, Alamat, jabatan, No.telp.
6	Tgl_masuk	Id_masuk, id_petugas, id_pasien, id_dokter
7	Rekam Medis	Id_rekam, Tgl_berobat, Diagnosa_dokter, Therapy, pemantauan.
8	Jadwal	Id_jadwal, Hari, Ruang.
9	Absensi	Id_petugas, Tahun, Bulan, Jumlah_kehadiran, Sakit, Izin, Tanpa_Ket
10	Pembayaran	Id_pembayaran, id_petugas, biaya, nama_pasien, total.
11	Obat	Kode_obat, nama_obat, jenis, stok, harga.
12	Detail_rekam	Id_rekam, id_pembayaran, kode_obat, id_pasien.

3.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar (kesatuan luar).Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berada diluar sistem yang sedang dibuat, artinya diagram ini mengggambarkan secara jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat. Diagram konteks bisa disebut dengan “Model sistem pokok (fundamental system model) mewakili keseluruhan elemen software dengan masukan (input) dan keluaran (output) yang diidentifikasi dengan anak panah masuk dan keluar memperlihatkan sumber data”



Gambar 3. 5 Diagram Konteks Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra Bandung

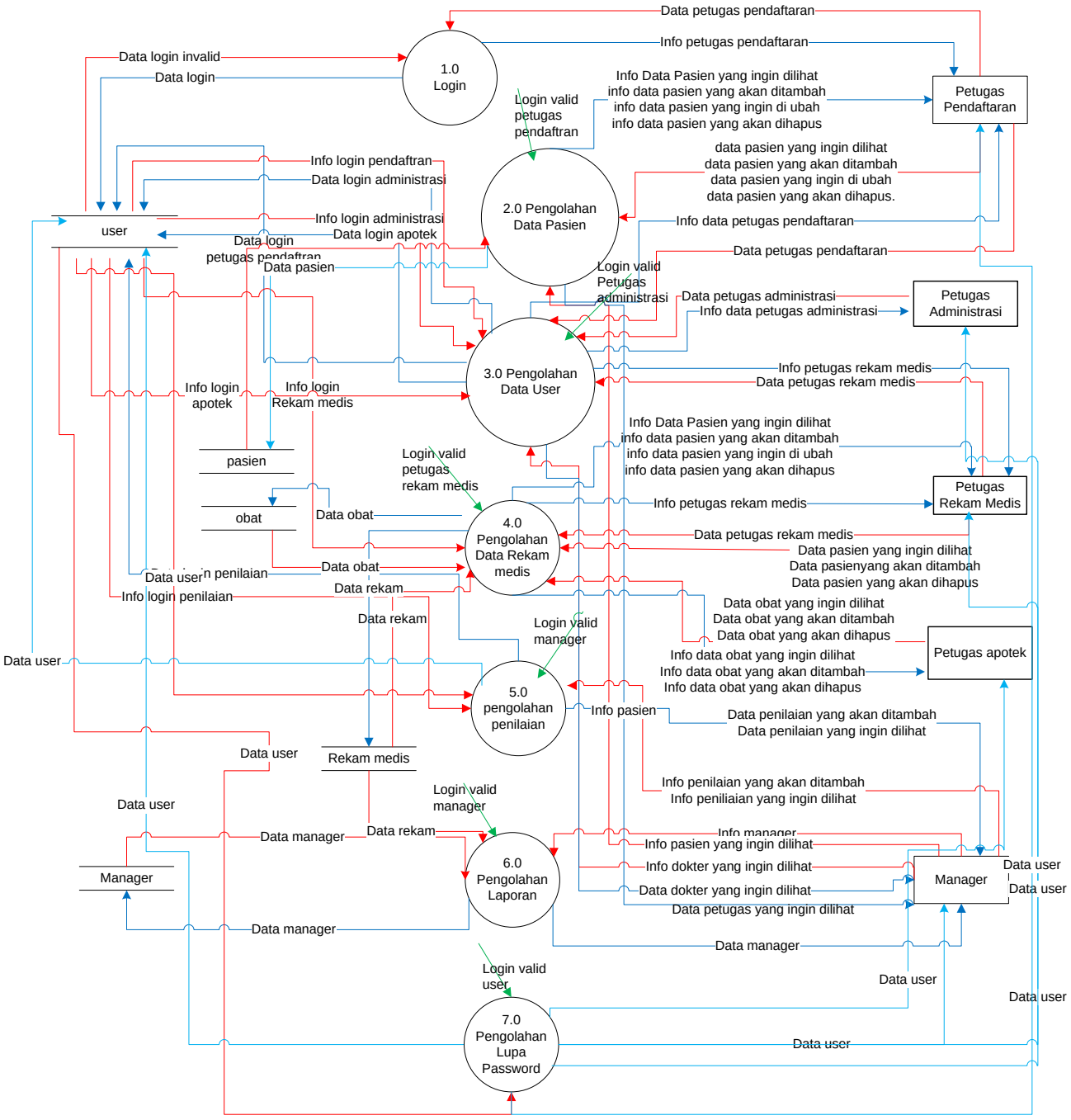
3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem, yang kemudian akan digunakan dalam tahap rancang bangun aplikasi (software), yang akan digambarkan pada seperti berikut :

1. DFD Level 1

DFD Level 1 berikut ini menjelaskan bahwa pengguna web dapat melakukan akses pada website dengan memilih menu yang ada ke dalam sistem sebagai admin, petugas pendaftaran, petugas administrasi, petugas rekam medis dan

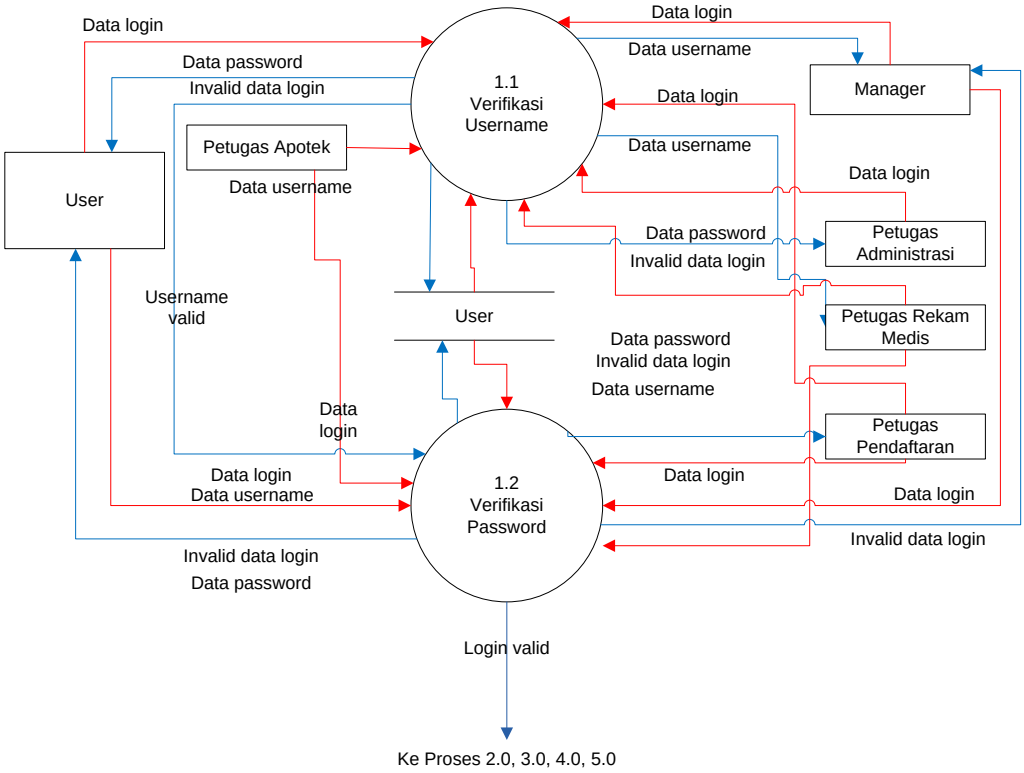
manager. Pada DFD leve1 ini ada beberapa pilihan yang berbeda sesuai dengan hak akses setiap pengguna seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 6 DFD level 1 Sistem Informasi di Klinik Mutiara Cikutra Bandung

2. DFD Level 2 Proses Login

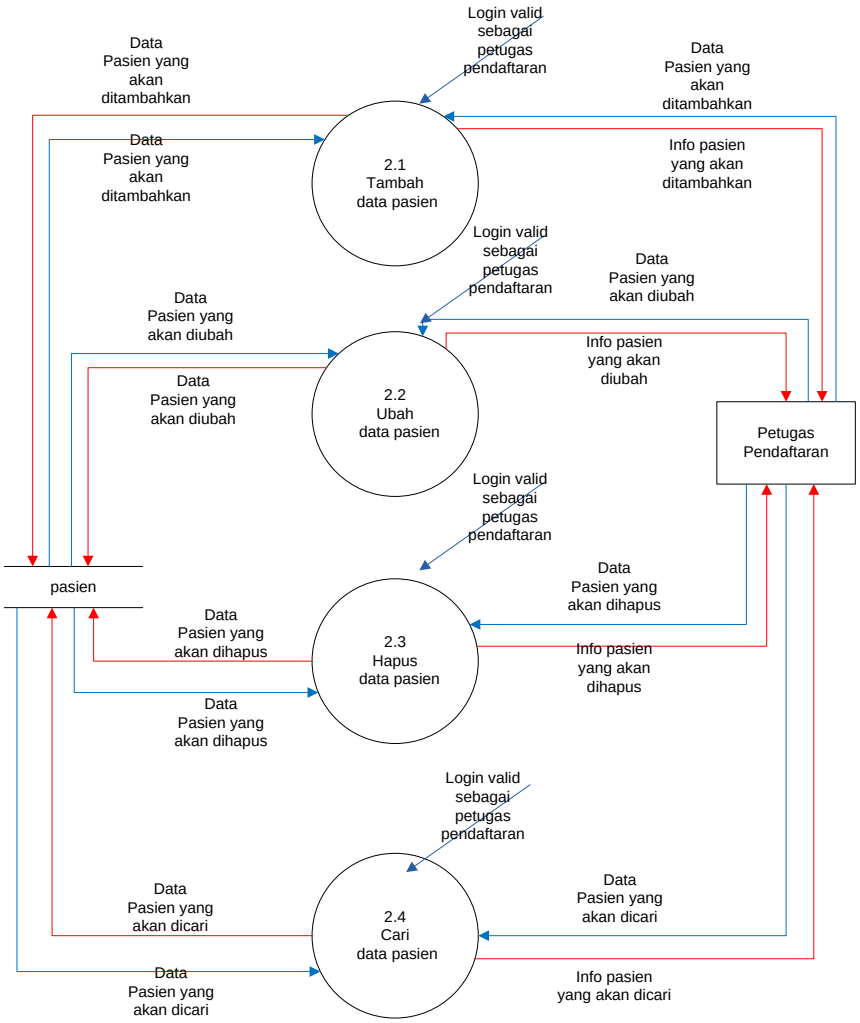
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1.1 adalah proses login yang terdiri atas proses 1.1 Verifikasi *User name* dan proses 1.2 Verifikasi *Password*. DFD level 2 untuk proses 1.1 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 7 Proses Login

3. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pasien

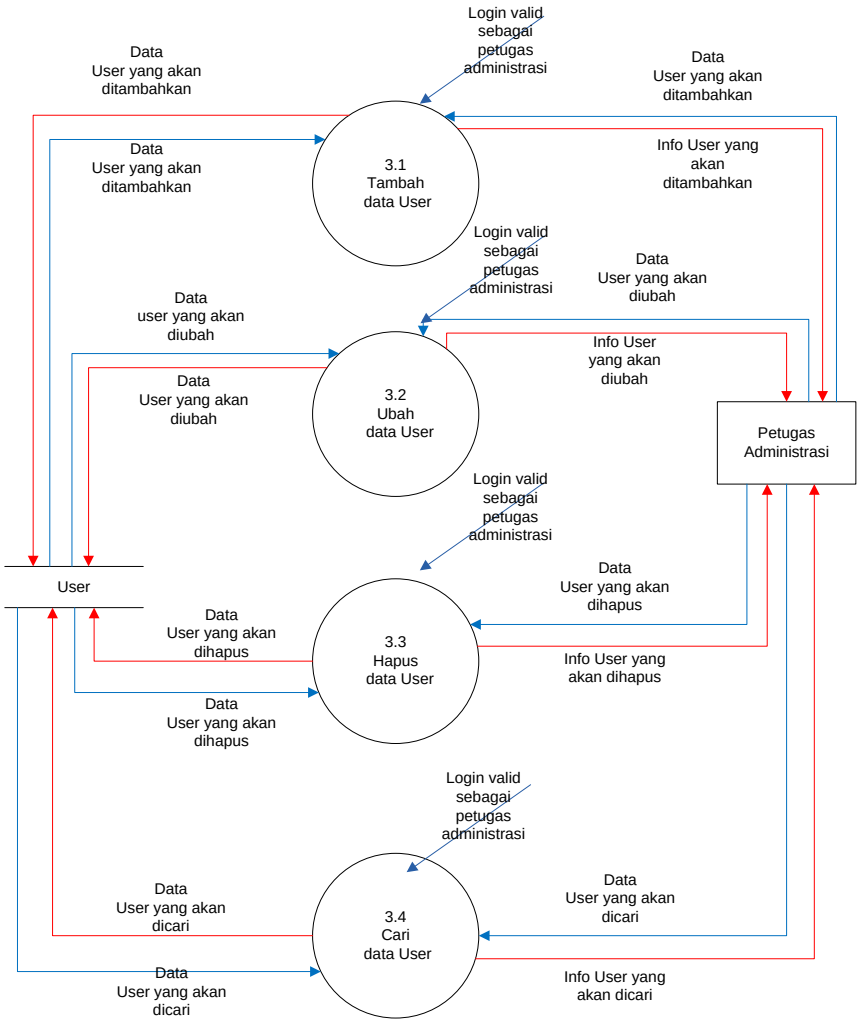
Proses yang terdapat pada DFD level 2 pengolahan data pasien yang terdiri atas proses 2.1 tambah data pasien, proses 2.2 ubah data pasien, proses 2.3 hapus data pasien dan proses 2.4 cari data pasien. DFD Level 2 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 8 Proses Pengolahan data pasien

4. DFD Level 2 Proses Pengolahan data user

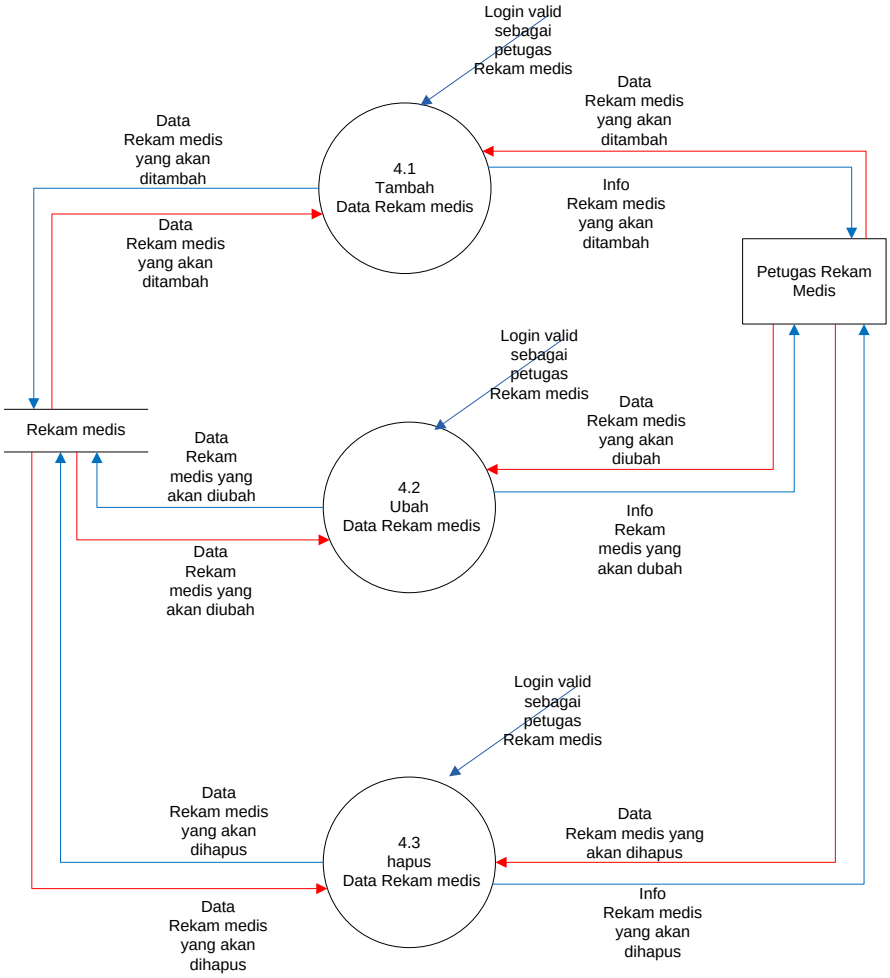
Proses yang terdapat pada DFD level 2 pengolahan data user yang terdiri atas proses 3.1 tambah data user dan proses 3.2 ubah data user dan proses 3.3 hapus data user dan proses 3.4 cari data user. DFD Level 2 dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3. 9 Proses Pengolahan data pasien

5. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Rekam medis

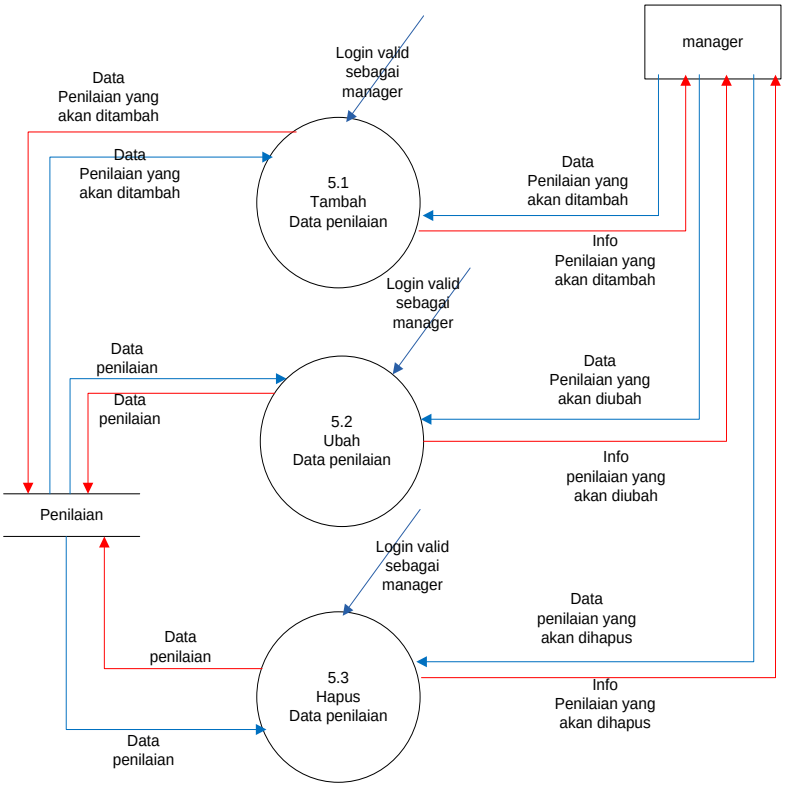
Proses yang terdapat pada DFD level 2 pengolahan data rekam medis yang terdiri atas proses 4.1 tambah data rekam medis dan proses 4.2 ubah data rekam medis dan proses 4.3 hapus rekam medis. DFD Level 3 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 10 Pengolahan data rekam medis

6. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Penilaian

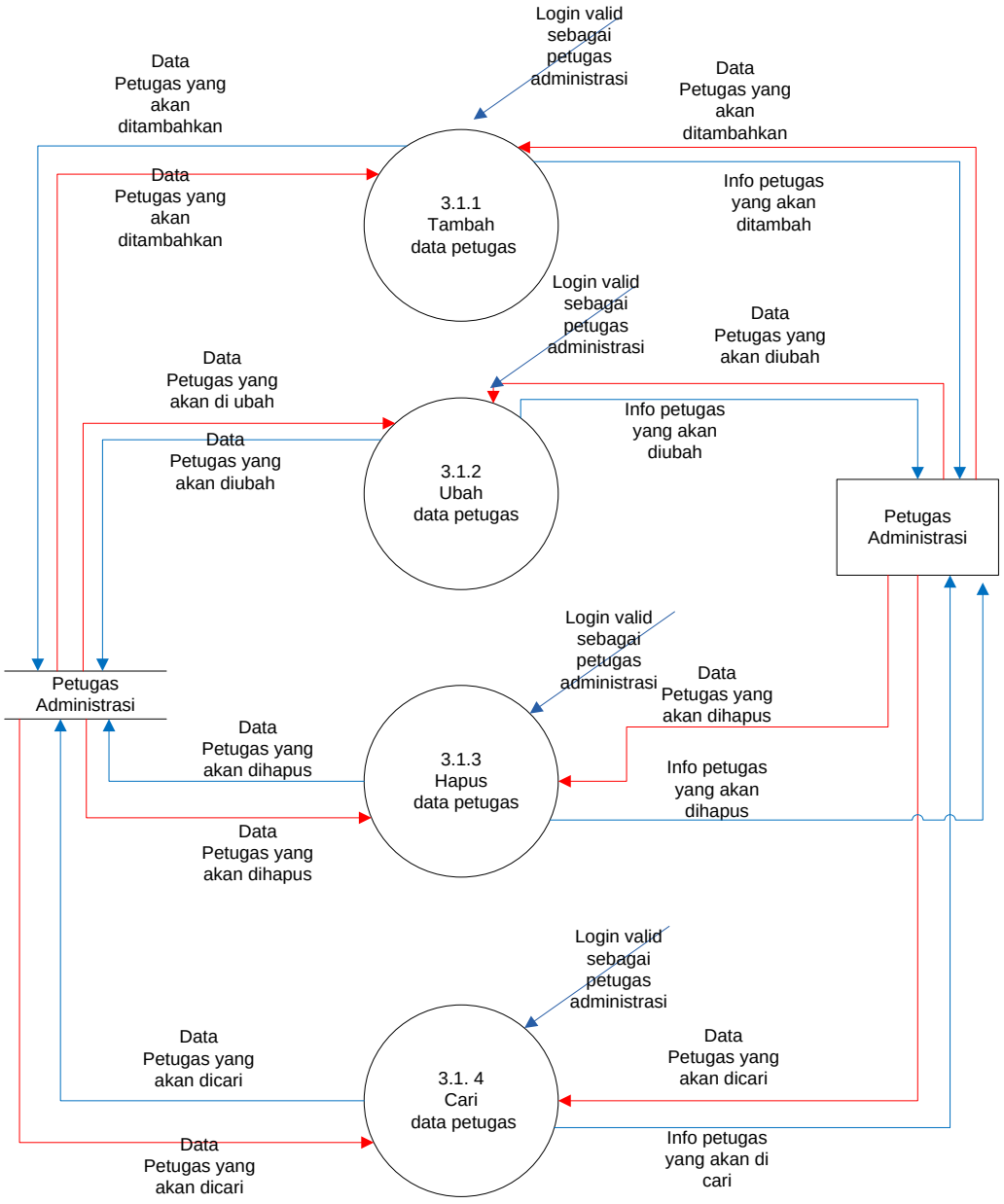
Proses yang terdapat pada DFD level 2 pengolahan data penilaian yang terdiri atas proses 5.1 tambah data penilaian, proses 5.2 ubah data penilaian dan proses 5.3 hapus data penilaian. DFD Level 2 dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3. 11 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Penilaian

7. DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Petugas

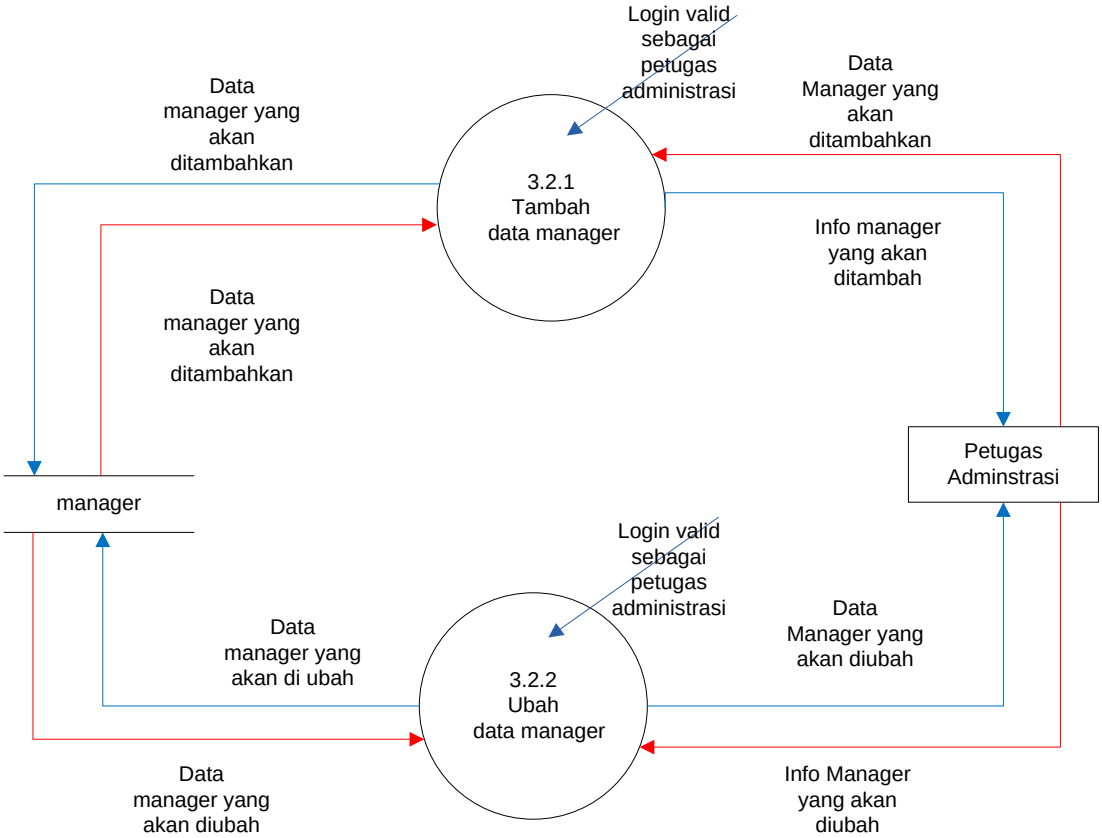
Proses yang terdapat pada DFD level 3 pengolahan data petugas yang terdiri atas proses 3.1.1 tambah data petugas, proses 3.1.2 ubah data petugas, proses 3.1.3 hapus data petugas dan proses 3.1.4 cari data petugas. DFD Level 3 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 12 Pengolahan data Petugas

8. DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Manager

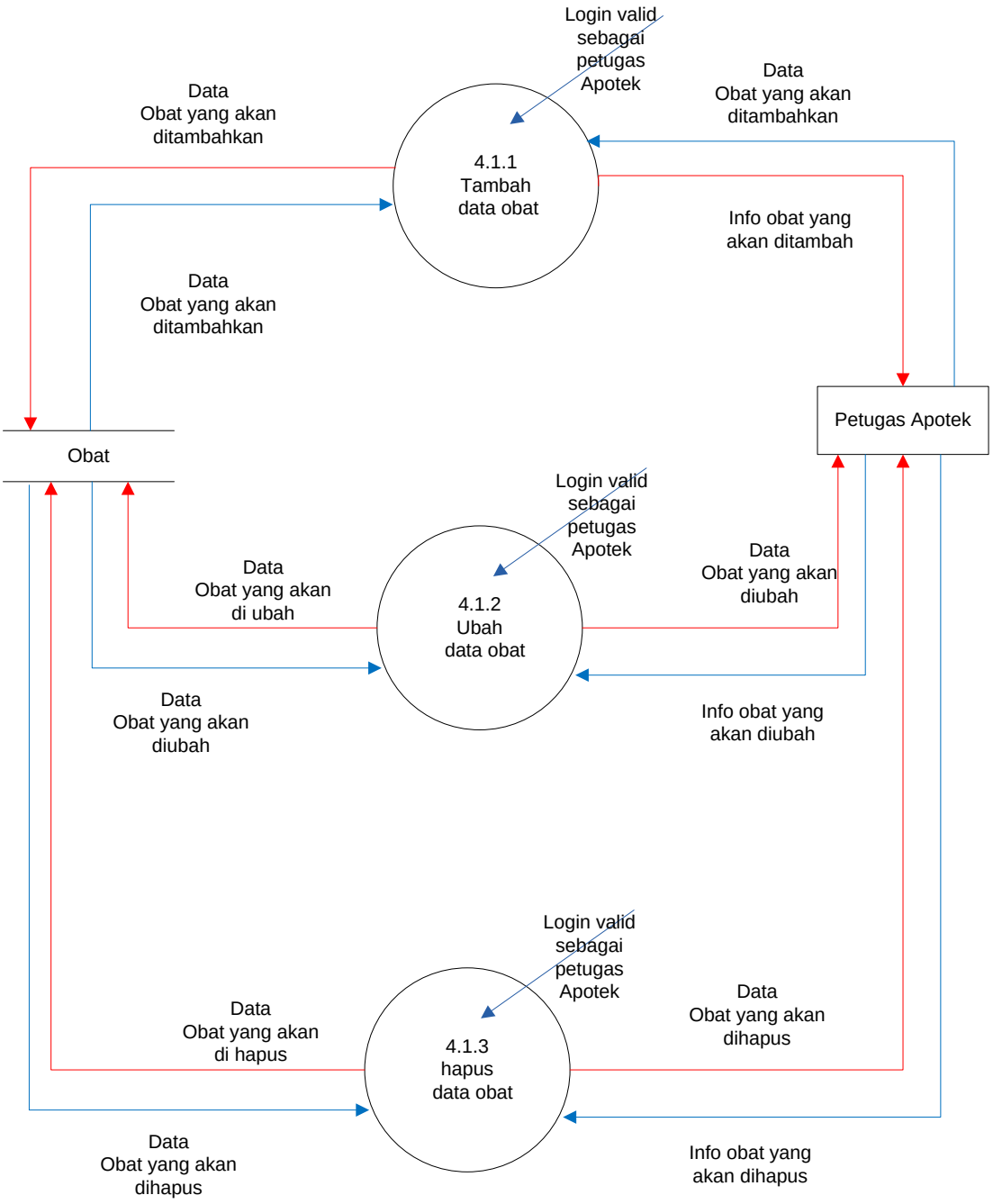
Proses yang terdapat pada DFD level 3 pengolahan data manager yang terdiri atas proses 3.2.1 tambah data manager, proses 3.2.2 ubah data manager. DFD Level 3 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 13 Pengelolaan data manager

9. DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Obat

Proses yang terdapat pada DFD level 3 pengolahan data obat yang terdiri atas proses 4.1.1 tambah data obat, proses 4.1.2 ubah data obat, proses 4.1.3 hapus data obat. DFD Level 3 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.14 Pengolahan data Obat

3.2.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang ada pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada sistem pengaturan dan pengawasan diatas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 12 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Source (Sumber)	Petugas, Manager
	Input	Data Login
	Output	Info Login
2	No. Proses	2.0
	Deskripsi	Proses menuju sistem sesuai dengan data akses yang telah ditentukan
	Logika Proses	1. Pengguna memasukkan data login yang dimiliki yaitu *username*, *password* dan *jabatan*.
	Nama Proses	Pengolahan data pasien
	Source (Sumber)	Petugas pendaftaran.
	Input	Data pasien
	Output	Data pasien yang akan di kelola
	Deskripsi	Proses menuju pengolahan data pasien.
	Logika Proses	1. Petugas melakukan login. 2. Sistem akan memeriksa login petugas, jika sesuai maka petugas dapat masuk ke halaman utama data petugas. 3. Petugas dapat menambah data pasien, mengubah maupun menghapus data pasien.
3	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan data user
	Source (Sumber)	Petugas Administrasi
	Input	Data User (petugas, manager)
	Output	Data User yang akan dikelola
	Deskripsi	Proses menuju pengolahan data user
	Logika Proses	1. User melakukan login valid. 2. Sistem akan menuju halaman utama user. 3. Pada halaman petugas, petugas dapat menambah data petugas, mengubah data

No.	Proses	Keterangan
		petugas, mencari data petugas. 4. Pada halaman manager, manager dapat melihat data petugas, melihat data pasien, mencari data petugas dan mencari pasien.
4	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan data rekam medis
	Source (Sumber)	Data Pasien
	Input	Data rekam medis pasien
	Output	Database rekam medis pasien.
	Deskripsi	Proses menuju pengolahan data rekam medis
	Logika Proses	1. Pengolahan data rekam medis dilakukan oleh petugas rekam medis. 2. Data pasien manual diinput kedalam database komputer sehingga jika data hilang atau terselip, pasien tidak perlu khawatir karena kartu berobat lama akan digantikan dengan yang baru. 3. Data pasien aman karena telah diarsipkan oleh petugas rekam medis.
5	No. Proses	5.0
	Nama Proses	Pengolahan Penilaian
	Source (Sumber)	Manager
	Input	Penilaian prestasi petugas.
	Output	Lama_kerja, Kuesioner, Absensi.
	Deskripsi	Proses menuju pengolahan penilaian prestasi petugas.
	Logika Proses	1. Pengolahan penilaian dilakukan oleh manager dan direktur. 2. Pengajuan penilaian direkomendasikan dari manager. 3. Kriteria penilaian yaitu absensi petugas.
6	No. Proses	6.0
	Nama Proses	Pengolahan laporan
	Source (Sumber)	Petugas, Manager dan Pasien.
	Input	Data yang diolah petugas administrasi
	Output	Laporan dicetak dan di arsipkan.
	Deskripsi	Proses menuju pengolahan laporan pengarsipan
	Logika Proses	1. Berkas yang ada dikumpulkan.

No.	Proses	Keterangan
		2. Data pasien dan data petugas dipisahkan. 3. Laporan dibuat kemudian diberikan kepada manager untuk di paraf, dan dilanjutkan ke direktur untuk disahkan 4. Kemudian setelah disahkan laporan akan dikembalikan ke petugas administrasi untuk diarsipkan kembali.
7	No. Proses	7.0
	Source (Sumber)	Petugas, Manager
	Input	Pengolahan data lupa password
	Output	Menampilkan password baru
	Deskripsi	Proses menuju reset password
	Logika Proses	1. User menuju ke lupa password. 2. User menjawab pertanyaan yang dibuat diawal pada saat di daftarkan. 3. Jika jawaban salah, maka akan muncul alert message " maaf jawaban anda tidak cocok". 4. Jika jawaban benar, maka akan menuju ke tabel password baru. 5. Jika sudah mengganti password, maka akan muncul alert message " selamat, password baru telah diganti". 6. Setelah muncul alert message, maka akan langsung menuju ke halaman utama login.
8	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Source (Sumber)	User (Petugas, Manager)
	Input	Data Login
	Output	Username valid, invalid data login
	Deskripsi	Proses 1.2
	Logika Proses	1. Proses untuk memverifikasi username yang digunakan oleh user. 2. Jika username benar maka sistem akan menuju proses validasi password. 3. Jika username salah maka sistem akan memberikan pesan bahwa username salah.
9	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password

No.	Proses	Keterangan
	Source (Sumber)	Proses 1.1
	Input	Username valid
	Output	Invalid data login, Login Valid
	Deskripsi	User (Petugas dan Manager). proses 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0
	Logika Proses	1. Proses untuk memverifikasi password yang digunakan oleh user. 2. Jika password benar maka sistem akan menuju ke proses selanjutnya. 3. Jika password salah maka sistem akan memberikan pesan bahwa password salah.
10	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengelolaan Data Pasien.
	Source (Sumber)	Petugas Pendaftaran.
	Input	Data Pasien yang ingin dilihat Data Pasien yang berhasil ditambah Data Pasien yang berhasil diubah Data Pasien yang berhasil dihapus
	Output	Info Pasien yang ingin dilihat Info Pasien yang berhasil ditambah Info Pasien yang berhasil diubah Info Pasien yang berhasil dihapus
	Deskripsi	Proses untuk mengelola data Pasien
	Logika Proses	1. Petugas berhasil melakukan login sebagai petugas. 2. Sistem menampilkan halaman dengan hak akses sebagai petugas. 3. Petugas memilih lihat data pasien. 4. Sistem menampilkan data Pasien beserta menu operasional yang bisa lakukan. 5. Untuk pengguna sebagai manager, sistem hanya menampilkan data pasien.
11	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Penambahan Data Pasien
	Source (Sumber)	Petugas pendaftaran
	Input	Data Pasien yang ingin ditambah
	Output	Info Pasien yang berhasil ditambah
	Deskripsi	Proses menambah data Pasien

No.	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tambah Pasien. 2. Kemudian sistem menampilkan halaman tambah Pasien. 3. Petugas *menginputkan* data Pasien baru. 4. Jika sudah sesuai, petugas menekan tombol simpan. 5. Sistem akan menyimpan data Pasien yang telah ditambah kedalam database pasien.
12	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Ubah data Pasien
	Source (Sumber)	Petugas pendaftaran
	Input	Data Pasien yang ingin diubah
	Output	Info Pasien yang berhasil diubah
	Deskripsi	Proses mengubah data Pasien
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu lihat data pasien. 2. Petugas mencari nama pasien yang ingin di ubah. 3. Jika nama pasien telah ditemukan, maka petugas menekan tombol ubah Pasien pada kolom opsi. 4. Kemudian sistem menampilkan data Pasien yang akan diubah. 5. Petugas mengubah data Pasien yang akan diupdate. 6. Jika sudah, Petugas menekan tombol update data. 7. Sistem menyimpan perubahan data pasien.
13	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Penghapusan data Pasien
	Source (Sumber)	Petugas pendaftaran
	Input	Data Pasien yang ingin dihapus
	Output	Info Pasien yang berhasil dihapus
	Deskripsi	Proses menghapus data Pasien
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu lihat data pasien. 2. Petugas mencari nama pasien yang ingin di hapus berdasarkan keputusan manager. 3. Jika nama pasien telah ditemukan, maka petugas menekan tombol hapus Pasien pada kolom opsi.

No.	Proses	Keterangan
		4. Kemudian sistem menampilkan data Pasien yang akan dihapus. 5. Muncul alert message " apakah anda yakin akan menghapus data ? " 6. Jika menekan tombol iya maka data pasien akan terhapus, jika menekan tombol tidak maka sistem akan kembali ke lihat data pasien.
14	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pencarian data Pasien
	Source (Sumber)	Petugas pendaftaran
	Input	Data Pasien yang ingin dicari
	Output	Info Pasien yang berhasil dicari
	Deskripsi	Proses pencarian data Pasien
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu lihat data pasien. 2. Petugas mencari id pasien yang ingin di cari. 3. Jika nama pasien telah diinputkan, maka petugas menekan tombol cari Pasien pada kolom opsi. 4. Kemudian sistem menampilkan data Pasien yang telah dicari.
15	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Penyajian Info User
	Source (Sumber)	Petugas, manager
	Input	Data user yang ingin dilihat
	Output	Info user yang ingin dilihat
	Deskripsi	Proses melihat data user
	Logika Proses	1. User memilih menu user. 2. Kemudian sistem menampilkan halaman User. 3. User dapat melihat data user.
16	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Penambahan Data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas administrasi.
	Input	Data Petugas yang ingin ditambah
	Output	Info Petugas yang berhasil ditambah
	Deskripsi	Proses menambah data Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih tombol tambah Petugas. 2. Kemudian sistem menampilkan halaman

No.	Proses	Keterangan
		tambah Petugas. 3. Petugas *menginputkan* data Petugas. 4. Jika telah sesuai maka admin menekan tombol simpan. 5. Sistem akan menyimpan data Petugas yang telah ditambah.
17	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Pengubahan data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas administrasi
	Input	Data Petugas yang ingin diubah
	Output	Info Petugas yang berhasil diubah
	Deskripsi	Proses mengubah data Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih tombol ubah Petugas. 2. Kemudian sistem menampilkan data Petugas yang akan diubah. 3. Kemudian petugas memilih nama petugas yang akan di ubah dengan menekan tombol ubah yang ada pada kolom opsi. 4. Petugas mengubah data yang akan diubah. 5. Kemudian petugas menekan tombol ubah. 6. Sistem menyimpan perubahan data Petugas.
18	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Penghapusan data Petugas
	Source (Sumber)	petugas administrasi
	Input	Data Petugas yang ingin dihapus
	Output	Info Petugas yang berhasil dihapus
	Deskripsi	Proses menghapus data Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih tombol hapus Petugas sesuai arahan manager. 2. Sistem menampilkan data petugas yang ingin dihapus. 3. Data petugas akan dihapus dari sistem jika petugas telah berhenti atau pindah dari klinik mutiara cikutra. 4. Kemudian admin menekan tombol hapus, kemudian muncul alert message “ anda yakin akan menghapus data petugas ? “. Jika iya , maka sistem akan menghapus data petugas, jika tidak sistem akan menampilkan nama

No.	Proses	Keterangan
		petugas keseluruhan.
19	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Pencarian data Petugas
	Source (Sumber)	Petugas administrasi, manager
	Input	Data Petugas yang ingin dicari
	Output	Info Petugas yang berhasil dicari
	Deskripsi	Proses pencarian data Petugas
	Logika Proses	1. Petugas administrasi memilih tombol hapus petugas sesuai arahan manager. 2. Sistem menampilkan data petugas yang ingin dicari. 3. Data petugas petugas ditemukan
20	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Penambahan Data manager
	Source (Sumber)	Petugas administrasi.
	Input	Data manager yang ingin ditambah
	Output	Info manager yang berhasil ditambah
	Deskripsi	Proses menambah data manager
	Logika Proses	1. Petugas Administrasi memilih tombol tambah Petugas. 2. Kemudian sistem menampilkan halaman tambah manager. 3. Petugas *menginputkan* data manager. 4. Jika telah sesuai maka admin menekan tombol simpan. 5. Sistem akan menyimpan data manager yang telah ditambah.
21	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Pengubahan data manager
	Source (Sumber)	Petugas administrasi
	Input	Data manager yang ingin diubah
	Output	Info manager yang berhasil diubah
	Deskripsi	Proses mengubah data manager
	Logika Proses	1. manager memilih tombol ubah Petugas. 2. Kemudian sistem menampilkan data manager yang akan diubah. 3. Kemudian manager memilih nama manager yang akan di ubah dengan menekan tombol

No.	Proses	Keterangan
		ubah yang ada pada kolom opsi. 4. manager mengubah data yang akan diubah. 5. Kemudian manager menekan tombol ubah. 6. Sistem menyimpan perubahan data manager.
22	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Pengelolaan Data rekam medis
	Source (Sumber)	Dokter, petugas rekam medis
	Input	Data rekam medis yang ingin dilihat
	Output	Info rekam medis yang ingin dilihat
	Deskripsi	Proses untuk mengelola data rekam medis
	Logika Proses	1. Petugas rekam medis berhasil melakukan login. 2. kemudian sistem menampilkan halaman dengan hak akses petugas. 3. Petugas memilih menu rekam medis pasien. 4. Sistem menampilkan data pasien. 5. Petugas *menginputkan* diagnosa pasien sesuai apa yang telah ditulis oleh dokter. 6. Jika sudah, petugas menekan tombol save. 7. Data pasien tersimpan pada database.
23	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengubahan data rekam medis
	Source (Sumber)	Dokter, Petugas rekam medis.
	Input	Data rekam medis yang ingin di ubah
	Output	Info rekam medis yang ingin diubah
	Deskripsi	Proses mengubahan data rekam medis
	Logika Proses	1. Data rekam medis yang ada akan diubah, mungkin pada saat pasien berobat kembali 2. Data rekam medis lama akan tersimpan tanpa harus menimpa data rekam medis awal.
24	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Penambahan data obat
	Source (Sumber)	Dokter, Petugas Apotek
	Input	Data obat yang ingin di tambah
	Output	Info data obat yang ingin di tambah
	Deskripsi	Proses penambahan data obat
	Logika Proses	1. Petugas Apotek berhasil melakukan login. 2. kemudian sistem menampilkan halaman

No.	Proses	Keterangan
		dengan hak akses petugas. 3. Petugas memilih menu tambah data obat. 4. Sistem menampilkan data obat. 5. Petugas *menginputkan* data obat. 6. Jika sudah, petugas menekan tombol save. Data obat tersimpan pada database.
25	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Ubah data obat
	Source (Sumber)	Dokter, Petugas Apotek
	Input	Data obat yang ingin di ubah
	Output	Info data obat yang ingin di ubah
	Deskripsi	Proses ubah data obat
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu lihat data obat. 2. Sistem menampilkan menu lihat data obat. 3. Terdapat tombol ubah data. 4. Petugas menekan tombol ubah data, sistem akan menuju ke ubah data obat. 5. Petugas mengubah data obat atau mengupdate stok obat. 6. Jika sudah, petugas menekan tombol save. Data obat tersimpan pada database.
26	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Hapus data obat
	Source (Sumber)	Dokter, Petugas Apotek
	Input	Data obat yang ingin di hapus
	Output	Info data obat yang ingin di hapus
	Deskripsi	Proses hapus data obat
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu lihat data obat. 2. Sistem menampilkan menu lihat data obat. 3. Terdapat tombol hapus data. 4. Petugas menekan tombol hapus data, sistem akan mengeluarkan pesan pemberitahuan " Apakah anda yakin akan menghapus data obat ? ". 5. Jika iya, maka data obat akan terhapus dari database. Jika tidak maka sistem akan menampilkan lihat data obat.
27	No. Proses	5.1

No.	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Tambah Data Penilaian
	Source (Sumber)	Petugas, manager
	Input	Data penilaian
	Output	Info penilaian
	Deskripsi	Petugas, manager
	Logika Proses	1. Petugas menginputkan data penilaian kedalam database. 2. Data yang diinputkan petugas yaitu id_penilaian, lama_kerja, absensi. 3. Jika pengisian data penilaian telah sesuai maka data akan tersimpan dalam database. 4. Jika pengisian data tidak lengkap maka sistem akan memberikan informasi untuk melengkapi data yang akan ditambahkan.
28	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Ubah Data Penilaian
	Source (Sumber)	Petugas administrasi, manager
	Input	Data Penilaian.
	Output	Info Penilaian.
	Deskripsi	Petugas administrasi, Manager
	Logika Proses	1. Petugas melakukan pencarian data penilaian yang akan diubah. 2. setelah data ditemukan data penilaian petugas diubah lalu menyimpannya kedalam database. 3. Jika pengisian data tidak lengkap maka sistem akan memberikan informasi untuk melengkapi data penilaian yang akan diubah.
29	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Hapus Data Penilaian
	Source (Sumber)	Petugas administrasi, manager
	Input	Data Penilaian.
	Output	Info Penilaian.
	Deskripsi	Petugas, Manager
	Logika Proses	1. Petugas melakukan pencarian data penilaian yang akan diubah. 2. setelah data ditemukan data penilaian petugas dihapus.

No.	Proses	Keterangan
		3. Jika pengisian data tidak lengkap maka sistem akan memberikan informasi untuk melengkapi data penilaian yang akan dihapus. 4. Kemudian sistem akan menampilkan pesan "Anda Yakin?" 5. Lalu petugas memilih iya untuk menghapus data penilaian. 6. Sistem kemudian menyimpan data penlaian yang berhasil dihapus.
30	No. Proses	5.1.1
	Nama Proses	Update data Absensi
	Source (Sumber)	Petugas Administrasi
	Input	Data absensi yang ingin di tambah
	Output	Info data absensi yang ingin di tambah
	Deskripsi	Proses penambahan data absensi
	Logika Proses	1. Petugas absensi berhasil melakukan login. 2. kemudian sistem menampilkan halaman dengan hak akses petugas. 3. Petugas memilih menu tambah data absensi. 4. Sistem menampilkan data absensi. 5. Petugas *menginputkan* data absensi. 6. Jika sudah, petugas menekan tombol update. Data obat tersimpan pada database.
31	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Pengolahan laporan.
	Source (Sumber)	Petugas administrasi, manager
	Input	Data laporan.
	Output	Info laporan.
	Deskripsi	Petugas administrasi, manager
	Logika Proses	1. Proses pengolahan laporan diolah dalam bentuk grafik. 2. Proses pengolahan laporan di tampilkan berupa file.
32	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Lihat laporan
	Source (Sumber)	Petugas, manager
	Input	Data laporan.
	Output	Info laporan.

No.	Proses	Keterangan
	Deskripsi	Petugas, manager.
	Logika Proses	1. Berkas dibuat untuk mengetahui evaluasi petugas selama enam bulan. 2. Melalui hasil laporan, manager dapat mengambil keputusan. 3. Jika baik dan memenuhi target, maka petugas mendapatkan promosi jabatan atau bonus.

3.2.5 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog data tentang fakta yang membutuhkan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem yang lengkap.Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam data flow diagram (DFD). Arus data yang ada dalam data flow diagram (DFD) sifatnya adalah global, hanya ditunjukkan arus datanya saja. Kamus data untuk DFD Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 13 Kamus Data Sistem Informasi di Klinik Mutiara Cikutra Bandung

No.	Nama Aliran Data	Data Login
1	Digunakan Pada	Petugas, Manager – proses 1.0
	Deskripsi	Berisi Data Login
	Struktur Data	username, password, jabatan
	Username Password Jabatan	{‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9} {‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9} {‘A-Z’ | ‘a-z’ }
	Nama Aliran Data	**Data Lupa Password**
2	Digunakan Pada	Petugas, Manager – proses 2.0
	Deskripsi	Berisi Data Lupa Password
	Struktur Data	username, password
	Username Password	{‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9} {‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Pasien yang ingin dilihat**
3	Digunakan Pada	Petugas pendaftaran, Manager – proses 3.3
	Deskripsi	Berisi data pasien yang ingin dilihat

	Struktur Data	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter
	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’ } Date {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Pasien yang akan ditambah**
4	Digunakan Pada	Petugas pendaftaran– proses 3.3.1
	Deskripsi	Berisi data pasien yang akan ditambah
	Struktur Data	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter
	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’ } Date {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Pasien yang akan diubah**
5	Digunakan Pada	Petugas Pendaftaran– proses 3.3.2
	Deskripsi	Berisi data pasien yang akan diubah
	Struktur Data	id_pasien,

		nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter
	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’ } Date {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Pasien yang akan dihapus**
6	Digunakan Pada	Petugas Pendaftaran – proses 3.3.3
	Deskripsi	Berisi data pasien yang akan dihapus
	Struktur Data	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter
	id_pasien, nama_pasien, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat_pasien, penyakit_diderita, id_rekam, id_dokter	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’ } Date {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Petugas yang ingin dilihat**
7	Digunakan Pada	Petugas Administrasi, Petugas – proses 3.1.1
	Deskripsi	Berisi data Petugas
	Struktur Data	Id_petugas, Nama_petugas,

		Password, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian
	Id_petugas, Nama_petugas, Password, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian	{0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Petugas yang akan ditambah**
8	Digunakan Pada	Petugas Administrasi – proses 3.1.2
	Deskripsi	Berisi data Petugas yang akan ditambah
	Struktur Data	Id_petugas, Nama_petugas, Password, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian
	Id_petugas, Nama_petugas, Password, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian	{0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} Date {0-9} {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Petugas yang akan diubah**
9	Digunakan Pada	Petugas Administrasi, Petugas – proses 3.1.3
	Deskripsi	Berisi data petugas yang akan diubah
	Struktur Data	Id_petugas, Nama_petugas, Jabatan,

		Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian
	Id_petugas, Nama_petugas, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian	{0-9} {‘A-Z’	‘a-z’} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} Date {0-9} {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Petugas yang akan dihapus**
10	Digunakan Pada	Petugas Administrasi – proses 3.1.4
	Deskripsi	Berisi data Petugas yang akan dihapus
	Struktur Data	Id_petugas, Nama_petugas, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian
	Id_petugas, Nama_petugas, Jabatan, Alamat_petugas, Tanggal_masuk, No_telp, Id_pasien, Id_penilaian	{0-9} {‘A-Z’	‘a-z’} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} Date {0-9} {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Manager yang akan ditambah**
11	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 3.2.1
	Deskripsi	Berisi data manager yang akan ditambah
	Struktur Data	Id_manager Nama_manager Password Jabatan No_telp Id_petugas Id_penilaian
	Id_manager	{0-9}

	Nama_manager Password Jabatan No_telp Id_petugas Id_penilaian	{‘A-Z’	‘a-z’} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Manager yang akan diubah**
12	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 3.2.2
	Deskripsi	Berisi manager
	Struktur Data	Id_manager Nama_manager Jabatan No_telp Id_petugas Id_penilaian
	Id_manager Nama_manager Jabatan No_telp Id_petugas Id_penilaian	{0-9} {‘A-Z’	‘a-z’} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Manager yang akan dihapus**
13	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 3.2.3
	Deskripsi	Berisi data manager
	Struktur Data	Id_manager Nama_manager Jabatan No_telp Id_petugas Id_penilaian
	Id_manager Nama_manager Jabatan No_telp Id_petugas Id_penilaian	{0-9} {‘A-Z’	‘a-z’} {‘A-Z’	‘a-z’ } {0-9} {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Dokter yang akan ditambah**
14	Digunakan pada	Dokter – proses 3.2.1
	Deskripsi	Berisi data dokter yang akan ditambah
	Struktur Data	Id_dokter Spesialis Alamat_dokter No_telp

		Id_rekam Id_jadwal
	Id_dokter Spesialis Alamat_dokter No_telp Id_rekam Id_jadwal	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {0-9} { 0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Dokter yang akan diubah**
15	Digunakan pada	Dokter – proses 3.2.2
	Deskripsi	Berisi data dokter yang akan diubah
	Struktur Data	Id_dokter Spesialis Alamat_dokter No_telp Id_rekam Id_jadwal
	Id_dokter Spesialis Alamat_dokter No_telp Id_rekam Id_jadwal	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {0-9} { 0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Dokter yang akan dihapus**
16	Digunakan pada	Dokter – proses 3.2.2
	Deskripsi	Berisi data dokter yang akan dihapus
	Struktur Data	Id_dokter Spesialis Alamat_dokter No_telp Id_rekam Id_jadwal
	Id_dokter Spesialis Alamat_dokter No_telp Id_rekam Id_jadwal	{ 0-9} {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {0-9} { 0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Rekam Medis yang ingin dilihat**
	Digunakan pada	Petugas Rekam Medis – proses 4.1
	Deskripsi	Berisi data rekam medis yang ingin dilihat
	Struktur Data	Id_rekam Tanggal_berobat

17		Nama_pasien Terapi Diagnose_dokter Pemantauan Id_dokter Id_pasien
	Id_rekam Tanggal_berobat Nama_pasien Terapi Diagnose_dokter Pemantauan Id_dokter Id_pasien	{0-9} Date {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Rekam Medis yang ingin ditambah**
18	Digunakan pada	Petugas Rekam Medis – proses 4.2
	Deskripsi	Berisi data rekam medis yang ingin dilihat
	Struktur Data	Id_rekam Tanggal_berobat Nama_pasien Terapi Diagnose_dokter Pemantauan Id_dokter Id_pasien
	Id_rekam Tanggal_berobat Nama_pasien Terapi Diagnose_dokter Pemantauan Id_dokter Id_pasien	{0-9} Date {‘A-Z’	‘a-z’ } {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {‘A-Z’	‘a-z’	0-9} {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Rekam Medis yang ingin diubah**
19	Digunakan pada	Petugas Rekam Medis – proses 4.3
	Deskripsi	Berisi data rekam medis yang ingin dilihat
	Struktur Data	Id_rekam Tanggal_berobat Nama_pasien Terapi Diagnosa_dokter Pemantauan Id_dokter

		Id_pasien
	Id_rekam Tanggal_berobat Nama_pasien Terapi Diagnose_dokter Pemantauan Id_dokter Id_pasien	{0-9} Date {‘A-Z’ | ‘a-z’ } {‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9} {‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9} {‘A-Z’ | ‘a-z’ | 0-9} {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Penilaian yang akan ditambah**
20	Digunakan pada	Manager – proses 5.2
	Deskripsi	Berisi data penilaian yang akan ditambah
	Struktur Data	Id_penilaian Lama_kerja Kuesioner Id_petugas Jumlah_kehadiran
	Id_penilaian Lama_kerja Kuesioner Id_petugas Jumlah_kehadiran	{0-9} Date {‘A-Z’ | ‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Penilaian yang akan diubah**
21	Digunakan pada	Manager – proses 5.3
	Deskripsi	Berisi data penilaian yang akan diubah
	Struktur Data	Id_penilaian Lama_kerja Kuesioner Id_petugas Jumlah_kehadiran
	Id_penilaian Lama_kerja Kuesioner Id_petugas Jumlah_kehadiran	{0-9} Date {‘A-Z’ | ‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Penilaian yang akan dihapus**
22	Digunakan pada	Manager – proses 5.4
	Deskripsi	Berisi data penilaian yang akan dihapus
	Struktur Data	Id_penilaian Lama_kerja Kuesioner Id_petugas Jumlah_kehadiran

	Id_penilaian Lama_kerja Kuesioner Id_petugas Jumlah_kehadiran	{0-9} Date {‘A-Z’ | ‘a-z’ } {0-9} { 0-9}
	Nama Aliran Data	**Data jadwal_dokter**
23	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 3.4.1
	Deskripsi	Berisi data jadwal_dokter
	Struktur Data	Id_jadwal Hari Id_dokter
	Id_jadwal Hari Id_dokter	{0-9} Date {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data jadwal dokter yang akan dipilih**
24	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 5.2.1
	Deskripsi	Berisi data jadwal dokter yang akan dipilih
	Struktur Data	Id_jadwal Hari Id_dokter
	Id_jadwal Hari Id_dokter	{0-9} Date {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Absensi yang ingin dilihat**
25	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 5.0
	Deskripsi	Berisi data absensi yang ingin dilihat
	Struktur Data	Jumlah_kehadiran, Bulan_kerja, Tahun_kerja, Id_penilaian, Id_petugas
	Jumlah_kehadiran, Bulan_kerja, Tahun_kerja, Id_penilaian, Id_petugas	{0-9} Date Date {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Absensi yang akan ditambah**
26	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 5.1
	Deskripsi	Berisi data absensi yang akan ditambah
	Struktur Data	Jumlah_kehadiran, Bulan_kerja, Tahun_kerja, Id_penilaian,

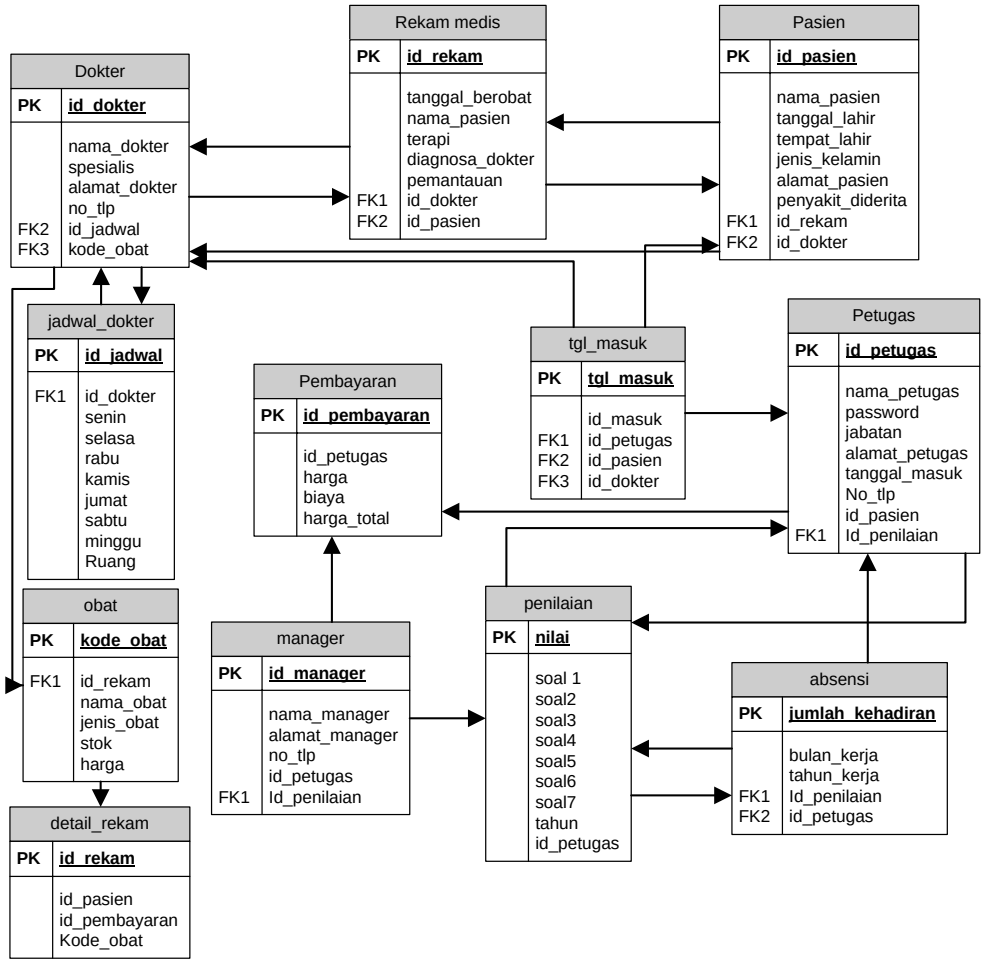
		Id_petugas
	Jumlah_kehadiran, Bulan_kerja, Tahun_kerja, Id_penilaian, Id_petugas	{0-9} Date Date {0-9} {0-9}
	Nama Aliran Data	**Data Absensi yang akan diupdate**
27	Digunakan pada	Petugas Administrasi – proses 5.2
	Deskripsi	Berisi data absensi yang akan diupdate
	Struktur Data	Jumlah_kehadiran, Bulan_kerja, Tahun_kerja, Id_penilaian, Id_petugas
	Jumlah_kehadiran, Bulan_kerja, Tahun_kerja, Id_penilaian, Id_petugas	{0-9} Date Date {0-9} {0-9}

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis.Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada[5].

3.3.1 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang memiliki primary key (kunci utama) yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field (atribut) kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi dari sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 15 Diagram Skema Relasi Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra Bandung

3.3.2 Struktur Tabel

Struktur tabel dalam Sistem Informasi Klinik Mutiara Cikutra adalah sebagai berikut:

1. Tabel pasien

Tabel pasien digunakan untuk mencatat data pasien. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data pasien dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 14 Data Pasien

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_pasien	Varchar	7	Primary key	Not Null
Nama_pasien	Varchar	30	-	
Alamat	Varchar	30	-	
Jenis_Kelamin	Varchar	15		
Tempat_lahir	Varchar	30	-	
Tanggal_lahir	Date		-	
Penyakit_diderita	Varchar	300	-	
Id_rekam	Varchar	7	Foreign Key references dari tabel rekam medis	
Id_dokter	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel dokter	

2. Tabel petugas

Tabel petugas digunakan untuk mencatat data petugas. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data petugas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 15 Data petugas

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_petugas	Varchar	5	Primary Key	Not Null
Nama_petugas	Varchar	30	-	
Password	Varchar	30	-	
Jabatan	Varchar	20	-	
Alamat	Varchar	30	-	
No_tlp	Varchar	12	-	
Tanggal_masuk	Date	0	-	
Id_penilaian	Varchar	7	Foreign Key references dari tabel penilaian	

3. Tabel rekam_medis

Tabel rekam medis digunakan untuk mencatat data rekam medis. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data rekam medis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 16 Data rekam_medis

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_rekam	Varchar	5	Primary Key	Not Null
Tanggal_berobat	Date	0	-	
Diagnosa_dokter	Varchar	300	-	
Therapi	Varchar	300	-	
Pemantauan	varchar	300	-	
Id_dokter	Varchar	7	Foreign Key references dari tabel dokter	
Id_pasien	Varchar	7	Foreign Key references dari tabel pasien	

4. Tabel dokter

Tabel daftar_petugas digunakan untuk mencatat data petugas. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data petugas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 17 Tabel Dokter

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_dokter	Varchar	5	Primary Key	Not Null
Nama_dokter	Varchar	30	-	
Alamat	Varchar	30	-	
Spesialis	Varchar	30	-	
Telephone	varchar	12	-	
Id_rekam	Varchar	7	Foreign Key references dari tabel rekam	

			medis	
Id_jadwal	Varchar	2	Foreign Key references dari tabel jadwal	

5. Tabel manager

Tabel manager digunakan untuk mencatat data manager. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data manager dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 18 Manager

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_manager	Varchar	5	Primary Key	Not Null
Nama_manager	Varchar	30	-	
Password	Varchar	30		
Alamat	Varchar	30	-	
Telephone	Varchar	12	-	
Id_penilaian	Varchar	2	Foreign Key references dari tabel penilaian	

6. Tabel penilaian

Tabel penilaian digunakan untuk mencatat data penilaian terhadap petugas klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data penilaian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 19 Penilaian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Nilai	Integer	2	Primary Key	Not Null
Tahun	Varchar	4	-	
Soal1	Integer	2	-	
Soal2	Integer	2	-	
Soal3	Integer	2	-	
Soal4	Integer	2		
Soal5	Integer	2		
Soal6	Integer	2		

Soal7	Integer	2		
Id_petugas	Integer	5	Foreign Key references dari tabel petugas	

7. Tabel Jadwal_dokter

Tabel jadwal_dokter digunakan untuk mencatat data jadwal praktek dokter di klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat jadwal praktek dokter dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 20 jadwal_dokter

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_jadwal	Varchar	5	Primary Key	Not Null
Hari	Varchar	30	-	
Ruang	Varchar	10	-	
Id_dokter	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel dokter	

8. Tabel Pembayaran

Tabel pembayaran digunakan untuk membayar biaya obat dan konsultasi di klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat pembayaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 21 Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_pembayaran	Integer	5	Primary Key	Not Null
Id_Petugas	Integer	5	-	
Harga_Konsultasi	Double	-	-	
Biaya	Varchar	5	-	
Id_dokter	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel	

			dokter	

9. Tabel Obat

Tabel obat digunakan untuk membayar biaya obat dan konsultasi di klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat pembayaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 22 Tabel Obat

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_pembayaran	Integer	5	Primary Key	Not Null
Id_Petugas	Integer	5	-	
Harga_Konsultasi	Double	-	-	
Biaya	Varchar	5	-	
Id_dokter	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel dokter	

10. Tabel detail rekam medis

Tabel detail_rekam digunakan untuk menyimpan biaya obat dan konsultasi di klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat tabel detail_obat dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 23 Detail_Rekam

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Kode_obat	Integer	5	Primary Key	Not Null
Id_pasien	Integer	5	-	
Id_pembayaran	Double	-	-	
Id_rekam	Varchar	5	-	

11. Tabel Absensi

Tabel absensi digunakan untuk mengihitung kehadiran petugas di klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat absensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 24 Tabel absensi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Id_petugas	Integer	5	Primary Key	Not Null
Tahun	Integer	5	-	
Bulan	Double	-	-	
Jumlah_kehadiran	Varchar	5	-	
Sakit	Varchar	5	-	
Izin	Varchar	5	-	
Tanpa_ket	Varchar	5	-	

12. Tabel Tgl_masuk

Tabel tgl_masuk digunakan untuk mencatat tgl_masuk petugas, pasien dan dokter di klinik. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat tgl_masuk dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 25 tgl_masuk

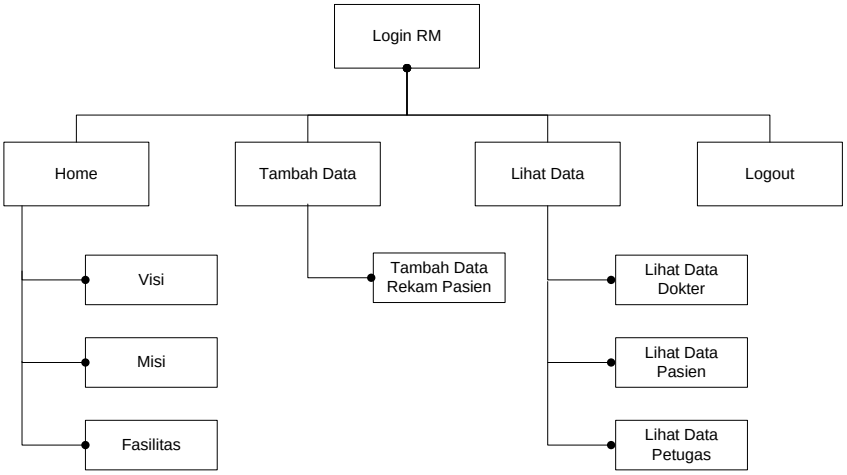
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
Tgl_masuk	Date		Primary Key	Not Null
Id_masuk	Varchar	7	-	
Id_pasien	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel dokter	
Id_petugas	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel petugas	
Id_dokter	Varchar	5	Foreign Key references dari tabel dokter	

3.4 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu dalam sistem informsi klinik mutiara cikutra adalah sebagai berikut.

3.4.1 Perancangan Struktur Menu Petugas Rekam Medis

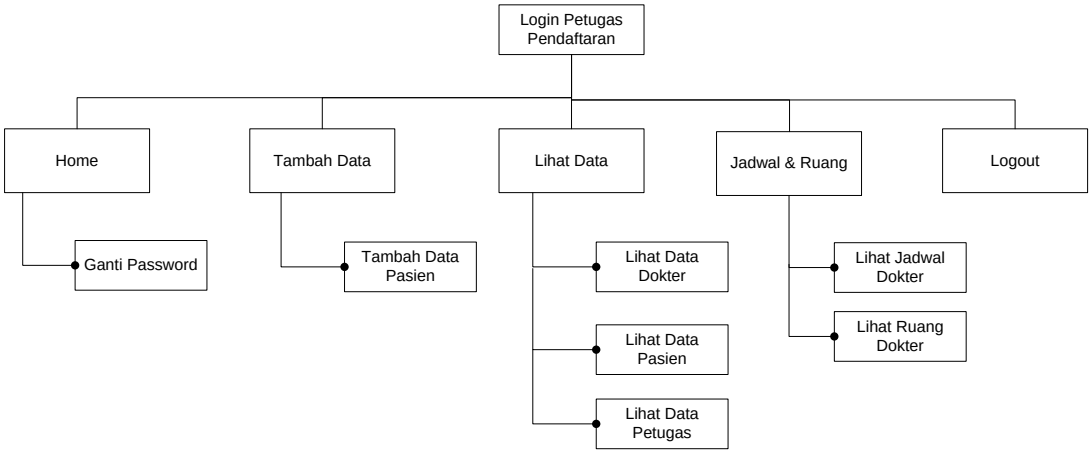
Perancangan struktur menu Petugas Rekam medis adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan level pengguna Rekam medis. Perancangan struktur menu Rekam medis dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3. 16 Perancangan Struktur Menu Rekam medis

3.4.2 Perancangan Struktur Menu Petugas Pendaftaran

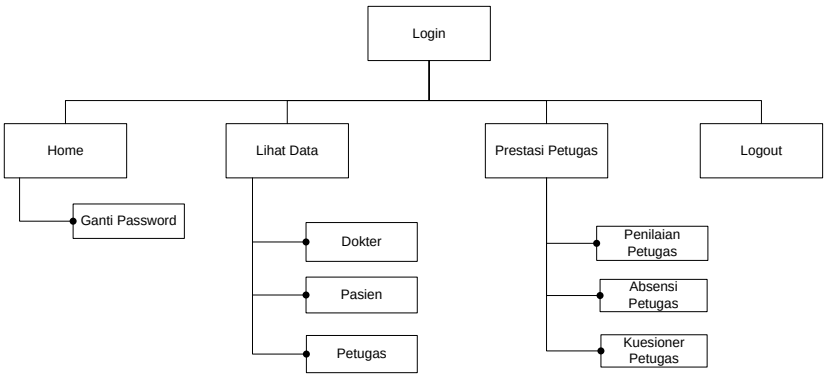
Perancangan struktur menu Petugas Resepsionis adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan level pengguna Pendaftaran. Perancangan struktur menu Resepsionis dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3. 17 Perancangan Struktur Menu Petugas Pendaftaran

3.4.3 Perancangan Struktur Menu Manager

Perancangan struktur menu Manager adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan level pengguna Manager. Perancangan struktur menu Manager dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3. 18 Perancangan Struktur Menu Manager

3.5 Perancangan Antarmuka

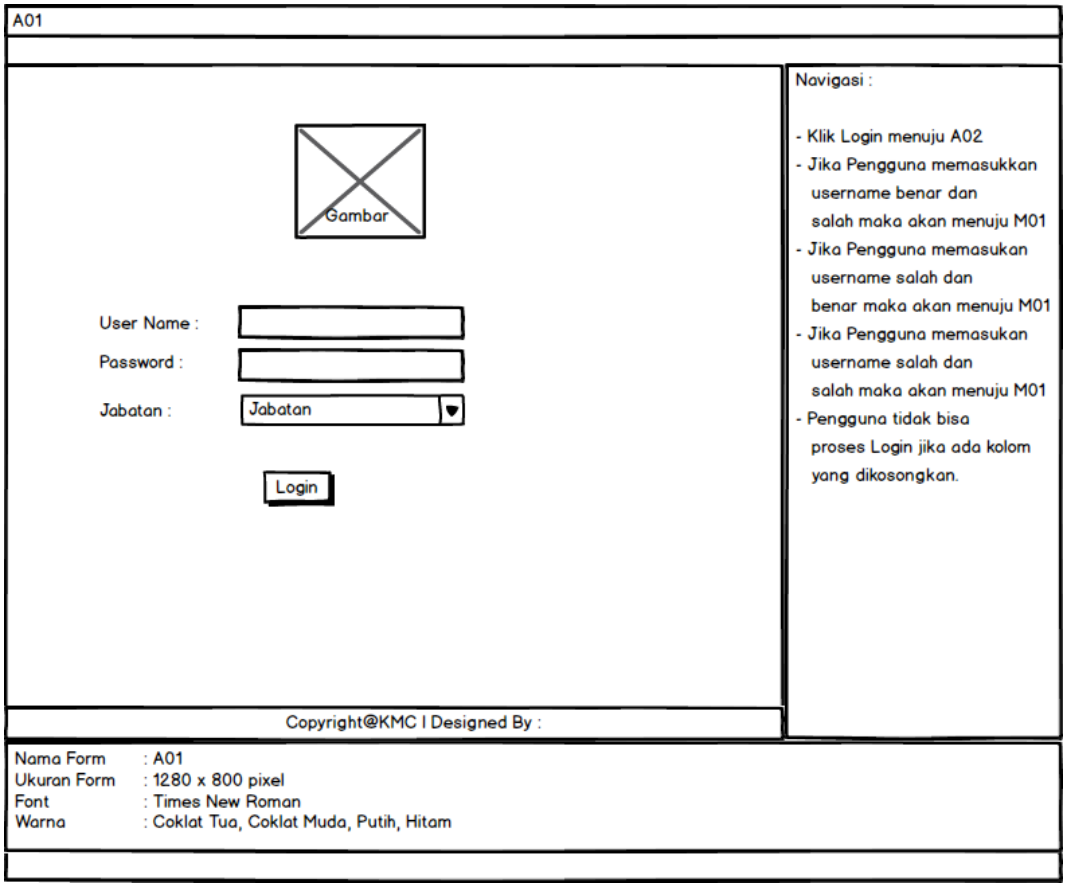
Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan tampilan program yang akan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem yang dibuat. Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik input maupun output yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan.Perancangan Antarmuka dalam sistem informasi klinik mutiara cikutra akan dibahas sebagai berikut

3.5.1 Perancangan Antarmuka Untuk Pengguna Sebagai Petugas

Perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai Petugas adalah :

1. Perancangan Antarmuka Halaman Login

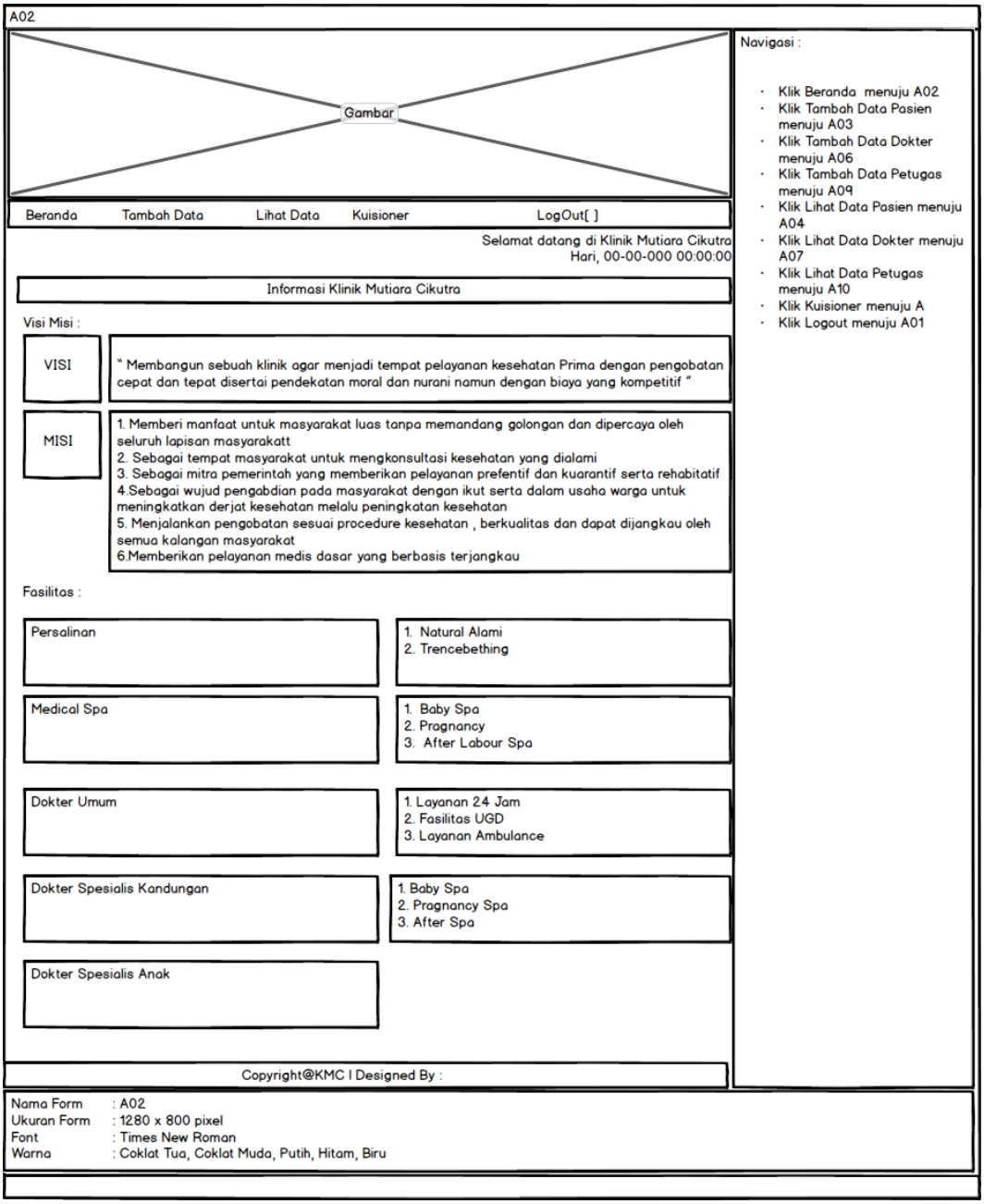
   Perancangan antarmuka halaman login adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai petugas melakukan proses login dengan carapetugas memasukkan username dan password seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.19Perancangan antarmuka halaman login

2. Perancangan Antarmuka Home Petugas pendaftaran

   Perancangan antarmuka home petugas adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai petugas melakukan proses login dengan carapetugasmelihat visi, misi serta fasilitas yang ada seperti yang terlihat pada gambar berikut

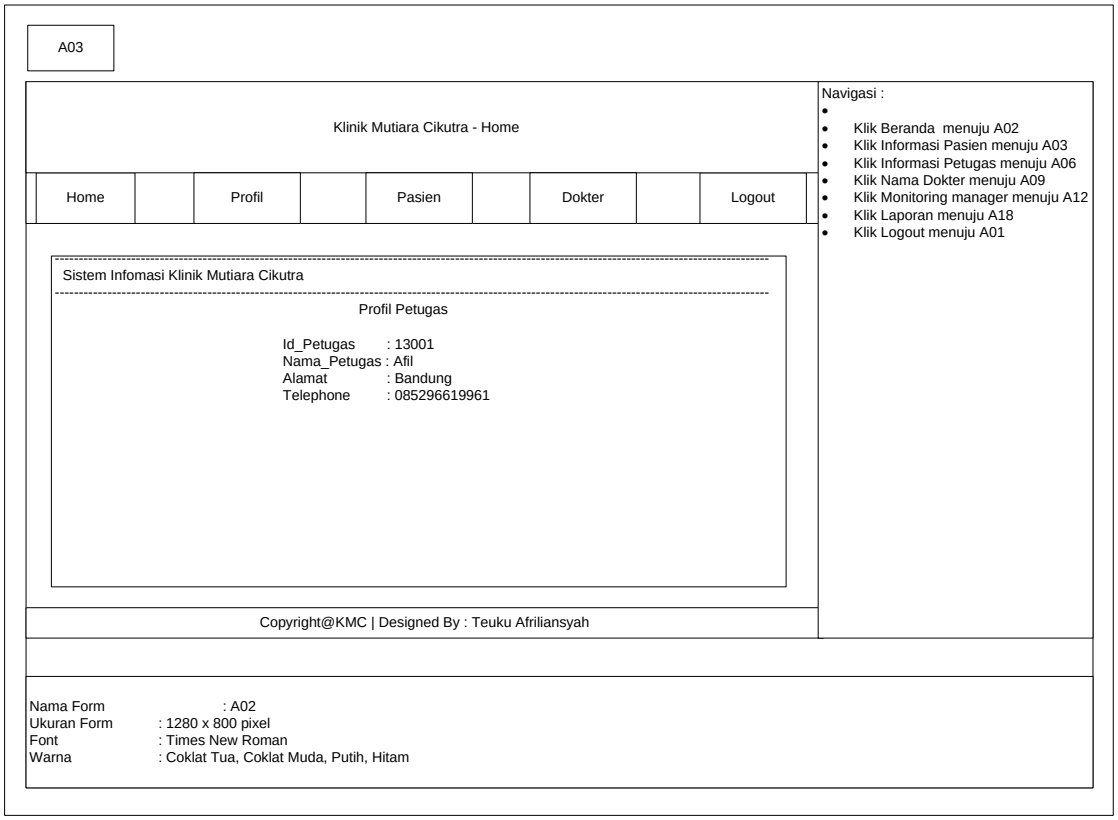


Gambar 3.20 Perancangan antarmuka home

3. Perancangan Antarmuka Profil Petugas pendaftaran

   Perancangan antarmuka profil petugas adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai petugas melakukan proses melihat profil petugas dengan cara petugasmenuju tab profil, kemudian akan tampil 3 menu tab, kemudian

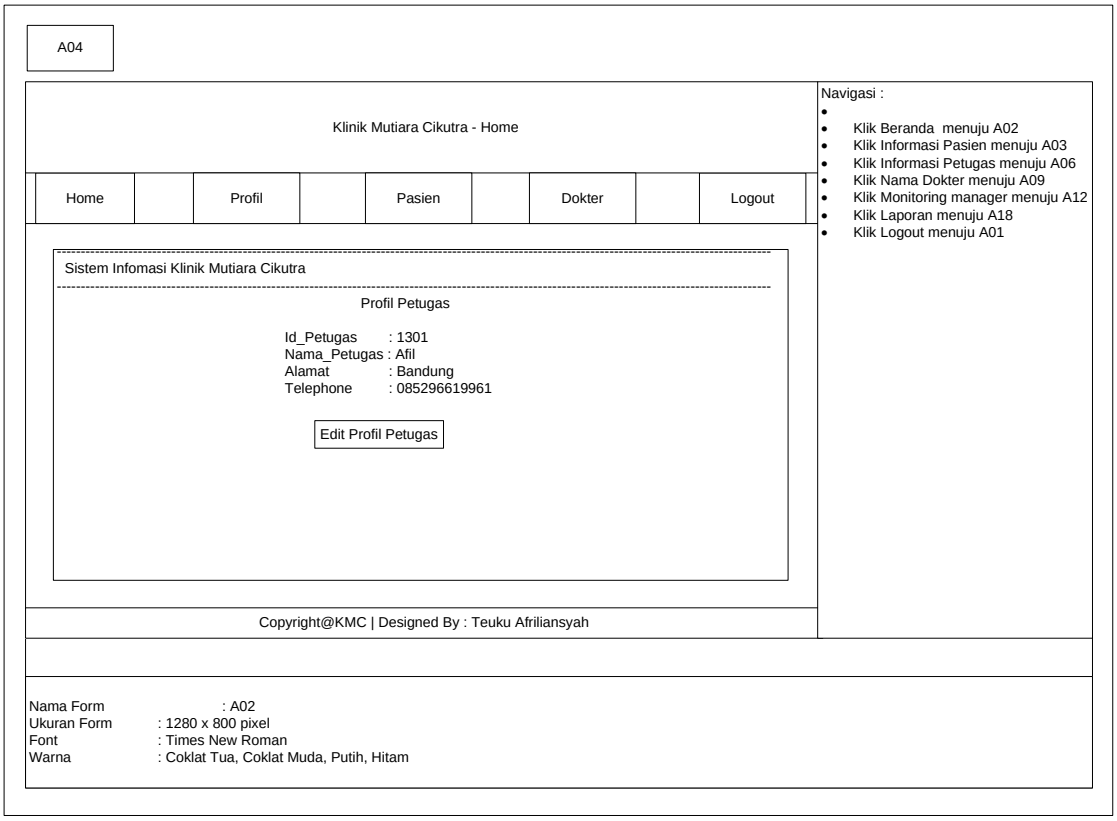
petugas menekan profil, maka akan terlihat profil petugas seperti yang terlihat pada gambar berikut



Gambar 3.21 Perancangan antaramuka profil petugas

4. Perancangan Antarmuka Edit Petugas pendaftaran

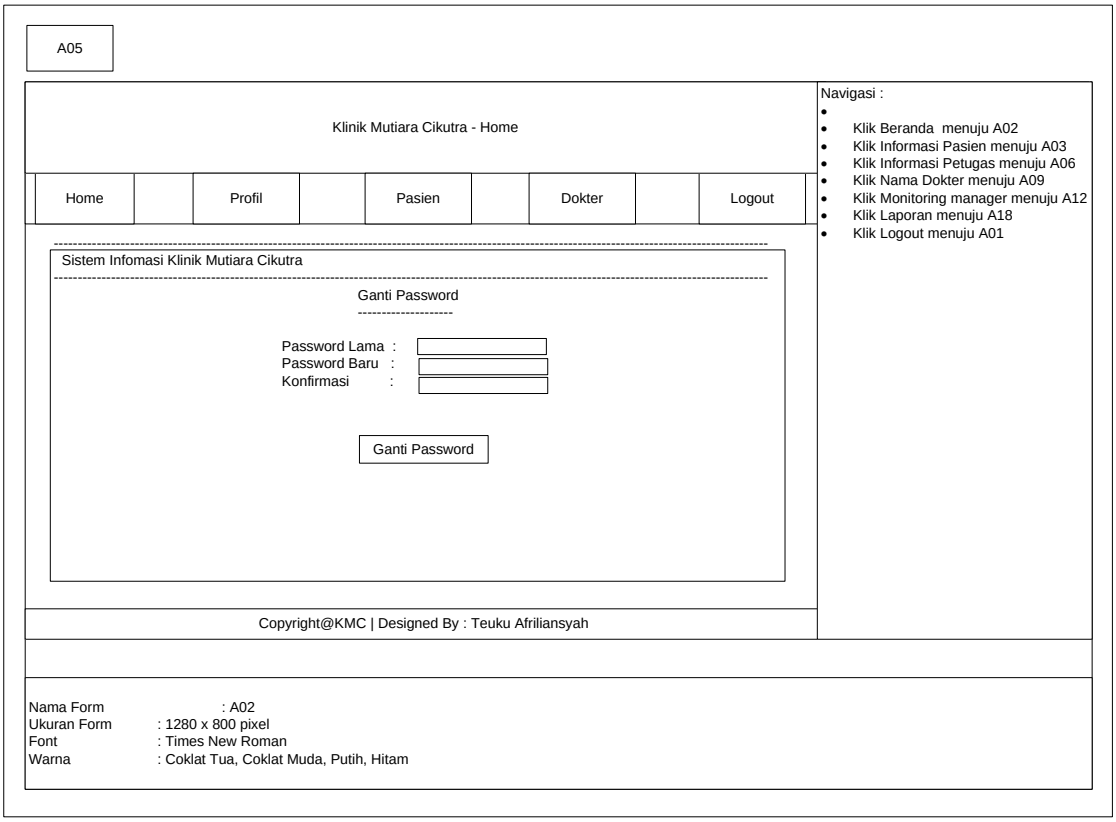
   Perancangan antarmuka Edit Petugas adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai edit petugas melakukan proses edit petugas dengan carapetugasmenekan menu edit petugas seperti yang terlihat pada gambar berikut



Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Edit Profil Petugas

5. Perancangan Antarmuka Ganti Password

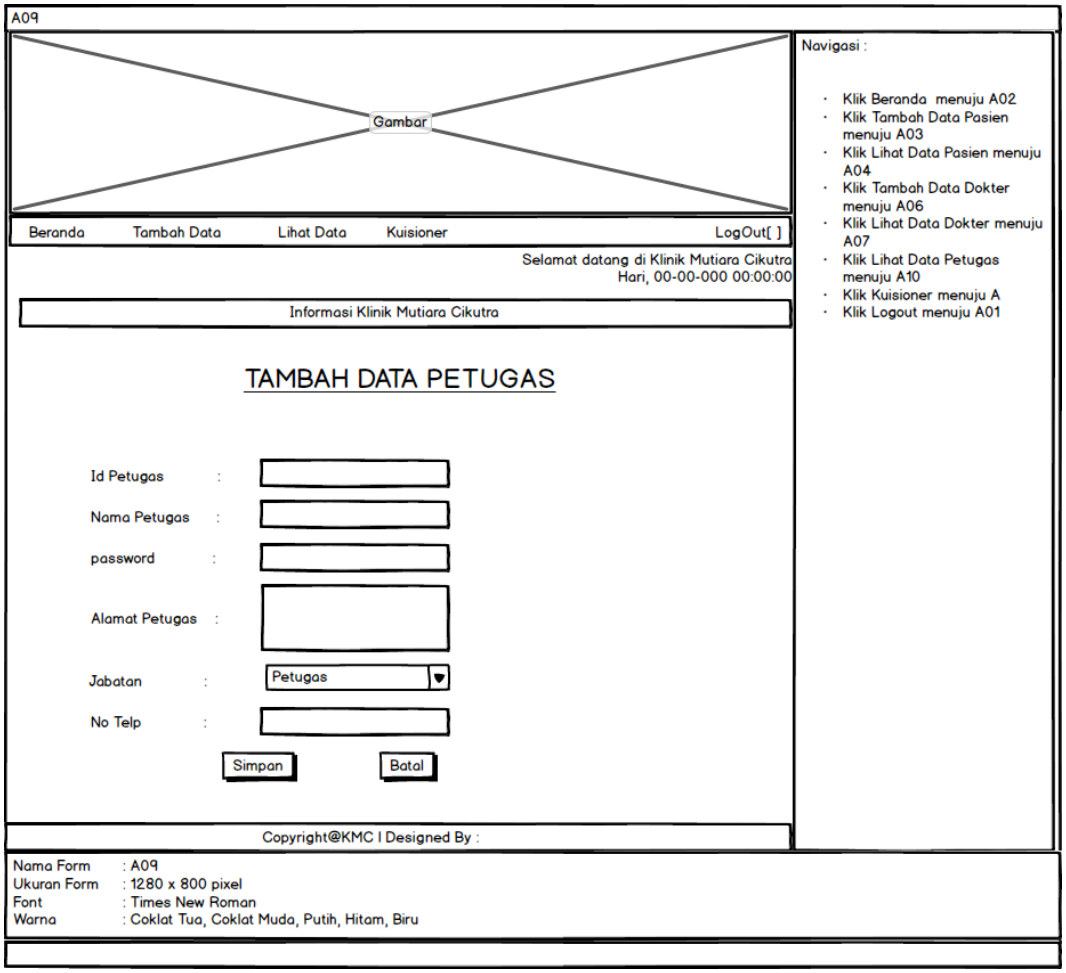
   Perancangan antarmuka ganti password adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai petugas melakukan proses ganti password dengan carapetugas memasukkan password lama, kemudian memasukkan password baru serta konfirmasi password untuk memastikan password petugas telah benar seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka Ganti Password

6. Perancangan Antarmuka Tambah Petugas

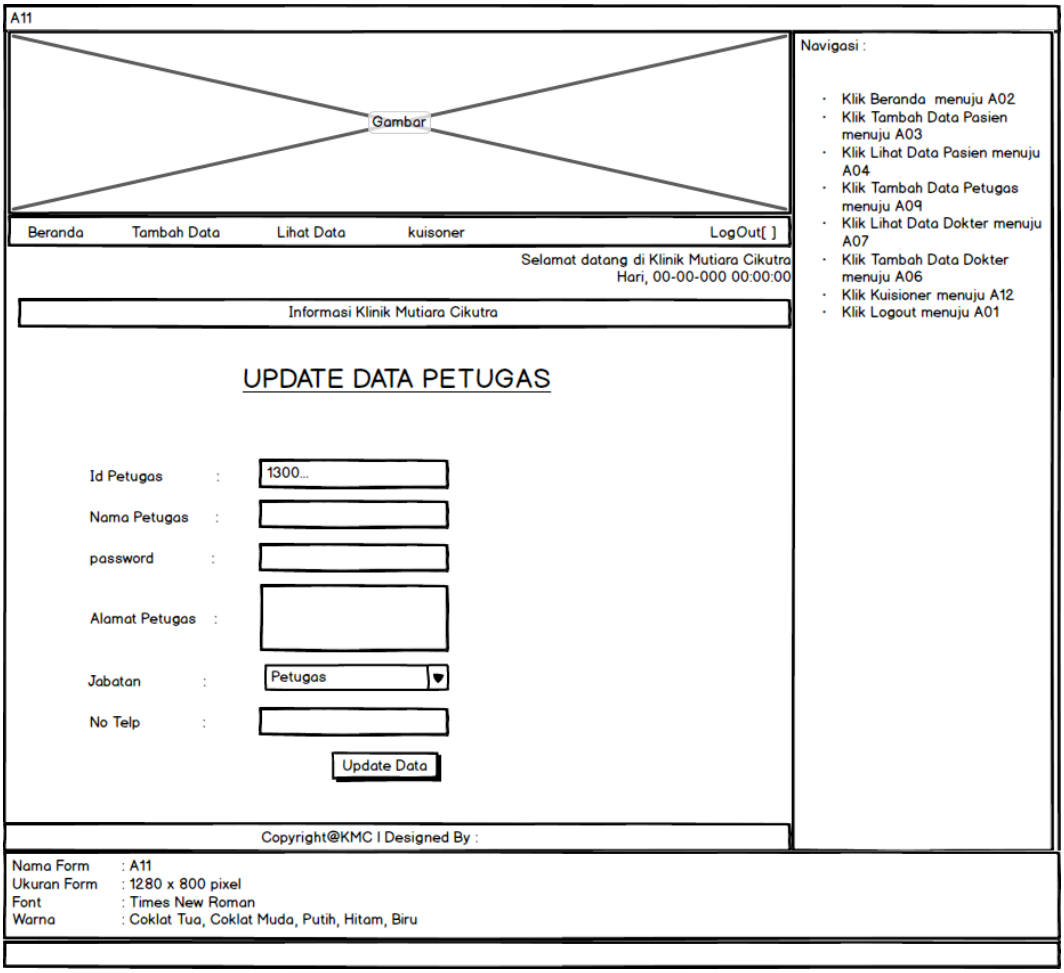
   Perancangan Antarmuka Tambah petugas adalah perancangan antarmuka dimana akan*menginputkan*nama petugas baru yang akan di tambah kedalam sistem. Adapun gambar antarmuka tambah petugas dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.24 Perancangan Tambah Petugas

7. Perancangan Antarmuka Ubah Petugas

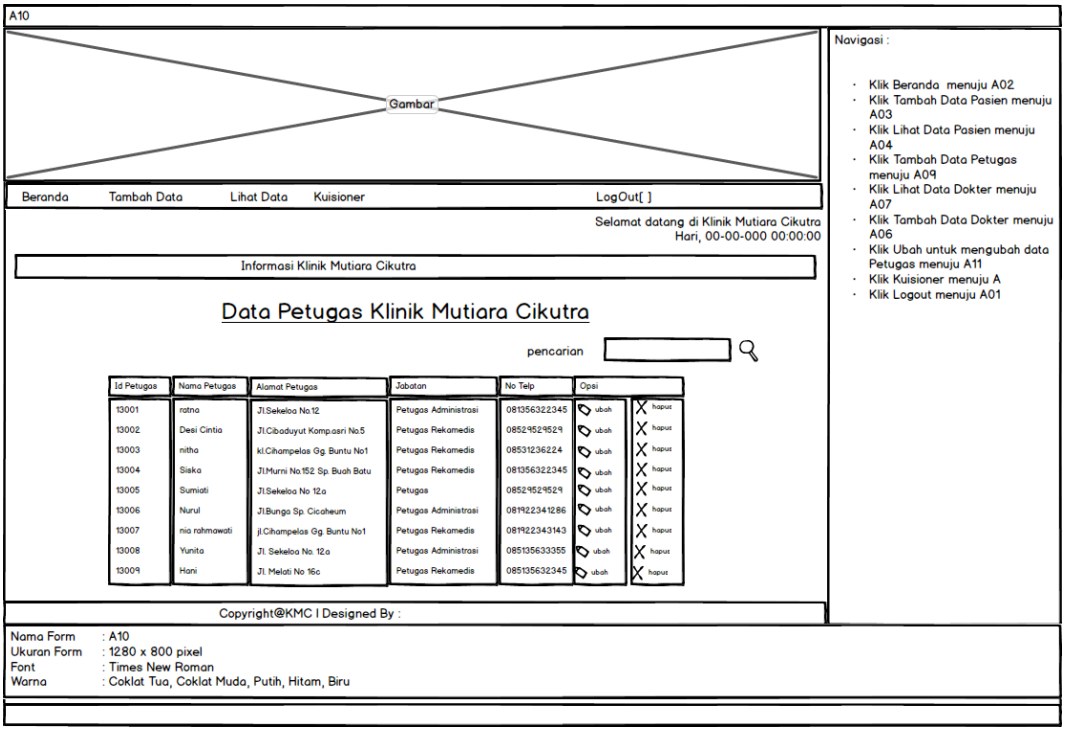
   Perancangan Antarmuka Ubah Petugas adalah perancangan antarmuka dimana identitas petugas telah berubah. Data petugas yang akan diubah seperti alamat_petugas, no_telp serta jabatan petugas. Adapun tampilan antarmuka edit petugas dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Ubah Petugas

8. Perancangan Antarmuka Hapus Petugas

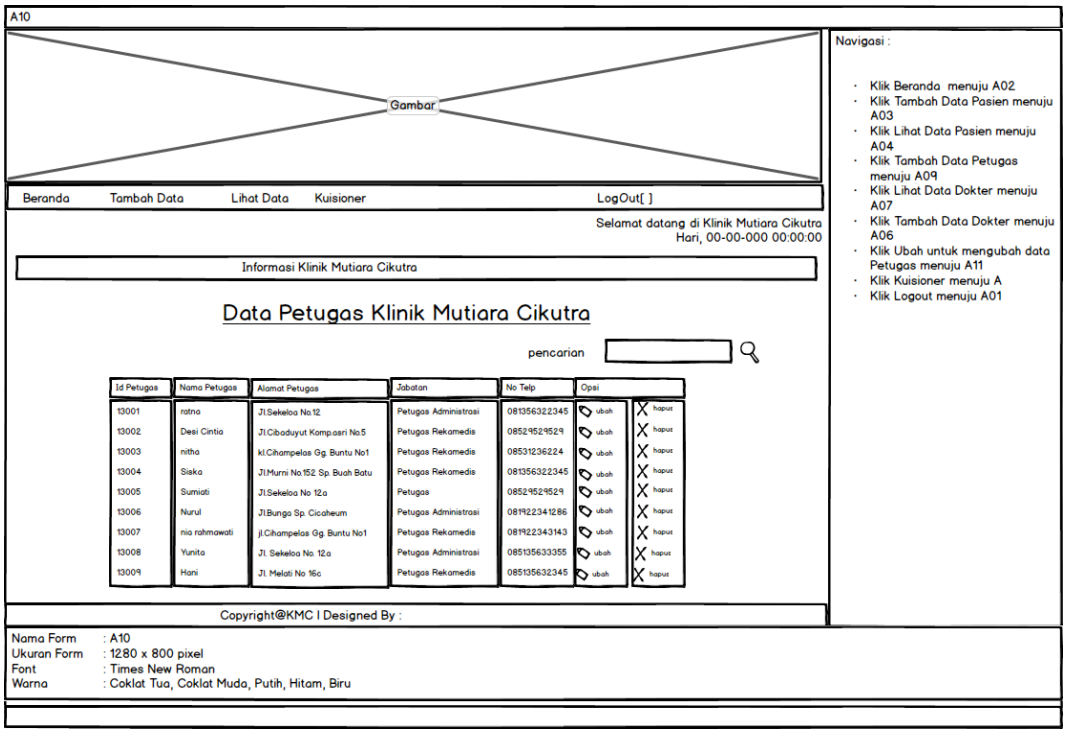
   Perancangan antarmuka hapus petugas adalah perancangan antarmuka dimana petugas yang telah berhenti ataupun tidak lagi bekerja di klinik mutiara akan dihapus identitas nya pada sistem. Adapun gambar antarmuka hapus petugas dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Hapus Petugas

9. Perancangan Antarmuka lihat data petugas

antarmuka lihat data petugas adalah sebagai berikut :



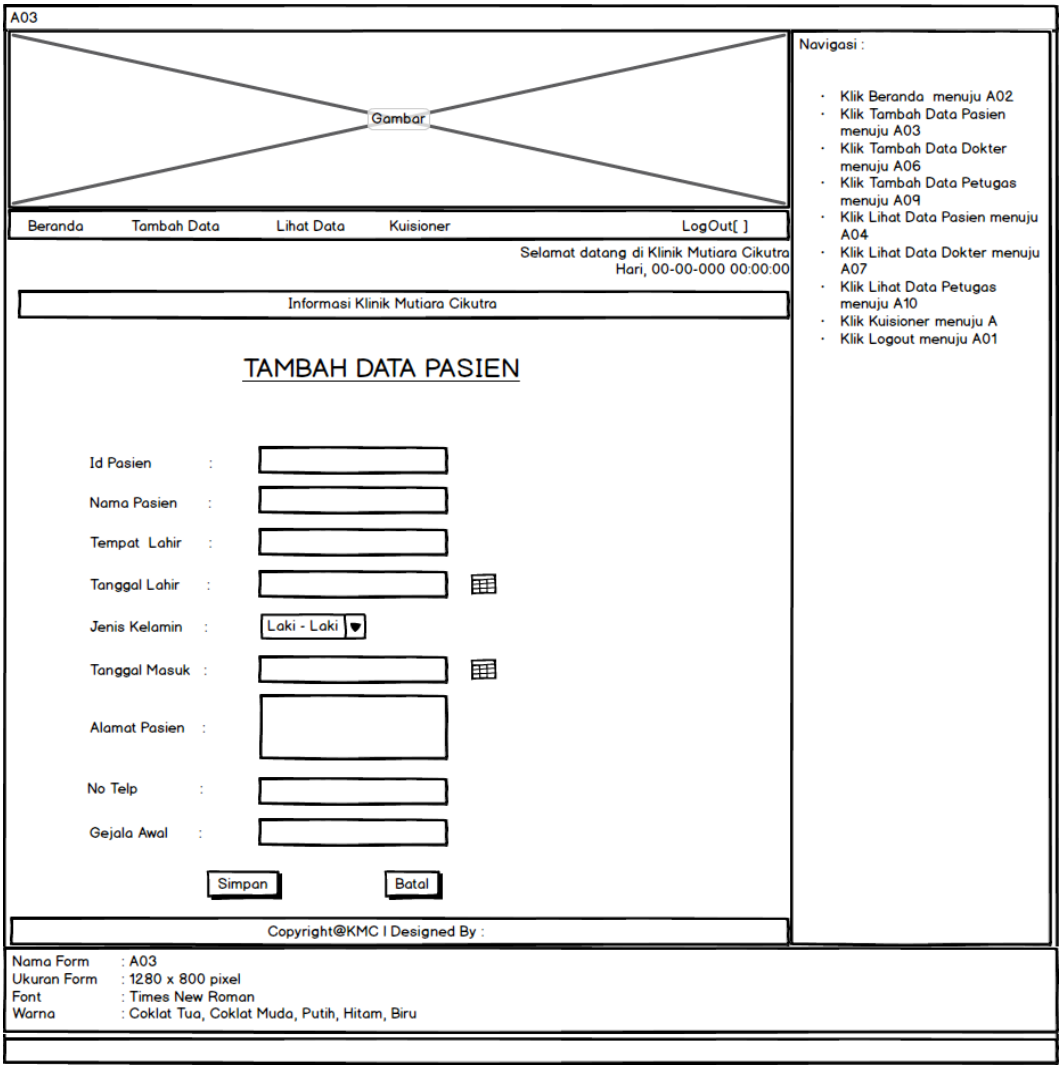
Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka lihat data petugas

3.5.2 Perancangan Antarmuka Pasien

Perancangan antarmuka pasien adalah perancangan antarmuka pasien yang berisi tentang bagaimana menambah pasien, mengubah data pasien, menghapus data pasien serta melihat data pasien. Adapun tahapan tambah, edit, hapus dan lihat dapat dilihat pada perancangan antarmuka berikut :

10. Perancangan antarmuka tambah pasien

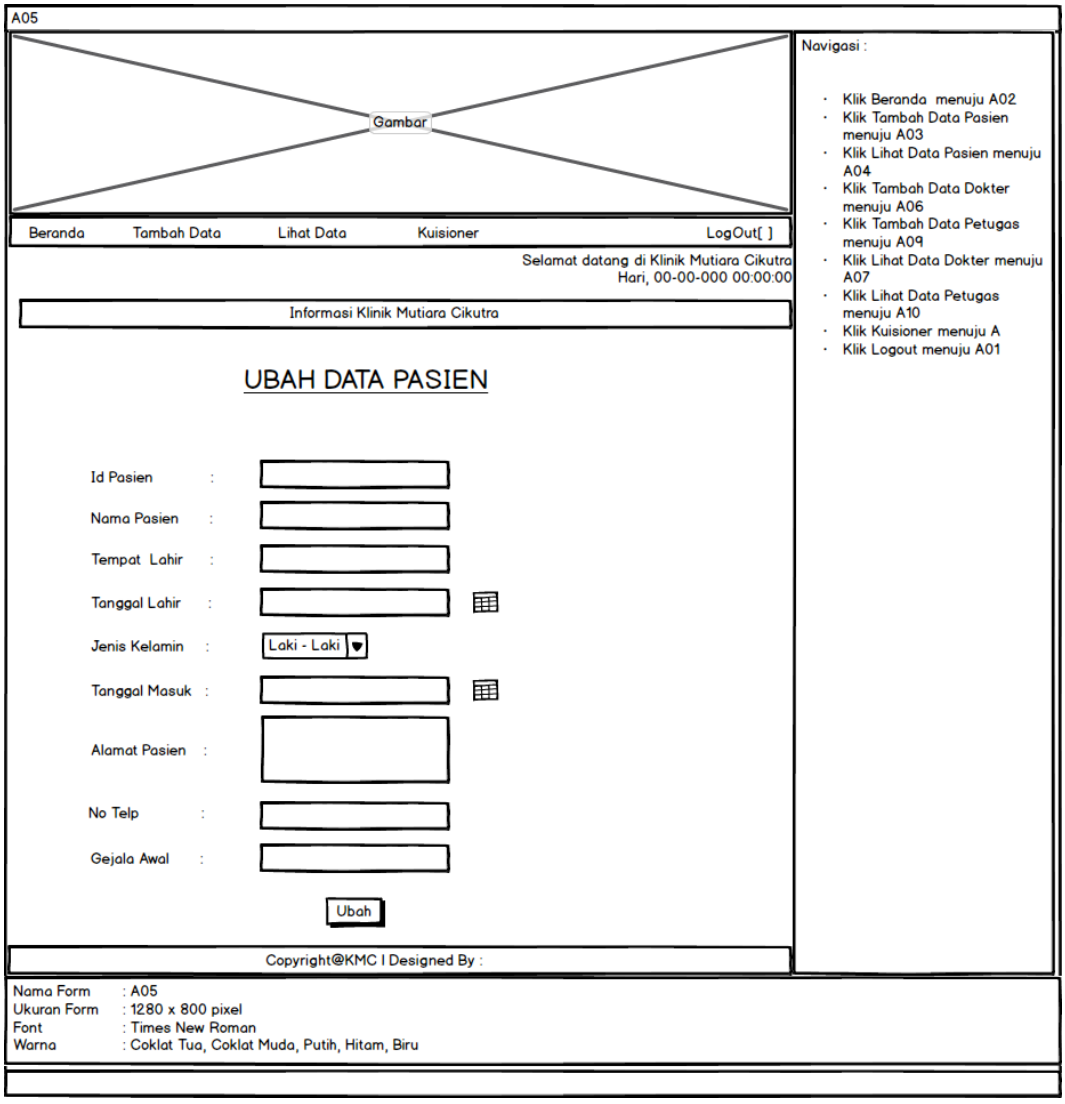
Perancangan antarmuka tambah pasien adalah perancangan antarmuka untuk menambah data pasien.Petugas *menginputkan*data pasien sesuai dengan biodata pasien. Adapun gambar tambah data pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka tambah pasien

11. Perancangan antarmuka ubah pasien

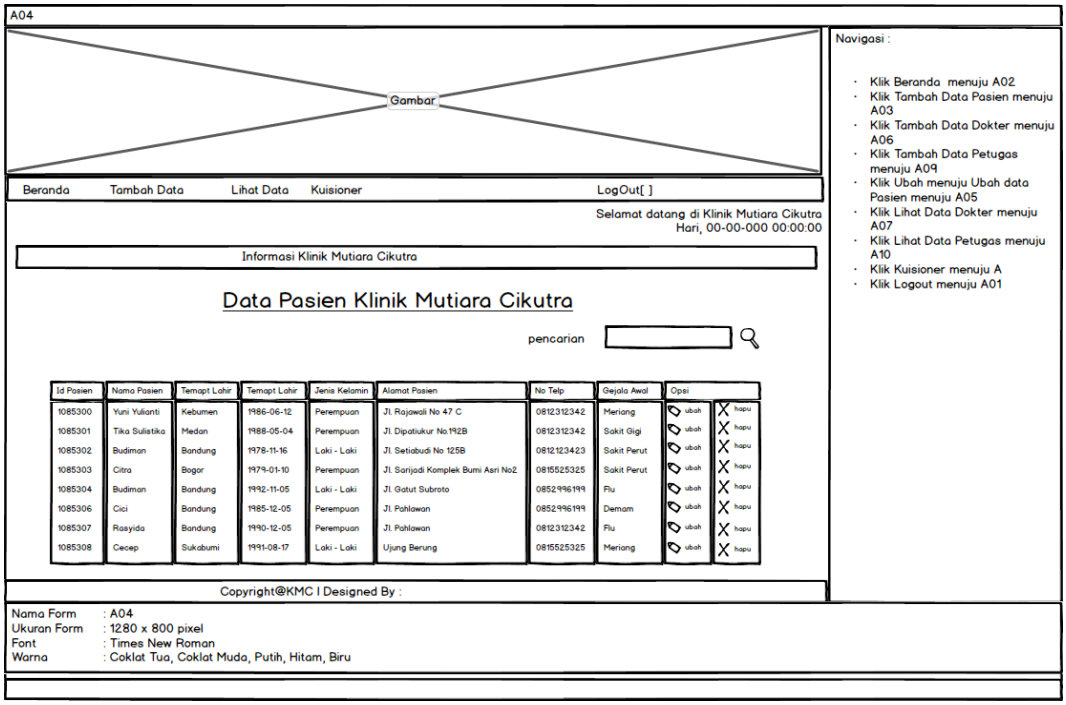
Perancangan antarmuka ubah pasien adalah perancangan antarmuka untuk ubah data pasien.Petugas *mengubah* data pasien sesuai dengan biodata pasien. Adapun gambar ubah data pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka ubah pasien

12. Perancangan antarmuka hapus pasien

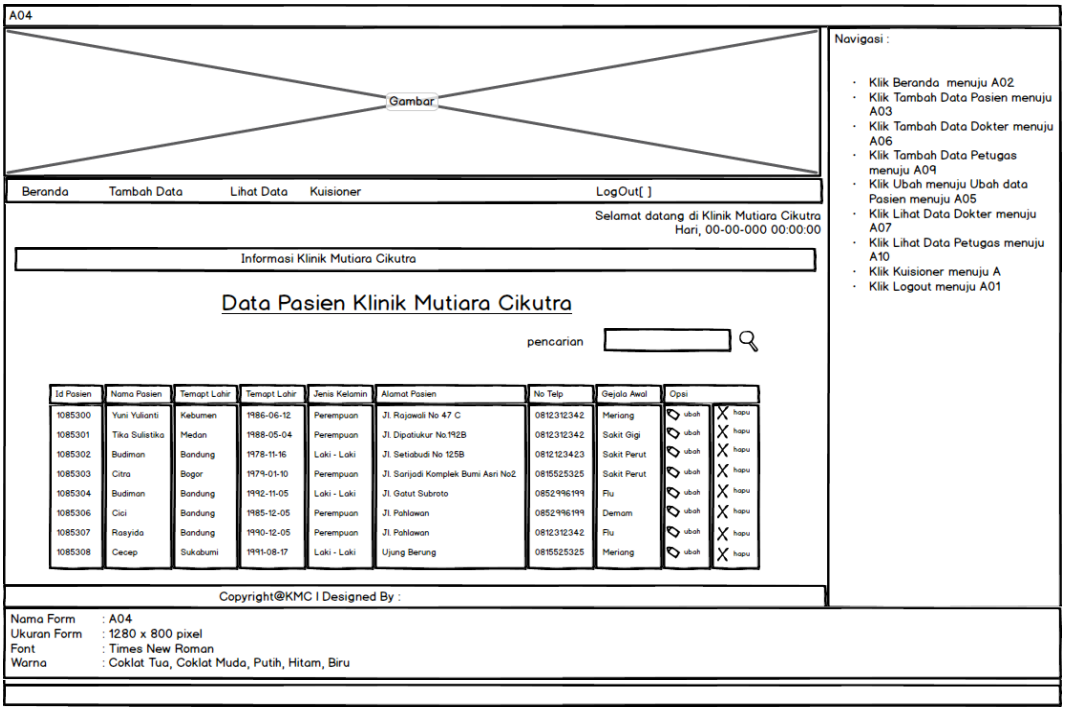
Perancangan antarmuka hapus pasien adalah perancangan antarmuka untuk mengubah data pasien.Petugas *hapus* data pasien sesuai dengan biodata pasien. Adapun gambar hapus data pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka hapus pasien

13. Perancangan antarmuka lihat pasien

Adapun gambar lihat data pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



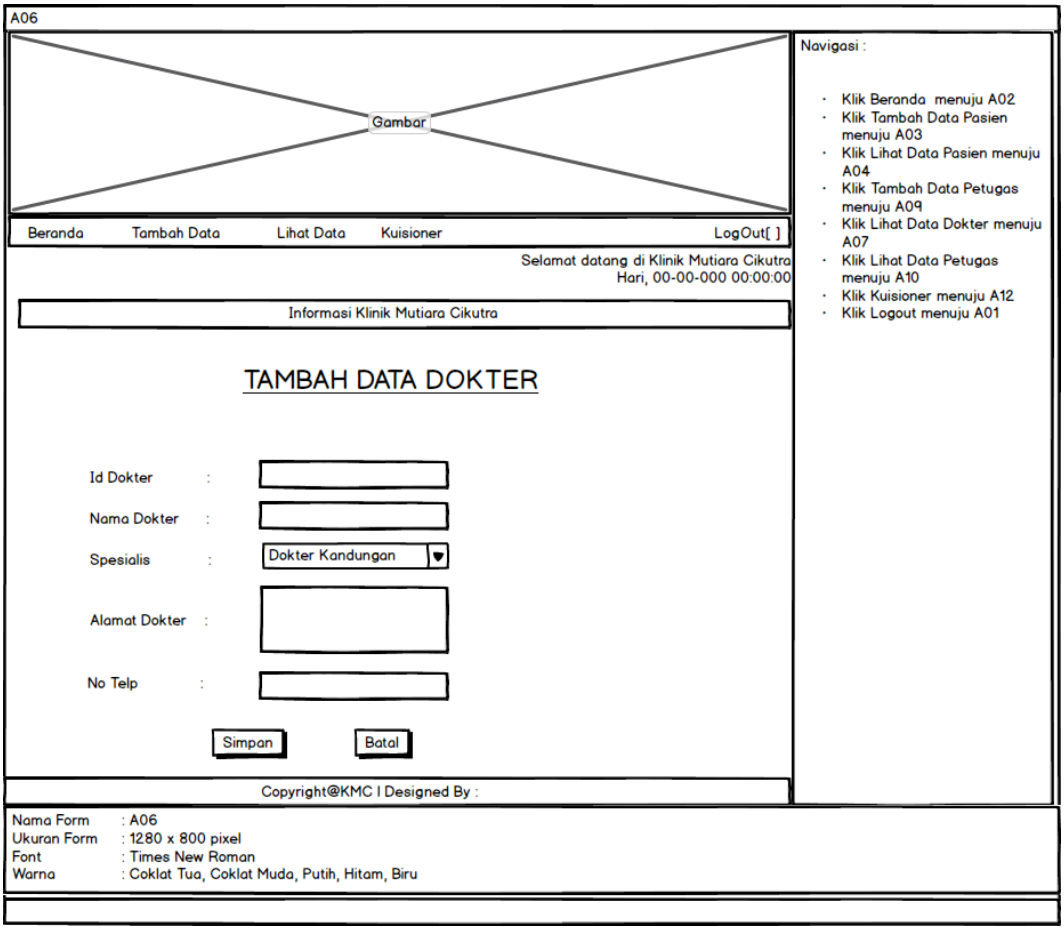
Gambar 3.31 Perancangan lihat data pasien

3.5.3 Perancangan antarmuka Dokter

Perancangan antarmuka dokter adalah perancangan antarmuka dokter yang berisi tentang bagaimana menambah dokter, mengubah data dokter, menghapus data dokter serta melihat data dokter. Adapun tahapan tambah, edit, hapus dan lihat dapat dilihat pada perancangan antarmuka berikut :

14. Perancangan antarmuka tambah dokter

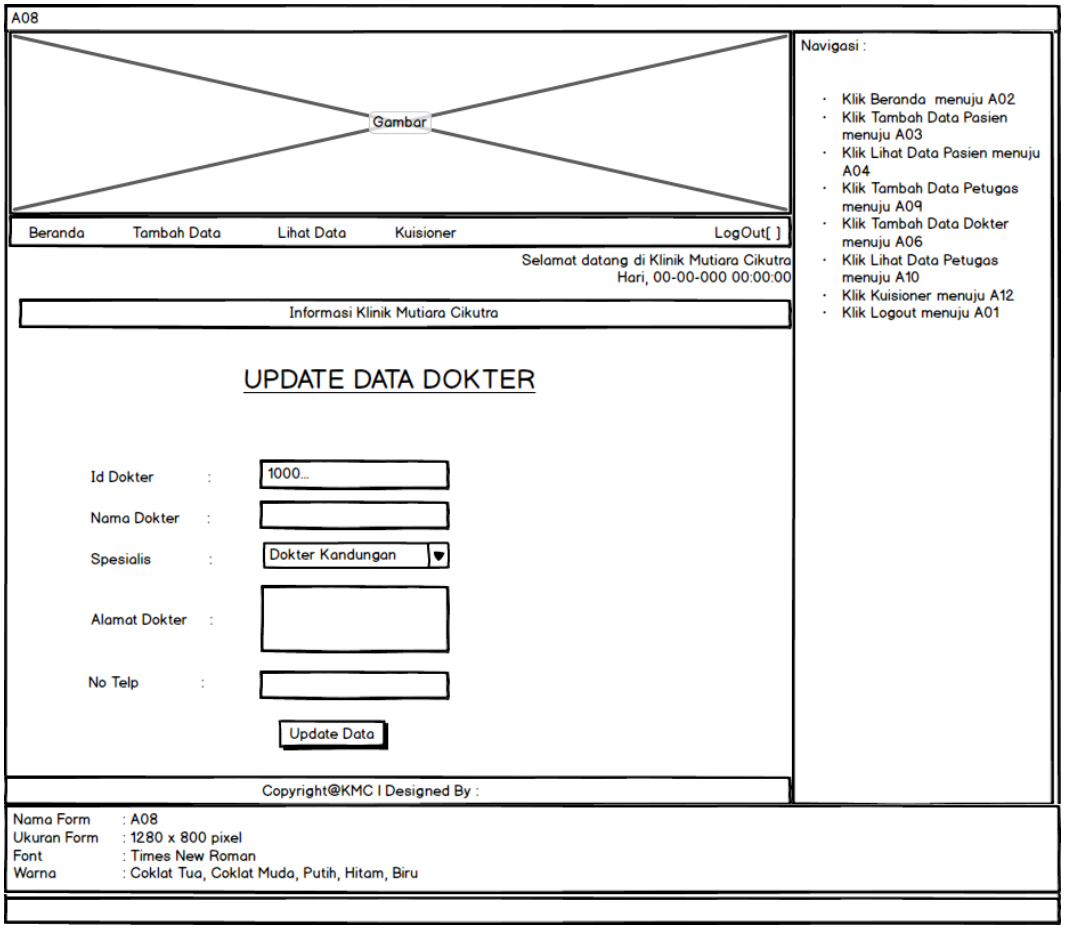
Perancangan antarmuka tambah pasien adalah perancangan antarmuka untuk menambah data pasien.Petugas *menginputkan*data pasien sesuai dengan biodata pasien. Adapun gambar tambah data pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.32 Perancangan antarmuka tambah dokter

15. Perancangan Antarmuka ubah Dokter

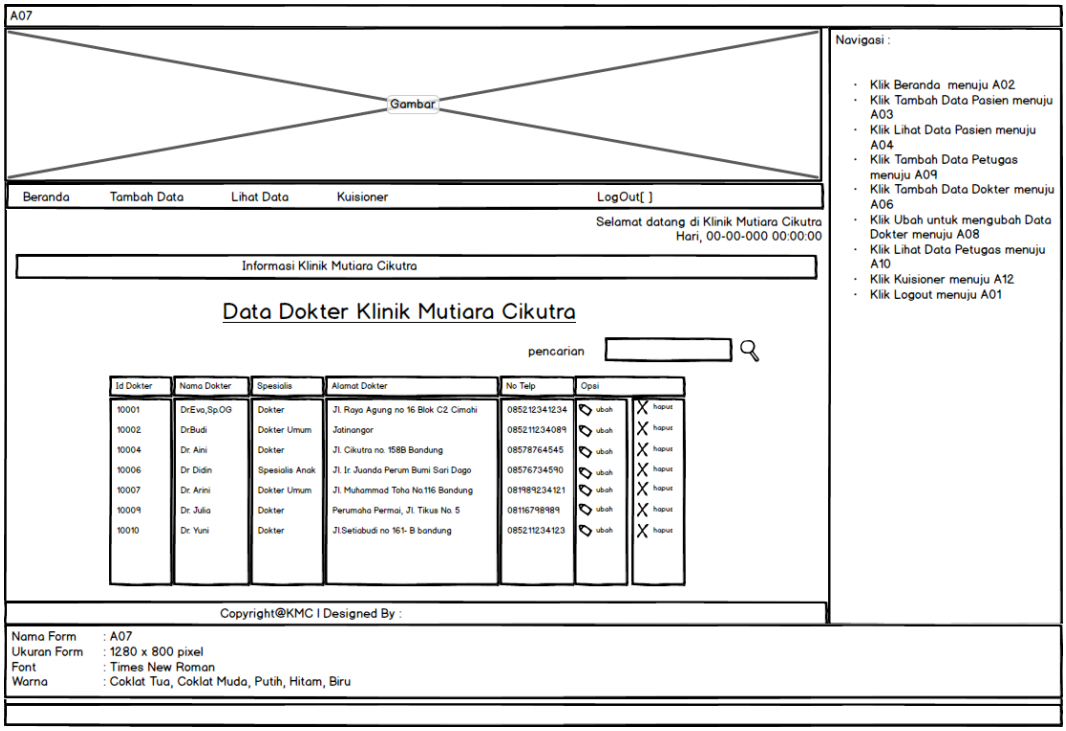
Perancangan antarmuka ubah dokter adalah perancangan antarmuka untuk ubah data dokter.Petugas *mengubah* data dokter sesuai dengan biodata dokter. Adapun gambar ubah data dokter dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3.33Perancangan Antarmuka ubah dokter

16. Perancangan antarmuka hapus dokter

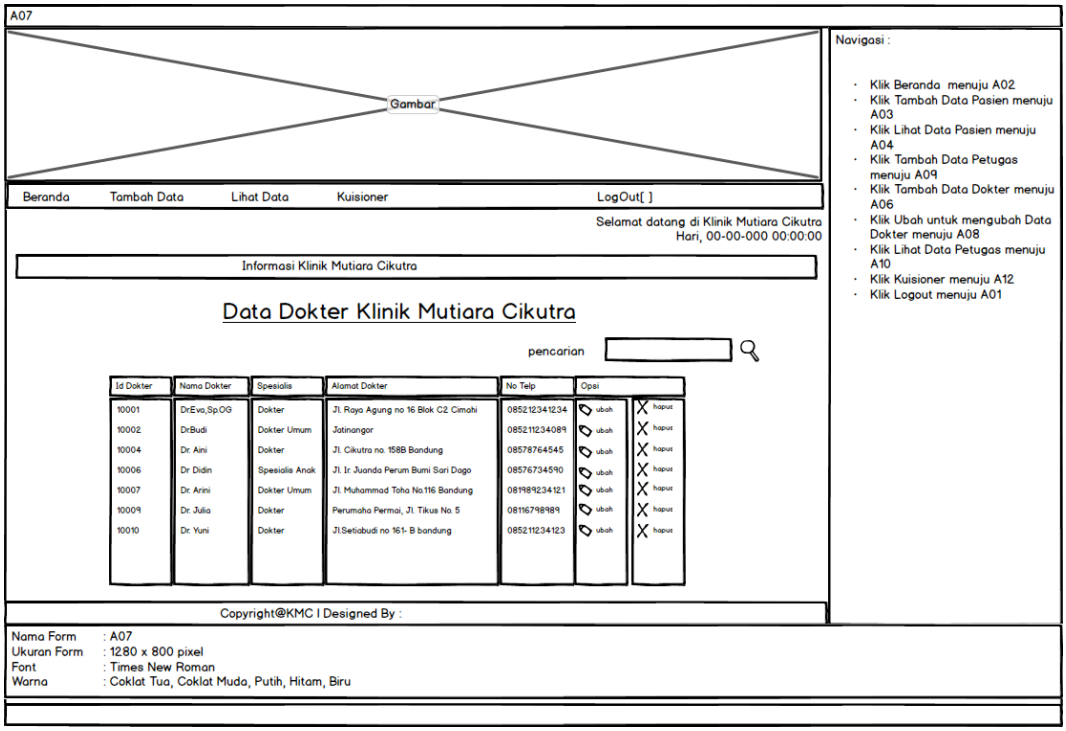
Perancangan antarmuka hapus pasien adalah perancangan antarmuka untuk menghapus data dokter.Petugas meng*hapus* data dokterbila dokter tersebut sudah tidak bekerja di klinik. Adapun gambar hapus data pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.34 Perancangan antarmuka hapus dokter

17. Perancangan antarmuka lihat dokter

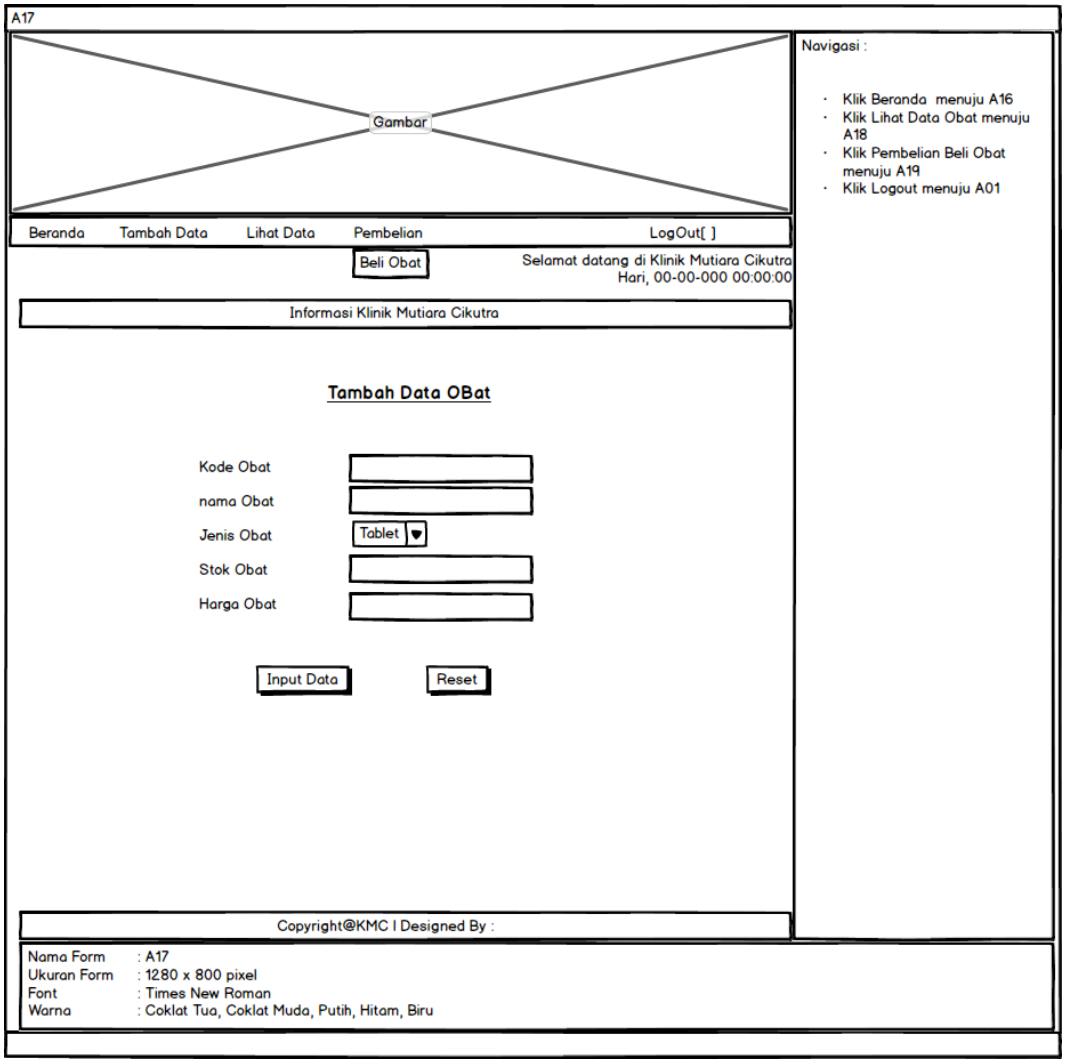
Perancangan antarmuka lihat dokter adalah perancangan antarmuka untuk melihat informasi data dokter.Data yang dimaksud adalah seluruh informasi nama beserta spesialis dokter tersebut. Adapun gambar lihat dokter dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.35 Perancangan antarmuka lihat dokter

18. Perancangan antarmuka tambah data obat

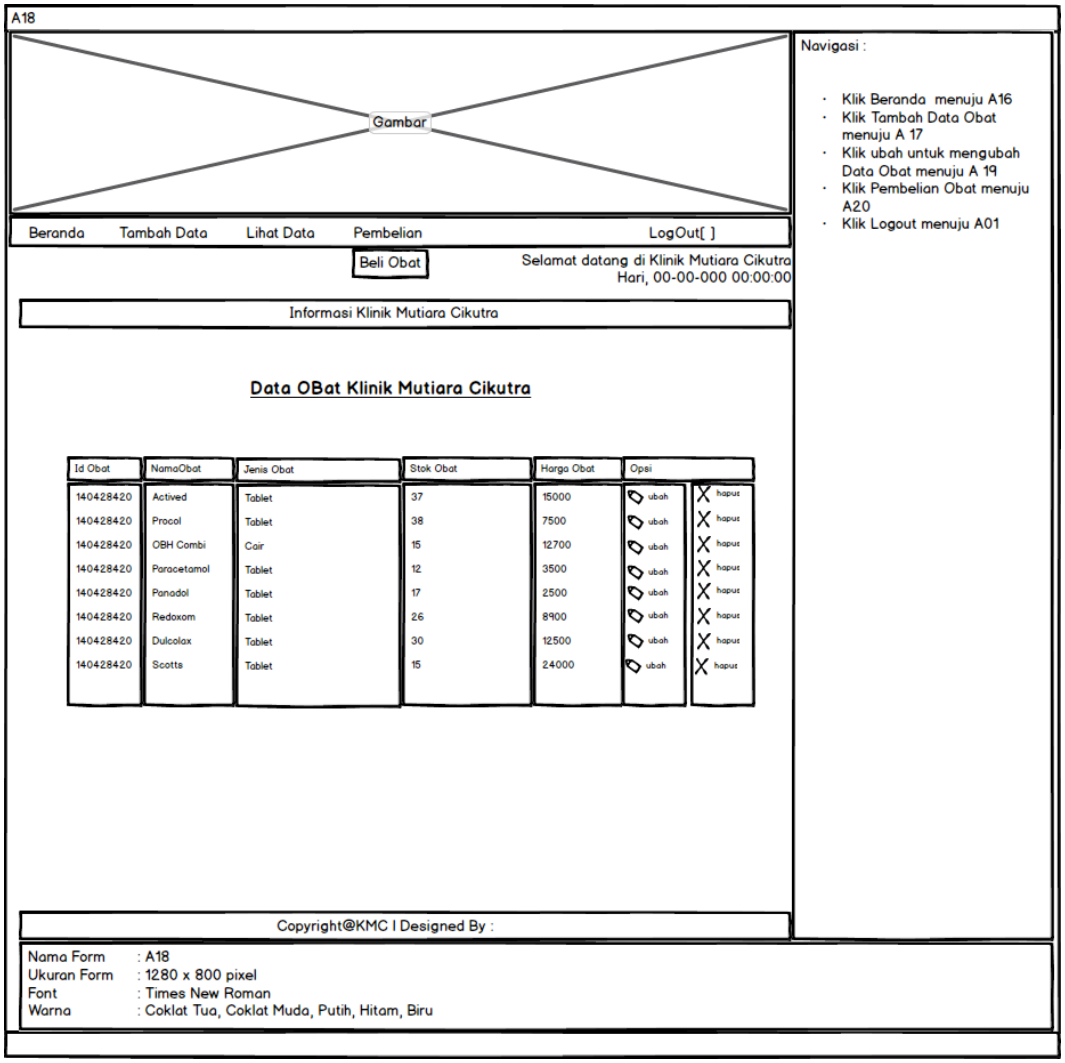
Perancangan antarmuka tambah data obat adalah perancangan antarmuka untuk menambah informasi data obat. Adapun gambar tambah data obat dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 36 perancangan tambah data obat

19. Perancangan antarmuka lihat data obat

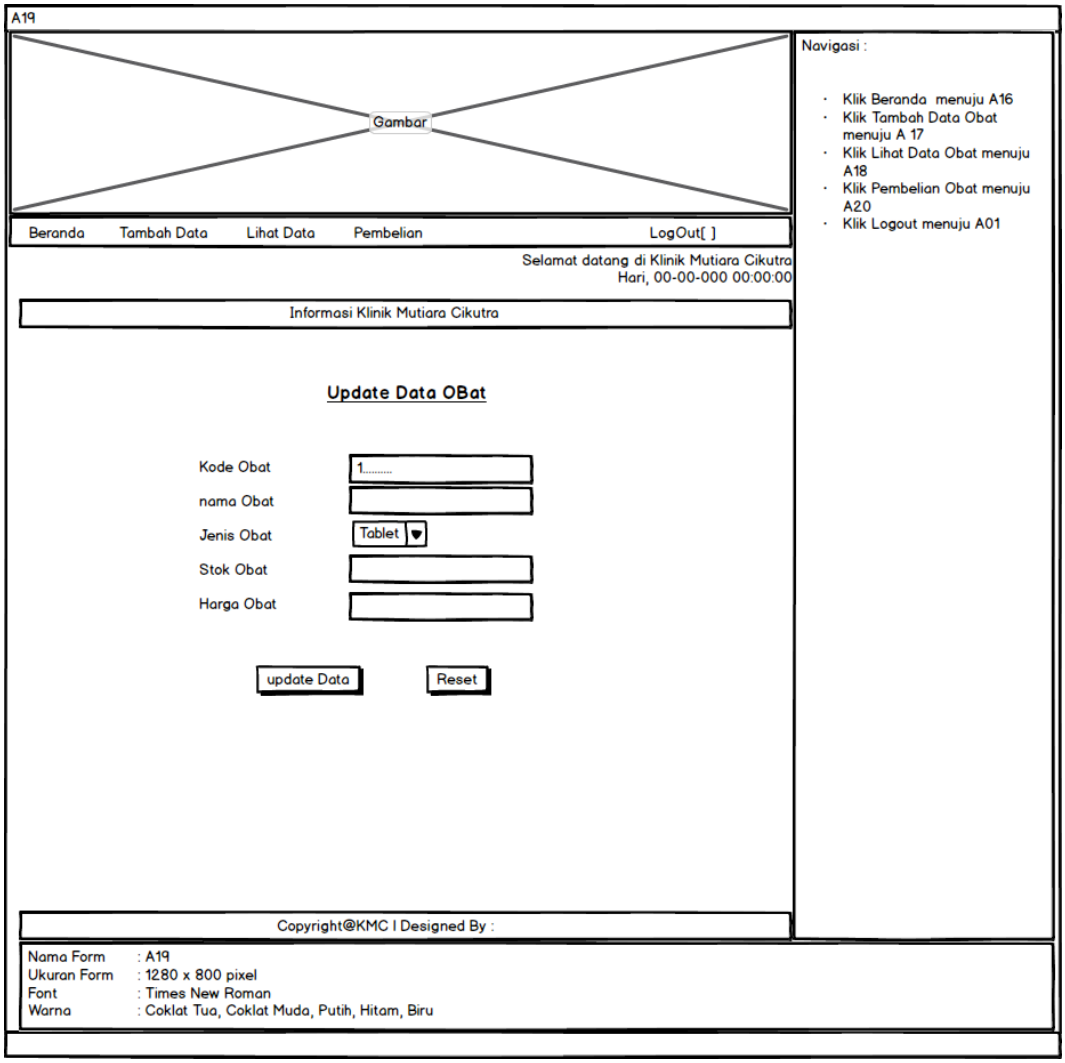
Perancangan antarmuka lihat data obat adalah perancangan antarmuka untuk melihat informasi data obat. Adapun gambar lihat data obat dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 37 Perancangan antarmuka lihat obat

20. Perancangan antarmuka update data obat

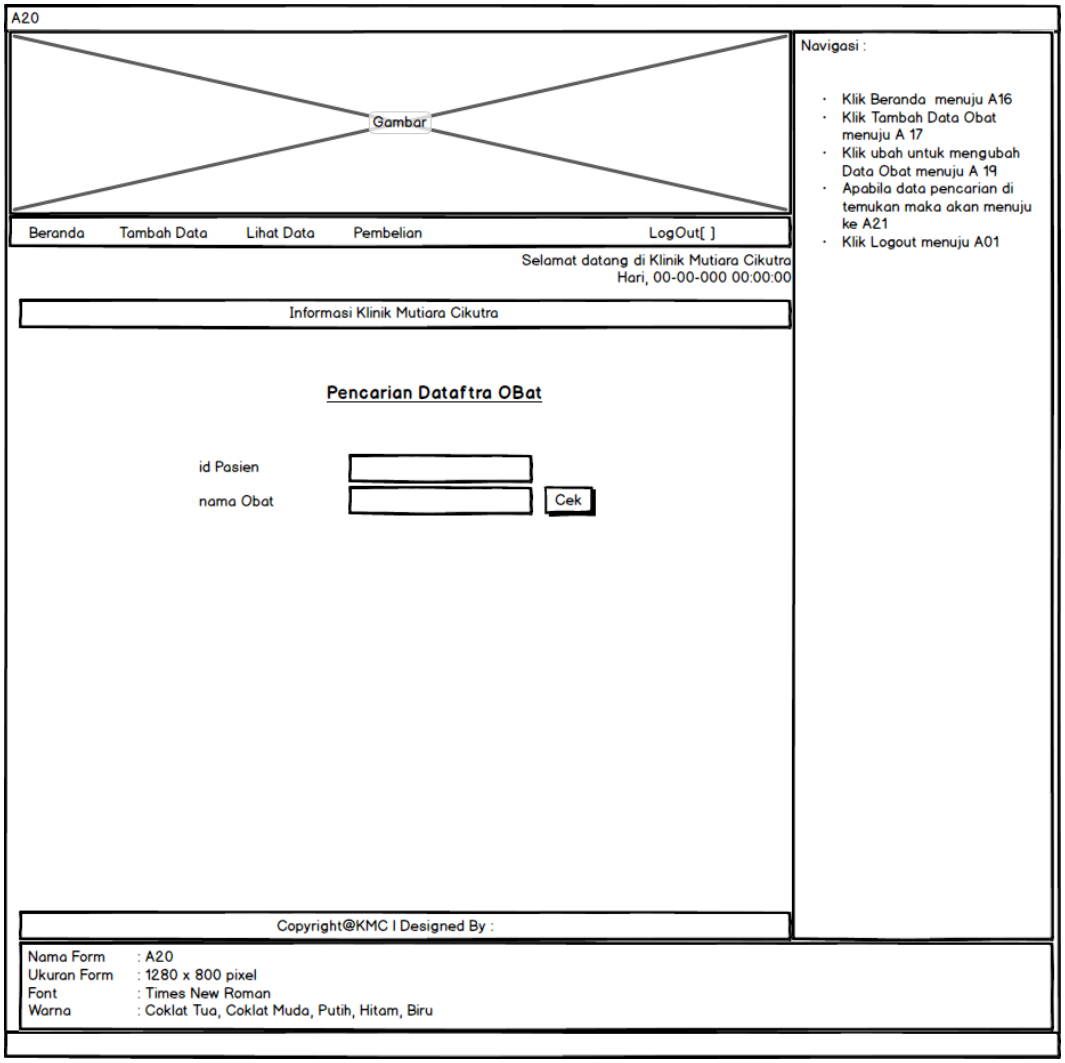
Perancangan antarmuka update data obat adalah perancangan antarmuka untuk menambah informasi data obat. Adapun gambar update data obat dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 38 Perancangan update data obat

21. Perancangan antarmuka pencarian data obat

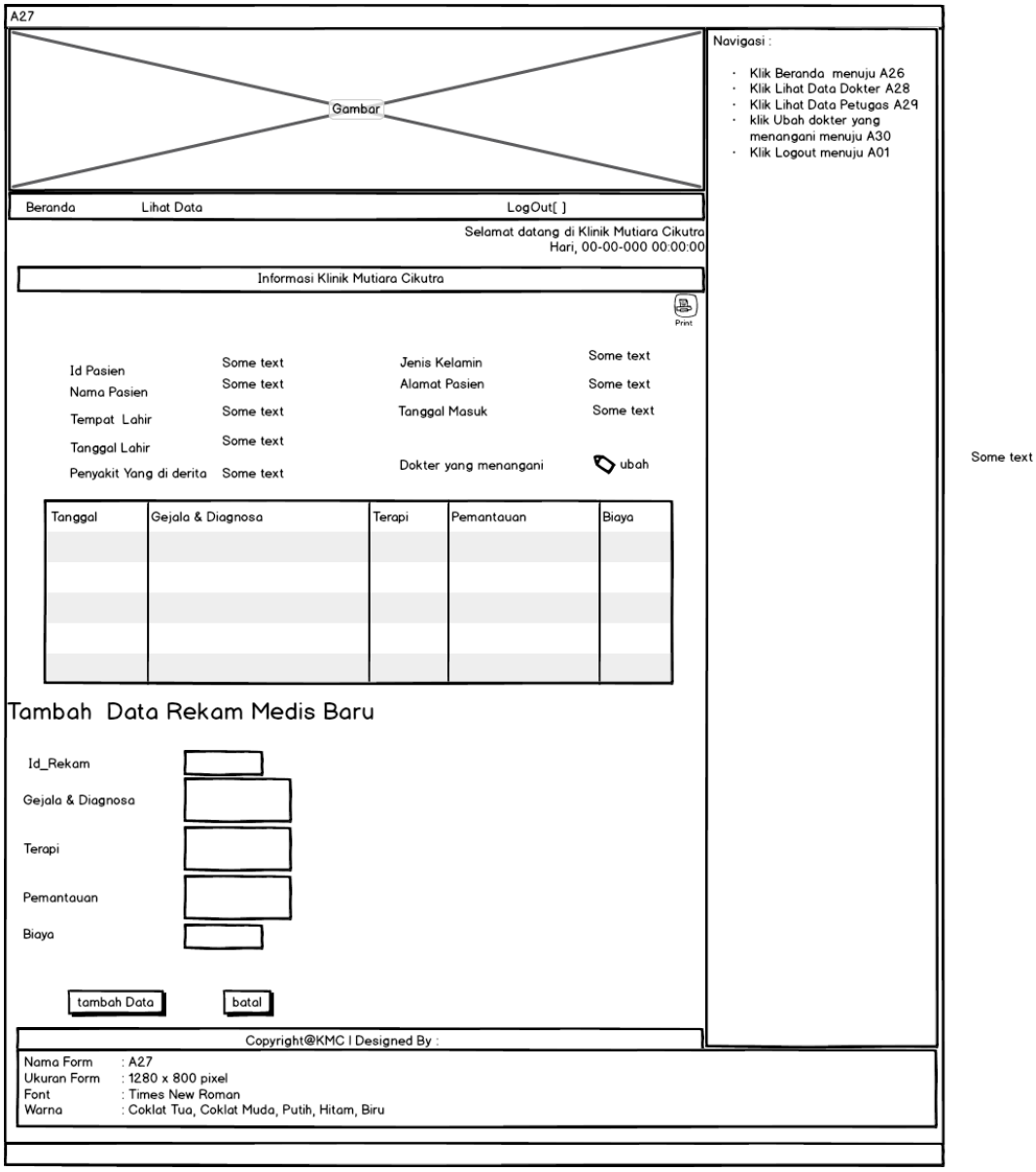
Perancangan antarmuka pencarian data obat adalah perancangan antarmuka untuk mencari informasi data obat. Adapun gambar pencarian data obat dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 39 Perancangan antarmuka pencarian data obat

22. Perancangan antarmuka rekam medis pasien

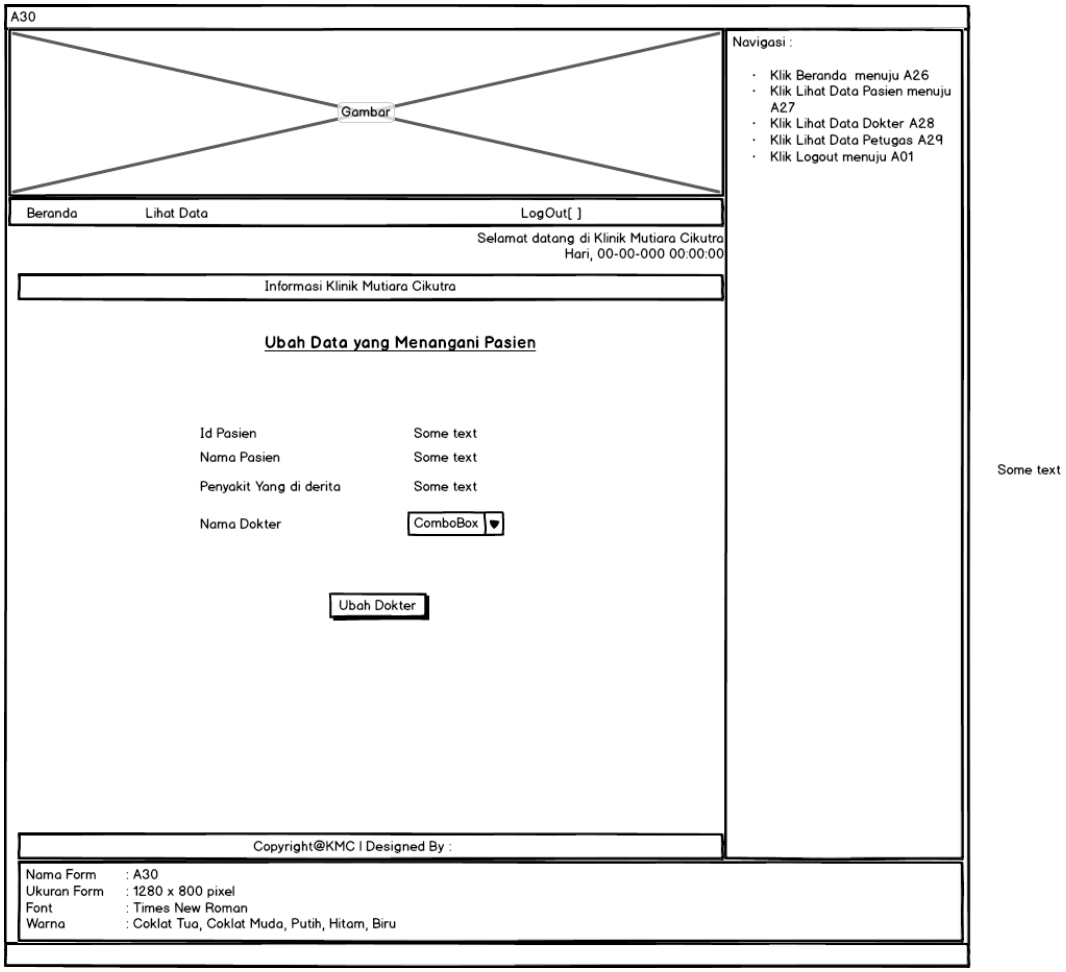
Perancangan antarmuka rekam medis pasien adalah perancangan antarmuka untuk menambah informasi data pasien. Adapun gambar rekam medis pasien dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 40 Perancangan antarmuka rekam medis pasien

23. Perancangan antarmuka ubah dokter

Perancangan antarmuka ubah dokter adalah perancangan antarmuka untuk menambah informasi data dokter. Adapun gambar ubah dokter dapat dilihat pada gambar berikut :

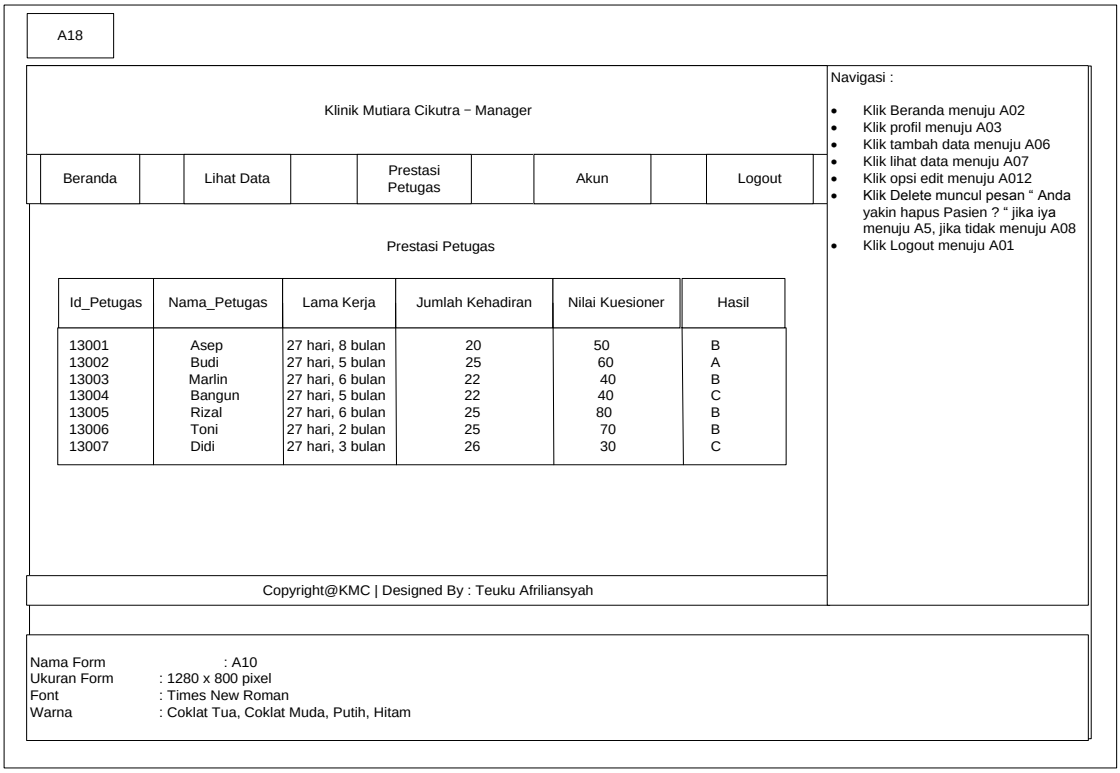


Gambar 3. 41 Perancangan antarmuka ubah dokter yang menangani pasien

3.5.4 Perancangan Antarmuka prestasi petugas

Perancangan antarmuka prestasi petugas adalah perancangan antarmuka untuk melihat informasi prestasi petugas. Adapun gambar prestasi petugas dapat dilihat pada gambar berikut :

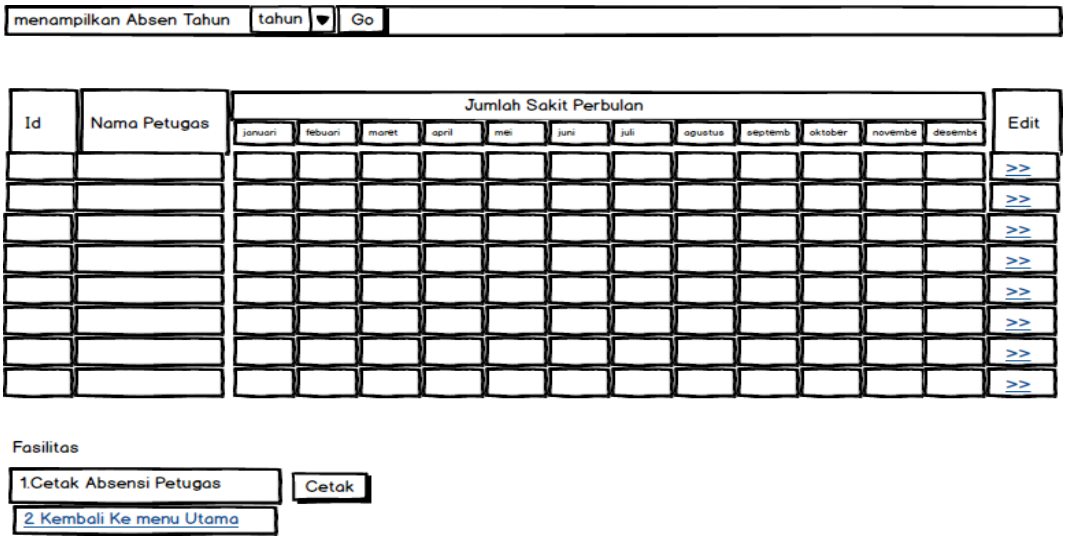
:



Gambar 3.42 Perancangan antarmuka Prestasi Petugas

3.5.5 Perancangan Antarmuka Absensi

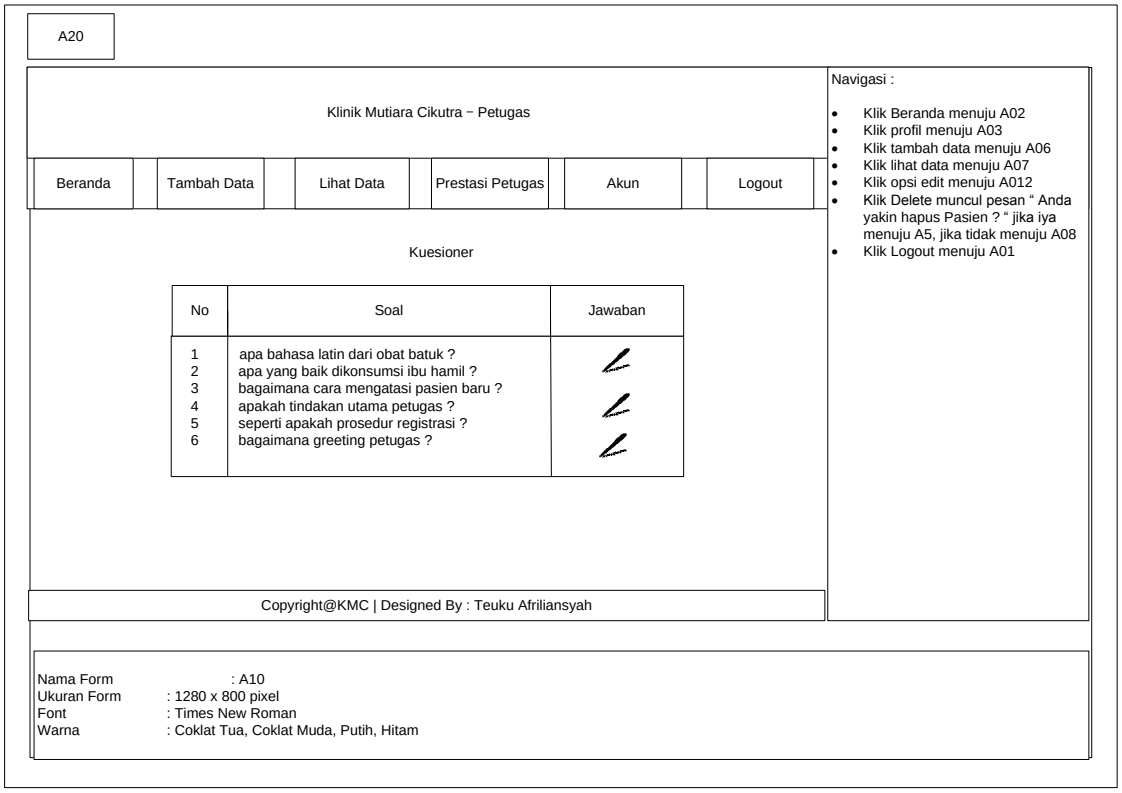
Perancangan antarmuka absensi dapat dilihat pada perancangan antarmuka berikut :



Gambar 3.43 Perancangan antarmuka Absensi

3.5.6 Perancangan Antarmuka Kuesioner

Perancangan antarmuka kuesioner dapat dilihat pada perancangan antarmuka berikut :

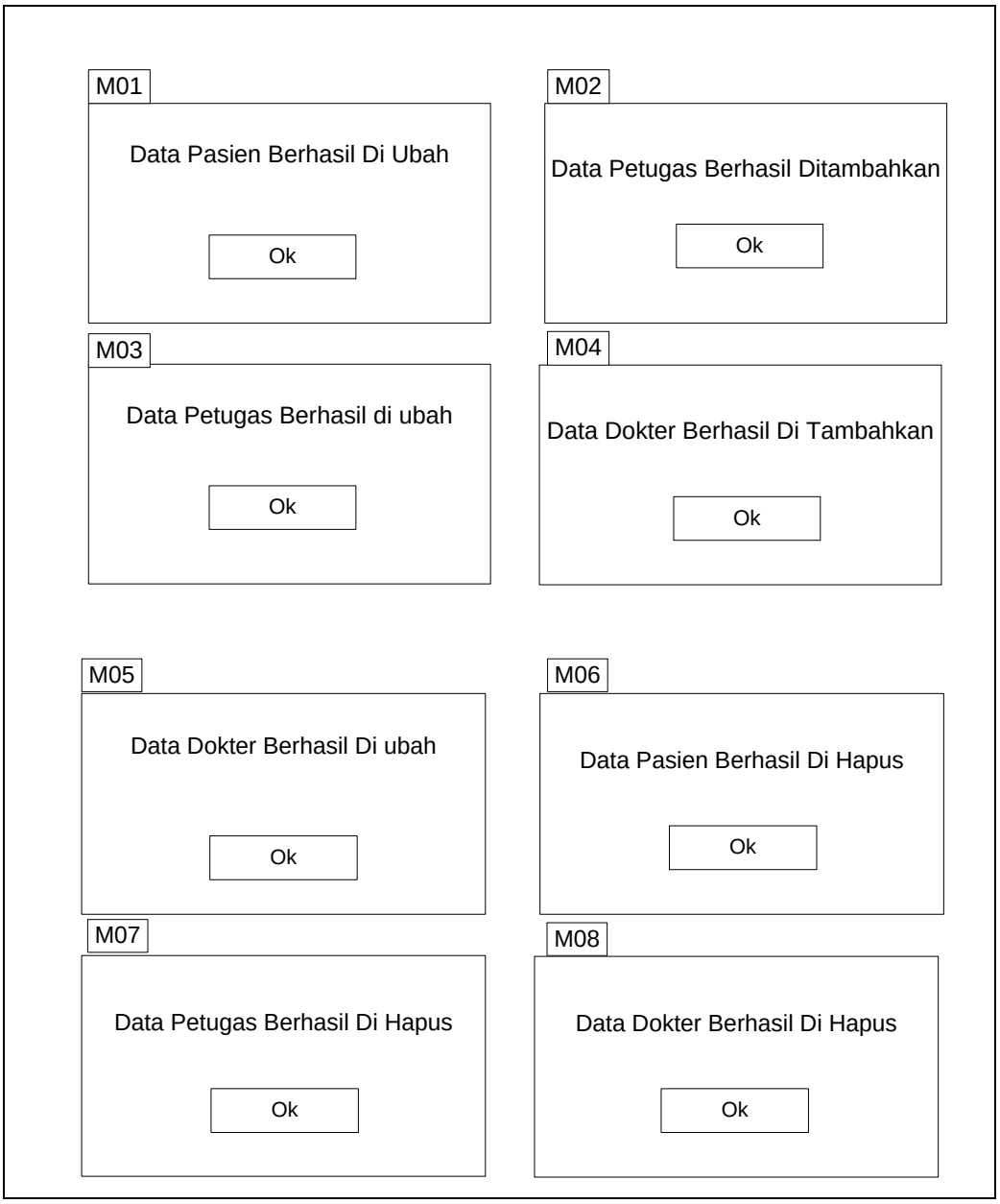


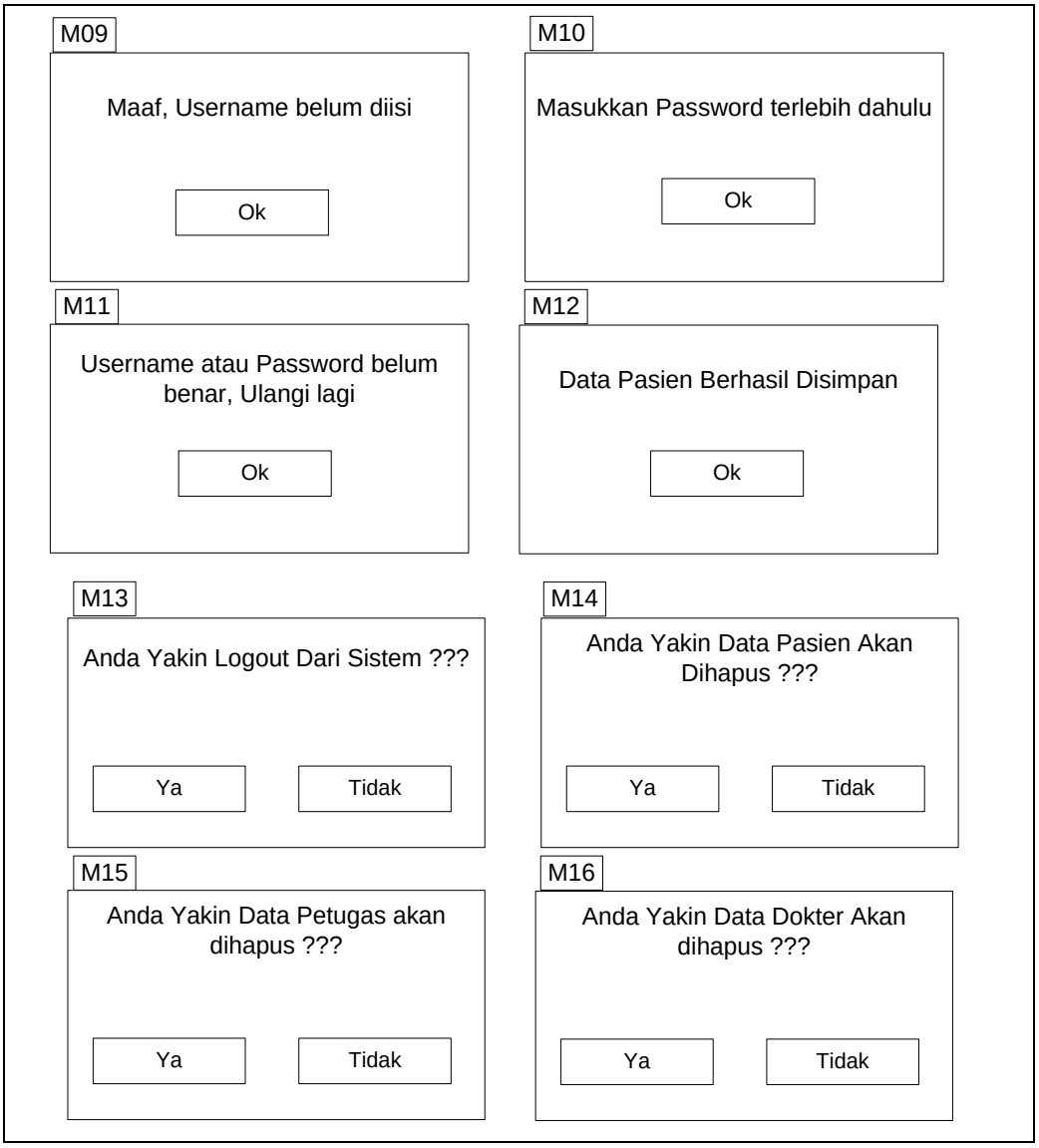
Gambar 3.44 Perancangan antarmuka kuesioner

3.5.7 Perancangan Antarmuka Alert Message

Perancangan pesan pemberitahuan digunakan untuk memberikan informasi data yang akan dihapus sudah benar atau belum. Penghapusan data tidak dapat dikembalikan lagi, Karena data yang telah dihapus akan hilang dari sistem maupun database. Oleh karena itu dibuatkan sebuah pesan sehingga petugas yang hendak melakukan penghapusan secara sengaja maupun tidak harus menyetujui terlebih dahulu pertanyaan yang dibuat di alert message. Adapun gambar yang akan ditampilkan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 26 Tabel Perancangan Pesan



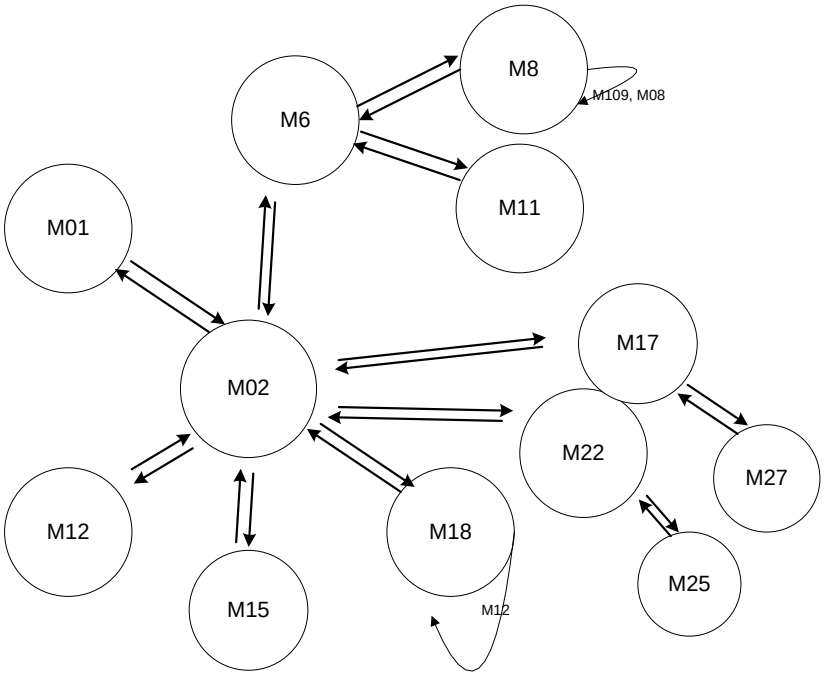


3.6 Perancangan Jaringan Semantik

Perancangan jaringan semantik dalam sistem informasi klinik mutiara cikutra adalah sebagai berikut.

3.6.1 Perancangan Jaringan Semantik Manager

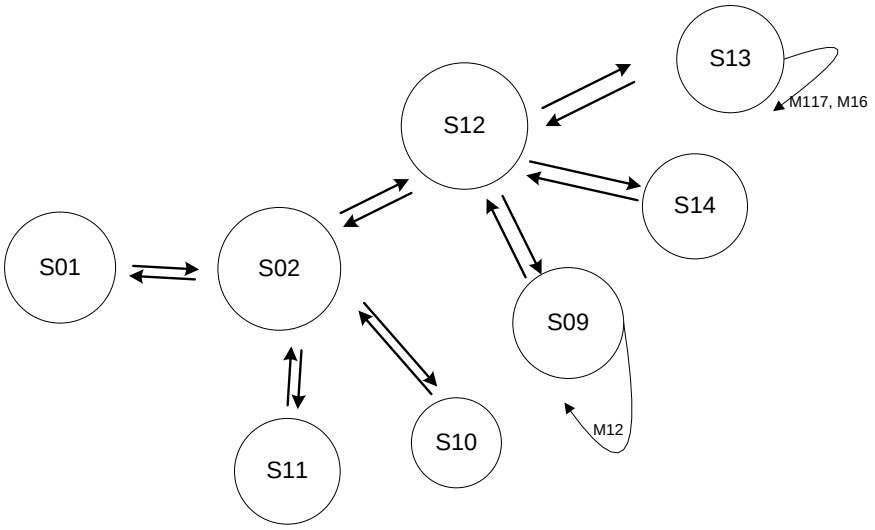
Perancangan jaringan semantik manager adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh manager dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 45 Perancangan jaringan semantik manager

3.6.2 Perancangan Jaringan Semantik Petugas Administrasi

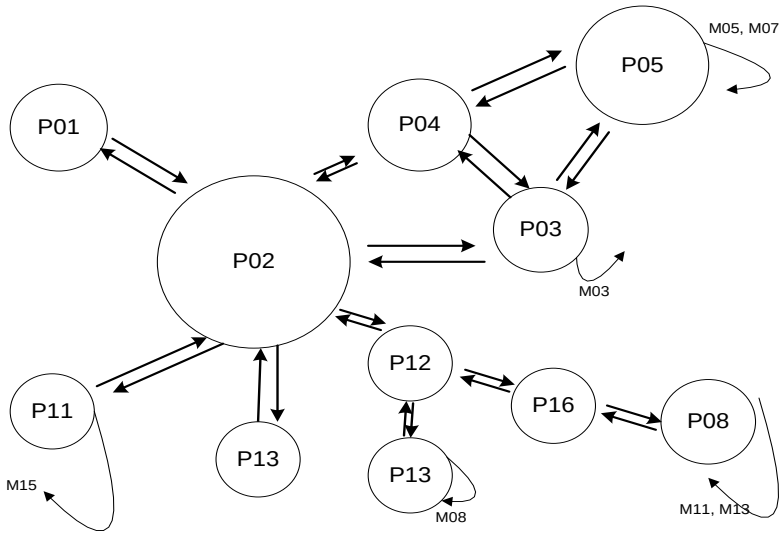
Perancangan jaringan semantik petugas administrasi adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh petugas dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 46 Jaringan Semantik Petugas Administrasi

3.6.3 Perancangan Jaringan Semantik Petugas Pendaftaran

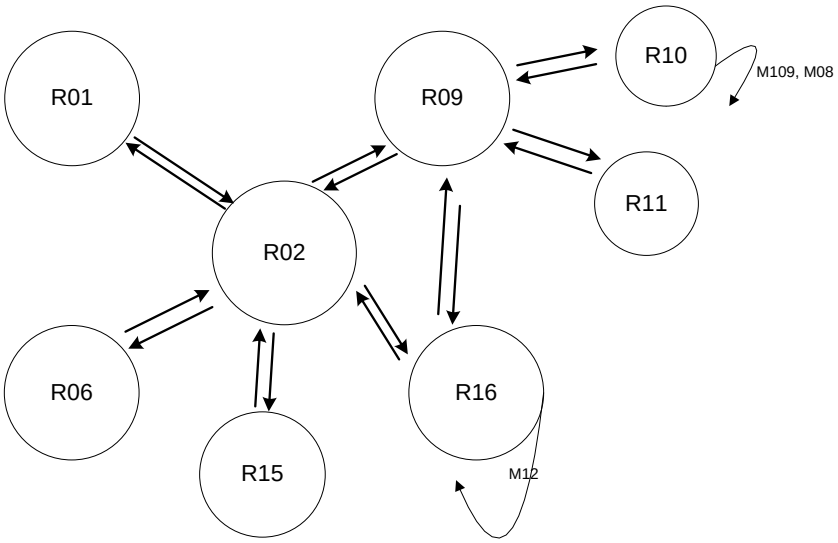
Perancangan jaringan semantik petuugas pendaftaran adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh petugas dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 47 Jaringan Semantik Petugas Pendaftaran

3.6.4 Perancangan Jaringan Semantik Petugas Rekam Medis

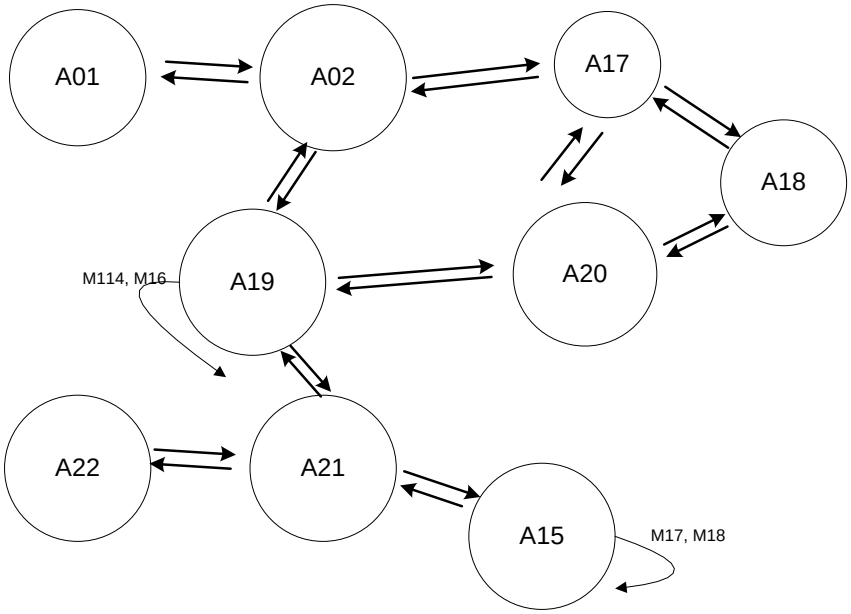
Perancangan jaringan semantik petugas rekam medis adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh petugas dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 48 Jaringan Semantik Petugas Rekam medis

3.6.5 Perancangan Jaringan Semantik Petugas Apotek

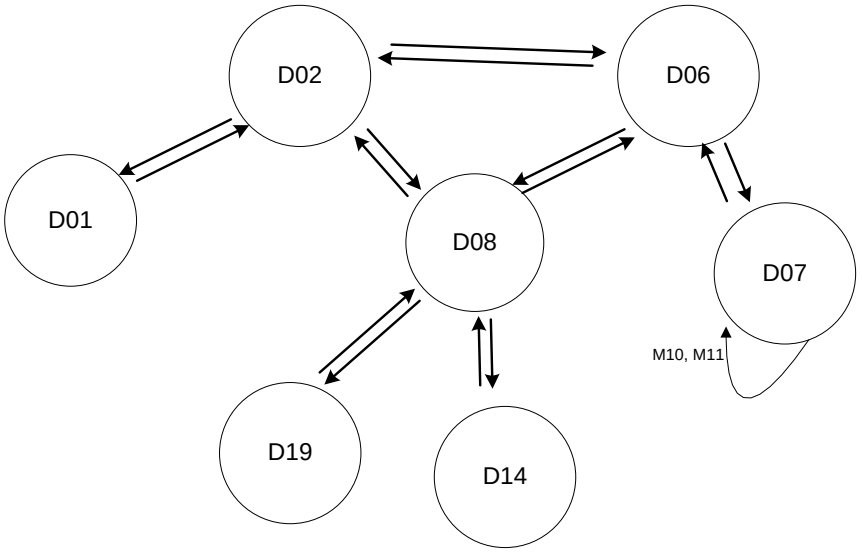
Perancangan jaringan semantik petugas apotek adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh petugas dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 49 Jaringan Semantik Petugas Apotek

3.6.6 Perancangan Jaringan Semantik Dokter

Perancangan jaringan semantik dokter adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh petugas dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses seperti yang terlihat pada gambar berikut :



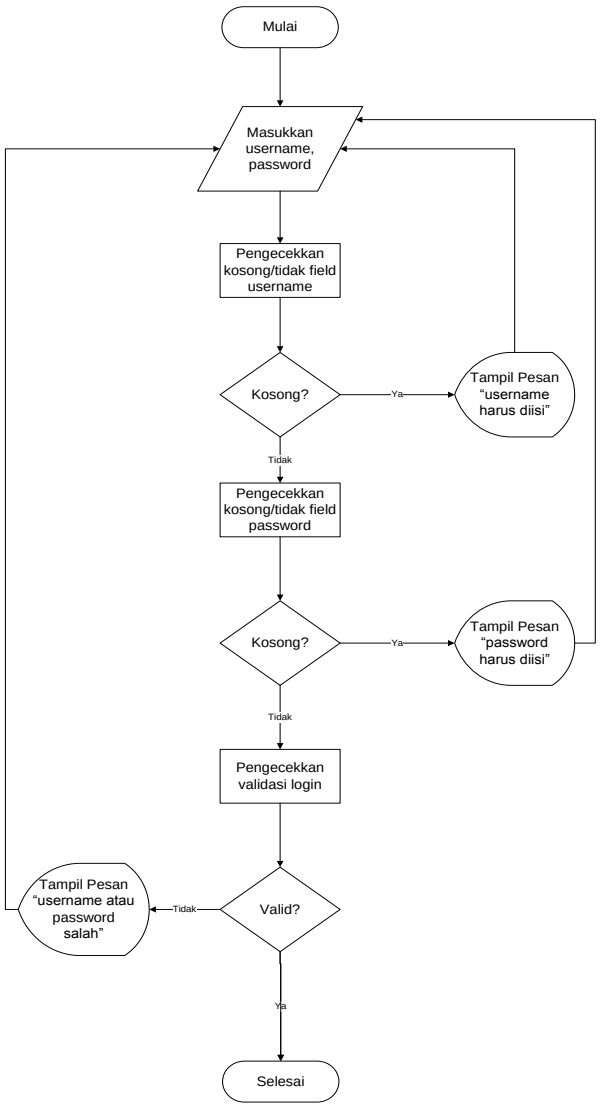
Gambar 3. 50 Jaringan Semantik Dokter

3.7. Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural adalah program yang akan menjelaskan tentang bagaimana program aplikasi berjalan. Perancangan prosedural digambarkan dalam bentuk flowchart. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

3.7.1 Prosedural Login

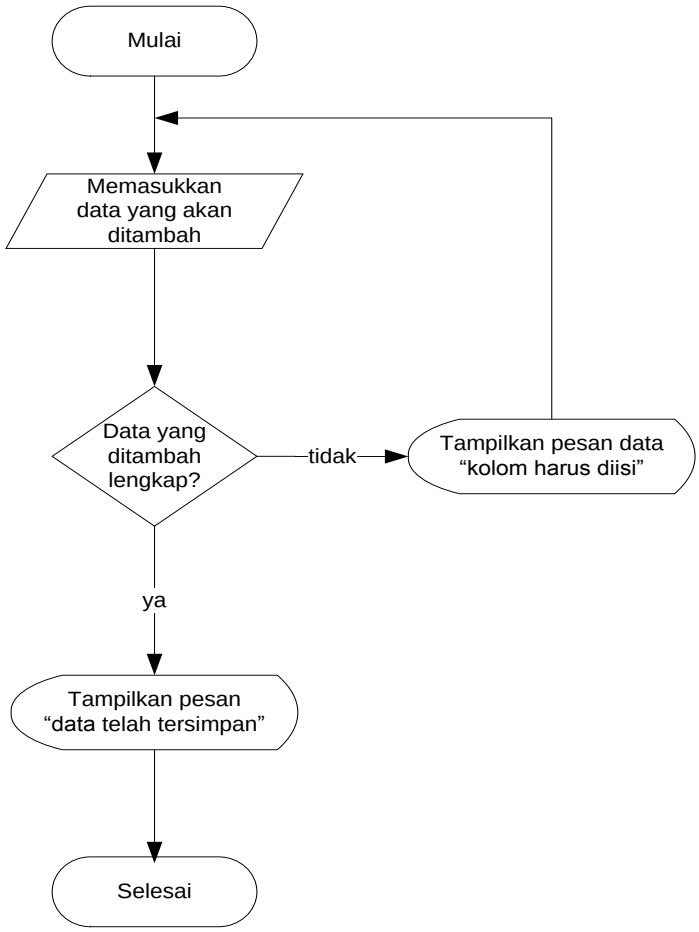
Prosedural login merupakan prosedur yang terjadi ketika administrator, petugas, manager dan Direktur yang akan membuka sistem. Prosedur login untuk pengguna sebagai admin dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 51 Prosedural login

3.7.2. Prosedural tambah data

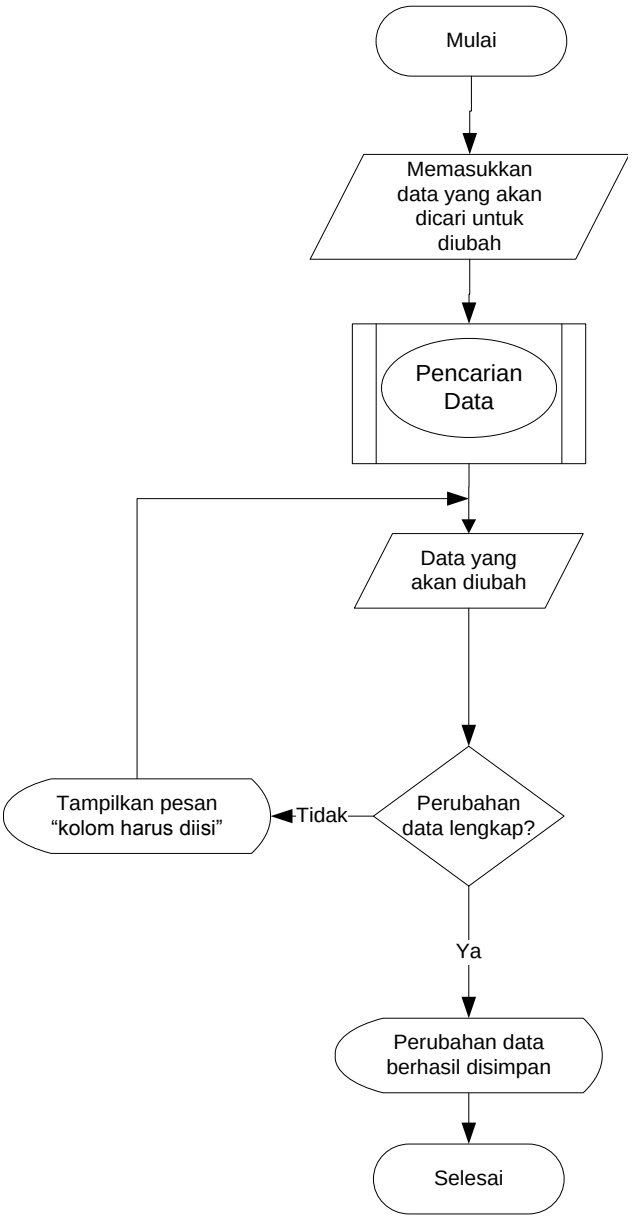
Prosedur tambah data adalah prosedur yang dilakukan pada saat akan melakukan penambahan data pada data petugas, data pasien, data rekam medis, data laporan. Prosedur tambah data dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 52 Prosedur tambah data

3.7.3 Prosedural ubah data

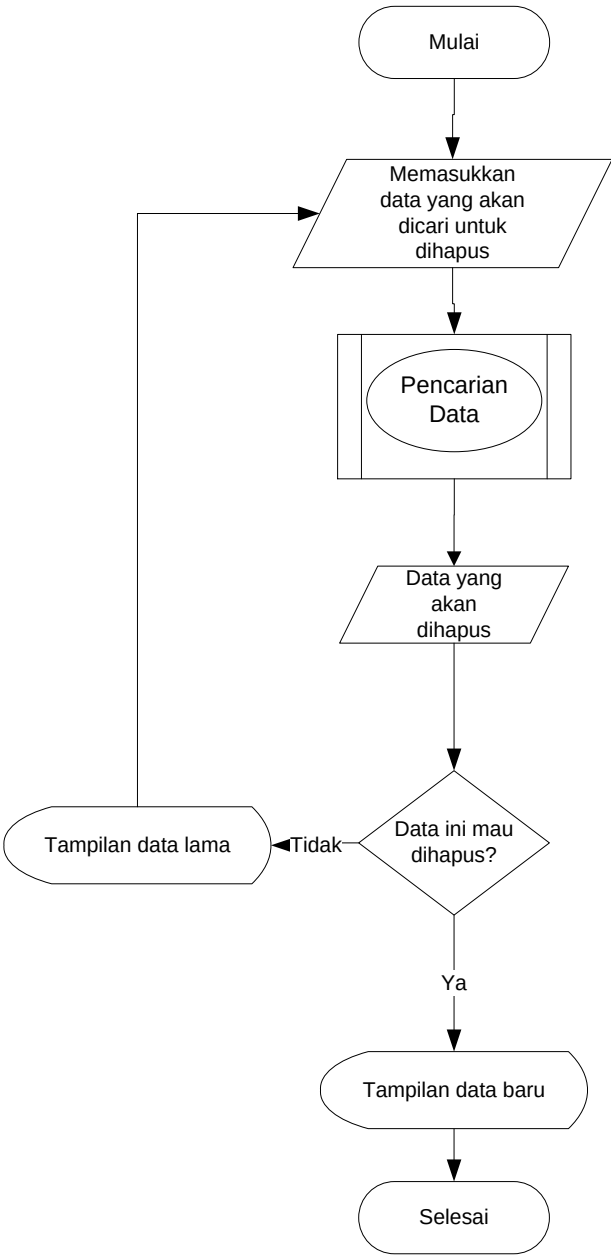
Prosedur Perubahan data adalah prosedur yang dilakukan saat akan melakukan perubahan data pada data petugas, data pasien, data rekam medis, data laporan. Prosedur Ubah data dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 53 Prosedural ubah data

3.7.4 Prosedural hapus data

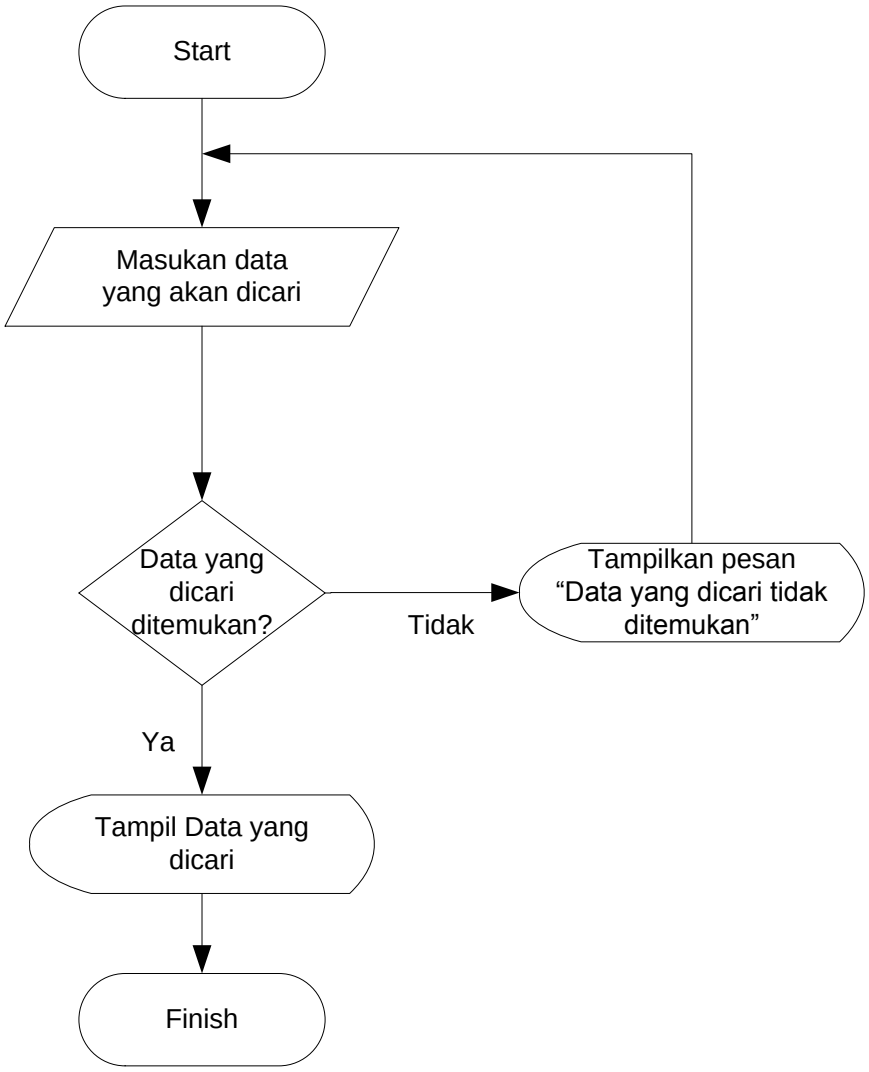
Prosedur hapus data, prosedur ini dilakukan saat akan melakukan penghapusan data. Prosedur hapus data dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 54 Prosedural hapus data

3.7.5 Prosedural cari data

Prosedur cari data, prosedur ini dilakukan saat akan melakukan pencarian data. Prosedur cari data dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 55 Prosedural cari data