

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Pada tahap ini penganalisis akan menguraikan proses bisnis manajemen aset tetap spesifik kepada peralatan medis dan non medis yang sedang berjalan pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Tujuan dari penguraian proses bisnis ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, memahami bagaimana proses tersebut berjalan serta siapa pelaku dari proses tersebut berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang diperlukan.

Pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya akan dikembangkan aplikasi manajemen aset tetap. Aplikasi ini dikembangkan karena adanya permasalahan yang dialami Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya terkait dengan pengelolaan data aset tetap yang dimiliki. Permasalahan-permasalahan ini dapat mengakibatkan tidak optimalnya proses pelayanan kesehatan yang disebabkan karena tidak tercatatnya kondisi serta lokasi pemakaian dari aset tetap yang digunakan. Penggunaan aset tetap yang mendekati atau telah melewati masa pakai, tidak dapat mengetahui beban biaya penggunaan atau depresiasi atas aset tetap yang dimiliki dan kendala dalam mengetahui pemeliharaan apa saja yang pernah dilakukan terhadap aset tetap yang dimiliki. Permasalahan-permasalahan tersebut akan terus terjadi kembali untuk tahun-tahun mendatang bila tidak diatasi.

### 3.1.1 Identifikasi Masalah

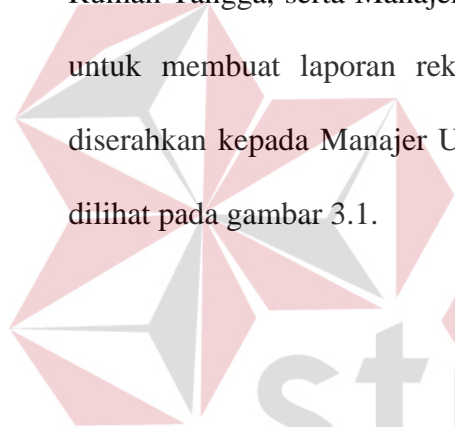
Berdasarkan observasi pada proses bisnis manajemen aset lebih spesifik berupa peralatan medis dan non medis yang diterapkan Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Saat ini pencatatan dan manajemen data dari peralatan medis dan non medis masih dilakukan secara manual. Proses bisnis manajemen aset ini meliputi inventarisasi, pemeliharaan dan penghapusan peralatan medis dan non medis.

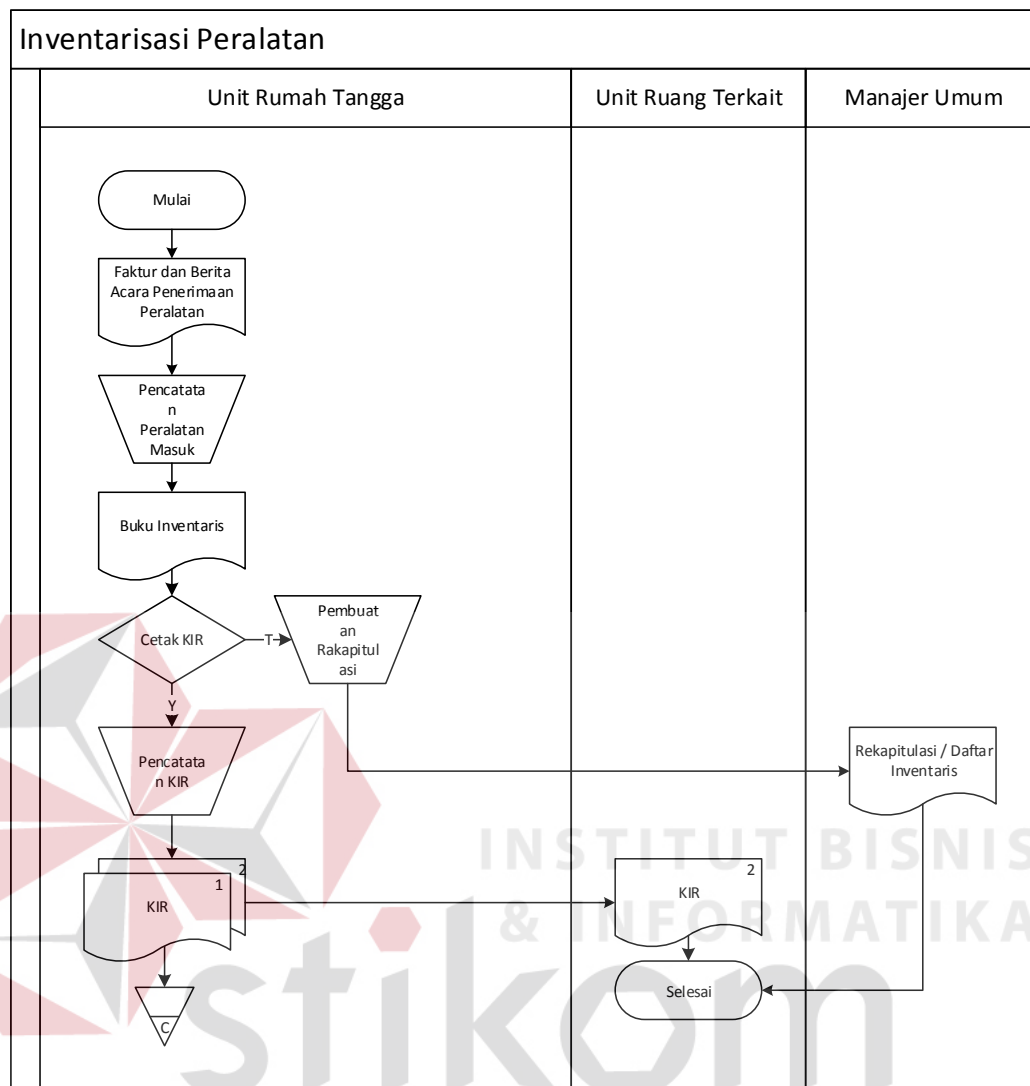
Unit Rumah Tangga merupakan unit yang berperan dalam memantau penggunaan serta kondisi dari peralatan medis dan non medis yang dimiliki Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Dalam menjalankan peran tersebut, Unit Rumah Tangga harus memiliki informasi yang akurat mengenai semua peralatan medis dan non medis yang dimiliki. Terdapat tiga proses utama yang dilakukan Unit Rumah Tangga dalam memantau peralatan medis dan non medis yang dimiliki. Proses tersebut adalah proses inventarisasi, proses pemeliharaan barang yang didukung oleh Unit Pemeliharaan Sarana serta proses penghapusan peralatan medis dan non medis.

#### A. *Document Flow Inventarisasi Peralatan*

Proses inventarisasi merupakan proses pencatatan data peralatan medis dan non medis yang diperoleh serta pencatatan lokasi penggunaan dari peralatan tersebut. Proses ini dimulai dari diterimanya berita acara serah terima peralatan oleh Unit Rumah Tangga dari unit pemakai serta faktur pengadaan. Berdasarkan berita acara serta faktur tersebut, Unit Rumah Tangga akan mencatat perolehan peralatan tersebut ke dalam buku inventaris harian. Berdasarkan buku harian tersebut,

peralatan yang baru diperoleh akan dibuatkan label barang berdasarkan nomor pengelompokan barang dan nomor registrasi yang telah ditentukan. Nomor pengelompokan dan nomor registrasi ini akan menjadi identitas dari peralatan tersebut. Setelah pemberian label maka peralatan tersebut akan dicatat kembali ke dalam Kartu Inventaris Ruang sesuai dengan ruang yang akan menggunakan peralatan medis dan non medis tersebut. Kartu inventaris ruang ini digunakan acuan untuk mengetahui berapa nomor registrasi terakhir setiap kelompok barang. Kartu ini akan dibuat rangkap dua dan ditandatangani oleh penanggung jawab ruang, Unit Rumah Tangga, serta Manajer Umum. Buku inventaris harian ini juga digunakan untuk membuat laporan rekapitulasi / daftar inventaris yang nantinya akan diserahkan kepada Manajer Umum. *Document flow* inventarisasi peralatan dapat dilihat pada gambar 3.1.





Gambar 3.1 *Document Flow* Inventarisasi Peralatan

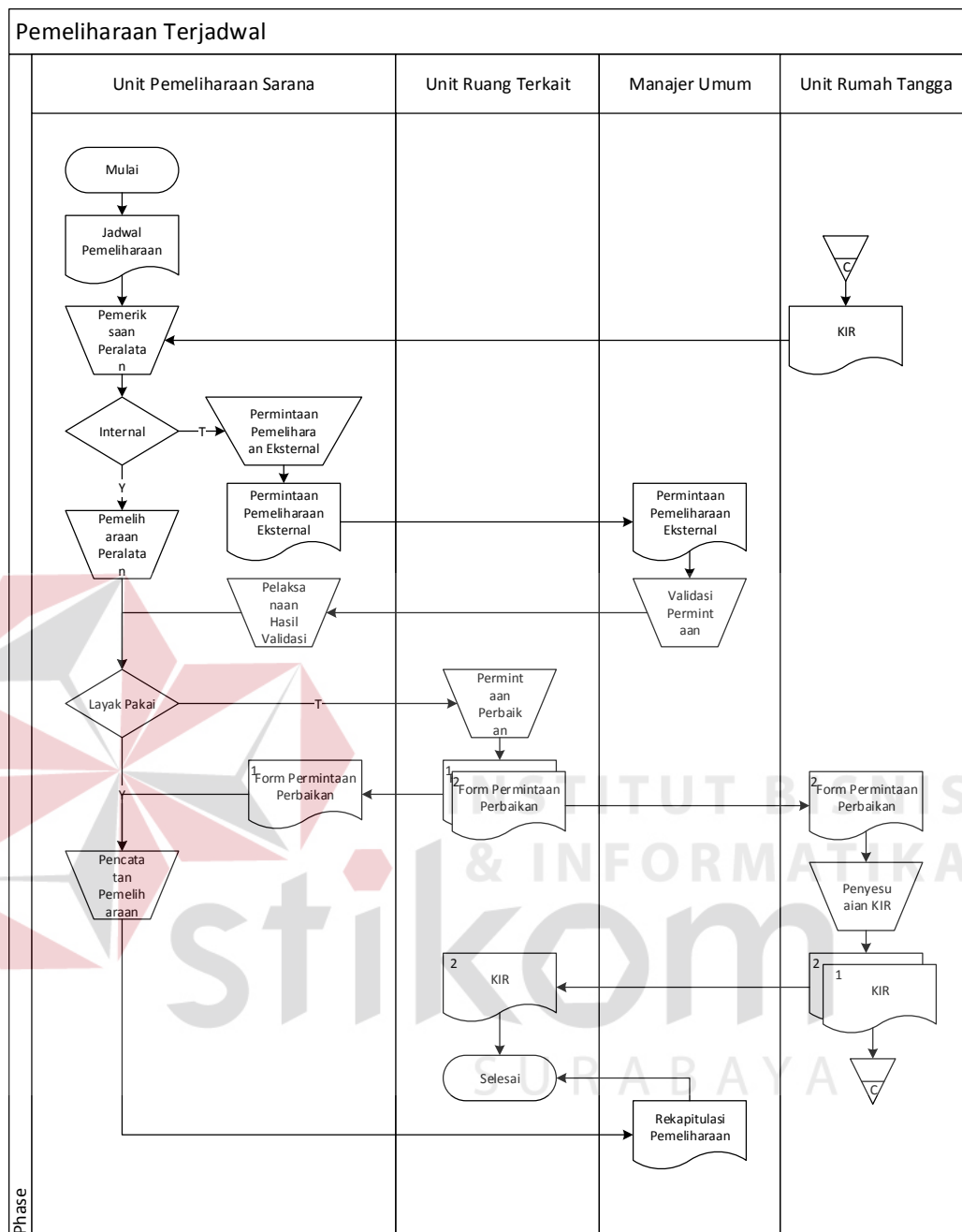
Permasalahan yang muncul dari proses inventarisasi peralatan ini, hasil pencatatan aset tetap lebih spesifik pada peralatan medis dan non medis tidak tercatat secara lengkap. Seperti tidak diketahui kondisi dari peralatan tersebut, di mana peralatan digunakan, berapa jumlah peralatan yang dimiliki dan berapa biaya perolehan dari setiap peralatan medis dan non medis. Salah satu hal yang menyebabkan tidak lengkapnya pencatatan tersebut karena terdapat peralatan yang tidak memiliki identitas peralatan. Unit Rumah Tangga kesulitan untuk mengetahui berapa nomor registrasi terakhir dari setiap kelompok peralatan. Untuk melihat

berapa nomor registrasi terakhir, Unit Rumah Tangga harus melihat semua Kartu Inventaris Ruang. Tidak diketahuinya nomor identitas peralatan ini mengakibatkan pihak Unit Rumah Tangga kesulitan dalam memantau kondisi serta lokasi dari penggunaan dari satu peralatan medis dan non medis. Hal ini tentunya juga mengakibatkan tidak akuratnya data inventaris yang dimiliki Unit Rumah Tangga. Selain permasalahan tersebut, proses inventarisasi ini juga tidak memiliki pencatatan masa pakai atau manfaat serta nilai depresiasi dari setiap peralatan medis dan non medis yang dimiliki. Dampak dari tidak adanya pencatatan masa pakai dan nilai depresiasi, mengakibatkan Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya tidak dapat mengetahui peralatan yang mendekati atau telah habis masa pakai serta berapa beban biaya guna yang ditanggung peralatan medis dan non medis selama tahun berjalan. Dengan adanya perhitungan depresiasi ini Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dapat melakukan penandingan antara pendapatan yang diperoleh atas penggunaan peralatan yang dimiliki dengan beban biaya penggunaannya.

#### **B. *Document Flow* Pemeliharaan Peralatan**

Proses pemeliharaan terbagi menjadi 2 proses, yaitu proses pemeliharaan terjadwal dan proses pemeliharaan tidak terjadwal. Proses pemeliharaan terjadwal merupakan proses pemeliharaan terhadap peralatan medis dan non medis yang dimiliki secara berkala. Proses ini dimulai dari Unit Pemeliharaan Sarana yang melihat jadwal pemeliharaan yang sebelumnya telah dibuat. Dari jadwal tersebut Unit Pemeliharaan Sarana akan memeriksa peralatan apa saja yang berada di ruang yang akan dilakukan pemeliharaan berdasarkan Kartu Inventaris Ruang. Setelah itu Unit Pemeliharaan Sarana akan memutuskan apakah akan melakukan pemeliharaan

sendiri atau melalui pihak eksternal. Jika dilakukan oleh pihak eksternal maka Unit Pemeliharaan Sarana akan mengajukan permintaan pemeliharaan melalui pihak eksternal kepada Manajer Umum. Permintaan itu akan diperiksa oleh Manajer Umum dan jika dibutuhkan maka pemeliharaan melalui pihak eksternal dapat langsung dilaksanakan. Jika dilakukan oleh Unit Pemeliharaan Sarana sendiri, maka peralatan medis dan non medis tersebut akan dilakukan pemeliharaan atau perawatan berkala. Apabila hasil dari pemeliharaan peralatan tidak layak maka Unit Ruang Terkait diminta untuk mengajukan formulir permintaan perbaikan. Formulir tersebut akan diserahkan kepada Unit Rumah Tangga dan akan disesuaikan dengan catatan Kartu Inventaris Ruang. Unit Pemeliharaan Sarana juga akan menerima formulir permintaan perbaikan yang akan diarsipkan dan digunakan untuk membuat laporan rekapitulasi pemeliharaan. Jika peralatan tidak bermasalah maka akan langsung dicatat ke dalam laporan rekapitulasi pemeliharaan yang nantinya laporan ini akan dilaporkan kepada Manajer Umum. *Document flow* dari proses pemeliharaan terjadwal dapat dilihat pada gambar 3.2.



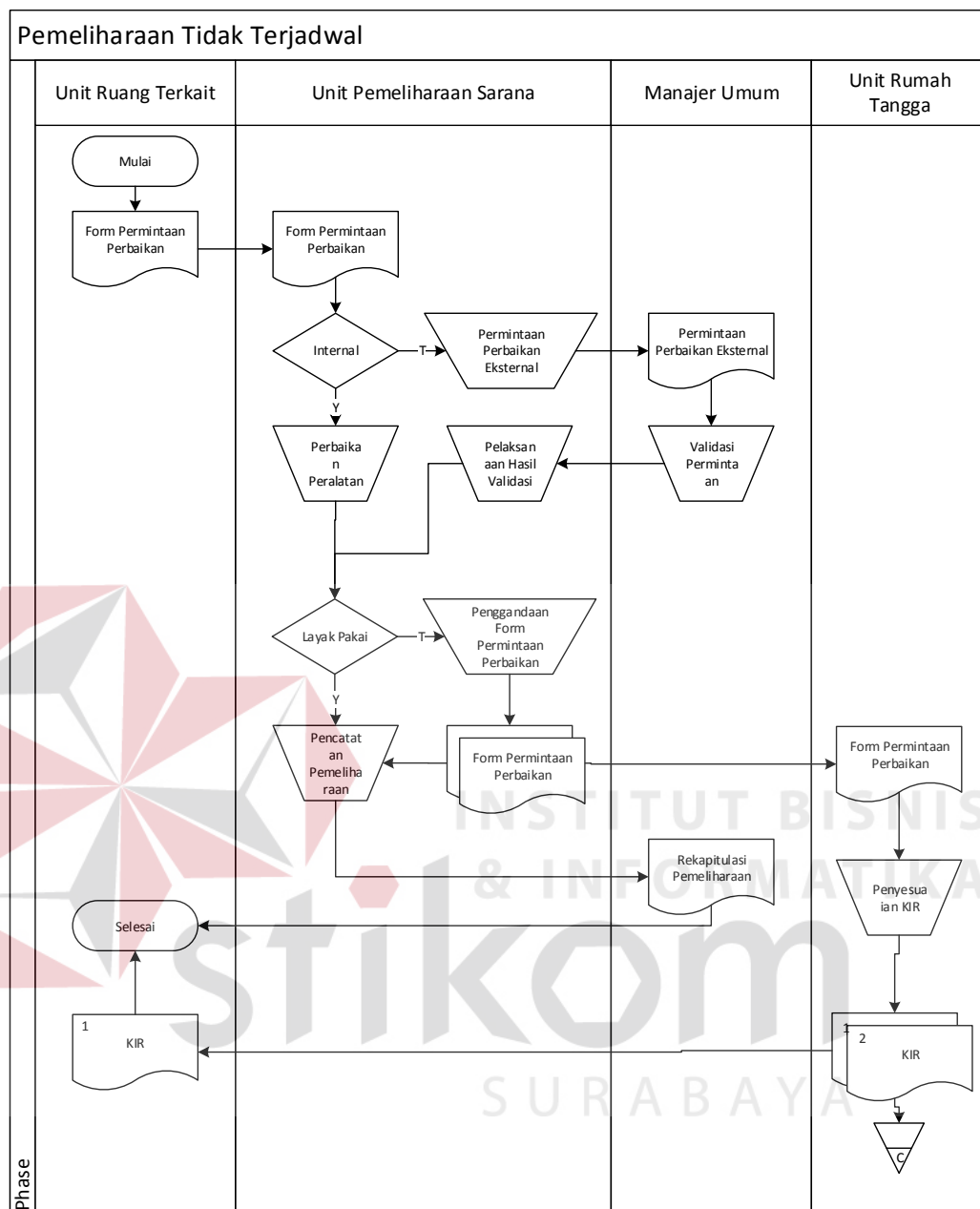
Gambar 3.2 Document Flow Pemeliharaan Terjadwal

Sedangkan proses pemeliharaan tidak terjadwal terjadi, jika terdapat peralatan yang tidak dapat digunakan berdasarkan laporan dari unit ruang pemakai peralatan dalam bentuk formulir permintaan perbaikan. Berdasarkan laporan tersebut Unit Pemeliharaan Sarana akan melihat apakah peralatan tersebut akan diperbaiki sendiri atau oleh perusahaan lain. Jika akan dilaksanakan oleh

perusahaan lain, maka Unit Pemeliharaan Sarana akan mengajukan permintaan perbaikan eksternal kepada Manajer Umum. permintaan tersebut akan divalidasi. Jika perbaikan dilakukan oleh Unit Pemeliharaan Sarana sendiri maka peralatan tersebut akan diperbaiki. Apabila alat tidak dapat diperbaiki maka formulir permintaan perbaikan yang diterima dari Unit Terkait akan digandakan dan akan diserahkan kepada Unit Rumah Tangga. Jika peralatan masih dapat dipakai maka akan langsung dicatat ke dalam rekapitulasi pemeliharaan dan akan diserahkan kepada Manajer Umum. *Document flow* dari proses pemeliharaan tidak terjadwal dapat dilihat pada gambar 3.3.







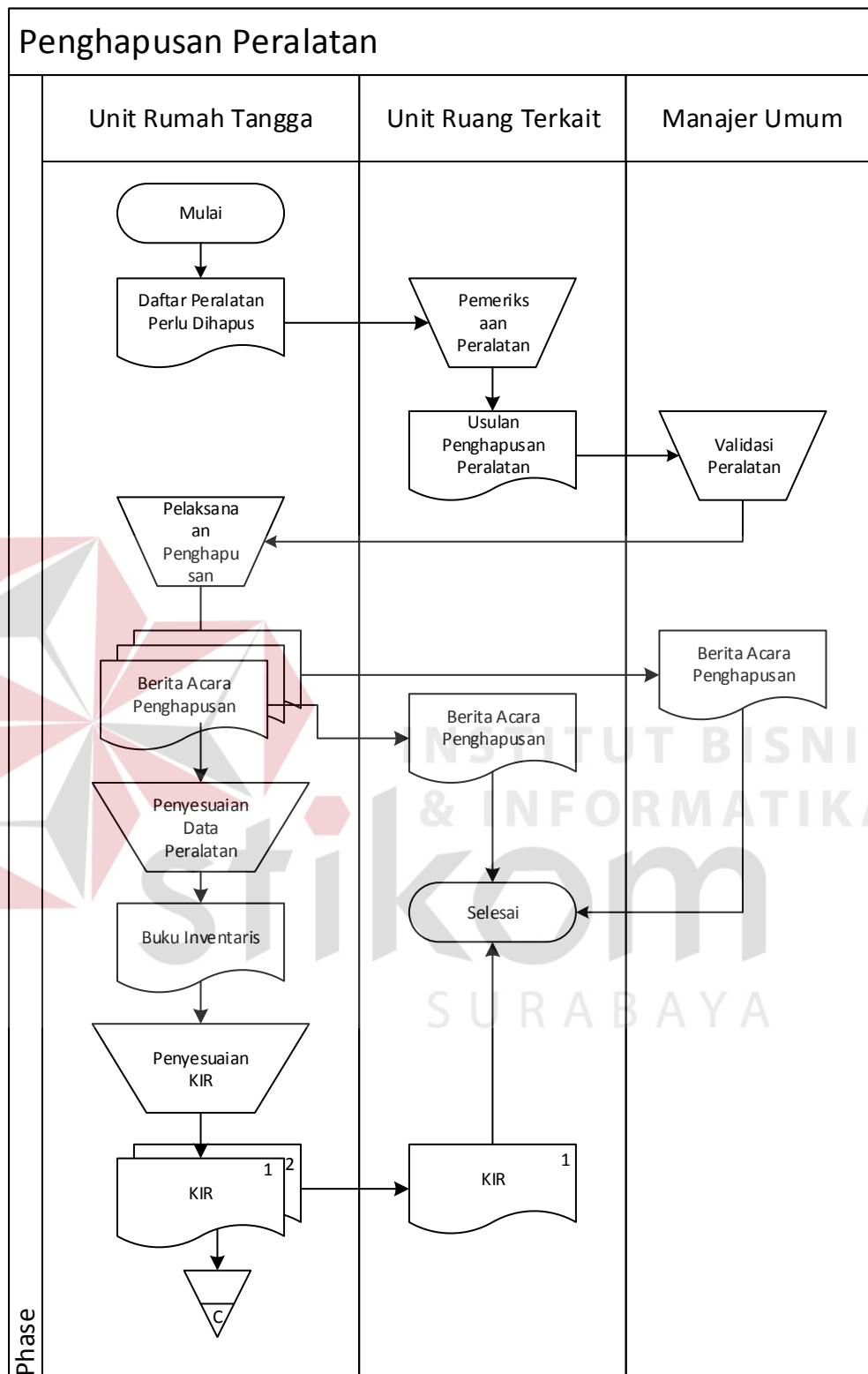
Gambar 3.3 Document Flow Pemeliharaan Tidak Terjadwal

Permasalahan yang muncul dari proses pemeliharaan ini adalah pihak manajemen sulit untuk mengetahui pemeliharaan apa saja yang pernah dilakukan serta berapa biaya yang telah dikeluarkan untuk memelihara suatu peralatan. Hal ini terjadi karena tidak adanya pencatatan secara historis terhadap pemeliharaan yang dilakukan. Dampak dari tidak adanya pencatatan ini membuat pihak

manajemen kesulitan dalam menentukan apakah peralatan medis dan non medis masih layak untuk diperbaiki atau tidak.

### **C. *Document Flow* Penghapusan Peralatan**

Proses penghapusan merupakan proses menghapus peralatan yang sudah tidak dimiliki oleh Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Proses ini bertujuan untuk menghapus peralatan-peralatan yang telah menurun daya gunanya serta untuk menghindari pemakaian peralatan medis dan non medis yang telah melampaui batas waktu kegunaannya. Proses ini diawali dari Unit Rumah Tangga yang mengetahui adanya peralatan medis dan non medis yang perlu dihapus. Peralatan tersebut akan dikonsultasikan dengan penanggung jawab dari Unit Ruang Terkait. Selanjutnya penanggung jawab ruang akan memeriksa peralatan-peralatan yang akan dihapus dan akan mengusulkannya kepada Manajer Umum. Apabila disetujui, maka penghapusan akan dilaksanakan. *Document flow* dari proses penghapusan peralatan dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Document Flow Penghapusan Peralatan

Pada proses ini, pihak manajemen kesulitan dalam mengetahui peralatan yang telah melewati masa pakai serta peralatan apa saja yang pernah dihapus. Hal

ini disebabkan tidak adanya perhitungan sisa masa pakai serta tidak adanya rekapitulasi dari penghapusan peralatan yang digunakan. Dampaknya, manajemen kesulitan dalam mengevaluasi peralatan yang pernah dimiliki apakah sudah digunakan secara optimal atau belum.

### **3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya mengalami permasalahan dalam menertibkan pencatatan terhadap aset tetap yang dimiliki lebih spesifik berupa peralatan medis dan non medis. Penertiban ini dimaksudkan untuk melengkapi pencatatan identitas dari peralatan serta data-data dari peralatan medis dan non medis. Selain itu Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya juga mengalami kendala dalam mengetahui sisa masa pakai dan nilai depresiasi dari peralatan medis dan non medis yang dimiliki. Hal ini terjadi karena dalam pencatatan yang sekarang dilakukan tidak mencatat mengenai rencana masa pemakaian peralatan dan tidak adanya perhitungan depresiasi. Dan juga dalam proses pemeliharaan peralatan yang dimiliki pihak manajemen Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya sulit untuk mengetahui pemeliharaan apa saja yang pernah dilakukan terhadap suatu peralatan dan berapa biaya yang dikeluarkan selama masa pemeliharaan.

Dalam menangani permasalahan tersebut maka diperlukan aplikasi khusus yang dapat melakukan pendataan aset tetap berupa peralatan medis dan non medis secara lengkap sehingga akan memudahkan Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dalam memantau aset yang dimiliki dengan data yang akurat. Aplikasi yang dibangun harus dapat menyajikan informasi mengenai sisa masa pakai dan nilai

depresiasi untuk setiap peralatan medis dan non medis yang dimiliki. Selain itu aplikasi yang dibangun harus dapat menyajikan informasi tentang pemeliharaan apa saja yang pernah dilakukan terhadap suatu peralatan medis dan non medis.

## **3.2 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem yang dilakukan terdiri dari desain sistem secara umum, desain sistem terinci dan desain uji coba yang akan diujikan terhadap aplikasi yang dibangun untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

### **3.2.1 Desain Sistem Umum**

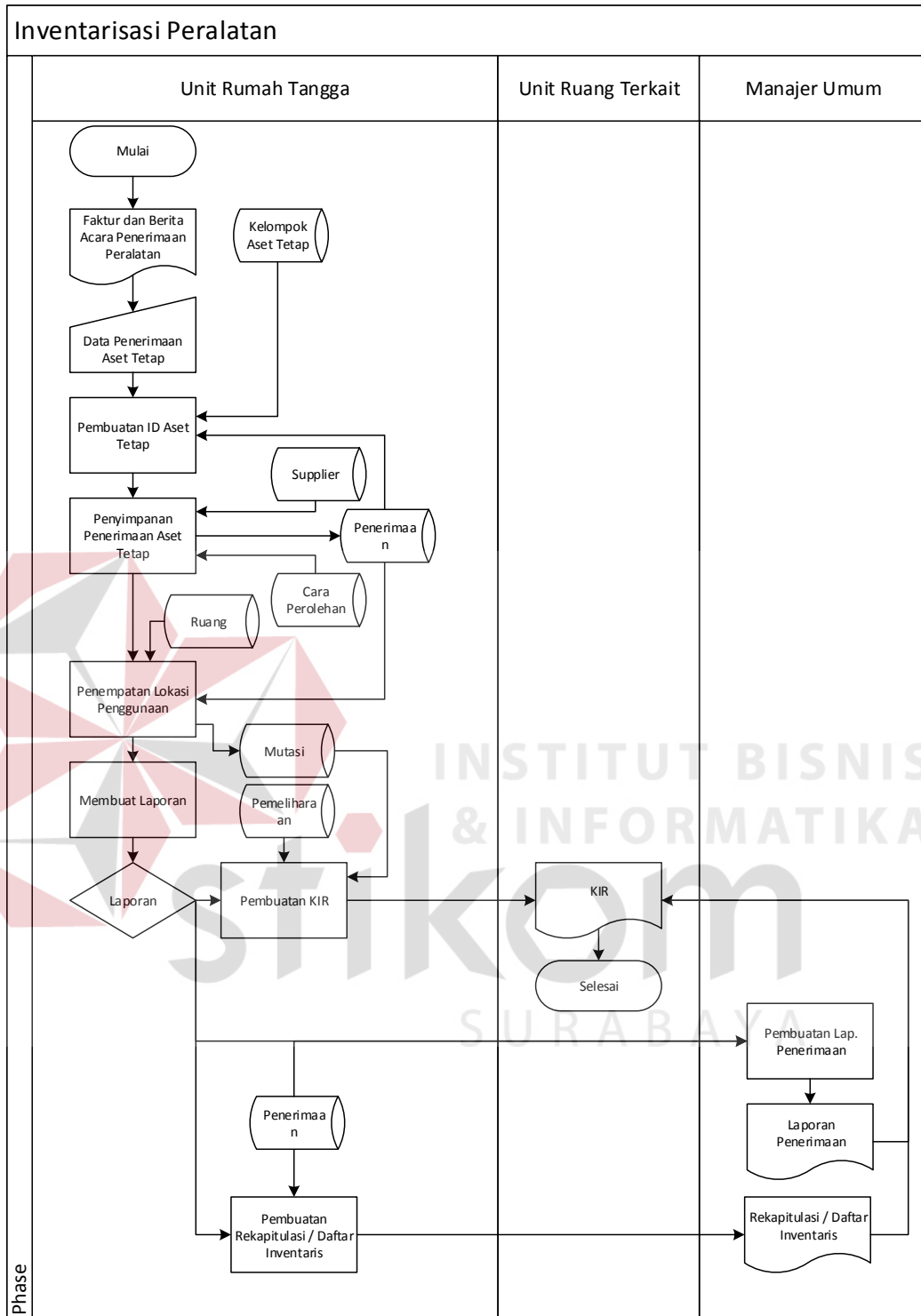
Desain sistem umum ini merupakan gambaran umum tentang sistem aplikasi manajemen aset yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem. Gambaran umum tersebut meliputi *System Flow*, Desain *Input Proses Output*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* Meliputi *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*, dan aplikasi yang akan dikembangkan.

#### **A. System Flow**

Pada tahap ini, penganalisis akan menggambarkan alur antara data, proses dan laporan ke dalam bentuk *system flow*. *System flow* yang akan digambarkan antara lain *system flow* inventarisasi peralatan, *system flow* pemeliharaan terjadwal dan tidak terjadwal, serta *system flow* penghapusan peralatan.

### A.1 *System Flow* Inventarisasi Peralatan

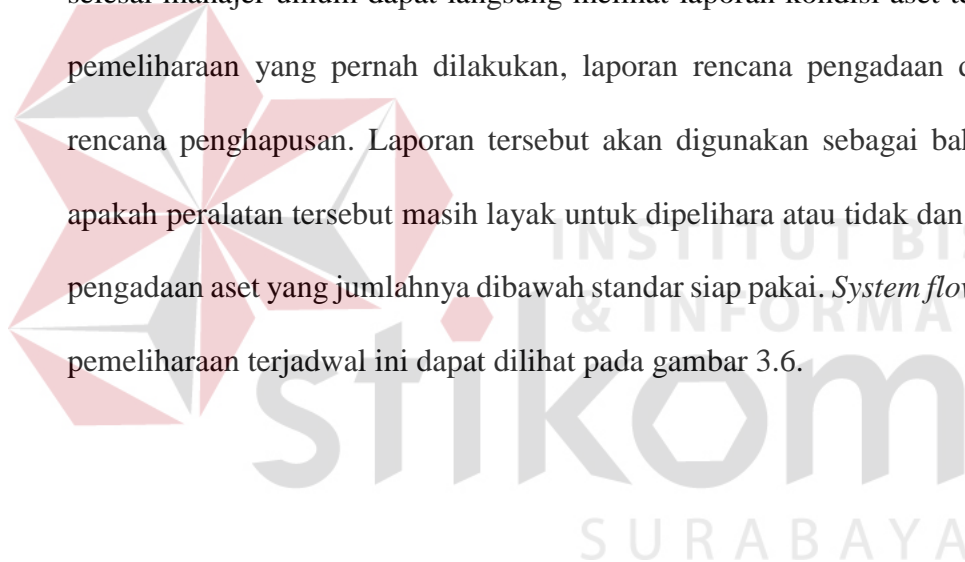
Pada proses pengembangan sistem inventarisasi ini dimulai dari penerimaan faktur serta berita acara penerimaan peralatan oleh Unit Rumah Tangga. Berdasarkan dokumen tersebut Unit Rumah Tangga akan memasukkan data penerimaan aset tetap. Berdasarkan nama aset tetap yang dimasukkan, sistem akan mencari nomor kelompok dari aset tetap tersebut dan membentuk nomor registrasi terakhir yang terdaftar pada kelompok aset tetap tersebut. Nomor kelompok dan nomor registrasi yang terbentuk akan digunakan sebagai identitas dari aset tetap tersebut. Setelah terbentuk identitas aset tetap, selanjutnya data penerimaan aset tetap tersebut akan disimpan ke dalam *database* beserta dengan menyimpan data penempatan lokasi penggunaan aset tetap tersebut. Berdasarkan data yang terdapat pada proses inventarisasi ini dapat menghasilkan informasi Kartu Inventaris Ruang, laporan penerimaan, dan rekapitulasi inventaris. *System flow* dari proses Inventarisasi Peralatan ini dapat dilihat pada gambar 3.5.



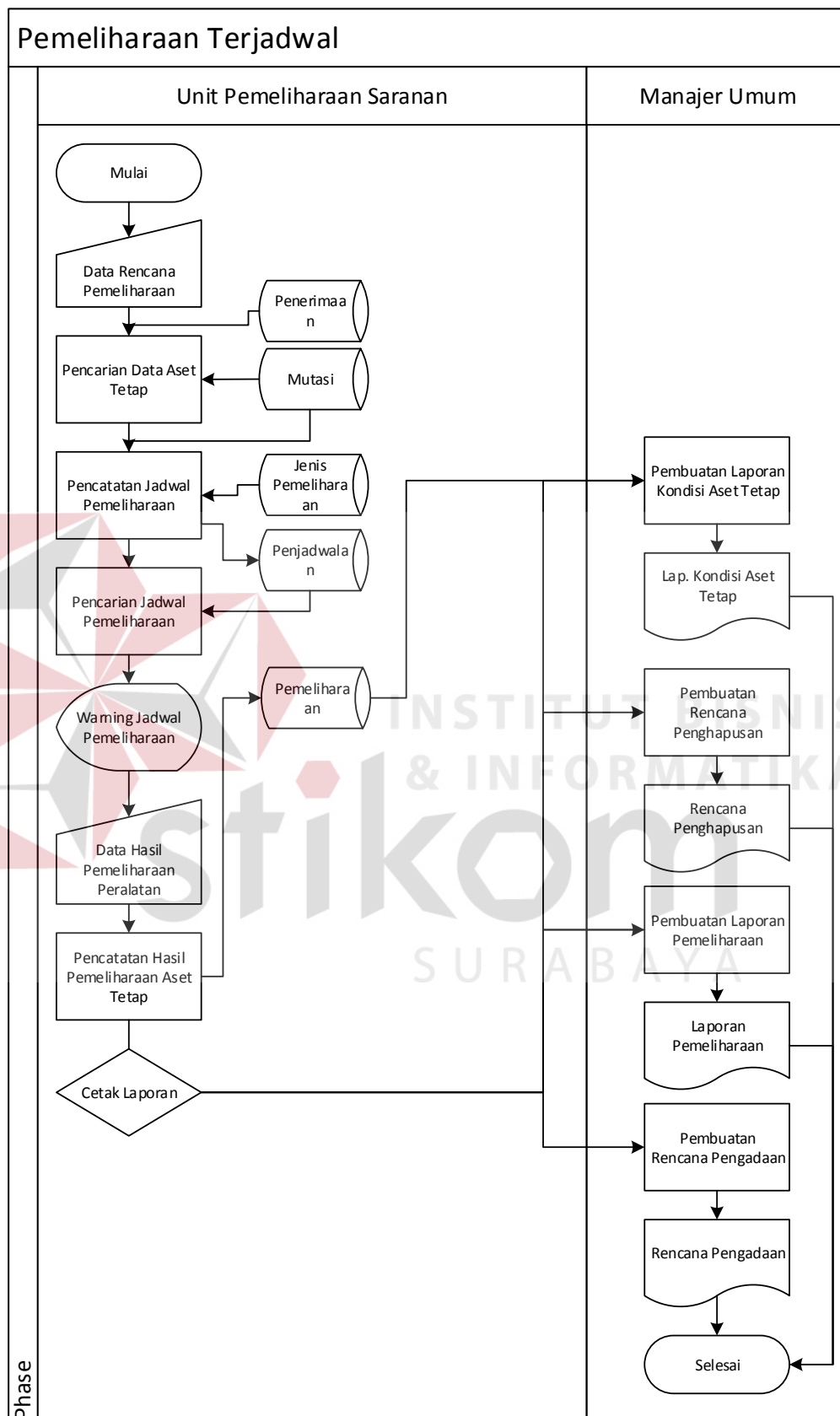
Gambar 3.5 Desain *System Flow* Inventarisasi Peralatan

## A.2 *System Flow* Pemeliharaan Terjadwal

Pada proses pengembangan sistem pemeliharaan terjadwal ini dimulai dari Unit Pemeliharaan Sarana membuat jadwal pemeliharaan terhadap peralatan yang dimiliki. Setelah pembuatan jadwal tersebut selesai, Unit Pemeliharaan Sarana akan selalu mendapatkan informasi mengenai kapan waktu untuk melakukan pemeliharaan terjadwal pada setiap peralatan yang dimiliki. Setelah melakukan pemeliharaan sesuai dengan jadwal yang berjalan, Unit Pemeliharaan Sarana akan memasukkan hasil pemeriksaan ke dalam sistem. Setelah itu proses pemeliharaan selesai manajer umum dapat langsung melihat laporan kondisi aset tetap, laporan pemeliharaan yang pernah dilakukan, laporan rencana pengadaan dan laporan rencana penghapusan. Laporan tersebut akan digunakan sebagai bahan evaluasi apakah peralatan tersebut masih layak untuk dipelihara atau tidak dan merencanakan pengadaan aset yang jumlahnya dibawah standar siap pakai. *System flow* dari proses pemeliharaan terjadwal ini dapat dilihat pada gambar 3.6.

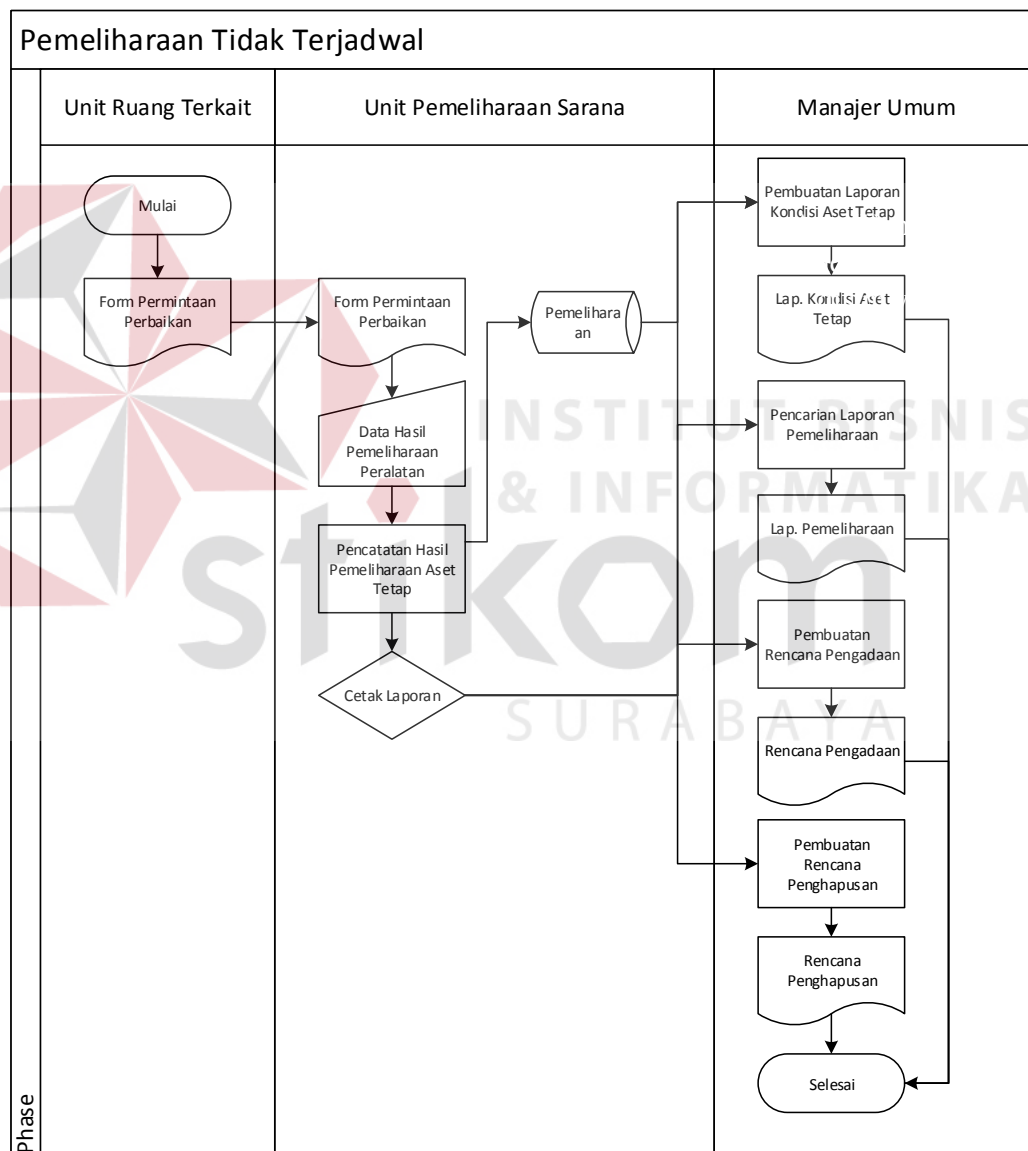






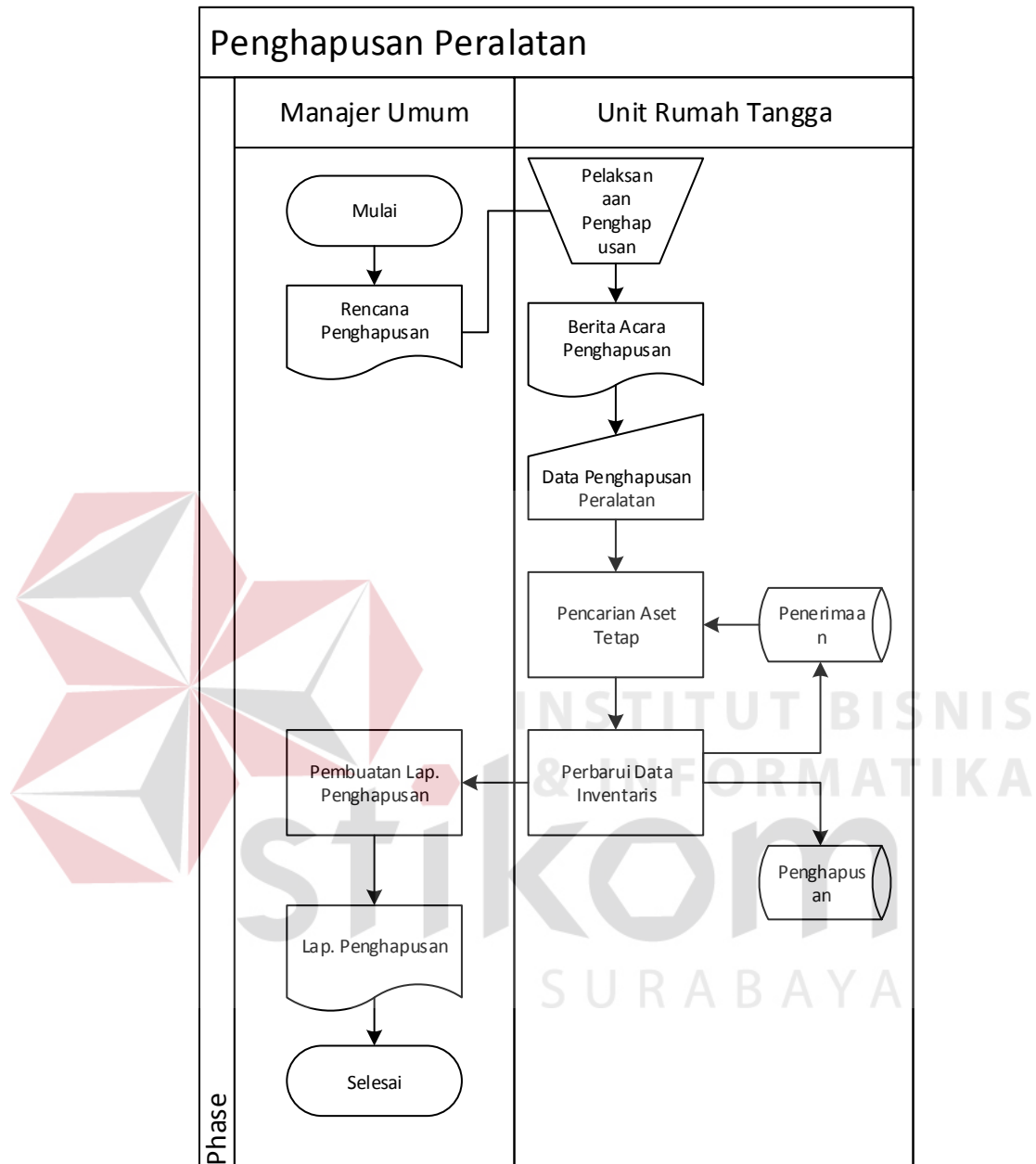
Gambar 3.6 Desain *System Flow* Pemeliharaan Terjadwal

Sedangkan pada proses pemeliharaan tidak terjadwal, diawali dari penerimaan formulir permintaan perbaikan oleh Unit Ruang Terkait atau pemakai dari peralatan yang dilaporkan kepada Unit Pemeliharaan Sarana. Berdasarkan formulir tersebut Unit Pemeliharaan Sarana akan memeriksa dan memperbaiki peralatan tersebut dan akan mencatat hasil pemeliharaan ke dalam sistem. *System flow* dari proses pemeliharaan tidak terjadwal ini dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Desain *System Flow* Pemeliharaan Tidak Terjadwal

### A.3 System Flow Penghapusan Peralatan



Gambar 3.8 Desain *System Flow* Penghapusan Peralatan

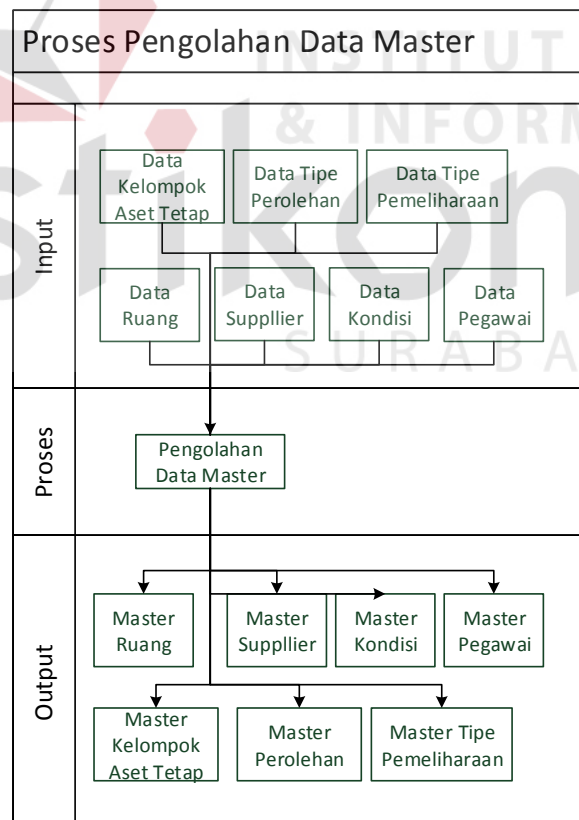
Pada proses pengembangan penghapusan peralatan ini, diawali dari Manajer Utama yang memberikan laporan rencana penghapusan kepada Unit Rumah Tangga. Laporan tersebut akan dilaksanakan dan dari proses pelaksanaan penghapusan tersebut akan dibuatkan berita acara penghapusan. Berdasarkan berita

acara tersebut Unit Rumah Tangga mencari data aset tetap yang akan dihapus. Setelah mendapatkan data aset tetap yang dicari Unit Rumah Tangga akan memperbarui data aset tetap tersebut. Setelah proses penghapusan selesai manajer umum dapat langsung melihat laporan penghapusan. *System flow* dari proses penghapusan ini dapat dilihat pada gambar 3.8.

## B. Diagram Input Proses Output

Model sistem yang diusulkan dapat dijelaskan dalam diagram *Input Proses Output*. Diagram *Input Proses Output* merupakan seri diagram fungsional dan masing-masing diagram dihubungkan dengan salah satu fungsi sistem.

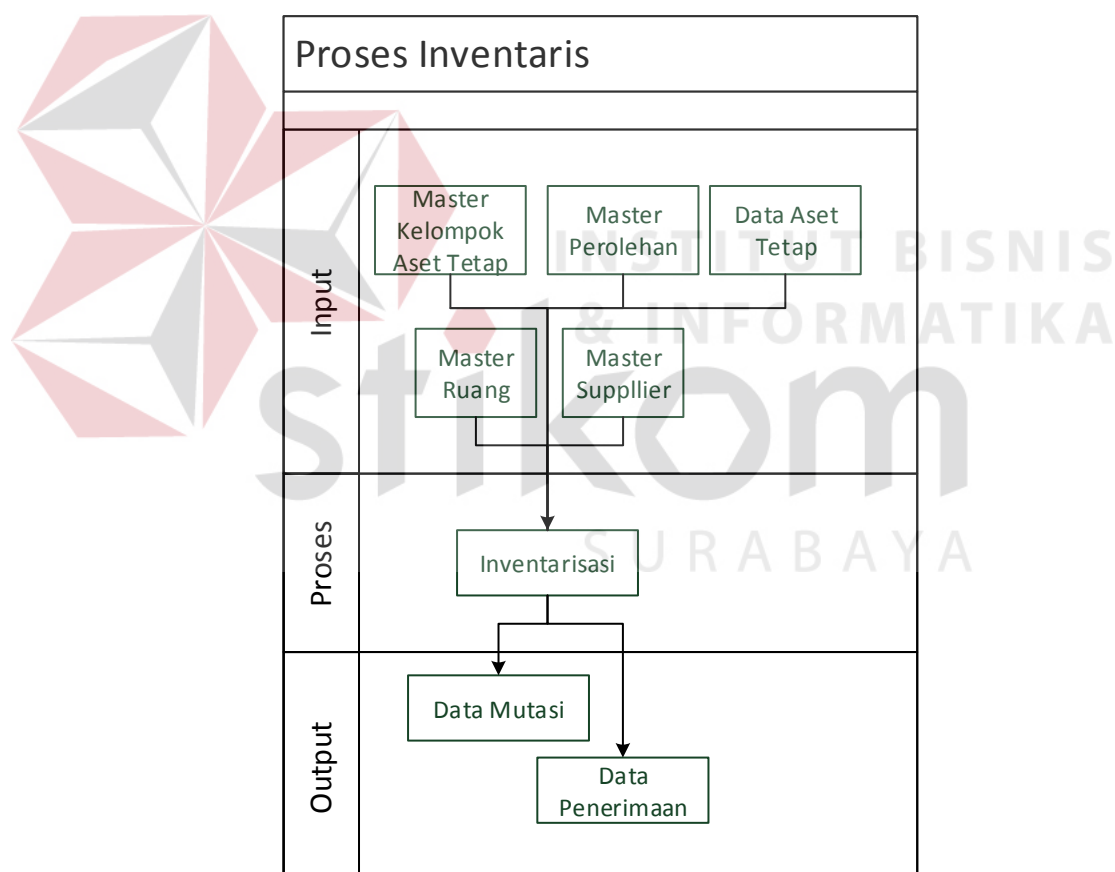
### B.1 Proses Pengolahan Data Master



Gambar 3.9 Diagram *Input Proses Output* Proses Pengolahan Data Master

Proses Pengolahan Data Master digunakan untuk memasukkan, mengupdate dan menghapus data master. *Input* dari proses ini adalah Data Kelompok Aset Tetap, Data Tipe Perolehan, Data Tipe Pemeliharaan, Data Ruang, Data Suplier, Data Kondisi, dan Data Pegawai. Hasil dari proses ini adalah Master Ruang, Master Suplier, Master Kondisi, Master Pegawai, Master Kelompok Aset, Master Perolehan, dan Master Tipe Pemeliharaan. Diagram *Input Proses Output* dari proses pengolahan data master ini dapat dilihat pada gambar 3.9

## B.2 Proses Inventaris

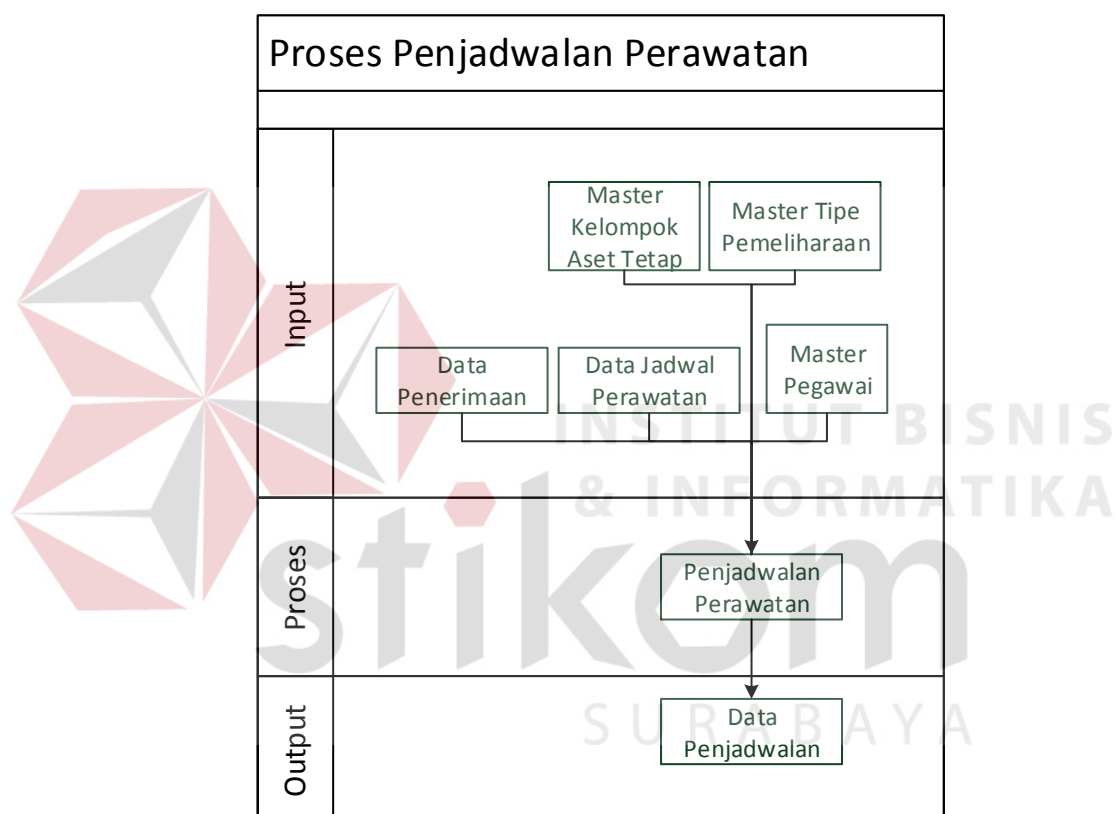


Gambar 3.10 Diagram *Input Proses Output* Proses Inventaris

Proses inventarisasi ini bertujuan untuk mendata semua data peralatan medis dan non medis yang diperoleh serta lokasi peralatan. Pada setiap lokasi penggunaan di daftarkan pegawai yang bertanggung jawab atas penggunaan

peralatan medis dan non medis yang digunakan. *Input* dari proses ini adalah Master Ruang, Master Suplier, Master Kelompok Aset, Master Perolehan, dan Data Perolehan Aset tetap. Hasil dari proses ini adalah Data Mutasi dan Data Penerimaan. Diagram *Input Proses Output* dari proses inventaris ini dapat dilihat pada gambar 3.10

### B.3 Proses Penjadwalan Perawatan

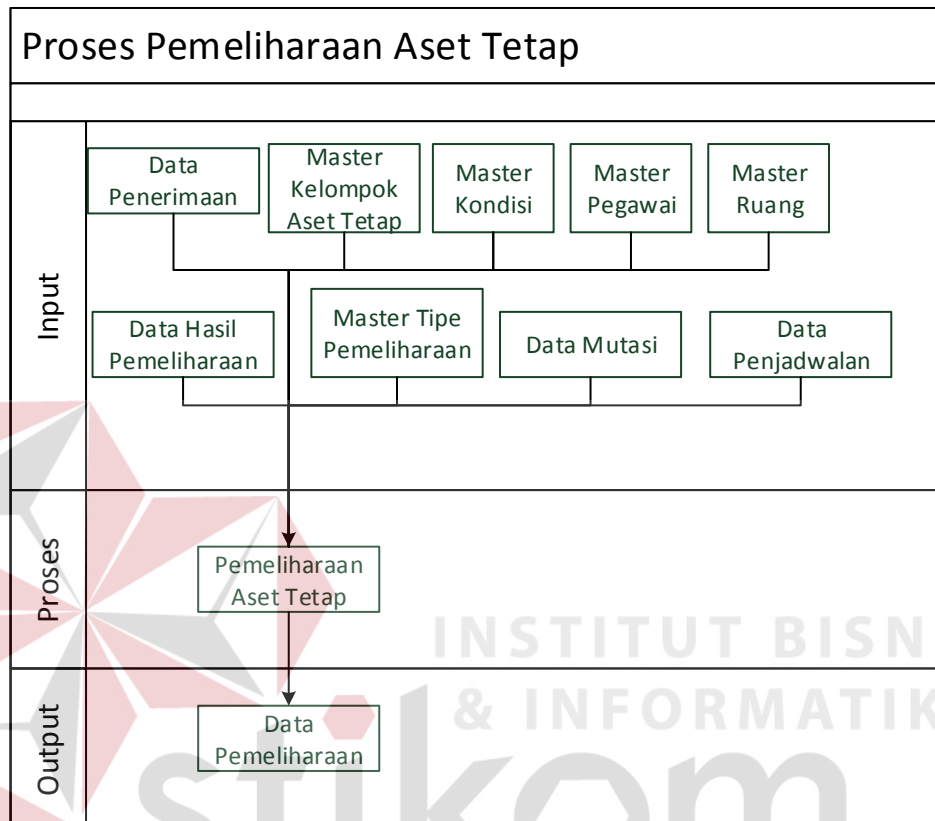


Gambar 3.11 Diagram *Input Proses Output* Penjadwalan Perawatan

Pada proses penjadwalan perawatan ini digunakan untuk merencanakan pemeliharaan untuk setiap peralatan dan bentuk jadwal. perawatan berkala yang perlu dilakukan pada peralatan medis dan non medis. *Input* dari proses ini adalah Master Kelompok Aset Tetap, Master Tipe Pemeliharaan, Data penerimaan, Data Jadwal Perawatan, Master Pegawai. Hasil dari proses ini adalah Data Penjadwalan

Pemeliharaan. Diagram *Input Proses Output* dari proses Penjadwalan Perawatan ini dapat dilihat pada gambar 3. 11

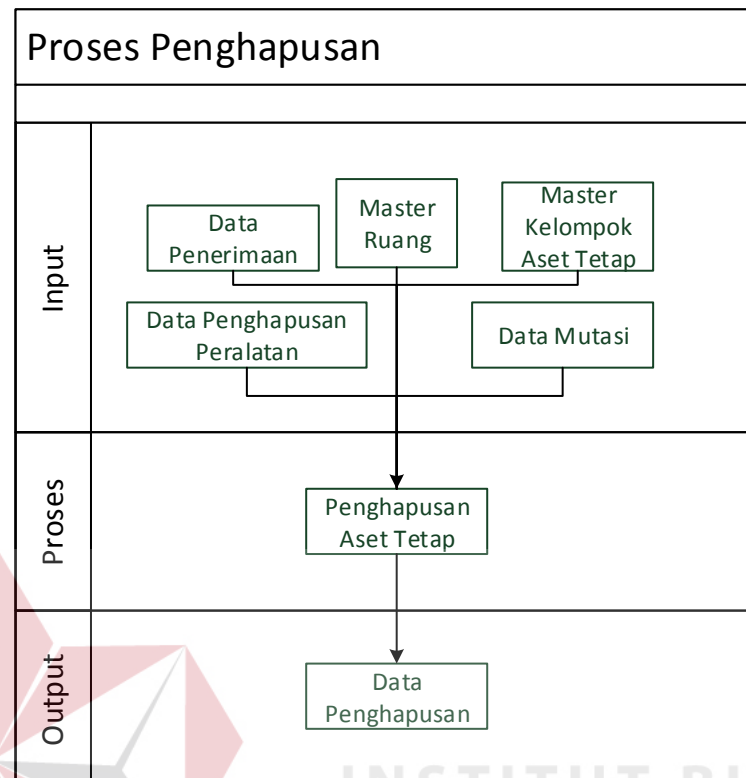
#### B.4 Proses Pemeliharaan Aset Tetap



Gambar 3.12 Diagram *Input Proses Output* Pemeliharaan Aset Tetap

Pada proses pemeliharaan aset tetap ini digunakan untuk mencatat hasil pemeliharaan yang pernah dilakukan pada setiap peralatan medis dan non medis. *Input* dari proses ini adalah Data hasil Pemeliharaan Peralatan, Data penerimaan, Master Kelompok Aset Tetap, Master Kondisi, Master Pegawai, Master Ruang, Master Tipe Pemeliharaan, Data Mutasi, dan Data Penjadwalan. Hasil dari proses ini adalah data pemeliharaan peralatan. Diagram *Input Proses Output* dari proses Pemeliharaan Aset Tetap ini dapat dilihat pada gambar 3. 12

## B.5 Proses Penghapusan

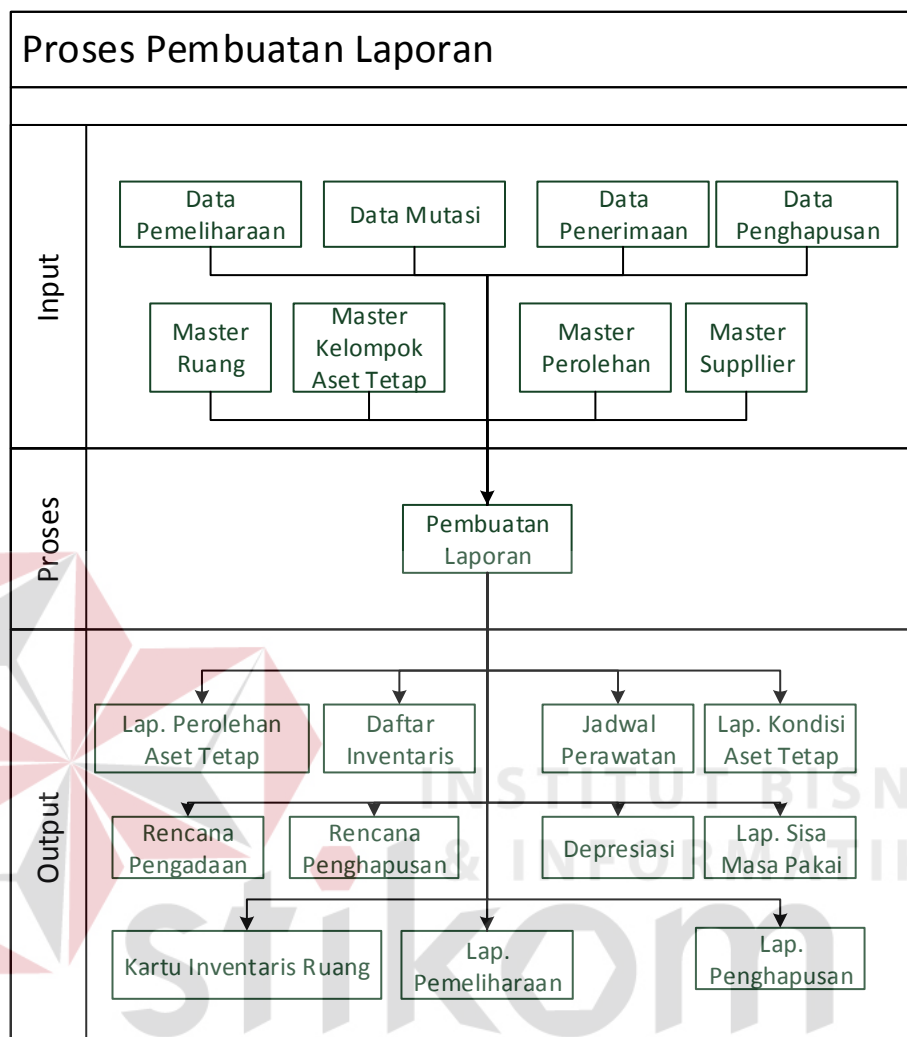


Gambar 3.13 Diagram *Input Proses Output* Penghapusan Aset Tetap

Pada proses penghapusan ini bertujuan untuk menghapus peralatan medis dan non medis yang tidak digunakan oleh pihak manajemen Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. *Input* dari proses ini adalah Data penerimaan, Master Kelompok Aset Tetap, Master Ruang, Data Mutasi dan Data penghapusan Peralatan. Hasil dari proses ini adalah Data Penghapusan. Diagram *Input Proses Output* dari proses Penghapusan Aset Tetap ini dapat dilihat pada gambar 3.13



## B.6 Proses Pembuatan Laporan



Gambar 3.14 Diagram *Input Proses Output* Pembuatan Laporan

Proses ini digunakan untuk menghasilkan informasi berupa laporan yang terbentuk dari data-data yang telah dimasukkan. *Input* dari proses ini adalah Data penerimaan, Master Kelompok Aset Tetap, Master Ruang, Data Mutasi, Data Pemeliharaan, Data Penghapusan, Master Perolehan dan Master Supplier. Hasil dari proses ini adalah Laporan Perolehan Aset Tetap, Daftar Inventaris, Jadwal Perawatan, Laporan Kondisi Aset tetap, Laporan Rencana Pengadaan, Laporan Rencana Penghapusan, Laporan Depresiasi, Laporan Sisa Masa Pakai, Kartu Inventaris Ruang, Laporan Pemeliharaan dan Laporan penghapusan Peralatan.

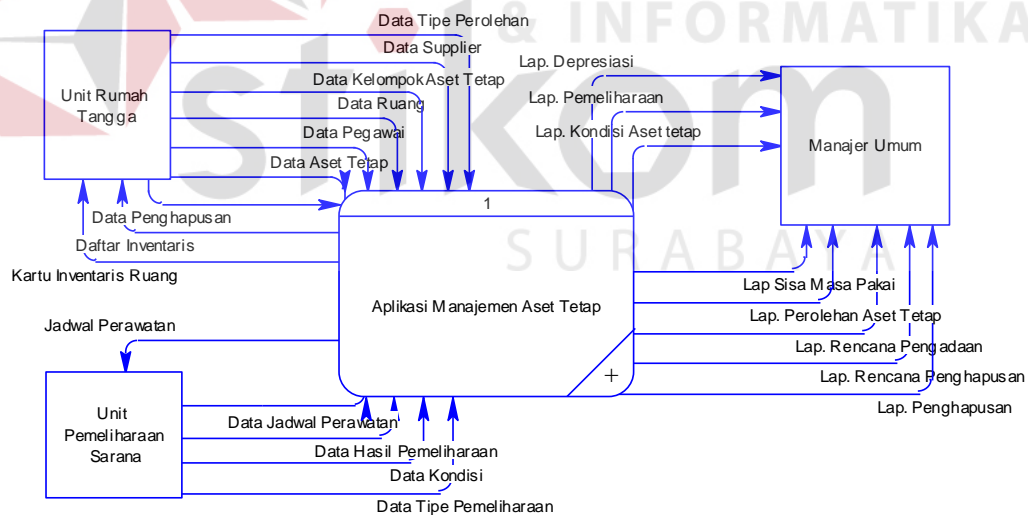
Diagram *Input Proses Output* dari proses Pembuatan Laporan ini dapat dilihat pada gambar 3.14

### C. Data Flow Diagram

Penggambaran sistem Menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dimulai dari *context diagram*. *Context diagram* dapat didekomposisi lagi menjadi level rendah untuk menggambarkan sistem lebih rinci.

#### C.1 Context Diagram

*Context diagram* rancang bangun aplikasi manajemen aset tetap ini terdiri dari 3 (tiga) entitas, yaitu : Unit Rumah Tangga, Unit Pemeliharaan Sarana, dan Manajer Umum. Entitas-entitas tersebut, memberikan masukan kepada sistem dan menerima keluaran dari sistem. Gambar dari *Context diagram* dari aplikasi manajemen aset tetap dapat dilihat pada gambar 3.15.

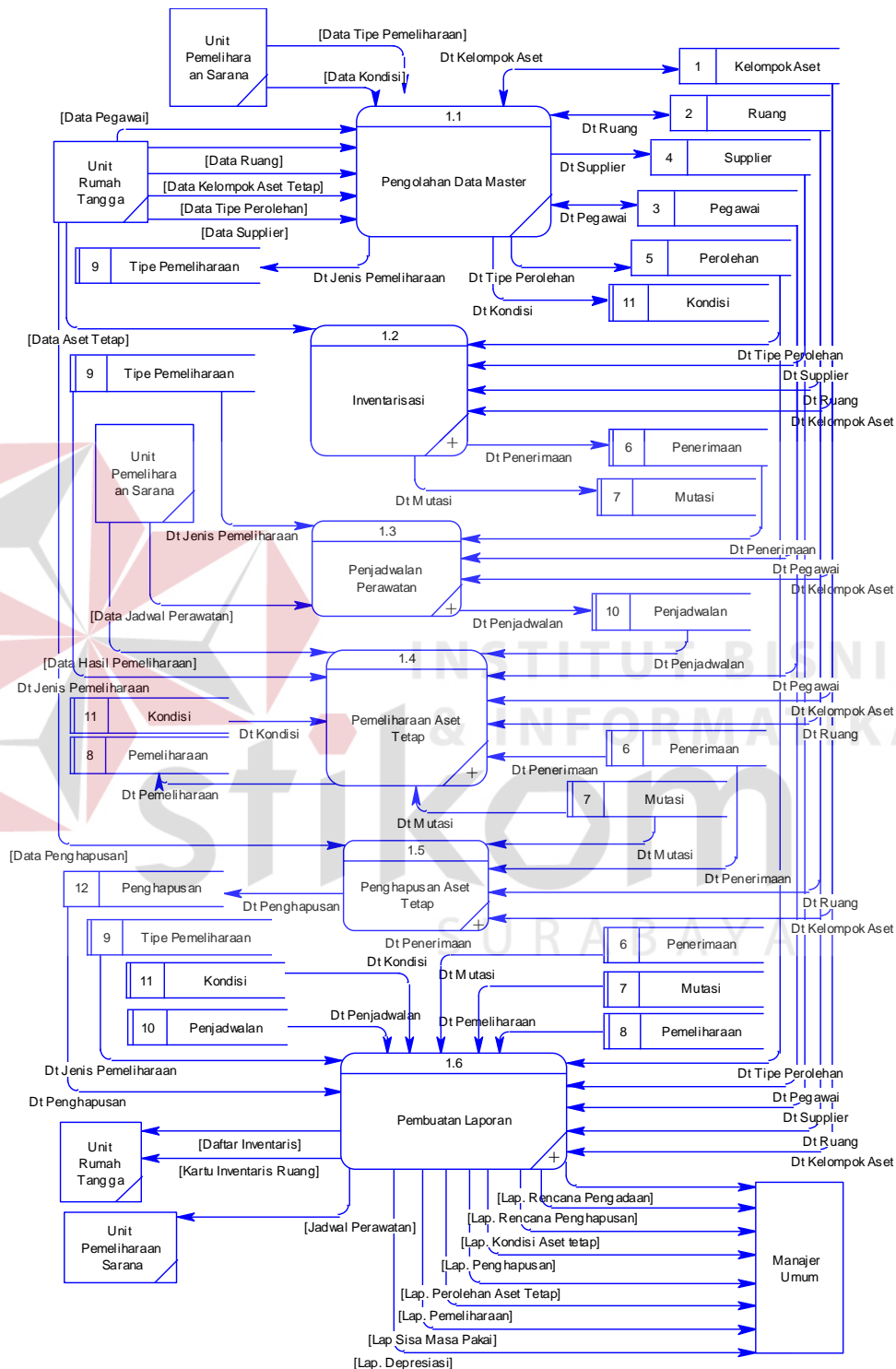


Gambar 3.15 Context Diagram Aplikasi Manajemen Aset Tetap

#### C.2 DFD Level 0 Aplikasi Manajemen Aset tetap

Pada *data flow diagram* (DFD) level 0 pada aplikasi manajemen aset tetap terdapat 6 (enam) proses yaitu, pengolahan data master, inventarisasi, penjadwalan

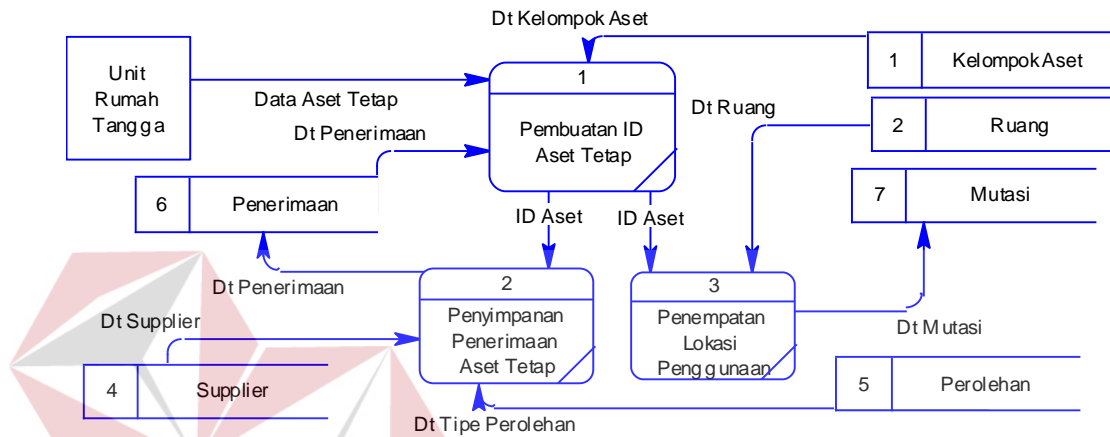
perawatan, pemeliharaan, penghapusan, dan pembuatan laporan. DFD level 0 pada aplikasi manajemen aset tetap dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 DFD Level 0 Aplikasi Manajemen Aset Tetap

**C.3 DFD Level 1 Proses Inventarisasi**

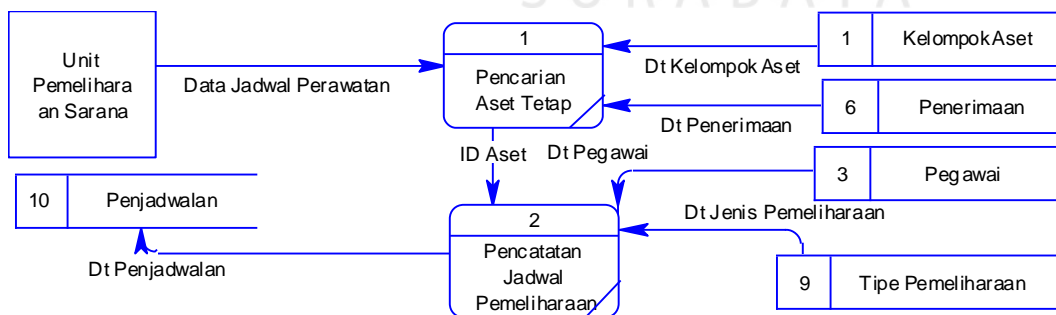
DFD Level 1 inventarisasi memiliki tiga proses yaitu, pembuatan id aset tetap, proses penempatan lokasi penggunaan, dan proses penyimpanan penerimaan aset tetap. Gambar dari DFD level 1 pada proses inventarisasi dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 DFD Level 1 Proses Inventarisasi

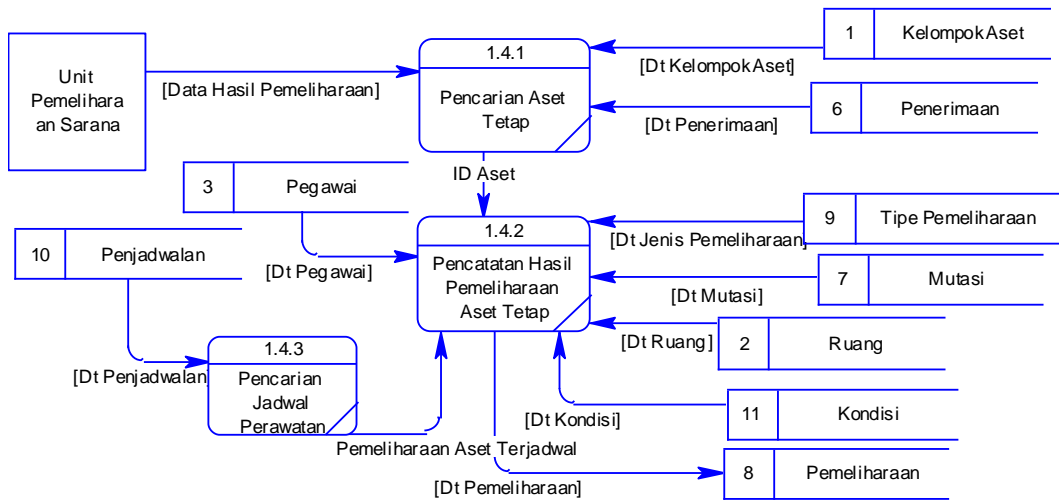
**C.4 DFD Level 1 Proses Penjadwalan Perawatan**

DFD Level 1 proses penjadwalan Pemeliharaan memiliki dua sub proses, yaitu proses pencarian aset tetap, dan pencatatan jadwal pemeliharaan. DFD level 1 proses penjadwalan pemeliharaan dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD Level 1 Proses Penjadwalan Perawatan

### C.5 DFD Level 1 Proses Pemeliharaan Aset Tetap

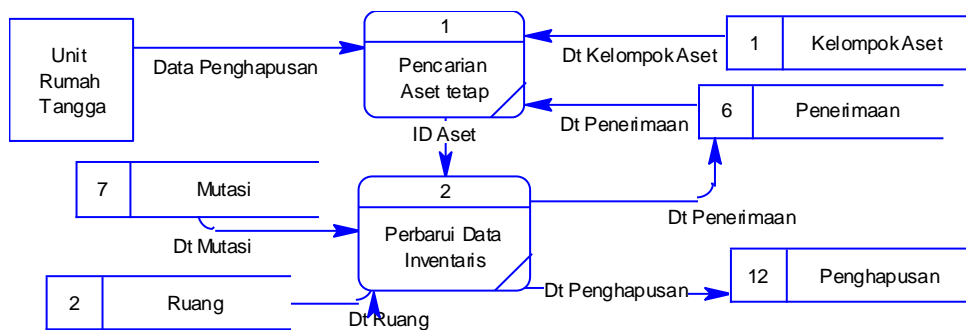


Gambar 3.19 DFD Level 1 Proses Pemeliharaan Aset Tetap

DFD Level 1 proses pemeliharaan aset tetap memiliki tiga sub proses, yaitu proses pencarian aset tetap, pencatatan hasil pemeliharaan aset tetap, dan pencarian jadwal perawatan. DFD level 1 proses pemeliharaan dapat dilihat pada gambar 3.19.

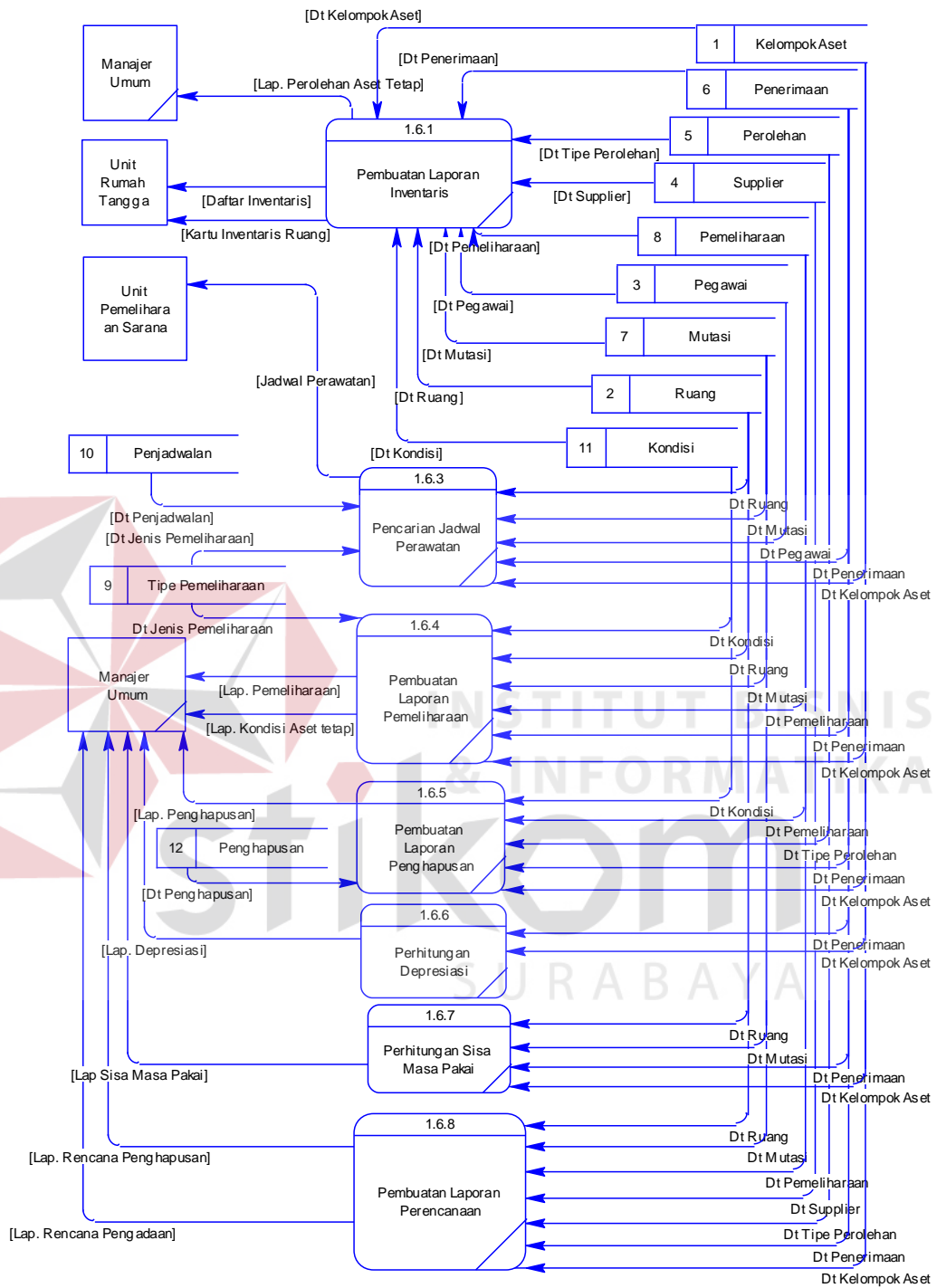
### C.6 DFD Level 1 Proses Penghapusan Aset Tetap

DFD level 1 proses penghapusan memiliki proses pencarian aset tetap, dan perbarui data inventaris. DFD level 1 proses penghapusan dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD Level 1 Proses Penghapusan Aset Tetap

**C.7 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan**



Gambar 3.21 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan

DFD level 1 proses pembuatan laporan memiliki delapan proses, yaitu proses pembuatan laporan inventaris, pencarian jadwal perawatan, pembuatan

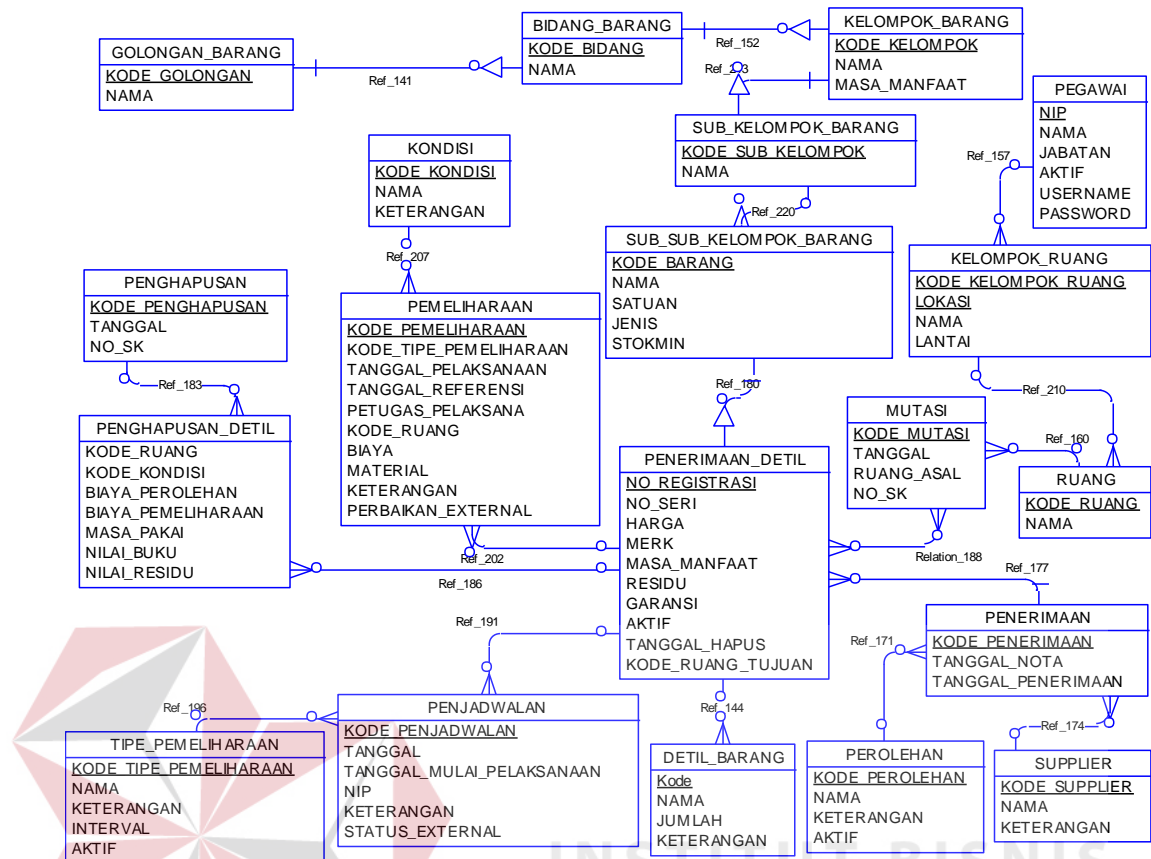
laporan pemeliharaan, pembuatan laporan penghapusan, perhitungan depresiasi, perhitungan sisa masa pakai dan pembuatan laporan perencanaan. DFD level 1 proses pembuatan laporan perencanaan dapat dilihat pada gambar 3.21.

#### **D. Entity Relationship Diagram**

*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data-data yang digunakan dalam sistem. Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa entitas yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM).

##### **D.1 Conceptual Data Model**

Pada aplikasi manajemen aset tetap ini terdapat 20 tabel, yang terdiri dari 12 tabel master yaitu: Golongan Barang, Bidang Barang, Kelompok Barang, Sub Kelompok Barang, Sub Sub Kelompok Barang, Perolehan, Supplier, Pegawai, Kelompok Ruang, Ruang, Tipe Perawatan, dan Kondisi. Tabel transaksi sebanyak 8 tabel yaitu Penerimaan, Penerimaan Detil, Detil Barang, Mutasi, Penjadwalan, Perawatan, Penghapusan, dan Penghapusan Detil. Desain Conceptual Data Model (CDM) dari aplikasi manajemen aset tetap ini dapat dilihat pada gambar 3.22.

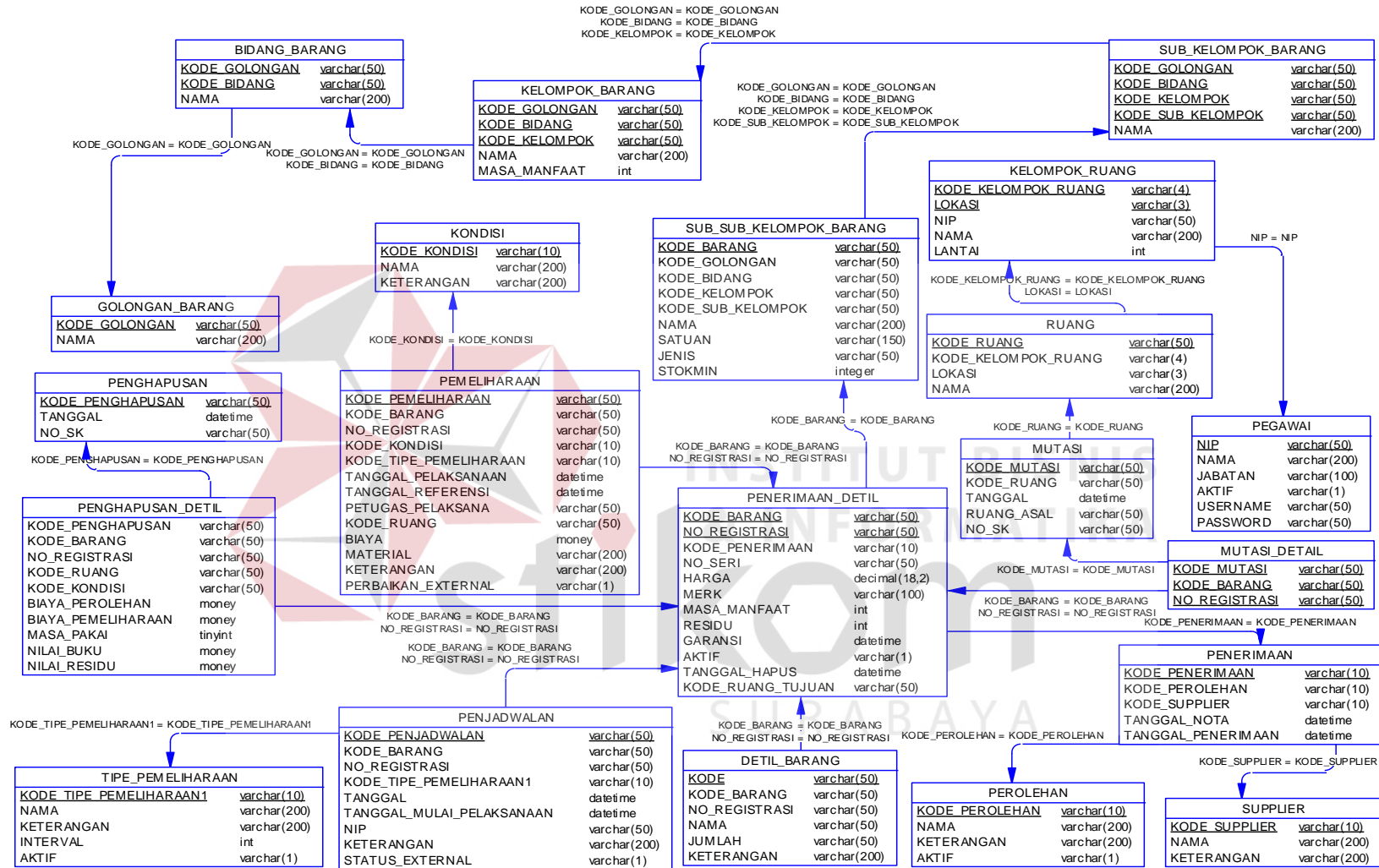


Gambar 3.22 Conceptual Data Model (CDM) Aplikasi Manajemen Aset Tetap pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

## D.2 Physical Data Model

Berdasarkan Conceptual Data Model yang ada dapat dibuat Physical Data Model (PDM). Physical Data Model (PDM) dari aplikasi manajemen aset tetap ini memiliki 21 tabel, terdiri dari 12 tabel master dan 9 tabel transaksi. Desain dari Physical Data Model (PDM) dari Aplikasi Manajemen Aset Tetap ini dapat dilihat pada gambar 3.23.





Gambar 3.23 Physical Data Model (PDM) Aplikasi Manajemen Aset Tetap pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

### D.3 Struktur Tabel

Berikut akan diuraikan struktur tabel yang akan digunakan pada sistem atau aplikasi yang akan dibuat pada Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Aset Tetap pada Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

1. Nama Tabel : GOLONGAN\_BARANG

Fungsi Tabel : Menyimpan data referensi golongan barang

*Primary Key* : KODE GOLONGAN

*Foreign Key* : -

Tabel 3.1 Golongan Barang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE GOLONGAN	varchar(50)	PK	Kode Golongan
2	NAMA	varchar(200)		Nama Golongan

2. Nama Tabel : BIDANG\_BARANG

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi bidang barang

*Primary Key* : KODE\_GOLONGAN, KODE\_BIDANG

*Foreign Key* : KODE\_GOLONGAN

Tabel 3.2 Bidang Barang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE GOLONGAN	varchar(50)	PK, FK	Kode Golongan
2	KODE BIDANG	varchar(50)	PK	Kode Bidang
3	NAMA	varchar(200)		Nama Bidang

3. Nama Tabel : KELOMPOK\_BARANG

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi kelompok barang dan masa manfaat

*Primary Key* : KODE GOLONGAN, KODE BIDANG, KODE KELOMPOK

*Foreign Key* : KODE GOLONGAN, KODE BIDANG

Tabel 3.3 Kelompok Barang

No	Nama Kolom	Tipe Data	<i>Constraint</i>	Keterangan
1	KODE GOLONGAN	varchar(50)	PK, FK	Kode Golongan
2	KODE BIDANG	varchar(50)	PK, FK	Kode Bidang
3	KODE KELOMPOK	varchar(50)	PK	Kode Kelompok Barang
4	NAMA	varchar(200)		Nama Kelompok Barang
5	MASA MANFAAT	int		Masa Manfaat

4. Nama Tabel : SUB KELOMPOK BARANG

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi sub kelompok barang

*Primary Key* : KODE GOLONGAN, KODE\_BIDANG, KODE KELOMPOK, KODE SUB KELOMPOK

*Foreign Key* : KODE GOLONGAN, KODE\_BIDANG, KODE KELOMPOK

Tabel 3.4 Sub Kelompok Barang

No	Nama Kolom	Tipe Data	<i>Constraint</i>	Keterangan
1	KODE GOLONGAN	varchar(50)	PK, FK	Kode Golongan
2	KODE_BIDANG	varchar(50)	PK, FK	Kode_Bidang
3	KODE KELOMPOK	varchar(50)	PK, FK	Kode Kelompok Barang
4	KODE SUB KELOMPOK	varchar(50)	PK	Kode Sub Kelompok Barang
5	NAMA	varchar(200)		Nama Sub Kelompok Barang

5. Nama Tabel : SUB SUB KELOMPOK BARANG

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi sub sub kelompok barang dan jenis peralatan

*Primary Key* : KODE BARANG

*Foreign Key* : KODE GOLONGAN, KODE BIDANG, KODE KELOMPOK, KODE SUB KELOMPOK

Tabel 3.5 Sub Sub Kelompok Barang

No	Nama Kolom	Type Data	Constraint	Keterangan
1	KODE BARANG	varchar(50)	PK	Kode Barang
2	KODE GOLONGAN	varchar(50)	FK	Kode Golongan
3	KODE BIDANG	varchar(50)	FK	Kode Bidang
4	KODE KELOMPOK	varchar(50)	FK	Kode Sub Kelompok Barang
5	KODE SUB KELOMPOK	varchar(50)	FK	Kode Sub Kelompok Barang
6	NAMA	varchar(200)		Nama Barang
7	SATUAN	varchar(150)		Satuan Barang
8	JENIS	varchar(50)		Jenis Barang
9	STOKMIN	Integer		Stok Minimal
10	STOKMAX	Integer		Stok Maksimal

6. Nama Tabel : KELOMPOK RUANG

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi kelompok ruang dan penanggung jawab ruang

*Primary Key* : KODE KELOMPOK RUANG, KODE LOKASI

*Foreign Key* : NIP

Tabel 3.6 Kelompok Ruang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE KELOMPOK RUANG	varchar(4)	PK	Kode Kelompok Ruang
2	LOKASI	varchar(3)	PK	Lokasi Ruang
3	NIP	varchar(50)	FK	Nomor Induk Pegawai
4	NAMA	varchar(200)		Nama Kelompok Ruang
5	LANTAI	int		Lantai Ruang

7. Nama Tabel : RUANG

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi ruang

*Primary Key* : KODE RUANG

*Foreign Key* : KODE KELOMPOK RUANG

Tabel 3.7 Ruang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE RUANG	varchar(50)	PK	Kode Ruang
2	KODE KELOMPOK RUANG	varchar(4)	FK	Kode Kelompok Ruang
3	LOKASI	varchar(3)	FK	Lokasi Ruang
4	NAMA	varchar(200)		Nama Ruang

8. Nama Tabel : PEGAWAI

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi pegawai yang berhubungan dengan manajemen aset tetap

*Primary Key* : NIP

*Foreign Key* :-

Tabel 3.8 Pegawai

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	NIP	varchar(50)	PK	Nomor Induk Pegawai
2	NAMA	varchar(200)		Nama Pegawai
3	JABATAN	varchar(100)		Jabatan Pegawai
4	AKTIF	varchar(1)		Status Pegawai
5	USERNAME	varchar(50)		Username Pegawai
6	PASSWORD	varchar(50)		Password Pegawai

9. Nama Tabel : PENERIMAAN

Fungsi Tabel : Menyimpan data transaksi penerimaan aset tetap

*Primary Key* : KODE PENERIMAAN

*Foreign Key* : KODE PEROLEHAN, KODE SUPPLIER

Tabel 3.9 Penerimaan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE PENERIMAAN	varchar(10)	PK	Kode Penerimaan
2	KODE PEROLEHAN	varchar(10)	FK	Kode Perolehan
3	KODE SUPPLIER	varchar(10)	FK	Kode Supplier
4	TANGGAL NOTA	datetime		Tanggal Nota
5	TANGGAL PENERIMAAN	datetime		Tanggal Penerimaan

10. Nama Tabel : PENERIMAAN DETIL

Fungsi tabel : Menyimpan data detail transaksi dan tabel utama penyimpanan data aset tetap

*Primary Key* : KODE BARANG, NO REGISTRASI

*Foreign Key* : KODE PENERIMAAN

Tabel 3.10 Penerimaan Detail

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE BARANG	varchar(50)	PK, FK	Kode Barang
2	NO REGISTRASI	varchar(50)	PK	No Registrasi
3	KODE PENERIMAAN	varchar(10)	FK	Kode Penerimaan
4	NO SERI	varchar(50)		No Seri
5	HARGA	decimal(18,2)		Harga
6	MERK	varchar(100)		Merk
7	MASA MANFAAT	int		Masa Manfaat
8	RESIDU	int		Taksiran Nilai Residu
9	GARANSI	datetime		Batas Waktu Garansi
10	AKTIF	varchar(1)		Status Barang
11	TANGGAL HAPUS	datetime		Tanggal Hapus
12	KODE RUANG TUJUAN	varchar(50)		Kode Ruang Penempatan

11. Nama Tabel : DETIL\_BARANG

Fungsi tabel : Menyimpan data detail aset tetap

Primary Key : KODE

Foreign Key : KODE BARANG, NO REGISTRASI

Tabel 3.11 Detail Barang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE	varchar(50)	PK	Kode Detil Barang
2	KODE BARANG	varchar(50)	FK	Kode Barang
3	NO REGISTRASI	varchar(50)	FK	No Registrasi
4	NAMA	varchar(50)		Nama Detil Barang
5	JUMLAH	varchar(50)		Jumlah Detil Barang
6	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan Detil Barang

12. Nama Tabel : MUTASI

Fungsi tabel : Menyimpan data transaksi perpindahan aset tetap antar ruang

*Primary Key* : KODE MUTASI

*Foreign Key* : KODE RUANG

Tabel 3.12 Mutasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	<i>Constraint</i>	Keterangan
1	KODE MUTASI	varchar(50)	PK	Kode Mutasi
2	KODE RUANG	varchar(50)	FK	Kode Ruang Tujuan
3	TANGGAL	datetime		Tanggal Mutasi
4	RUANG ASAL	varchar(50)		Kode Ruang Asal
5	NO SK	varchar(50)		No Surat Keputusan Mutasi

13. Nama Tabel : Mutasi Detail

Fungsi tabel : Menyimpan data detail transaksi mutasi

*Primary Key* : KODE MUTASI , KODE BARANG , NO REGISTRASI

*Foreign Key* : KODE MUTASI , KODE BARANG , NO REGISTRASI

Tabel 3.13 Mutasi Detail

No	Nama Kolom	Tipe Data	<i>Constraint</i>	Keterangan
1	KODE MUTASI	varchar(50)	PK, FK	Kode Mutasi
2	KODE BARANG	varchar(50)	PK, FK	Kode Barang
3	NO REGISTRASI	varchar(50)	PK, FK	No Registrasi

14. Nama Tabel : PEMELIHARAAN

Fungsi tabel : Menyimpan data transaksi pemeliharaan aset tetap yang pernah dilakukan

*Primary Key* : KODE PEMELIHARAAN

*Foreign Key* : KODE BARANG,NO REGISTRASI,KODE KONDISI



Tabel 3.14 Pemeliharaan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE PEMELIHARAAN	varchar(50)	PK	Kode Pemeliharaan
2	KODE BARANG	varchar(50)	FK	Kode Barang
3	NO REGISTRASI	varchar(50)	FK	No Registrasi
4	KODE KONDISI	varchar(10)	FK	Kode Kondisi
5	KODE TIPE PEMELIHARAAN	varchar(10)		Kode Tipe Pemeliharaan
6	TANGGAL PELAKSANAAN	datetime		Tanggal Pelaksanaan
7	TANGGAL REFERENSI	datetime		Tanggal Input Pemeliharaan
8	PETUGAS PELAKSANA	varchar(50)		Pelaksanaan Pemeliharaan
9	KODE RUANG	varchar(50)		Kode Ruang
10	BIAYA	money		Biaya Pemeliharaan
11	MATERIAL	varchar(200)		Penggantian Meterial
12	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan Pemeliharaan
13	PERBAIKAN EXTERNAL	varchar(1)		Status Pemeliharaan External

15. Nama Tabel : KONDISI

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi kondisi aset tetap

Primary Key : KODE KONDISI

Foreign Key : -

Tabel 3.15 Kondisi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE KONDISI	varchar(10)	PK	Kode Kondisi
2	NAMA	varchar(200)		Nama Kondisi
3	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan Kondisi

16. Nama Tabel : PENGHAPUSAN

Fungsi tabel : Menyimpan data transaksi penghapusan

*Primary Key* : KODE PENGHAPUSAN

*Foreign Key* : -

Tabel 3.16 Penghapusan

No	Nama Kolom	Tipe Data	<i>Constraint</i>	Keterangan
1	KODE PENGHAPUSAN	varchar(50)	PK	Kode Penghapusan
2	TANGGAL	datetime		Tanggal Pelaksanaan Penghapusan
3	NO SK	varchar(50)		No Surat Keputusan Penghapusan

17. Nama Tabel : PENGHAPUSAN DETIL

Fungsi tabel : Menyimpan data detail transaksi penghapusan

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : KODE PENGHAPUSAN, KODE BARANG, NO REGISTRASI

Tabel 3.17 Penghapusan Detail

No	Nama Kolom	Tipe Data	<i>Constraint</i>	Keterangan
1	KODE PENGHAPUSAN	varchar(50)	FK	Kode Penghapusan
2	KODE BARANG	varchar(50)	FK	Kode Barang
3	NO REGISTRASI	varchar(50)	FK	No Registrasi
4	KODE RUANG	varchar(50)		Kode Ruang
5	KODE KONDISI	varchar(50)		Kode Kondisi
6	BIAYA PEROLEHAN	money		Biaya Perolehan
7	BIAYA PEMELIHARAAN	money		Biaya Pemeliharaan
8	MASA PAKAI	tinyint		Masa Pakai

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
9	NILAI BUKU	money		Nilai Buku
10	NILAI RESIDU	money		Nilai Residu

18. Nama Tabel : PENJADWALAN

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi penjadwalan

*Primary Key* : KODE PENJADWALAN

*Foreign Key* : KODE BARANG, NO REGISTRASI, KODE TIPE

### PEMELIHARAAN

Tabel 3.18 Penjadwalan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE PENJADWALAN	varchar(50)	PK	Kode Penjadwalan
2	KODE BARANG	varchar(50)	FK	Kode Barang
3	NO REGISTRASI	varchar(50)	FK	No Registrasi
4	KODE TIPE PEMELIHARAAN	varchar(10)	FK	Kode Tipe Pemeliharaan
5	TANGGAL	datetime		Tanggal Input Jadwal
6	TANGGAL MULAI PELAKSANAAN	datetime		Tanggal Mulai Pelaksanaan
7	NIP	varchar(100)		Pelaksana Pemeliharaan
8	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan
9	STATUS EXTERNAL	varchar(1)		Status External

19. Nama Tabel : TIPE PEMELIHARAAN

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi tipe pemeliharaan

*Primary Key* : KODE TIPE PEMELIHARAAN

*Foreign Key* :-

Tabel 3.19 Tipe Pemeliharaan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE TIPE PEMELIHARAAN	varchar(10)	PK	Kode Tipe Pemeliharaan
2	NAMA	varchar(200)		Nama Pemeliharaan
3	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan Pemeliharaan
4	INTERVAL	int		Jarak Penjadwalan
5	Aktif	varchar(1)		Status Aktif

20. Nama Tabel : SUPPLIER

Fungsi tabel : Menyimpan data referensi csupplier aset tetap

Primary Key : KODE SUPPLIER

Foreign Key : -

Tabel 3.20 Supplier

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE SUPPLIER	varchar(10)	PK	Kode Supplier
2	NAMA	varchar(200)		Nama Supplier
3	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan Supplier

21. Nama Tabel : PEROLEHAN

Fungsi Tabel : Menyimpan data referensi cara perolehan penerimaan aset tetap

Primary Key : KODE PEROLEHAN

Foreign Key :

Tabel 3.21 Perolehan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE PEROLEHAN	varchar(10)	PK	Kode Perolehan
2	NAMA	varchar(200)		Nama Perolehan
3	KETERANGAN	varchar(200)		Keterangan Cara Perolehan
4	Aktif	varchar(1)		Status Perolehan

Keterangan :

PK : *Primary Key*

FK : *Foreign Key*

### 3.2.2 Desain Sistem Terinci

#### A. Desain Interface Inventarisasi Peralatan

Desain *Interface* Inventarisasi Peralatan akan digunakan Unit Rumah Tangga untuk memasukkan data peralatan yang baru diperoleh. Untuk menambahkan data peralatan, Unit Rumah Tangga menekan *button* tambah. Sebelum Unit Rumah Tangga menambahkan data peralatan, Unit Rumah Tangga harus terlebih dahulu mengisi tanggal penerimaan, tanggal nota, *supplier*, dan cara perolehan. Setelah *field-field* tersebut sudah diisi, Unit Rumah Tangga harus menekan *button* tambah barang untuk menambahkan peralatan-peralatan yang diperoleh sesuai dengan tanggal nota atau berita acara perolehan peralatan. Setelah semua *field* terisi maka Unit Rumah Tangga harus menekan *button* simpan transaksi untuk menyimpan transaksi inventarisasi peralatan atau menekan *button* batal untuk membatalkan transaksi yang dilakukan. Desain *Interface* dari *form* inventarisasi peralatan dapat dilihat pada gambar 3.24.

Gambar 3.24 Desain *Interface* Inventarisasi Peralatan

## B. Desain *Interface* Pemeliharaan Terjadwal

Desain *Interface* pemeliharaan terjadwal akan digunakan oleh Unit Pemeliharaan Sarana untuk membuat jadwal pemeliharaan untuk setiap peralatan. Untuk menambahkan jadwal pemeliharaan untuk peralatan Unit Pemeliharaan Sarana harus menekan button tambah dan mengisi kode barang dari peralatan yang akan ditambahkan ke dalam penjadwalan, setelah itu Unit Pemeliharaan Sarana harus memutuskan mulai tanggal berapa peralatan tersebut mulai dipelihara secara rutin dan jenis pemeliharaan apa yang sesuai dengan peralatan tersebut. Desain *Interface* dari pemeliharaan terjadwal dapat dilihat pada gambar 3.25

The image shows a software interface for recording scheduled maintenance. It consists of a main form area with several input fields and a text area, and a bottom bar with five buttons.

- Input Fields:**
  - Kode Pemeliharaan
  - Kode Barang
  - Nama Barang
  - No Registrasi
  - Tgl Mulai Pemeliharaan
  - Jenis Pemeliharaan (with a dropdown arrow)
- Text Area:** Keterangan
- Buttons:**
  - Tambah
  - Simpan Transaksi
  - Batal
  - Tambah Barang
  - Keluar

Gambar 3.25 Desain *Interface* Pemeliharaan Terjadwal

### C. Desain Interface Pemeliharaan Tidak Terjadwal

Desain *Interface* pemeliharaan tidak terjadwal akan digunakan oleh Unit Pemeliharaan Sarana untuk mencatat semua pemeliharaan yang dilakukan baik pemeliharaan yang terjadwal maupun tidak terjadwal. Untuk mencatat pemeliharaan, Unit Pemeliharaan Sarana harus menekan button tambah. Pencatatan hasil pemeliharaan dapat dilakukan dengan mengambil data dari jadwal pemeliharaan atau dapat juga dengan menekan button tambah barang untuk mencatat hasil pemeliharaan peralatan yang tidak terjadwal. Setelah itu Unit Pemeliharaan Sarana tinggal memasukkan hasil pemeliharaan sesuai dengan field yang telah ditentukan. Desain *Interface* dari pemeliharaan tidak terjadwal dapat dilihat pada gambar 3.26.

**Form Pemeliharaan**

Tanggal Pelaksanaan: 14 Januari 2015

Petugas Penerima:

Pelaksana Pemeliharaan:   Pihak Luar Rumah Sakit

Tgl Pelaksanaan	TglRef	Pelaksana Pemeliharaan	KodeBRG	NoReg	NamaBRG	NamaRuang	JenisPerawat	Kondisi	Biaya	Material	Keterangan	Perbaikan Eksternal

Kode Barang:  Kondisi:

Nama Barang:  Material:

No Reg:  Jenis Pemeliharaan:

No Seri:  Biaya Pemeliharaan:

Merk:

Ruang:

Keterangan:

Tambah Barang    Ambil Jadwal

Tambah    Simpan Transaksi    Batal    Keluar

Gambar 3.26 Desain *Interface* pemeliharaan tidak terjadwal.

#### D. Desain *Interface* Penghapusan Peralatan

Desain *Interface* Penghapusan Peralatan akan digunakan Unit Rumah Tangga untuk menghapus peralatan medis dan non medis yang sudah tidak berada di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Untuk menghapus data peralatan, Unit Rumah Tangga menekan *button* tambah lalu memasukkan data nomor SK dan data barang yang akan dihapus. Ketika *button* simpan transaksi maka barang yang telah ditambahkan pada form ini akan dihapus dari pencatatan yang dimiliki dan menandakan bahwa peralatan tersebut sudah tidak ada di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. Desain *Interface* dari form penghapusan peralatan dapat dilihat pada gambar 3.27



Gambar 3.27 Desain Interface Penghapusan Peralatan

### E. Desain *Interface* Laporan Penerimaan

Desain *Interface* Laporan Penerimaan ini nantinya akan digunakan oleh **Manajer Umum** untuk memberikan informasi mengenai tingkat perolehan aset tetap yang dilakukan setiap tiga bulan sekali. **Manajer Umum** cukup mengisikan kriteria penilaian yang diinginkan dan menekan *button* tampilkan data untuk menampilkan tingkat perolehan sesuai dengan kriteria yang dipilih. **Manajer Umum** juga dapat menekan *button* tampilkan laporan jika ingin melihat detail perolehan berupa media cetak. Desain *Interface* dari laporan penerimaan dapat dilihat pada gambar 3.28 dan 3.29.



kepada setiap unit ruang. Desain laporan Kartu Inventaris Ruang dapat dilihat pada gambar 3.30.

Rumah Sakit Islam Jemursari Jl. Jemursari No. 51-57 Surabaya, Jawa Timur		Kartu Inventaris Ruang		Petugas Cetak: Anas Tgl Cetak : 14/01/2014 Hal. 1 dari 1	
Ruang Mawar					
Nama Barang	Merk	Kode Barang	Tahun	Kondisi	
Mawar 1					
Peralatan Medis					
Alat Pengaman	Busiman	3.05.01.05.032.0001	2013	Layak Pakai	
Alat Pengaman	Busiman	3.05.01.05.032.0002	2013	Tidak Layak Pakai	
3Way	Suma	3.05.01.06.032.0001	2013	Rusak Berat	

Gambar 3.30 Desain *Interface* Kartu Inventaris Ruang

#### G. Desain *Interface* Daftar Inventaris

Desain *Interface* daftar inventaris merupakan laporan yang dihasilkan oleh Unit Rumah Tangga dalam proses inventarisasi. Laporan ini merupakan yang digunakan Unit Rumah Tangga sebagai acuan dalam memantau semua peralatan yang dimiliki. pada laporan ini Unit Rumah Tangga dapat mencari informasi peralatan yang diinginkan dengan mengisikan kriteria pencarian peralatan yang diinginkan. Laporan ini juga dapat dicetak jika diperlukan. Desain *Interface* daftar inventaris dapat dilihat pada gambar 3.31 dan 3.32.

**Daftar Inventaris**

Kriteria

Tanggal Perolehan: 15 Jan 2012 SD 30 Sep 2012

No Barang: 3.01

Ruang: Daftar Ruang

Kondisi: Daftar Kondisi

Jenis Barang: Daftar Jenis Brg

Supplier: Daftar Supplier

Cara Perolehan: Daftar Perolehan

Cari

Cetak Daftar Inventaris

No Barang	Nama Barang	Merk	Type	No Seri	Tgl Perolehan	Harga	Lokasi	Kondisi	Jenis Barang	Masa Pakai	Nilai residu	Garansi	Suplier	Cara Perolehan
3.03.03.02.001.001	Adaptor Set	Uchida		303030	03/12/2012	Rp. 12.000.000,00	ICU	Baik	Non Medis	8	Rp. 2.000.000,00	03/12/2013	Cv. X	Penunjukan Langsung
3.03.03.02.001.001	Adaptor Set	Uchida		303030	03/12/2012	Rp. 1.000.000,00	ICU	Rusak	Medis	1	Rp. 10.000,00	-	Cv. X	Hibah

Jumlah Barang Ditemukan : 2 Barang

Gambar 3.31 Desain *Interface* Daftar Inventaris

Rumah Sakit Islam Jemursari  
Jl. Jemursari  
Surabaya, Jawa Timur

**LAPORAN DAFTAR INVENTARIS**

Petugas Cetak :  
Tgl Cetak :

No.	Kode	Nama	Merk	Tanggal	Harga	Kondisi	Ruangan
		Peralatan MEDIS BELIdari LAPINDO BRANTAS , CV. XX					
1	3.08.06.03.005.0003	1/3 OCTAVEBAND REALTIME ANALYZER	DELL	09-01-2011	25.000,00	BAIK	MELATI
2	3.08.06.03.005.0002	1/3 OCTAVEBAND REALTIME ANALYZER	DELL	09-01-2011	30.000,00	BAIK	MAWAR
3	3.08.06.03.005.0001	1/3 OCTAVEBAND REALTIME ANALYZER	TUBIS	09-01-2011	20.000,00	BAIK	BOGEMML
4	3.07.01.10.042.0003	3-WAY COBES	ALKSDUKL	10-05-2015	1.000,00	BAIK	BOGEMML
5	3.05.01.02.005.0001	ABAKUS (ALAT HITUNG)	ASLKI	09-06-2015	130.000.000,00	BAIK	BOGEMML
6	3.08.06.02.039.0001	AIR COMPRESSOR (ALAT LABORATORIUM KUALITAS UDARA)	TO SIBU	09-06-2015	90.000,00	BAIK	MAWAR
		- OBENG			2		
		- GUNTING TAJAM			1		
		SUB TOTAL Peralatan MEDIS BELIdari LAPINDO BRANTAS , CV.			130.256.000,00		
		Peralatan MEDIS HIBAHdari LAPINDO BRANTAS , CV. XX					
7	3.05.01.05.032.0001	ALAT PENGAMAN / SINYAL	BUSIMAN	09-01-2015	900.000,00	BAIK	MAWAR
		SUB TOTAL Peralatan MEDIS HIBAHdari LAPINDO BRANTAS , CV.			900.000,00		
		Peralatan MEDIS SEWA'dari LAPINDO BRANTAS , CV. XX					
8	3.07.01.10.042.0001	3-WAY COBES	SUMA	09-01-2015	10.000,00	BAIK	MAWAR
		- JARUM			1		
9	3.07.01.10.042.0002	3-WAY COBES	TOBISO	09-01-2015	10.000,00	BAIK	MAWAR
		- TANG KIRI			3		
		- TANG KANAN			2		
10	3.07.01.01.096.0001	MEJA SUNTIK BERODA	DELL	09-06-2015	10.000,00	BAIK	BOGEMML
		SUB TOTAL Peralatan MEDIS SEWA'dari LAPINDO BRANTAS , CV.			40.000,00		

Gambar 3.32 Desain *Interface* Daftar Inventaris Versi Cetak

## H. Desain *Interface* Jadwal Perawatan

Desain *Interface* Jadwal perawatan ini nantinya akan digunakan oleh Unit Pemeliharaan Sarana untuk mengetahui jadwal pemeliharaan yang harus dilakukan

pada waktu tertentu. Desain *Interface* jadwal perawatan dapat dilihat pada gambar 3.33.

Tanggal	Hari	No Barang	Nama Barang	Ruang	Penanggung Jawab	Jenis Pemeliharaan	Keterangan

Gambar 3.33 Desain *Interface* Jadwal Pemeliharaan

### I. Desain *Interface* Laporan Sisa Masa Pakai

Desain *Interface* laporan sisa masa pakai ini nantinya akan digunakan oleh Manajer Umum untuk mengetahui berapa jumlah peralatan yang mendekati masa pakai. Di sini Manajer Umum dapat mengatur kriteria sisa masa pakai untuk menghasilkan informasi mengenai peralatan yang memiliki sisa masa pakai tertentu. Desain *Interface* laporan sisa masa pakai dapat dilihat pada gambar 3.34 dan 3.35.



Gambar 3.34 Desain *Interface* Laporan Sisa Masa Pakai

Rumah Sakit Islam Jemursari  
Jl. Jemursari  
Surabaya, Jawa Timur

**LAPORAN SISA MASA PAKAI BARANG**  
Untuk Sisa Masa Pakai antara 0 Tahun sampai 5 Tahun

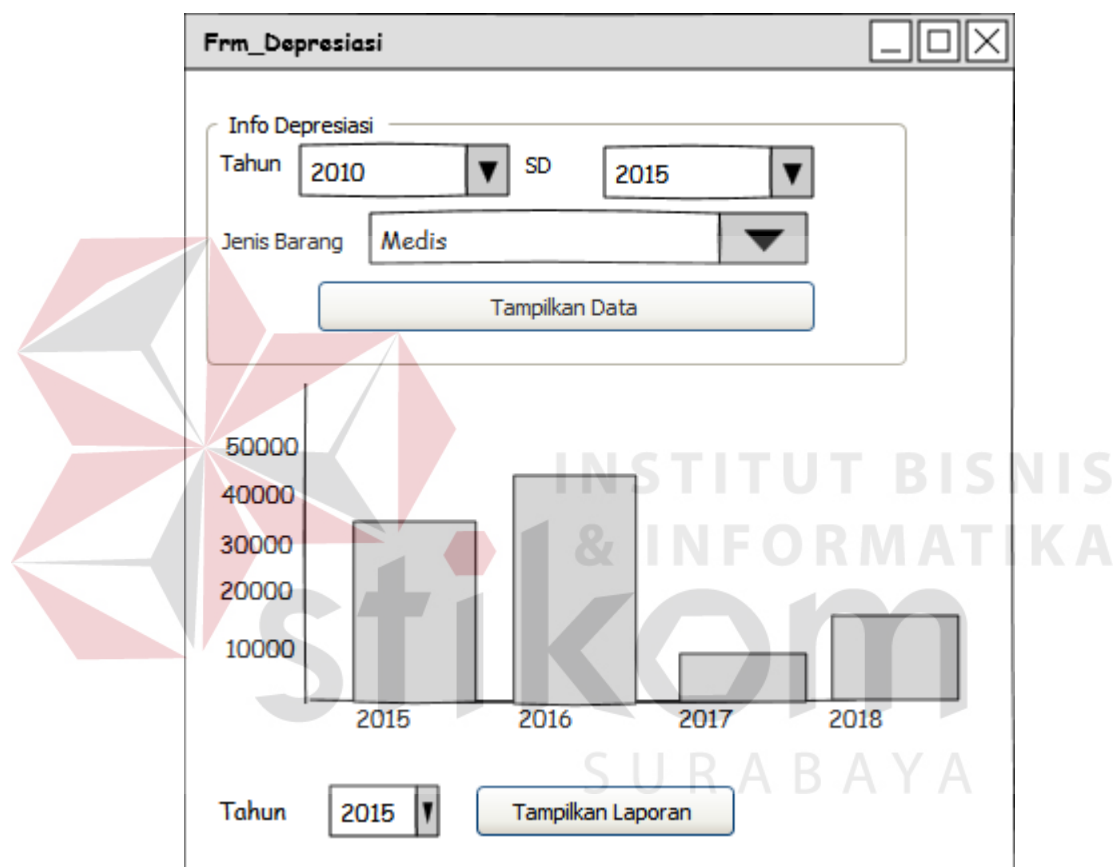
petugas cetak :  
tgl cetak :

no. barang	nama barang	ruang	Tanggal Perolehan	Sisa Masa Pakai
3.05.01.02.005.0001	ABAKUS(ALAT HITUNG)	BOGENML	09/01/2011	4
3.05.01.05.032.0001	ALAT PENGAMAN / SINYAL	MAWAR	09/01/2013	2
3.07.01.10.042.0001	3-WAY COEKS	MAWAR	09/01/2011	4
3.07.01.10.042.0002	3-WAY COEKS	MAWAR	09/01/2011	4
3.07.01.01.096.0001	MEJA SUNTIK BERODA	BOGENML	09/01/2011	4
3.08.06.03.005.0001	1/3 OCTAVE BAND REALTIME ANALYZER	BOGENML	09/01/2012	3
3.08.06.03.005.0002	1/3 OCTAVE BAND REALTIME ANALYZER	MAWAR	09/01/2012	3
3.08.06.03.005.0003	1/3 OCTAVE BAND REALTIME ANALYZER	MELATI	09/01/2012	3
3.08.06.02.039.0001	AIR COMPRESSOR (ALAT LABORATORIUM KUALITAS UDARA)	MAWAR	09/01/2011	4

Gambar 3.35 Desain *Interface* Laporan Sisa Masa pakai Versi Cetak

## J. Desain *Interface* Laporan Depresiasi

Desain *Interface* laporan depresiasi ini akan digunakan oleh Manajer Umum untuk melihat berapa biaya pengakuan pemakaian atas peralatan yang dimiliki atau biaya depresiasi peralatan per tahun. Desain *Interface* laporan depresiasi dapat dilihat pada gambar 3.36 dan 3.37.



Gambar 3.36 Desain *Interface* Laporan Depresiasi

Rumah Sakit Islam Jemursari  
Jl. Jemursari  
Surabaya, Jawa Timur

**LAPORAN DEPRESIASI TAHUN 2015**

Petugas Cetak :  
Tgl Cetak :

No Barang	Nama Barang	Tahun	Harga	Depresiasi (%)	Depresiasi Tahun Ini	Akumulasi Depresiasi	Nilai Buku
Jenis Barang MEDIS							
3.05.01.02.005.0001	ABAKUS (ALAT HITUNG)	2011	130.000.000,00	40	6.739.200,00	119.891.200,00	10.108.800,00
3.05.01.05.032.0001	ALAT PENGAMAN / SINYAL	2013	900.000,00	40	129.600,00	705.600,00	194.400,00
3.07.01.01.096.0001	WEJA SUNTIK BERODA	2011	10.000,00	40	518,40	9.222,40	777,60
3.07.01.10.042.0001	3-WAY COBIS	2011	10.000,00	40	518,40	9.222,40	777,60
3.07.01.10.042.0002	3-WAY COBIS	2011	10.000,00	40	518,40	9.222,40	777,60
3.07.01.10.042.0003	3-WAY COBIS	2007	1.000,00	40	6,70	989,90	10,10
3.08.06.02.039.0001	AIR COMPRESSOR (ALAT LABORATORIUM KUALITAS UDARA)	2011	90.000,00	13	6.770,00	45.994,90	44.005,10
3.08.06.03.005.0001	1/3 OCTAVEBAND REALTIME ANALYZER	2012	20.000,00	13	1.735,90	8.716,60	11.283,40
3.08.06.03.005.0002	1/3 OCTAVEBAND REALTIME ANALYZER	2012	30.000,00	13	2.603,90	13.075,00	16.925,00
3.08.06.03.005.0003	1/3 OCTAVEBAND REALTIME ANALYZER	2012	25.000,00	13	2.169,90	10.895,80	14.104,20
Sub Total Jenis Barang MEDIS					6.883.641,56	120.704.139,48	10.391.860,57

Gambar 3.37 Desain *Interface* Laporan Depresiasi Versi Cetak

### K. Desain Laporan Rencana Pengadaan

Desain laporan rencana pengadaan ini akan digunakan oleh Manajer Umum untuk melihat peralatan apa yang perlu untuk segera dilakukan pengadaan dengan melihat sisa masa pakai dan kondisi dari aset tetap yang dimiliki. Desain laporan rencana pengadaan dapat dilihat pada gambar 3.38.

Tanggal Cetak

Rencana Pengadaan  
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI  
Jl. Jemursari No. 51-57 Surabaya

---

Nama Barang : BARANG ABC  
Jumlah : 2  
Lokasi : Ruang A  
Ruang B  
Alternatif Pengadaan

Nama Supplier	Cara Perolehan	Harga Perolehan	Biaya Pemeliharaan	Masa Pakai	Waktu yg Dibut...
Sup A	Beli	Rp. 150000	Rp. 0	10 tahun	2 Hari
Sup B	Hibah	Rp. 0	Rp. 500000	5 tahun	0 Hari
Sup C	Sewa	Rp. 100000	Rp. 0	2 Thaun	3 Hari
.....	.....	.....	.....	.....	.....

Catatan :

.....

.....

Gambar 3.38 Desain Laporan Rencana Pengadaan



## L. Desain Rencana Penghapusan

Desain laporan rencana penghapusan ini akan digunakan oleh Manajer Umum untuk melihat peralatan apa yang perlu untuk dihapus yang disebabkan oleh habisnya masa pakai dan kondisi aset peralatan yang tidak dimungkinkan untuk digunakan. Desain laporan rencana penghapusan dapat dilihat pada gambar 3.39.

Tanggal Cetak

No Image      Rencana Penghapusan  
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI  
Jl. Jemursari No. 51-57 Surabaya

---

Peralatan Sisa Masa Pakai 0 Tahun  
Kondisi : Rusak Berat

Tanggal Perolehan	Kode barang	Nama Barang	Ruang	Biaya Perolehan	Biaya Pemeliharaan	Masa pakai	Tingkat Depresiasi	Depresiasi Tahun Ini	Akumulasi Depresiasi	Nilai Buku	Nilai residu
Date	Kode	Nama	Ruang	Rp. 0,0	Rp. 0,0	1 tahun	40%	Rp. 0,0	Rp. 0,0	Rp. 0,0	Rp. 0,0

Gambar 3.39 Desain Laporan Rencana Penghapusan

## 3.3 Desain Uji Coba

Setelah membuat desain sistem terinci berupa *Interface* dari *input* dan *output* aplikasi yang akan dikembangkan, tahap selanjutnya adalah melakukan desain uji coba. Tujuan dari pembuatan desain uji coba ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan atau *output* yang diharapkan. Desain uji coba ini akan dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu desain uji coba fungsi aplikasi dimana uji coba terletak pada perilaku *Interface* (antar-muka) aplikasi dan *output* yang diharapkan, dan desain uji coba penyusutan sebagai komparasi rumus dengan perhitungan manual dibandingkan dengan hasil perhitungan aplikasi.

### 3.3.1 Desain Uji Coba Fungsi Aplikasi

Pada tabel 3.24 akan diterangkan kasus-kasus yang akan digunakan untuk menguji fungsi aplikasi terkait dengan siklus manajemen aset tetap yang terjadi.

#### 1. Siklus Pengadaan

##### A. Desain Uji Coba Inventarisasi Aset Tetap

Tabel 3.22 Uji Coba Inventarisasi Aset Tetap

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
1	Memasukkan data aset tetap secara lengkap.	Unit Rumah Tangga memasukkan data sesuai dengan <i>field</i> yang aktif.	Data Aset tetap yang baru diperoleh tersimpan
2	Melihat data inventarisasi yang dimiliki berdasarkan kode barang.	Unit Rumah Tangga memasukkan kode barang yang dicari.	Menampilkan Data Aset Tetap dengan kode barang yang ditentukan.

##### B. Uji Coba Kartu Inventaris Ruang

Tabel 3.23 Uji Coba Kartu Inventaris Ruang

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
3	Mencetak Kartu Inventaris Ruang	Unit Rumah Tangga memilih kelompok ruang yang ingin dibuatkan kartu inventaris ruang.	Hasil Cetak Dari Kartu Inventaris Ruang berdasarkan Kelompok Ruang serta ruang yang berada di kelompok tersebut.

##### C. Uji Coba Laporan Perolehan Aset Tetap

Tabel 3.24 Uji Coba Laporan Perolehan

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
4	Pembuatan Laporan penerimaan	Manajer umum memasukkan jarak waktu perolehan barang yang dilakukan.	menampilkan tingkat penerimaan dan jumlah barang berdasarkan jarak waktu yang ditentukan

## D. Uji Coba Daftar Inventaris

Tabel 3.25 Uji Coba Daftar Inventaris

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
5	Pembuatan Daftar Inventaris	Unit Rumah Tangga Mencetak Daftar Inventaris	Menampilkan Laporan Daftar Inventaris

## 2. Siklus Operasi Pemeliharaan

### A. Desain Uji Coba Penjadwalan Pemeliharaan

Tabel 3.26 Uji Coba Penjadwalan

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
6	Membuat Jadwal Pemeliharaan untuk peralatan baru.	Unit Pemeliharaan Sarana memasukkan kode barang yang akan ditambahkan ke dalam jadwal pemeliharaan.	Jadwal Pemeliharaan untuk peralatan baru tersimpan.
7	menampilkan jadwal pemeliharaan untuk peralatan tertentu	Unit Pemeliharaan Sarana memasukkan kode barang untuk peralatan yang ingin diketahui kapan saja jadwal pemeliharaannya.	menampilkan jadwal pemeliharaan berdasarkan kode barang.

### B. Desain Uji Coba *Input* Hasil Pemeliharaan

Tabel 3.27 Uji Coba *Input* Hasil Pemeliharaan

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
8	Memasukkan data hasil pemeliharaan ke dalam sistem	Unit Pemeliharaan Sarana memasukkan nama barang beserta data pemeliharaan yang dilakukan terhadap barang tersebut.	Data pemeliharaan tersimpan ke dalam <i>database</i>

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
9	Menampilkan hasil pemeliharaan pada jarak waktu tertentu	Unit Pemeliharaan Sarana memasukkan jarak waktu hasil pemeliharaan.	Menampilkan hasil pemeliharaan yang dilakukan sesuai dengan jarak waktu yang ditentukan.

### 3. Siklus Penghapusan

#### A. Desain Uji Coba Penghapusan

Tabel 3.28 Uji Coba Penghapusan

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
10	Melakukan penghapusan terhadap aset tertentu.	Unit Rumah Tangga Memasukkan Kode barang yang akan dihapus.	Merubah status dari aktif menjadi tidak aktif berdasarkan kode barang yang dimasukkan.
11	Menampilkan seluruh informasi mengenai peralatan yang dihapus dari pencatatan.	Manajer Umum mencari informasi mengenai peralatan yang pernah dihapus	menampilkan informasi penghapusan peralatan meliputi ruang dan kondisi terakhir, seluruh biaya pemeliharaan, rencana masa pakai dan tanggal barang tersebut dihapus.

### 4. Siklus Perencanaan

#### A. Uji Coba Sisa Masa Pakai

Tabel 3.29 Uji Coba Sisa Masa Pakai

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
12	Perhitungan Sisa Masa Pakai	Manajer Umum ingin mengetahui peralatan yang memiliki sisa masa pakai antar 0 sampai 5 tahun	menyajikan informasi sisa masa pakai sesuai dengan jarak sisa masa pakai yang diberikan.

### B. Uji Coba Perhitungan Depresiasi

Tabel 3.30 Uji Coba Perhitungan Depresiasi

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
13	Perhitungan Depresiasi	Manajer Umum ingin mengetahui biaya depresiasi untuk semua aset yang dimiliki pada tahun 20015	Menyajikan informasi biaya depresiasi seluruh aset pada tahun 2015

### C. Uji Coba Laporan Rencana Pengadaan

Tabel 3.31 Uji Coba Laporan Rencana Pengadaan

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
14	Laporan Rencana Pengadaan	Manajer Umum ingin mengetahui aset peralatan apa saja yang perlu dilakukan pengadaan	Menyajikan informasi rencana pengadaan aset peralatan habis masa pakai dan aset peralatan rusak.

### D. Uji Coba Laporan Rencana Penghapusan

Tabel 3.32 Uji Coba Laporan Rencana Penghapusan

No	Test Case	Input	Output yang diharapkan
15	Rencana Penghapusan	Manajer Umum ingin mengetahui aset peralatan apa saja yang habis masa pakai serta aset peralatan yang dalam kondisi rusak	Menyajikan informasi rencana penghapusan aset peralatan habis masa pakai dan aset peralatan rusak.

### 3.3.2 Desain Uji Coba Perhitungan Penyusutan

Dengan uji coba perhitungan penyusutan aset tetap lebih spesifik pada peralatan medis dan non medis dengan menggunakan metode saldo menurun. Jika hasil perhitungan aplikasi dibandingkan dengan perhitungan manual menghasilkan hasil yang sama, maka penggunaan metode saldo menurun pada aplikasi telah sesuai. Berikut desain tabel uji coba perhitungan nilai penyusutan sebagai berikut.

Tabel 3.33 Desain Uji Coba Perhitungan Nilai Penyusutan dan Nilai Buku.

Kriteria Perhitungan	Manual	Terkomputerisasi	Keterangan
Tahun Perolehan			
Masa Pakai			
Harga Perolehan			
Tahun Perhitungan			
Depresiasi Akhir Tahun			
Total Akumulasi Depresiasi			
Nilai Buku Akhir			

