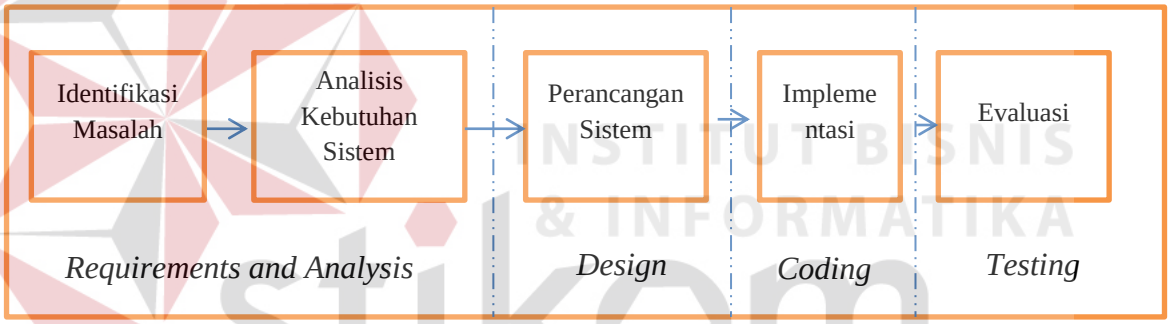
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak dengan metode *waterfall*. Pada tahap analisis ini dilakukan pengumpulan data, menganalisa data yang sudah dikumpulkan, dan menghubungkan melalui sebuah laporan analisis sistem. Alur atau proses yang ada akan diperjelas menggunakan gambar dan dalam penyelesaian masalah dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



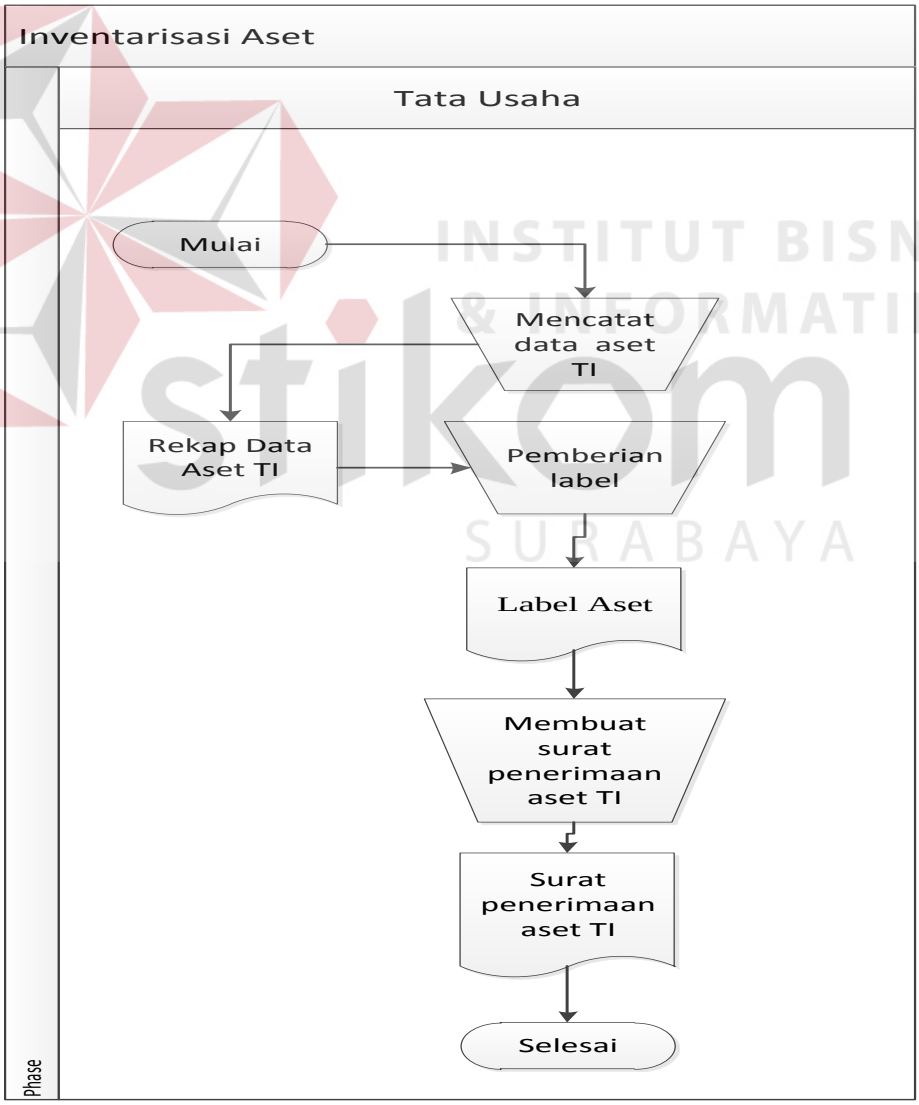
Gambar 3.1 Tahap-Tahap Analisis Sistem

Tahap analisis dimulai dari identifikasi permasalahan yang ada sehingga dapat mengetahui kekurangan yang ada pada proses yang lama. Setelah itu menentukan dan merumuskan kebutuhan informasi penggunaan sistem sehingga dapat menetukan solusi untuk pemecahan permasalahan yang ada.

3.1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan wawancarandan observasi yang sudah dilakukan, maka pada proses inventarisasi aset TI dimulai pada sub bagian TU melakukan pencatatan data aset TI yang meliputi: no aset, jenis aset, tanggal pengadaan, harga

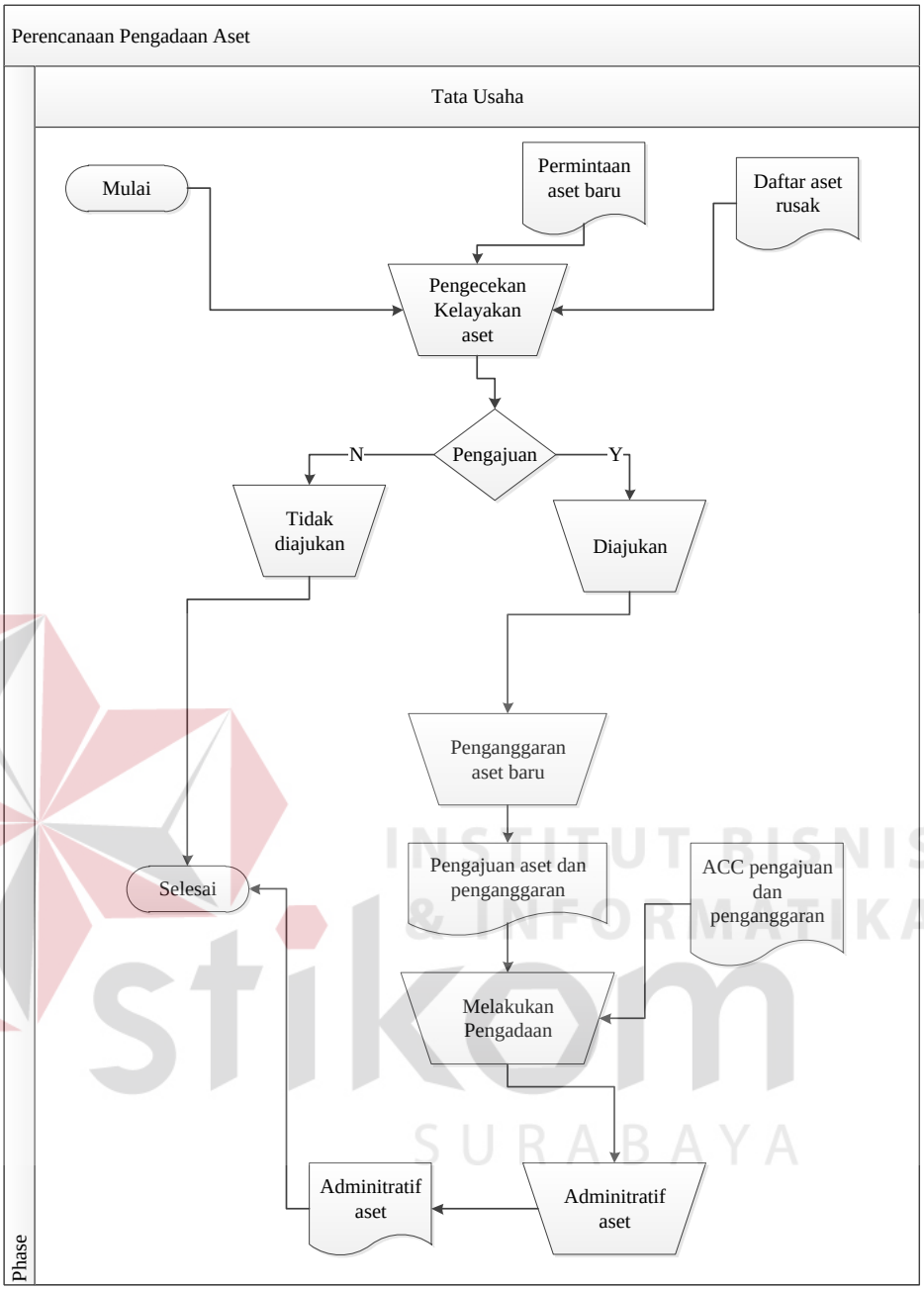
perolehan, penanggung jawab, dan lokasi aset. Dari pencatatan aset tersebut akan menghasilkan sebuah rekap data aset. Kemudian sub bagian TU melakukan pelabelan aset TI sesuai dengan kode jenis aset, penanggung jawab aset, lokasi aset, dan tahun pengadaan aset. Pada proses selanjutnya akan membuat surat penerimaan aset TI sehingga menghasilkan sebuah dokumen penerimaan aset. Untuk dokumen penerimaan aset TI akan diberikan kepada pegawai dan proses inventarisasi selesai. *Document flow* inventarisasi aset TI dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 *Document Flow* Inventarisasi Aset

Pada proses pengadaan aset TI dimulai pada saat surat permintaan aset baru diberikan kepada sub bagian TU, kemudian akan melakukan pengecekan aset tersebut berdasarkan surat permintaan aset baru dan daftar aset rusak. Pengecekan kelayakan aset ini dilakukan untuk mengetahui aset tersebut akan diajukan atau tidak, jika aset diajukan maka bagian sub bagian TU harus melakukan survey harga secara *online* maupun servey secara langsung. Jika aset sudah diketahui harganya maka akan melakukan penganggaran aset baru berdasarkan hal diatas, setelah penganggaran akan menghasilkan dokumen pengajuan aset dan penganggaran aset baru. Dokumen pengajuan aset dan penganggaran aset baru akan diberikan kepada pimpinan Kementerian Agama Kota Probolinggo, pimpinan akan melakukan pengecekan dokumen pengajuan dan penganggaran dana. Setelah pimpinan menyetujui anggaran / ACC, dokumen diterima kembali oleh bagian sub bagian. Proses selanjutnya adalah administratif aset / inventarisasi aset TI, setelah itu aset akan diberikan kepada pegawai. Document Flow pengadaan aset TI dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut:

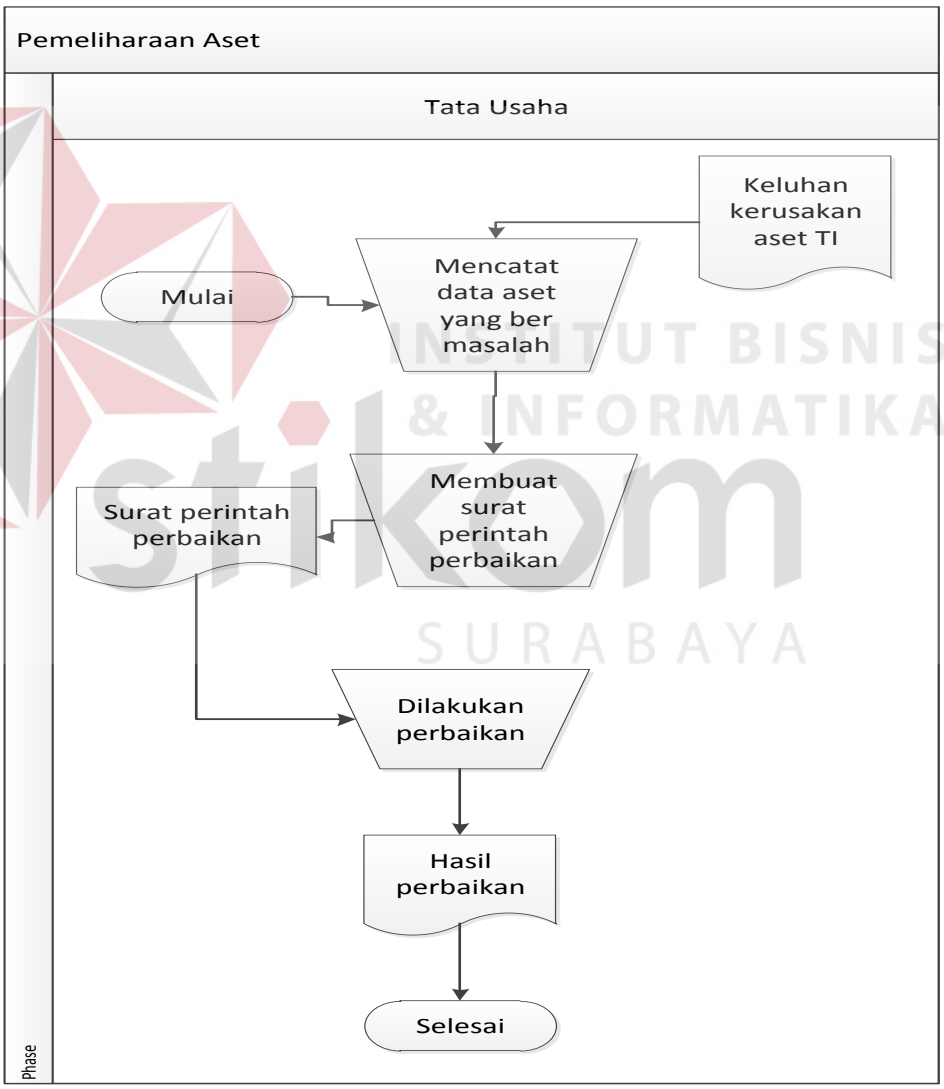
INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 3.3 *Document Flow* Pengadaan Aset TI

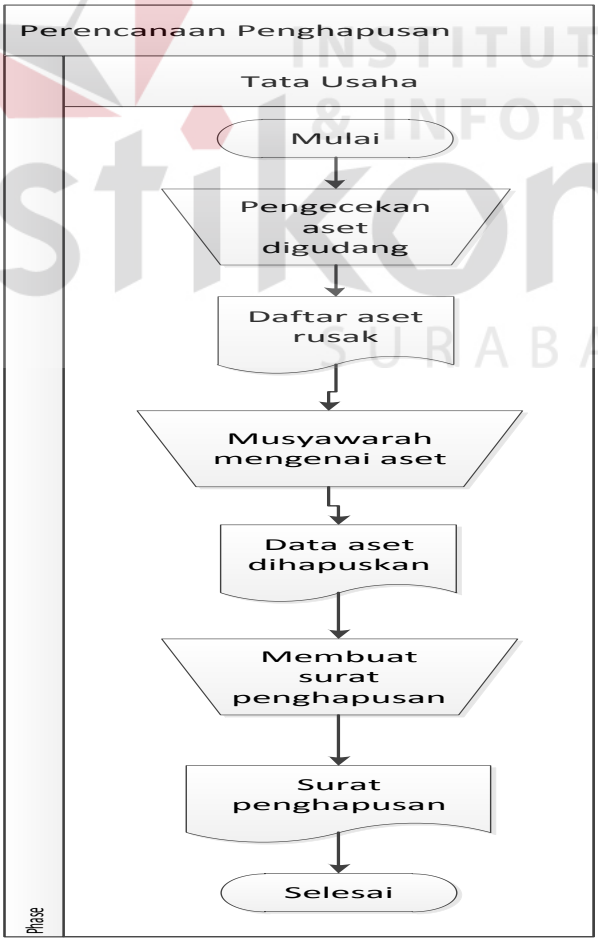
Proses pemeliharaan dimulai ketika surat keluhan kerusakan aset TI ini diserahkan ke bagian sub bagian TU. Pada sub bagian TU akan melakukan pencatatan data aset yang bermasalah serta akan membuat surat perintah perbaikan. Surat perintah perbaikan ini akan diserahkan kepada teknisi luar sehingga dapat melakukan pemeliharaan aset TI, setelah menerima surat tersebut

pihak teknisi luar yang sudah bekerja sama akan melakukan pemeliharaan sesuai dengan aset-aset yang mengalami kerusakan. Setelah melakukan pemeliharaan teknisi luar akan membuat dokumen mengenai hasil perbaikan aset yang berisi: nama aset, biaya pemeliharaan dan keterangan kerusakan aset. Untuk dokumen tersebut akan diberikan kepada sub bagian TU kembali dan proses pemeliharaan selesai. Document flow pemeliharaan aset TI dapat dilihar pada gambar 3.4 berikut ini:



Gambar 3.4 *Document Flow* Pemeliharaan Aset TI

Proses penghapusan aset dimulai dari bagian sub bagian TU ketika melakukan pengecekan aset gudang di Kementerian Agama Kota Probolinggo. Dari pengecekan tersebut menghasilkan dokumen daftar aset rusak, kemudian dokumen daftar aset rusak tersebut akan diberikan kepada panitia penghapusan yang sudah dibentuk sebelumnya.Panitia penghapusan biasanya melakukan musyawarah mengenai aset mana saja yang akan dihapuskan, hasil dari musyawarah akan document data aset yang akan dihapuskan pada tahun tersebut. Kemudian dokumen tersebut akan diberikan kembali kepada bagian sub bagian TU sehingga dapat membuat surat penghapusan, hasil dari pembuatan surat penghapusan yaitu dokumen penghapusan pertahunnya. *Document flow* perencanaan penghapusan aset TI dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut:



Gambar 3.5 *Document Flow* Penghapusan Aset TI

Dari proses bisnis diatas muncul permasalahan bagi bagian sub bagian TU, seperti halnya proses pencatatan aset TI yang kurang mendukung karena data yang dicatat kurang detil. Pencatatan aset yang ada sekarang yaitu: tahun perolehan, harga perolehan, nomor aset TI, jenis, penanggung jawab dan lokasi. Seharusnya pencatatan aset TI juga menambahkan umur ekonomis aset TI dan perkiraan pemeliharaan aset TI. Hal ini berdampak pada proses perencanaan pengadaan aset TI, dan proses pemeliharaan aset TI.

Pada proses pengadaan aset TI akan muncul permasalahan pada perencanaan pengadaan aset TI, proses pengadaannya memakan waktu dua bulan dikarenakan pengecekan aset TI yang perlu diperbarui dilakukan satu per satu, serta tidak diketahui informasi umur ekonomis aset TI yang kurang dari satu tahun, informasi nilai aset TI yang mendekati 0 dan tidak diketahuinya informasi aset TI yang melewati umur ekonomis. Hal ini berdampak pada proses pengadaan yang lambat.

Dapat dijelaskan bahwa, ketika tidak diketahu informasi umur ekonomis aset TI yang kurang dari satu tahun, informasi nilai aset TI yang mendekati 0 dan tidak diketahuinya informasi aset TI yang melewati umur ekonomis TI serta tidak diprediksikan waktu pengadaannya maka berdampak pada biaya pemeliharaan / perawatan yang meningkat. Karena aset TI yang seharusnya diganti / diperbarui namun kenyataanya aset TI tersebut masih digunakan. Pada 2013 biaya untuk pemeliharaan aset TI kurang lebih Rp 50.000.000 dan pada 2014 biaya pemeliharaan aset TI kurang lebih Rp 70.000.000, kenaikan biaya 28 %. Jika pada 2015 tetap mengalami peningkatan biaya sebesar 28 % maka terjadi pembengkakan biaya Rp 17.500.000.

Pemasalahan lain yang terjadi pada Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo yaitu tidak adanya jadwal pemeliharaan aset TI, selama ini pemeliharaan aset TI dilaksanakan berdasarkan daftar aset TI yang rusak, seharusnya penetapan dasar pemeliharaan aset TI dengan mempertimbangkan perkiraan *maintenance*. Dampak dari tidak adanya penjadwalan pemeliharaan ini adalah kesulitan dalam menentukan aset TI mana saja yang perlu dilakukan perawatan dan terjadi peningkatan kerusakan aset TI setiap tahunnya, misalnya pada tahun 2013 aset TI yang rusak sekitar 200 unit kemudian pada 2014 aset TI yang rusak menjadi 315. Contoh: komputer kalau dirawat secara rutin tanpa adanya sabotase diperkirakan dapat bekerja dengan baik selama 4 tahun namun ketika komputer tersebut tidak dilakukan perawatan secara rutin maka umur komputer tersebut menjadi lebih cepat rusak.

Pada proses perencanaan penghapusan juga mengalami hambatan karena dasar-dasar pertimbangan yang digunakan untuk melakukan perencanaan penghapusan saat ini masih menimbulkan permasalahan, selama ini perencanaan penghapusan pada Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo berdasarkan daftar aset TI rusak. Dampak dari perencanaan penghapusan yang dilakukan bukan berdasarkan daftar nilai penyusutan aset TI dan daftar biaya pemeliharaan adalah terjadi penumpukan aset TI. Penumpukan aset TI rusak disimpan digudang karena sub bagian TU melakukan perencanaan penghapusan menunggu daftar aset TI rusak. Seharusnya perencanaan penghapusan dilakukan jauh–jauh hari ketika aset TI masih bisa dipergunakan, penumpukan aset TI yang berada didalam gudang maupun luar gudang sekitar 290 unit.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.1.2. Analisis Sistem

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibuatlah sebuah perancangan sistem informasi manajemen aset TI serta pelaporan terkait kebutuhan datanya. Pada tahap ini dituntut untuk menyelesaikan permasalahan terkait manajemen aset TI ini, antara lain: inventarisasi aset TI, perhitungan penyusutan, perencanaan pengadaan aset TI, pemeliharaan aset TI, dan perencanaan penghapusan aset TI.

Permasalahan terkait dengan inventarisasi aset membutuhkan sebuah sistem inventarisasi aset TI secara lengkap. Sistem inventarisasi nantinya membutuhkan data sebagai berikut: tahun perolehan, harga perolehan, nomor aset TI, jenis aset TI, penanggung jawab, lokasi dan akan ditambahkan informasi mengenai umur ekonomis dan informasi mengenai perkiraan pemeliharaan aset TI.

Pada permasalahan terkait perhitungan penyusutan aset TI membutuhkan sebuah sistem perhitungan aset TI dengan metode garis lurus dan pemantauan aset. Sistem ini membutuhkan input yaitu: data inventarisasi aset, data umur ekonomis, dan ketentuan penyusutan.

Pada permasalahan terkait proses perencanaan pengadaan membutuhkan sebuah sistem perencanaan pengadaan aset TI. Sistem ini membutuhkan yaitu: data inventarisasi aset TI, informasi nilai umur ekonomis dan data permintaan aset baru. Sehingga dapat menghasilkan sebuah rekomendasi perencanaan pengadaan aset TI baru.

Permasalahan terkait dengan pemeliharaan aset TI yang ada sekarang ini membutuhkan sebuah sistem pemeliharaan aset TI. Sistem ini membutuhkan data inventarisasi aset TI dan data perkiraan pemeliharaan aset TI.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Pada permasalahan perencanaan penghapusan membutuhkan sebuah sistem perencanaan penghapusan aset TI. Sistem ini membutuhkan data inventarisasi aset TI, nilai penyusutan aset TI, dan biaya pemeliharaan yang akan menghasilkan informasi terkait dengan laporan penghapusan aset yang dihapuskan. Berikut simpulan dari uraian di atas pada tabel 3.1:

INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

Tabel 3.1 Proses-Masalah-Solusi

No.	Proses	Masalah	Penyebab	Dampak	Solusi
1.	Perencanaan pengadaan aset TI	Proses pengadaan memakan waktu 2 bulan hanya untuk melakukan pengecekan.	1. Tidak adanya penetapan umur ekonomis di awal pencatatan aset TI 2. Tidak ada pengecekan riwayat pemeliharaan dan biaya pemeliharaan	Terjadinya peningkatan biaya pemeliharaan aset TI karena aset yang seharusnya diganti atau diadakan prosesnya menjadi tertunda sehingga aset tersebut akan terus dipelihara.	Pada proses pencatatan ditambahkan umur ekonomis sehingga untuk melakukan perencanaan pengadaan sistem akan melakukan pengecekan nilai umur ekonomis,riwayat pemeliharaan, biaya pemeliharaan, dan permintaan aset baru
2.	Pemeliharaan aset TI	Tidak adanya penjadwalan pemeliharaan aset TI	Tidak adanya dasar penetapan pemeliharaan	Terjadinya peningkatan aset TI yang rusak	Setiap aset akan diperkirakan masa pemeliharaannya berdasarkan frekuensi pemeliharaan dan tanggal pengadaan
3.	Perencanaan penghapusan	Tidak adanya dasar penetapan penghapusan sehingga untuk melakukan penghapusan menunggu aset TI tersebut rusak	Untuk dasar penetapan penghapusan selama ini masih berdasarkan aset TI yang rusak saja seharunya direncanakan berdasarkan nilai penyusutan aset TI dan biaya pemeliharaan	Terjadinya penumpukan di gudang	Seharusnya perencanaan penghapusan aset TI ini dilakukan jauh-jauh hari sehingga tidak terjadinya penumpukan digudang.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.1.3. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna pada tabel…..adalah kebutuhan yang telah disesuaikan dan menunjang tugas pengguna aplikasi sistem informasi manajemen aset TI, dapat dilihat pada tabel 3.2:

Tabel 3.2 Analisis kebutuhan pengguna

NO	Pengguna	Tugas	User Requirement
1	Pimpinan	Melihat dan mengawasi laporan perencanaan pengadaan aset TI, laporan aset yang dihapuskan, laporan biaya pemeliharaan, laporan rencana penghapusan, laporan penyusutan, lapora mutasi aset, laporan aset aktif, dan laporan berita acara penghapusan.	Pimpinan dapat mengetahui laporan perencanaan pengadaan aset TI, laporan aset yang dihapuskan, laporan biaya pemeliharaan, laporan rencana penghapusan, laporan penyusutan, lapora mutasi aset, laporan aset aktif, dan laporan berita acara penghapusan.
2.	Sub Bagian TU	1. Melakukan pencatatan dan pencarian aset TI	1. Staff TU dapat mengetahui informasi aset TI aktif
		2. Melakukan pencatatan pemeliharaan aset TI	2. Staff TU dapat mengetahui informasi pemeliharaan aset TI yaitu jadwal pemeliharaan
		3. Melakukan pencetakan perencanaan pengadaan aset TI	3. Staff TU dapat mengetahui aset mana saja yang harus diadakan pada tahun selanjutnya.
		4. Melakukan pencatatan permintaan aset TI baru	4. Staff dapat mengetahui aset mana saja yang akan direncanakan pada tahun berikutnya.
		5. Melakukan pencatatan penggudangan aset TI	5. Staff TU dapat mengatahui aset apa saja yang harus digudangkan
		6. Melakukan pencatatan penghapusan aset TI	6. Staff TU dapat melakukan penghapusan aset TI berdasarkan rekomendasi penghapusan yang dilaporkan.
		7. Melakukan pencatatan mutasi aset TI	7. Staff dapat mengetahui alur perputaran aset TI yang ada.
		8. Melakukan pencatatan	8. Staff dapat mengetahui histori

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

NO	Pengguna	Tugas	User Requirement
		peminjaman-pengembalian aset TI.	peminjaman dan pengembalian aset TI.

3.1.4. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional (*functional requirement*) adalah kebutuhan mengenai fungsi yang dibutuhkan yang disesuaikan dan menunjang kebutuhan pengguna (*user requirement*) dapat dilihat pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3 Kebutuhan fungsional

NO.	Pengguna	User Requirement	Functional Requirement
1	Pimpinan	1. Pimpinan dapat laporan perencanaan pengadaan aset TI, laporan aset yang dihapuskan, laporan biaya pemeliharaan, laporan rencana penghapusan, laporan penyusutan, lapora mutasi aset, laporan aset aktif, dan laporan berita acara penghapusan.	1. Fungsi menampilkan laporan perencanaan pengadaan aset TI, laporan aset yang dihapuskan, laporan biaya pemeliharaan, laporan rencana penghapusan, laporan penyusutan, lapora mutasi aset, laporan aset aktif, dan laporan berita acara penghapusan.
2.	Sub Bagian TU	1. Staff TU dapat mengetahui informasi aset TI aktif	1. Fungsi menampilkan laporan aset TI yang aktif
		2. Staff TU dapat mengetahui informasi pemeliharaan aset TI yaitu jadwal pemeliharaan.	2. Fungsi perhitungan perkiraan pemeliharaan dan menampilkan.
		3. Staff TU dapat mengetahui aset mana saja yang harus diadakan pada tahun selanjutnya.	3. Fungsi pembandingan pada umur ekonomis, riwayat pemeliharaan dan biaya pemeliharaan.
		4. Staff dapat mengetahui aset mana saja yang akan direncanakan pada tahun berikutnya.	4. Fungsi pencatatan permintaan aset baru.
		5. Staff TU dapat mengatahui aset apa saja yang harus digudangkan	5. Fungsi pencatatan penggudangan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

NO.	Pengguna	User Requirement	Functional Requirement
		6. Staff TU dapat melakukan penghapusan aset TI berdasarkan rekomendasi penghapusan yang dilaporkan.	6. Fungsi pelaporan rekomendasi penghapusan.
		7. Staff dapat mengetahui alur perputaran aset TI yang ada.	7. Fungsi pencatatan mutasi aset TI.
		8. Staff dapat mengetahui proses peminjaman dan pengembalian aset TI.	8. Fungsi pencatatan peminjaman dan pengembalian aset TI.

Dari tabel 3.3 di atas, maka secara keseluruhan kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kebutuhan fungsional keseluruhan

No.	Kebutuhan Fungsional (Functional Requirement)	Pengguna
1.	Fungsi pencatatan invetarisasi aset TI	Sub Bagian TU
2.	Fungsi menampilkan jadwal pemeliharaan aset TI	Sub Bagian TU
3.	Fungsi pencataan pemeliharaan aset TI	Sub Bagian TU
4.	Fungsi menampilkan perencanaan pengadaan	Sub Bagian TU
5.	Fungsi pencatatan permintaan aset baru	Sub Bagian TU
6.	Fungsi pencatatan penggudangan aset TI	Sub Bagian TU
7.	Fungsi menampilkan perencanaan penghapusan	Sub Bagian TU
8.	Fungsi pencatatan penghapusan aset TI	Sub Bagian TU
9.	Fungsi pencatatan peminjaman aset TI	Sub Bagian TU
10.	Fungsi pencatatan pengembalian aset TI	Sub Bagian TU
11.	Fungsi pencatatan mutasi aset TI	Sub Bagian TU
12.	Fungsi menampilkan laporan-laporan secara keseluruhan	Pimpinan dan Sub Bagian TU

3.1.5. Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Pada spesifikasi kebutuhan fungsional menjelaskan lebih detail mengenai kebutuhan fungsional (*functional requirement*) yang telah didapatkan sebelumnya. Detail tersebut meliputi prioritas, pemicu, kondisi awal, alur normal dan alternatif, kondisi akhir, pengecualian, dan kebutuhan non-fungsional.

1. Fungsi pencatatan inventarisasi aset TI

Nama fungsi	Fungsi pencatatan inventarisasi aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	Membuka menu inventarisasi aset TI
Kondisi Awal	Data pegawai, vendor, jenis aset sudah tersimpan di *database*
Alur Normal	1. Pilih menu inventarisasi aset TI 2. User melakukan penginputan data dan aplikasi akan mengambil data-data yang sudah tersimpan yang dijadikan sebagai salah satu inputan inventarisasi. 3. User menekan tombol "Simpan" 4. Aplikasi menampilkan label aset ketika berhasil disimpan.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Inventarisasi aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

2. Fungsi menampilkan jadwal pemeliharaan aset TI

Nama fungsi	Fungsi menampilkan jadwal pemeliharaan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	Pengguna memilih laporan jadwal pemeliharaan Aset TI
Kondisi Awal	Aset sudah di inventarisasi sebelumnya.
Alur Normal	1. Pengguna memilih laporan jadwal pemeliharaan aset TI 2. Aplikasi membaca jadwal pemeliharaan dari *database* berdasarkan 1 bulan sebelum tanggal pengadaan yang sudah ditambah frekuensi pemeliharaan. 3. Aplikasi menampilkan jadwal pemeliharaan aset TI
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat jadwal pemeliharaan aset TI
Pengecualian	1. Aset yang akan tampil hanya sebulan sebelum bulan pemeliharaan.
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

3. Fungsi pencatatan pemeliharaan aset TI

Nama fungsi	Fungsi pencatatan pemeliharaan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	Membuka menu pemeliharaan aset TI
Kondisi Awal	Aset sudah dilakukan pemeliharaan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM JAKARTA

Nama fungsi	Fungsi pencatatan pemeliharaan aset TI
Alur Normal	1. Pilih menu pemeliharaan aset TI 2. Pilih aset TI yang akan dipelihara 3. Aplikasi akan membaca database inventarisasi dan informasi akan terisi otomatis pada form 4. User mengisi biaya pemeliharaan, keterangan pemeliharaan dan kondisi aset. 5. User menekan tombol "Simpan" untuk menyelesaikan proses pencatatan pemeliharaan 6. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Data Berhasil disimpan"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pemeliharaan aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

4. Fungsi menampilkan perencanaan pengadaan

Nama fungsi	Fungsi menampilkan perencanaan pengadaan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	User memilih laporan perencanaan pengadaan Aset TI
Kondisi Awal	Aset sudah di inventarisasi sebelumnya.
Alur Normal	1. User memilih laporan perencanaan pengadaan aset TI 2. Aplikasi melakukan pengecekan umur ekonomis aset,biaya pemeliharaan, riwayat pemeliharaan dan permintaan aset baru. 3. Aplikasi menampilkan laporan perencanaan pengadaan aset TI
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat perencanaan pengadaan aset TI
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

5. Fungsi pencatatan permintaan aset TI baru

Nama fungsi	Fungsi pencatatan permintaan aset TI baru
Prioritas	*High*
Pemicu	Membuka menu permintaan aset TI
Kondisi Awal	Aset sudah dilakukan inventarisasi
Alur Normal	1. Pilih menu permintaan aset TI baru 2. User mengisi aset yang akan diadakan, pegawai yang mengadakan dan keterangan pengadaan. 3. User menekan tombol "Simpan" untuk menyelesaikan

Nama fungsi	Fungsi pencatatan permintaan aset TI baru
	proses pencatatan permintaan aset TI baru 4. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Data Berhasil disimpan"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Permintaan aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

6. Fungsi pencatatan penggudangan aset TI

Nama fungsi	Fungsi pencatatan penggudangan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	Membuka menu penggudangan aset TI
Kondisi Awal	-
Alur Normal	1. Pilih menu penggudangan aset TI 2. User memilih aset yang akan digudangkan 3. User menekan tombol "Simpan" untuk menyelesaikan proses pencatatan penggudangan aset TI 4. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Status Aset Berhasil Dirubah"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Penggudangan aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

7. Fungsi menampilkan perencanaan penghapusan aset TI

Nama fungsi	Fungsi menampilkan perencanaan penghapusan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	User memilih laporan perencanaan penghapusan Aset TI
Kondisi Awal	Aset sudah di inventarisasi sebelumnya.
Alur Normal	1. User memilih laporan perencanaan penghapusan aset TI 2. Aplikasi melakukan pengecekan umur ekonomis aset, biaya pemeliharaan, dan riwayat pemeliharaan. 3. Aplikasi menampilkan laporan perencanaan penghapusan aset TI
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat perencanaan penghapusan aset TI
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

8. Fungsi pencatatan penghapusan aset TI

Nama fungsi	Fungsi pencatatan penghapusan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	Membuka menu penghapusan aset TI
Kondisi Awal	-
Alur Normal	1. Pilih menu penghapusan aset TI 2. User memilih aset yang akan dihapuskan berdsarkan tabel aset yang berada pada gudang. 3. User mengklik aset yang akan digudangkan 4. Aplikasi akan merespon dan menampilkan sesuai data kolom tersebut dan user dapat memilih keterangan penghapusan 5. User menekan tombol "Hapus" untuk menyelesaikan proses pencatatan penghapusan aset TI 6. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Status Aset Berhasil Dirubah"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Penghapusan aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

9. Fungsi pencatatan peminjaman aset

Nama fungsi	Fungsi pencatatan peminjaman aset TI
Prioritas	*Medium*
Pemicu	Membuka menu peminjaman aset TI
Kondisi Awal	Aset belum dipinjam
Alur Normal	1. Pilih menu peminjaman aset TI 2. User memilih aset yang akan dipinjam. 3. User mengklik aset yang akan dipinjam 4. Aplikasi akan merespon dan menampilkan sesuai data kolom tersebut. 5. User menginputkan pegawai yang meminjam,lama pinjam, keterangan pinjam 6. User menekan tombol "Pinjam" untuk menyelesaikan proses pencatatan peminjaman aset TI 7. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Data Berhasil Disimpan"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Peminjaman aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

10. Fungsi pencatatan pengembalian aset TI

Nama fungsi	Fungsi pencatatan pengembalian aset TI
Prioritas	*Medium*
Pemicu	Membuka menu pengembalian aset TI
Kondisi Awal	Aset belum dikembalikan
Alur Normal	1. Pilih menu pengembalian aset TI 2. User memilih aset yang akan dikembalikan berdasarkan tabel aset dipinjam. 3. User mengklik aset yang akan dikembalikan 4. Aplikasi akan merespon dan menampilkan sesuai data kolom tersebut. 5. User menekan tombol "Kembali" untuk menyelesaikan proses pencatatan pengembalian aset TI 6. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Data Berhasil Dikembalikan"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Peminjaman aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	7. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

11. Fungis pencatatan mutasi aset TI

Nama fungsi	Fungsi pencatatan mutasi aset TI
Prioritas	*Medium*
Pemicu	Membuka menu mutasi aset TI
Kondisi Awal	Status aset aktif
Alur Normal	1. Pilih menu mutasi aset TI 2. User memilih aset yang akan dimutasi. 3. Aplikasi akan merespon dan menampilkan sesuai data kolom tersebut pada textbox. 4. User menginputkan keterangan mutasi, penanggung jawab baru dan lokasi penempatan baru. 5. User menekan tombol "Simpann" untuk menyelesaikan proses pencatatan mutasi aset TI 6. Aplikasi akan mengkonfirmasi "Data Berhasil Disimpan"
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Mutasi aset TI berhasil disimpan.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

12. Fungsi menampilkan laporan-laporan secara keseluruhan

Nama fungsi	Fungsi menampilkan laporan keseluruhan aset TI
Prioritas	*High*
Pemicu	User memilih jenis laporan
Kondisi Awal	-
Alur Normal	1. User memilih laporan sesuai kebutuhan 2. Aplikasi menampilkan laporan-laporan sesuai pilihan
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat laporan-laporan aset TI
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password*

3.2. Perancangan Sistem

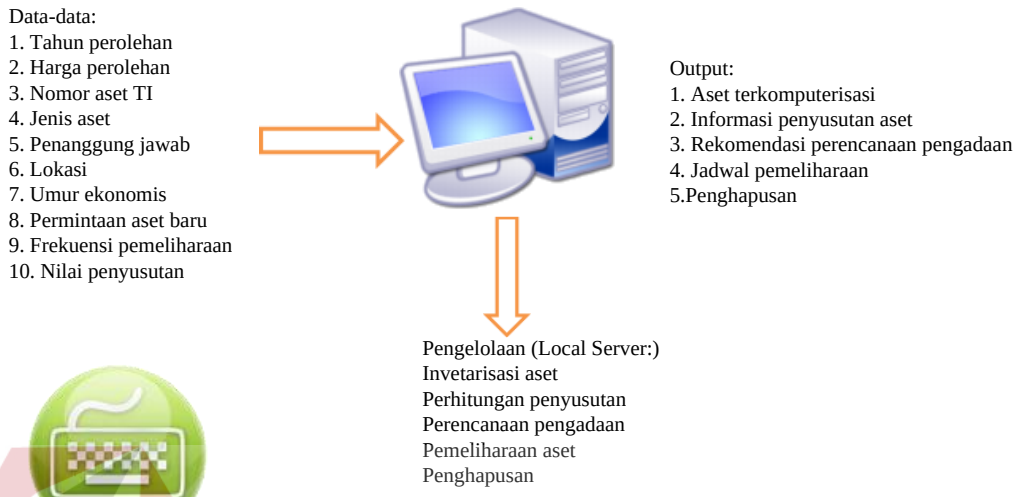
Berdasarkan proses analisa diatas dibuat sebuah sistem informasi manajemen aset TI berbasis desktop, perancangan ini memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan, tahapan-tahapannya adalah: Data *Flow* Diagram (DFD), *Entity Relationship* Diagram (ERD), struktur tabel, dan perancangan *interface*.

3.2.1. Rancangan Model

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dijabarkan diatas, maka membutuhkan sarana yang dapat memberikan informasi tentang inventarisasi aset, perencanaan pengadaan, pemeliharaan aset, perencanaan penghapusan. Solusinya adalah pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen aset TI.

Input data dan pengelolaan data yang sudah ada, akan dirancang *database*-nya serta akan dilakukan pembuatan sistem. Data yang ada disimpan dan diolah oleh aplikasi sehingga dapat menghasilkan sebuah informasi sesuai dengan

kebutuhan berdasarkan proses bisnis yang ada. Gambaran umum rancangan aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut ini:



Gambar 3.6 Rancangan Umum Manajemen Aset TI

Pada gambar 3.6 pada fungsi aplikasi sistem informasi manajemen aset ini mempunyai proses inventarisasi aset TI, dengan input data yaitu: tahun perolehan, harga perolehan, nomer aset TI, jenis aset TI, penanggung jawab, lokasi, umur ekonomis, dan perkiraan pemeliharaan aset TI. Kemudian aplikasi akan melakukan perhitungan penyusutan menggunakan metode garis lurus dengan acuan umur ekonomis aset, harga perolehan aset, dan nilai residu yang dianggap 0 sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan mengenai Penyusutan Milik Negara Berupa Aset Tetap dengan No 1/PMK.06 tahun 2013. Sehingga dapat menghasilkan informasi penyusutan aset TI.

Aplikasi memfilter informasi berdasar permintaan aset baru, riwayat pemeliharaan dan umur ekonomis terkait dengan, informasi aset yang umur ekonomisnya kurang dari satu tahun, informasi aset mendekati nol, informasi aset

yang melewati umur ekonomis. Proses ini akan menghasilkan sebuah *output* rekomendasi perencanaan pengadaan aset TI.

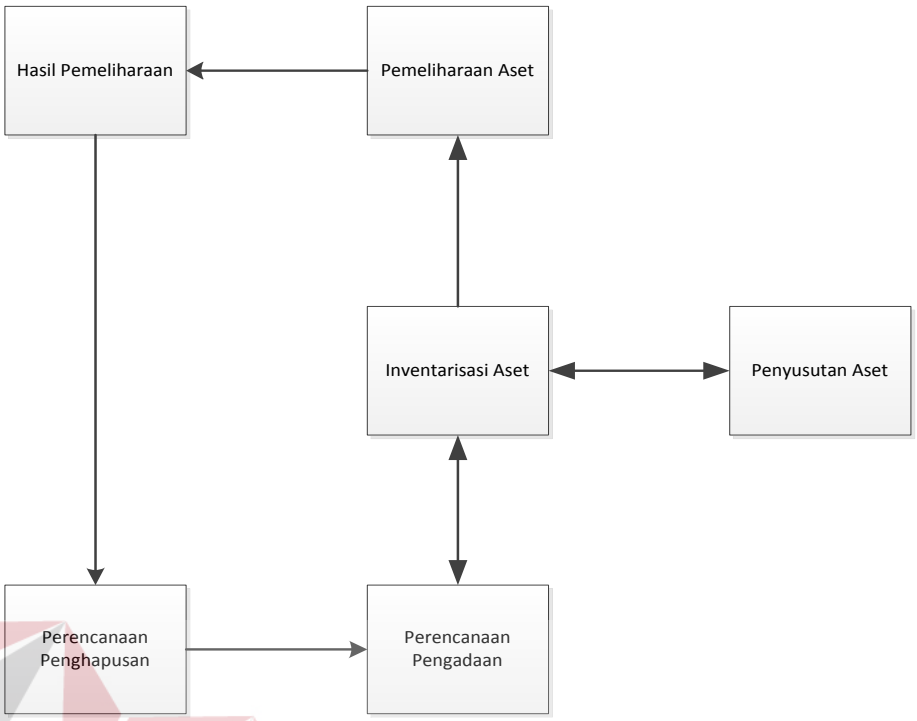
Input proses pemeliharaan adalah informasi perkiraan pemeliharaan yang di dapat pada inventarisasi aset di awal, pemeliharaan aset akan dilakukan oleh pihak luar. Setelah proses pemeliharaan aset dilakukan maka informasi terkait pemeliharaan yang sudah dilakukan akan di *input* kembali, *output* dari proses pemeliharaan ini adalah laporan biaya pemeliharaan aset TI.

Perencanaan penghapusan yang dijalankan pada aplikasi ini memiliki *input* informasi nilai penyusutan, informasi biaya pemeliharaan. Aplikasi akan melakukan *filter* pada *database* sesuai data yang mengacu sehingga dapat menghasilkan *output* sesuai harapan. *Output* dari perencanaan penghapusan adalah laporan aset TI yang akan dihapuskan dan laporan aset TI yang telah dihapus.

3.2.2. Model Pengembangan Sistem

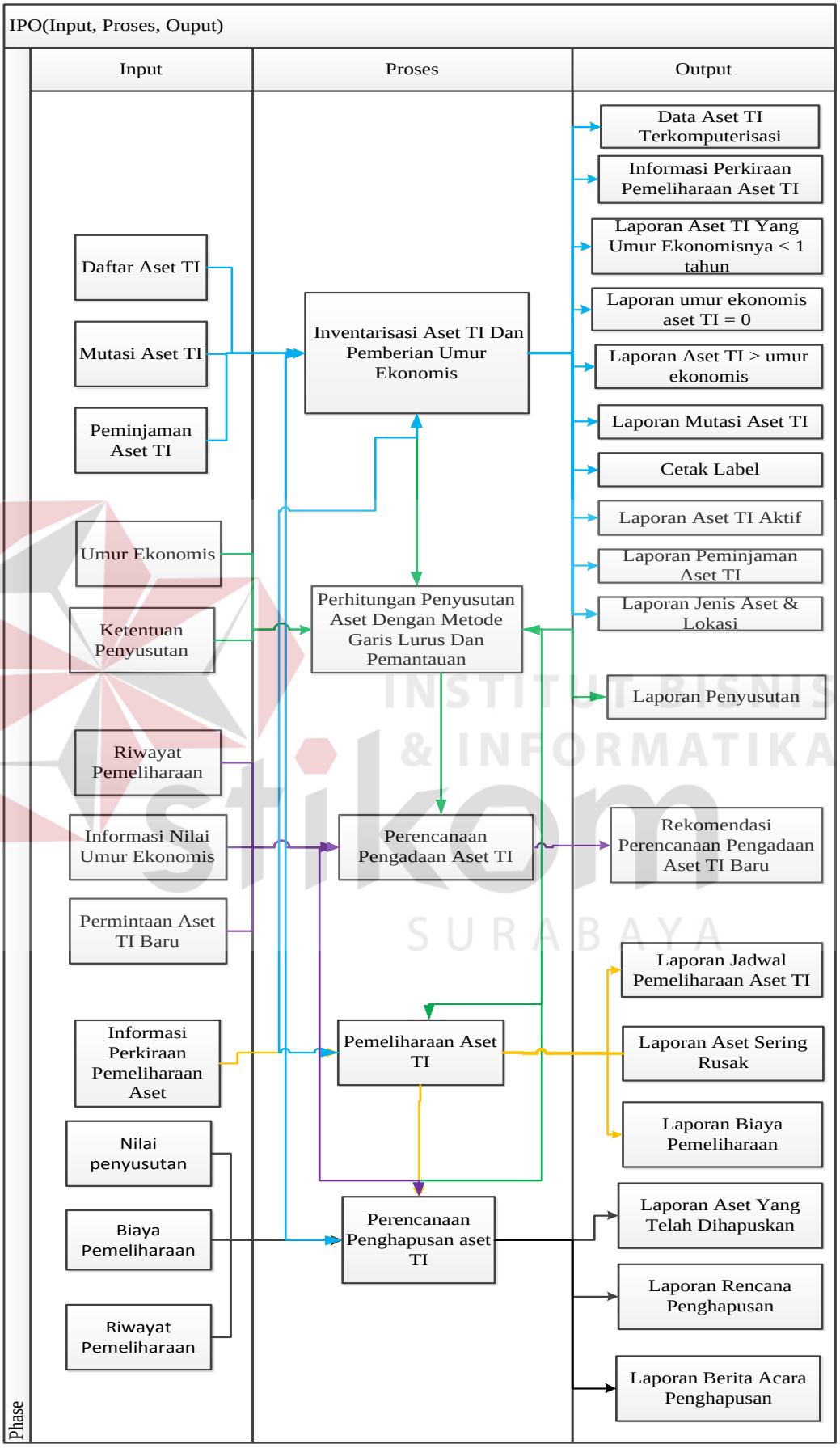
Rancangan penelitian yang digunakan untuk membantu pembuatan sistem informasi manajemen aset TI berupa blok diagram dan IPO (*Input* Proses *Output*) diagram seperti gambar 3.7 dan 3.8 berikut:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 3.7 Blok Diagram Sistem Informasi Manajemen Aset TI

Pada gambar 3.7 merupakan blok diagram manajemen aset TI, pada blok diagram ini terjadi seperti siklus dan proses yang ada saling membutuhkan sehingga ada tiga proses yang memiliki panah dua arah. Proses awal terdapat pada proses inventarisasi aset TI pada aset-aset yang ada, kemudian dilakukan perhitungan penyusutan aset TI dan hasil dari perhitungan ini akan dikembalikan ke proses inventarisasi aset TI. Proses pemeliharaan juga membutuhkan data inventarisasi aset TI sebagai acuan, setelah proses pemeliharaan selesai dilakukan maka akan mempunyai *output* laporan biaya pemeliharaan. Hasil pemeliharaan aset TI ini akan menjadi salah satu acuan perencanaan penghapusan aset TI, informasi mengenai perencanaan penghapusan akan menjadi salah satu dasar perencanaan pengadaan yaitu aset yang akan dihapus akan direncanakan untuk mengganti aset tersebut. Setelah proses perencanaan pengadaan ini akan kembali pada proses inventarisasi aset TI untuk dilakukan pencatatan sebagai data master.



Gambar 3.8 IPO Diagram Sistem Informasi Manajemen Aset TI

Inventarisasi Aset Dan Pemberian Umur Ekonomis

Proses sistem inventarisasi aset ini akan menghasilkan *output* data aset terkomputerisasi. Untuk menghasilkan data aset terkomputerisasi dilakukan pencatatan pada saat aset baru diadakan, informasi aset akan dicatat / *input* berupa: tahun perolehan, harga perolehan, nomor aset TI, jenis aset TI, penanggung jawab, lokasi, penambahan vendor serta pemberian umur ekonomis untuk mengetahui masa manfaat dari aset tersebut dan perkiraan informasi pemeliharaan. Untuk menentukan umur ekonomis aset TI akan menggunakan Peraturan Menteri Keuangan mengenai Sistem Informasi Manajemen Dan Akutansi Barang Milik Negara Unit Akuntansi Kuasa Pengguna Barang pada tahun 2013, masa manfaat aset dapat dilihat pada gambar 3.9 dibawah:

DAFTAR MASA MANFAAT 1

NO	KODE	URAIAN	UMUR EKONOMIS
1	3.01.01	Alat Besar Darat	10
2	3.01.02	Alat Besar Apung	8
3	3.01.03	Alat Bantu	7
4	3.02.01	Alat Angkutan Darat Bermotor	7
5	3.02.02	Alat Angkutan Darat Tak Bermotor	2
6	3.02.03	Alat Angkutan Apung Bermotor	10
7	3.02.04	Alat Angkutan Apung Tak Bermotor	3
8	3.02.05	Alat Angkutan Bermotor Udara	20
9	3.03.01	Alat Bengkel Bermesin	10
10	3.03.02	Alat Bengkel Tak Bermesin	5
11	3.03.03	Alat Ukur	5
12	3.04.01	Alat Pengolahan	4
13	3.05.01	Alat Kantor	5
14	3.05.02	Alat Rumah Tangga	5
15	3.06.01	Alat Studio	5
16	3.06.02	Alat Komunikasi	5
17	3.06.03	Peralatan Pemancar	10
18	3.06.04	Peralatan Komunikasi Navigasi	15
32	3.09.04	Alat Khusus Kepolisian	4
33	3.10.01	Komputer Unit	4
34	3.10.02	Peralatan Komputer	4
35	3.11.01	Alat Eksplorasi Topografi	5

Gambar 3.9 Masa Manfaat Aset TI

Informasi perkiraan pemeliharaan aset TI ini ditentukan berdasarkan kesepakatan yang sudah di diskusikan dengan pihak Kementeria Agama Kota

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Probolinggo. Sistem menambah bulan pemeliharaan sesuai perkiraan yang sudah ditentukan dan memberikan *warning* kurang dari 1 bulan ketika sudah mendekati jadwal pemeliharaan aset. Penambahan ini didapat melalui rumus: **datetimepicker.value = date.add (month, frekuensi pemeliharaan)**, rumus ini berfungsi untuk mengambil data bulan. Data bulan ini ditambahkan sesuai dengan informasi pemeliharaan pada aset yang sudah ditentukan. Jika bulan pengadaan aset 10 januari 2015 dengan perkiraan pemeliharaan setiap 6 bulan, pertama seluruh bulan diberikan nilai: Januari=1, Februari=2, Maret=3, April=4, Mei=5, Juni=6, Juli=7, Agustus=8, September=9, Oktober=10, November=11, Desember=12 dan perkiraan frekuensi pemeliharaan dalam 1 tahun : 4x dalam satu tahun = 3, 2x dalam satu tahun= 6, dan 1x dalam satu tahun=12.

Informasi aset yang umur ekonomisnya kurang dari satu tahun dihasilkan berdasarkan informasi ekonomis yang sudah ditetapkan pada awal inventarisasi setiap aset TI. Jika tahun pengadaaan aset diasumsikan 2010 – tahun sekarang diasumsikan 2014 maka hasil pengurangan adalah - 4 tahun. Dari hasil penggunaan aset selama - 4 tahun maka akan ditambah umur ekonomis yang di asumsikan 5 tahun sehingga hasil penambahan tersebut adalah 1 tahun..

Informasi aset mendekati nol dihasilkan berdasarkan informasi ekonomis yang sudah ditetapkan pada awal inventarisasi setiap aset TI. Jika tahun pengadaaan aset diasumsikan 2010 – tahun sekarang diasumsikan 2014 maka hasil pengurangan adalah - 4 tahun. Dari hasil penggunaan aset selama - 4 tahun maka akan ditambah umur ekonomis yang di asumsikan 4 tahun sehingga hasil penambahan adalah 0 tahun.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Informasi aset melewati umur ekonomis dihasilkan berdasarkan informasi ekonomis yang sudah ditetapkan pada awal inventarisasi setiap aset TI. Jika tahun pengadaaan aset diasumsikan 2010 – tahun sekarang diasumsikan 2014 maka hasil pengurangan adalah - 4 tahun. Dari hasil penggunaan aset selama - 4 tahun maka akan ditambah umur ekonomis yang di asumsikan 3 tahun sehingga hasil penambahan adalah - 1 tahun yang berarti umur ekonomis < 0.

Laporan mutasi aset dihasilkan berdasarkan informasi mutasi pada setiap aset per tahunnya, sehingga sub bagian TU mengetahui perputaran aset dan mencegah kehilangan aset.

Laporan aset aktif dihasilkan berdasarkan data inventarisasi aset yang sudah tersimpan, terdiri dari kode inventaris, nama aset, jenis aset, lokasi aset, dan tanggal pengadaan aset.

Laporan peminjaman aset dihasilkan berdasarkan inputan pencatatan peminjaman aset, setiap peminjaman akan dilakukan pencatatan mulai dari identitas pegawai, lokasi aset, tanggal pinjam, lama pinjam maupun keperluan dalam meminjam sehingga setiap aset dapat terpantau dengan baik.

Perhitungan Penyusutan Aset Dengan Metode Garis Lurus Dan Pemantauan

Pada sistem perhitungan penyusutan ini terhubung dengan proses inventarisasi aset karena membutuhkan data dari proses tersebut. Data yang diperlukan khusunya yaitu informasi mengenai umur ekonomis setiap aset. Pada bab V pasal 18 mengenai metode penyusutan yang sudah ditetapkan pemerintah yaitu penyusutan aset tetap dilakukan dengan metode garis lurus. Sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan mengalokasikan nilai yang dapat

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

disusutkan dari aset tetap secara merata setiap tahun selama masa manfaat. Rumus untuk melakukan penyusutan yaitu: **Tarif Penyusutan = [(Harga Perolehan – Nilai Residu) / Masa Manfaat] Dan Biaya Penyusutan = Tarif penyusutan x Dasar Perhitungan.** Nilai residu dianggap 0 sesuai dengan peraturan pemerintah diatas.

Sistem perhitungan penyusutan ini memiliki *input* inventarisasi aset yang ada serta dilakukan pengecekan umur ekonomisnya, setelah pengecekan maka aset di susutkan dengan metode garis lurus diatas. Contoh:

Sebuah PC dibeli pada tahun 2015, harga perolehan PC tersebut Rp 4.200.000,- dan umur ekonomis PC tersebut 4 tahun, serta nilai residu aset yang ditentukan sebesar Rp 0,-. Dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut:

Biaya penyusutan = 100 / 4 (umur ekonomis) = 25%
Beban penyusutan = (Rp 4.200.000) : 0.25 = Rp 1.050.000

Tabel 3.5 Perhitungan Penyusutan

No	Tahun	Beban Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
1	2015	Rp 1.050.000	Rp 1.050.000	Rp 3.150.000
2	2016	Rp 1.050.000	Rp 2.100.000	Rp 2.100.000
3	2017	Rp 1.050.000	Rp 3.150.000	Rp 1.050.000
4	2018	Rp 1.050.000	Rp 4.200.000	Rp 0
Jumlah		Rp 4.200.000		

Jadi beban penyusutan tiap tahun dari aset tersebut sebesar Rp 1.050.000,-. Dari hasil perhitungan penyusutan maka hasil tersebut akan disimpan lagi pada data inventarisasi aset. Hasil penyusutan juga digunakan sebagain dasar dari

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

perencanaan penghapusan aset TI. Sistem perhitungan penyusutan ini mempunyai *output*: laporan penyusutan aset TI.

Perencanaan Pengadaan Aset

Sistem perencanaan pengadaan membutuhkan data dari proses inventarisasi aset dan proses perhitungan penyusutan aset. Sistem perencanaan pengadaan ini dibuat berdasarkan permintaan aset baru dan informasi penghapusan aset TI (riwayat pemeliharaan dan umur ekonomis). Sistem ini dapat menyelesaikan permasalahan yang ada karena untuk perencanaan pengadaan menggunakan perangkat lunak akan lebih cepat. Proses perencanaan pengadaan pada sistem yang lama memakan waktu dua bulan, dengan sistem baru maka dapat menghasilkan rekomendasi kurang dari satu jam karena pengecekan dasar-dasar pengadaan ini sudah otomatis pada perangkat lunak dengan beberapa klik.

Sistem perencanaan pengadaan aset ini dilakukan dengan menambahkan permintaan aset baru dan informasi penghapusan pada tahun yang sama. Jika terdapat kesamaan data akan menampilkan jumlah pengadaan atau dengan memberikan jumlah kesamaan data lebih besar yang akan muncul diatas. Contoh: Pada sistem perencanaan pengadaan akan menseleksi sesuai dengan informasi penghapusan dan permintaan aset baru. Contoh: berdasarkan permintaan aset baru terdapat data permintaan aset baru berupa PC sejumlah 1 dan printer sejumlah 1, pada informasi penghapusan terdapat data mengenai PC sejumlah 1, router sejumlah 1, dan printer sejumlah 1. Jumlah pada setiap ketentuan yang ada akan dijadikan sebagai jumlah yang akan diadakan, dengan gambaran pada tabel 3.7 yang hanya menggunakan ketentuan permintaan aset baru:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 3.7 Berdasarkan Permintaan Aset Baru

No	Jenis aset	Jumlah
1	PC	1
2	Printer	1

Berdasarkan permintaan baru menampilkan jumlah prioritas pada PC 1 dan Printer 1, kemudian sistem akan melakukan penggabungan antara informasi penghapusan dan data permintaan aset baru yang dilakukan pada tahun yang sama, dapat dilihat pada gambaran tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Berdasarkan Informasi Penghapusan Dan Permintaan Aset Baru

No	Jenis aset	Jumlah
1	PC	2
2	Printer	1
3	Router	1
4	Monitor	1

Dapat dijelaskan pada gambaran tabel 3.8 ini, prioritas PC mengalami peningkatan jumlah karena pada permintaan aset baru memang mengajukan PC untuk diadakan dan pada informasi penghapusan juga terdapat PC sehingga pada PC permintaan aset baru sejumlah 1 + PC pada informasi penghapusan sejumlah 1. Dengan adanya kesamaan data maka data PC bertambah menjadi 2 unit sedangkan aset yang lain hanya satu karena tidak ada kesamaan data. Setelah dilakukan pembandingan dan penambahan maka *output* sistem perencanaan pengadaan ini adalah sebuah rekomendasi perencanaan pengadaan aset TI.

Pemeliharaan Aset

Sistem pemeliharaan aset ini mengambil data dari proses inventarisasi aset. Sistem pemeliharaan memiliki input data yaitu perkiraan pemeliharaan yang

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

sudah ditentukan pada invetarisasi aset diawal. Sehingga pada sistem ini dapat menghasilkan sebuah informasi biaya pemeliharaan, yang nantinya digunakan sebagai dasar pada sistem perencanaan penghapusan. Proses pemeliharaan ini juga bermanfaat bagi kemenag karena aset-aset yang ada bisa lebih terawat dengan adanya sistem pemeliharaan sehingga aset lebih lama umur ekonomisnya.

Jadwal pemeliharaan aset ini dilakukan dengan menambah tanggal pengadaan dan frekuensi pemeliharaan yang sudah ditentukan diawal. Informasi pemeliharaan aset tersebut juga menjadi acuan karena sistem akan membuat *warning* ketika bulan pemeliharaan sudah mendekati, bulan pemeliharaan di dapat dari perkiraan pemeliharaan aset ditambah dengan bulan pengadaan aset TI. Berdasarkan informasi yang sudah ada maka dilakukan pemeliharaan dengan pemberian informasi aset yang akan dipelihara kepada pihak teknisi luar, setelah proses pemeliharaan selesai maka teknisi mengembalikan informasi tersebut. Kemudian sub bagian TU menginputkan informasi yang diberikan oleh teknisi meliputi keterangan pemeliharaan dan biaya pemeliharaan.

Laporan jadwal pemeliharaan aset dihasilkan berdasarkan informasi yang disimpan pada *database* oleh sistem. Informasi riwayat pemeliharaan dapat ditampilkan dengan memasukkan tahun pemeliharaan, maka sistem menampilkan sesuai dengan pemicu. Setelah tampil maka akan informasi terkait jadwal pemeliharaan dari suatu aset tersebut mulai awal sampai akhir sesuai tahun.

Laporan biaya pemeliharaan jadi kita menginputkan tahun pemeliharaan aset sebagai pemicu (*where*) maka informasi biaya pemeliharan akan tampil beserta riwayat pemeliharaan. Pada biaya pemeliharaan akan dibedakan menjadi 2, yaitu: biaya pemeliharaan rendah dihasilkan dari ketika biaya pemeliharaan aset

< 60% dari harga pengadaan awal dan biaya pemeliharaan tinggi dihasilkan dari ketika biaya pemeliharaan aset > 60% dari harga pengadaan awal.

Perencanaan Penghapusan

Sistem perencanaan penghapusan membutuhkan data yang berasal dari sistem inventarisasi aset, sistem penyusutan dan sistem pemeliharaan. Sistem perencanaan penghapusan memiliki input ketentuan penyusutan sebagai dasar, nilai penyusutan aset dan biaya pemeliharaan. Pada umumnya aset akan dihapuskan karena dinilai kurang bermanfaat atau diperoleh kepastian bahwa aset sudah tidak mampu memberikan pelayanan.

Sistem perencanaan penghapusan memilih aset untuk dihapuskan berdasarkan nilai umur ekonomis dan biaya pemeliharaan aset. Dengan ketentuan yaitu: dikatakan tinggi ketika riwayat pemeliharaan aset dilakukan lebih dari frekuensi pemeliharaan x umur ekonomis aset selama umur ekonomis, dikatakan rendah ketika riwayat pemeliharaan aset dilakukan kurang dari frekuensi pemeliharaan x umur ekonomis aset selama umur ekonomis dan ketentuan mengenai biaya pemeliharaan dapat dilihat pada penjabaran pada poin pemeliharaan. (1) Jika umur ekonomis aset < 0 maka dilakukan pengecekan pada biaya pemeliharaan, ketika biaya pemeliharaan rendah maka tidak dihapuskan namun jika biaya pemeliharaan tinggi maka dilakukan pengecekan riwayat pemeliharaan aset. Seandainya jumlah riwayat pemeliharaan tinggi maka aset dihapuskan. (2) Jika umur ekonomis = 0 maka dilakukan pengecekan pada biaya pemeliharaan, ketika biaya pemeliharaan rendah maka tidak dihapuskan namun jika biaya pemeliharaan tinggi maka akan dilakukan pengecekan riwayat kerusakan aset. Seandainya jumlah riwayat pemeliharaan rendah maka aset tidak

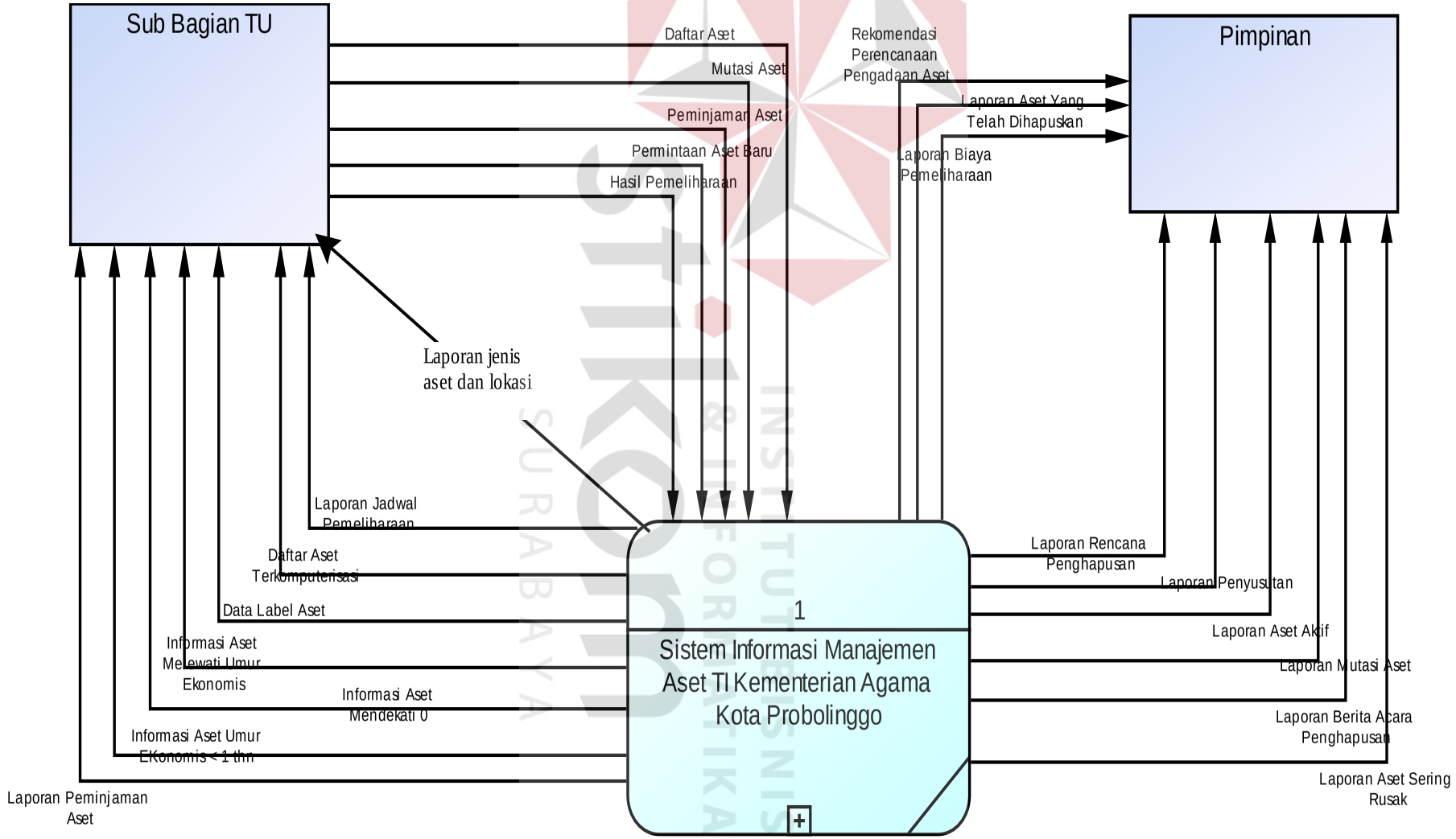
dihapuskan namun jika riwayat pemeliharaan tinggi maka akan dilakukan pengecekan/konfirmasi apakah umur ekonomis aset tersebut masih bisa ditambahkan, jika aset dapat ditambah umur ekonomisnya maka aset tidak dihapuskan dan jika aset tidak bisa ditambah umur ekonomisnya maka aset akan dihapuskan. (3) Jika umur ekonomis > 0 maka dilakukan pengecekan terhadap biaya pemeliharaan, jika biaya pemeliharaan rendah dan dan riwayat pemeliharaan rendah maka aset tidak dihapuskan. Jika biaya pemeliharaan tinggi dan riwayat pemeliharaan tinggi maka aset akan dihapuskan serta aset yang sudah melewati umur ekonomis selama 3 tahun akan langsung dihapuskan tanpa mempertimbangkan biaya pemeliharaan dan riwayat kerusakan. Berdasarkan proses yang ada sistem menghasilkan *output:* laporan penghapusan aset

Laporan penghapusan aset TI akan memiliki sebuah kotak untuk memilih apakah kita akan menampilkan informasi sesuai tahun penghapusan yang dibutuhkan.

3.2.3. Data *Flow* Diagram (DFD)

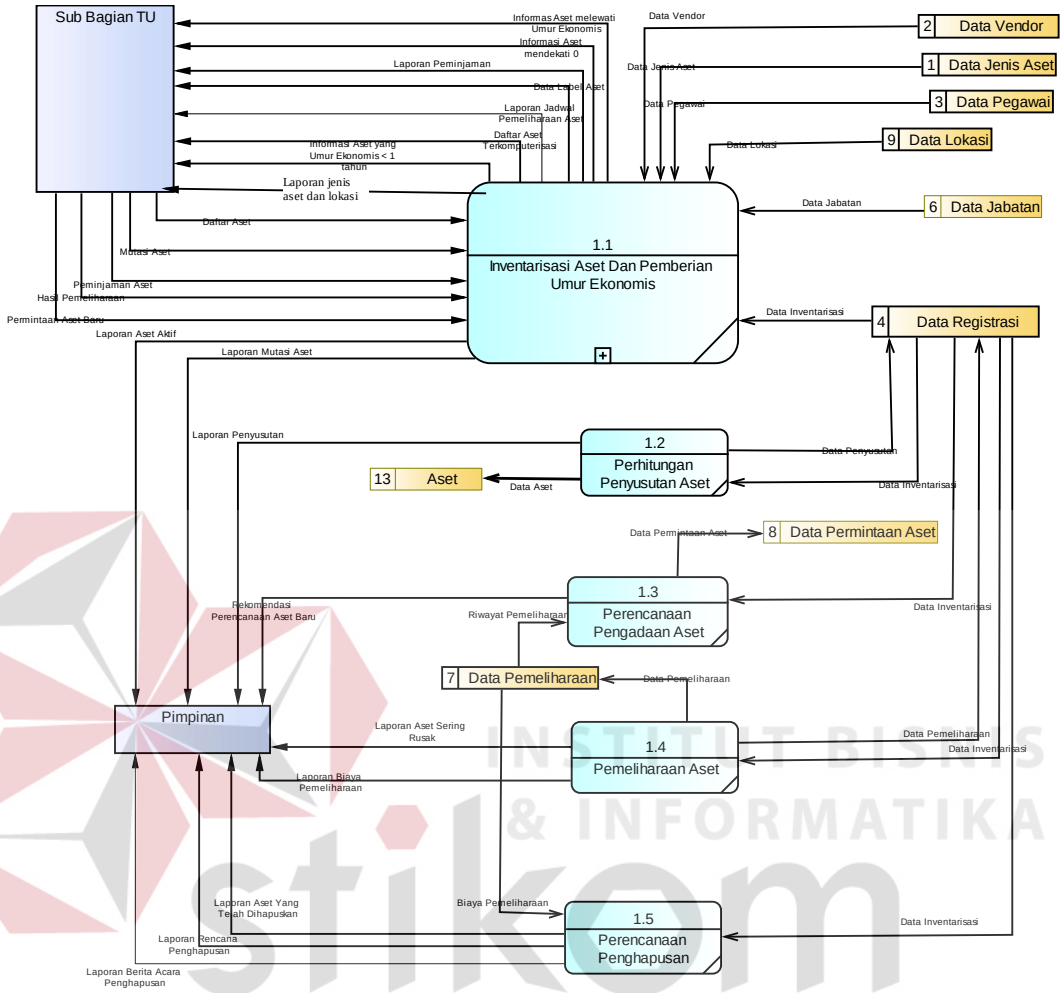
Context diagram menggambarkan informasi dan data yang masuk ke dalam sistem dan keluar dari dalam sistem, *context diagram* dapat dilihat pada gambar 3.10 dibawah:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 3.10 *Context* Diagram Sistem Informasi Manajemen Aset TI

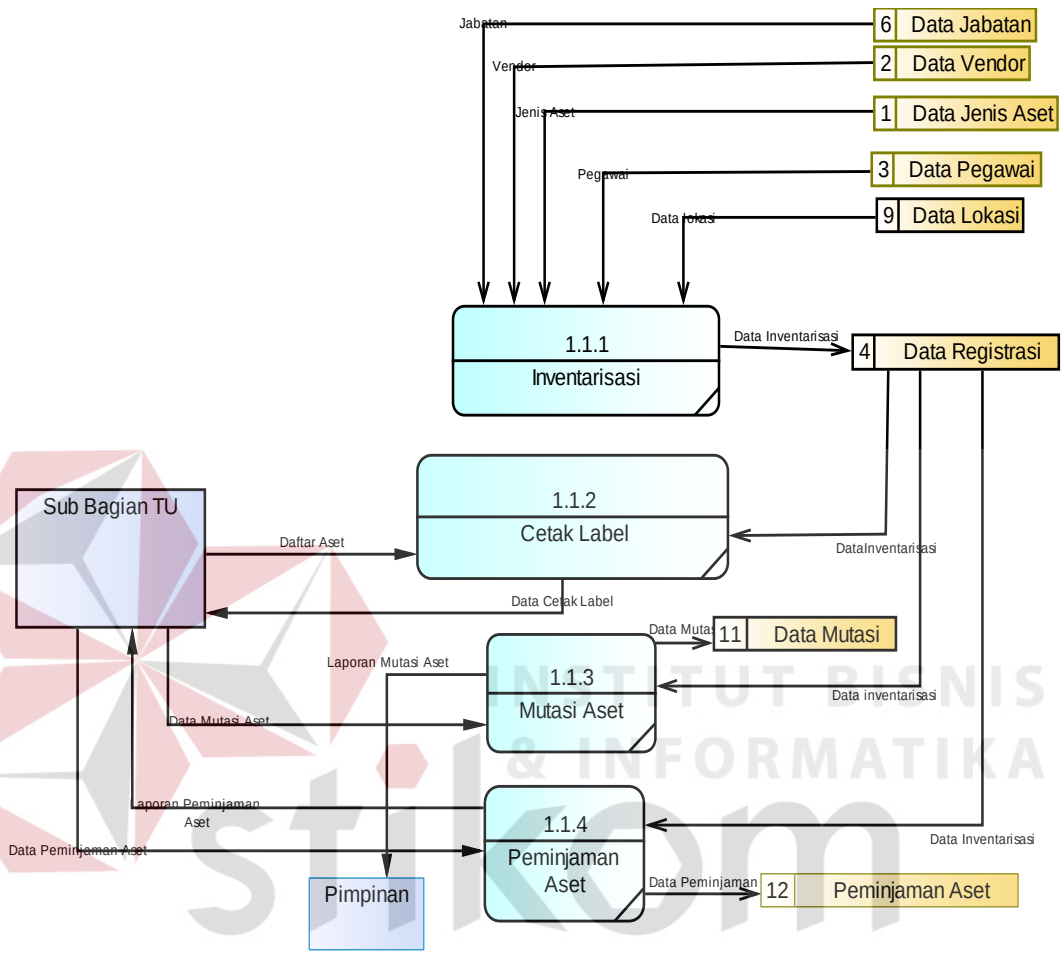
DFD Level 0



Gambar 3.11 *DFD* Level 0 Sistem Informasi Manajemen Aset TI

Gambar 3.11 pada DFD lvl 0 merupakan hasil *decompose* dari *context diagram*, sehingga dapat dilihat pengembangan sistem yang diperlukan sesuai *context diagram.*

- DFD Level 1

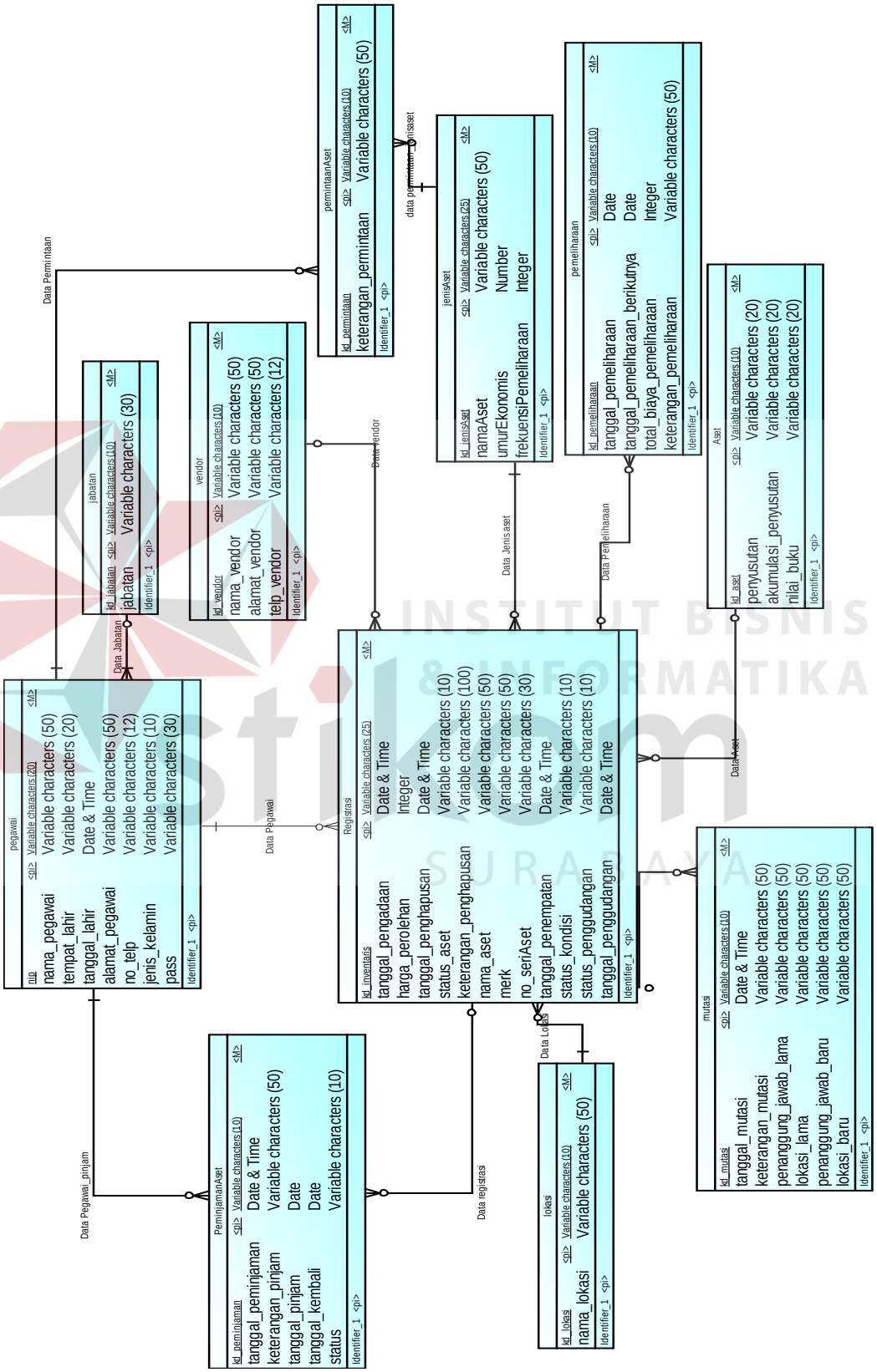


Gambar 3.12 *DFD* Level 1 Sistem Informasi Manajemen Aset TI

Gambar 3.12 DFD level 1 merupakan *decompose* dari proses inventarisasi aset, pengembangan sistem.

3.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

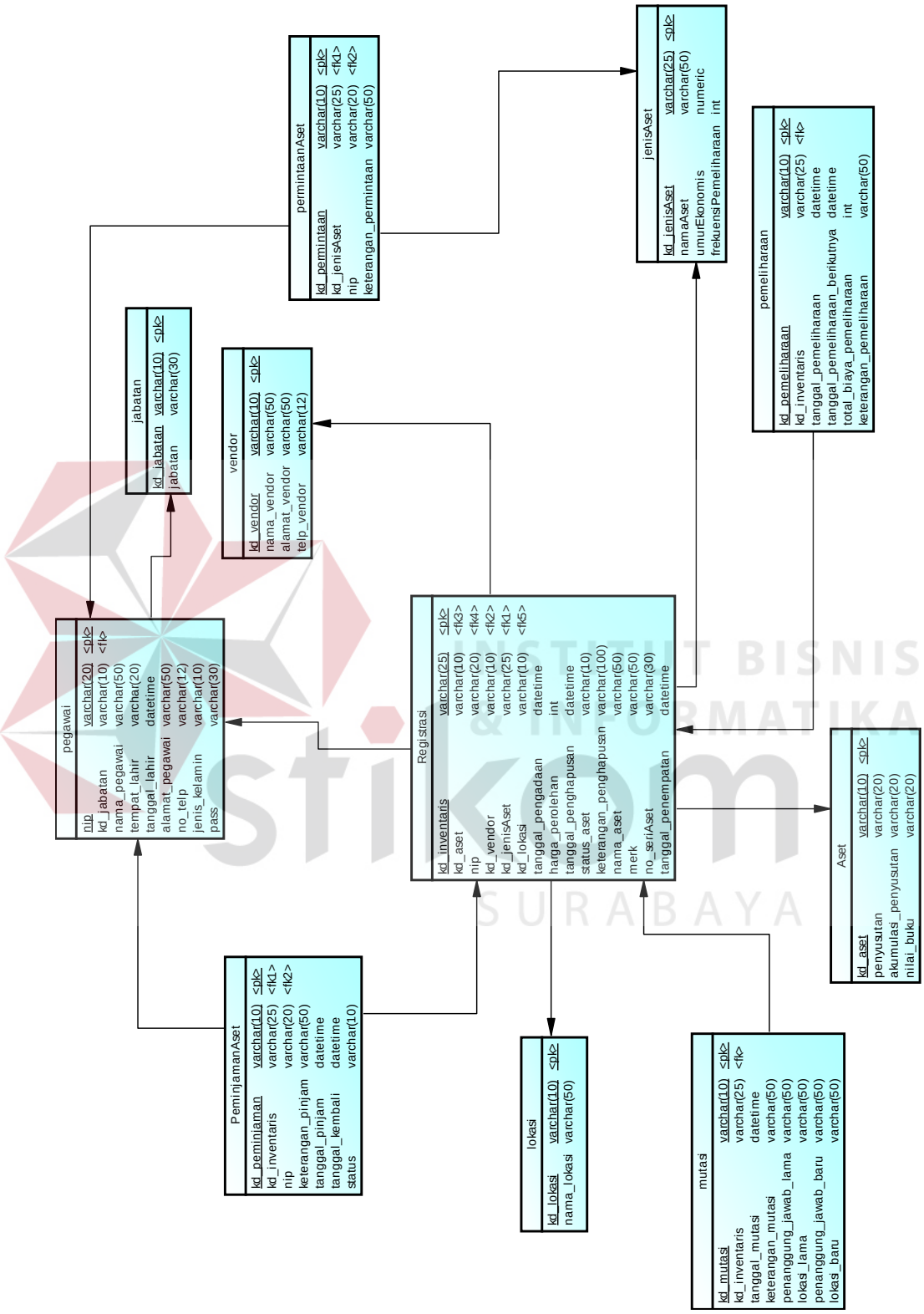
A. *Conceptual* Data *Model* (CDM)



Gambar 3.13 CDM Sistem Informasi Manajemen Aset TI

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA Stikom SURABAYA

B. *Physical* Data *Model* (PDM)



Gambar 3.14 PDM Sistem Informasi Manajemen Aset TI

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.2.5. Struktur Tabel

Struktur tabel berfungsi untuk menjelaskan dan menjabarkan database yang dibuat. Dalam struktur tabel dijelaskan fungsi dari masing-masing tabel, hingga fungsi masing-masing *field* yang ada dalam tabel beserta tipe data dan konstrain.

A. Tabel Pegawai

Nama Tabel : Pegawai

Fungsi Tabel : Untuk menyimpan data pegawai

Primary Key : kd_pegawai

Foreign Key : kd_jabatan

Tabel 3.8 Pegawai

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Nip	Varchar (20)	Primary key
2	Nama_pegawai	Varchar (50)	
3	Tempat_lahir	Varchar (20)	
4	Tanggal_lahir	Datetime	
5	Alamat_pegawai	Varchar (50)	
6	No_telp	Numeric	
7	Jenis_kelamin	Varchar (10)	
8	pass	Varchar(30)	
9	Kd_jabatan	Varchar(10)	Foreign key

B. Tabel Lokasi

Nama Tabel : Lokasi

Fungsi Tabel : Menyimpan data lokasi

Primary Key : kd_lokasi

Foreign Key : -

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 3.9 Lokasi

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_lokasi	Varchar (10)	Primary key
2	Nama_lokasi	Varchar (30)	

C. Tabel Vendor

Nama Tabel : Vendor

Fungsi Tabel : Menyimpan data vendor

Primary Key : kd_vendor

Foreign Key : -

Tabel 3.10 Vendor

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_vendor	Varchar (10)	Primary key
2	Nama_vendor	Varchar (50)	
3	Alamat_vendor	Varchar (50)	
4	Telp_vendor	Numeric	

D. Tabel Jenis Aset

Nama Tabel : Jenis Aset

Fungsi Tabel : Menyimpan data jenis aset TI

Primary Key : kd_jenisAset

Foreign Key : -

Tabel 3.11 Jenis Aset

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_jenisAset	Varchar (10)	Primary key
2	Nama_aset	Varchar (50)	
3	UmurEkonomis	Numeric	
4	frekuensiPemeliharaan	Int	

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

E. Tabel Registrasi

Nama Tabel : Registrasi

Fungsi Tabel : Menyimpan transaksi inventarisasi yang ada terkait aset TI

Primary Key : kd_inventarisasi

Foreign Key : kd_aset,kd_vendor, kd_jenisAset,,kd_lokasi

Tabel 3.12 Registrasi Aset

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_inventaris	Varchar (10)	Primary key
2	Kd_aset	Varchar (10)	Foreign key
3	Kd_vendor	Varchar (10)	Foreign key
4	Kd_jenisAset	Varchar (10)	Foreign key
5	Kd_lokasi	Varchar (10)	Foreign key
8	Tangga_pengadaan	Datetime	
9	Harga_perolehan	Int	
10	Tanggal_penghapusan	Datetime	
11	Status_aset	Varchar(10)	
12	Keterangan_penghapusan	Varchar(100)	
13	Nama_aset	Varchar(100)	
14	Merk	Varchar(50)	
15	No_seri	Varchar(30)	
16	Status_Kondisi	Varchar(10)	

F. Tabel Aset

Nama Tabel : Aset

Fungsi Tabel : Menyimpan data terkait penyusutan aset yang sudah dilakukan

Primary Key : kd_aset

Foreign Key : -

Tabel 3.13 Aset

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_aset	Varchar (10)	Primary key

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2	Penyusutan	Varchar(20)	
3	Akhir_penyusutan	Varchar(20)	
4	Nilai_buku	Varchar(20)	

G. Tabel Pemeliharaan

Nama Tabel : Pemeliharaan

Fungsi Tabel : Menyimpan data pemeliharaan terkait dengan aset TI

Primary Key : kd_pemeliharaan

Foreign Key : kd_inventaris

Tabel 3.14 Pemeliharaan

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_pemeliharaan	Varchar (10)	Primary key
2	Kd_inventaris	Varchar (10)	Foreign key
3	Tanggal_pemeliharaan	Datetime	
4	Tanggal_pemeliharaan_berikutnya	Datetime	
4	Total_biaya_pemeliharaan	Int	
5	Keterangan_pemeliharaan	Varchar (50)	

H. Tabel Mutasi

Nama Tabel : Mutasi

Fungsi Tabel : Menyimpan data mutasi dari setiap aset

Primary Key : kd_mutasi

Foreign Key : kd_inventarisasi

Tabel 3.15 Mutasi

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_mutasi	Varchar (10)	Primary key
2	Kd_inventarisasi	Varchar (10)	Foreign key
3	Tanggal_mutasi	Datetime	
4	Keterangan_mutasi	Varchar (50)	
5	Penanggung_jawab_lama	Varchar (50)	

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

6	Lokasi_lama	Varchar (50)	
7	Penanggung_jawab_baru	Varchar (50)	
8	Lokasi_baru	Varchar (50)	

I. Tabel Peminjaman Aset

Nama Tabel : PeminjamanAset

Fungsi Tabel : Menyimpan data peminjaman aset beserta pengembaliannya

Primary Key : kd_peminjaman

Foreign Key : kd_inventarisasi, nip

Tabel 3.16 Peminjaman Aset

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_peminjaman	Varchar (10)	Primary key
2	Kd_inventarisasi	Varchar (10)	Foreign key
3	Nip	Varchar (20)	Foreign key
4	Keterangan_peminjaman	Varchar (50)	
5	Tanggal_pinjam	Datetime	
6	Tanggal_kembali	Datetime	
7	Status	Varchar (10)	

J. Tabel Permintaan Aset Baru

Nama Tabel : PermintaanAset

Fungsi Tabel : Menyimpan data mengenai permintaan aset baru

Primary Key : kd_permintaan

Foreign Key : kd_jenisaset,nip

Tabel 3.17 Permintaan Aset Baru

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_permintaan	Varchar (10)	Primary key
2	Kd_jenisaset	Varchar (10)	Foreign key
2	Nip	Varchar (20)	Foreign key
3	Keterangan_permintaan	Varchar(50)	

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.2.6. *Design Interface* (I/O)

Design interface digunakan untuk menampilkan rancangan sesuai dengan kebutuhan dari pengguna, fungsi-fungsi pada form dan bagian-bagiannya akan dijelaskan melaui *design* I/O.

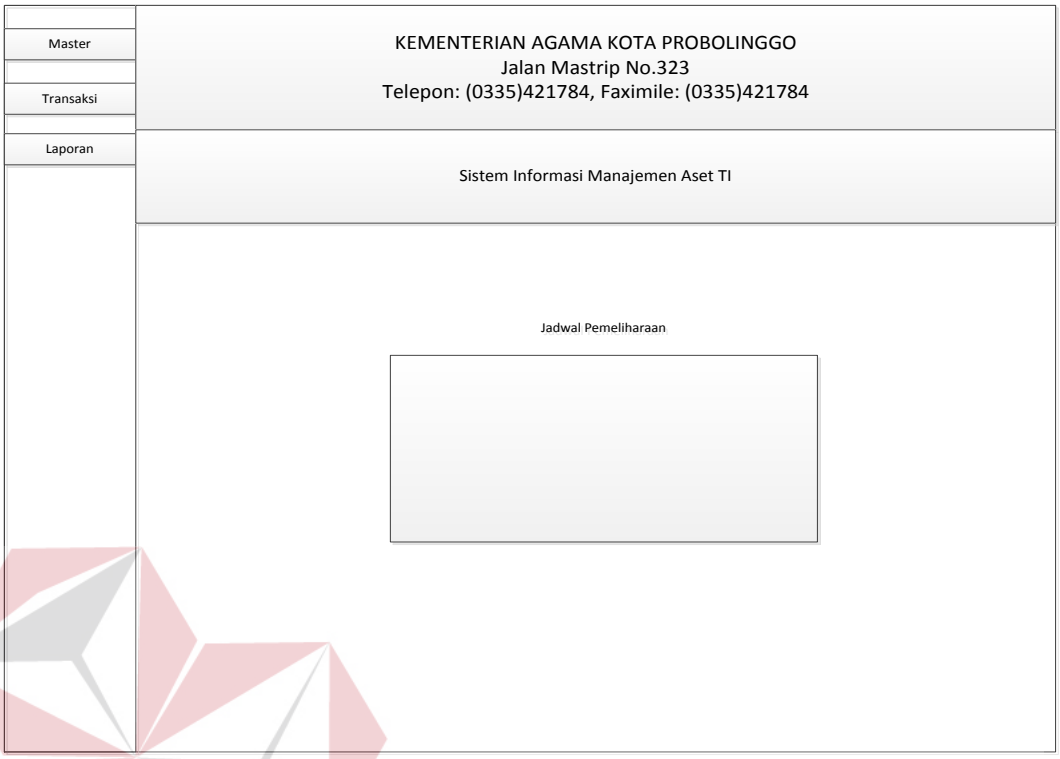
1. Login

Gambar 3.15 Form Login

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.15 merupakan *form login* yang berfungsi untuk verifikasi *user* yang akan mengakses aplikasi sistem informasi manajemen aset TI. Ketika tidak melakukan *login* maka *user* tidak dapat menggunakan menu-menu yang ada.

2. Menu Awal



Gambar 3.16 Form Menu Awal

Gambar 3.16 merupakan desain menu awal untuk aplikasi sistem informasi manajemen aset TI ini. Pada halaman ini terdapat tabel jadwal pemeliharaan aset TI untuk mengetahui aset mana saja yang harus dipelihara, jangka waktu jadwal pemeliharaan yang tampil adalah aset TI yang jadwal pemeliharaannya kurang 1 bulan.

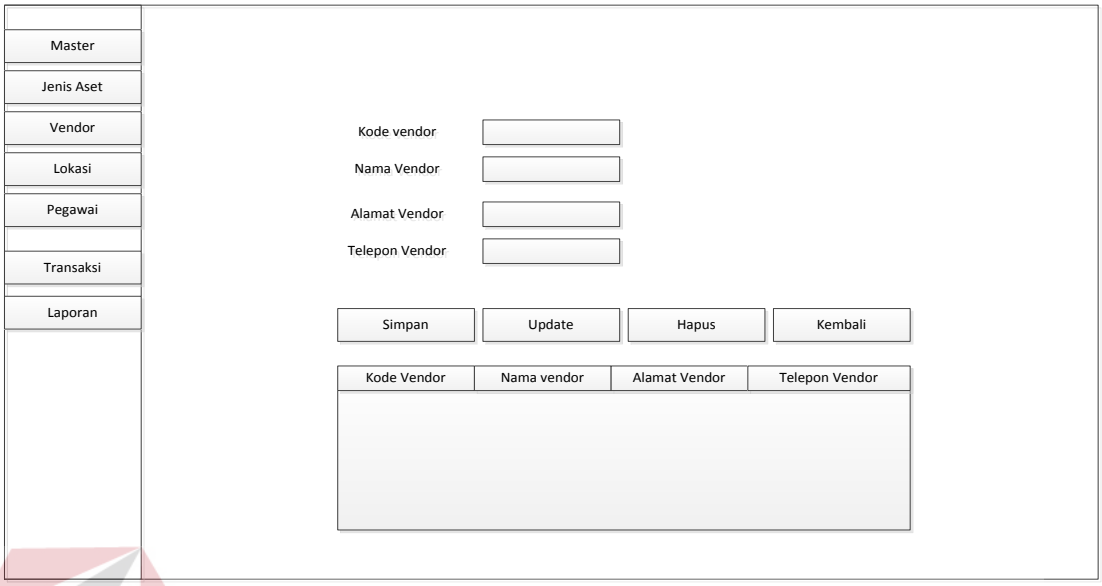
INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Master Jenis Aset

Gambar 3.17 Form Jenis Aset

Gambar 3.17 merupakan form jenis aset yang memiliki fungsi *insert*, *update*, dan *delete*. Pada form ini *user* juga dapat mencari jenis aset yang ada pada Kementerian Agama Kota Probolinggo. Ketika ada data yang tidak terisi akan menampilkan peringatan dan akan memfokuskan pada data yang kosong tersebut. Untuk melakukan pembaruan data dapat dilakukan dengan mengklik data pada tabel yang berada dibawah sesuai dengan data yang dipilih, kemudian data akan tampil pada *field-field* pada proses *input* tadi namun tombol simpan akan *disable* sehingga tombol *update* akan *enable.*

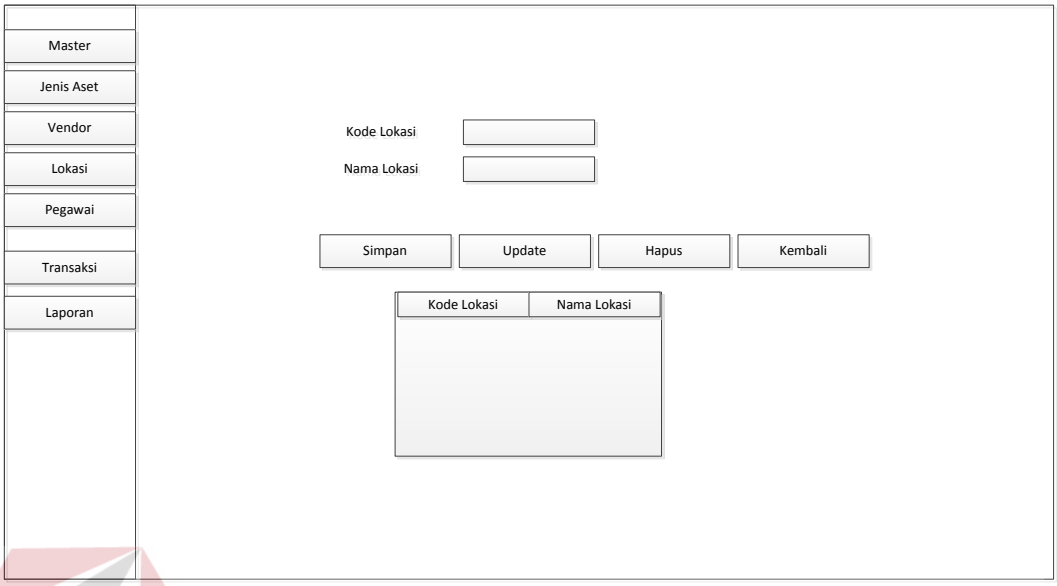
4. Master Vendor



Gambar 3.18 Form Vendor

Pada form vendor ini *user* dapat menyimpan data vendor baru maupun akan memperbarui data vendor. Setiap *field* pada form vendor ini harus diisi, ketika ada data yang tidak terisi akan menampilkan peringatan dan akan memfokuskan pada data yang kosong tersebut. Untuk melakukan pembaruan data dapat dilakukan dengan mengklik data pada tabel vendor yang berada dibawah sesuai dengan data vendor yang diingikan, kemudian data vendor akan tampil pada *field-field* pada proses *input* tadi namun tombol simpan akan *disable* sehingga tombol *update* akan *enable.* Dapat dilihat pada gambar 3.18.

5. Master Lokasi

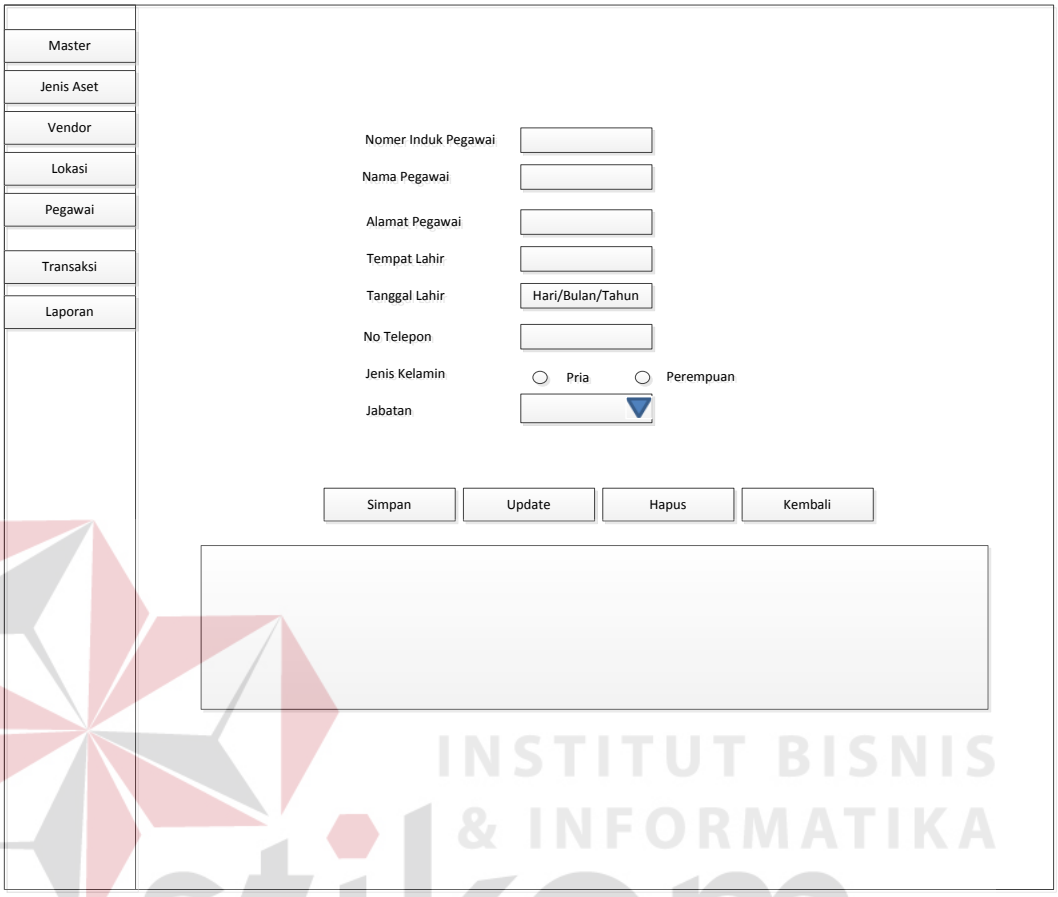


Gambar 3.19 Form Lokasi

Pada form lokasi ini *user* dapat menyimpan data lokasi baru maupun akan memperbarui data lokasi. Setiap *field* pada form lokasi ini harus diisi, ketika ada data yang tidak terisi akan menampilkan peringatan dan akan memfokuskan pada data yang kosong tersebut. Untuk melakukan pembaruan data dapat dilakukan dengan mengklik data pada tabel yang berada dibawah sesuai dengan data yang dipilih, kemudian data akan tampil pada *field-field* pada proses *input* tadi namun tombol simpan akan *disable* sehingga tombol *update* akan *enable*. Dapat dilihat pada gambar 3.19 diatas.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

6. Master Pegawai

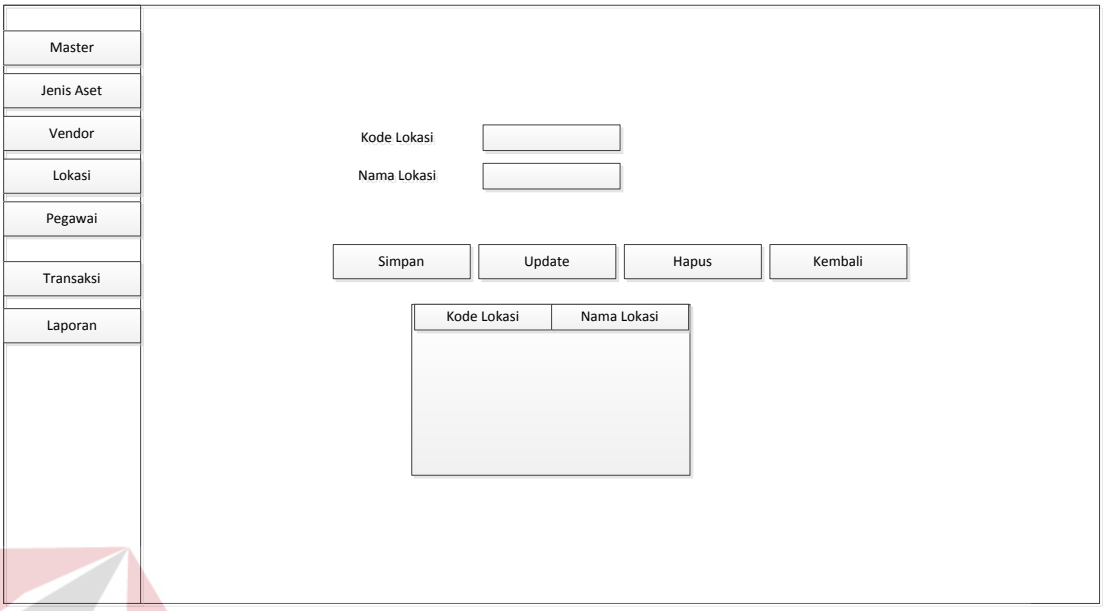


Gambar 3.20 Form Pegawai

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Pada form pegawai ini *user* dapat menyimpan data pegawain baru maupun akan memperbarui data pegawai. Setiap *field* pada form pegawai ini harus diisi, ketika ada data yang tidak terisi akan menampilkan peringatan dan akan memfokuskan pada data yang kosong tersebut. Untuk melakukan pembaruan data dapat dilakukan dengan mengklik data pada tabel yang berada dibawah sesuai dengan data yang dipilih, kemudian data akan tampil pada *field-field* pada proses *input* tadi namun tombol simpan akan *disable* sehingga tombol *update* akan *enable.* Dapat dilihat pada gambar 3.20 diatas.

7. Master Jabatan



Gambar 3.21 Form Jabatan

Pada form jabatan ini *user* dapat mengajukan data aset baru sesuai dengan kebutuhan pegawai. Setiap *field* pada form jabatan ini harus diisi, ketika ada data yang tidak terisi akan menampilkan peringatan dan akan memfokuskan pada data yang kosong tersebut. Untuk melakukan pembaruan data dapat dilakukan dengan mengklik data pada tabel yang berada dibawah sesuai dengan data yang dipilih, kemudian data akan tampil pada *field-field*. Dapat dilihat pada gambar 3.21 diatas.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

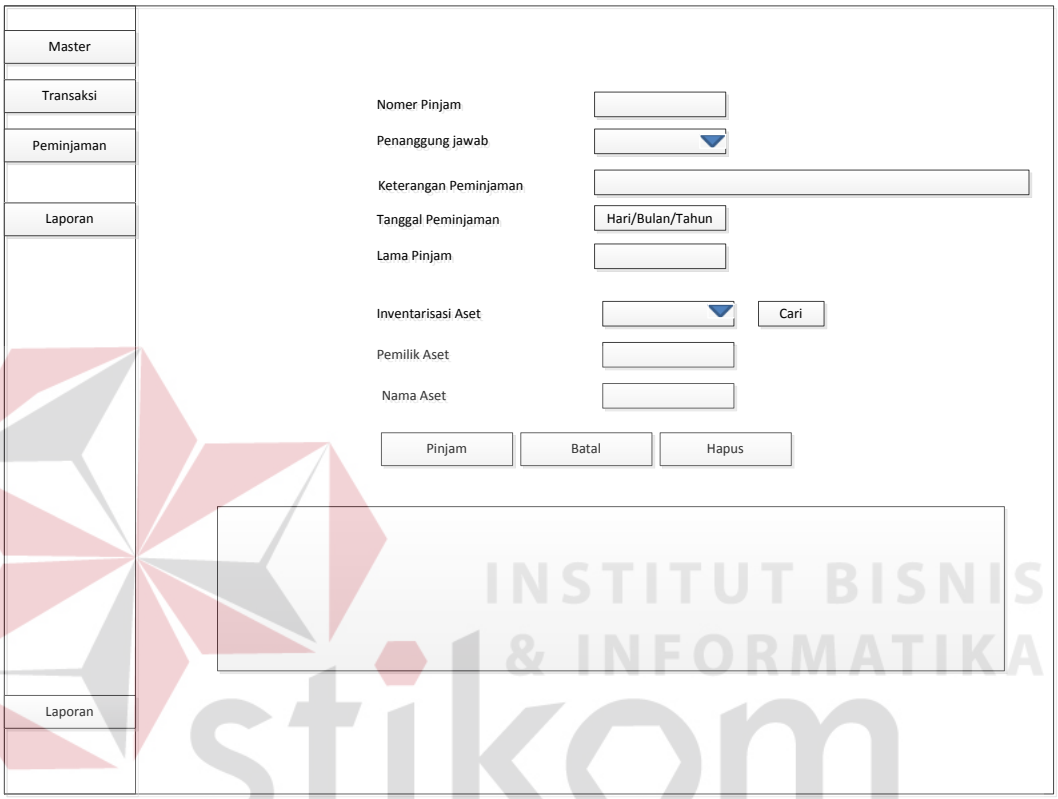
8. Form Registrasi Aset

Gambar 3.22 Form Registrasi Aset

Pada halaman ini *user* dapat menginputkan data inventarisasi aset. Kode registrasi akan tampil secara otomatis, user dapat menginputkan jenis aset namun ketika jenis aset yang disediakan dalam *combo box* tidak ada maka *user* dapat menginputkan data jenis aset baru dengan mengklik lambang tambah disamping *field* jenis aset. Setelah *button* tambah diklik maka akan keluar form master jenis aset dan *user* dapat menginputkan jenis aset baru. *User* juga dapat menginputkan nilai aset, tanggal pengadaan, harga pembelian dan vendor. Ketika vendor tidak ada pada pilihan *combo box* maka *user* dapat mengklik *button* tambah disamping *field* sehingga akan menampilkan form vendor, *user* dapat menginputkan vendor

baru. Setelah data-data registrasi selesai sistem akan mengatur untuk langsung melakukan pencetakan *label*. Dapat dilihat pada gambar 3.22 diatas.

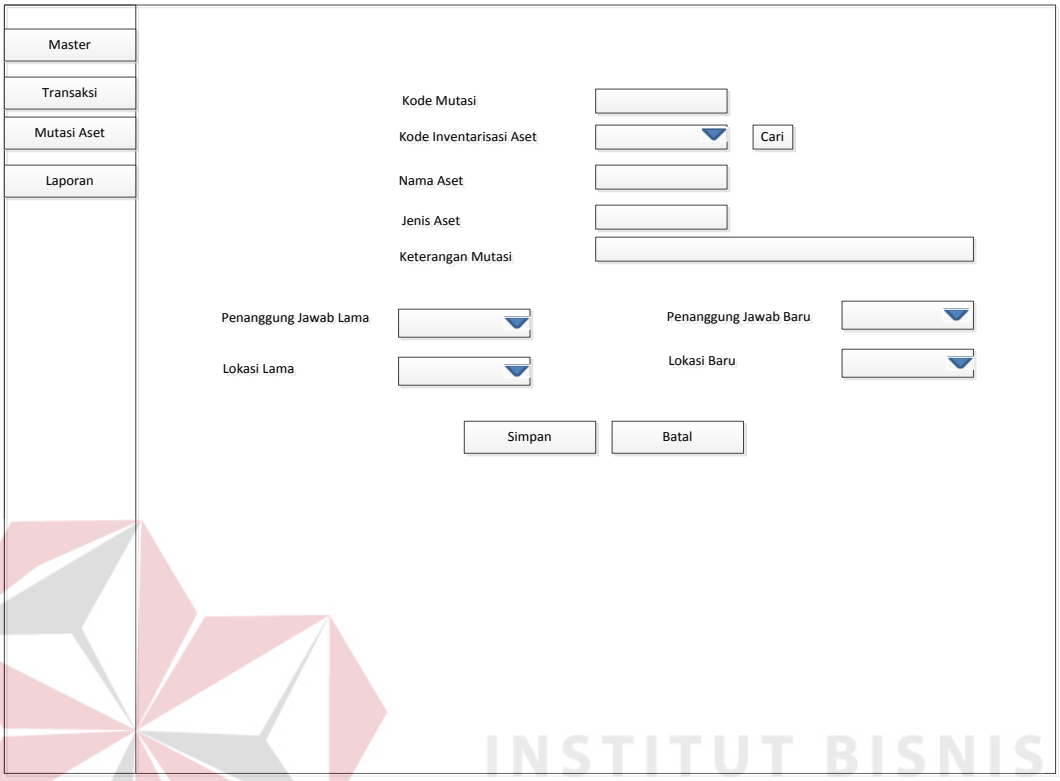
9. Form Peminjaman Aset



Gambar 3.23 Form Peminjaman Aset

Pada form ini *user* dapat menginputkan data peminjaman aset. Untuk kode peminjaman akan otomatis terisi ketika memasuki form ini, *user* dapat menginputkan no inventarisasi aset, memilih nama pegawai, tanggal peminjaman, keterangan peminjaman dan tekan tombol pinjam untuk menyimpan peminjaman. Dapat dilihat pada gambar 3.23.

10. Form Mutasi Aset



Gambar 3.24 Form Mutasi Aset

Pada form mutasi *user* dapat menginputkan data mengenai mutasi aset. Kode mutasi akan otomatis terisi sesuai dengan setiap transaksi yang ada, *user* dapat menginputkan kode inventarisasi menekan tombol cari untu menemukan inventaris yang dicari. Setelah inventaris ditemukan maka klik pilih maka nama aset dan jenis aset akan otomatis terisi. Tanggal mutasi, keterangan mutasi, penanggung jawab lama dan lokasi lama dapat dipilih menggunakan *combo box*, penganngung jawab baru dan lokasi baru juga dapat dipilih menggunakan *combo box*. Setelah data semua lengkap maka dapat melakukan perintah simpan, dan batal sebagi aksi membersihkan semua field. Dapat dilihat pada gambar pada gambar 3.24.

.

11. Form Pemeliharaan Aset

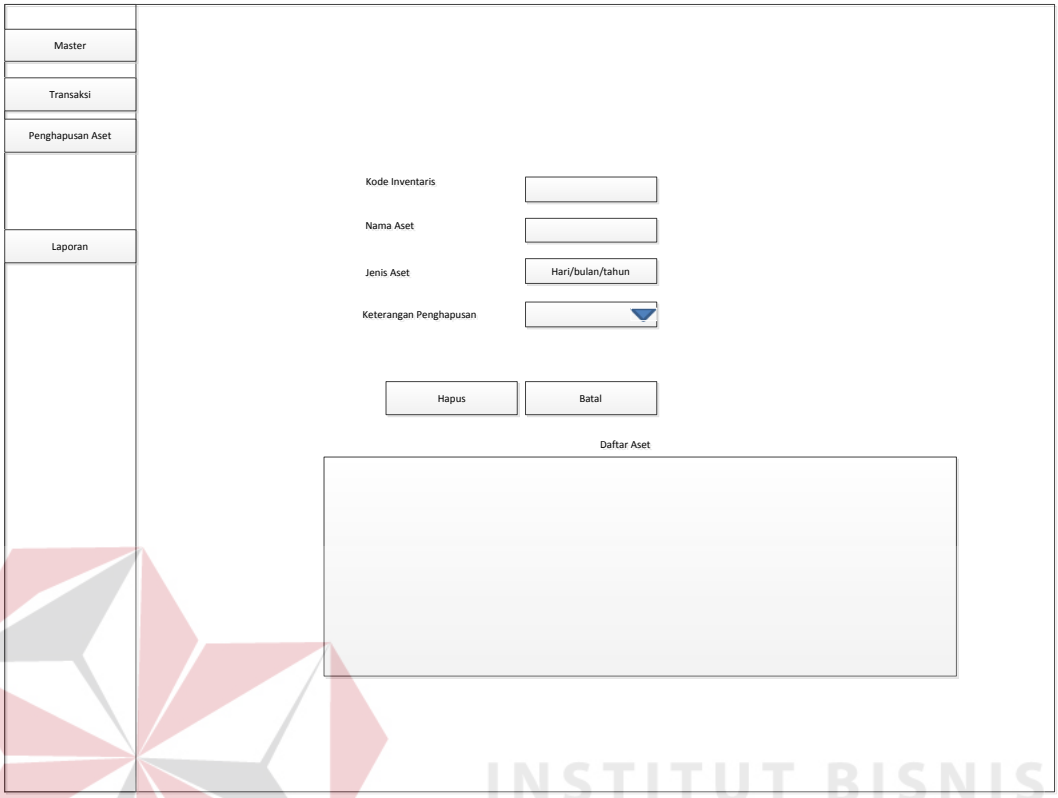
Gambar 3.25 Form Pemeliharan Aset

Pada form ini pengguna menginputkan data pemeliharaan, pengguna juga harus mengisi data secara lengkap dan ketika ada data yang kosong maka akan keluar peringatan data harus diisi. Rancangan form pemeliharaan aset dapat dilihat pada gambar 3.25.

.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

12. Form Penghapusan Aset

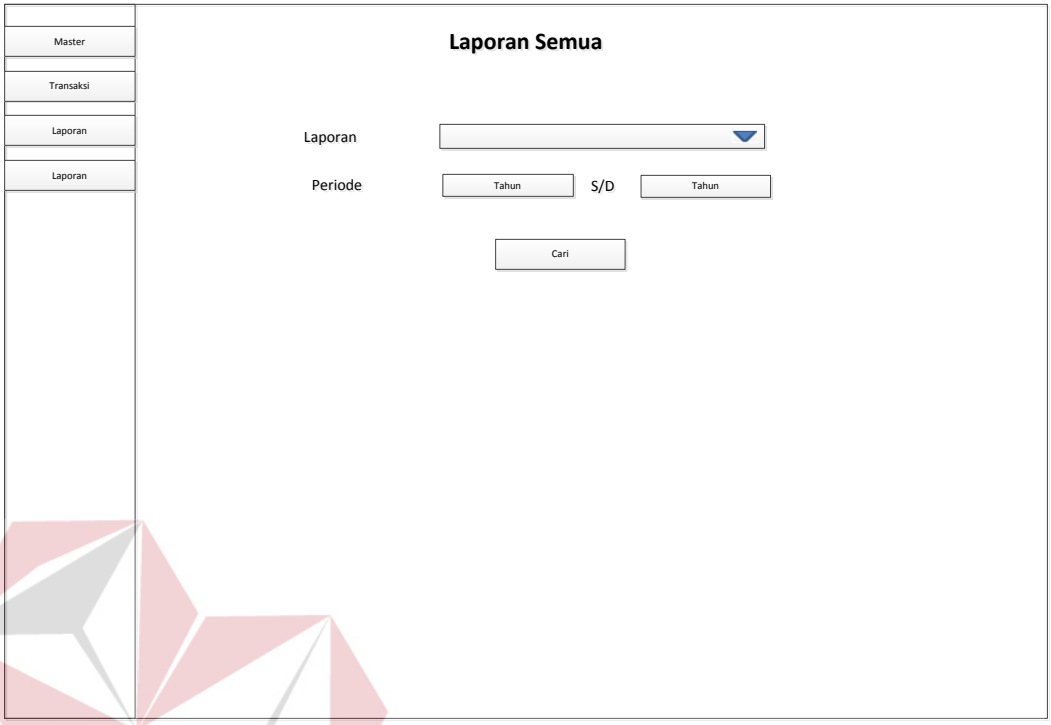


Gambar 3.26 Form Penghapusan Aset

Pada form penghapusan aset pengguna dapat menentukan aset mana saja yang akan dihapus. Form ini juga menampilkan rekomendasi aset yang dihapus berdasarkan nilai umur ekonomis < 1 tahun, nilai umur ekonomis = 0, dan nilai umur ekonomsi > 1 Rancangan form penghapusan aset ini dapat dilihat pada gambar 3.26.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

13. Laporan Semua



Gambar 3.27 Laporan Semua

Pada form laporan semua aset ini akan menyajikan laporan aset secara keseluruhan yaitu: laporan peminjaman aset, Laporan penghapusan aset, laporan aset aktif, laporan penyusutan, laporan jadwal pemeliharaan, laporan mutasi aset, laporan pengadaan. Rancangan laporan semua aset dapat dilihat pada gambar 3.27.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

14. Laporan Peminjaman Aset

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Peminjaman Aset

No	Kode Peminjaman	Kode Inventaris	NIP	Keterangan Peminjaman	Tanggal Pinjam	Status

Disetujui oleh:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.28 Laporan Peminjaman Aset TI

Pada gambar 3.28 laporan peminjaman aset TI akan menampilkan periode pembuatan, kode peminjaman aset, kode inventaris, nomer induk pegawai, keterangan peminjaman, tanggal peminjaman dan status aset (kembali/dipinjam). Dengan adanya laporan dapat deketahui history peminjaman aset TI untuk kedepannya. Serta pemberian nama terang pembuat dan persetujuan pimpinan.

15. Laporan Penghapusan Aset

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Penghapusan Aset

No	Tanggal Penghapusan	Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Keterangan PEnghapusan

Dibuat Oleh:

Disetujui oleh:

Gambar 3.29 Laporan Penghapusan Aset

Pada 3.29 laporan penghapusan aset TI akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, tanggal penghapusan, kode inventaris, nama aset, jenis aset, dan keterangan penghapusan aset TI. Serta pemberian nama terang pembuat dan persetujuan pimpinan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

16. Laporan Rencana Pengahpusan

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Rencana Penghapusan

Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Harga Perolehan	Total Pemeliharaan	Total Biaya Pemeliharaan	Status Aset	Tahun

Dibuat Oleh: Disetujui oleh:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.30 Laporan Rencana Penghapusan

Pada gambar 3.30 laporan rencana penghapusan akan menampilkan data yaitu: periode, kode inventaris, nama aset, jenis aset, harga perolehan, total pemeliharaan, total biaya pemeliharaan, status aset, dan tahun terkait umur ekonomis. Serta pemberian nama terang pembuat dan persetujuan pimpinan.

17. Laporan Aset Aktif

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Laporan Aset Aktif

No	Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Lokasi	Tanggal Pengadaan

Dibuat Oleh: Disetujui oleh:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.31 Laporan Aset Aktif

Pada gambar 3.31 laporan aset aktif akan menampilkan data yaitu: kode inventaris, nama aset, jenis aset, lokasi, tanggal pengadaan serta keterangan pembuat dan persetujuan pimpinan.

18. Laporan Penyusutan Aset

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Penyusutan Aset

Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Tanggal Pengadaan	Umur Ekonomis	Harga Pembelian	Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku

Dibuat Oleh:

Disetujui oleh:

Gambar 3.32 Laporan Penyusutan Aset

Pada gambar 3.32 laporan penyusutan aset akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, nama aset, jenis aset, tanggal pengadaan, umur ekonomis, harga pembelian, penyusutan, akumulasi penyusuta, dan nilai buku. Serta nama terang pembuat dan persetujuan pimpinan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

19. Laporan Jadwal Pemelihaaan

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Jadwal Pemeliharaan

No	Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Lokasi

Disetujui oleh:

Gambar 3.33 Laporan Jadwal Pemeliharaan

Pada gambar 3.33 laporan jadwal pemeliharaan akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, nama aset, jenis aset, dan lokasi. Serta pemberian nama terang pembuat dokumen.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

20. Laporan Mutasi Aset

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Mutasi Aset

Kode Mutasi	Nama Aset	Tanggal Mutasi	Keterangan Mutasi	Pengguna Lama	Lokasi Lama	Pengguna Baru	Lokasi Baru

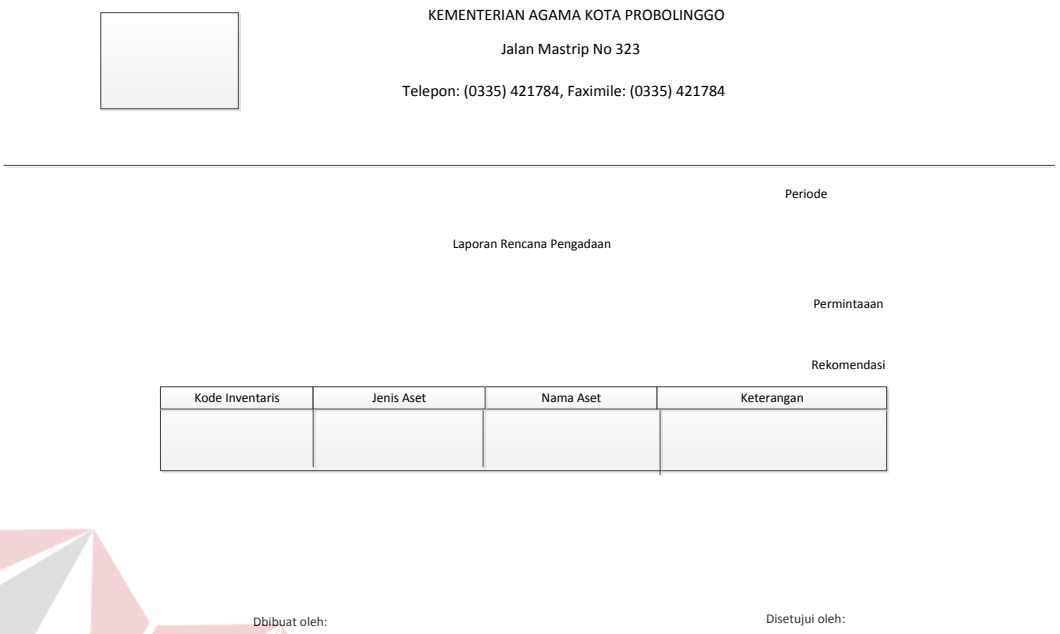
Disetujui oleh:

Gambar 3.34 Laporan Mutasi Aset

Pada gambar 3.34 laporan mutasi aset akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode mutasi, nama aset, tanggal mutasi, keterangan mutasi, pengguna lama, lokasi lama, pengguna baru, dan lokasi baru. Serta nama terang pembuat dokumen.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

21. Laporan Rencana Pengadaan


KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Rencana Pengadaan

Permintaaan

Rekomendasi

Kode Inventaris	Jenis Aset	Nama Aset	Keterangan

Dbibuat oleh:

Disetujui oleh:

Gambar 3.35 Laporan Rencana Pengadaan

Pada gambar 3.35 laporan rencana pengadaan akan menampilkan informasi pengadaan aset berdasarkan permintaan aset baru dan rekomendasi penghapusan, yaitu: kode jenis aset, jenis aset, kode permintaan, kode jenis aset, nomer induk pegawai, dan keterangan. Serta nama terang pembuat dokumen dan persetujuan pimpinan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

22. Laporan Biaya Pemeliharaan

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Biaya Pemeliharaan

No	Kode Inventaris	Jumlah Pemeliharaan	Total Biaya Pemeliharaan

Dibuat oleh:

Disetujui oleh:

Gambar 3.36 Laporan Biaya Pemeliharaan

Pada gambar 3.36 laporan biaya pemeliharaan akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, jumlah pemeliharaan, dan total biaya pemeliharaan. Serta nama terang pembuat dokumen dan persetujuan pimpinan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

23. Laporan Umur Ekonomis Kurang 1 Tahun

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Umur Ekonomis Aset Kurang 1 Tahun

Kode Inventaris	Tanggal Pengadaan	Umur Ekonomis	Jenis Aset	Nama Aset	Pegawai	Lokasi

Dibuat oleh:

Gambar 3.37 Laporan Umur Ekonomis Aset Kurang 1 Tahun

Pada gambar 3.37 laporan umur ekonomis aset kurang 1 tahun akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, tanggal pengadaan, umur ekonomis, jenis aset, pegawai, dan lokasi aset. Serta nama terang pembuat dokumen.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

24. Laporan Umur Ekonomis 0 Tahun

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Umur Ekonomis Aset 0 Tahun

Kode Inventaris	Tanggal Pengadaan	Umur Ekonomis	Jenis Aset	Nama Aset	Pegawai	Lokasi

Dibuat oleh:

Gambar 3.38 Laporan Umur Ekonomis Aset 0 Tahun

Pada gambar 3.38 laporan umur ekonomis aset 0 tahun akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, tanggal pengadaan, umur ekonomis, jenis aset, pegawai, dan lokasi aset. Serta nama terang pembuat dokumen.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

25. Laporan Aset Yang Melebihi Umur Ekonomis

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Aset Yang Melebihi Umu Ekonomis

Kode Inventaris	Tanggal Pengadaan	Umur Ekonomis	Jenis Aset	Nama Aset	Pegawai	Lokasi

Dibuat oleh:

Gambar 3.39 Laporan Aset melebihi Umur Ekonomis

Pada gambar 3.39 laporan aset melebihi umur ekonomis akan menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, tanggal pengadaan, umur ekonomis, jenis aset, pegawai, dan lokasi aset. Serta nama terang pembuat dokumen.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

26. Berita Acara Penghapusan

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Berita Acara Penghapusan Aset

Pada hari ini "Periode", yang bertanda tangah dibawah ini, telah menyetujui keputusan penghapusan barang dan telah melakukan penghapusan sebagaimana tercantum didalam tabel berikut:

No	Kode Inventaris	Nama Aset	Lokasi	Status Penghapusan

Dibuat oleh:

Disetujui Oleh:

Gambar 3.40 Berita Acara Penghapusan

Pada gambar 3.40 berita acara penghapusan akan menampilkan data terkait aset yang telah dihapus sebelumnya sahingga dapat diketahui histori aset yang ada, berita acara penghapusan ini menampilkan data yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, nama aset, lokasi, dan status penghapusan. Serta nama terang pembuat dokumen dan persetujuan pimpinan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

27. Laporan Riwayat Kerusakan Aset

KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Jalan Mastrip No 323

Telepon: (0335) 421784, Faximile: (0335) 421784

Periode

Laporan Riwayat Kerusakan Aset TI

Kode Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Merk Aset	Jumlah Pemeliharaan

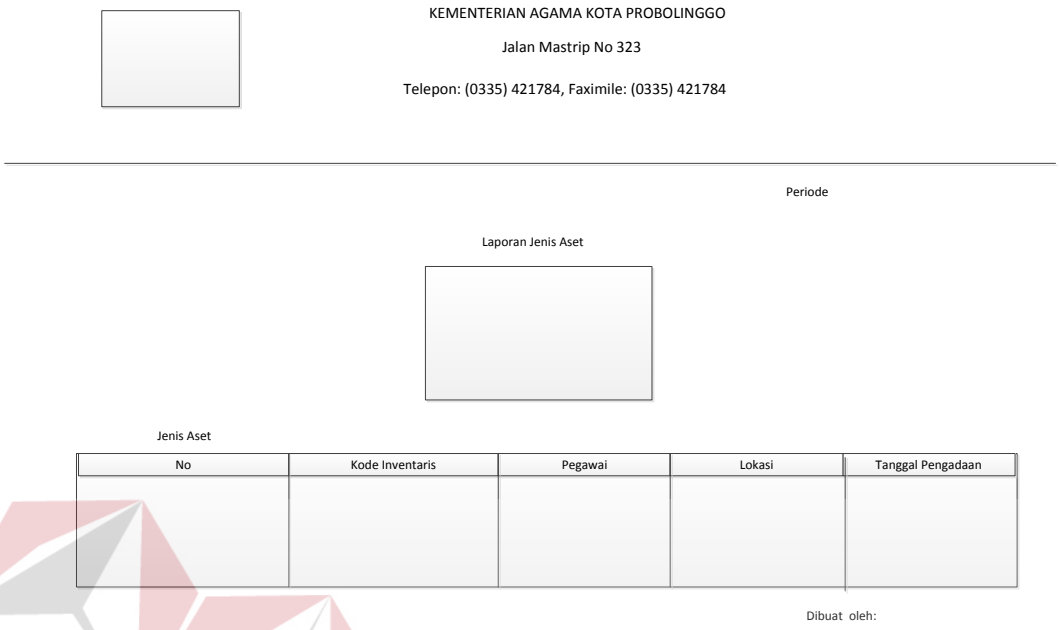
Dibuat oleh:

Gambar 3.41 Laporan Riwayat Kerusakan Aset

Pada gambar 3.41 laporan riwayat kerusakan aset akan menampilkan informasi yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, nama aset, jenis aset, merk aset, dan jumlah pemeliharaan. Serta nama terang pembuat dokumen, dengan adanya informasi ini dapat digunakan sebagai acuan aset yang sering mangalami kerusakan dan dapat menjadi pertimbangan untuk proses pengadaan selanjutnya.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

28. Laporan Jenis Aset

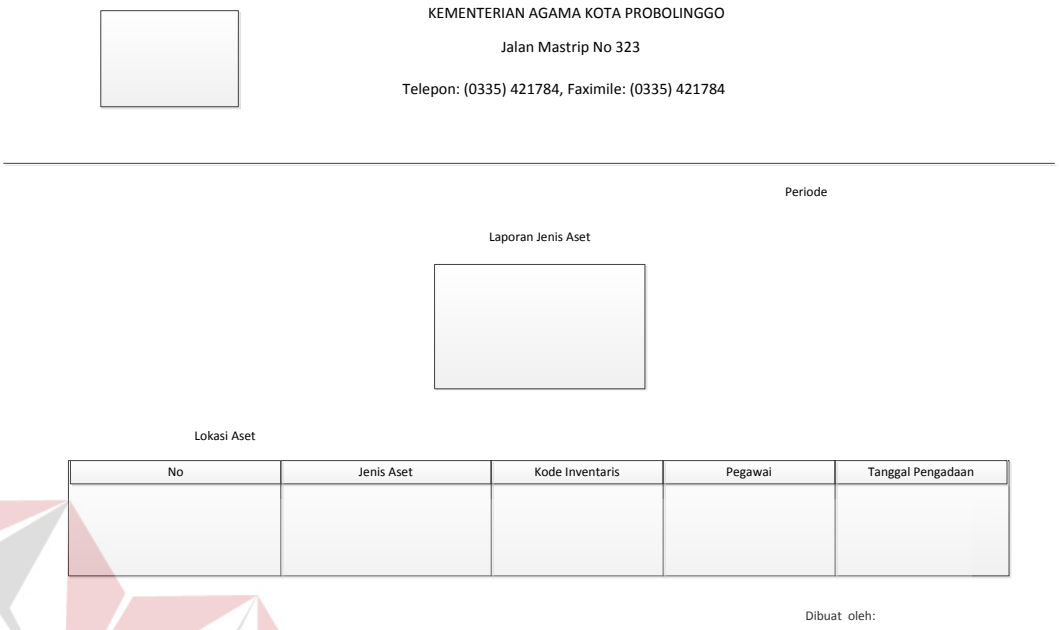


Gambar 3.42 Laporan Jenis Aset

Pada gambar 3.42 laporan jenis aset akan menampilkan informasi yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, pegawai, dan Lokasi. Serta nama terang pembuat dokumen, dengan adanya informasi ini dapat digunakan untuk mengetahui jumlah aset yang dimiliki sesuai dengan jenis aset yang ada.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

29. Laporan Lokasi Aset



Gambar 3.43 Laporan Lokasi Aset

Pada gambar 3.43 laporan lokasi aset akan menampilkan informasi yaitu: periode pembuatan, kode inventaris, pegawai, dan Lokasi. Serta nama terang pembuat dokumen, dengan adanya informasi ini dapat digunakan untuk mengetahui jumlah aset yang dimiliki sesuai dengan lokasi penempatan aset

3.2.7. Desain Uji Coba

Desain uji coba bertujuan untuk memastikan aplikasi yang sudah dibuat dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan tujuan atau output yang diharapkan. Desain uji coba ini terbagi dalam dua bagian, yaitu desain uji coba fungsi aplikasi dan desain uji penyusutan. Desain uji coba ini menggunakan pendekatan unit testing (metode *black box testing* dan *white box testing), integration testing*, dan *system testing*. Uji coba yang dilakukan sebagai berikut:

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

A. Desain Uji Coba Fungsi Aplikasi

Proses uji coba fungsi aplikasi ini dilakukan untuk mengetahui fungsi dari aplikasi sistem informasi manajemen aset pada Kementerian Agama Kota Probolinggo yang berbasis desktop dapat berjalan dengan baik. Setiap fitur yang ada akan diuji hasilnya sesuai dengan *test case.* Pada desain uji coba fungsi aplikasi terbagi menjadi 5 uji coba, yaitu (1) Uji coba fungsi inventarisasi digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sistem menghasilkan sebuah informasi aset yang umur ekonomis kurang 1 tahun, informasi aset yang mendekati 0, informasi aset yang melewati umur ekonomis. (2) Uji coba fungsi pemeliharaan aset digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sistem menghasilkan sebuah laporan jadwal pemeliharaan aset dan laporan biaya pemeliharaan. (3) Uji coba fungsi permintaan aset baru digunakan sebagai salah satu acuan untuk mengetahui rekomendasi perencanaan pengadaan aset baru yang akan dilakukan. (4). Uji coba fungsi perencanaan penghapusan digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sistem menghasilkan sebuah laporan penghapusan aset berdasarkan pengolahan data terkait umur ekonomis dan informasi pemeliharaan yang terdiri dari biaya pemeliharaan dan riwayat pemeliharaan. (5) Uji coba fungsi perencanaan pengadaan digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sistem menghasilkan sebuah laporan rekomendasi perencanaan pengadaan aset baru berdasarkan informasi umur ekonomis, informasi pemeliharaan dan informasi aset yang berada di gudang.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

A.1. Uji Coba Fungsi Inventarisasi

Tabel 3.18. Uji Coba Fungsi Inventarisasi – (*Unit testing-blackbox testing)*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Pengisian Data	01	Pengujian pengisian field	Akan ada warning ketika salah satu field kosong
		Pengujian penyimpanan data	Mengisi semua field dan klik tombol simpan
		Pengisian Data kode inventaris berdasarkan jumlah masing-masing jenis aset	Kode inventaris dapat terisi sesuai dengan jumlah masing-masing jenis aset yang sudah dimasukkan
Pengujian Respon	02	Pengujian respon pencarian jenis aset pada tombol tambah	Muncul form data jenis asetsetelah itu sistem akan menampung pada field
		Pengujian respon pencarian vendor	Muncul form data vendor setelah itu sistem akan menampung pada field
		Pengujian penambahan vendor	Muncul form data vendor ketika data yang dmaksud tidak ada dan bisa menambahkan
		Pengujian respon pemilihan lokasi penempatan	Sistem dapat menampilkan data lokasi sesuai dengan master pada database
		Pengujian respon pemilihan penanggung jawab	Sistem dapat menampilkan data pegawai sesuai dengan master pada database
Pengujian Nilai Umur Ekonomis	03	Pengujian hasil nilai umur ekonomis	Perhitungan nilai umur ekonomis sesuai dengan tanggal pengadaan + umur ekonomis aset TI

Tabel 3.19. Uji Coba Fungsi Inventarisasi–*Integration system*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected result
Proses	04	Mengambil dan menampilkan data jenis aset sesuai database	Sistem menampilkan data sesuai dengan database

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected result
		Mengambil dan menampilkan data vendor sesuai database	Sistem menampilkan data sesuai dengan database
		Mengambil dan menampilkan data lokasi sesuai database	Sistem menampilkan data sesuai dengan database
		Mengambil dan menampilkan data pegawai sesuai database	Sistem menampilkan data sesuai dengan database
		Menambahkan data inventarisasi aset	Data inventarisasi akan disimpan
		Membatalkan data inventarisasi yang sudah diisi	Data inventarisasi yang sudah di isi otomatis akan dihapus ketika meng klik tombol batal

A.2. Uji Coba Fungsi Pemeliharaan

Tabel 3.20. Uji Coba Fungsi Pemeliharaan – (*Unit testing-blackbox testing)*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Pengisian Data	05	Pengujian pengisian field	Akan ada warning ketika salah satu field kosong
		Pengujian penyimpanan data	Mengisi semua field dan klik tombol simpan
Pengujian Respon	06	Pengujian respon pencarian kode inventarisasi pada tombol cari	Muncul form data inventarisasi setelah itu sistem akan menampung pada field
		Pengujian respon penambahan otomatis tanggal pengadaan / pemeliharaan sebelumnya dengan frekuensi pemeliharaan	Pada field pemeliharaan tampil sesuai dengan hasil penambahan
		Pengujian respon penambahan pada tanggal pemeliharaan dengan frekuensi pemeliharaan	Pada field pemeliharaan tampil sesuai dengan hasil penambahan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Pengujian Perkiraan Pemeliharaan		Pengujian perkiraan pemeliharaan yang berdasarkan tanggal pengadaan aset TI atau riwayat pemeliharaan aset + frekuensi pemeliharaan yang sudah dutetapkan diwal pencatatan	Aplikasi akan menambahkan perkiraan pemeliharaan berdasarkan tanggal pengadaan atau riwayat pemeliharaan yang ditambahkan frekuensi pemeliharaan (tahun) sehingga dapat diketahui jadwal pemeliharaannya

Tabel 3.21. Uji Coba Fungsi Pemeliharan–*imtegration testing*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected result
Pengisian	07	Menambahkan data pemeliharaan dengan klik tombol cari	Sistem akan menampilkan form data aset dan kemudian dipilih sesui data yang dipelihara
		Menambahkan data pemeliharaan dengan klik tombol simpan	Data pemeliharaan akan disimpan
		Membatalkan data pemeliharaanyang sudah diisi	Data pemeliharaanyang sudah di isi otomatis akan dihapus ketika meng klik tombol batal

A.3. Uji Coba Fungsi Permintaan Aset Baru

Tabel 3.22. Uji Coba Fungsi Permintaan Aset Baru – (*Unit testing -blackbox testing)*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Pengisian Data	08	Pengujian pengisian field	Akan ada warning ketika salah satu field kosong
		Pengujian penyimpanan data	Mengisi semua field dan klik tombol simpan
		Pengisian data kode permintaan aset baru	Kode permintaan dapat terisi sesuai dengan jumlah pada database
Pengujian Respon	09	Pengujian respon pemilihan jenis aset	Muncul data jenis aset sesuai dengan database

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
		Pengujian respon pemilihan pegawai	Muncul data pegawai sesuai dengan database

Tabel 3.23. Uji Coba Fungsi Permintaan Aset Baru – *integration testing*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected result
Proses	10	Mengambil dan menampilkan data jenis aset sesuai database	Sistem menampilkan data sesuai dengan database
		Mengambil dan menampilkan data pegawai sesuai database	Sistem menampilkan data sesuai dengan database
		Menambahkan data permintaan aset baru	Data permintaan aset baru akan disimpan
		Membatalkan data permintaan aset baru yang sudah diisi	Data permintaan aset baru yang sudah di isi otomatis akan dihapus ketika meng klik tombol batal
		Mengupdate data permintaan aset baru	Data permintaan aset baru akan di perbarui ketika mengklik tombol update
		Menghapus data permintaan aset baru	Data permintaan aset baru akan dihapus ketika mengklik tombol hapus ketika data sudah dipilih

A.4. Uji Coba Fungsi Perencanaan Penghapusan

Tabel 3.24. Uji Coba Fungsi Perencanaan Penghapusan – (*Unit testing - blackbox testing)*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Pengisian Data	11	Pengujian pengisian field	Akan ada warning ketika salah satu field kosong
		Pengujian penyimpanan data	Mengisi semua field dan klik tombol simpan
Pengujian	12	Pengujian respon	Muncul data rekomendasi

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Respon		pemilihan rekomendasi penghapusan	penghapusan aset berdasarkan umur ekonomis,riwayat pemeliharaan dan biaya pemeliharaan
		Pengujian respon pemilihan aset pada rekomendasi penghapusan	Muncul data sesuai dengan tampilan pada rekomendasi
Pengujian Nilai Penyusutan Aset TI	13	Pengujian ini akan menghitung tanggal pengadaan + umur ekonomis aset sehingga akan diketahui aset tersebut nilai UE < 0, nilai aset > UE, dan UE = 0	Aplikasi dapat menghitung nilai penyusutan aset berdasarkan nilai umur ekonomis yang akan digunakan sebagai pengapusan.
Pengujian Pemeliharaan Aset TI	14	Pengujian ini akan menghitung biaya pemeliharaan yang pernah di lakukan sehingga dapat diketahui biaya total pemeliharaan dan riwayat pemeliharaan setiap aset.	Aplikasi mampu menghasilkan informasi yang sesui terkait biaya total pemeliharaan maupun riwayat pemeliharaan dari setiap aset

Tabel 3.25 Uji Coba Fungsi Perencanaan Penghapusan – *integration testing*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected result
Pengisian	15	Status penghapusan aset	Aset yang akan dihapus akan dirubah status asetnya
		Penghapusa n dengan tombol hapus	Aset otomatis akan dihapuskan sesuai dengan ketentuan

A.5. Uji Coba Fungsi Perencanaan Pengadaan

Tabel 3.26 Uji Coba Fungsi Perencanaan Pengadaan – (*Unit testing - blackbox testing)*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
Pengujian Respon	16	Pengujian respon pemilihan periode laporan	Muncul tahun laporan sesuai dengan pilihan data tahun yang dbutuhkan
		Pengujian tombol cari	Muncul form laporan sesuai

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected Result
		laporan	dengan laporan yang dipilh dan periodenya.

Tabel 3.27 Uji Coba Fungsi Perencanaan Pengadaan – *integration testing*

Test Case Description	Test Case Id	Test Description	Expected result
Pengisian	17	Melakukan pengecekan data pada data permintaan aset baru	Ketika terdapat data maka data akan diambil dan ditampilkan pada perencanaan pengadaan
		Melakukan pengecekan aset yang mempunyai status "Digudangkan"	Ketika terdapat data maka data akan diambil dan ditampilkan pada perencanaan pengadaan

B. Desain Uji Penyusutan

Desain uji coba penyusutan ini bertujuan untuk menyesuaikan antara perhitungan manual dan perhitungan aplikasi, maka akan tampak pada tabel 3.28:

Tabel 3.28. Uji Penyusutan Periode Akhir

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi
1	Biaya Penyusutan		
2	Akumulasi Penyusutan		
3	Nilai Buku		

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA