

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berdasarkan *System Development Life Cycle* (SDLC) metode *waterfall* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi penentuan harga jual, terdapat beberapa tahapan yang terdiri dari:

1. Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem dapat dilakukan dengan cara melakukan identifikasi masalah yang terjadi terhadap sistem saat ini. Dalam mengidentifikasi masalah yang terjadi dapat dilakukan beberapa langkah antara lain wawancara, studi lapangan, dan studi literatur. Hasil dari identifikasi masalah akan dilanjutkan dengan menganalisis penyebab dari timbulnya permasalahan tersebut, menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk aplikasi yang akan dibuat sehingga dapat membantu dalam penyelesaian permasalahan tersebut.

2. Perancangan Sistem

Tahapan selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang akan dibuat. Desain yang dibuat tidak hanya berupa tampilan dari aplikasi saja tetapi meliputi keseluruhan desain yang telah disesuaikan dengan analisis sistem pada tahapan awal. Sehingga, pada tahapan ini akan menghasilkan rancangan sistem yang digambarkan menggunakan Diagram *Input-Process-Output*, *Context Diagram*, Diagram Jenjang, Data Flow Diagram (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), Struktur Tabel, Desain Antar MukaAplikasi, dan Rencana Uji Coba Aplikasi.

3. Pembuatan Sistem

Dari hasil perancangan sistem pada tahapan sebelumnya, dilakukan pembuatan sistem dengan cara memberikan kode program pada sistem.

4. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini dilakukan proses pengujian sistem dengan cara menggunakan *blackbox testing*. Pada *blackbox testing* tersebut dilakukan pengujian dari setiap fungsi yang terdapat pada sistem. Sehingga dari pengujian tersebut dapat diketahui apakah sistem tersebut sesuai dengan hasil analisis sistem dan rancangan sistem.

5. Evaluasi

Dari hasil pengujian sistem, dilakukan evaluasi dan membuat kesimpulan dari keseluruhan hasil tahapan yang telah dilakukan pada penelitian ini.

3.1 Analisis Sistem

Dalam pembuatan aplikasi manajemen asset medis, terlebih dahulu menganalisis sistem yang akan dibangun dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi terhadap sistem saat ini, menganalisis penyebab dari timbulnya permasalahan tersebut, menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk aplikasi yang akan dibuat sehingga dapat membantu dalam penyelesaian permasalahan tersebut. Oleh karena itu, pada bagian analisis sistem terbagi menjadi dua bagian yaitu identifikasi masalah serta analisis kebutuhan.

Untuk memperoleh hasil analisis sistem yang benar dan tepat, analisis sistem dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data pendukung. Berikut

ini akan dijelaskan beberapa tahapan yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan data-data tersebut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada bagian teknisi, bagian penunjang medis dan bagian pengadaan. Dalam wawancara tersebut membahas permasalahan saat ini pada rumah sakit terkait dengan manajemen aset pada peralatan medis serta informasi-informasi yang diperlukan. Sehingga, aplikasi yang dibuat dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi saat ini.

b. Observasi (Pengamatan)

Pengamatan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung proses bisnis manajemen aset peralatan medis yang terdapat pada perusahaan. Tujuan melakukan pengamatan untuk mendapatkan informasi tambahan yang belum didapatkan dari wawancara. Dari data-data yang telah didapatkan akan digunakan sebagai dasar dan pedoman untuk mendapatkan gambaran secara umum dalam manajemen aset medis pada Rumah Sakit Putri Surabaya.

c. Studi Literatur

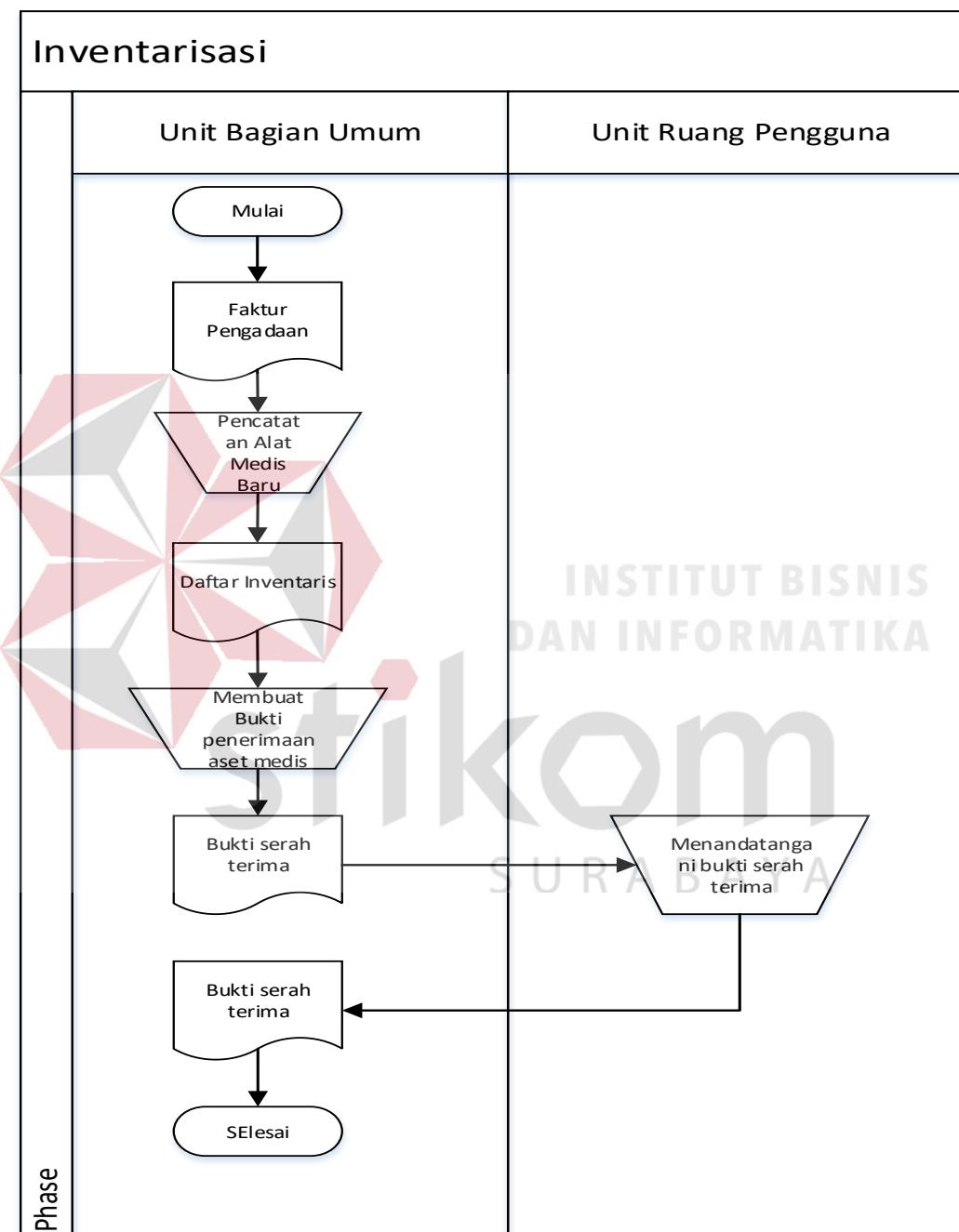
Studi literatur dilakukan untuk mencari teori-teori yang dapat dijadikan referensi dalam melakukan pemecahan masalah terkait permasalahan yang ada pada perusahaan.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan manajemen aset dimulai pada saat Rumah Sakit Putri melakukan pengadaan aset. Proses pengadaan tersebut dilakukan jika terdapat pengajuan pengadaan aset dari dokter operator atau kepala bagian kepada Kabag Penunjang Medis. Pengajuan dilakukan jika terdapat peralatan yang rusak pada aset yang cukup parah serta tidak dapat diperbaiki. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa dokter atau kepala bagian mengajukan aset baru yang tidak pernah dimiliki namun diperkirakan dapat membantu kegiatan operasional dari rumah sakit. Kabag Penunjang Medis kemudian membuat formulir pengajuan pengadaan atas aset yang dibutuhkan kemudian meminta persetujuan kepada direktur. Selanjutnya, direktur akan mengadakan rapat atas pengajuan pengadaan aset baru dengan melibatkan unit ruang yang terkait untuk membicarakan perencanaan pengadaan yang akan dilakukan, apakah aset yang diajukan tersebut mendukung kegiatan operasional dari departemen yang bersangkutan. Jika memang dibutuhkan dan telah dilakukan pengecekan kondisi peralatan, maka direktur menyetujui untuk dilakukan pembelian.

Selanjutnya, proses inventarisasi aset dimulai setelah barang hasil pengadaan datang, maka pihak pengadaan akan melakukan pencatatan data peralatan yang diperoleh serta pencatatan lokasi penggunaan dari peralatan tersebut. Kemudian berdasarkan faktur pengadaan unit bagian umum akan mencatat data aset medis yang meliputi: tanggal pengadaan, nama aset, ruang pengguna, harga perolehan dan jumlah unit. Pencatatan tersebut digunakan untuk mengetahui keberadaan aset digunakan dimana, dan nantinya akan digunakan untuk laporan tahunan. Kemudian peralatan medis akan diberikan kepada unit ruang dan akan

dicatat di buku penerimaan alat teknisi yang berisi nama peralatan, ruang unit, dan ditandatangi oleh penanggung jawab ruang sebagai bukti serah terima. Berikut ini merupakan gambaran dari diagram alur dokumen dapat dilihat pada gambar 3.1.

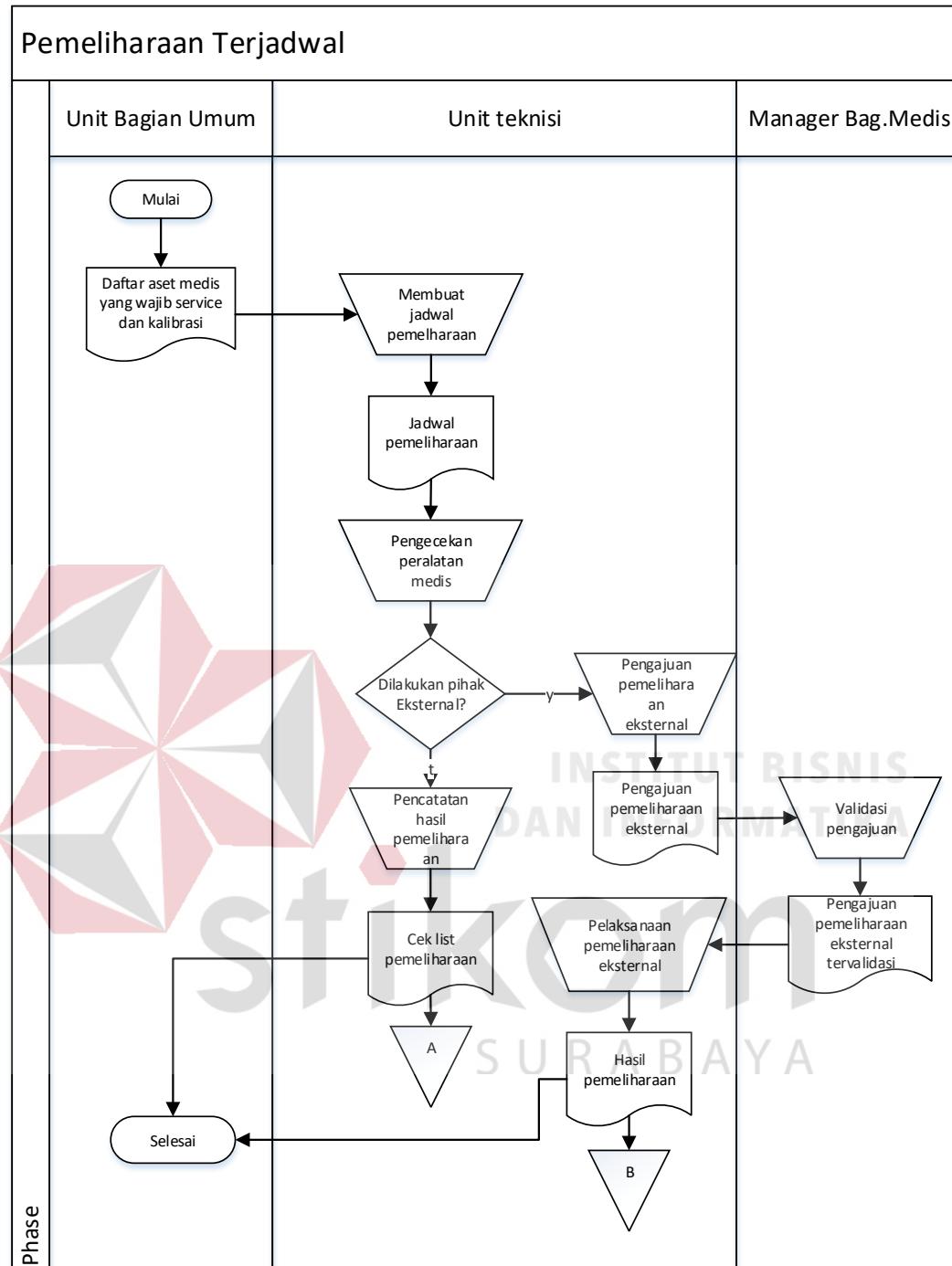


Gambar 3.1. *Document Flow Inventarisasi*

Dari proses bisnis inventarisasi diatas muncul permasalahan yaitu tidak memiliki informasi seperti klasifikasi peralatan, penomoran/ pengkodean, masa manfaat peralatan, serta nilai penyusutan. Proses pencatatan aset medis yang kurang mendukung karena data yang dicatat kurang detil. Pencatatan aset yang ada sekarang yaitu tahun perolehan, nama aset, harga perolehan, penanggungjawab, dan lokasi. Seharusnya pencatatan aset medis juga menambahkan nomor identitas aset, umur masa manfaat, akumulasi penyusutan, dan nilai buku. Tidak adanya penomoran/pengkodean mengakibatkan aset sulit dalam memantau jumlah, lokasi, dan jenis aset, tidak mengetahui akumulasi penyusutan dan nilai buku mengakibatkan tidak mengetahui aset mana saja yang harus dilakukan penggantian, serta tidak mengetahui umur masa manfaat mengakibatkan tidak mengetahui peralatan mana yang mendekati masa manfaat dan peralatan mana yang sudah melebihi umur masa manfaat. Hal ini menimbulkan berdampak dari 287 peralatan medis yang dimiliki oleh Rumah Sakit Putri Surabaya terdapat 9,4% peralatan medis yang seharusnya diganti karena masa manfaat telah habis tetapi belum diganti sehingga rata-rata aset tersebut sering mengalami kerusakan sebelum waktunya perawatan. Hal ini mengakibatkan beban pemeliharaan/perawatan yang ditanggung semakin meningkat karena aset medis yang seharusnya diganti namun kenyataannya masih dipertahankan dan terus dipelihara sehingga proses pengadaan yang lambat karena pengajuan dilakukan jika terdapat peralatan yang fungsinya sudah rusak yang cukup parah serta tidak dapat diperbaiki. Contohnya, Alat Operasi CO₂ yang saat ini berumur 16 tahun diperoleh pada tahun 2001 dan memiliki masa manfaat 8 tahun. Kurang lebih 6 bulan belakangan ini mengalami kerusakan 2 kali

dan setiap kerusakannya memiliki durasi perbaikan hingga 3 bulan. Hal ini tentu mempengaruhi optimalisasi alat tersebut karena durasi kerusakan yang cukup lama.

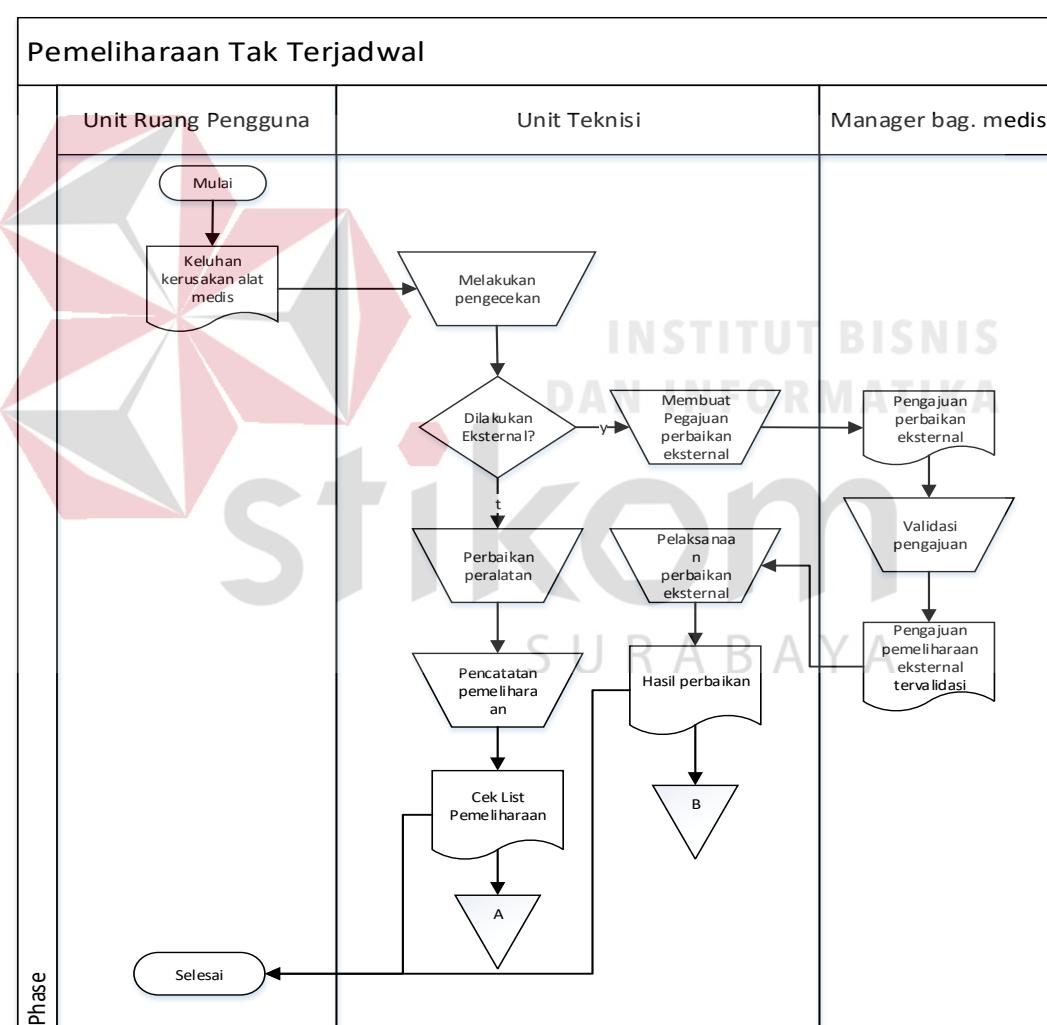
Proses pemeliharaan terbagi menjadi 2 proses yaitu proses pemeliharaan terjadwal dan proses pemeliharaan tidak terjadwal. Proses pemeliharaan terjadwal merupakan proses pemeliharaan terhadap aset medis yang dilakukan secara berkala. Proses ini dimulai dari unit bagian umum mengidentifikasi alat medis mana sajakah yang wajib dilakukan pemeliharaan preventif dan kalibrasi. Kemudian, unit bagian umum akan membuat usulan perencanaan pemeliharaan untuk alat medis. Selanjutnya, dari usulan perencanaan pemeliharaan tersebut unit teknisi membuat jadwal pemeliharaan. Unit teknisi akan melakukan pengecekan alat medis berdasarkan jadwal pemeliharaan yang telah dibuat setelah dilakukan pengecekan apakah akan melakukan pemeliharaan sendiri atau pihak eksternal. Kegiatan pemeliharaan/ perawatan terhadap peralatan medis biasanya dilakukan oleh teknisi dari distributor alat kesehatan. Jika pemeliharaan alat dilakukan oleh pihak eksternal maka unit teknisi akan mengajukan pemeliharaan melalui pihak eksternal kepada manager bagian medis. Setelah pengajuan disetujui maka pemeliharaan melalui pihak eksternal dapat dilaksanakan. Pemeliharaan yang dilakukan oleh pihak eksternal akan menghasilkan dokumen hasil pemeliharaan yang berisi tanggal, nama aset, biaya pemeliharaan dan keterangan perawatan. Sedangkan pemeliharaan yang dilakukan oleh teknisi sendiri akan dicatat di cek list pemeliharaan yang berisi tanggal kejadian, nama alat medis, status kondisi fisik, keterangan temuan yang dilakukan. Kemudian dokumen tersebut disimpan. Gambaran dari *docflow* dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. *Document Flow Pemeliharaan Terjadwal*

Sedangkan proses perawatan/pemeliharaan yang tidak terjadwal dimulai keluhan kerusakan alat dari unit ruang pengguna kepada bagian teknisi. Kemudian, teknisi akan mengecek peralatan tersebut dan akan melihat apakah peralatan

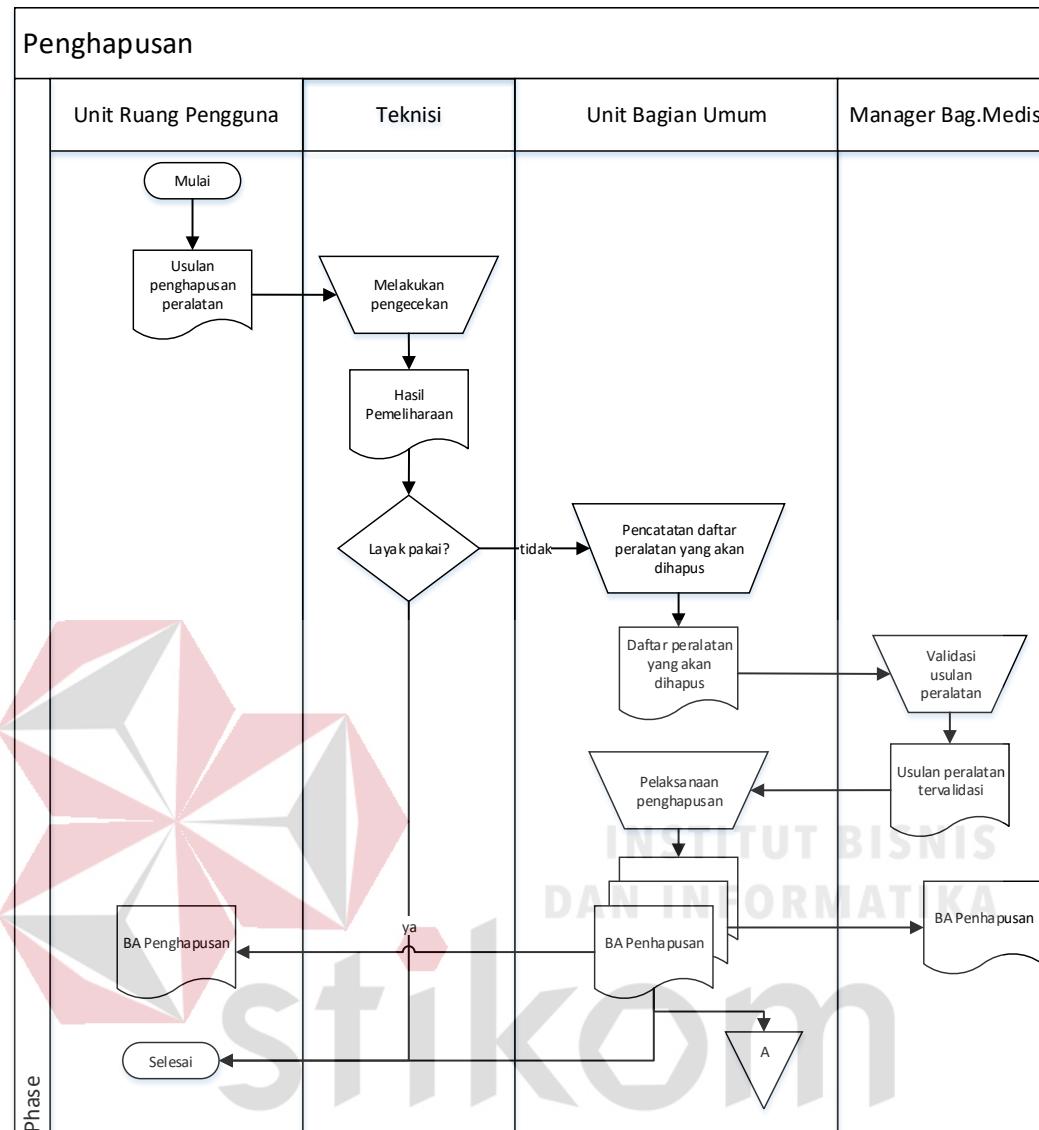
tersebut akan diperbaiki sendiri atau pihak eksternal. Jika perbaikan terdapat pergantian suku cadang yang melibatkan teknisi eksternal, maka bagian teknisi akan mengajukan permintaan perbaikan eksternal kepada manager bagian medis untuk meminta validasi. Jika perbaikan dilakukan oleh teknisi sendiri maka peralatan tersebut akan diperbaiki. Hasil perbaikan yang dilakukan oleh teknisi dalam akan dicatat cek list pemeliharaan. Selanjutnya, cek list perbaikan dan hasil perbaikan akan disimpan. Gambaran dari *docflow* dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. *Document Flow* Pemeliharaan Tidak Terjadwal

Permasalahan pada proses pemeliharaan yaitu tidak ada rekapan *history* perawatan peralatan medis sehingga mengakibatkan tidak mengetahui informasi pemeliharaan apa saja yang pernah dilakukan untuk memelihara suatu peralatan serta sulit dalam menentukan apakah peralatan tersebut masih layak diperbaiki atau tidak.

Proses penghapusan merupakan proses menghapus peralatan yang sudah tidak dimiliki oleh Rumah Sakit Putri Surabaya. Proses ini bertujuan untuk menghapus peralatan medis yang dari segi fungsional dari alat tersebut sudah tidak optimal atau sudah rusak. Proses ini diawali dari usulan penghapusan oleh bagian ruang pengguna kepada bagian umum. Kemudian bagian umum akan melakukan pengecekan terhadap peralatan tersebut apakah masih layak pakai atau tidak. Peralatan yang telah rusak atau sudah tidak layak akan dicatat ke dalam daftar usulan penghapusan yang kemudian akan meminta validasi kepada manager bagian medis. Setelah daftar usulan penghapusan tervalidasi maka bagian umum akan melaksanakan penghapusan peralatan. Gambaran dari *docflow* dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4. Document Flow Penghapusan

Permasalahan pada proses penghapusan yaitu tidak adanya dasar penetapan penghapusan sehingga melakukan penghapusan menunggu aset medis tersebut rusak. Rencana penghapusan yang tidak berdasarkan umur aset, akumulasi penyusutan aset medis, riwayat pemeliharaan serta dan daftar biaya pemeliharaan pada masa pemakaian menimbulkan dampak sulit dalam mengevaluasi peralatan yang pernah dimiliki apakah sudah digunakan secara optimal atau belum.

Padahal, dasar kriteria penghapusan aset meliputi aset rusak dan tidak ekonomis apabila diperbaiki, aset yang telah melampaui batas waktu kegunaannya, aset yang mengalami penurunan fungsi karena penggunaan, dan biaya pemeliharaan lebih besar daripada manfaat yang diperoleh.

Dari *document flow* di atas dapat dilakukan identifikasi masalah terhadap permasalahan yang ada serta mencari akibat yang ditimbulkan dari munculnya permasalahan tersebut. Berikut kesimpulan dari uraian diatas pada tabel 3.1:

Tabel 3.1. Tabel Identifikasi Permasalahan

Proses	Analisa Sebab Akibat		Optimasi oleh Sistem	
	Masalah	Dampak	Target Sistem	Batasan Sistem
Proses Inventarisasi Aset Medis	Proses pencatatan inventarisasi pada peralatan medis yang ada saat ini tidak memiliki informasi seperti klasifikasi peralatan, nomor identitas, masa pakai atau masa manfaat peralatan, serta nilai penyusutan	Dari 287 peralatan medis yang dimiliki, terdapat 9,4% peralatan medis yang seharusnya diganti karena masa manfaat telah habis tetapi belum diganti	Sistem dapat menghasilkan output laporan daftar inventaris, laporan inventaris per aset, laporan inventaris per lokasi, laporan inventaris	Sistem yang dibuat menggunakan <i>platform desktop</i> dengan hak akses oleh unit bagian
		beban biaya yang ditanggung semakin meningkat untuk pemeliharaan/pemantauan peralatan medis karena peralatan	aset perjenis, laporan masa manfaat aset medis, laporan	umum dan manager.

		seharusnya diganti namun masih digunakan	riwayat pemeliharaan, laporan akumulasi penyusutan dan laporan penghapusan.	
Pemeliharaan Aset Medis	Tidak ada rekап pemeliharaan	proses pengadaan yang lambat karena pengajuan dilakukan jika terdapat peralatan yang fungsinya sudah tidak optimal atau terdapat kerusakan pada aset yang cukup parah serta tidak dapat diperbaiki.		
Penghapusan Aset Medis	sulit merencanakan aset yang harus dihapus karena tidak adanya dasar penetapan penghapusan sehingga untuk melakukan penghapusan menunggu aset medis rusak	tidak mengetahui informasi pemeliharaan apa saja yang pernah dilakukan untuk memelihara suatu peralatan serta tidak mengetahui informasi dalam menentukan apakah peralatan tersebut masih layak diperbaiki atau tidak.		

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan penjelasan tentang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh sistem. Sehingga dari analisis kebutuhan tersebut digunakan untuk memperbaiki permasalahan yang terdapat pada kondisi saat ini. Analisis kebutuhan dibagi menjadi dua bagian, antara lain:

A. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan penjelasan secara detil mengenai fungsi-fungsi yang diperlukan sistem. Kebutuhan fungsional terdiri dari kebutuhan proses dan kebutuhan informasi. Dimana, kebutuhan proses merupakan berbagai macam proses yang diperlukan untuk menjalankan sistem. Sedangkan, kebutuhan informasi merupakan berbagai macam informasi yang dihasilkan dari setiap proses yang terdapat pada sistem. Penjelasan mengenai kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
1	Kebutuhan Proses	Pengelolaan Data Master	Proses ini digunakan oleh unit bagian umum untuk mengelola keseluruhan data yang berkaitan dengan manajemen asset ke dalam aplikasi. Dimana data tersebut terdiri dari data data jenis asset, data pegawai, dat asset medis, data ruang, data vendor, dan data jenis pemeliharaan.
		Perhitungan Akumulasi Penyusutan	Proses ini digunakan oleh unit bagian umum untuk melakukan perhitungan akumulasi penyusutan terhadap asset medis yang dimiliki oleh rumah sakit. Dari hasil perhitungan tersebut, akan digunakan sebagai pengalokasian sebagian pendapatan setia periodnya untuk mengganti asset lama yang sudah tidak produktif.

		Inventarisasi	Proses ini digunakan oleh unit bagian umum untuk melakukan pendataan aset, melakukan perhitungan, dan pelaporan hasil pendataan aset. Hasil dari inventarisasi digunakan untuk menyusun perencanaan pemeliharaan.
		Pemeliharaan	Proses ini digunakan oleh unit bagian umum untuk mengetahui informasi terkait aktivitas pemeliharaan aset medis
		Penghapusan	Proses ini digunakan oleh unit bagian umum untuk melaporkan rekomendasi penghapusan.
2	Kebutuhan Informasi	Laporan Inventarisasi Aset Medis Perjenis	Laporan inventaris aset perjenis digunakan untuk mengetahui berapa jumlah alat perjenis, perkategori yang dimiliki dan letak alat tersebut berada, yang terdiri dari inventaris aset jenis alat kedokteran, alat kesehatan, dan alat laboratorium.
		Laporan Inventarisasi Aset Medis Perlokasi	laporan inventaris aset perlakasi digunakan untuk mengetahui berapa jumlah alat perlakasi, perkategori yang dimiliki dan letak alat tersebut berada, yang terdiri dari inventaris aset perlakasi ruang NICU/Bayi, Laboratorium, Ruang Praktik, dan lain-lain., alat kesehatan, dan alat laboratorium.
		Laporan Inventarisasi Aset Per Aset	Laporan inventaris aset medis per aset digunakan untuk mengetahui informasi informasi berapa jumlah aset yang dimiliki disertai informasi kode inventaris, nama aset medis, tanggal perolehan, masa pakai, harga perolehan, penyusutanperbulan, akumulasi penyusutan, nilai buku, ruang, penanggungjawab, kondisi dan vendor.
		Laporan Sisa Masa Manfaat	Laporan masa manfaat digunakan untuk mengetahui aset medis mana sajakah yang habis/sudah lewat umur manfaatnya dan aset medis mana sajakah yang akan mendekati umur manfaat. Laporan ini digunakan untuk rencana pengadaan.

		Daftar Inventaris Aset Medis	Daftar Inventaris Aset Medis digunakan untuk mengetahui informasi secara keseluruhan yang dimiliki, dimana daftar aset tersebut terdiri dari kode inventaris, nama aset, ruang, penanggungjawab, biaya penyusutan perbulan, biaya penyusutan pertahun, vendor, umur manfaat aset, dan kondisi.
		Cetak Label	Cetak label digunakan untuk memudahkan dalam memantau jumlah aset medis, lokasi keberadaan aset medis serta kondisi dan kondisi aset.
		Rencana Pengantian	Rencana pengantian ini diperoleh dari laporan aset yang mendekati umur manfaat, status kondisi aset, dan biaya perawatan.
		Usulan Pengadaan	Usulan Pengadaan ini diperoleh dari usulan permintaan aset baru dari unit ruang.
		Jadwal Pemeliharaan	Dari proses perencanaan pemeliharaan pada aset medis, akan menghasilkan jadwal pemeliharaan. jadwal pemeliharaan dibuat berdasarkan aset medis yang wajib untuk dilakukan perawatan.
		Laporan Riwayat Pemeliharaan	Dari proses pemeliharaan setiap aset akan menghasilkan informasi perbaikan dan biaya perawatan selama masa manfaat.
		Laporan Penyusutan	Laporan penyusutan merupakan informasi mengenai beban penyusutan dan akumulasi penyusutan suatu aset tiap periode sehingga nilai buku dapat diketahui.
		Laporan Penghapusan	Laporan penghapusan merupakan informasi kapan dilakukan penghapusan dari gudang. Informasi tersebut menampilkan tanggal penghapusan, kode inventaris, nama aset, dan jenis aset medis.

B. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan penjelasan mengenai kemampuan maupun kinerja yang diberikan sistem dalam menghasilkan informasi yang diperlukan pengguna. Penjelasan mengenai kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kebutuhan Non Fungsional

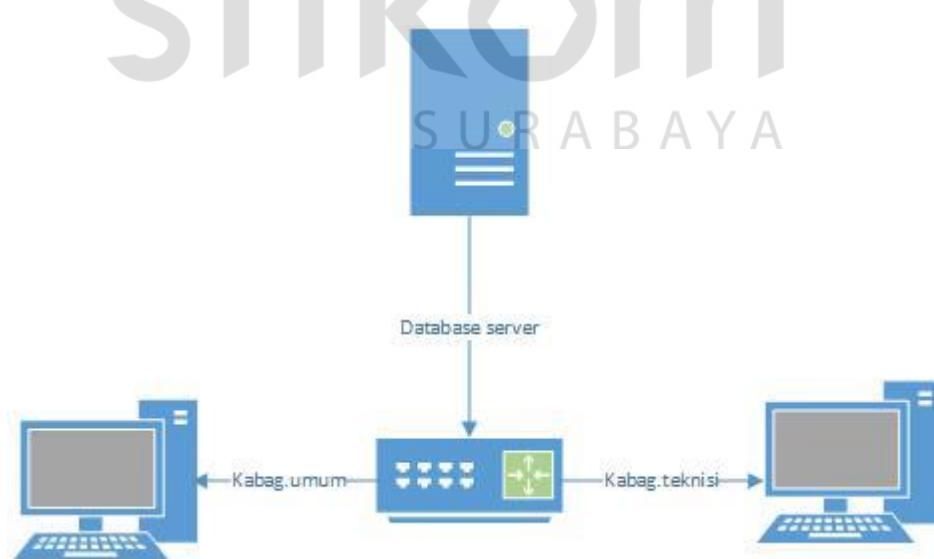
Spesifikasi	Kemampuan
<i>Operational</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan komputer personal yang terdapat pada perusahaan.
<i>Security (Keamanan Sistem)</i>	<p>Aplikasi ini dapat digunakan oleh kabag.bagian umum, bagian teknisi, dan pemilik perusahaan. Dimana, setiap pengguna diberikan hak akses sehingga dapat menjaga keamanan data yang terdapat dalam aplikasi manajemen aset.</p>
<i>Cultural and Political</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nilai seluruh biaya ditampilkan pada aplikasi menggunakan nilai mata uang rupiah. Pengantar bahasa yang digunakan pada aplikasi ini menggunakan bahasa Indonesia.
<i>Performa</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini memiliki kapasitas untuk menampung seluruh data yang dibutuhkan dalam manajemen aset maupun data yang dihasilkan oleh sistem. Setelah pengguna melakukan <i>login</i>, aplikasi dapat berjalan lancar tanpa ada masalah, memiliki <i>respon time</i> 1-6 detik. Apabila aplikasi tidak dapat berjalan lancar karena terdapat masalah, memiliki <i>respon time</i> lebih dari 10 detik. Setelah dilakukan perbaikan dan pengujian ulang pada aplikasi, akan mengurangi permasalahan <i>bug</i> yang pernah terjadi sehingga saat dilakukan implementasi pada perusahaan, aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat kegiatan operasional perusahaan dalam manajemen aset medis.

3.2. Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem di atas, maka dapat dibuat suatu rancangan pengembangan sistem yang menggambarkan tentang *input* apa saja yang dibutuhkan, proses yang dilakukan, serta *output* yang dihasilkan dari aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini gambaran pengembangan yang dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu: *Input Process Output Diagram*, *Context Diagram*, *Diagram Jenjang*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), desain *Interface*, serta desain uji coba.

3.2.1. Rancangan Arsitektur

Desain arsitektur merupakan gambaran dari hubungan seluruh komponen sistem informasi yang terdapat pada aplikasi manajemen aset medis pada Rumah Sakit Putri Surabaya. Aplikasi didesain berbasis desktop dengan menggunakan konsep multiuser dalam jaringan lokal area. Hubungan antar pengguna tersebut dapat dilihat pada gambar 3.5.

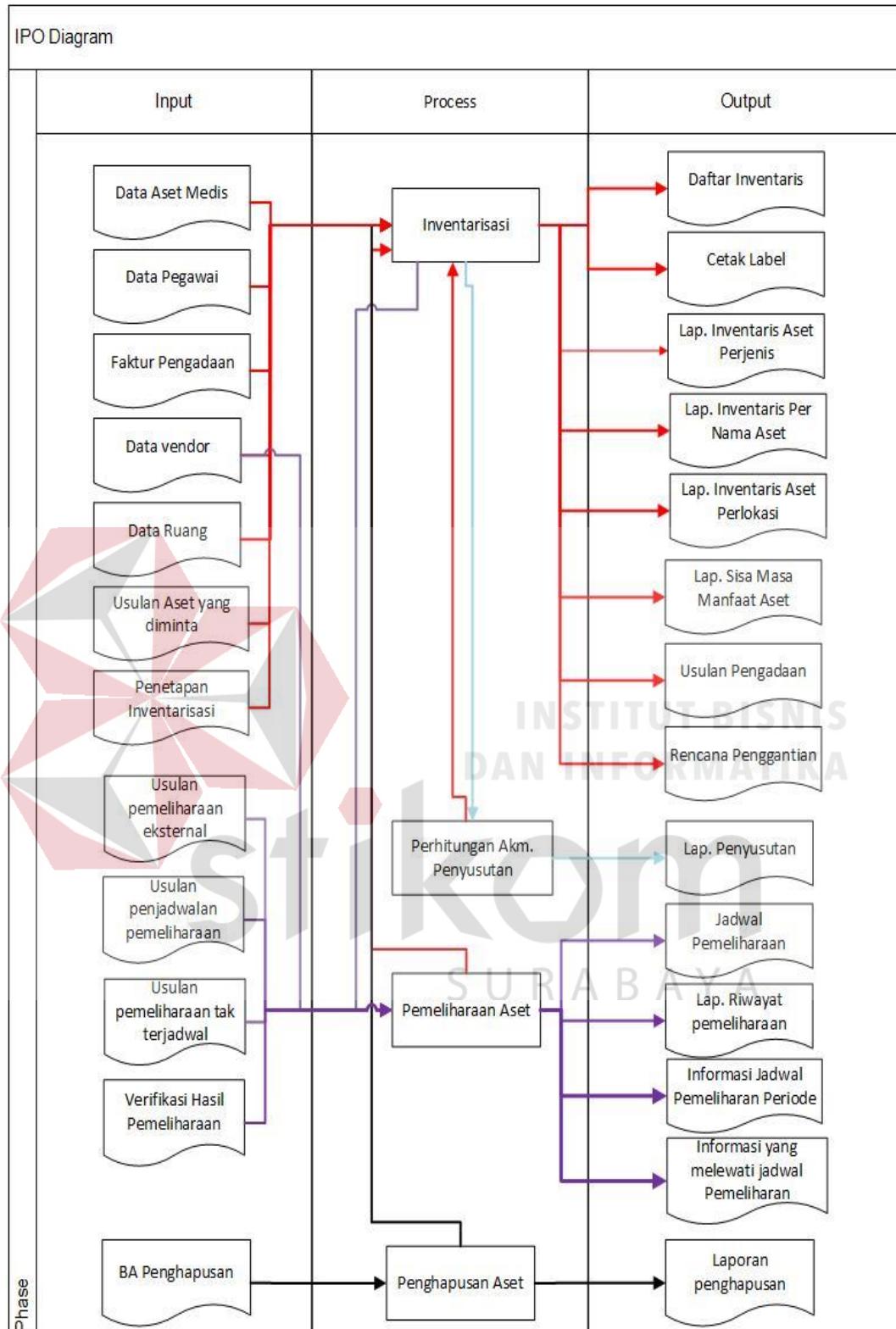


Gambar 3.5. Rancangan Arsitektur Aplikasi Manajemen Aset

Pada gambar di atas dapat dijelaskan bahwa database server digunakan oleh dua komputer *client* yang diletakkan pada kabag umum dan kabag teknisi dimana, komputer *client* yang diletakan pada kabag umum digunakan untuk melakukan inventarisasi aset, menghitung penyusutan setiap periode, melakukan penjadwalan pemeliharaan, penghapusan, dan usulan pengadaan sedangkan, komputer *client* yang digunakan oleh kabag teknisi untuk melakukan pemeliharaan yang meliputi pencatatan saat akan melakukan pemeliharaan baik terjadwal maupun tidak terjadwal dan hasil pemeliharaan yang telah dilakukan. Kebutuhan sistem yang dibutuhkan untuk memenuhi rancangan arsitektur meliputi platform microsoft visual basic, windows server, dan jaringan LAN.

3.2.2. Diagram Input-Process-Output

Input Process Output Diagram adalah suatu bagan yang menjelaskan secara umum gambaran aplikasi tentang *input* yang dibutuhkan, *proses* yang dilakukan, serta *output* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan. IPO diagram yang sudah dibuat akan dijadikan sebagai pedoman dalam pembuatan *Context Diagram* yang nantinya akan dijelaskan secara lebih rinci pada *Data Flow Diagram* (DFD) dengan melakukan *decompose*.

Gambar 3.6. *Input Process Output Diagram*

Input

1. Data Penetapan Jenis Aset

Data penetapan jenis aset merupakan dokumen yang berisi bukti dalam menetapkan jenis suatu aset dan pemeliharaan rutin yang dibutuhkan untuk membuat inventarisasi. Data ini terdiri dari nama aset medis, tanggal perolehan, harga perolehan, taksiran umur, penanggungjawab, ruang, kondisi, jenis aset, dan jangka waktu pemeliharaan. Berikut ini adalah contoh formulir penetapan inventarisasi aset:

FORMULIR PENETAPAN INVENTARISASI ASET	
Rumah Sakit Putri Surabaya	
Nama Aset	:
Tanggal Perolehan	:
Harga Perolehan	:
Taksiran Umur	:
PenanggungJawab	:
Lokasi Aset	:
Kondisi	:
Jenis Aset	:
<input type="checkbox"/> Alat Kedokteran <input type="checkbox"/> Alat Kesehatan <input type="checkbox"/> Alat Laboratorium	
Jangka Waktu Pemeliharaan :x bulan	
Surabaya, 28 Juli 2017	
Dibuat Oleh,	Disetujui Oleh,
(.....)	
(.....)	

Gambar 3.7. Formulir Penetapan Inventarisasi Aset

2. Usulan Permintaan Aset

Usulan permintaan aset merupakan data yang berisi daftar permintaan aset baru yang digunakan untuk rencana pengadaan berdasarkan usulan aset baru. Data ini terdiri dari nama aset medis, jumlah unit, alasan permintaan, dan nama pengusul. Berikut ini adalah contoh formulir permintaan aset medis :

FORMULIR PERMINTAAN ASET		
Rumah Sakit Putri Surabaya		
Logo Rumah Sakit Putri Surabaya		
Nama Aset Medis	Jumlah	Alasan
Pengusul,	INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA	
(.....)	Surabaya, 28 Juli 2017 Disetujui Oleh, (.....)	

Gambar 3.8. Formulir Permintaan Aset

3. Data Aset Medis

Data aset medis merupakan data berbagai macam aset medis. Data ini terdiri dari nama aset medis, jumlah unit, masa manfaat yang dimiliki, dan jenis medis. data ini dibutuhkan untuk membuat daftar inventaris. Berikut ini adalah contoh data aset medis :

Nama Aset Medis : Incubator

Jenis Aset Medis : Alat Kesehatan

Jumlah : 8

Masa Manfaat : 5 tahun

4. Data Pegawai

Data Pegawai merupakan data yang berisi tentang nama pegawai, jenis kelamin, nomor telepon, alamat, serta jabatan. Data ini dibutuhkan untuk pengelolaan data master pegawai. Berikut ini adalah contoh data pegawai:

Nama Pegawai : Fendy

Jenis Kelamin : Laki-laki

No. Telepon : 081357674489

Alamat : Jl. Keputih 129, Surabaya

Jabatan : Teknisi

5. Faktur Pengadaan

Data Faktur Pengadaan merupakan data hasil dari kegiatan pengadaan aset.

Data ini berisi tentang tanggal pengadaan, nama vendor, nama aset, jumlah, dan harga perolehan. Data ini dibutuhkan untuk mengetahui aset yang dibeli oleh pihak rumah sakit. Berikut ini adalah contoh data faktur :

MASTHA MEDICA			
Bhaskara sari 34, Mulyorejo, Surabaya			
Tanggal Transaksi : 1 Januari 2017			
Nama Barang	Jumlah	Harga Satuan	Jumlah Harga
	unit		
Kursi Roda	2	Rp. 1.100.000	Rp. 2.200.000
Examinator Lamp	1	Rp. 1.750.000	Rp. 1.750.000
		Total	Rp. 3.950.000

Gambar 3.9. Faktur Pengadaan

6. Data Vendor

Data vendor merupakan data lengkap mengenai vendor. Data ini berisi tentang nama vendor, alamat, serta nomor telepon. Data ini dibutuhkan untuk pengolahan data master vendor serta menangani pemeliharaan aset medis sebagai pihak eksternal. Berikut ini adalah contoh data vendor:

Nama Vendor : Mastha Medica

Alamat : Jl. Bhaskara sari 34, Mulyorejo, Surabaya

Telepon : (031) 5684386

7. Data Ruang

Data ruang merupakan data yang berisi nama dan letak ruang berada. Data ini dibutuhkan sebagai pengolahan data master ruang. Data master tersebut digunakan sebagai inputan pencatatan inventarisasi untuk mengetahui letak aset medis diletakkan. Berikut ini adalah contoh data ruang:

Nama Ruang : Ruang Praktik

Lantai : 1 (satu)

Penanggung Jawab : Subroto Sukandi

8. Usulan Pemeliharaan Eksternal

Usulan pemeliharaan eksternal merupakan formulir usulan pemeliharaan yang dilakukan oleh pihak eksternal. Data ini digunakan sebagai bukti verifikasi bahwa usulan telah diterima. Berikut contoh usulan penjadwalan pemeliharaan yaitu:

USULAN PEMELIHARAAN EKSTERNAL			
Rumah Sakit Putri Surabaya			
Nama Aset Medis	Lokasi Aset	Jenis Pemeliharaan	Pihak Pemelihara

Surabaya, 28 Juli 2017

Dibuat Oleh, Disetujui Oleh,

(.....) (.....)

Gambar 3.10. Usulan Pemeliharaan Eksternal

9. Usulan Penjadwalan Pemeliharaan

Usulan penjadwalan pemeliharaan merupakan formulir usulan yang mendata pemeliharaan apa saja yang akan dilakukan. Data ini digunakan sebagai dasar dilaksanakan pemeliharaan terjadwal. Berikut contoh usulan penjadwalan pemeliharaan yaitu :

FORMULIR USULAN PEMELIHARAAN TERJADWAL	
Rumah Sakit Putri Surabaya	
Nama Aset	:
Lokasi Aset	:
Tanggal Pemeliharaan:	
Pemeliharaan Rutin	:x bulan
Jenis Pemeliharaan	:
1.
2.
3.
Dibuat Oleh,	
(.....)	
Surabaya, 28 Juli 2017	
Disetujui Oleh,	
(.....)	

Gambar 3.11. Formulir Usulan Pemeliharaan Terjadwal

10. Form Verifikasi Hasil Pemeliharaan

Data verifikasi hasil pemeliharaan merupakan hasil pemeliharaan yang telah dilakukan yang berisi nama aset, biaya pemeliharaan, keterangan dari hasil verifikasi perbaikannya baik atau rusak serta siapa yang tertandatangan dan yang menerima. Data hasil pemeliharaan ini digunakan untuk menginputkan hasil pemeliharaan pada sistem. Berikut contoh Form hasil pemeliharaan yaitu:

FORM HASIL PEMELIHARAAN	
Rumah Sakit Putri Surabaya	
Nama Aset	:
Biaya Pemeliharaan	:
Pihak Pemelihara	:
Hasil Perbaikan	:
<input type="checkbox"/> Baik <input type="checkbox"/> Rusak	
Keterangan	:
Surabaya, 28 Juli 2017 Diterima Oleh, (.....) (.....) Disetujui Oleh,	

Gambar 3.12. Form Hasil Pemeliharaan

11. Usulan Pemeliharaan Tak Terjadwal

Usulan pemeliharaan tak terjadwal merupakan data yang berisi tanggal kejadian, nama aset medis, ruang, dan keterangan. Data ini dibutuhkan sebagai dasar dilaksanakan pemeliharaan tak terjadwal. Berikut contoh usulan pemeliharaan tak terjadwal yaitu:

FORMULIR PERMINTAAN PEMELIHARAAN	
Rumah Sakit Putri Surabaya	
Nama Aset	:
Lokasi Aset	:
PenanggungJawab Ruang	:
Keterangan	:
Surabaya, 28 Juli 2017	
PenanggungJawab,	Disetujui Oleh,
(.....)	(.....)

Gambar 3.13. Formulir Permintaan Pemeliharaan

12. BA Penghapusan

BA Penghapusan yang dihasilkan ini diperoleh dari rencana pengganatan yang telah di ACC oleh pihak manager. Berikut ini adalah contoh gambaran berita acara penghapusan:

BERITA ACARA PENGHAPUSAN			
<p>Pada hari ini tanggal 22 Desember 2016, yang bertanda tangan dibawah, telah menyetujui keputusan penghapusan alat medis dan telah melaksanakan penghapusan sebagaimana tercantum di dalam tabel berikut:</p>			
No.	Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Ruang
1.	T10-AD-003-RMAW	Tensi Elektrik	Mawar
2.	T09-AK-004-RNIC	Inkubator	NICU/Bayi
Buat oleh,		Disetujui oleh,	
(.....)		(.....)	

Gambar 3.14. Berita Acara Penghapusan

PROSES

1. Inventarisasi

Proses inventarisasi bertujuan untuk mendata semua data peralatan medis serta lokasi peralatan yang dimiliki. Untuk melakukan proses inventarisasi diperlukan pencatatan tahun perolehan, nama aset medis, jenis aset medis, umur masa manfaat, penanggungjawab ruang, nama vendor, lokasi/ruang, dan biaya penyusutan. Tahapan proses yang dilakukan untuk inventarisasi adalah sebagai berikut :

a. Mengklasifikasikan jenis dan Pemberian umur Masa Manfaat

Menurut Keputusan Menteri Keuangan Nomor 59/KMK.6/2013 Tentang Tabel Masa Manfaat Dalam Rangka Penyusutan Barang Milik Negara Berupa Aset Tetap Pada Entitas Pemerintah Pusat, alat medis terbagi menjadi alat kedokteran dan kesehatan yang memiliki umur masa manfaat yaitu 5 tahun dan unit alat laboratorium 8 tahun. Sedangkan lokasi diperoleh dari data ruang yang terdapat di rumah sakit.

b. Pengkodean/ Penomoran

Pengkodean/ Penomoran bertujuan untuk memudahkan dalam memantau jumlah aset medis, lokasi keberadaan aset medis serta kondisi dari aset medis. Untuk melakukan pengkodean berdasarkan tahun perolehan, jenis aset medis yang berdasarkan inisial yang terdiri dari alat kedokteran (AD) dan kesehatan (AK), unit alat laboratorium (AL) disertai dengan nomor urut setiap jenis, kode lokasi yang berdasarkan inisial nama ruang, dan jumlah aset.

c. Perhitungan Penyusutan

Pada proses perhitungan penyusutan ini digunakan untuk mengetahui nilai buku dari setiap peralatan medis. Untuk melakukan perhitungan biaya penyusutan setiap bulannya, diperlukan informasi mengenai harga perolehan, nilai residu/nilai sisa, dan umur masa manfaat dari setiap aset medis.

$$\text{biaya penyusutan} = \frac{\text{harga perolehan} - \text{nilai residu}}{\text{umur manfaat}}$$

Hasil dari perhitungan biaya penyusutan setiap bulan kemudian diakumulasikan sebagai berikut :

$$\text{Akum. Penyusutan} = \sum \text{biaya penyusutan}$$

Hasil dari perhitungan akumulasi penyusutan tersebut digunakan untuk melakukan perhitungan nilai buku dari setiap aset medis, maka nilai buku dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Harga Perolehan} - \text{Akum. Penyusutan}$$

d. Menentukan Sisa Masa Manfaat

Informasi sisa masa manfaat bertujuan untuk mengetahui aset mana sajakah yang akan mendekati umur masa manfaatnya dan aset mana sajakah yang sudah melewati masa manfaatnya. Untuk mengetahui informasi sisa masa manfaat yaitu dengan *current* sistem yang berkaitan dengan sisa manfaat.:

Umur masa manfaat yang dimiliki (bulan) – jumlah bulan pemakaian

Jadi, jika suatu aset umur ekonomisnya ditetapkan 5 tahun = 60 bulan, sedangkan tahun perolehan diasumsikan Februari tahun 2015 – tahun sekarang yang diasumsikan Juni 2017 maka sisa masa manfaat adalah hasil dari pengurangan yaitu 60 bulan – 30 bulan = 30 bulan. Artinya umur ekonomisnya >0.

2. Pemeliharaan Aset

Pada proses pemeliharaan aset digunakan untuk merencanakan pemeliharaan/perawatan pada setiap peralatan medis. Untuk melakukan pemeliharaan aset medis dibutuhkan data dari proses inventarisasi untuk mengetahui jenis aset dan lokasi keberadaan aset. Tahapan proses yang dilakukan untuk pemeliharaan adalah sebagai berikut :

a. Penjadwalan pemeliharaan

Penjadwalan pemeliharaan ini dilakukan pada awal inventarisasi dengan menambah tanggal penerimaan aset dan frekuensi dalam setahun berapa kali, dimana jika setahun dilakukan pemeliharaan 3 bulan berarti dalam setahun dilakukan 4 kali dalam setahun.

b. Pemeliharaan Terjadwal dan Tidak Terjadwal

Berdasarkan jadwal pemeliharaan yang telah ditentukan maka dilakukan pemeliharaan dengan memasukkan kode inventaris. Proses ini dilakukan saat akan melakukan pemeliharaan baik dari aset yang telah dijadwalkan maupun yang tidak terjadwal dengan pemberian informasi jenis pemeliharaan yang dilakukan, pihak yang melakukan pemeliharaan.

c. Hasil Pemeliharaan

Hasil Pemeliharaan dilakukan setelah dilakukan proses pemeliharaan selesai, kemudian teknisi menginputkan informasi biaya pemeliharaan atas aset yang dilakukan.

3. Penghapusan

Proses penghapusan ini bertujuan untuk menghapus peralatan medis yang tidak digunakan oleh pihak manajemen rumah sakit putri Surabaya. Untuk

melakukan penghapusan membutuhkan berita acara rencana penggantian yang telah di ACC oleh pihak manager. Dimana berita acara penggantian tersebut diperoleh dari sistem rencana penggantian yang berdasarkan umur masa manfaat, kondisi, dan riwayat pemeliharaan dengan ketentuan jika umur masa manfaatnya <12 bulan, kondisi yang rusak maka dilakukan pengecekan pada riwayat pemeliharaan, jika biaya pemeliharaan lebih tinggi dari nilai buku maka aset akan dihapuskan.

OUPUT

1. Laporan inventaris aset perjenis

Laporan inventaris aset perjenis memberikan informasi mengenai sisa masa manfaat dan kondisi berdasarkan pengklasifikasian jenis hasil proses pencatatan inventarisasi. Berikut ini adalah contoh laporan inventaris aset medis jenis alat kedokteran.

Laporan Inventaris Perjenis Aset Medis										
Jenis : Alat Kedokteran										
Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Masa Manfaat	Harga Perolehan	Penyusutan (tahun)	Penyusutan (bulan)	Ruang	Penanggung Jawab	Kondisi	Vendor
T07-AD-003-RMAW	Stetoskop	12/7/2007	5 tahun	Rp.70.000.000			OK 1	Sutrisna	Baik	Mastha Medica
T10-AD-004-RNIC	Tensi Meter	2/5/2010	5 tahun	Rp.650.000			NICU/Bayi	Jatmiko	Baik	Mastha Medica
T08-AK-005-RMEL	Senter	28/02/2008	5 tahun	Rp. 150.000			NICU/Bayi	Jatmiko	Baik	Mastha Medica

Gambar 3.15. Laporan Inventaris Per Jenis

2. Laporan inventaris per Nama Aset

Laporan inventaris per Nama asset memberikan informasi mengenai sisa masa manfaat, jumlah per Aset, dan kondisi berdasarkan nama asset medis hasil proses pencatatan inventarisasi. Berikut ini adalah contoh laporan inventaris asset medis stetoskop.

Laporan Inventaris Alat Kedokteran							
Nama Aset : Stetoskop							
No.	Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Masa Manfaat	Ruang	Penanggung Jawab	Kondisi
1	T10-AD-001-ROk1	Stetoskop	2/5/2010	5 tahun	OK 1	Dewi Nur	Baik
2	T10-AD-002-RNIC	Stetoskop	2/5/2010	5 tahun	NICU/Bayi	Budi	Baik
3	T11-AD-003-RMAW	Stetoskop	28/02/2011	5 tahun	Mawar	Luhur	Baik

Gambar 3.16. Laporan Inventarisasi Per Nama Aset

3. Laporan inventaris asset perlokasi

Laporan inventaris asset perlokasi memberikan informasi mengenai sisa masa manfaat, jumlah per Aset, dan kondisi berdasarkan ruang-ruang hasil proses pencatatan inventarisasi. Laporan ini digunakan untuk mengetahui asset medis apa saja yang berada di ruangan. Berikut ini adalah contoh laporan inventaris asset medis pada ruang NICU/Bayi.

Laporan Inventaris Perlokasi					
Ruang : NICU/Bayi					
Penanggung Jawab : Afifatus Silvi					
Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Masa Pakai	Harga Perolehan	Kondisi
T07-AD-003-RNIC	Stetoskop Anak+Bayi	12/7/2007	5 tahun	Rp.70.000.000	Baik
T10-AD-004-RNIC	Incubator	2/5/2010	5 tahun	Rp.26.000.000	Baik
T08-AK-009-RNIC	Timbangan Bayi	28/02/2008	5 tahun	Rp. 270.000	Baik

Gambar 3.17. Laporan Inventarisasi Aset Perlokasi

4. Laporan Sisa Masa Manfaat Aset Medis

Laporan sisa masa manfaat aset medis merupakan informasi umur manfaat yang dimiliki oleh aset medis tersebut. Dari informasi tersebut dapat diketahui aset mana yang akan mendekati umur manfaat dan aset manakah yang sudah lewat umur manfaatnya. Informasi aset yang mendekati umur manfaat yaitu dengan melihat sisa masa manfaat aset medis yang kurang dari 1 tahun atau 12 bulan. Sedangkan untuk mengetahui aset yang sudah lewat masa manfaatnya dengan sisa masa manfaat <0. Laporan tersebut menampilkan kode inventaris, jenis aset medis, nama aset medis, ruang, tanggal perolehan, dan umur ekonomis yang dimiliki oleh aset. Berikut ini adalah contoh laporan sisa masa manfaat:

LAPORAN SISA MASA MANFAAT ASET MEDIS							
Tgl 21/04/2017							
No	Kode Inventaris	Jenis Aset Medis	Nama Aset	Ruang	Tgl Perolehan	Masa Manfaat	Sisa Masa Manfaat
1	T11-AL-010-RMAW	Alat Laboratorium	Air Compressor	Mawar	9/1/2010	8 tahun	12 bulan
2	T09-AL-011-RLB1	Alat Laboratorium	USG	Laboratorium 1	10/2/2009	8 tahun	6 bulan
3	T12-AK-003-RNIC	Alat Kesehatan	Inkubator	NICU/Bayi	10/3/2011	5 tahun	-1

Gambar 3.18. Laporan Sisa Masa Manfaat Aset Medis

5. Daftar Inventaris Aset Medis

Daftar inventaris aset medis merupakan informasi aset medis secara keseluruhan yang dimiliki berdasarkan hasil proses pencatatan inventarisasi. Daftar inventaris aset medis digunakan untuk mengetahui informasi seluruh aset medis yang dimiliki. Berikut ini adalah contoh daftar inventaris aset medis:

Daftar Inventaris Aset Medis											
No.	Kode Inventaris	Jenis Aset Medis	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Umur Manfaat	Harga Perolehan	Penyusutan (Bulan)	Ruang	Penanggung Jawab	Kondisi	Vendor
1	T09-AK-002-ROK1	Alat Kesehatan	Anastesi	12/7/2009	5 thnn	Rp.70.000.000		OK 1	Dewi Nur	Baik	Mastha Medica
2	T10-AD-003-RNC1	Alat Kedokteran	Stetoscope Anak+Bayi	2/5/2010	5 thnn	Rp.600.000		NICU Bayi	Maya Damayanti	Baik	Mastha Medica
3	T14-AL-001-RLB1	Alat Laboratorium	Mikroskop	31/5/2014	8 tahun	Rp.22.500.000		Laboratorium	Susilo	Baik	Mastha Medica

Gambar 3.19. Daftar Inventarisasi Aset Medis

6. Usulan Pengadaan

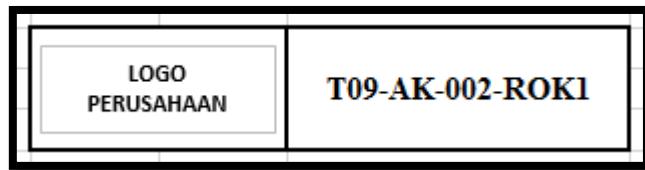
Rencana pengadaan ini diperoleh dari rencana penghapusan dan permintaan aset baru. Rencana pengadaan dapat digambarkan sebagai berikut:

LAPORAN USULAN PENGADAAN				
No.	Nama Aset	Ruang	Nama Pengusul	Keterangan
1				
2				
3				

Gambar 3.20. Usulan Pengadaan

7. Label

Label yang dihasilkan berisi tahun perolehan, jenis aset medis yang berdasarkan inisial dari alat kedokteran (AD) dan kesehatan (AK), unit alat laboratorium (AL) disertai dengan nomor urut, lokasi berdasarkan inisial nama ruang, dan jumlah aset yang ada. Label tersebut digunakan untuk memudahkan dalam memantau jumlah aset medis, lokasi keberadaan aset medis serta kondisi dari aset medis. Berikut ini adalah contoh gambaran label pada aset medis :



Gambar 3.21. Label

8. Rencana Penggantian

Rencana Penggantian yang dihasilkan ini diperoleh dari informasi sisa masa manfaat, biaya pemeliharaan selama penggunaan, serta status kondisi aset.

Berikut ini adalah contoh gambaran rencana penggantian:

LAPORAN RENCANA PENGGANTIAN				
No.	Kode Inventaris	Nama Aset	Ruang	Keterangan
1	T08-AK-08-RMEL	Timbangan	Melati	Rusak
2	T08-AD-04-RMEL	Stetoskop	Melati	umur manfaat habis, kurang baik
3	T09-AK-02-RNIC	Incubator	NICU/Bayi	melebihi umur manfaat, melebihi biaya pemeliharaan

Gambar 3.22. Rencana Penggantian

9. Laporan Penghapusan

Laporan penghapusan merupakan informasi kapan dilakukan penghapusan dari ruang ke gudang. Informasi tersebut menampilkan tanggal penghapusan, kode inventaris, nama aset, dan jenis aset medis. Berikut ini adalah contoh gambaran laporan penghapusan:

LAPORAN PENGHAPUSAN				
No.	Tgl Penghapusan	Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset Medis
1	1/1/2017	T08-AK-08-RMEL	Timbangan	Alat Kesehatan
2	1/1/2017	T08-AD-04-RMEL	Stetoskop	Alat Kedokteran
3	2/2/2017	T09-AK-02-RNIC	Incubator	Alat Kesehatan

Gambar 3.23. Laporan Penghapusan

10. Laporan Jadwal Pemeliharaan

Laporan jadwal pemeliharaan merupakan rencana untuk pemeliharaan aset yang sebelumnya telah diidentifikasi aset medis yang wajib dilakukan perawatan. Jadwal pemeliharaan aset medis dihasilkan berdasarkan informasi yang disimpan oleh sistem. Informasi jadwal ditampilkan dengan memasukkan tahun pemeliharaan sehingga informasi jadwal pemeliharaan tampil mulai awal tahun sampai akhir tahun.

LAPORAN JADWAL PEMELIHARAAN						
Periode Januari 2017						
No.	Tgl Pemeliharaan	kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset Medis	Jenis Pemeliharaan	Ruang
1	12/1/2017	T09-AD-004-RVK1	USG	Alat Kedokteran	Kalibrasi	VK/ Praktik
2	13/01/2017	T09-AK-005-RMEL	Kursi Roda	Alat Kesehatan	Pembersihan	Melati
3	14/01/2017	T12-AK-006-RNIC	Inkubator	Alat Kesehatan	Service	NICU/Bayi

Gambar 3.24. Laporan Jadwal Pemeliharaan

11. Informasi Jadwal Pemeliharaan Periode

Laporan ini digunakan untuk mengetahui pemeliharaan rutin pada aset mana saja yang akan dilakukan dalam periode ini. Untuk menampilkan informasi

jadwal pemeliharaan periode dengan memasukkan tanggal periode yang dibutuhkan. Berikut ini adalah contoh gambaran informasi jadwal pemeliharaan periode:

INFORMASI JADWAL PEMELIHARAAN PERIODE			
Periode : dd/mm/yyyy - dd/mm/yyyy			
Kode Inventarisasi	Nama Aset	Jadwal Pemeliharaan	Keterangan

Gambar 3.25. Informasi Jadwal Pemeliharaan Periode

12. Informasi Yang Melewati Jadwal Pemeliharaan

Laporan ini digunakan untuk mengetahui pemeliharaan pada aset mana saja yang telah melewati jadwal pemeliharaan rutin. Berikut ini adalah contoh gambaran informasi pemeliharaan yang melewati jadwal:

INFORMASI YANG MELEWATI JADWAL PEMELIHARAAN			
dd/mm/yyyy			
Kode Inventarisasi	Nama Aset	Jadwal Pemeliharaan	Keterangan

Gambar 3.26. Informasi Yang Melewati Jadwal Pemeliharaan

13. Laporan Riwayat Pemeliharaan

Laporan ini digunakan untuk mengetahui frekuensi pemeliharaan dan total biaya pemeliharaan sehingga dapat menjadi pertimbangan bahwa aset masih layak diperbaiki atau tidak. Untuk menampilkan laporan riwayat pemeliharaan dengan memasukkan nama aset medis sebagai pemicu maka informasi riwayat pemeliharaan selama masa pemakaian.

LAPORAN RIWAYAT PEMELIHARAAN				
Nama Aset		: Inkubator		
Kode Inventaris		: T10-AD-002-RNIC		
No.	Tgl Pemeliharaan	Jenis Pemeliharaan	Keterangan Pemeliharaan	Biaya Pemeliharaan
1	4/2/2016	Service	Pergantian Suku Cadang	Rp. 450.000
2	2/5/2016	Service	Pergantian Suku Cadang	Rp. 500.000
3	23/05/2016	Service	Pergantian Suku Cadang	Rp. 375.000
Total				Rp. 1.325.000

Gambar 3.27. Laporan Riwayat Pemelihaaraan

14. Laporan Penyusutan

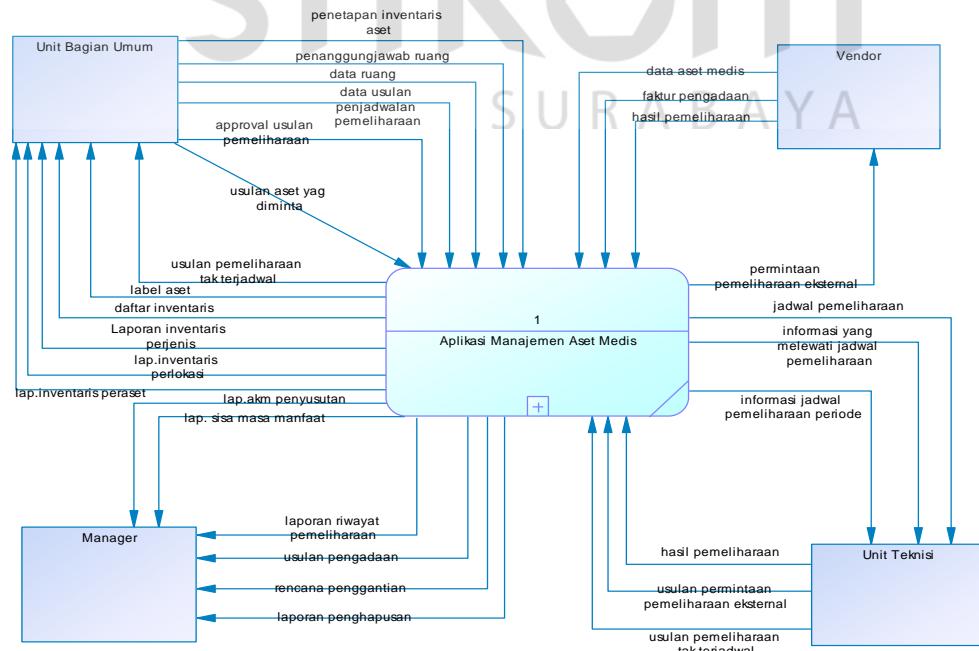
Laporan penyusutan ini akan digunakan untuk mengetahui nilai buku pada setiap aset medis dimana, nilai buku tersebut digunakan untuk dasar dari perencanaan penggantian. Berikut ini adalah contoh gambaran laporan penyusutan:

LOGO PERUSAHAAN		LAPORAN PENYUSUTAN						
		Periode Mei 2017						
		Nama Aset : Stetoskop Anak+Bayi						
Kode Inventaris	Nama Aset	Masa Manfaat		Tahun	Penyusutan (Tahun)	Penyusutan (Bulan)	Akm. Penyusutan	Nilai Buku
T10-AD-001-ROk1	2/5/2010	5 thun	Rp.600.000	2011				
				2012				
				2013				
				2014				
				2015				

Gambar 3.28. Laporan Penyusutan

3.2.3. Context Diagram

Context diagram merupakan tingkatan paling tinggi dalam Data Flow Diagram (DFD) yang menunjukkan gambaran dari sistem yang akan dibuat secara keseluruhan. Oleh karena itu, pada *context diagram* hanya terdapat satu proses utama yang dapat mewakili seluruh proses pada sistem. Dimana proses utama tersebut, saling terhubung dengan *external entity* dan aliran data. *External entity* merupakan entitas yang berada di bagian luar dari sistem berupa orang, suatu organisasi, dan sistem lain yang berada di luar sistem. *External entity* dapat memberikan aliran data ke proses utama ataupun menerima aliran data yang dihasilkan oleh proses. Sedangkan, aliran data pada *context diagram* merupakan data yang mengalir antara proses utama dan *external entity*. Gambaran dari *context diagram* aplikasi manajemen aset pada Rumah Sakit Putri, dapat dilihat pada gambar 3.29.

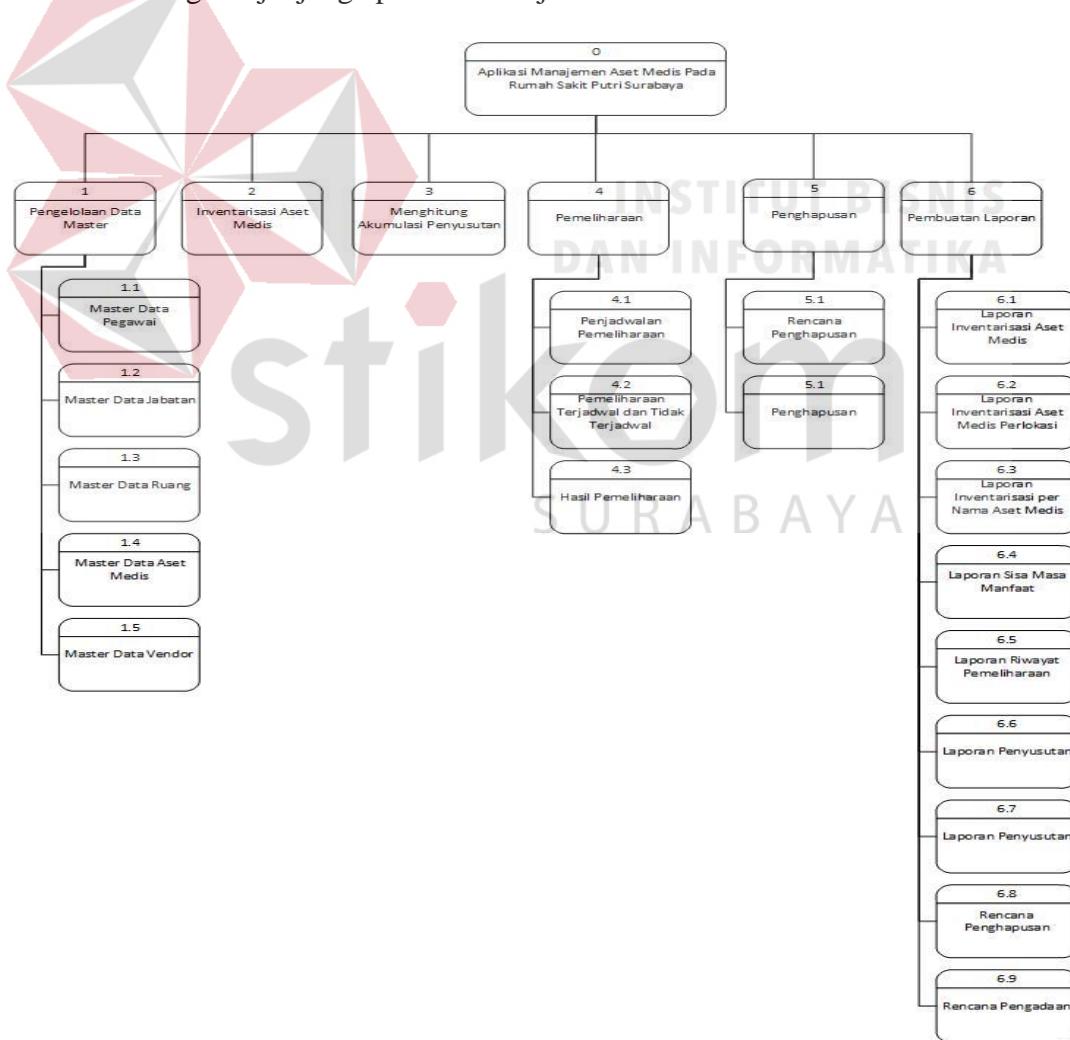


Gambar 3.29. *Context Diagram* Manajemen Aset Medis

Pada gambar diatas, terdapat satu proses utama yaitu proses manajemen aset dan memiliki empat *external entity*. Antara proses utama dan setiap *external entity* terdapat beberapa aliran data yang mengalir. Dimana *external entity* tersebut terdiri dari unit bagian umum, vendor, teknisi, dan manager.

3.2.4. Diagram Jenjang

Diagram jenjang merupakan penjabaran dari seluruh proses yang terdapat pada sistem. Dari diagram jenjang, dapat digunakan sebagai pedoman untuk menggambarkan Data Flow Diagram (DFD) pada leve-level selanjutnya. Berikut ini adalah diagram jenjang aplikasi manajemen aset medis.

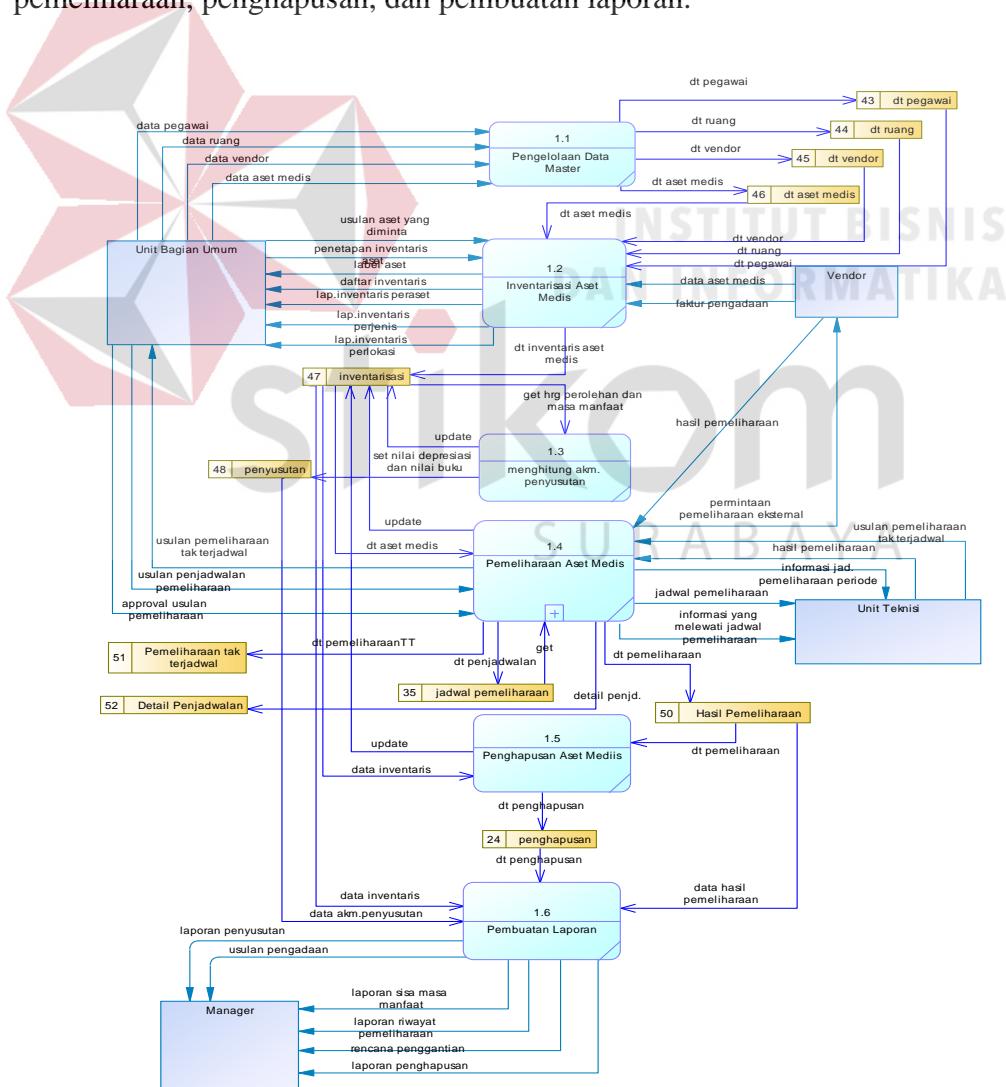


Gambar 3.30. Diagram Jenjang Aplikasi Manajemen Aset Medis

Gambar di atas merupakan gambar diagram jenjang aplikasi manajemen aset medis pada Rumah Sakit Putri Surabaya yang menjelaskan pemrosesan sistem.

3.2.5. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

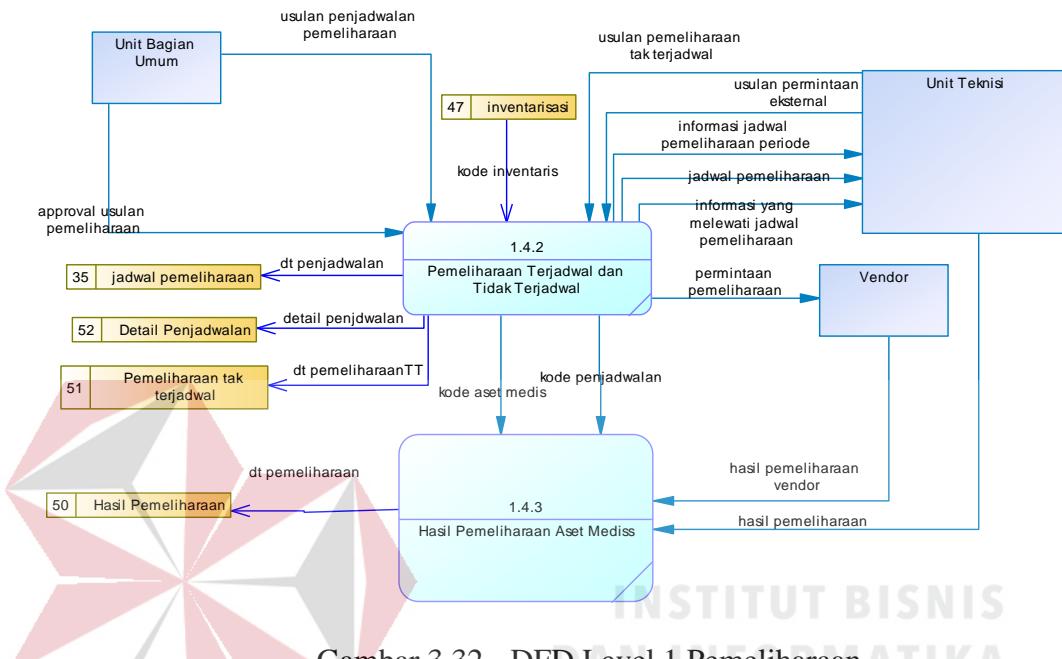
Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Merupakan penjabaran lebih rinci dari *Context Diagram* yang ada pada gambar 3.6. Setelah membuat diagram jenjang, maka proses yang ada pada *Context Diagram* didekomposisi menjadi *Data Flow Diagram (DFD)* Level 0 yang memiliki enam proses. Proses tersebut antara lain pengelolaan data master, inventarisasi, menghitung akumulasi penyusutan, pemeliharaan, penghapusan, dan pembuatan laporan.



Gambar 3.31. *Data Flow Diagram (DFD)* Level 0

3.2.6. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pemeliharaan

Pada DFD Level 1 ini merupakan rincian dari pemeliharaan yang lebih rinci dari DFD level 0.

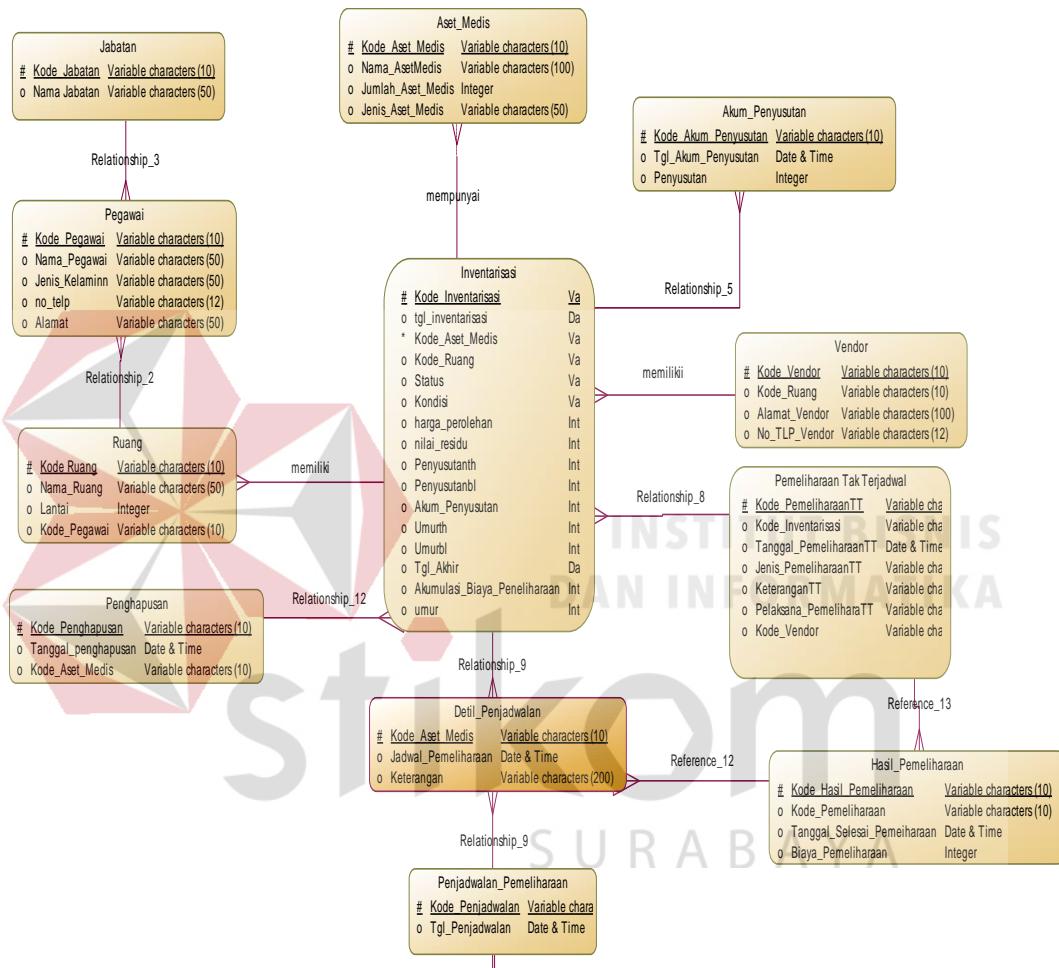


Gambar 3.32. DFD Level 1 Pemeliharaan

Pada DFD level 1 dijelaskan secara lebih rinci mengenai pemeliharaan aset medis. Pada proses pemeliharaan terdapat dua sub proses yaitu proses pemeliharaan terjadwal dan tidak terjadwal serta hasil pemeliharaan aset medis. Untuk proses pemeliharaan terjadwal dibutuhkan inputan data usulan penjadwalan pemeliharaan dan kode inventarisasi kemudian disimpan ditabel jadwal pemeliharaan dan detail penjadwalan. Sedangkan untuk proses pemeliharaan tidak terjadwal dibutuhkan inputan usulan pemeliharaan tidak terjadwal yang telah diapproval oleh unit bagian umum dan kode inventaris. Pemeliharaan dapat dilaksanakan oleh pihak rumah sakit sendiri maupun dari vendor. Kemudian hasil pemeliharaan yang dilakukan baik teknisi intern maupun teknisi dari vendor akan diinputkan dan disimpan pada tabel hasil pemeliharaan.

3.2.7. Conceptual Data Model

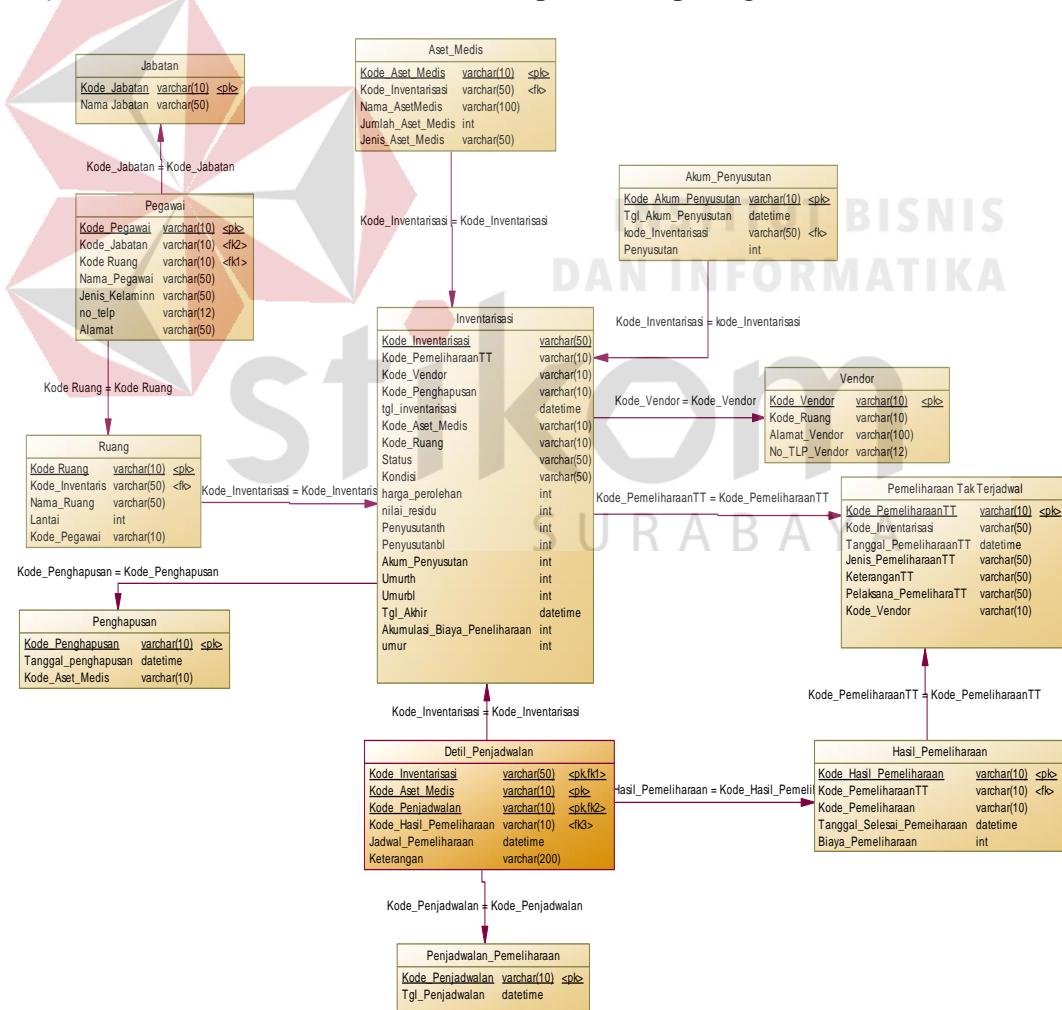
Conceptual Data Model (CDM) merupakan suatu konsep struktur basis data yang dirancang untuk konsep dasar pembuatan *database* aplikasi. Berikut ini adalah CDM dari aplikasi yang akan dibuat:



Gambar 3.33. *Conceptual Data Model* Aplikasi Manajemen Aset

3.2.8. Physical Data Model (PDM)

Hasil dari perancangan *database* secara konseptual dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM), digunakan untuk melakukan perancangan *database* secara fisik menggunakan *Physical Data Model* (PDM). PDM merupakan model relasional yang memakai beberapa tabel untuk menggambarkan beberapa data yang saling terelasi. Setiap tabel memiliki nama kolom yang unik serta merupakan bentuk secara fisik dalam perancangan *database* sehingga langsung diimplementasikan sebagai *database* yang digunakan oleh sistem. Gambaran dari *Physical Data Model* (PDM) tersebut, dapat dilihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34. Physical Data Model Aplikasi Manajemen Aset

3.2.9. Struktur Tabel

Struktur tabel yang digunakan dalam aplikasi manajemen aset pada Rumah Sakit Putri Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Nama Tabel : Aset Medis
Primary Key : Kode_AsetMedis
Foreign Key : Kode_inventaris
 Fungsi : Menyimpan data aset medis yang terdapat pada rumah sakit

Tabel 3.4. Tabel Aset Medis

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_AsetMedis	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Inventaris	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Nama_AsetMedis	Varchar	100	<i>Not Null</i>
4.	Jumlah_Aset_Medis	Int	-	<i>Not Null</i>
5.	Jenis_Aset_Medis	Varchar	50	<i>Not Null</i>

2. Nama Tabel : Inventarisasi
Primary Key : Kode_Inventarisasi
Foreign Key : Kode_PemeliharaanTT, Kode_Vendor, Kode_Pemeliharaan
 Fungsi : Menyimpan data inventarisasi yang dimiliki oleh Rumah Sakit

Tabel 3.5. Tabel Inventarisasi

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Inventarisasi	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_PemeliharaanTT	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_Vendor	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4.	Kode_Pemeliharaan	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
5.	Kode_Ruang	Varchar	10	<i>Not Null</i>

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
6.	Tgl_inventarisasi	Datetime	-	<i>Not Null</i>
7.	Kode_Aset_Medis	Varchar	10	<i>Not Null</i>
8.	Status	Varchar	50	<i>Not Null</i>
9.	Kondisi	Varchar	50	<i>Not Null</i>
10.	Harga_Perolehan	Int	-	<i>Not Null</i>
11.	Nilai_residu	Int	-	<i>Not Null</i>
12.	Penyusutan	Int	-	<i>Not Null</i>

3. Nama Tabel : Pegawai

Primary Key : Kode_Pegawai

Foreign Key : Kode_Jabatan, Kode_Ruang

Fungsi : Menyimpan data pegawai

Tabel 3.6. Tabel Pegawai

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Pegawai	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Jabatan	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_Ruang	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4.	Nama_Pegawai	Varchar	50	<i>Not Null</i>
5.	Jenis_Kelamin	Varchar	50	<i>Not null</i>
6.	Alamat	Varchar	50	<i>Not null</i>
7.	No_Tlp	Varchar	12	<i>Not null</i>

4. Nama Tabel : Ruang

Primary Key : Kode_Ruang

Foreign Key : Kode_Pegawai

Fungsi : Menyimpan data ruang

Tabel 3.7. Tabel Ruang

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Ruang	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Ruang	Varchar	50	<i>Not Null</i>
3.	Lantai	Int	-	<i>Not Null</i>
4.	Kode_Pegawai	Varchar	10	<i>Not Null</i>

5. Nama Tabel : Vendor
- Primary Key* : Kode_vendor
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan data vendor

Tabel 3.8. Tabel Vendor

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Vendor	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Vendor	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Alamat vendor	Varchar	100	<i>Not Null</i>
4.	Nomor Telepon	Int	-	<i>Not Null</i>

6. Nama Tabel : Jabatan
- Primary Key* : Kode_Jabatan
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan data jabatan

Tabel 3.9. Tabel Jabatan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Jabatan	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama jabatan	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>

7. Nama Tabel : Penjadwalan Pemeliharaan
- Primary Key* : Kode_Penjadwalan
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan data penjadwalan pemeliharaan

Tabel 3.10. Tabel Pemeliharaan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Penjadwalan	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Tgl_Penjadwalan	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>

8. Nama Tabel : Detail Penjadwalan

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Penjadwalan, Kode_Inventarisasi

Fungsi : Menyimpan data detail penjadwalan

Tabel 3.11. Tabel Detail penjadwalan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Penjadwalan	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	Kode_Inventarisasi	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Jadwal_Pemeliharaan	Date	-	<i>Not Null</i>
4.	Keterangan	Varchar	200	<i>Not Null</i>

9. Nama Tabel : Penghapusan

Primary Key : Kode_Penghapusan

Foreign Key : Kode Aset Medis

Fungsi : Menyimpan data penghapusan

Tabel 3.12. Tabel Penghapusan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Penghapusan	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Tgl_Penghapusan	Datetime	-	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode Aset Medis	Varchar	10	<i>Not Null</i>
4.	Nama Aset Medis	Varchar	50	<i>Not Null</i>

10. Nama Tabel : Akum_Penyusutan

Primary Key : Kode_Akum_Penyusutan

Foreign Key : kode inventarisasi

Fungsi : Menyimpan data akumulasi penyusutan

Tabel 3.13. Tabel Akum_Penyusutan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Akum_Penyusutan	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Tgl_Akum_Penyusutan	Datetime	-	<i>Not Null</i>
3.	Kode_Inventarisasi	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
4.	Penyusutan	Int	-	<i>Not Null</i>

11. Nama Tabel : Hasil_Pemeliharaan

Primary Key : Kode_Hasil_Pemeliharaan

Foreign Key : Kode_Pemeliharaan

Fungsi : Menyimpan data hasil pemeliharaan

Tabel 3.14. Tabel Hasil Pemeliharaan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_Hasil_Pemeliharaan	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pemeliharaan	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Tgl_Selesai_Pemeliharaan	Datetime	-	<i>Not Null</i>
4.	Biaya Pemeliharaan	Int	-	<i>Not Null</i>

12. Nama Tabel : Pemeliharaan Tidak Terjadwal

Primary Key : Kode_Pemeliharaan Tidak Terjadwal

Foreign Key : Kode_inventarisasi, Kode_Vendor

Fungsi : Menyimpan data pemeliharaan tidak terjadwal

Tabel 3.15. Tabel Pemeliharaan Tidak Terjadwal

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_PemeliharaanTT	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Inventarisasi	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3.	Tgl_PemeliharaanTT	Datetime	-	<i>Not Null</i>
4.	Jenis_PemeliharaanTT	Varchar	50	<i>Not Null</i>

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
5.	KeteranganTT	Varchar	100	<i>Not Null</i>
6.	Pelaksana_PemeliharaTT	Varchar	50	<i>Not Null</i>
7.	Kode_Vendor	Varchar	10	<i>Not Null</i>

3.2.10. User Interface Aplikasi

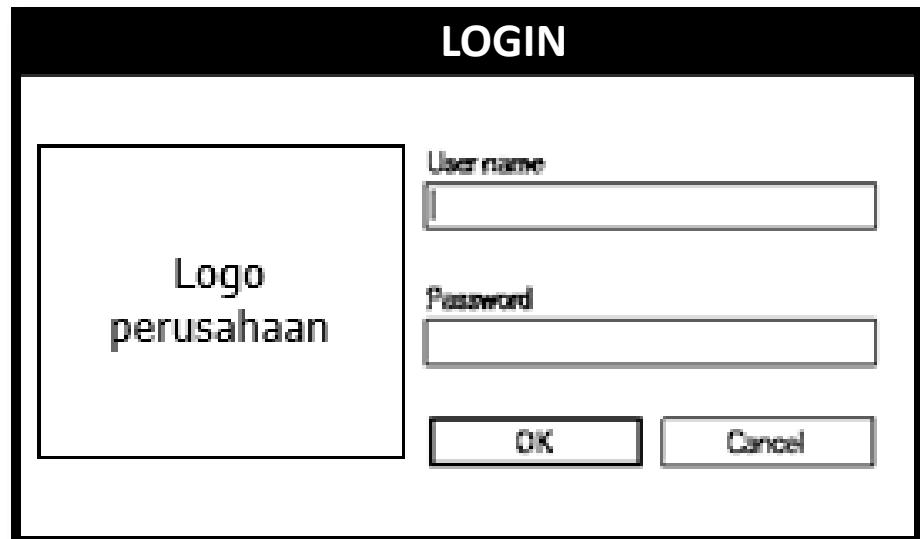
User interface merupakan desain antar pengguna aplikasi yang menggambarkan cara sistem berinteraksi dengan pengguna. Selain itu, *user interface* terkadang dapat berinteraksi dengan sistem lain. *User interface* terbagi menjadi tiga bagian yang terdiri dari:

A. Desain *Input*

Desain *input* merupakan desain dari tampilan aplikasi yang memudahkan pengguna untuk memasukkan data ataupun informasi ke dalam aplikasi. Tujuan dari pembuatan desain *input* adalah aplikasi dapat menangkap informasi ataupun data dengan mudah dan akurat. Berikut ini dijelaskan gambaran dari desain *input* yang digunakan pada aplikasi manajemen aset medis pada Rumah Sakit Putri Surabaya.

1. Desain Halaman *Login*

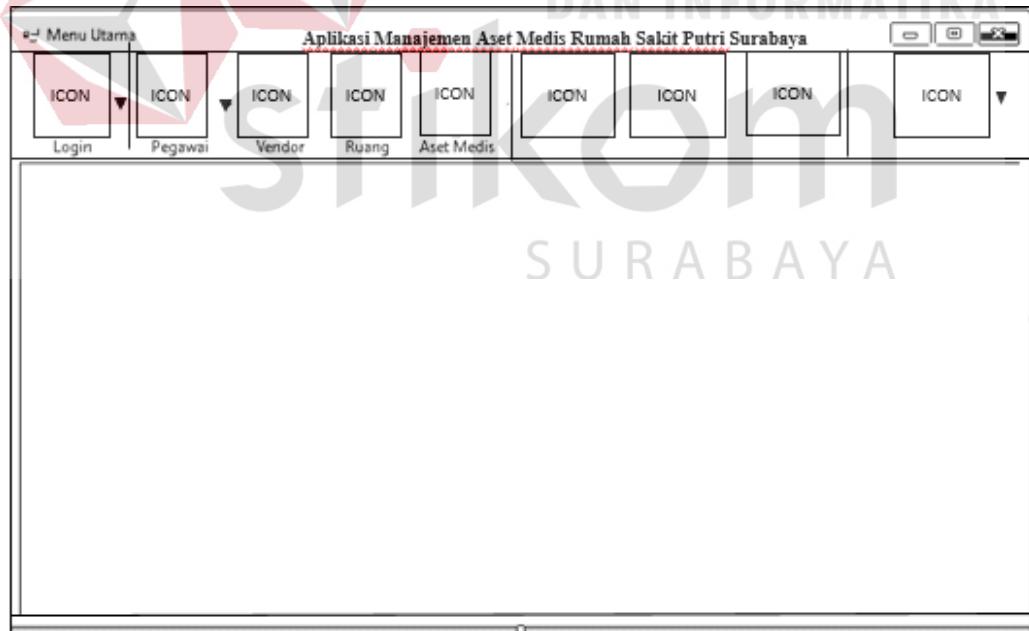
Desain halaman *login* merupakan tampilan awal untuk pengguna agar dapat menggunakan aplikasi. Pada halaman ini dilakukan validasi akses kepada pengguna dengan memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu.



Gambar 3.35. Desain Form Login

2. Desain Halaman Utama

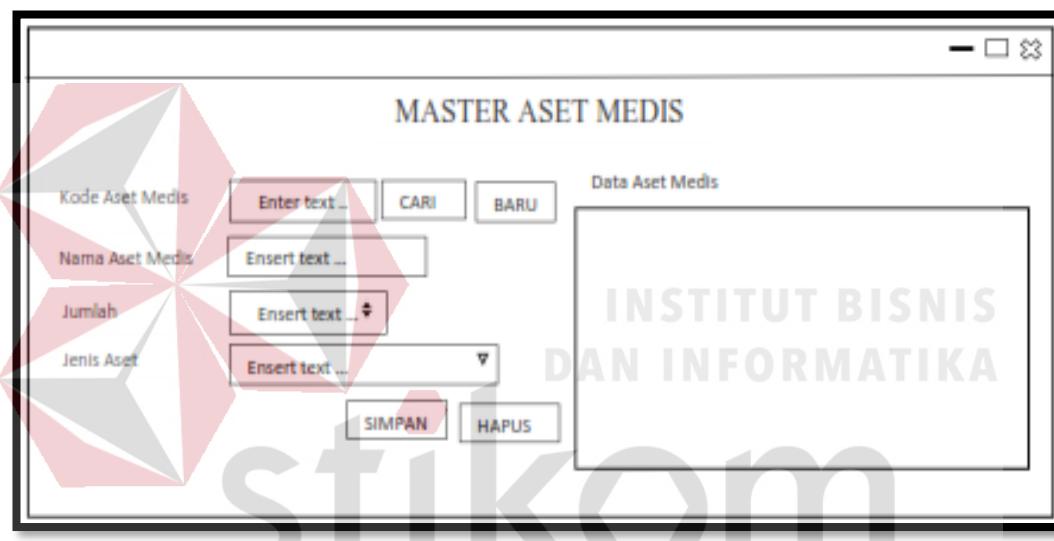
Desain Halaman Utama merupakan tampilan utama yang berfungsi sebagai menu utama untuk menjalankan berbagai menu dan sub-menu yang ada.



Gambar 3.36. Desain Halaman Utama

3. Desain *Form* Aset Medis

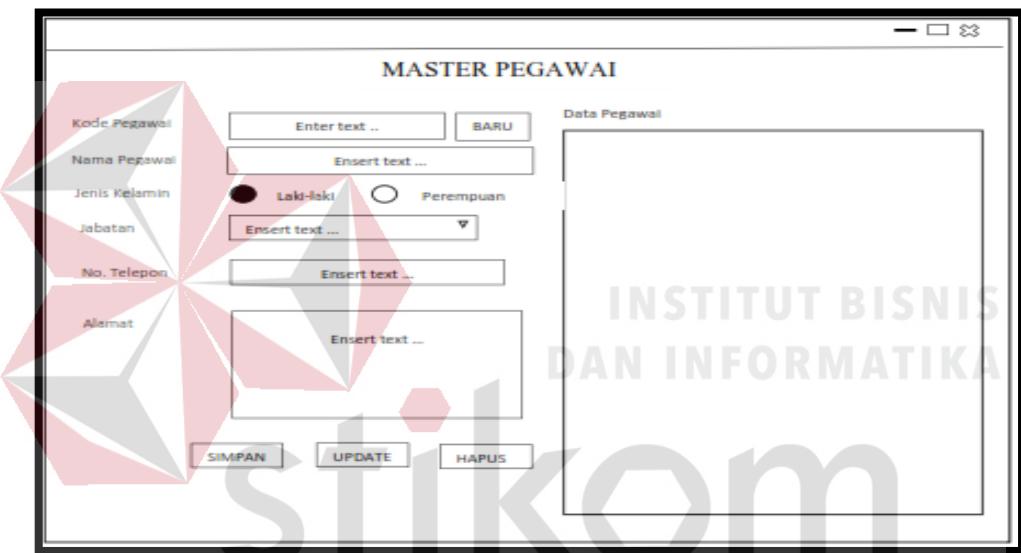
Desain *Form* Aset Medis merupakan *form* input aset medis yang digunakan untuk menyimpan data aset medis yang terdiri dari kode aset medis, nama aset medis, jumlah, dan jenis aset medis.. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.



Gambar 3.37. Desain *Form* Aset Medis

4. Desain *Form* Pegawai

Desain *Form* Pegawai merupakan *form* input pegawai yang digunakan untuk menyimpan data pegawai yang terdiri dari kode pegawai, nama pegawai, jenis kelamin, jabatan, nomor telepon, dan alamat. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.



Gambar 3.38. Desain *Form* Master Pegawai

5. Desain *Form* Jabatan

Desain *Form* Jabatan merupakan *form* input jabatan yang digunakan untuk menyimpan data jabatan yang terdiri dari kode jabatan dan nama jabatan. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

The screenshot shows a Windows application window titled "MASTER JABATAN". On the left side, there are two input fields: "Kode Jabatan" with a button "Insert text ..." and a button "BARU", and "Jenis Aset" with a dropdown menu "Insert text ...". Below these are three buttons: "SIMPAN", "SIMPAN", and "HAPUS". To the right of these controls is a large empty rectangular area labeled "Data Jabatan".

Gambar 3.39. Desain *Form* Jabatan

6. Desain *Form* Ruang

Desain Form Ruang merupakan *form* input ruang yang digunakan untuk menyimpan data ruang yang terdiri dari kode ruang, nama ruang, lantai, dan penanggungjawab. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

The screenshot shows a Windows application window titled "MASTER RUANG". It contains four input fields: "Kode Jabatan" with "Insert text ..." and "BARU" buttons, "Nama Ruang" with "Insert text ...", "Lantai" with a dropdown menu "Text", and "Penanggung Jawab" with two adjacent "Text" input fields. Below these are "SIMPAN" and "HAPUS" buttons. To the right is a large empty rectangular area labeled "Data Master Ruang".

Gambar 3.40. Desain *Form* Master Ruang

7. Desain *Form* Vendor

Desain *Form* Vendor merupakan *form* input vendor yang digunakan untuk menyimpan data vendor yang terdiri dari kode vendor, nama vendor, merk, alamat dan nomor telepon. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.



Gambar 3.41. Desain *Form* Master Vendor

8. Desain *Form* Penerimaan

Desain *Form* Penerimaan merupakan *form* input penerimaan aset dari hasil pengadaan yang digunakan untuk menyimpan data yang terdiri dari data vendor, tanggal penerimaan, nama aset yang diterima, jenis penerimaan, jumlah aset, dan harga perolehan. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*. Tombol Tambah (+) digunakan untuk menambah daftar aset yang

diterima, dan tombol Kurang (-) digunakan untuk menghapus aset pada daftar aset yang diterima.

Gambar 3.42. Desain *Form* Penerimaan

9. Desain *Form* Inventarisasi

Desain *Form* Inventarisasi merupakan *form* input inventaris yang digunakan untuk menyimpan data inventaris yang terdiri dari kode inventaris, tanggal inventaris, harga perolehan, nilai residu, masa manfaat, tanggal habis masa manfaat, penyusutan (tahun), penyusutan (bulan), aset medis, jenis aset medis, vendor, merk, ruang, penanggungjawab, status, dan kondisi. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*. Tombol Cetak Label untuk mencetak label yang disesuaikan dengan kode inventaris aset tersebut.

The screenshot shows a Windows application window titled "Inventarisasi". The interface is divided into several sections:

- Asset Medis:** Contains two "Insert text" fields and a "CARI" button.
- Jenis Aset Medis:** A dropdown menu set to "Otomatisly".
- Ruang:** Two "Text" input fields and a "CARI" button.
- Status:** A dropdown menu showing "Digunakan", "Perbaikan", and "Dihapus".
- Kondisi:** A dropdown menu.
- Kondisi Inventaris:** An "Insert text" field and a "CARI" button.
- Tgl Inventarisasi:** A dropdown menu set to "BARU".
- Kondisi Penyusutan:** A section with "Harga Perolehan" (Rp) and "Nilai Residu" (Rp) input fields, a "Taksiran Umur" dropdown menu, and a "HITUNG" button.
- Penyusutan (Tahun):** An "Rp" input field.
- Penyusutan (Bulan):** An "Rp" input field.
- SIMPAN** and **CETAK LEBEL** buttons at the bottom.

Gambar 3.43. Desain *Form* Inventarisasi

10. Desain *Form* Hasil Pemeliharaan

Desain Form Hasil Pemeliharaan merupakan *form* input hasil pemeliharaan yang digunakan untuk menyimpan data pemeliharaan yang terdiri dari pemeliharaan, aset medis, tanggal pemeliharaan, jenis pemeliharaan, keterangan, biaya, pelaksana pemeliharaan, dan vendor. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

Gambar 3.44. Desain *Form* Hasil Pemeliharaan

11. Desain *Form* Jadwal Pemeliharaan

Desain *Form* Jadwal Pemeliharaan merupakan *form* input jadwal pemeliharaan yang digunakan untuk menyimpan jadwal pemeliharaan. *Form* jadwal pemeliharaan terdiri dari tanggal penjadwalan, kode penjadwalan, kode aset medis, dan nama aset medis. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

The form titled "PENJADWALAN PEMELIHARAAN" contains fields for scheduling maintenance. It includes a date selector (Sunday, April), search buttons (Cari, Simpan, Hapus), and a datagridview for displaying scheduled maintenance tasks.

Tanggal Perjadwalan	Sunday , April
Kode Perjadwalan	<input type="text"/>
Kode Aset Medis	<input type="text"/>
Nama Aset Medis	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/>	
Jadwal Pemeliharaan	
Jadwal Pemeliharaan	Sunday , April 9, 2
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>	

Gambar 3.45. Desain *Form* Jadwal Pemeliharaan

12. Desain *Form* Pemeliharaan Tidak Terjadwal

Desain *Form* Pemeliharaan tidak terjadwal merupakan *form* input pemeliharaan tidak terjadwal yang digunakan untuk menyimpan data pemeliharaan yang terdiri dari pemeliharaan, aset medis, tanggal pemeliharaan, jenis pemeliharaan, keterangan, biaya, pelaksana pemeliharaan, dan vendor. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada datagridview.

The form titled "PEMELIHARAAN TIDAK TERJADWAL" contains fields for unscheduled maintenance. It includes a date selector (Friday, March 31, 20), search buttons (Baru, Cari), dropdown menus for maintenance type and vendor, and radio buttons for internal or external maintenance. It also features a datagridview for displaying unscheduled maintenance tasks.

Tanggal Pemeliharaan	Friday , March 31, 20
Kode Pemeliharaan	<input type="text"/> <input type="button" value="Baru"/>
Aset Medis	<input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/>
Jenis Pemeliharaan	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
Jenis Pemelihara	<input type="radio"/> Intern RS <input type="radio"/> Eksternal
Vendor	<input type="text"/> <input type="button" value=""/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/>	

Gambar 3.46. Desain *Form* Pemeliharaan Tidak Terjadwal

13. Desain *Form* Akumulasi Penyusutan

Desain *Form* akumulasi penyusutan merupakan *form* input transaksi akumulasi penyusutan yang digunakan untuk menyimpan data akumulasi dan nilai Penyusutan setiap aset medis. *Form* akumulasi penyusutan terdiri dari kode akumulasi, kode inventaris, nama aset medis, akumulasi penyusutan, biaya penyusutan, dan akumulasi penyusutan baru. Pada *form* ini juga terdapat tombol “HITUNG” yang digunakan untuk menghitung akumulasi penyusutan baru, tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

Gambar 3.47. Desain *Form* Perhitungan Akumulasi Penyusutan

13. Desain *Form* Rencana Penggantian

Desain *Form* penggantian merupakan *form* input transaksi penggantian yang digunakan untuk menyimpan data aset medis yang akan direncanakan untuk diganti dengan melihat tiga kondisi yaitu umur aset, status kondisi, dan biaya pemeliharaan. Pada *Form* penggantian terdapat field yang harus diisi yaitu kode rencana

penggantian, nama asset, dan keterangan. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan data, tombol “Tambah” digunakan untuk menambah daftar data asset medis pada satu transaksi. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

Gambar 3.48. Desain *Form* Rencana Penggantian

14. Desain *Form* Usulan Pengadaan

Desain *Form* usulan pengadaan merupakan *form* input yang digunakan untuk menyimpan data usulan pengadaan yang telah dibuat. Pada *Form* usulan pengadaan terdapat field yang harus diisi yaitu kode permintaan, nama asset medis, nama pengusul, jumlah, dan keterangan permintaan. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan data dan mengubah data, sedangkan tombol “HAPUS” digunakan untuk menghapus data., Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

Gambar 3.49. Desain *Form* Usulan Pengadaan

15. Desain *Form* Penghapusan

Desain *Form* penghapusan merupakan *form* input transaksi penghapusan yang digunakan untuk menyimpan data aset medis yang telah dihapuskan dari rumah sakit. *Form* penghapusan tanggal penghapusan, kode penghapusan, kode aset medis, dan nama aset medis. Pada *form* ini juga terdapat tombol “SIMPAN” yang digunakan untuk menyimpan data, tombol “Tambah” digunakan untuk menambah daftar data aset medis pada satu transaksi. Data yang disimpan akan ditampilkan pada *datagridview*.

Gambar 3.50. Desain *Form Penghapusan*

B. Desain *Output*

Desain *output* merupakan desain laporan yang dihasilkan oleh sistem dari proses yang telah dilakukan. Desain *output* merupakan bagian yang paling diutamakan dari sistem yang digunakan oleh pengguna karena tujuan utama dalam penggunaan sistem adalah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan mudah dan akurat. Berikut ini dijelaskan gambaran dari desain *output* yang dihasilkan oleh aplikasi manajemen aset medis pada Rumah Sakit Putri Surabaya.

1. Daftar Inventaris Aset Medis

Daftar Inventaris Aset Medis merupakan informasi aset medis secara keseluruhan yang dimiliki, dimana daftar aset tersebut terdiri dari kode inventaris, jenis aset medis, nama aset medis, tanggal perolehan, umur manfaat, harga perolehan, depresiasi (tahun), depresiasi (bulan), akumulasi depresiasi, nilai buku, ruang, penanggungjawab ruang, kondisi dan vendor. Informasi daftar aset digunakan untuk mengetahui total seluruh aset medis yang dimiliki.

RUMAH SAKIT PUTRI SURABAYA LAPORAN DAFTAR INVENTARIS ASET MEDIS Tanggal : xx/xx/xxxx												
No.	Kode Inventaris	Jenis Aset Medis	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Umur Manfaat	Harga Perolehan	Biaya Penyusutan (Bulan)	Ruang	Penanggung Jawab	Kondisi	Vendor	
1	T09-AK-002-ROK1	Alat Kesehatan	Anastesi	12/7/2009	5 tahun	Rp.70.000.000	xxx	OK 1	Dewi Nur	Baik	Mastha Medica	
2	T10-AD-003-RNIC	Alat Kedokteran	Stetoscope Anak+Bayi	2/5/2010	5 tahun	Rp.600.000	xxx	NICU/Bayi	Maya Damayanti	Baik	Mastha Medica	
3	T14-AL-001-RLB1	Alat Laboratorium	Mikroskop	31/5/2014	8 tahun	Rp.22.500.000	xxx	Laboratorium	Susilo	Baik	Mastha Medica	

Gambar 3.51. Laporan Daftar Inventaris Aset Medis

2. Laporan Inventaris Perjenis

Laporan inventaris perjenis merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui berapa jumlah alat perjenis, dan per nama aset yang dimiliki. Berikut ini adalah contoh laporan inventaris aset medis jenis alat kedokteran.

RUMAH SAKIT PUTRI SURABAYA LAPORAN INVENTARIS ASET MEDIS PERJENIS Jenis Aset Medis : Kedokteran												
No.	Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Masa Manfaat	Harga Perolehan	Depresiasi akhir tahun	Total Akm. Depresiasi	Nilai Buku Akhir	Ruang	Penanggung Jawab	Kondisi	Vendor
1	T07-AD-003-RMAW	Stetoskop	12/7/2007	5 tahun	Rp.70.000.000	xxx	xxx	xxx	OK 1	Sutrisna	Baik	Mastha Medica
2	T10-AD-003-RNIC	Tensi Meter	2/5/2010	5 tahun	Rp.650.000	xxx	xxx	xxx	NICU/Bayi	Jatmiko	Baik	Mastha Medica
3	T08-AK-009-RMEL	Senter	28/02/2008	5 tahun	Rp. 150.000	xxx	xxx	xxx	NICU/Bayi	Jatmiko	Baik	Mastha Medica

Gambar 3.52. Laporan Inventaris Perjenis

3. Laporan Inventaris Per Aset

Laporan inventaris per aset merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui berapa jumlah nama aset yang dimiliki. Berikut ini adalah contoh laporan inventaris aset medis stetoskop.

LOGO PERUSAHAAN		RUMAH SAKIT PUTRI SURABAYA LAPORAN INVENTARIS ALAT KEDOKTERAN Nama Aset Medis : Timbangan						
No.	Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Masa Manfaat	Ruang	Penanggung Jawab	Kondisi	
1	T10-AK-002-ROk1	Timbangan	2/5/2010	5 tahun	OK 1	Dewi Nur	Baik	
2	T10-AK-002-RNIC	Timbangan	2/5/2010	5 tahun	NICU/Bayi	Budi	Baik	
3	T11-AK-002-RMAW	Timbangan	28/02/2011	5 tahun	Mawar	Luhur	Baik	

Gambar 3.53. Laporan Inventaris Per Aset

4. Laporan Inventaris Perlokasi

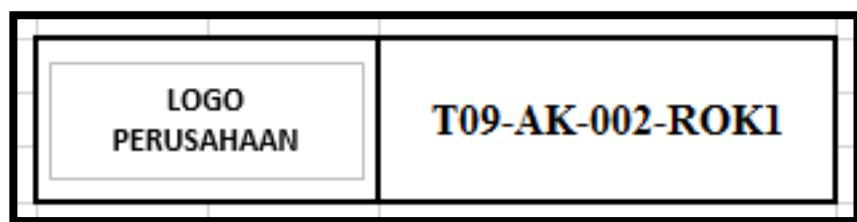
Laporan inventaris perlokasi merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui aset medis apa saja yang berada di ruangan. Berikut ini adalah contoh laporan inventaris aset medis pada ruang NICU/Bayi.

LOGO PERUSAHAAN		Laporan Inventaris Perlokasi Ruang : NICU/Bayi				
Penanggung Jawab : Afifatus Silvi						
Kode Inventaris	Nama Aset Medis	Tgl Perolehan	Masa Pakai	Harga Perolehan	Kondisi	
T07-AD-003-RNIC	Stetoskop Anak+Bayi	12/7/2007	5 tahun	Rp.70.000.000	Baik	
T10-AD-004-RNIC	Incubator	2/5/2010	5 tahun	Rp.26.000.000	Baik	
T08-AK-009-RNIC	Timbangan Bayi	28/02/2008	5 tahun	Rp. 270.000	Baik	

Gambar 3.54. Laporan Inventaris Perlokasi

5. Label

Label ini diperoleh berdasarkan tahun perolehan, jenis aset medis, nomor identitas, dan ruang penempatan. Label tersebut digunakan untuk memudahkan dalam memantau jumlah aset medis, lokasi keberadaan aset medis serta kondisi dari aset medis.



Gambar 3.55. Label

6. Laporan Sisa Masa Manfaat Aset Medis

Laporan Masa Manfaat Aset Medis merupakan informasi umur manfaat yang dimiliki oleh aset medis tersebut. Dari informasi tersebut dapat diketahui aset mana yang akan mendekati umur manfaat dan aset manakah yang sudah lewat umur manfaatnya. Informasi aset yang mendekati umur manfaat yaitu dengan melihat sisa masa manfaat aset medis yang kurang dari 1 tahun dan sama dengan 0 bulan. Sedangkan untuk mengetahui aset yang sudah lewat masa manfaatnya dengan sisa masa manfaat <0.

LOGO PERUSAHAAN		LAPORAN MASA MANFAAT ASET MEDIS					
No	Kode Inventaris	Jenis Aset Medis	Nama Aset	Ruang	Tgl Perolehan	Masa Manfaat	Sisa Masa Manfaat
1	T11-AL-010-RMAW	Alat Laboratorium	Air Compressor	Mawar	9/1/2010	8 tahun	10 bulan
2	T09-AL-011-RLB1	Alat Laboratorium	USG	Laboratorium 1	10/2/2009	8 tahun	0 bulan
3	T12-AK-003-RNIC	Alat Kesehatan	Inkubator	NICU/Bayi	10/3/2011	5 tahun	-1

Gambar 3.56. Laporan Sisa Masa Manfaat Aset Medis

7. Laporan Jadwal Pemeliharaan

Laporan jadwal pemeliharaan merupakan rencana untuk pemeliharaan aset yang sebelumnya telah diidentifikasi aset medis yang wajib dilakukan perawatan.

LOGO PERUSAHAAN		LAPORAN JADWAL PEMELIHARAAN				
		Periode 2017				
No.	Tgl Pemeliharaan	kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset Medis	Jenis Pemeliharaan	Ruang
1	12/1/2017	T09-AD-004-RVK1	USG	Alat Kedokteran	Kalibrasi	VK/ Praktik
2	13/01/2017	T09-AK-005-RMEL	Kursi Roda	Alat Kesehatan	Pembersihan	Melati
3	14/01/2017	T12-AK-006-RNIC	Inkubator	Alat Kesehatan	Service	NICU/Bayi

Gambar 3.57. Laporan Jadwal Pemeliharaan

8. Laporan Riwayat Pemeliharaan

Laporan riwayat Pemeliharaan merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui frekuensi pemeliharaan dan total biaya yang dikeluarkan selama pemeliharaan sehingga, dapat menjadi pertimbangan bahwa aset masih layak diperbaiki atau tidak.

LAPORAN RIWAYAT PEMELIHARAAN				
Nama Aset		: Inkubator		
Kode Inventaris		: T10-AK-002-RNIC		
No.	Tgl Pemeliharaan	Jenis Pemeliharaan	Keterangan Pemeliharaan	Biaya Pemeliharaan
1	4/2/2016	Service	Pergantian Suku Cadang	Rp. 450.000
2	2/5/2016	Service	Pergantian Suku Cadang	Rp. 500.000
3	23/05/2016	Service	Pergantian Suku Cadang	Rp. 375.000
Total				Rp. 1.325.000

Gambar 3.58. Laporan Riwayat Pemeliharaan

9. Rencana Penggantian

Rencana penghapusan ini diperoleh dari laporan inventaris, sisa masa manfaat yang merupakan aset medis mendekati umur manfaat dan yang melebihi/sudah lewat umur manfaat, riwayat pemeliharaan selama masa manfaat.

LAPORAN RENCANA PENGGANTIAN				
No.	Kode Inventaris	Nama Aset	Ruang	Keterangan
1	T08-AK-08-RMEL	Timbangan	Melati	Rusak
2	T08-AD-04-RMEL	Stetoskop	Melati	umur manfaat habis, kurang baik
3	T09-AK-02-RNIC	Incubator	NICU/Bayi	melebihi umur manfaat, melebihi biaya pemeliharaan

Gambar 3.59. Rencana Penggantian

10. Usulan Pengadaan

Rencana pengadaan ini diperoleh dari rencana penghapusan dan permintaan aset baru. Rencana pengadaan dapat digambarkan sebagai berikut:

LAPORAN USULAN PENGADAAN				
No.	Nama Aset	Ruang	Nama Pengusul	Keterangan
1				
2				
3				

Gambar 3.60. Usulan Pengadaan

11. Laporan Penyusutan

Laporan penyusutan ini akan digunakan untuk mengetahui nilai buku pada setiap aset medis dimana, nilai buku tersebut digunakan untuk dasar dari perencanaan penggantian. Berikut ini adalah contoh gambaran laporan penyusutan:

LAPORAN PENYUSUTAN								
Periode Mei 2017								
Nama Aset : Stetoskop Anak+Bayi								
Kode Inventaris	Nama Aset	Masa Manfaat		Tahun	Penyusutan (Tahun)	Penyusutan (Bulan)	Akm. Penyusutan	Nilai Buku
T10-AD-001-ROk1	2/5/2010	5 thun	Rp.600.000	2011				
				2012				
				2013				
				2014				
				2015				

Gambar 3.61. Laporan Penyusutan

12. Laporan Penghapusan

Laporan penghapusan merupakan informasi kapan dilakukan penghapusan dari gudang. Informasi tersebut menampilkan tanggal penghapusan, kode inventaris, nama aset, dan jenis aset medis.

LAPORAN PENGHAPUSAN				
No.	Tgl Penghapusan	Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset Medis
1	1/1/2017	T08-AK-08-RMEL	Timbangan	Alat Kesehatan
2	1/1/2017	T08-AD-04-RMEL	Stetoskop	Alat Kedokteran
3	2/2/2017	T09-AK-02-RNIC	Incubator	Alat Kesehatan

Gambar 3.62. Laporan Penghapusan

3.2.11. Desain Uji Coba

Pengujian atau *testing* merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi dari setiap aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan serta tidak terdapat *error* saat dijalankan. Hasil dari pengujian aplikasi ini digunakan untuk keperluan evaluasi sebelum dilakukan implementasi. Proses pengujian yang dilakukan menggunakan *black box testing*

yakni melakukan pengujian terhadap fungsi aplikasi dan perhitungan yang digunakan untuk membuktikan bahwa aplikasi sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan serta.

A. Desain Uji Coba Fungsi

Uji coba fungsi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat telah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3.16. Desain Uji Coba

No.	Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
1.	Uji Coba Transaksi Penerimaan	Simpan penerimaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data penerimaan tersimpan dan muncul pada tabel.
		Tambah aset penerimaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data ditambahkan - Data aset yang ditambahkan tersimpan dan muncul pada tabel.
		Hapus aset yang ditambahkan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data dihapus. - Data aset pada transaksi penerimaan berhasil dihapus.
		Ubah data penerimaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data penerimaan pada tabel berhasil di ubah.
2.	Uji Coba Transaksi Inventarisasi	Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
		Simpan data inventaris	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data inventaris tersimpan dan muncul pada tabel.

		Ubah Data Inventarisasi	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data telah diubah. - Data inventarisasi pada tabel inventarisasi berhasil diubah.
		Cetak label	Muncul cetakan label sesuai dengan kode inventaris
		Validasi jika ada data yang tidak diisi	Muncul notifikasi lengkapi data.
3.	Uji Coba Perhitungan Akumulasi Penyusutan	Simpan data akumulasi penyusutan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data akumulasi penyusutan tersimpan dan muncul pada table.
		Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
4.	Uji Coba Penjadwalan Pemeliharaan	Simpan data penjadwalan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data jadwal pemeliharaan tersimpan dan muncul pada table penjadwalan.
		Tambah Jadwal pemeliharaan pada data	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data ditambahkan - Data jadwal pemeliharaan aset yang ditambahkan tersimpan dan muncul pada tabel.
		Ubah data penjadwalan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data penjadwalan pada tabel berhasil di ubah.
		Hapus Detil Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data dihapus. - Data detil jadwal aset pada penjadwalan berhasil dihapus.
		Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
5.	Uji Coba Data Pemeliharaan Terjadwal	Simpan data pemeliharaan terjadwal	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data pemeliharaan terjadwal tersimpan dan muncul pada tabel.

		Ubah data pemeliharaan terjadwal	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data pemeliharaan terjadwal pada tabel berhasil di ubah.
		Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
6.	Uji Coba Pemeliharaan Tidak Terjadwal	Simpan data pemeliharaan tidak terjadwal	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data pemeliharaan tidak terjadwal tersimpan dan muncul pada tabel.
		Ubah data pemeliharaan tidak terjadwal	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data pemeliharaan tidak terjadwal pada tabel berhasil di ubah.
7.	Uji Coba Hasil Pemeliharaan	Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
		Simpan data hasil pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data hasil pemeliharaan tersimpan dan muncul pada tabel.
		Ubah data hasil pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data hasil pemeliharaan pada tabel berhasil di ubah.
		Validasi jika ada data yang tidak diisi	Muncul notifikasi lengkapi data.
8.	Uji Coba Rencana Penggantian	Simpan data rencana penggantian	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data rencana penggantian tersimpan dan muncul pada tabel.
		Ubah data rencana penggantian	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data rencana penggantian pada tabel berhasil di ubah.
		Tambah asset untuk direncanakan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data ditambahkan - Data asset yang ditambahkan rencana

			penggantian tersimpan dan muncul pada tabel.
		Hapus asset yang ditambahkan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data dihapus. - Data asset yang direncanakan berhasil dihapus.
		Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
		Cetak BA Penghapusan	Muncul cetakan BA Penghapusan.
9.	Uji Coba Penghapusan	Simpan data penghapusan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data penghapusan tersimpan dan muncul pada tabel.
		Ubah data penghapusan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data penghapusan pada tabel berhasil di ubah.
		Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.
10.	Uji Coba Data Usulan Pengadaan	Simpan data usulan pengadaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data disimpan. - Data usulan pengadaan tersimpan dan muncul pada tabel.
		Ubah data usulan pengadaan	<ul style="list-style-type: none"> - Muncul notifikasi data diubah. - Data usulan pengadaan pada tabel berhasil di ubah.
		Validasi jika terdapat input kosong	Muncul notifikasi lengkapi data.

B. Desain Uji Coba Perhitungan

Uji coba perhitungan dilakukan untuk mengetahui ketepatan perhitungan yang digunakan pada aplikasi. Berikut ini merupakan beberapa perhitungan yang akan dilakukan uji coba.

Tabel 3.17. Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Penyusutan

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan Biaya Penyusutan	Menghitung Biaya Penyusutan aset medis	BiayaPenyusutan
Perhitungan Biaya Penyusutan		
<p>Contoh:</p> <p>Pada tanggal 5 juli 2010 dibeli USG senilai 22.000.000 dengan umur manfaat 8 tahun dan ditentukan nilai sisa 2.0000.000 maka berikut perhitungannya :</p> <p>* Biaya Penyusutan = (harga perolehan – nilai residu)/ masa manfaat $= 22.000.000 - 2.000.000 = 20.000.000 / 8$ $= 2.500.000 / \text{tahun} : 12 \text{ bulan} = 208.333/\text{bulan}$</p>		

Tabel 3.18. Desain Uji Coba Perhitungan Akumulasi Penyusutan

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan																								
Uji Coba Perhitungan Akumulasi Penyusutan	Menghitung Akumulasi Penyusutan aset medis	Akumulasi Penyusutan dan nilai buku setiap aset medis																								
Perhitungan Akumulasi Penyusutan																										
<p>Contoh:</p> <p>Pada tanggal 5 juli 2010 dibeli USG senilai 22.000.000 dengan umur manfaat 8 tahun dan ditentukan nilai sisa 2.0000.000 maka berikut perhitungannya :</p> <p>Biaya Penyusutan = (harga perolehan – nilai residu)/ masa manfaat $= 22.000.000 - 2.000.000 = 20.000.000 / 8$ $= 2.500.000 / \text{tahun} : 12 \text{ bulan} = 208.333/\text{bulan}$</p> <p>Maka, Diketahui biaya penyusutan Aset Medis USG senilai 208.333, diakumulasikan mulai bulan Juli 2010 sampai desember 2010 dengan rumus :</p> <p>Akum. Penyusutan = $\sum \text{biaya penyusutan}$</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Harga perolehan</th> <th>By.penyusutan</th> <th>Akum.penyusutan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agustus 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>208.333</td> </tr> <tr> <td>September 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>416.666</td> </tr> <tr> <td>Oktober 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>625.000</td> </tr> <tr> <td>November 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>833.332</td> </tr> <tr> <td>Desember 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>1.041.665</td> </tr> </tbody> </table>			Tahun	Harga perolehan	By.penyusutan	Akum.penyusutan	Agustus 2010	22.000.000	208.333	208.333	September 2010	22.000.000	208.333	416.666	Oktober 2010	22.000.000	208.333	625.000	November 2010	22.000.000	208.333	833.332	Desember 2010	22.000.000	208.333	1.041.665
Tahun	Harga perolehan	By.penyusutan	Akum.penyusutan																							
Agustus 2010	22.000.000	208.333	208.333																							
September 2010	22.000.000	208.333	416.666																							
Oktober 2010	22.000.000	208.333	625.000																							
November 2010	22.000.000	208.333	833.332																							
Desember 2010	22.000.000	208.333	1.041.665																							

Tabel 3.19. Desain Uji Coba Perhitungan Nilai Buku

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan																														
Uji Coba Perhitungan Nilai Buku	Menghitung Nilai Buku aset medis	nilai buku aset medis																														
Perhitungan Nilai Buku																																
Contoh:																																
Pada tanggal 5 juli 2010 dibeli USG senilai 22.000.000 dengan umur manfaat 8 tahun dan ditentukan nilai sisa 2.0000.000 maka berikut perhitungannya :																																
$\begin{aligned}\text{Biaya Penyusutan} &= (\text{harga perolehan} - \text{nilai residu}) / \text{masa manfaat} \\ &= 22.000.000 - 2.000.000 = 20.000.000 / 8 \\ &= 2.500.000 / \text{tahun} : 12 \text{ bulan} = 208.333\end{aligned}$																																
Diketahui biaya penyusutan Aset Medis USG senilai 208.333, diakumulasikan mulai bulan Agustus 2010 sampai desember 2010 dengan rumus :																																
$\text{Akum. Penyusutan} = \sum \text{biaya penyusutan}$																																
Maka, nilai buku pada periode bulan Agustus 2010 sampai Desember 2010 dapat diketahui dengan rumus :																																
$\begin{aligned}\text{Nilai buku} &= \text{harga perolehan} - \text{akm.penyusutan} \\ &= 22.000.000 - 208.333 \\ &= 21.791.667\end{aligned}$																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Harga perolehan</th> <th>By.penyusutan</th> <th>Akum.penyusutan</th> <th>Nilai buku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agustus 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>208.333</td> <td>21.791.667</td> </tr> <tr> <td>September 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>416.666</td> <td>21583334</td> </tr> <tr> <td>Oktober 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>625.000</td> <td>21.375.000</td> </tr> <tr> <td>November 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>833.332</td> <td>21.166.668</td> </tr> <tr> <td>Desember 2010</td> <td>22.000.000</td> <td>208.333</td> <td>1.041.665</td> <td>20.958.335</td> </tr> </tbody> </table>			Tahun	Harga perolehan	By.penyusutan	Akum.penyusutan	Nilai buku	Agustus 2010	22.000.000	208.333	208.333	21.791.667	September 2010	22.000.000	208.333	416.666	21583334	Oktober 2010	22.000.000	208.333	625.000	21.375.000	November 2010	22.000.000	208.333	833.332	21.166.668	Desember 2010	22.000.000	208.333	1.041.665	20.958.335
Tahun	Harga perolehan	By.penyusutan	Akum.penyusutan	Nilai buku																												
Agustus 2010	22.000.000	208.333	208.333	21.791.667																												
September 2010	22.000.000	208.333	416.666	21583334																												
Oktober 2010	22.000.000	208.333	625.000	21.375.000																												
November 2010	22.000.000	208.333	833.332	21.166.668																												
Desember 2010	22.000.000	208.333	1.041.665	20.958.335																												

Tabel 3.20. Desain Uji Coba Cek 5 tahun

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan		
Uji Coba Coba Cek 5 tahun	Cek umur aset 5 tahun kedepan	Informasi Umur Aset dengan nilai bukunya		
Contoh:				
Pada tanggal 5 mei 2012 dibeli Infant Warmer senilai 5.000.000 dengan umur manfaat 5 tahun dan ditentukan nilai sisa 100.000. Diperkirakan umur aset berakhir pada 5 mei 2017 maka berikut perhitungannya :				
$\begin{aligned} \text{Biaya Penyusutan} &= (\text{harga perolehan} - \text{nilai residu}) / \text{masa manfaat} \\ &= 5.000.000 - 100.000 = 490.000 / 5 \\ &= 980.000 / \text{tahun} : 12 \text{ bulan} = 81.667 \end{aligned}$				
Diketahui biaya penyusutan Aset Medis Infant Warmer perbulan senilai 81.667, kemudian diakumulasikan :				
Akum. Penyusutan = \sum biaya penyusutan				
Maka, nilai buku dapat diketahui dengan rumus :				
Nilai buku = harga perolehan - akum.penyusutan				
Tahun	Harga perolehan	By.penyusutan	Akum.penyusutan	Nilai buku
Juni 2012	5.000.000	81.667	81.667	4.918.333
Juli 2012	5.000.000	81.667	163.334	4.836.666
Agustus 2012	5.000.000	81.667	245.001	4.754.999
September 2012	5.000.000	81.667	326.668	4.673.332
Oktober 2012	5.000.000	81.667	408.335	4.591.665
November 2012	5.000.000	81.667	490.002	4.509.998
Desember 2012	5.000.000	81.667	571.669	4.428.331
Januari 2013	5.000.000	81.667	653.336	4.346.664
Februari 2013	5.000.000	81.667	735.003	4.264.997
Maret 2013	5.000.000	81.667	816.670	4.183.330
April 2013	5.000.000	81.667	898.337	4.101.663
Mei 2013	5.000.000	81.667	980.004	4.019.996
Juni 2013	5.000.000	81.667	1.061.671	3.938.329
Juli 2013	5.000.000	81.667	1.143.338	3.856.662
Agustus 2013	5.000.000	81.667	1.225.005	3.774.995
September 2013	5.000.000	81.667	1.306.672	3.693.328

Oktober 2013	5.000.000	81.667	1.388.339	3.611.661
November 2013	5.000.000	81.667	1.470.006	3.529.994
Desember 2013	5.000.000	81.667	1.551.673	3.448.327
Januari 2014	5.000.000	81.667	1.633.340	3.366.660
Februari 2014	5.000.000	81.667	1.715.007	3.284.993
Maret 2014	5.000.000	81.667	1.796.674	3.203.326
April 2014	5.000.000	81.667	1.878.341	3.121.659
Mei 2014	5.000.000	81.667	1.960.008	3.039.992
Juni 2014	5.000.000	81.667	2.041.675	2.958.325
Juli 2014	5.000.000	81.667	2.123.345	2.876.655
Agustus 2014	5.000.000	81.667	2.205.009	2.794.991
September 2014	5.000.000	81.667	2.286.676	2.713.324
Oktober 2014	5.000.000	81.667	2.368.343	2.631.657
November 2014	5.000.000	81.667	2.450.010	2.549.990
Desember 2014	5.000.000	81.667	2.531.667	2.468.333
Januari 2015	5.000.000	81.667	2.613.344	2.386.656
Februari 2015	5.000.000	81.667	2.695.011	2.304.989
Maret 2015	5.000.000	81.667	2.776.678	2.223.322
April 2015	5.000.000	81.667	2.858.345	2.141.655
Mei 2015	5.000.000	81.667	2.940.012	2.059.988
Juni 2015	5.000.000	81.667	3.021.679	1.978.321
Juli 2015	5.000.000	81.667	3.103.346	1.896.654
Agustus 2015	5.000.000	81.667	3.185.013	1.814.987
September 2015	5.000.000	81.667	3.266.680	1.733.320
Oktober 2015	5.000.000	81.667	3.348.347	1.651.653
November 2015	5.000.000	81.667	3.430.104	1.569.896
Desember 2015	5.000.000	81.667	3.511.681	1.488.229

Januari 2016	5.000.000	81.667	3.593.438	1.406.562
Februari 2016	5.000.000	81.667	3.675.105	1.324.895
Maret 2016	5.000.000	81.667	3.756.682	1.243.228
April 2016	5.000.000	81.667	3.838.439	1.161.561
Mei 2016	5.000.000	81.667	3.920.106	1.079.894
Juni 2016	5.000.000	81.667	4.001.683	998.227
Juli 2016	5.000.000	81.667	4.083.350	916.560
Agustus 2016	5.000.000	81.667	4.165.107	834.893
September 2016	5.000.000	81.667	4.246.774	753.226
Oktober 2016	5.000.000	81.667	4.328.441	671.559
November 2016	5.000.000	81.667	4.410.108	589.892
Desember 2016	5.000.000	81.667	4.491.775	508.225
Januari 2017	5.000.000	81.667	4.573.442	426.558
Februari 2017	5.000.000	81.667	4.655.109	344.891
Maret 2017	5.000.000	81.667	4.736.776	263.224
April 2017	5.000.000	81.667	4.818.443	181.557
Mei 2017	5.000.000	81.667	4.900.110	99.890
Juni 2017	5.000.000	81.667	4.981.777	18.223

C. Desain Uji Coba Pemeliharaan Rutin

Uji coba pemeliharaan rutin dilakukan untuk mengetahui ketepatan penjadwalan yang digunakan pada aplikasi. Berikut ini merupakan penjadwalan pemeliharaan yang akan dilakukan uji coba.

Tabel 3.21. Penjadwalan Pemeliharaan Rutin

Aset	Tahun Perolehan	Penjadwalan
Alat Medis USG	15 Juni 2016	15 Oktober 2016
		15 Februari 2017
		15 Juni 2017
		15 Oktober 2017
		Dst.

Setelah diketahui jadwal pemeliharaan pada aset seperti tabel diatas, maka informasi pemeliharaan rutin per periode dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.22. Desain Uji Periode Pemeliharaan Rutin

Periode : 04/06/2017 – 16/10/2017	
Nama Aset Medis	Jadwal Pemeliharaan Rutin
Regulator	13/10/2017
USG	11/10/2017
Infant Warmer	11/08/2017
	11/10/2017
Suction Pump	11/10/2017

