

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada pembahasan di bab III ini tentang pengerjaan tugas akhir, yaitu tahapan-tahapan Rancang Bangun Aplikasi Analisa Kepuasan Pasien Pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya.

3.1 Tahap *Communication*

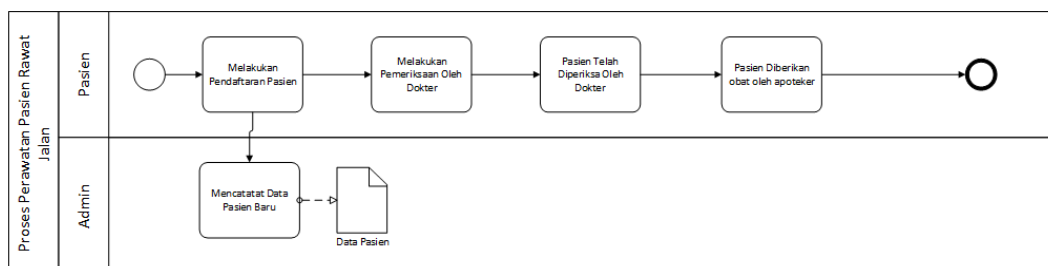
Tahap *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)* yaitu tahap awal dari pembuatan tugas akhir Rancang Bangun Aplikasi Analisa Kepuasan Pasien Pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya. Data dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dari berbagai sumber untuk mendapatkan informasi yang lengkap sehingga berguna dalam pengembangan aplikasi analisis kepuasan pelanggan. Tahap ini dibagi menjadi empat sub tahapan yaitu analisis kebutuhan bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan sistem, dan studi kepustakaan.

3.1.1 Analisis Bisnis

Pada tahap analisis bisnis ini akan dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang terjadi pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya. Proses bisnis pada rumah sakit Pura Raharja Surabaya terbagi menjadi dua yaitu rawat jalan dan rawat inap.

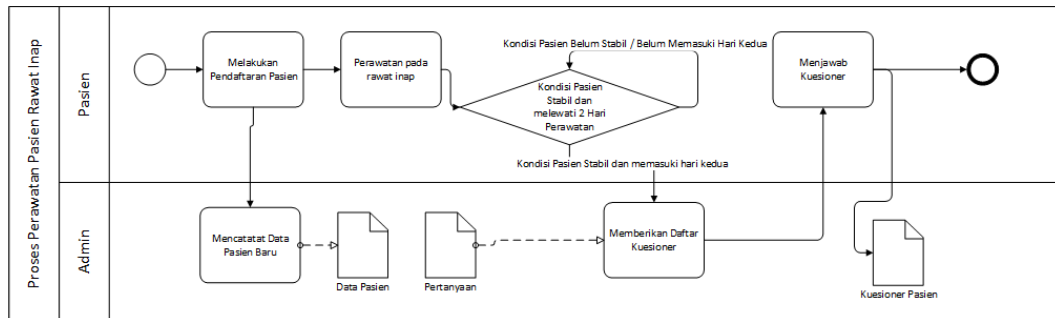
Proses rawat jalan dimulai dari pasien datang ke rumah sakit untuk melakukan pendaftaran pasien, setelah pasien melakukan pendaftaran, pasien akan diminta menunggu di ruang tunggu. Proses selanjutnya adalah pasien dipanggil ke ruang yang bersangkutan untuk dilakukan pemeriksaan oleh dokter. Lalu dokter akan memberikan resep untuk obat yang akan diambil di apotek rumah sakit.

Setelah pemeriksaan oleh dokter selesai, pasien diminta untuk melakukan pembayaran di bagian administrasi. Akhirnya, pasien mengambil obat di bagian apoteker sesuai resep yang diberikan oleh dokter.



Gambar 3.1 BPMN Perawatan Pasien Rawat Jalan

Sedangkan pada proses rawat jalan inap dari pasien datang ke rumah sakit untuk melakukan pendaftaran pasien, setelah pasien melakukan pendaftaran, pasien akan diantarkan ke ruang rawat inap yang sudah dipersiapkan. Proses selanjutnya adalah pasien akan dirawat beberapa hari di rumah sakit dengan dokter dan suster yang ada, serta pasien akan diberikan makanan secara berkala dari pihak rumah sakit. Setelah perawatan di ruang inap dan bisa dinyatakan pulang oleh dokter, dokter akan memberikan resep obat kepada pasien dan pasien diminta untuk melakukan pembayaran di bagian administrasi. Akhirnya, pasien mengambil obat di bagian apoteker sesuai resep yang diberikan oleh dokter. Untuk bagian proses bisnis rawat inap, *check list* berupa evaluasi suster/ perawat akan diberikan setelah dua hari menjalani rawat inap dengan opsi yaitu ya dan tidak.



Gambar 3.2 BPMN Pasien Rawat Inap

Masalah yang muncul adalah penilaian tersebut hanya sebatas rawat inap pada bagian keperawatan, tidak meliputi non medis selain administrasi, petugas gizi, ruang rawat serta tidak meliputi rawat jalan. Sehingga tidak adanya acuan untuk evaluasi pada bidang lainnya. Masalah berikutnya muncul dari opsi ya dan tidak, membatasi untuk mengetahui seberapa baik pelayanan apakah pelayanan sudah cukup, baik, atau bahkan sangat baik. Hal ini menyebabkan penilaian kinerja terbatas dengan skor yang ada. Masalah berikutnya adalah tidak adanya perbandingan penilaian manajemen dibandingkan dengan penilaian pasien. Pentingnya perbandingan penilaian pasien dengan penilaian manajemen berfungsi sebagai pembanding seberapa baik pelayanan yang diberikan serta akan menjadi sebuah *ranking* untuk menentukan prioritas apabila pihak manajemen ingin memperbaiki pada bagian tertentu. Masalah berikutnya adalah untuk mendapatkan data dan melakukan rekap, menggunakan kertas. Hal ini dapat menyebabkan lamanya pengumpulan data, perekapan serta penyimpanan data apabila dibutuhkan sewaktu – waktu.

A. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan mengamati proses analisis kepuasan pelanggan, menentukan masalah dalam proses analisis kepuasan pelanggan, dan

menentukan solusi dan tujuan, maka diperoleh beberapa permasalahan yang muncul saat dilakukan analisis kepuasan pelanggan.

Tabel 3.1 Permasalahan/Dampak/Solusi

Permasalahan	Dampak	Solusi
Penilaian hanya sebatas pada pasien rawat inap pada keperawatan.	Tidak diketahui acuan berikutnya pada bidang lainnya.	Membangun dan mengimplementasikan aplikasi analisa kepuasan pasien yang bertujuan untuk mengumpulkan , menganalisa dan menyimpan kepuasan pasien dan untuk membuat evaluasi bulanan untuk pihak manajemen
Skala penilaian hanya bersifat ya dan tidak	Tidak diketahui tingkat kepuasan pasien pada pelayanan yang diberikan	
Tidak adanya nilai perbandingan antara manajemen dan pasien.	Tidak diketahui prioritas mana yang harus dikerjakan lebih dahulu berdasarkan perbandingan pelayanan yang diberikan oleh manajemen dan pasien	
Pengumpulan, perekapan dan analisis data menggunakan media kertas.	Lamanya pengumpulan, perekpaan dan analisis data, pada saat dibutuhkan	

B. Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan dengan cara mewawancarai dan mengamati bagaimana pengguna yang ada pada Rumah Sakit Pura Raharja. Pada tahap ini diketahui ada empat pengguna aplikasi yaitu pasien, admin, manajemen dan CEO Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya. Sebagian besar pengguna mempunyai pengalaman menggunakan aplikasi dan mampu menggunakan aplikasi web browser dengan baik. Untuk manajemen, admin dan CEO mempunyai pengalaman menggunakan komputer yaitu pada Microsoft Office, dan menggunakan aplikasi pengolahan stok dan penjualan obat pada rumah sakit.

Tabel 3.2 Role Pengguna

No	Nama Pengguna	Role
1.	Pasien	1. Menjawab Kuesioner yang telah diberikan dari pihak rumah sakit
2.	Manajemen/Penjamin Mutu	1. Mengisi Jawaban Manajemen 2. Menyajikan informasi <i>indeks</i> kepuasan pasien. 3. Melakukan analisis <i>gap</i> dan analisis kuadran. 4. Mendapatkan Visualisasi dan Rekomendasi berdasarkan analisis gap yang dilakukan 5. Menentukan periode pengambilan data 6. Membuat pertanyaan Survey 7. Melakukan uji validitas dan realibilitas 8. Melihat jawaban kuesioner pasien
3	CEO	1. Mengisi Jawaban Manajemen 2. Menyajikan informasi <i>indeks</i> kepuasan pasien. 3. Melakukan analisis <i>gap</i> dan analisis kuadran. 4. Mendapatkan Visualisasi dan Rekomendasi berdasarkan analisis gap yang dilakukan
4	Admin	1. Manajemen Data Pasien 2. Manajemen Data Manajemen/ Karyawan

C. Identifikasi Data

Identifikasi data yaitu dengan dilakukan sebagai syarat untuk memenuhi informasi kebutuhan-kebutuhan data bagi pengguna secara khusus. Hasil dari identifikasi data dan analisis data yaitu berupa daftar kebutuhan data. Langkah-langkah yang akan dilakukan dengan melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan entitas dalam aplikasi Analisa Kepuasan Pasien pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya

Tabel 3.3 Kebutuhan data pengguna

No	Nama Pengguna	Kebutuhan Data
1.	Pasien	1. Data pertanyaan kuesioner
2.	Manajemen/Penjamin Mutu	1. Data jawaban kuesioner Pelanggan Dan Manajemen 2. Data <i>indeks</i> kepuasan pelanggan 3. Data jawaban pasien 4. Data uji validitas dan realibilitas 5. Data hasil analisis gap 6. Visualisasi analisis gap 7. Periode Survey 8. Data pertanyaan
3.	CEO	1. Data jawaban kuesioner pasien Dan Manajemen 2. Data <i>indeks</i> kepuasana pelanggan 3. Data hasil analisis gap 4. Visualisasi analisis gap
4.	Admin	1. Data Pasien 2. Data Karyawan / Manajemen

3.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna yaitu dengan dilakukan sebagai syarat untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan pengguna dalam proses analisis kepuasan pelanggan dan kebutuhan informasi yang terlibat di dalamnya. Adapun langkah yang dilakukan adalah dengan cara melakukan wawancara dan melakukan pengamatan terhadap perilaku pengguna yang terlibat dalam proses analisis kepuasan pelanggan serta memahami informasi apa yang dibutuhkan dan memahami ketentuan yang ada. berikut adalah tabel hasil analisis kebutuhan pengguna yang berisikan tentang informasi apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna dalam melakukan proses bisnis analisis kepuasan pelanggan.

Tabel 3.4 Kebutuhan Informasi Pengguna

No	Nama Pengguna	Kebutuhan Informasi
1.	Pasien/Pengunjung	1. Informasi tentang pertanyaan yang diberikan dari pihak Rumah Sakit
2.	Manajemen/Penjamin Mutu	1. Informasi yang berisi tentang jawaban kuesioner yang diisikan oleh pasien dan manajemen. 2. Informasi yang berisikan tentang <i>indeks</i> kepuasan pelanggan serta uji gap yang telah dilakukan 3. Informasi berupa visualisasi data yang didapatkan setelah melakukan analisa 4. Informasi berupa jawaban pasien yang masuk pada periode yang telah ditentukan 5. Informasi hasil uji validitas dan realibilitas yang dilakukan pada periode yang ada 6. Informasi pertanyaan yang akan digunakan 7. Informasi periode yang akan digunakan
3.	CEO	1. Informasi yang berisi tentang jawaban kuesioner yang diisikan oleh pasien dan manajemen. 2. Informasi yang berisikan tentang <i>indeks</i> kepuasan pelanggan serta uji gap yang telah dilakukan 3. Informasi berupa visualisasi data yang didapatkan setelah melakukan analisa 4. Rekomendasi dari hasil analisa
4.	Admin	1. Informasi tentang data pasien yang mendaftar dalam kuesioner 2. Informasi tentang manajemen / karyawan yang mempunyai hak akses menjawab

3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsionalitas yaitu merupakan suatu layanan sistem yang harus disediakan dan bagaimana sistem dapat berinteraksi dengan pengguna sistem, seperti pengguna dapat melakukan apa saja di dalam sistem. Aplikasi yang dirancang harus mampu memenuhi kebutuhan fungsionalitas sebagai berikut:

1. Fungsi Pengisian *Form master data*

Tabel 3.5 Fungsi Pengisian *Form* Pendaftaran Manajemen

Nama Fungsi	Pengisian <i>Form</i> Pendaftaran Manajemen	
Deskripsi	Fungsi ini berguna untuk merekam identitas karyawan yang akan mengisi kuesioner sebagai pihak manajemen	
Kondisi Awal	Tidak ada	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna login sebagai admin 2. Masuk ke halaman karyawan 3. Menekan tombol tambah karyawan 4. Memasukkan informasi data karyawan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan halaman utama admin 2. Menampilkan halaman karyawan 3. Menampilkan data yang dibutuhkan untuk menambahkan karyawan baru 4. Menyimpan data karyawan
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna tidak mengisi secara lengkap data pada <i>form</i> karyawan. 2. Username dan password pengguna salah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan memberikan <i>alert</i> bahwa data belum dilengkapi. 2. Sistem akan memberikan <i>alert</i> bahwa username dan password salah
Kondisi Akhir	Pengisian <i>form</i> Data karyawan berhasil dan tersimpan.	

Kebutuhan Non-Fungsional	1. <i>Time Behaviour</i>	Maksimal waktu pemrosesan adalah 7 detik.
	2. <i>Operability</i>	Tidak diperlukan bantuan pada saat pengguna mengisi identitas.

Tabel 3.6 Fungsi Pengisian *Form* Pendaftaran Pasien

Nama Fungsi	Pengisian <i>Form</i> Pendaftaran Pasien	
Deskripsi	Fungsi ini berguna untuk merekam identitas pasien yang akan mengisi kuesioner sebagai pihak responden	
Kondisi Awal	Tidak ada	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna login sebagai admin 2. Masuk ke halaman pasien 3. Menekan tombol tambah pasien 4. Memasukkan informasi data pasien	1. Menampilkan halaman utama admin 2. Menampilkan halaman data pasien 3. Menampilkan data yang dibutuhkan untuk menambahkan pasien baru 4. Menyimpan data pasien baru
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna tidak mengisi secara lengkap data pada <i>form</i> pendaftaran pasien baru. 2. Username dan password pengguna salah	1. Sistem akan memberikan <i>alert</i> bahwa data belum dilengkapi. 2. Sistem akan memberikan <i>alert</i> bahwa username dan password salah
Kondisi Akhir	Pengisian <i>form</i> Data Pasien berhasil dan tersimpan.	
Kebutuhan Non-Fungsional	a. <i>Time Behaviour</i>	Maksimal waktu pemrosesan adalah 7 detik.
	b. <i>Operability</i>	Tidak diperlukan bantuan pada saat pengguna mengisi identitas.

2. Fungsi Pengisian *Form* Kuesioner

Tabel 3.7 Fungsi Pengisian Kuesioner Pasien

Nama Fungsi	Pengisian <i>Form</i> Kuesioner Pasien	
Deskripsi	Fungsi ini berguna untuk merekam identitas pasien yang akan mengisi kuesioner	
Kondisi Awal	Data kuesioner status aktif	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien memasukkan nomor kartu pasien 2. Pasien memilih jenis layanan yang akan dilakukan pengisian kuesioner 3. Pasien mengisi kuesioner 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem mengecek ketersediaan kuesioner. Sistem mengecek apakah nomor identitas pasien sudah digunakan dalam satu periode dan melanjutkan ke halaman pengisian kuesioner 2. Sistem menampilkan kuesioner sesuai jenis layanan yang dipilih 3. Sistem menyimpan jawaban kuesioner pasien
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna mengisikan identitas pasien dengan nomor identitas yang sama dalam satu periode 2. Pengguna tidak mengisikan data pada formulir kuesioner secara lengkap 3. Tidak ada kuesioner yang dibuka 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan <i>Alert</i> bahwa pengguna sudah melakukan kuesioner dengan nomor identitas yang sama 2. Sistem akan memberikan <i>alert</i> bahwa data kuesioner belum dilengkapi. 3. Sistem memberikan <i>alert</i> bahwa kuesioner tidak dibuka.
Kondisi Akhir	Pengisian Kuesioner pasien berhasil dan tersimpan	
Kebutuhan Non-Fungsional	a. <i>Security</i>	Setiap identitas pengguna yang diinputkan akan aman hanya sebagai bahan masukan untuk manajemen.

	b. <i>Time Behaviour</i>	Maksimal waktu pemrosesan adalah 7 detik.
	c. <i>Operability</i>	Tidak diperlukan bantuan pada saat pengguna mengisi kuesioner pasien.

Tabel 3.8 Fungsi Pengisian Form Kuesioner Manajemen

Nama Fungsi	Pengisian <i>Form</i> Kuesioner Manajemen.	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk merekam jawaban yang diisikan oleh pihak manajemen sebagai nilai pembanding pada analisis <i>gap</i> .	
Kondisi Awal	Data Identitas Manajemen yang mempunyai hak akses pengisian kuesioner sudah tersedia. Data kuesioner aktif	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna Login pada bagian manajemen 2. Pengguna klik pada bagian jawaban 3. Pengguna mengubah jawaban kuesioner	1. Sistem menampilkan halaman utama manajemen 2. Sistem mengecek ketersediaan kuesioner menampilkan data jawaban manajemen terkait 3. Sistem menyimpan jawaban manajemen
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Username dan Password yang diisikan salah 2. Kuesioner yang diisi belum lengkap 3. Tidak ada Kuesioner yang dibuka	1. Menampilkan <i>alert</i> bahwa username dan password salah 2. Menampilkan <i>alert</i> bahwa kuesioner belum lengkap 3. Menampilkan <i>alert</i> bahwa kuesioner belum dibuka
Kondisi Akhir	<i>Form</i> Kuesioner Manajemen telah terisi dan tersimpan.	
Kebutuhan Non-Fungsional	a. <i>Time Behaviour</i> b. <i>Accuracy</i> c. <i>Operability</i> d. <i>Security</i>	a. Maksimal waktu pemrosesan sistem adalah 5 detik. b. Data yang terisi sesuai dengan form kuesioner yang dibuat oleh manajemen.

		c. Tidak diperlukan bantuan untuk mengisi form kuesioner. d. Pembatasan Hak Akses dengan Id dan Password
--	--	---

3. Fungsi *Maintenance Data*

Tabel 3.9 Fungsi Maintenance Pertanyaan

Nama Fungsi	<i>Maintenance</i> Pertanyaan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk melakukan <i>maintenance</i> pada pertanyaan yang ada	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna login sebagai manajemen mutu 2. Pengguna menekan halaman daftar pertanyaan 3. Pengguna menekan tombol tambah 4. Pengguna mengisi dan menyimpan pertanyaan	1. Sistem menampilkan halaman awal manajemen mutu 2. Sistem menampilkan daftar pertanyaan 3. Sistem menampilkan form pengisian pertanyaan 4. Sistem menyimpan data pertanyaan
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam menginputkan <i>id</i> dan atau <i>password</i> saat <i>login</i> ke dalam sistem.	1. Menampilkan <i>alert</i> kesalahan inputan <i>id</i> dan <i>password</i> tersebut.
Kondisi Akhir	Data pertanyaan berhasil disimpan	
Kebutuhan Non-Fungsional	a. <i>Security</i> b. <i>Time Behaviour</i> c. <i>Operability</i>	a. Pembatasan hak akses dengan <i>id</i> dan <i>password</i> . b. Maksimal waktu pemrosesan pada sistem adalah 5 detik. c. Tidak Diperlukan Bantuan saat melakukan pengubahan data pertanyaan.

Tabel 3.10 Fungsi Pembuatan Periode

Nama Fungsi	Pembuatan Periode	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk membuat periode serta pertanyaan yang akan diajukan untuk survey.	
Kondisi Awal	Data Pertanyaan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna login sebagai manajemen mutu 2. Pengguna menekan halaman periode 3. Pengguna menentukan dan menyimpan data pertanyaan yang akan digunakan pada survey serta tanggal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan halaman awal manajemen. 2. Menampilkan halaman periode 3. Mengubah status pertanyaan menjadi aktif dan menjalankan periode.
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna salah dalam menginputkan <i>id</i> dan atau <i>password</i> saat <i>login</i> ke dalam sistem. 2. Tidak ada pertanyaan atau tanggal yang dimasukkan ke periode 3. Tanggal periode bertentangan dengan periode sebelumnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan <i>alert</i> kesalahan input <i>id</i> dan <i>password</i> tersebut. 2. Menampilkan <i>alert</i> tidak ada data yang masuk 3. Menampilkan <i>alert</i> tanggal yang dimasukkan konflik dengan periode sebelumnya
Kondisi Akhir	Data periode tersimpan dan status pertanyaan aktif	
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Security</i> 2. <i>Time Behaviour</i> 3. <i>Operability</i> 	<ol style="list-style-type: none"> a. Pembatasan hak akses dengan <i>id</i> dan <i>password</i>. b. Maksimal waktu pemrosesan pada sistem adalah 5 detik. c. Tidak Diperlukan Bantuan saat melakukan pembuatan periode.

Tabel 3.11 Fungsi Melihat Data Jawaban Pasien

Nama Fungsi	Melihat Data Jawaban Pasien	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk melihat data jawaban pasien yang sudah masuk pada periode yang telah ditentukan.	
Kondisi Awal	Pertanyaan, periode, jenis layanan dan kuesioner pasien sudah masuk kedalam sistem	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna login sebagai manajemen mutu 2. Pengguna menekan halaman lihat jawaban pasien 3. Pengguna memasukkan periode dan jenis layanan yang akan dilihat data jawaban pasien 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan halaman awal manajemen. 2. Menampilkan halaman data jawaban pasien 3. Menampilkan informasi jawaban pasien sesuai dengan periode dan layanan yang dipilih.
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna salah dalam menginputkan <i>id</i> dan atau <i>password</i> saat login ke dalam sistem.	Menampilkan <i>alert</i> kesalahan input <i>id</i> dan <i>password</i> tersebut.
Kondisi Akhir	Menampilkan data jawaban pasien	
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Security</i> 2. <i>Time Behaviour</i> 3. <i>Accuracy</i> 4. <i>Operability</i> 	<ol style="list-style-type: none"> a. Pembatasan hak akses dengan <i>id</i> dan <i>password</i>. b. Maksimal waktu pemrosesan pada sistem adalah 5 detik. c. Data pelanggan sesuai dengan yang diinputkan manajemen. d. Tidak Diperlukan Bantuan saat melakukan pengubahan data pasien.

4. Fungsi Uji dan Analisis

Tabel 3.12 Fungsi Uji Validitas dan Realibilitas

Nama Fungsi	Uji Validitas dan Realibilitas	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk melakukan uji validitas dan realibilitas terhadap data jawaban pasien yang sudah masuk	
Kondisi Awal	Pertanyaan, periode, jenis layanan dan kuesioner pasien sudah masuk kedalam sistem	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna login sebagai manajemen mutu 2. Pengguna menekan halaman uji 3. Pengguna memasukkan periode dan jenis layanan yang akan diuji	1. Menampilkan halaman awal manajemen. 2. Menampilkan halaman data jawaban pasien 3. Menampilkan hasil uji validitas dan realibilitas jawaban pasien sesuai dengan periode dan layanan yang dipilih.
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam menginputkan <i>id</i> dan atau <i>password</i> saat <i>login</i> ke dalam sistem. 2. Data jawaban pasien yang masuk <25 responden	1. Menampilkan <i>alert</i> kesalahan input <i>id</i> dan <i>password</i> tersebut. 2. Menampilkan <i>alert</i> bahwa jumlah responden yang masuk kurang dari 25 responden
Kondisi Akhir	Menampilkan hasil uji validitas dan realibilitas pasien	
Kebutuhan Non-Fungsional	1. <i>Security</i> 2. <i>Time Behaviour</i> 3. <i>Operability</i>	Pembatasan hak akses dengan <i>id</i> dan <i>password</i> . Maksimal waktu pemrosesan pada sistem adalah 5 detik. Tidak Diperlukan Bantuan saat melakukan pengubahan data pasien.

Tabel 3.13 Fungsi Analisis Kepuasan Pasien

Nama Fungsi	Analisis Kepuasan Pasien	
Deskripsi	Fungsi ini berguna untuk mengukur kepuasan pasien dengan menggunakan data jawaban kuesioner dan data jawaban kuesioner manajemen yang akan digunakan sebagai acuan dalam membuat analisis gap, analisis kuadran dan index kepuasan pasien	
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data jawaban kuesioner dari pasien tersedia dalam sistem . 2. Data jawaban kuesioner dari manajemen tersedia dalam system 	
Alur Normal	Aksi Pengguna <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna <i>login</i> sebagai manajemen Rumah Sakit Pura Raharja. 2. Masuk menu analisis. 3. Pengguna menentukan range tanggal dan jenis layanan yang akan digunakan untuk analisis 4. Pengguna mengkonfirmasi pernyataan yang diberikan oleh sistem 	Respon Sistem <ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan halaman utama manajemen 2. Menampilkan halaman analisis kepuasan 3. Menampilkan konfirmasi bahwa range tanggal yang akan dianalisis oleh pengguna 4. Menampilkan hasil analisis dan memberikan opsi kepada pengguna untuk print detil serta rekomendasi dari hasil analisis
Alur Alternatif	Tidak ada.	
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna salah dalam menginputkan <i>id</i> dan <i>password</i> saat <i>login</i>. 2. Jumlah <i>sampling</i> pasien pada range waktu yang akan dianalisis <50 orang 	Respon Sistem <ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan <i>alert</i> kesalahan <i>id</i> dan <i>password</i>. 2. Menampilkan <i>alert</i> bahwa jumlah <i>sampling</i> kurang dari 50 orang

Kondisi Akhir	Menampilkan hasil analisis kepuasan pasien.	
Kebutuhan Non-Fungsional	a. <i>Security</i>	Pembatasan kepada hak akses dengan <i>id</i> dan <i>password</i> .
	b. <i>Time Behaviour</i>	Maksimal waktu pemrosesan sistem tidak lebih dari 5 detik.
	c. <i>Accuracy</i>	Data hasil analisis kepuasan pelanggan sesuai dengan data jawaban kuesioner pasien dan manajemen.
	d. <i>Operability</i>	Dalam pengoperasiannya mudah.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem yang mendukung berjalannya kebutuhan fungsional. Berikut adalah peranan dari kebutuhan non-fungsional yang ditunjukkan pada tabel 3.14

Tabel 3.14 Kebutuhan non-fungsional aplikasi

Aktor	Fungsional Sistem	Non-Fungsional Sistem
Pasien	1. Pengisian Form Kuesioner	<i>Security</i> <i>Time Behaviour</i> <i>Accuracy</i> <i>Operability</i>
Manajemen Penjamin Mutu	1. Pengisian Kuesioner manajemen 2. Analisis Kepuasan Pelanggan 3. Data Pertanyaan 4. Data Periode 5. Data Jawaban Pasien 6. Uji Validitas dan realibilitas	
CEO	1. Pengisian Kuesioner manajemen 2. Analisis Kepuasan Pelanggan	
Admin	1. Pengisian form data karyawan	

3.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yaitu dengan dilakukan sebagai syarat untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem dalam membangun aplikasi Analisa Kepuasan Pasien pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya. Spesifikasi kebutuhan sistem melibatkan analisis kebutuhan perangkat keras/*hardware* dan analisis perangkat lunak/*software*, serta blok diagram aplikasi.

A. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat keras yang mampu mendukung untuk dijalkannya aplikasi aplikasi Analisa Kepuasan Pasien pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya.. Berikut adalah tabel kebutuhan perangkat keras:

Tabel 3.15 Kebutuhan perangkat keras

Komponen	Spesifikasi
<i>Processor</i>	Intel Pentium Dual-Core T4200 2.00GHz atau lebih tinggi
<i>Memmmory</i>	1,00 GB atau lebih tinggi
<i>Hard Disk</i>	100 GB atau lebih tinggi
<i>Monitor</i>	Resolusi 1024x768 atau lebih tinggi
<i>Keyboard</i>	Logitech K120(Bebas)
<i>Mouse</i>	Logitech M100(Bebas)
Jarigan Internet	Sesuai keputusan perusahaan

B. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

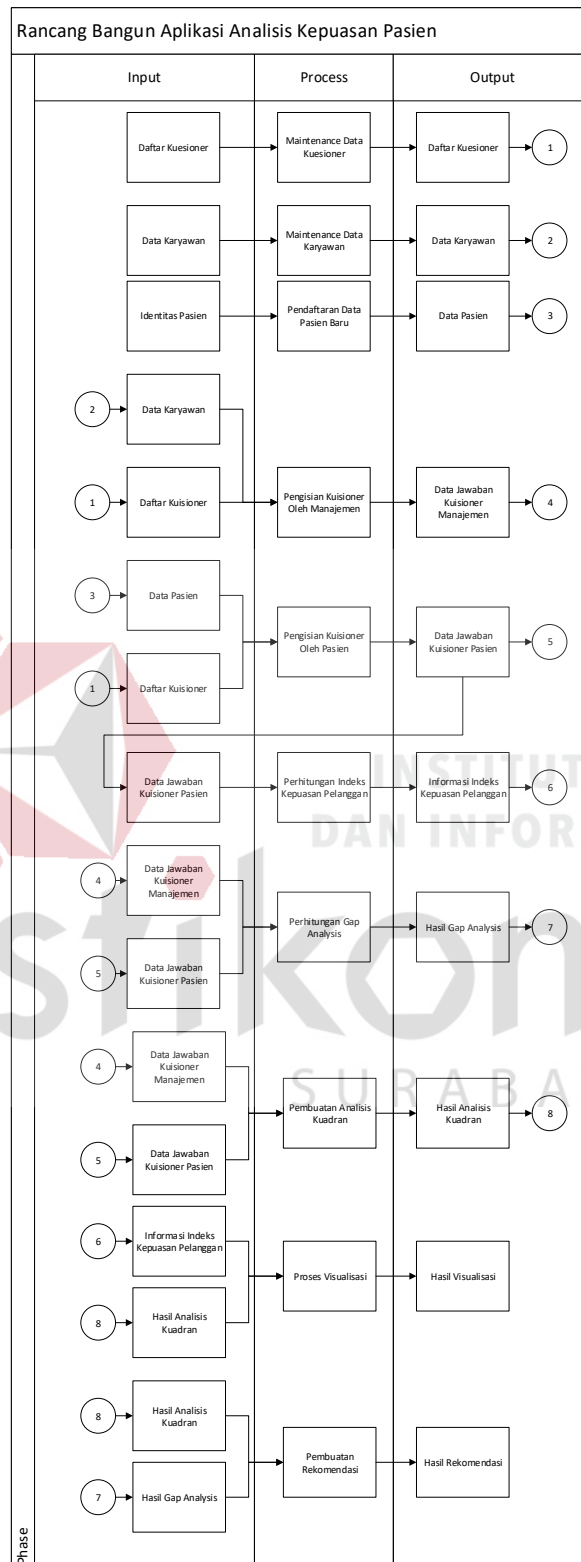
Pada tahap analisa kebutuhan perangkat lunak menjelaskan tentang aplikasi-aplikasi yang dapat mendukung berjalannya aplikasi analisis kepuasan pasien. Berikut adalah tabel kebutuhan perangkat lunak tersebut:

Tabel 3.16 Kebutuhan Perangkat Lunak

Komponen	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 7 Profesional 32bit atau lebih tinggi
<i>Database</i>	MySQL
Bahasa Pemrograman	PHP 7
Aplikasi <i>Server</i>	XAMPP Version 7.0.9.1
<i>Browser</i>	Google Chrome/



C. Blok Diagram



Gambar 3.3 Blok Diagram Rancang Bangun Aplikasi Analisis Kepuasan Pasien

Gambar 3.3 adalah gambaran dari *Block Diagram* yang menjelaskan mengenai *Input*, *Process*, dan *Output* dari aplikasi Analisa Kepuasan Pasien. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing bagian:

1. *Input*

- a. Identitas Pasien adalah data mentah yang berisi identitas pasien baru yang belum dimasukkan kedalam sistem.
- b. Data Pasien adalah data yang berisi tentang atribut-atribut pasien diantaranya adalah nama pasien, alamat, jenis kelamin, alamat email dan nomor handphone
- c. Data Karyawan adalah data yang berisis tentang atribut karyawan yang memiliki hak akses untuk mengisi kuesioner yaitu nama karyawan, alamat karyawan username dan password karyawan
- d. Data Pasien adalah data yang berisi tentang atribut-atribut pasien diantaranya adalah nama pasien, alamat, jenis kelamin, alamat email dan nomor handphone
- e. Daftar Kuesioner adalah data yang berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada pihak manajemen dan Pasien, jenis pertanyaan seperti kategori dan dimensi pertanyaan yang akan diberikan kepada calon responden
- f. Data Jawaban Kuesioner Pasien adalah data yang berisi tentang jawaban-jawaban dari kuesioner yang telah diisikan oleh pasien.
- g. Data Jawaban Kuesioner Manajemen adalah data yang berisi tentang jawaban-jawaban dari kuesioner yang telah diisikan oleh pihak manajemen.
- h. Informasi Indeks Kepuasan Pelanggan adalah data yang berisi tentang informasi dari pelanggan setelah mengisi kuesioner berupa *indeks* kepuasan pelanggan melalui perhitungan *indeks* kepuasan.

- i. Hasil Analisis Kuadran adalah data yang berisi tentang hasil dari perhitungan Analisis Kuadran.
- j. Hasil Gap Analysis adalah data yang berisi tentang hasil dari perhitungan Gap Analysis.

2. *Process*

- a. Pendaftaran data pasien baru adalah sebuah proses memasukkan data informasi pasien kedalam *database*.
- b. *Maintenance* Data Kuisisioner adalah sebuah proses untuk menambahkan pertanyaan yang akan digunakan untuk survei nantinya.
- c. *Maintenance* Data Karyawan adalah sebuah proses yang berisi tentang mengolah data pasien seperti insert update dan delete data pasien
- d. Pengisian Kuesioner oleh manajemen adalah sebuah proses yang di mana manajemen melakukan pengisian kuesioner pada aplikasi tersebut.
- e. Pengisian Kuesioner oleh pasien adalah sebuah proses yang di mana pasien
- f. Perhitungan *Indeks* Kepuasan adalah proses yang di mana perhitungan berdasarkan data hasil dari uji *validitas* dan *realibilitas*. Rumus untuk perhitungan *Indeks* Kepuasan adalah

$$TKP = \frac{P}{E} \times 100\%$$

Dimana:

TKP = Tingkat Kepuasan Pengunjung

P = Skor Kenyataan

E = Skor Kepentingan

g. Perhitungan *GAP Analysis* adalah suatu proses yang di mana perhitungan antara penilaian manajemen atas jasa yang diberikan dengan penilaian pasien atas jasa yang diterima. Dengan rumus:

$$KP = SP - SE$$

h. Pembuatan Analisis Kuadran adalah suatu proses yang di mana grafik kuadran akan dibuat berdasarkan penilaian manajemen dan penilaian pasien yang telah divalidasi sebelumnya adapun langkah yang digunakan adalah

1. Menghitung rata – rata untuk setiap atribut yang dipersepsikan oleh

konsumen

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum Y_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X}_i = Skor rata – rata penilaian Pasien

\bar{Y}_i = Skor rata – rata penilaian Manajemen

n = Jumlah Responden

2. Menghitung rata – rata untuk seluruh atribut tingkat kepentingan ($\bar{\bar{Y}}_i$) dan kepuasan / penilaian pasien ($\bar{\bar{X}}_i$) yang menjadi batas pada diagram kartesius

$$\bar{\bar{X}}_i = \frac{\sum \bar{X}_i}{k}$$

$$\bar{\bar{Y}}_i = \frac{\sum \bar{Y}_i}{k}$$

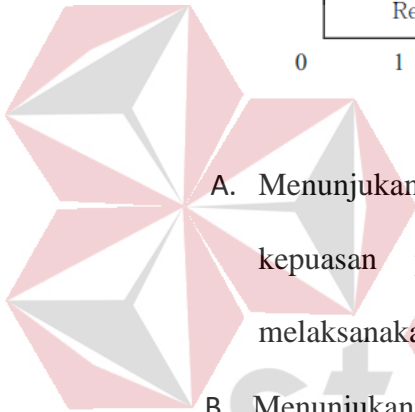
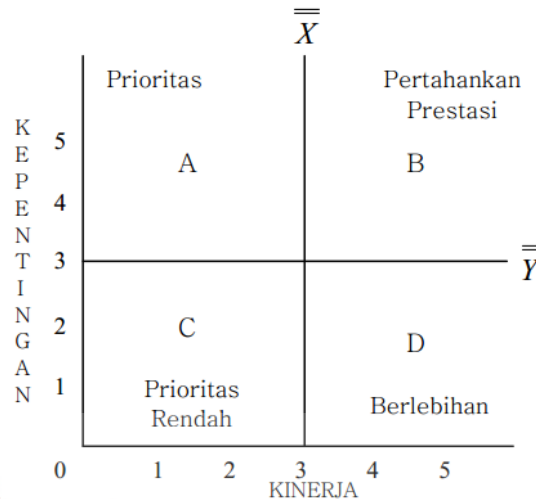
Keterangan:

$\bar{\bar{X}}_i$ = Skor rata – rata penilaian Pasien pada seluruh atribut

$\bar{\bar{Y}}_i$ = Skor rata – rata penilaian Manajemen pada seluruh atribut

k = Jumlah Atribut

3. Melakukan pemetaan kedalam diagram kartesius



- A. Menunjukkan Faktor atau atribut yang dianggap mempengaruhi kepuasan pelanggan, namun manajemen belum bisa melaksanakan sesuai penilaian pasien
- B. Menunjukkan unsur jasa pokok yang telah berhasil dilaksanakan perusahaan, untuk itu wajib dipertahankan.
- C. Menunjukkan beberapa faktor yang dianggap kurang berpengaruh kepada kepuasan pelanggan
- D. Menunjukkan faktor yang dianggap kurang penting tapi hasil yang didapatkan atau penilaian pasien sangat memuaskan. Sehingga dianggap tidak penting tapi memuaskan
- i. Pembuatan Rekomendasi adalah saran yang di berikan kepada pihak manajemen apa yang harus dibenahi dari hasil perhitungan *GAP analysis* dan Analisis Kuadran.

- j. Visualisasi adalah untuk menampilkan hasil rekomendasi untuk manajemen berupa grafik.

3. Output

- a. Data Pasien adalah data yang berisi tentang atribut-atribut pasien diantaranya adalah nama pasien, alamat, jenis kelamin, alamat email dan nomor handphone
- b. Data Karyawan adalah data yang berisis tentang atribut karyawan yang memiliki hak akses untuk mengisi kuesioner yaitu nama karyawan, alamat karyawan username dan password karyawan
- c. Daftar Kuesioner adalah data yang berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada pihak manajemen dan Pasien, jenis pertanyaan seperti kategori dan dimensi pertanyaan yang akan diberikan kepada calon responden
- d. Data Jawaban Kuesioner Manajemen adalah data yang berisi tentang jawaban-jawaban dari kuesioner yang telah diisikan oleh pihak manajemen.
- e. Data Jawaban Kuesioner Pasien adalah data yang berisi tentang jawaban-jawaban dari kuesioner yang telah diisikan oleh pasien.
- f. Informasi *Indeks Kepuasan Pasien* adalah data hasil dari proses data *validitas* dan *realibilitas*
- g. Hasil Analisis *Gap Analysis* adalah hasil dari perhitungan dari penilaian jasa yang diberikan oleh manajemen dengan penilaian jasa yang diterima oleh pasien.
- h. Hasil Analisis Kuadran adalah data yang berisi tentang hasil dari perhitungan analisis kuadran dari penilaian manajemen dengan penilaian pasien.
- i. Hasil Rekomendasi adalah data hasil dari proses rekomendasi dengan masukan data analisis.

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
8	Pembuatan Laporan TA																

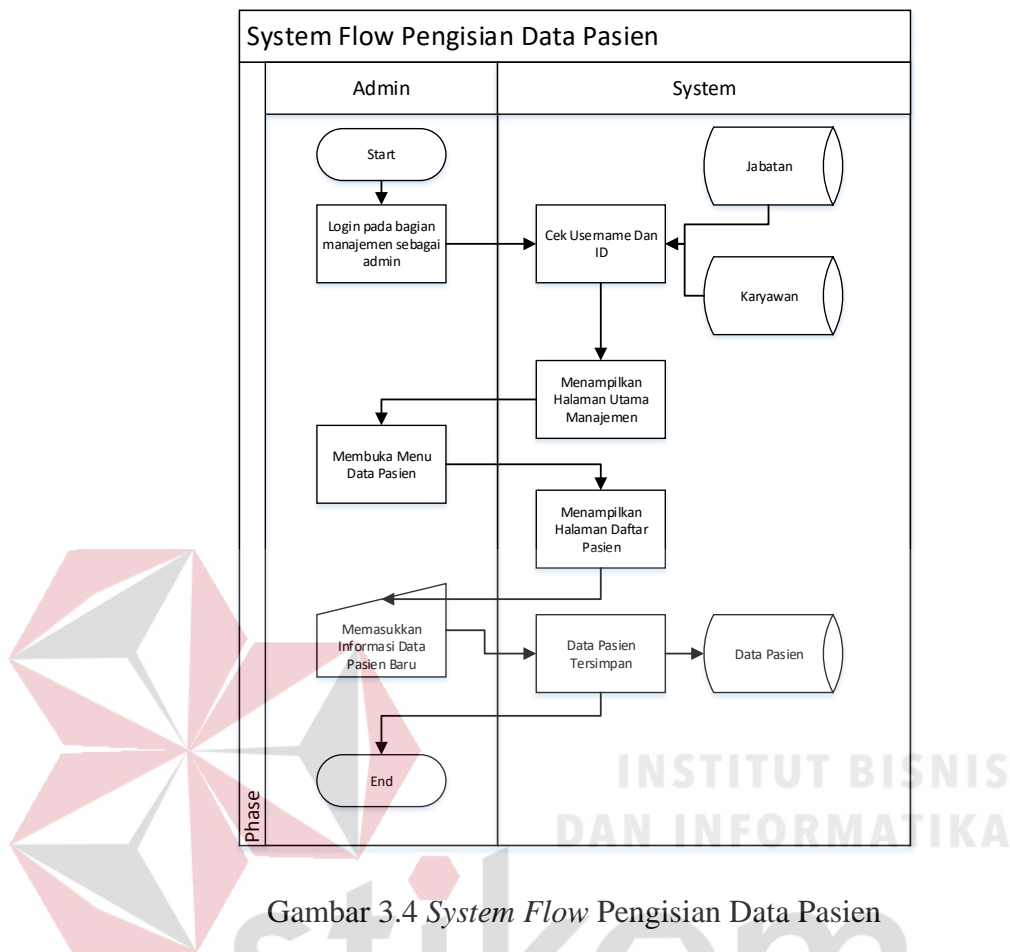
3.3 Tahap *Modeling*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan halaman muka atau *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan dalam tugas akhir ini. Berikut adalah hasil pemodelan dalam pembuatan aplikasi analisis kepuasan pasien:

3.3.1 Alur Sistem (*System Flow*)

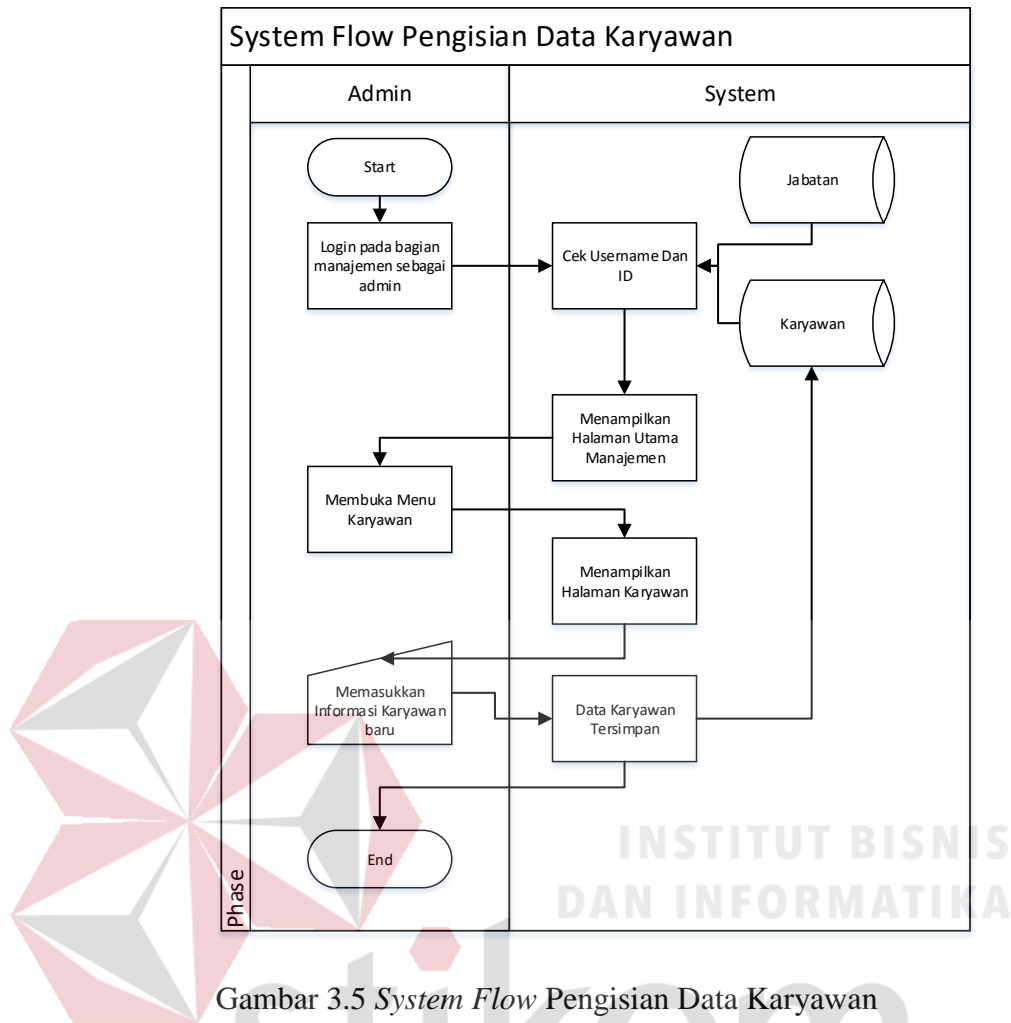
System Flow menggambarkan alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem. Penggunaan *System Flow* mempermudah penggambaran langkah demi langkah alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem.

A. System Flow Pengisian Data Pasien dan Karyawan



Gambar 3.4 System Flow Pengisian Data Pasien

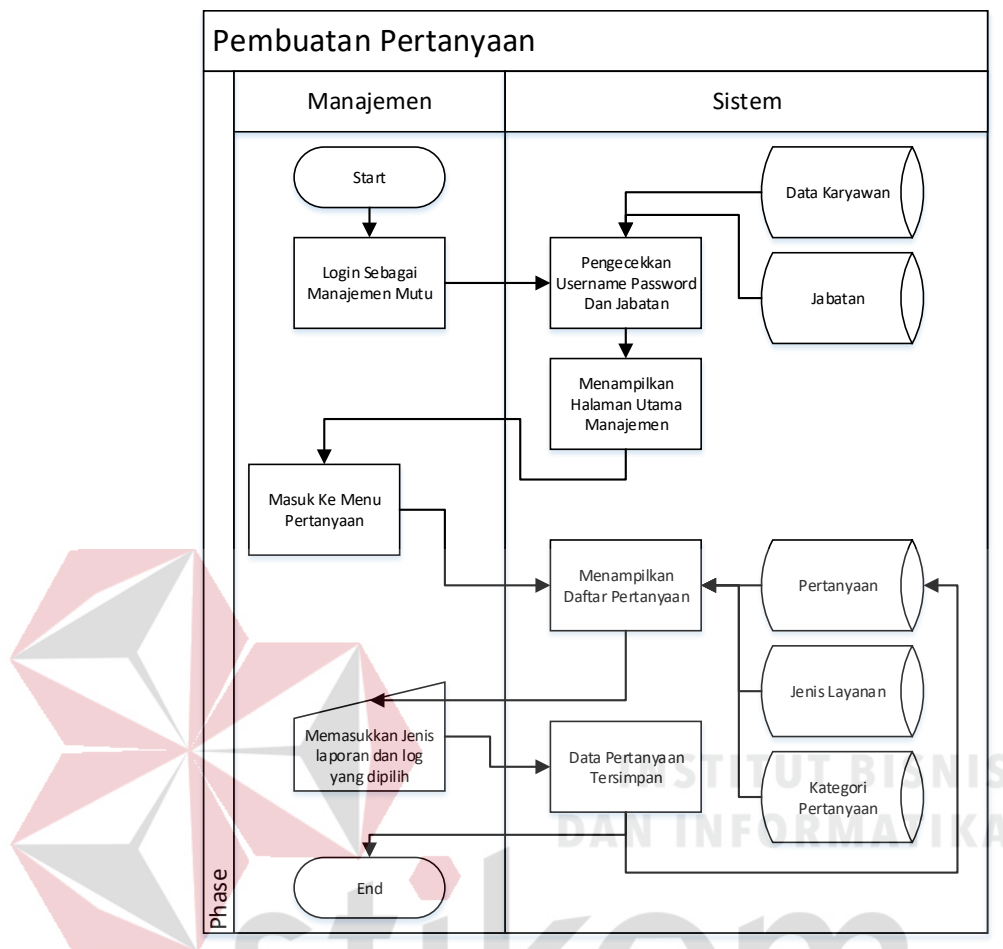
Pada gambar 3.4 menjelaskan tentang langkah untuk mendaftarkan pasien baru yang nantinya akan menjadi responden dari survey yang akan dibuka oleh pihak manajemen. Pertama pengguna masuk sebagai admin data, kemudian masuk kedalam menu data pasien. Kemudian sistem akan menampilkan daftar pasien, pengguna bisa melanjutkan ke bagian menu penambahan pasien baru untuk mendaftarkan pasien. Selanjutnya sistem akan menampilkan *form* pendaftaran pasien baru, dan setelah *form* diisi, sistem akan menyimpan data pasien kedalam database.



Gambar 3.5 *System Flow* Pengisian Data Karyawan

Pada gambar 3.5 menerangkan bagaimana cara untuk mendaftarkan karyawan yang bertugas sebagai manajemen penjamin mutu dan CEO kedalam sistem. Langkah yang dilakukan adalah pengguna login kedalam sistem sebagai admin, lalu sistem akan mengecek username dan password pengguna, lalu pengguna akan masuk dalam menu karyawan. Selanjutnya pengguna akan memasukkan data karyawan baru kedalam sistem, dan sistem akan mencatat data karyawan kedalam *database*.

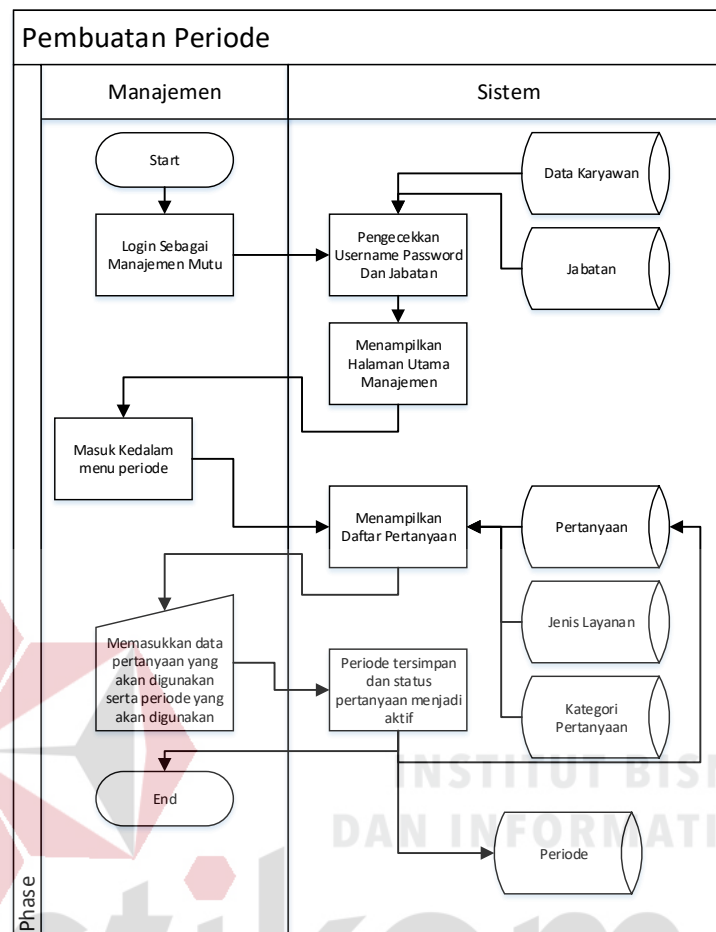
B. System Flow Pembuatan Data Pertanyaan



Gambar 3.6 System Flow Pembuatan Pertanyaan

Pada gambar 3.6 menerangkan tentang bagaimana cara memasukkan pertanyaan kedalam sistem. Langkah yang diambil yaitu pertama tama pengguna login sebagai manajemen mutu. Lalu mengisi data pertanyaan yang akan dimasukkan. Terakhir sistem akan menyimpan jawaban kedalam *database*.

C. System Flow Pembuatan Periode

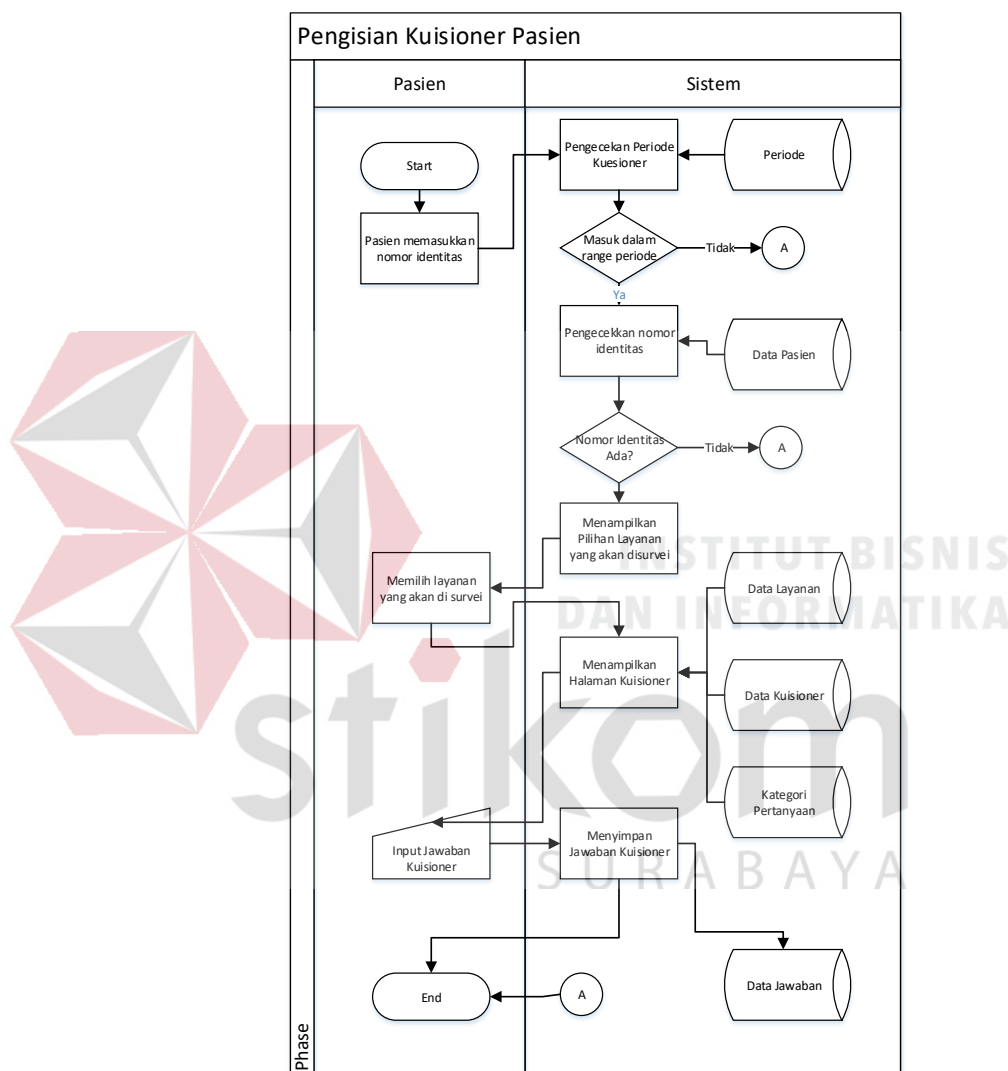


Gambar 3.7 System Flow Pembuatan Periode

Pada gambar 3.7 menjelaskan tentang pembuatan periode yang akan membuka survey selama periode berlangsung. Pertama pengguna masuk sebagai manajemen mutu, dan masuk ke bagian menu periode. Kemudian sistem akan menampilkan daftar pertanyaan yang akan digunakan serta periode untuk acuan data pembukaan dan penutupan kuesioner. Setelah semua data diisi, sistem akan menyimpan data periode dan membuat data pertanyaan yang diajukan menjadi aktif di survey.

D. *System Flow* Pengisian Kuesioner

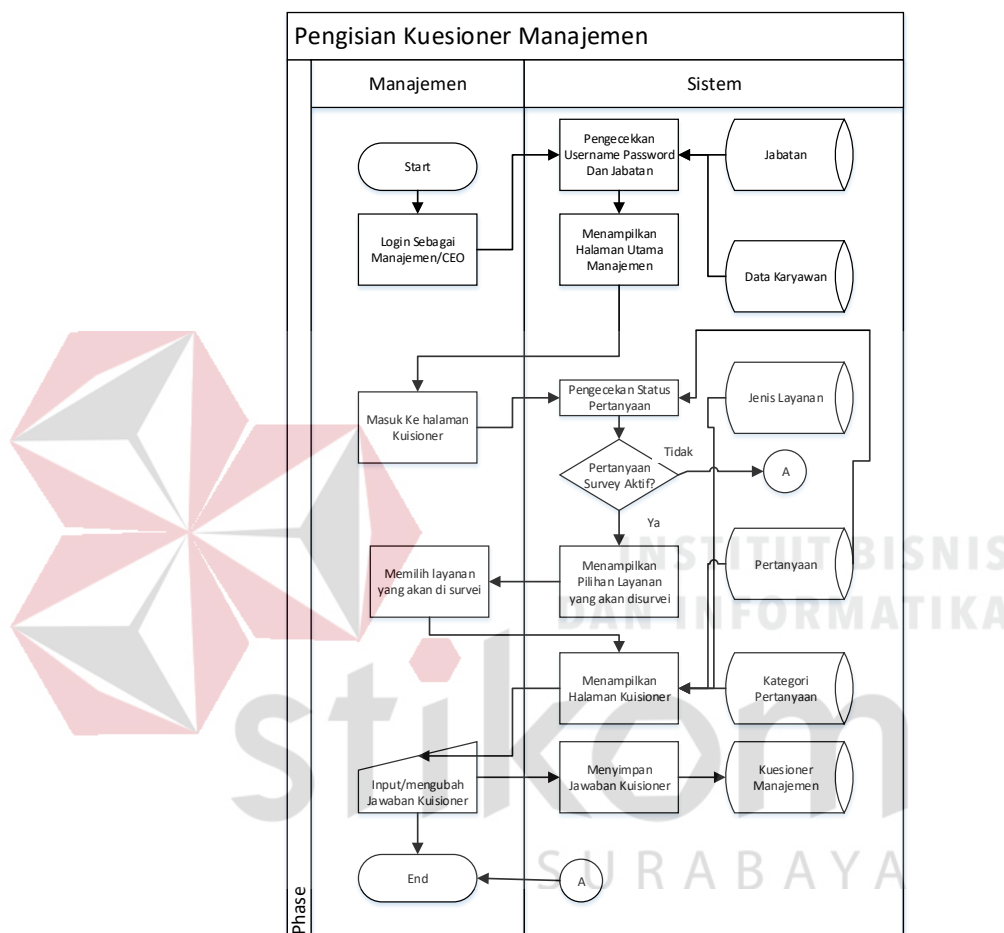
Pada tahap *system flow* pengisian kuesioner menjelaskan bagaimana sistem mencatat jawaban yang diisikan dari kuesioner yang disediakan baik kepada pasien maupun kepada manajemen.



Gambar 3.8 *System Flow* Pengisian Kuesioner Pasien

Pada gambar 3.8 menjelaskan tentang tata cara pengisian kuesioner yang akan dilakukan oleh pengguna sebagai pasien. Pertama sistem akan mengecek apakah status survei sudah aktif atau belum. Apabila aktif akan muncul halaman pengisian nomor identitas pasien. Kemudian pengguna mengisi nomor identitas

pasien, lalu sistem akan mengecek nomor identitas pasien yang ada dalam *database*. Selanjutnya sistem akan menampilkan pilihan jenis layanan mana yang akan dipilih oleh pasien. Kemudian pasien akan mengisi halaman kuesioner sesuai jenis layanan yang dipilih dan akhirnya jawaban pasien akan disimpan dalam database.



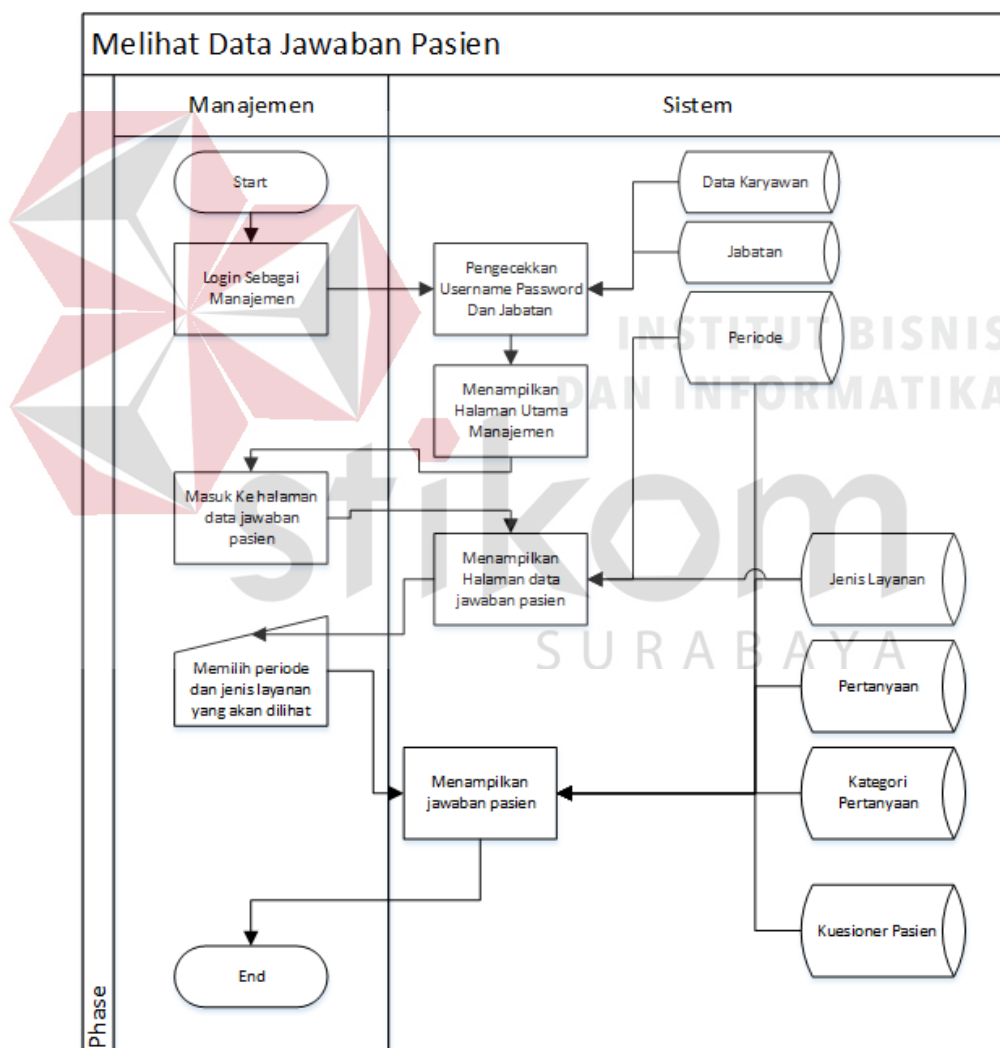
Gambar 3.9 *System Flow* Pengisian Kuesioner Manajemen

Pada gambar 3.9 menjelaskan tentang tata cara pengisian kuesioner yang akan dilakukan oleh pengguna sebagai manajemen. Adapun langkah pengisian kuesioner yaitu pertama pengguna login sebagai manajemen atau CEO, lalu sistem akan mengecek *username* dan password serta status jabatan pengguna apakah mempunyai hak akses untuk melakukan pengisian kuesioner. Setelah itu sistem akan mengecek apakah survei aktif atau tidak. Lalu sistem akan menampilkan

halaman kuesioner berdasarkan layanan yang dipilih. Kemudian pengguna mengisi jawaban sesuai kuesioner yang ada. Lalu jawaban pasien akan disimpan dalam *database*

E. *System Flow* Melihat data jawaban pasien

Pada *system flow* melihat data jawaban pasien, dijelaskan bagaimana pengguna dapat melihat data jawaban pasien pada kuesioner pasien berdasarkan jenis layanan dan periode yang dipilih.

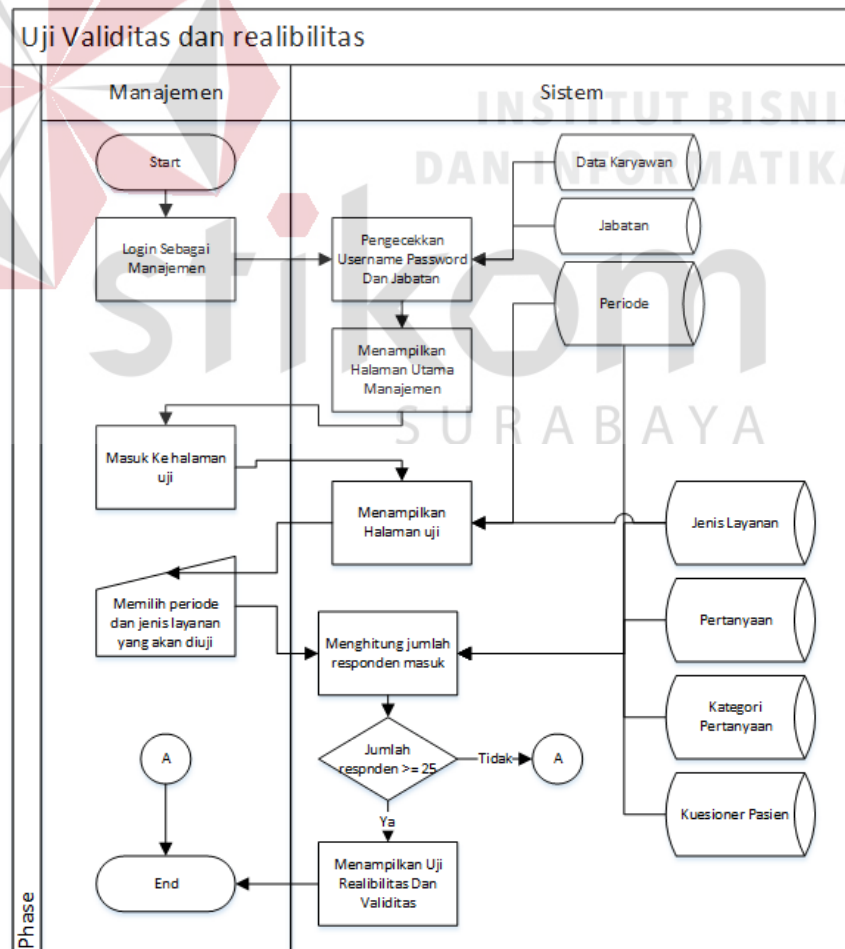


Gambar 3.10 *System Flow* Melihat Data Jawaban Pasien

Pada gambar 3.10 dijelaskan bagaimana proses untuk melihat jawaban pasien. Pertama pengguna login sebagai manajemen mutu, kemudian masuk kehalaman data jawaban pasien. Pengguna akan memilih periode dan jenis layanan yang akan dilihat berdasarkan data yang ada. Setelah periode dan jenis layanan dipilih, sistem akan menampilkan data jawaban pasien sesuai periode dan jenis layanan yang dipilih.

F. *System Flow* Uji Validitas dan Realibilitas

Pada *system flow* uji validitas dan realibilitas, akan dijelaskan bagaimana proses untuk melakukan uji validitas dan realibilitas terhadap kuesioner pasien yang telah masuk kedalam *database*.

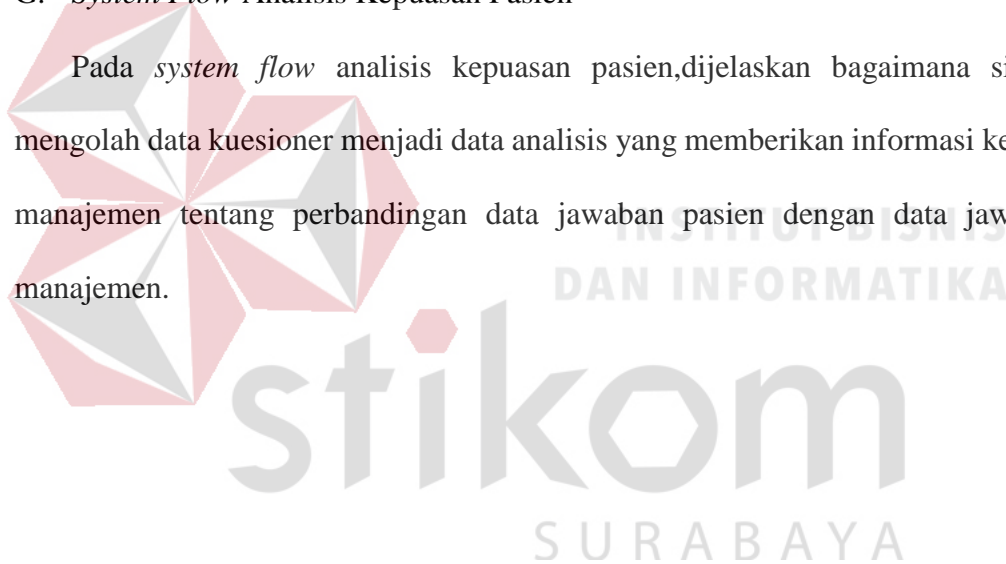


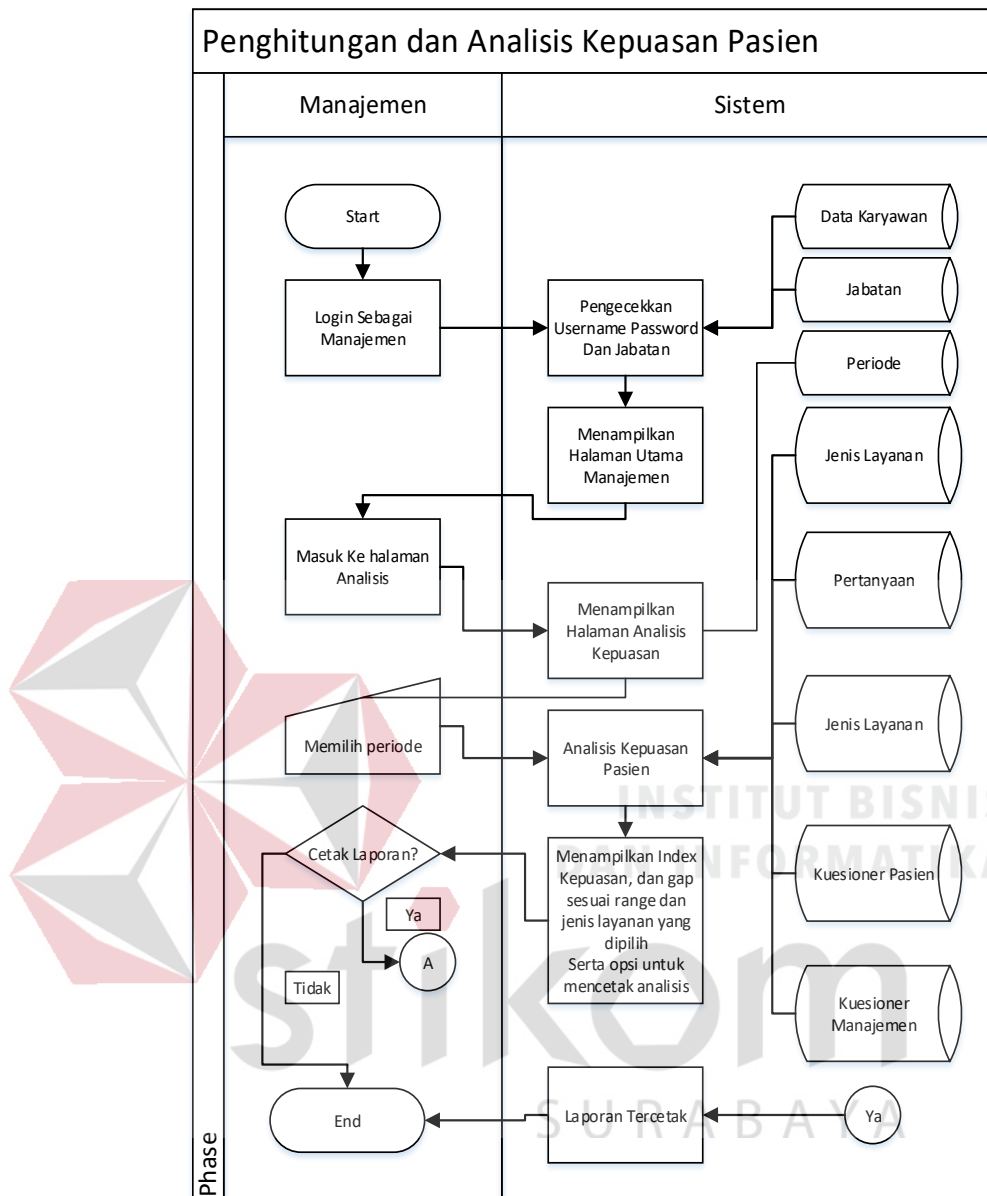
Gambar 3.11 *System Flow* Uji Validitas dan Realibilitas

Pada gambar 3.11 dijelaskan bagaimana proses untuk melihat jawaban pasien. Pertama pengguna login sebagai manajemen mutu, kemudian masuk kehalaman uji. Pengguna akan memilih periode dan jenis layanan yang akan dilihat berdasarkan data yang ada. Setelah periode dan jenis layanan dipilih, sistem akan mengecek jumlah responden yang masuk apakah mencapai 25 responden minimal. Apabila jumlah responden mencapai minimal 25 responden maka sistem akan menampilkan hasil uji validitas dan realibilitas pada periode dan layanan yang dipilih

G. *System Flow* Analisis Kepuasan Pasien

Pada *system flow* analisis kepuasan pasien,dijelaskan bagaimana sistem mengolah data kuesioner menjadi data analisis yang memberikan informasi kepada manajemen tentang perbandingan data jawaban pasien dengan data jawaban manajemen.





Gambar 3.12 *System Flow Analisis Kepuasan Pasien*

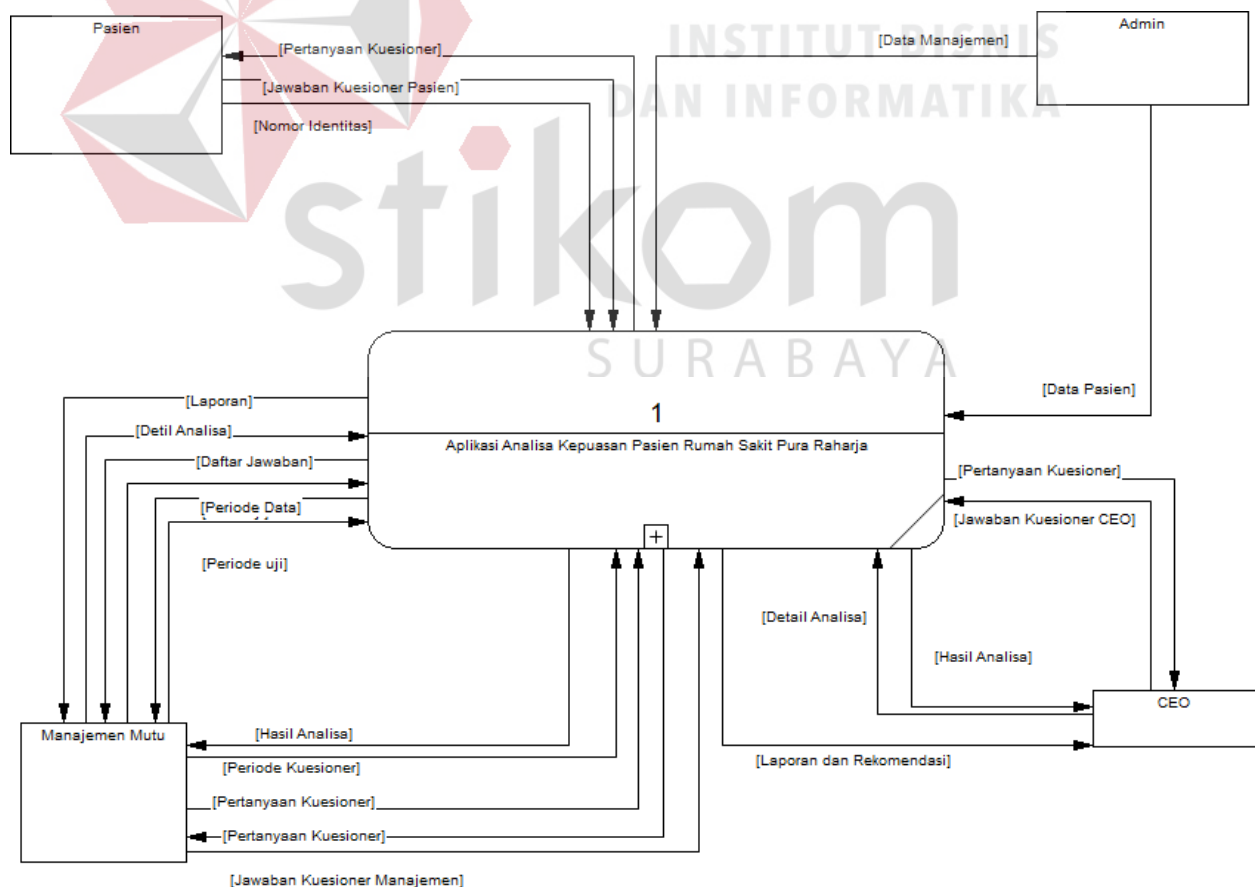
Pada gambar 3.12 menjelaskan tentang bagaimana proses analisa kepuasan pasien pada Rumah Sakit Pura Raharja Surabaya. Langkah yang diambil adalah pengguna login sebagai manajemen, kemudian membuka halaman analisis. Sistem akan meminta *input* periode waktu dan jenis yang akan digunakan oleh pengguna untuk menentukan tanggal awal dan tanggal akhir analisa akan dilakukan. Lalu

sistem akan mengambil jawaban kuesioner dari manajemen dan pasien berdasarkan *range* waktu yang dipilih. Sistem akan memproses data yang ada dan akan menampilkan ke layar serta memberikan opsi untuk mencetak detil analisis dalam bentuk laporan.

3.3.2 Diagram Konteks (Context Diagram)

Context diagram ini dirancang untuk membangun aplikasi analisa kepuasan pasien pada rumah sakit Pura Raharja Surabaya. Terdapat 4 *external entity* yaitu Pasien, Admin, CEO, dan Manajemen. Diagram ini dibuat mengikuti aliran data yang terpacu pada sistem yang dibuat.

Data yang mengalir pada *context diagram* ini berawal dari pencatatan data pasien hingga pembuatan laporan. Lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar....



Gambar 3.13 *Context Diagram* Aplikasi Analisa Kepuasan Pasien

Gambar 3.14 *Data Flow Diagram* Aplikasi Analisa Kepuasan Pasien

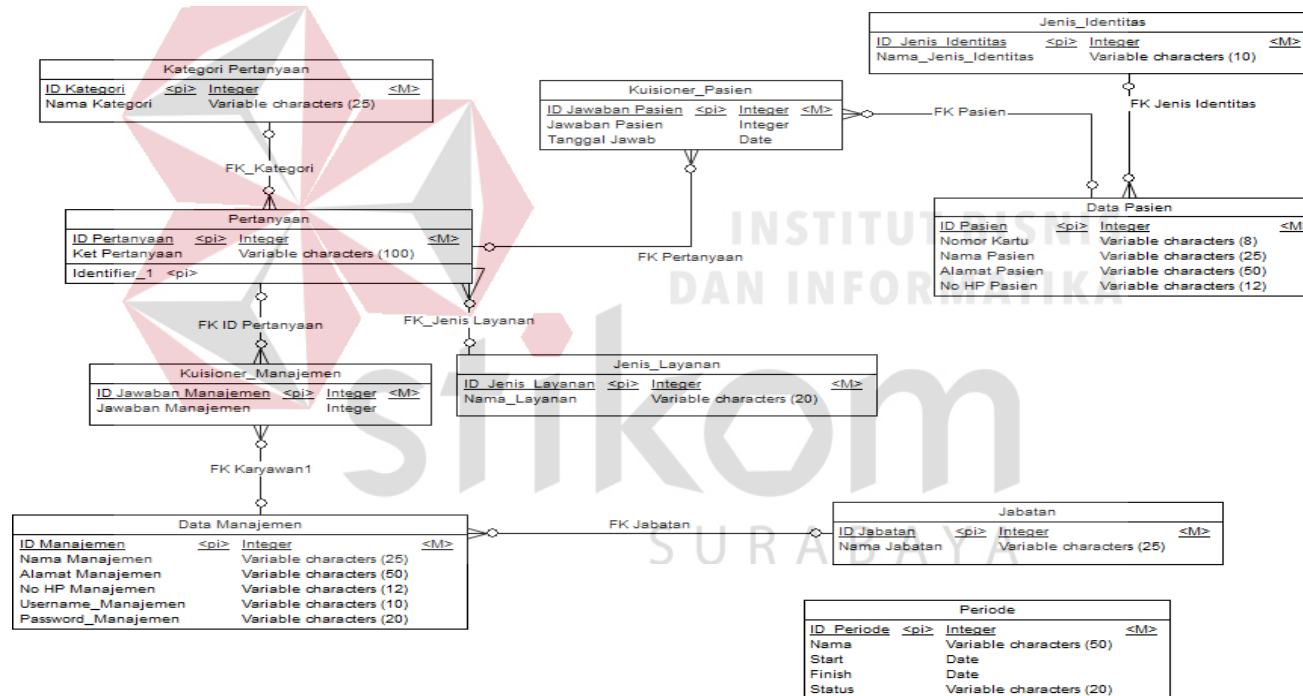
3.3.4 Rancangan Basis Data

Pada tahapan ini akan dirancang mengenai desain *database* yang sesuai dengan kebutuhan untuk membuat aplikasi analisis kepuasan pasien. Perancangan *database* akan disesuaikan dengan bagaimana alur sistem yang ada pada *system flow*. Perancangan *database* akan menghasilkan *Conceptual Data Model* atau (CDM) dan *Physical Data Model* atau (PDM).



A. *Conceptual Data Model* (CDM)

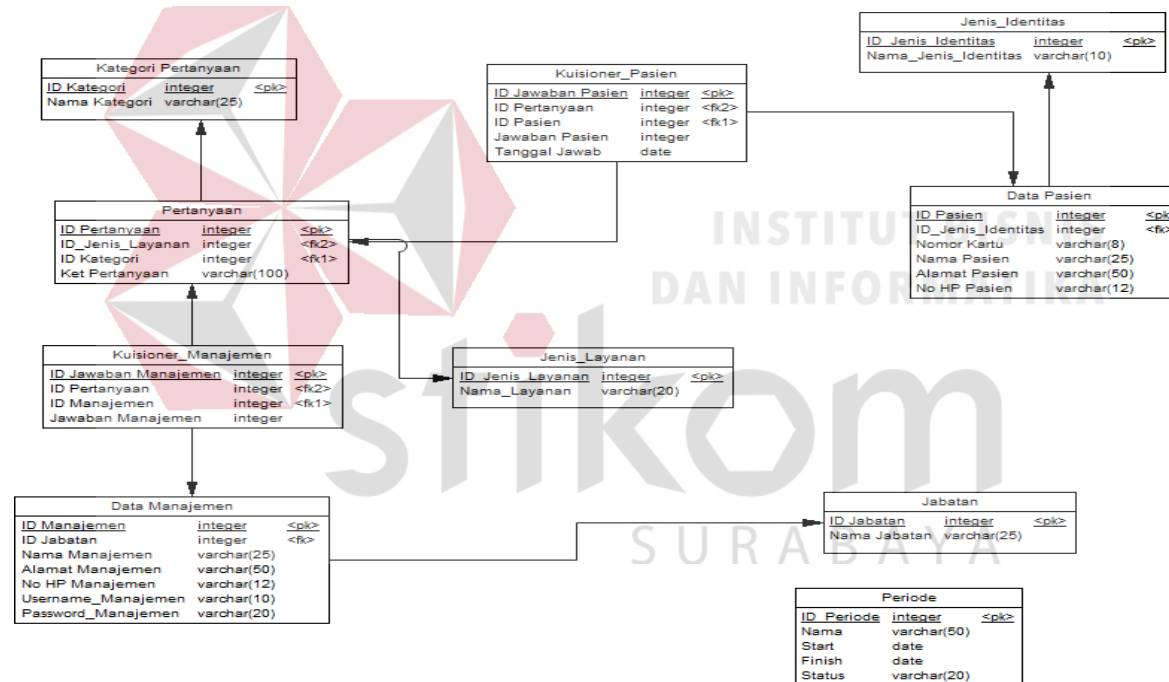
Conceptual Data Model atau (CDM) merupakan rancangan awal konsep desain *database* yang nantinya akan di *generate* kedalam bentuk *Physical Data Model* atau (PDM). Dari rancangan *Conceptual Data Model* atau (CDM) ini akan menggambarkan keseluruhan relasi antar tabel.



Gambar 3.15 *Conceptual Data Modelling* Aplikasi Analisa Kepuasan Pasien

B. *Physical Data Model* (PDM)

Physical Data Model atau (PDM) merupakan hasil dari *generate Conceptual Data Model* atau CDM. Dari hasil *generate* ini tersebut menghasilkan tabel baru, jika relasi yang dimiliki yaitu *many-to-many*. Secara keseluruhan *Physical Data Model* atau (PDM) menggambarkan basis data yang telah jadi dan dapat di *generate script* kedalam *database server*.



Gambar 3.16 *Physical Data Modelling* Aplikasi Analisa Kepuasan Pasien

C. Struktur Basis Data

Pada Struktur *database* ini yaitu mengacu terhadap *Physical Data Model* (PDM). Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa diagram tersebut adalah representatif dari struktur basis data yang ada di dalam *database server*.

C.1 Data Pasien

Nama Tabel: Data_Pasien

Primary Key: ID_Pasien

Foreign Key: ID_Jenis_Layanan(Jenis_Identitas)

Fungsi Mencatat Identitas pasien

Tabel 3.18 Data Pasien

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Pasien	Integer
2	ID_Jenis_Identitas	Integer
3	Nomor_Kartu	Varchar(8)
4	Nama_Pasien	Varchar(25)
5	Alamat_Pasien	Varchar(25)
6	No_HP_Pasien	Varchar(12)

C.2 Jenis Identitas

Nama Tabel Jenis_Identitas

Primary Key ID_Jenis_Identitas

Foreign Key

Fungsi Memberikan Status Konfirmasi apakah email sudah terverifikasi

Tabel 3.19 Jenis Identitas

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Jenis_Identitas	Integer
2	Nama_Jenis_Identitas	Varchar(20)

C.3 Data Manajemen

Nama Tabel: Data_Manajemen

Primary Key: ID_Manajemen

Foreign Key: ID_Jabatan(Jabatan)

Fungsi: Mencatat Identitas Karyawan yang bertugas sebagai
Admin, Manajemen Penjamin Mutu & CEO

Tabel 3.20 Data Manajemen

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Manajemen	Integer
2	ID_Jabatan	Integer
3	Nama_Manajemen	Varchar(25)
4	Alamat_Manajemen	Varchar(50)
5	No_HP_Manajemen	Varchar(12)
6	Username_Manajemen	Varchar(10)
7	Password_Manajemen	Varchar(20)

C.4 Jabatan

Nama Tabel: Jabatan

Primary Key: ID_Jabatan

Foreign Key:

Fungsi: Mencatat Jabatan yang ada pada organisasi

Tabel 3.21 Jabatan

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Jabatan	Integer
2	Nama_Jabatan	Varchar(25)

C.5 Pertanyaan

Nama Tabel Pertanyaan

Primary Key ID_Pertanyaan

Foreign Key ID_Kategori(Kategori)

ID_Jenis_Layanan(Jenis_Layanan)

Fungsi Mencatat Pertanyaan yang akan digunakan di kuesioner

Tabel 3. 22 Pertanyaan

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Pertanyaan	Integer
2	ID_Kategori	Integer
2	ID_Jenis_Layanan	Integer
4	Ket_Pertanyaan	Varchar(150)
5	Nama_Singkat	Varchar(50)

C.6 Kategori Pertanyaan

Nama Tabel Kategori_Pertanyaan

Primary Key ID_Kategori

Foreign Key

Fungsi Mencatat Kategori pertanyaan yang akan diajukan

Tabel 3.23 Kategori Pertanyaan

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Kategori	Integer
2	Nama_Kategori	Varchar(25)

C.7 Jenis Layanan

Nama Tabel Jenis_Layanan

Primary Key ID_Jenis_Layanan

Foreign Key

Fungsi Mencatat Jenis Layanan pasien yang ada di rumah Sakit

Tabel 3.24 Jenis Layanan

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Jenis_Layanan	Integer
2	Nama_Layanan	Varchar(20)

C.8 Kuesioner Pasien

Nama Tabel Kuesioner_Pasien

Primary Key ID_Jawaban_Pasien

Foreign Key ID_Pertanyaan(Pertanyaan)

ID_Pasien(Data_Pasien)

Fungsi Mencatat Jawaban dari kuesioner yang diberikan kepada pasien

Tabel 3.25 Kuesioner Pasien

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Jawaban_Pasien	Integer
2	ID_Pertanyaan	Integer
3	ID_Pasien	Integer
4	Jawaban_Pasien	Integer
5	Tanggal_Jawab	Date

C.9 Kuesioner Manajemen

Nama Tabel	Kuesioner_Manajemen
Primary Key	ID_Jawaban_Manajemen
Foreign Key	ID_Pertanyaan(Pertanyaan) ID_Manajemen(Data_Manajemen)
Fungsi	Mencatat Jawaban Dari kuesioner yang diberikan kepada manajemen

Tabel 3.26 Kuesioner Manajemen

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Jawaban_Manajemen	Integer
2	ID_Pertanyaan	Integer
3	ID_Manajemen	Integer
4	Jawaban_Manajemen	Integer
5	Tanggal_Jawab	Date

C.10 Periode

Nama Tabel	Periode
Primary Key	ID_Periode
Foreign Key	
Fungsi	Mencatat Periode yang akan digunakan untuk pembukaan dan penutupan kuesioner

Tabel 3.27 Periode

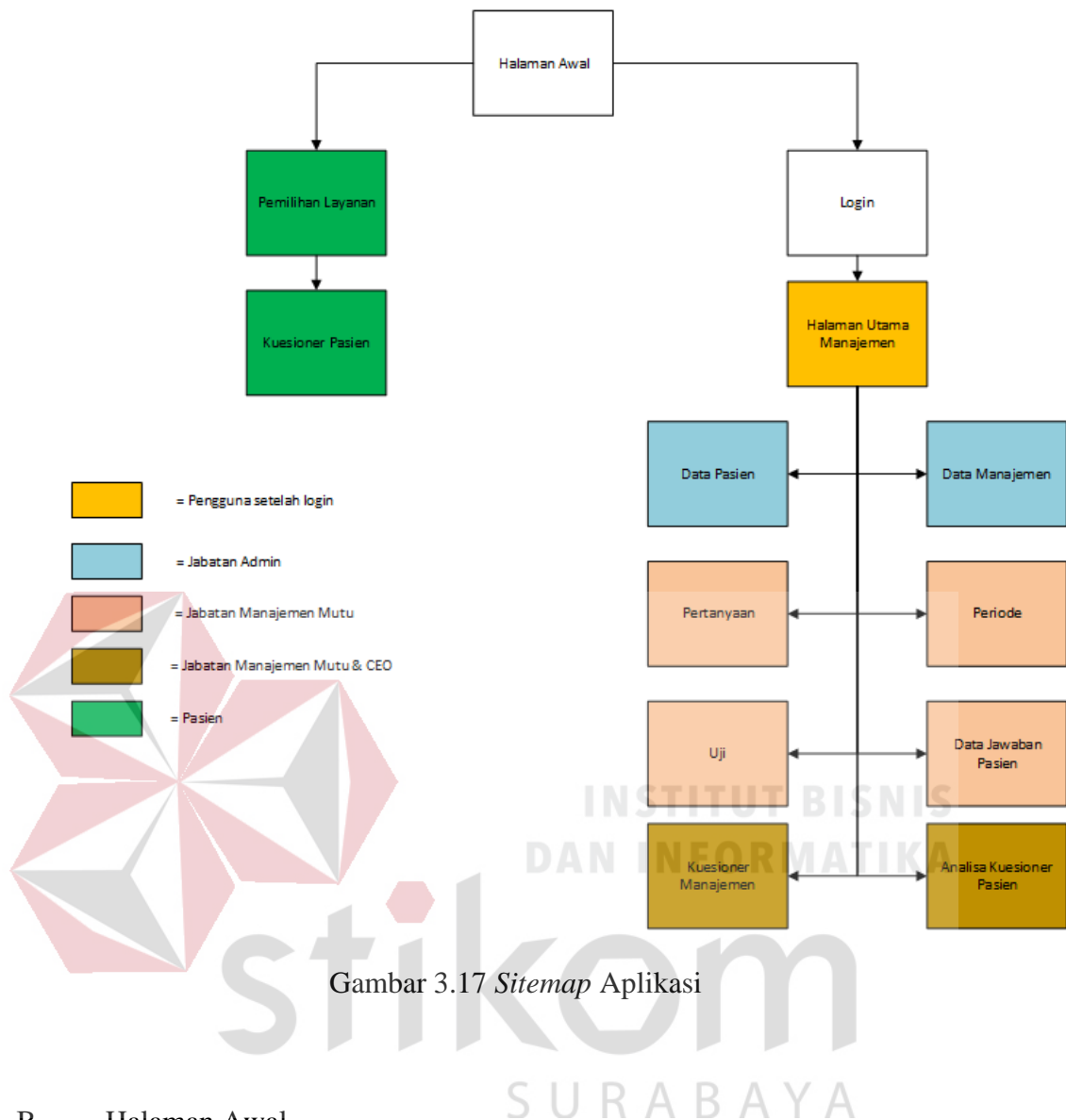
No	Nama Kolom	Tipe Data
1	ID_Periode	Integer
2	Name	Varchar(50)
3	Start	Date
4	Finish	Date
5	Status	Varchar(20)

3.3.5 Desain Antar Muka (*User Interface*)

Perancangan tata letak aplikasi ini dibuat mengenai desain antar muka yang nantinya digunakan oleh pengguna dalam sistem. Rancangan ini disusun agar mempermudah pengguna dalam menjalankan aplikasi analisis kepuasan pelanggan. Desain ini akan disesuaikan dengan kebutuhan dan mengacu pada *system flow*.

A. *Sitemap*

Sitemap berisi navigasi umum bagaimana aplikasi berjalan sesuai jabatan atau hak akses yang ada. Pada aplikasi ini terdapat 4 hak akses yaitu pasien yang memiliki akses untuk memilih layanan kuesioner dan pengisian kuesioner pasien, kemudian admin yang memiliki akses untuk mengisi data pasien dan mengisi data manajemen, kemudian manajemen mutu yang memiliki akses untuk membuat periode, membuat pertanyaan, melakukan uji validitas dan realibilitas, melihat data jawaban pasien, mengisi kuesioner manajemen serta menganalisa kuesioner pasien, dan *CEO* yang memiliki akses untuk mengisi kuesioner manajemen serta menganalisa kuesioner pasien.



B. Halaman Awal

Pada halaman awal, pengguna diminta untuk memasukkan nomor kartu apabila ingin masuk sebagai responden. Apabila nomor yang dimasukkan benar, sistem akan mengecek ketersediaan survei apakah sudah dalam waktu periode dibuka atau belum. Apabila sudah dibuka maka akan melanjutkan ke pilihan layanan. Pengguna bisa masuk sebagai admin dengan klik *login* sebagai admin pada bagian bawah yang akan diarahkan ke halaman *Login*.

Selamat Datang

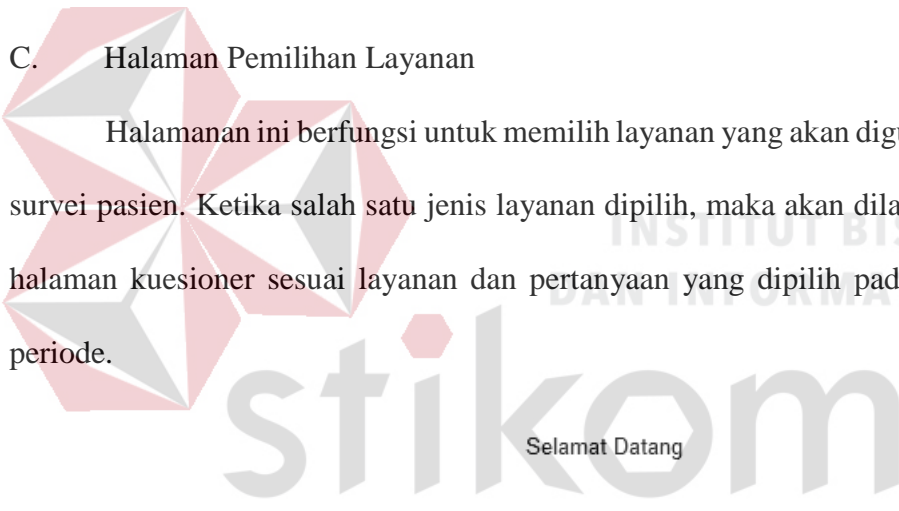
Nomor Kartu

Login Sebagai Admin

Gambar 3.18 Halaman Awal

C. Halaman Pemilihan Layanan

Halaman ini berfungsi untuk memilih layanan yang akan digunakan untuk survei pasien. Ketika salah satu jenis layanan dipilih, maka akan dilanjutkan pada halaman kuesioner sesuai layanan dan pertanyaan yang dipilih pada pembuatan periode.



Selamat Datang

Nama Pasien:

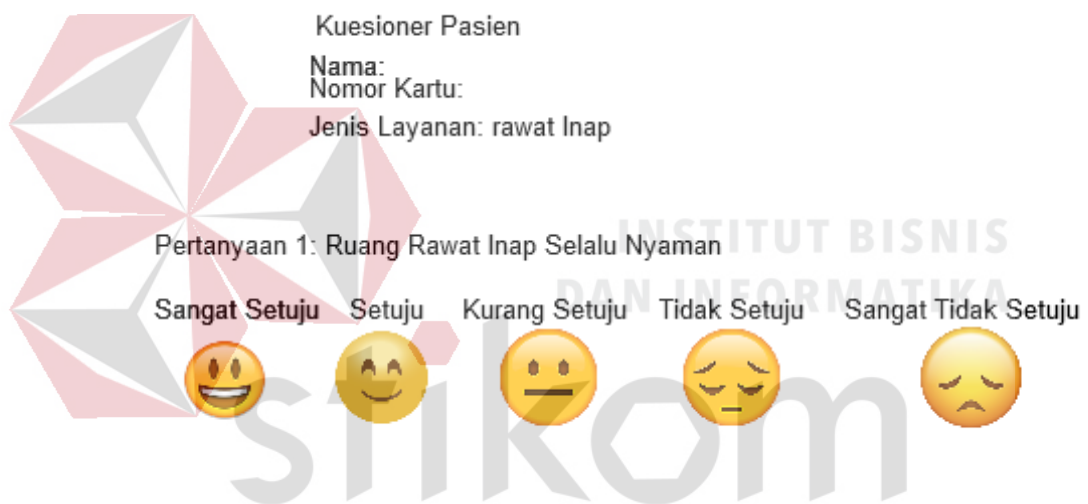
Nomor Kartu:

Silahkan Pilih Layanan Yang Akan Di Survei

Gambar 3.19 Halaman Pemilihan Layanan

D. Halaman Pengisian Kuesioner Pasien

Halaman ini berfungsi untuk memilih jawaban dari kuesioner yang diberikan dari manajemen kepada pasien sebagai responden. Ada beberapa *field* yang ada pada halaman ini yaitu informasi responden seperti nama dan nomor kartu, jenis layanan yang di survei, serta pilihan kuesioner berbentuk *emoji*. Pengguna hanya perlu memilih dan klik salah satu *icon emoji* dan akan dilanjutkan ke pertanyaan selanjutnya hingga mencapai akhir dari kuesioner. Kemudian jawaban dari pasien sebagai responden akan disimpan kedalam *database*.



Kuesioner Pasien

Nama:

Nomor Kartu:

Jenis Layanan: rawat Inap

Pertanyaan 1: Ruang Rawat Inap Selalu Nyaman


Sangat Setuju Setuju Kurang Setuju Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

😊 😊 😐 😞 😓

Gambar 3.20 Halaman Pengisian Kuesioner Pasien

E. Halaman *Login*

Halaman *login* berfungsi sebagai salah satu pembatasan terhadap hak akses kedalam fungsi aplikasi analisis kepuasan pelanggan.



Halaman Login

ID

Password

Gambar 3.21 Halaman *Login*

Pada halaman ini, pengguna yang berhasil masuk kedalam sistem akan ditampilkan halaman utama sesuai dengan jabatan yang ada. Pada gambar 3.21 dijelaskan mengenai salah satu login manajemen yaitu manajemen penjamin mutu.



Selamat Datang Penjamin Mutu

Jumlah Responden Pada Periode saat ini: 50

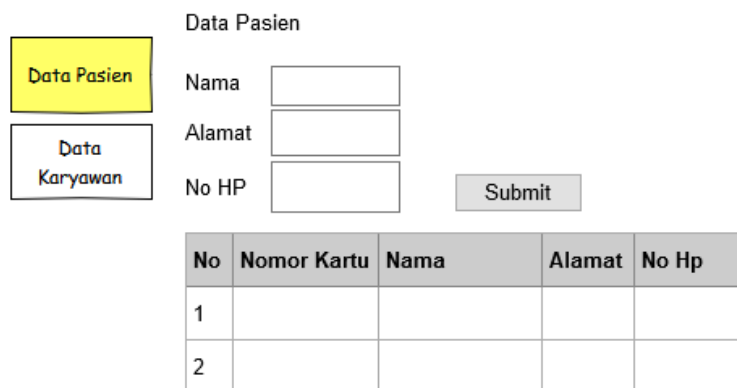
-
-
-
-
-
-

Gambar 3.22 Halaman Utama Manajemen

F. Halaman Registrasi Pasien

Halaman Registrasi Pasien berfungsi untuk mencatat data pasien yang akan melakukan pengisian kuesioner sebagai responden. Halaman ini mempunyai beberapa *text box* untuk mengisi identitas pasien, seperti nama alamat maupun nomor *handphone*. Setelah identitas pasien diisi, pengguna bisa menekan tombol

submit untuk menyimpan identitas pasien baru yang ada. Nomor kartu akan dibuat otomatis berdasarkan tahun dan nomor urut pendaftaran.



Data Pasien

Data Karyawan

Nama

Alamat

No HP

Submit

No	Nomor Kartu	Nama	Alamat	No Hp
1				
2				

Gambar 3.23 Halaman registrasi Pasien

G. Halaman Registrasi Manajemen

Halaman Registrasi Manajemen berfungsi sebagai pengisian manajemen yang ada dalam sistem. Ada beberapa *field* berupa *textbox* seperti nama, alamat, nomor HP, *username*, dan *password*, serta *combo box* berupa jabatan untuk menentukan jabatan pengguna yang nantinya akan menampilkan halaman *back end* sesuai dengan jabatan yang dipilih. Apabila semua *field* telah diisi, pengguna bisa menekan tombol *submit* untuk menyimpan data dalam *database*. Untuk *username* dan *password* manajemen tidak akan ditampilkan dalam tabel untuk guna penjaminan privasi pengguna.

Data Pasien

Data Karyawan

Data Karyawan

Nama

Jabatan Jabatan ▾

Alamat

Nomor HP

Username

Password

Submit

No	Nama	Jabatan	Alamat	No Handphone
1				
2				

Gambar 3.24 Halaman registrasi karyawan

H. Halaman Pembuatan Periode

Halaman pembuatan periode berfungsi untuk membuka penyebaran kuesioner sesuai waktu yang ditentukan. Ada beberapa *field* yang ada untuk menentukan periode yang akan digunakan, yaitu memilih tanggal awal sebagai tanggal awal penyebaran kuesioner, kemudian tanggal akhir sebagai tanggal akhir kuesioner, dan jenis layanan yang digunakan dalam kuesioner. Pada jenis layanan yang dipilih akan muncul pertanyaan mana saja yang akan digunakan untuk kuesioner nanti sesuai *check box* yang dipilih, hal ini memungkinkan untuk lebih dari satu layanan untuk dilakukan survei. Setelah semua pilihan diisi, pengguna bisa menekan tombol *submit* untuk mengaktifkan kuesioner dan mengaktifkan pertanyaan yang akan digunakan pada kuesioner apabila tanggal akses sesuai dengan kurung waktu awal periode hingga akhir periode kuesioner.

Gambar 3.25 Halaman Pembuatan Periode

I. Halaman Pembuatan Pertanyaan

Halaman pembuatan pertanyaan berfungsi untuk menyimpan pertanyaan yang akan digunakan pada kuesioner. Ada beberapa *field* yaitu kategori, yaitu jenis pertanyaan dalam lima kategori persepsi pasien, Layanan yaitu jenis layanan yang dipilih, pertanyaan yaitu nama singkat pertanyaan yang akan diajukan, dan yang terakhir adalah keterangan pertanyaan yaitu pertanyaan yang diajukan. Setelah semua *field* diisi, maka pengguna dapat menekan tombol *submit* untuk menyimpan pertanyaan yang telah diisi sebelumnya.

No	Layanan	Kategori	Pertanyaan	Keterangan Pertanyaan
1				
2				

Gambar 3.26 Halaman Pembuatan Pertanyaan

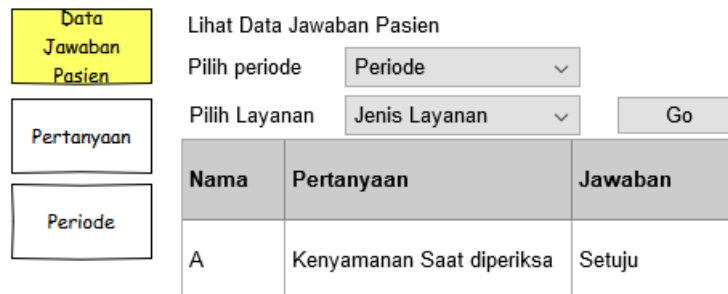
J. Halaman Pengisian Kuesioner Manajemen

Halaman Pengisian kuesioner manajemen berfungsi sebagai perekam jawaban manajemen terkait tentang pelayanan yang diberikan kepada pasien. Pada halaman ini pengguna bisa mengganti jawaban manajemen selama periode berlangsung. Pertanyaan akan muncul sesuai dengan jenis layanan dan pertanyaan yang diaktifkan pada periode. Setelah pengguna memilih jawaban, pengguna bisa menekan tombol *next* untuk melanjutkan ke pertanyaan selanjutnya.

Gambar 3.27 Halaman Pengisian Kuesioner Manajemen

K. Halaman Data Jawaban Pasien

Halaman Pengisian kuesioner manajemen berfungsi untuk melihat data jawaban pasien. Pengguna bisa memilih data jawaban pasien yang akan dilihat dengan memilih periode dan jenis layanan yang akan dipilih. Kemudian sistem akan menampilkan informasi data jawaban pasien.

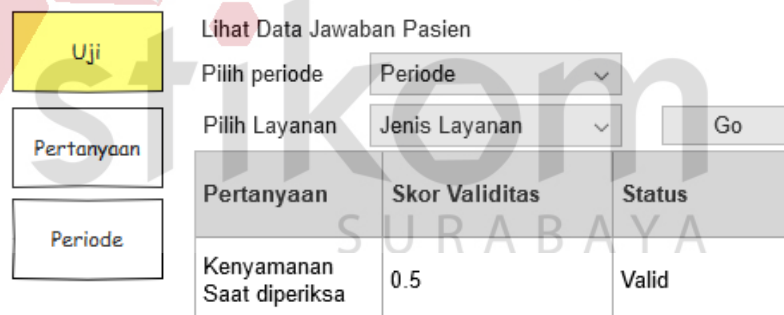


Nama	Pertanyaan	Jawaban
A	Kenyamanan Saat diperiksa	Setuju

Gambar 3.28 Halaman Data Jawaban Pasien

L. Halaman Uji Validitas Dan Realibilitas

Halaman Pengisian kuesioner manajemen berfungsi untuk melakukan uji validitas dan realibilitas untuk mengetahui keakuratan kuesioner dan kebenaran kuesioner yang telah dilakukan. Pengguna dapat melakukan uji dengan cara memilih periode dan layanan yang akan diuji. Kemudian sistem akan menampilkan hasil uji dan status valid tidaknya sebuah pertanyaan kuesioner.



Pertanyaan	Skor Validitas	Status
Kenyamanan Saat diperiksa	0.5	Valid

Gambar 3.29 Halaman Uji Validitas Dan Realibilitas

M. Halaman Analisa Kuesioner

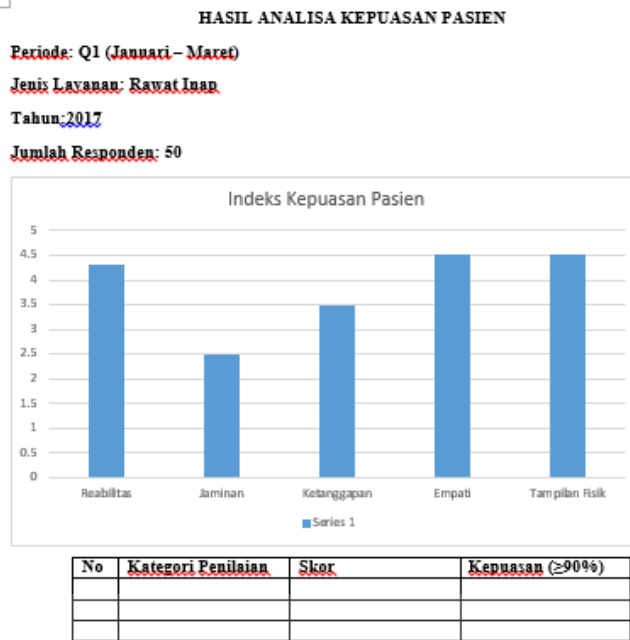
Halaman analisa kuesioner berfungsi untuk menganalisa kuesioner dalam periode waktu yang sudah ditentukan. Pada halaman ini pengguna bisa memilih periode yang akan dianalisa, kemudian setelah periode dipilih, jenis layanan akan muncul sesuai dengan data periode yang aktif. Kemudian setelah kedua *combo box*

dipilih, pengguna bisa menekan tombol *analyze* untuk menganalisa kepuasan pasien.

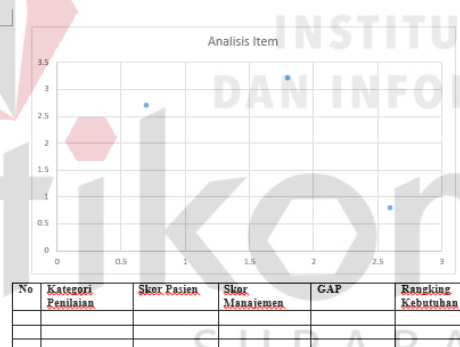
Gambar 3.30 Halaman Analisa Kuesioner Pasien

N. Form Laporan Analisa Kepuasan

Form laporan analisa kepuasan pasien berfungsi untuk memberikan informasi pada pembaca / pengguna mengenai hasil analisa kepuasan pasien yang sudah dilakukan. Adapun laporan analisa kepuasan meliputi *gap analysis*, *index* kepuasan, analisis kuadran sesuai dengan periode dan jenis layanan yang dipilih pada halaman analisa kuesioner.



Gambar 3.31 Halaman Form Laporan Analisa Kepuasan Pasien (Halaman 1)



Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, maka tindak lanjut sebagai bentuk pembenahan layanan fasilitas dengan urutan prioritas seperti:

1. Keramahan Dokter
2. Kenyamanan Ruang Tunggu
3. Dll

Gambar 3.32 Halaman Form Laporan Analisa Kepuasan Pasien (Halaman 2)

3.4 Tahap Construction

Pada tahap *Construction* ini merupakan tahap dimana akan dilakukan realisasi dari seluruh perencanaan dan rancangan yang sudah ada menjadi sebuah aplikasi dengan proses pengkodean (*Coding*). Pada aplikasi pengalokasian armada kapal tersebut menggunakan bahasa PHP dan database MySQL dengan bantuan *tools* Notepad++. Untuk uji coba aplikasi digunakan cara Black Box Texting, yakni melakukan uji coba kesuaian output dengan input dari setiap fungsi aplikasi yang ada.

3.5 Desain dan Uji Coba

Desain dan uji coba bertujuan untuk memastikan apakah aplikasi yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dengan atau sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pada bagian uji ini, metode yang digunakan ialah dengan metode Black Box Testing, dimana semua fungsi dalam aplikasi akan diuji sesuai dengan fungsi masing-masing.

Tabel 3.28 Tabel User

No	Nama User	Jabatan	Password
1	Admin	Admin	Admin
2	Diding1	Manajemen Mutu	Diding1
3	Jaya1	CEO	Jaya1

Tabel 3.29 Tabel Uji Halaman Awal

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1	Masuk ke halaman selanjutnya gagal	Masuk kedalam halaman selanjutnya ketika kuesioner belum dibuka atau nomor	Muncul <i>alert</i> bahwa kuesioner belum siap dipakai
2	Masuk ke halaman selanjutnya berhasil	Masuk kedalam halaman selanjutnya ketika kuesioner sudah dibuka	Muncul halaman pengecekan data
3	Nomor kartu yang dimasukkan sama	Memasukkan nomor kartu pasien yang telah mengisi kuesioner sebelumnya	Muncul <i>alert</i> bahwa pengguna telah mengisi kuesioner sebelumnya.
4.	Nomor kartu salah	Memasukkan nomor kartu pasien tidak sesuai dengan yang ada dalam <i>database</i>	Muncul <i>alert</i> tidak ditemukan nomor kartu tersebut.

Tabel 3.30 Tabel Uji Fungsi Login

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
5	Pengisian pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Mengisi form login dengan <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Masuk kehalaman utama manajemen
6	Pengisian <i>login</i> dengan <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Mengisi <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Muncul <i>alert</i> untuk memasukkan kembali <i>username</i> dan <i>password</i>

Tabel 3.31 Tabel Uji Fungsi Data Manajemen

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
7	Pengujian <i>input</i> karyawan baru.	Mengisi data karyawan dengan lengkap	Data karyawan tersimpan.
8	Pengujian <i>update</i> karyawan	Mengganti data karyawan yang sudah ada	Muncul <i>alert</i> bahwa data karyawan sudah di ubah
9	Pengujian cegah penghapusan	Menghapus data karyawan dengan data karyawan pada jabatan tertentu bersisa satu orang	Muncul notifikasi bahwa data tidak bisa dihapus.

Tabel 3.32 Tabel Uji Fungsi Data Pasien

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
10	Pengujian <i>input</i> pasien baru	Mengisi data pasien baru secara lengkap	Data Pasien Tersimpan

Tabel 3.33 Tabel Uji Fungsi Pertanyaan

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
11	Pengujian <i>input</i> pertanyaan baru	Mengisi identitas pertanyaan	Data Pertanyaan tersimpan

Tabel 3.34 Tabel Uji Periode

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
12	Menambahkan periode baru dengan benar	Mengisi tanggal periode awal dan akhir serta pertanyaan yang akan digunakan pada survey	Data periode tersimpan dan status survei dapat diakses apabila sudah memasuki tanggal survei
13	Menambahkan periode survei	Mengisi tanggal periode akhir pada survei dengan status sudah melampaui tanggal akhir	Status periode ter <i>update</i>
14	Menghentikan periode survei	Menekan stop pada periode survei	Status periode berubah menjadi berhenti dan status pertanyaan berhenti dan periode terhapus apabila tidak ada data selama periode

Tabel 3.35 Tabel Uji Analisa

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
15	Uji proses analisa kepuasan	Memilih periode analisa, jenis layanan dengan keterangan data mencapai 50 responden	Menampilkan hasil analisa sesuai periode dan jenis layanan yang diambil
16	Uji proses cetak laporan	Menekan cetak laporan	Laporan tercetak

No	Nama Pengujian	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
		pada halaman analisa	

Selain melakukan uji pada tabel yang telah disebutkan sebelumnya serta untuk menjawab kebutuhan pengguna, maka dilakukan uji coba evaluasi sistem dengan keterangan sebagai berikut:

Tabel 3.36 Tabel Evaluasi Sistem

No	Nama	Keterangan
1	Jumlah responden uji coba	50 Responden
2	Periode aktif	19 Juli 2017 – 31 Juli 2017
3	Jenis Layanan	Rawat Jalan

Dari data tabel 3.36 Akan dilakukan uji sehingga dapat menghasilkan kebutuhan aplikasi yang utama yaitu memberikan analisa dan rekomendasi dari survei pasien.