

BAB III

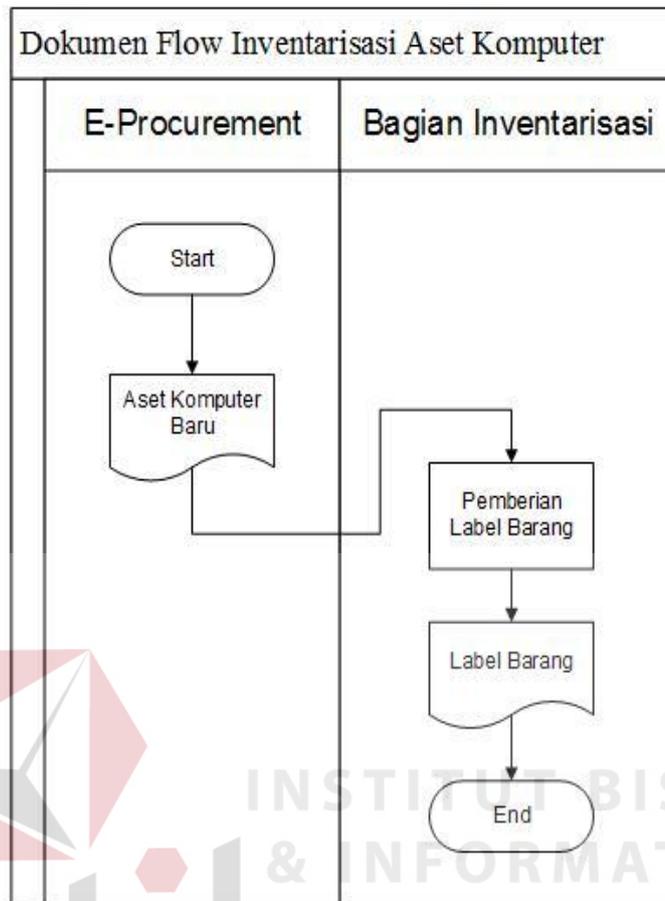
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

3.1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi pada Proses Bisnis Manajemen Aset yang tertuang dalam Pedoman Tata Kelola Perusahaan, lebih spesifik berupa aset komputer yang menjadi fokus penelitian, hingga saat ini belum ada sebuah perangkat lunak untuk melakukan pencatatan inventarisasi aset komputer setelah pengadaan aset komputer.

Proses bisnis inventarisasi aset komputer yang ada saat ini adalah aset – aset komputer yang baru datang setelah proses pengadaan diberi label barang saja oleh Bagian Inventarisasi. Aset komputer yang telah diberi label barang tersebut kemudian disebar kepada pengguna – pengguna yang meminta rekues komputer baru kepada Deputi Teknologi Informasi.



Gambar 3.1 Document Flow Proses Bisnis Inventarisasi Aset Komputer Pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur

Dengan tidak adanya pencatatan mendetail mengenai aset komputer, sering kali terjadi pemindah tangan aset komputer antara satu pengguna dengan pengguna lainnya. Padahal, setiap divisi dan unit usaha tertentu memiliki spesifikasi komputer dan komponen yang berbeda. Akibatnya, kinerja perusahaan pada satu unit divisi dan unit usaha tertentu menjadi terganggu.

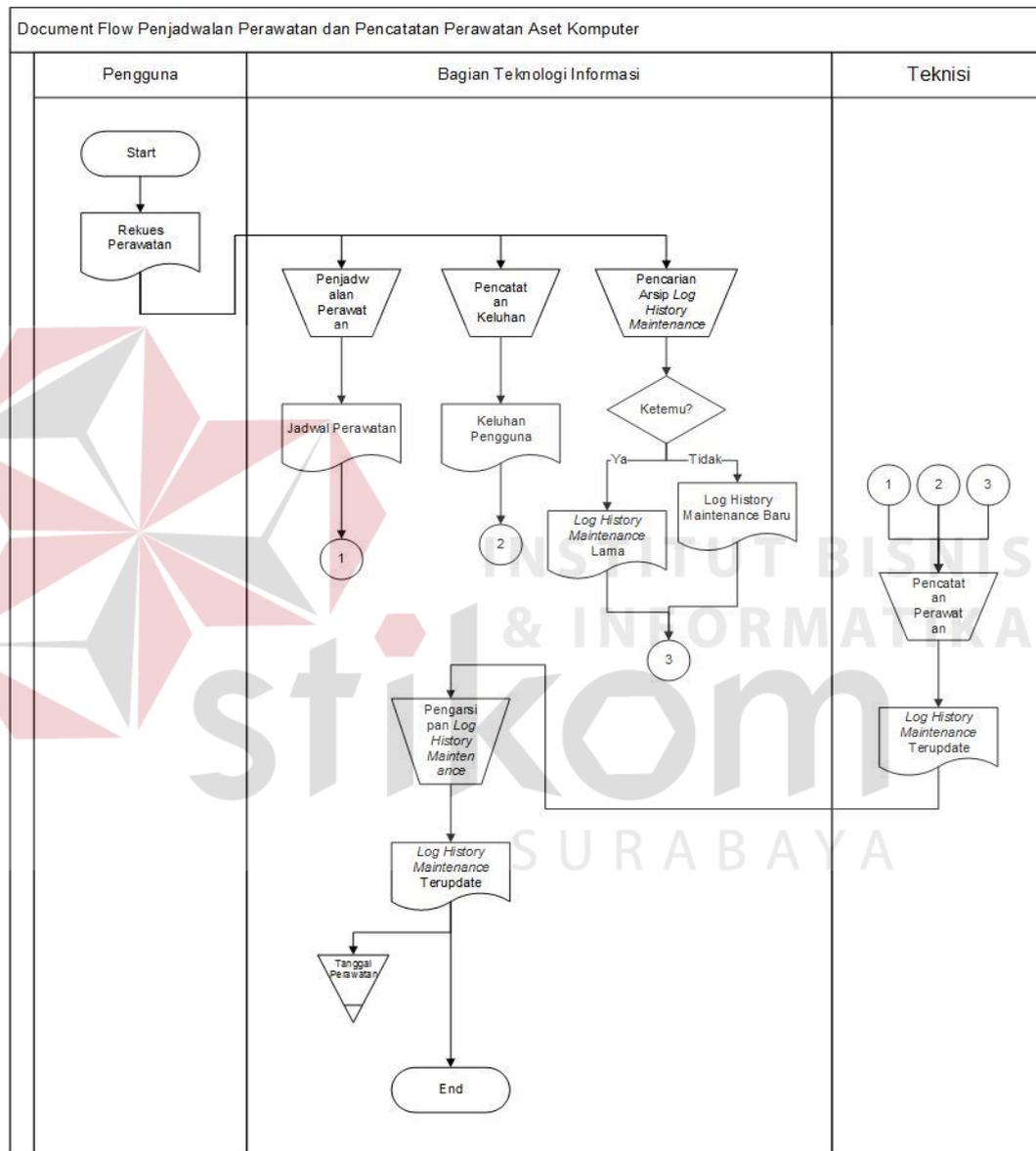
Lebih lanjut, ketiadaan pencatatan inventarisasi atau perekaman data aset komputer pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur membuat perusahaan tidak dapat mengetahui informasi mendetail aset komputer seperti nama pengguna dan letak pengguna aset komputer, detail komponen – komponen yang melekat

pada aset komputer, tanggal perolehan aset komputer, tanggal habis pakai aset komputer, nilai perolehan aset komputer serta nilai residu aset komputer. Dampaknya, PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur tidak memiliki data valid untuk memberikan laporan pertanggung jawaban penggunaan aset kepada PT PLN (Persero) Pusat yang wajib dilaporkan setiap semesternya kepada pemerintah. Akibatnya, perusahaan harus menerima konsekuensi pemotongan anggaran belanja oleh pemerintah sebesar 10%.

Sedangkan pada proses bisnis pengelolaan aset komputer, terdapat dua proses bisnis yang saat ini ada di dalam perusahaan: penjadwalan perawatan dan pencatatan perawatan ke dalam *log history maintenance*.

Proses penjadwalan saat ini masih dilakukan *by request* oleh pengguna kepada Bagian Teknologi Informasi. Keluhan oleh pengguna kemudian dicatat sementara oleh Bagian Teknologi Informasi ke dalam *sticky notes* untuk kemudian ditempelkan ke dalam *log history maintenance*. Bagian Teknologi Informasi kemudian mencari arsip dokumen *log history maintenance* di dalam ruang arsip lalu diteruskan kepada bagian Teknisi untuk dilakukan perawatan. Masalah yang muncul pada proses bisnis penjadwalan perawatan dan pencatatan perawatan adalah Bagian Teknologi Informasi kesulitan menemukan dokumen *log history maintenance* satu aset komputer di dalam ruang arsip sehingga Bagian Teknologi Informasi membuat kembali *log history maintenance* aset komputer tersebut. Akibatnya, terjadi banyak dobel atau lebih dokumen *log history maintenance* pada satu aset komputer. Dengan ada banyak dokumen *log history*

maintenance, Bagian Teknologi Informasi tidak memiliki data valid mengenai kondisi aset terkini dan kesulitan melakukan pelaporan hasil perawatan kepada Deputi Teknologi Informasi setiap bulannya.



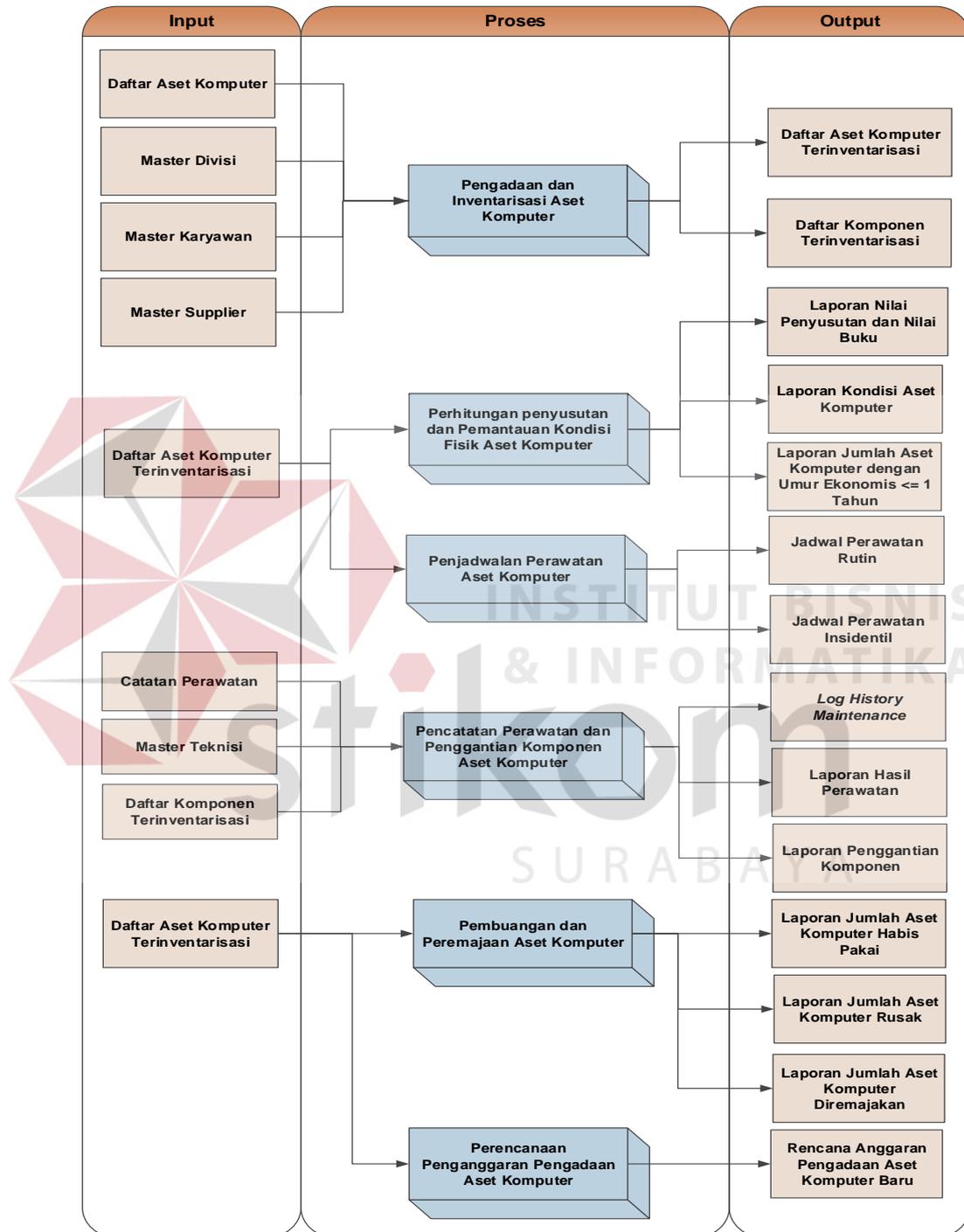
Gambar 3.2 Document Flow Proses Bisnis Penjadwalan Perawatan dan Pencatatan Perawatan Aset Komputer Pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur

Lebih lanjut mengenai fakta masalah yang muncul di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur tentang pengelolaan aset komputer adalah masih belum ada proses penjadwalan perawatan secara berkala terhadap aset komputer sehingga sering terjadi kerusakan dan umur penggunaan aset komputer tersebut menjadi lebih pendek dari umur ekonomisnya. Dampaknya adalah perusahaan harus melakukan pengadaan komputer kembali untuk mengganti aset komputer yang rusak tersebut yang tentunya membutuhkan biaya dan waktu yang tidak sedikit. Selain itu, proses pencatatan perawatan aset komputer ke dalam *log history maintenance* yang masih manual dan tidak terdokumentasi dengan baik mengakibatkan terjadinya dobel atau lebih dokumen *log history maintenance* pada satu komputer. Akibatnya, perusahaan tidak memiliki data yang valid mengenai kondisi aset komputer terkini. Ditambah lagi, aset – aset komputer yang telah rusak dan habis masa pakainya tidak terdokumentasi dengan baik karena ketiadaan proses peremajaan dan penghapusan aset komputer sehingga perusahaan tidak mengetahui data valid mengenai pengadaan aset komputer yang harus diadakan di masa yang akan datang yang berakibat perusahaan mengadakan aset komputer dengan jumlah yang lebih daripada semestinya.

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem terdiri dari blok diagram, context diagram, DFD Level 0, DFD Level 1, Pemodelan Database, Desain Input – Output, Desain Interface dan Desain Uji Coba.

3.2.1. Blok Diagram



Gambar 3.3 Diagram Blok Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer

Model pengembangan yang akan digunakan berupa diagram blok seperti gambar 3.3 di atas menggambarkan input, proses dan output sebagai berikut

A. Input

1. Daftar Aset Komputer pada proses inventarisasi aset komputer merupakan data inputan terdiri dari spesifikasi komputer, nilai pembelian komputer, tanggal pembelian komputer, pengguna dari komputer serta divisi dari pengguna komputer. Pada daftar aset komputer juga terlampir detail spesifikasi aset komputer yang terdiri dari tipe komputer, manufacturer, spesifikasi *processor*, *motherboard*, RAM, VGA dan *hard disk* serta serial numbernya.
2. Master Divisi terdiri dari kode divisi, nama divisi yang terdapat pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur.
3. Master Karyawan terdiri dari kode karyawan, nama karyawan, hak akses karyawan, *username* dan *password*
4. Master Supplier terdiri dari kode supplier dan nama supplier pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur.
5. Daftar Aset Komputer Terinventarisasi terdiri dari kode aset komputer, serial number, manufaturer, tipe komputer, spesifikasi komponen - komponen aset komputer, nilai perolehan, tanggal perolehan, tanggal habis pakai, nilai residu, umur ekonomis, nama pengguna serta divisi dan unit usaha dari pengguna
 - a. Pada Proses Perhitungan Nilai Penyusutan dan Pemantauan Kondisi Fisik Aset Komputer, sistem membutuhkan data – data dari aset komputer

berupa nilai perolehan, nilai residu, tanggal perolehan, tanggal habis pakai dan nilai buku serta total akumulasi penyusutan yang diambil dari data penyusutan untuk menghitung nilai penyusutan. Sistem juga membutuhkan data kondisi aset setelah perawatan terakhir yang diambil dari data pemeliharaan untuk membuat laporan kondisi aset komputer.

b. Pada Proses Penghapusan dan Peremajaan Aset Komputer, sistem membutuhkan data – data dari aset komputer berupa tanggal perolehan dan tanggal habis pakai untuk mengetahui sisa umur ekonomisnya, nilai buku dari aset komputer untuk mengetahui apakah nilai buku sudah mencapai dari asumsi nilai residu yang ditetapkan, kondisi aset komputer setelah perawatan terakhir untuk mengetahui kondisi aset komputer terkini apakah rusak atau tidak.

c. Pada Proses Perencanaan Penganggaran Pengadaan Aset Komputer, sistem membutuhkan data jumlah aset komputer dalam kondisi rusak beserta detail spesifik aset komputernya, jumlah aset komputer dengan status habis pakai beserta detail spesifik aset komputernya, jumlah aset komputer dengan status aktif atau diremajakan yang umur ekonomisnya kurang dari sama dengan satu tahun.

6. Catatan Perawatan merupakan *form* untuk teknisi yang digunakan ketika melakukan perawatan aset komputer. Catatan Perawatan terdiri dari nomer / kode aset komputer, divisi, unit usaha, pengguna, spesifikasi komponen

komputer, tabel history perawatan (nomor, jenis perawatan, tanggal perawatan, tanggal realisasi perawatan, keluhan, catatan, nama teknisi)

7. Daftar Komponen Terinventarisasi terdiri dari kode komponen, model komponen, serial number, tipe komponen (apakah untuk PC atau Server), jenis komponen dan *supplier*
8. Master Teknisi terdiri dari Kode Teknisi, Nama Teknisi dan Nama Supplier pemasok dari teknisi.

B. Proses

1. Proses Pengadaan dan Inventarisasi Aset Komputer

Proses pengadaan aset komputer adalah proses mengadakan aset komputer baru untuk menggantikan aset komputer lama yang telah rusak atau telah habis masa ekonomisnya. Proses pengadaan aset komputer pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur sendiri dilakukan dengan mekanisme *e-procurement* yang penjabarannya telah dijelaskan pada analisis masalah pada bagian identifikasi masalah di atas. Pada karya ilmiah ini, pengadaan aset komputer hanya membahas mengenai *output* dari *e-procurement* yaitu daftar aset komputer.

Proses inventarisasi aset komputer adalah proses menginventarisasi aset komputer hasil dari proses pengadaan aset komputer sebelumnya, merekam spesifikasi komputer ke dalam *database*, memberikan umur ekonomis dan nilai perolehan kepada aset – aset komputer tersebut. Informasi – informasi yang diinputkan pada proses inventarisasi antara lain:

- Spesifikasi dan serial number dari komponen *Random Access Memory* (RAM), *Hard disk*, *Processor*, *Motherboard*, *Virtual Graphic Adapter* (VGA), *manufacturer* dari aset komputer, tipe aset komputer apakah berupa *server* atau *personal computer*.
 - Tanggal perolehan aset komputer yang didapatkan dari tanggal komputer datang setelah pengadaan dan Tanggal habis pakai aset komputer yang didapatkan dari tanggal perolehan aset komputer dan asumsi umur ekonomis yang ditetapkan oleh perusahaan terhadap aset komputer.
 - Nilai perolehan yang didapatkan dari harga pembelian dari aset komputer dan Nilai residu yang didapatkan dari asumsi perusahaan terhadap nilai dari suatu barang apabila telah habis masa ekonomisnya.
 - Nama pengguna dan divisi dari pengguna aset komputer
2. Proses Perhitungan Penyusutan dan Pemantauan Kondisi Fisik Aset Komputer

Proses perhitungan penyusutan aset komputer meliputi nilai perolehan yang diambil dari nilai beli barang oleh perusahaan, perhitungan akumulasi penyusutan yang dihitung setiap bulannya, total akumulasi penyusutan yang diambil dari akumulasi penyusutan dikalikan dengan periode bulan berjalan setelah aset komputer diinventarisasikan, dan nilai buku yang didapatkan dari selisih nilai buku dan total akumulasi penyusutan.

Berdasarkan pasal 11 Undang – Undang no.7 tahun 1983 tentang Pajak Penghasilan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang – Undang

no.10 tahun 1994, aset komputer memiliki masa manfaat atau umur ekonomis selama 4 (empat) tahun. Akan tetapi, perusahaan memiliki hak tersendiri untuk menetapkan umur ekonomis dari aset komputer yang dibeli, apakah kurang dari empat tahun atau lebih. Sedangkan metode perhitungan nilai penyusutan, dikaitkan dengan karakteristik aset dan cara serta intensitas pemanfaatannya menurut Buletin Teknis Akuntansi Penyusutan dan keseragaman perhitungan nilai aset di dalam perusahaan, menggunakan metode garis lurus / *straight-line method* dimana periode perhitungan penyusutan dari aset komputer adalah bulanan dan asumsi nilai residu dapat ditetapkan sendiri oleh perusahaan. Berikut contoh soal perhitungan penyusutan aset komputer

Contoh:

Diketahui pada tanggal 1 Juli 2010 didapat nilai perolehan dari aset komputer dengan tipe VGN-SR56GG adalah Rp9.600.000 dengan nilai residu sama dengan 0 dengan masa ekonomis selama 4 tahun. Hitunglah besarnya nilai penyusutan dan sisa nilai buku dari aset komputer per bulan nya.

$$\text{Besar Penyusutan} = (\text{Nilai Perolehan} - \text{Nilai Residu}) / \text{Umur Ekonomis}$$

- Rumus *straight line method*
- Umur ekonomis 4 (empat) tahun = 48 bulan
- Nilai Perolehan = Rp 9.600.000
- Nilai Residu = 0

- Dari rumus *straight line method* di atas besar nilai penyusutan per bulan adalah $(Rp9.600.000 - 0) / 48 = Rp200.000$
- Sehingga didapatkan pada periode tahun 2010, nilai penyusutan, akumulasi penyusutan dan sisa nilai buku dari aset komputer pada periode tahun 2010 adalah :

Tabel 3.1 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2010

Periode	Penyusutan	Total Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Juli	-	-	Rp9.600.000
Agustus	Rp200.000	Rp200.000	Rp9.400.000
September	Rp200.000	Rp400.000	Rp9.200.000
Oktober	Rp200.000	Rp600.000	Rp9.000.000
November	Rp200.000	Rp800.000	Rp8.800.000
Desember	Rp200.000	Rp1.000.000	Rp8.600.000

- Pada periode tahun 2011, nilai penyusutan, akumulasi penyusutan dan sisa nilai buku dari aset komputer pada periode tahun 2011 adalah

Tabel 3.2 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2011

Periode	Penyusutan	Total Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Januari	Rp200.000	Rp1.200.000	Rp8.600.000
Februari	Rp200.000	Rp1.400.000	Rp8.400.000
Maret	Rp200.000	Rp1.600.000	Rp8.200.000
April	Rp200.000	Rp1.800.000	Rp8.000.000
Mei	Rp200.000	Rp2.000.000	Rp7.800.000

Tabel 3.3 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2011
(lanjutan)

Periode	Penyusutan	Total Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Juni	Rp200.000	Rp2.200.000	Rp7.600.000
Juli	Rp200.000	Rp2.400.000	R7.400.000
Agustus	Rp200.000	Rp2.600.000	Rp7.200.000
September	Rp200.000	Rp2.800.000	Rp7.000.000
Oktober	Rp200.000	Rp3.000.000	Rp6.800.000
November	Rp200.000	Rp3.200.000	Rp6.600.000
Desember	Rp200.000	Rp3.400.000	Rp6.400.000

- Pada periode tahun 2012, nilai penyusutan, akumulasi penyusutan dan sisa nilai buku dari aset komputer pada periode tahun 2012 adalah

Tabel 3.4 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2012

Periode	Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Januari	Rp200.000	Rp3.600.000	Rp6.000.000
Februari	Rp200.000	Rp3.800.000	Rp5.800.000
Maret	Rp200.000	Rp4.000.000	Rp5.600.000
April	Rp200.000	Rp4.200.000	Rp5.400.000
Mei	Rp200.000	Rp4.400.000	Rp5.200.000
Juni	Rp200.000	Rp4.600.000	Rp5.000.000
Juli	Rp200.000	Rp4.800.000	Rp4.800.000
Agustus	Rp200.000	Rp5.000.000	Rp4.600.000
September	Rp200.000	Rp5.200.000	Rp4.400.000
Oktober	Rp200.000	Rp5.400.000	Rp4.200.000

Tabel 3.5 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2012
(lanjutan)

Periode	Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
November	Rp200.000	Rp5.600.000	Rp4.000.000
Desember	Rp200.000	Rp5.800.000	Rp3.800.000

- Pada periode tahun 2013, nilai penyusutan, akumulasi penyusutan dan sisa nilai buku dari aset komputer pada periode tahun 2013 adalah

Tabel 3.6 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2013

Periode	Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Januari	Rp200.000	Rp6.000.000	Rp3.600.000
Februari	Rp200.000	Rp6.200.000	Rp3.400.000
Maret	Rp200.000	Rp6.400.000	Rp3.200.000
April	Rp200.000	Rp6.600.000	Rp3.000.000
Mei	Rp200.000	Rp6.800.000	Rp2.800.000
Juni	Rp200.000	Rp7.000.000	Rp2.600.000
Juli	Rp200.000	Rp7.200.000	Rp2.400.000
Agustus	Rp200.000	Rp7.400.000	Rp2.200.000
September	Rp200.000	Rp7.600.000	Rp2.000.000
Oktober	Rp200.000	Rp7.800.000	Rp1.800.000
November	Rp200.000	Rp8.000.000	Rp1.600.000
Desember	Rp200.000	Rp8.200.000	Rp1.400.000

- Pada periode tahun 2014, nilai penyusutan, akumulasi penyusutan dan sisa nilai buku dari aset komputer pada periode tahun 2014 adalah

Tabel 3.7 Besar Nilai Penyusutan dan Nilai Buku Tahun 2014

Periode	Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Januari	Rp200.000	Rp8.400.000	Rp1.200.000
Februari	Rp200.000	Rp8.600.000	Rp1.000.000
Maret	Rp200.000	Rp8.800.000	Rp800.000
April	Rp200.000	Rp9.000.000	Rp600.000
Mei	Rp200.000	Rp9.200.000	Rp400.000
Juni	Rp200.000	Rp9.400.000	Rp200.000
Juli	Rp200.000	Rp9.600.000	0

Proses pemantauan kondisi fisik aset komputer berfungsi untuk memantau kondisi fisik dari aset – aset komputer yang ada di dalam perusahaan dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Referensi Pemantauan Kondisi Fisik Aset Komputer

No	Kondisi	Deskripsi
1	Baik	Telah dipergunakan dan belum pernah dilakukan perbaikan, kondisi prima
2	Wajar (Sedang)	Telah dipergunakan dan pernah dilakukan perbaikan, masih memerlukan beberapa perbaikan serta penggantian komponen minor seperti : RAM, Hard disk, VGA
3	Cukup	Telah dipergunakan dan pernah dilakukan perbaikan, masih memerlukan beberapa perbaikan serta penggantian komponen mayor seperti : motherboard, processor
4	Buruk	Dalam keadaan rusak, tidak dapat dipergunakan dan diperbaiki lagi

3. Proses Penjadwalan Perawatan Aset Komputer

Terdapat dua jenis penjadwalan perawatan aset komputer dalam aplikasi yang akan dibangun yaitu: penjadwalan perawatan rutin dan penjadwalan perawatan insidental. Penjadwalan perawatan rutin dilakukan setiap dua bulan sekali dari tanggal perolehannya. Sedangkan penjadwalan perawatan insidental dapat dilakukan sewaktu – waktu apabila pengguna menghendaki perawatan terhadap aset komputer di luar jadwal perawatan rutin dengan ketentuan pemesanan yaitu tidak kurang dari 3 hari sebelum jadwal perawatan rutin.

4. Proses Pencatatan Perawatan dan Penggantian Komponen Aset Komputer

Proses perawatan oleh teknisi dilakukan berdasarkan jadwal perawatan yang telah dihasilkan pada proses sebelumnya yaitu proses penjadwalan perawatan aset komputer. Dari jadwal perawatan tersebut, baik perawatan rutin maupun insidental, teknisi dapat mengetahui aset – aset komputer mana saja yang harus dirawat.

Apabila tidak terdapat komplain dari pengguna aset, teknisi melakukan perawatan dengan cara pembersihan fisik aset komputer (membersihkan kotoran / debu) dan menjalankan aplikasi *disk defragmenter* dan *disk cleanup* (seluruh aset komputer pada PT PLN (Persero) menggunakan *operating system* Windows). Kemudian, teknisi mencatatkan tanggal realisasi perawatan yang dilakukan, hasil perawatan (berupa pembersihan fisik), beserta nama teknisi yang melakukan perawatan aset komputer ke dalam *log history*

maintenance. Bila terdapat komplain dari pengguna aset, teknisi akan membawa aset komputer ke bengkel untuk dilakukan pengecekan lanjut.

Pencatatan perawatan aset komputer dilakukan oleh teknisi berdasarkan jadwal perawatan aset komputer dengan mencatatkan hasil perawatan ke dalam *log history maintenance*. Penggantian komponen aset komputer pada saat perawatan juga harus dicatatkan ke dalam *log history maintenance*. Bila terdapat kerusakan yang tidak bisa ditangani oleh teknisi, maka komputer dianggap rusak dan secara otomatis masuk ke dalam daftar penghapusan aset komputer.

Proses penggantian komponen pada aset komputer merupakan proses mengganti komponen – komponen yang rusak pada aset komputer pada saat dilakukan pemeliharaan khusus di dalam bengkel untuk kemudian dicatatkan ke dalam *log history maintenance* dan disimpan ke dalam database. Teknisi menginputkan kode aset dari komputer yang dilakukan penggantian komponen, kemudian muncul spesifikasi aset komputer seperti RAM, Hard drive, VGA, Processor dan Motherboard beserta list – list komponen penggantinya.

Terdapat dua jenis penggantian komponen aset komputer yaitu penggantian komponen minor dan penggantian komponen mayor. Penggantian komponen minor seperti : RAM, hard disk, VGA sedangkan penggantian komponen mayor seperti: motherboard, processor. Penggantian komponen secara otomatis meng-update spesifikasi aset komputer yang

sebelumnya telah dilakukan pada proses inventarisasi aset komputer dengan asumsi penggantian komponen komputer tidak menambah nilai perolehan dan umur ekonomis dari aset komputer.

5. Proses Pembuangan dan Peremajaan Aset Komputer

Aset komputer yang akan habis masa ekonomisnya atau masa penggunaannya memiliki opsi untuk diremajakan kembali atau diganti dengan yang baru.

Aset komputer yang diremajakan akan ditambah 1 (satu) tahun tambahan untuk masa ekonomisnya. Apabila masa perpanjangan peremajaan telah habis, maka komputer tidak diremajakan kembali dan secara otomatis akan masuk ke dalam daftar penghapusan aset komputer. Aset – aset komputer yang tidak diremajakan akan masuk ke dalam daftar penghapusan aset komputer.

Pembuangan aset komputer berfungsi untuk menghapuskan aset pada daftar penghapusan aset komputer, menunjukkan bahwa komputer - komputer tersebut tidak lagi digunakan oleh perusahaan dan kemudian disimpan di dalam gudang.

6. Proses Perencanaan Penganggaran Pengadaan Aset Komputer

Daftar penghapusan aset komputer kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perencanaan penganggaran pengadaan aset komputer. Level spesifikasi aset komputer dan nilai perolehan dari aset komputer inaktif

tersebut digunakan sebagai jumlah besaran anggaran dalam perencanaan penganggaran pengadaan aset komputer.

C. Output

1. Daftar Aset Komputer merupakan output dari proses *e-procurement* yang berisi model, manufacturer, nilai perolehan, spesifikasi dan jumlah kuantitas dari aset komputer.
2. Daftar Aset Komputer Terinventarisasi terdiri dari nomer / kode aset komputer, tipe komputer, model, manufacturer, tanggal perolehan, tanggal habis pakai, sisa umur ekonomis, sisa nilai buku, divisi, unit usaha, pengguna komputer dan status.
3. Daftar Komponen Terinventarisasi terdiri dari kode komponen, model komponen, serial number, tipe komponen (apakah untuk PC atau Server), jenis komponen dan *supplier*
4. Laporan Nilai Penyusutan dan Sisa Nilai Buku terdiri dari periode bulan dan tahun penyusutan dan grafik batang dengan variabel akumulasi penyusutan dan sisa nilai buku
5. Jadwal Perawatan Rutin merupakan laporan mengenai jadwal perawatan rutin aset komputer dalam masa rentang ekonomisnya. Informasi – informasi yang ada dalam jadwal perawatan aset komputer terdiri dari nomer / kode aset komputer, tanggal perawatan, divisi, unit usaha, pengguna, status, kondisi dan jumlah total perawatan aset komputer.

6. Jadwal Perawatan Insidental merupakan laporan mengenai jadwal perawatan insidental aset komputer dalam masa rentang ekonomisnya. Data - data yang ada dalam jadwal perawatan aset komputer terdiri dari nomer / kode aset komputer, tanggal perawatan, divisi, unit usaha, pengguna, status, kondisi dan jumlah total perawatan aset komputer.
7. Log History Maintenance merupakan hasil pencatatan dari teknisi terhadap aset komputer yang mengalami perawatan. *Log History Maintenance* terdiri dari nomer / kode aset komputer, divisi, unit usaha, pengguna, spesifikasi komponen komputer, tabel history perawatan (nomor, jenis perawatan, tanggal perawatan, tanggal realisasi perawatan, keluhan, catatan, nama teknisi)
8. Laporan Hasil Perawatan Aset merupakan laporan berisi aset – aset komputer mana saja yang telah dilakukan perawatan dan belum dilakukan perawatan. Data – data yang terdapat dalam laporan hasil perawatan aset antara lain periode, nomer / kode aset komputer, tanggal perawatan, tanggal realisasi perawatan, divisi, unit usaha, pengguna, status, kondisi dan jumlah perawatan
9. Laporan Jumlah Aset Komputer dalam perawatan khusus merupakan laporan mengenai aset – aset komputer yang dirawat oleh bagian teknisi di bengkel. Data – daya yang terdapat dalam laporan ini antara lain nomer / kode aset komputer, tanggal perawatan, tanggal realisasi perawatan, divisi, unit usaha, pengguna, status dan kondisi

10. Laporan Penggantian Komponen merupakan laporan catatan mengenai penggantian komponen dari aset komputer pada saat teknisi melakukan perawatan aset komputer. Data - data yang ada dalam laporan penggantian komponen antara lain periode, jenis dan jumlah penggantian komponen, nomer / kode aset komputer, tanggal realisasi perawatan, nama teknisi, divisi, unit usaha, pengguna, komponen pengganti baru.
11. Laporan Jumlah Aset berdasarkan kondisi berisikan daftar aset – aset komputer beroperasi dalam perusahaan dibagi dalam kondisi – kondisi yaitu baik, wajar dan cukup. Informasi – informasi yang ada dalam laporan jumlah aset berdasarkan kondisi antara lain *pie graphic* dan prosentase jumlah aset komputer berdasarkan kondisi: baik, wajar, cukup dan buruk.
12. Daftar Penghapusan Aset Komputer berisi aset – aset komputer yang dinyatakan rusak atau habis masa ekonomisnya. Data - data yang ada di dalam daftar penghapusan aset komputer antara lain nomer / kode aset komputer, tanggal perolehan, tanggal habis pakai, sisa umur ekonomis, nilai buku, kondisi, alasan penghapusan
13. Laporan Aset Komputer Diremajakan berisi aset – aset komputer yang telah habis masa pemakaiannya namun diputuskan untuk diremajakan kembali. Data - data yang terdapat pada laporan aset komputer diremajakan antara lain nomer / kode aset komputer, tanggal perolehan, tanggal habis pakai, umur ekonomis, nilai perolehan, status, divisi, unit usaha dan pengguna komputer serta status

14. Rencana Anggaran Pengadaan Aset Komputer Baru pada proses pengadaan aset komputer merupakan data inputan yang terdiri dari daftar komputer baru yang akan menggantikan komputer lama pada divisi dan pengguna yang membutuhkan komputer. Data – data yang ada dalam laporan ini antara lain nomer / kode aset komputer, tipe komputer, model, manufacturer, divisi, unit usaha, pengguna, nilai perolehan dan besaran anggaran untuk pengadaan.

3.2.2. Context Diagram

Context diagram rancang bangun sistem informasi inventarisasi dan pengelolaan aset komputer ini terdapat 5 (lima) buah entitas: *E-procurement*, *User*, Bagian Teknologi Informasi, Teknisi dan Deputi Manager Teknologi Informasi.

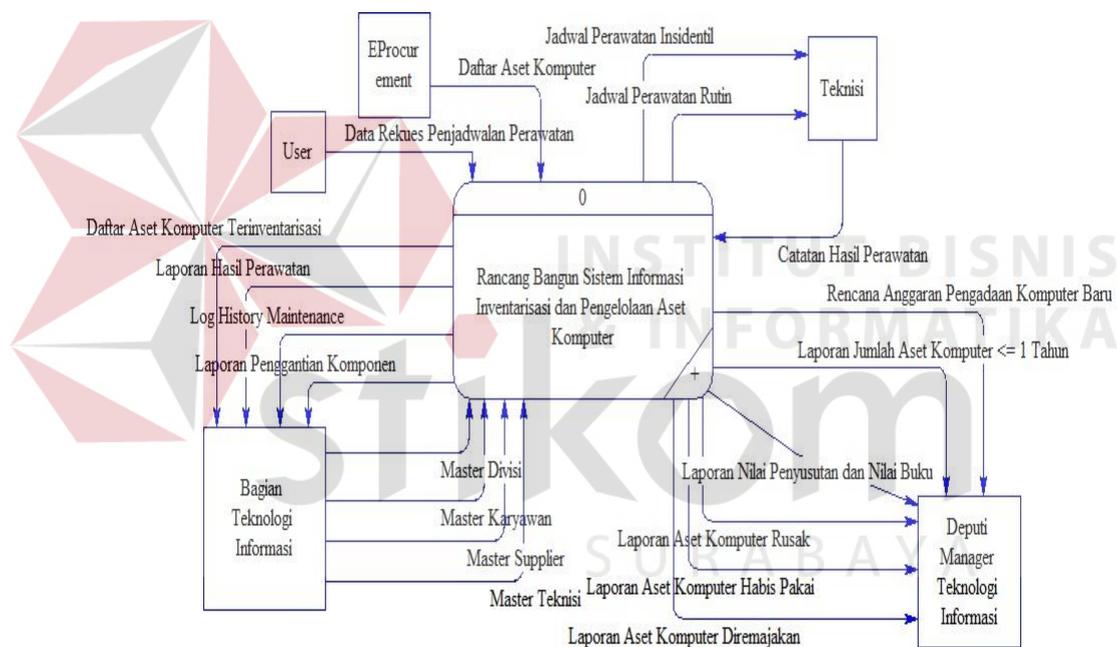
Pertama, *e-procurement* menghasilkan daftar aset komputer baru menggantikan aset komputer lama yang dianggap rusak dan tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan *user*. Daftar aset komputer kemudian diolah oleh sistem yang diantaranya: dilakukan inventarisasi, pemberian umur ekonomis, nilai perolehan dan pengguna dari aset komputer menghasilkan sebuah laporan aset komputer terinventarisasi; nilai perolehan dan tanggal perolehan dari aset komputer kemudian digunakan untuk menghitung nilai penyusutan per periodenya serta sisa nilai bukunya, yang merupakan selisih dari nilai penyusutan dan nilai perolehan. Data tersebut ditunjang dengan data master supplier, data master karyawan dan data master divisi dari entitas Bagian Teknologi Informasi. Nilai penyusutan dan sisa nilai buku per periodenya kemudian disimpan ke dalam

database; tanggal perolehan digunakan oleh sistem untuk menjadwalkan perawatan rutin yang dilakukan setiap 2 (dua) bulan sekali. Jadwal perawatan dari tiap aset – aset komputer ini kemudian disimpan ke dalam database sebagai *trigger* pencatatan perawatan aset oleh teknisi sesuai dengan jadwal yang ditentukan oleh sistem.

Entitas *user* mengalirkan data berupa pemesanan perawatan insidental yang digunakan apabila user menghendaki perawatan atau pemeliharaan aset komputer di luar jadwal perawatan rutin. Sistem kemudian mengalirkan data penjadwalan rutin yang ditujukan kepada Teknisi. Data dari jadwal – jadwal perawatan tersebut kemudian digunakan oleh Teknisi untuk dilakukan perawatan. Catatan teknisi kemudian dialirkan ke dalam sistem menghasilkan laporan *log history maintenance*. Bila selama dilakukan perawatan oleh teknisi terdapat penggantian komponen akibat rusak, maka catatan penggantian tersebut wajib dimasukkan ke dalam catatan maintenance oleh Teknisi. Sistem kemudian menghasilkan laporan penggantian komponen kepada bagian Teknologi Informasi. Dimungkinkannya aset – aset komputer yang terlewat oleh teknisi pada saat dilakukan perawatan membuat sistem menghasilkan laporan berupa data perawatan aset komputer pending yang berisi aset – aset komputer yang seharusnya dilakukan perawatan pada satu periode tersebut namun tidak dapat terpenuhi.

Selanjutnya, sistem menghasilkan laporan – laporan kepada Deputy Manager Teknologi Informasi berupa: laporan jumlah aset komputer berdasarkan

kondisi, laporan aset komputer rusak, laporan aset komputer habis pakai, laporan aset komputer yang umur ekonomisnya kurang dari sama dengan 1 tahun, laporan peremajaan aset komputer dan laporan penghapusan aset komputer. Sedangkan *data flow* rencana anggaran pengadaan komputer baru dihasilkan oleh sistem dengan memperhatikan kondisi dari inputan aset komputer kurang dari 1 tahun, aset komputer rusak, aset komputer yang habis masa masa ekonomisnya, dan aset komputer yang nilai perolehannya sama dengan nol.



Gambar 3.4 Context Diagram Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer

3.2.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Data Flow Diagram (DFD) level 0 pada Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer ini terdapat 5 (lima) buah proses utama: inventarisasi aset, perhitungan penyusutan aset, pencatatan dan penjadwalan

perawatan aset, penggantian komponen rusak, pemantauan kondisi dan nilai manfaat, penghapusan dan peremajaan aset, penganggaran pengadaan komputer baru.

Proses inventarisasi aset komputer meliputi pencatatan aset komputer ke dalam database meliputi pencatatan spesifikasi komponen pembangun dari aset komputer, pemberian umur ekonomis dari aset komputer, pemberian tanggal perolehan dan nilai perolehan dari aset komputer dan pengguna dari aset komputer. Proses inventarisasi ini memerlukan aliran data daftar aset komputer dari entitas *e-procurement* dan database divisi dan karyawan. Hasil dari proses inventarisasi ini adalah daftar aset komputer terinventarisasi yang diberikan kepada entitas bagian Teknologi Informasi serta data komponen dan data aset komputer yang masing – masing tersimpan ke dalam database komponen dan database aset komputer.

Proses selanjutnya adalah perhitungan nilai penyusutan aset komputer dimana inputan dari proses ini diambil dari database aset komputer. Nilai yang diambil dari proses ini adalah tanggal perolehan dan nilai perolehan dari aset komputer untuk kemudian dihitung nilai penyutannya menggunakan metode garis lurus per bulannya. Selisih nilai perolehan dan nilai penyusutan atau yang biasa disebut sisa nilai buku dan nilai penyutannya kemudian disimpan ke dalam database penyusutan dan dibuatkan laporan nilai penyusutan dan sisa nilai buku secara keseluruhan kepada Deputi Manager Teknologi Informasi.

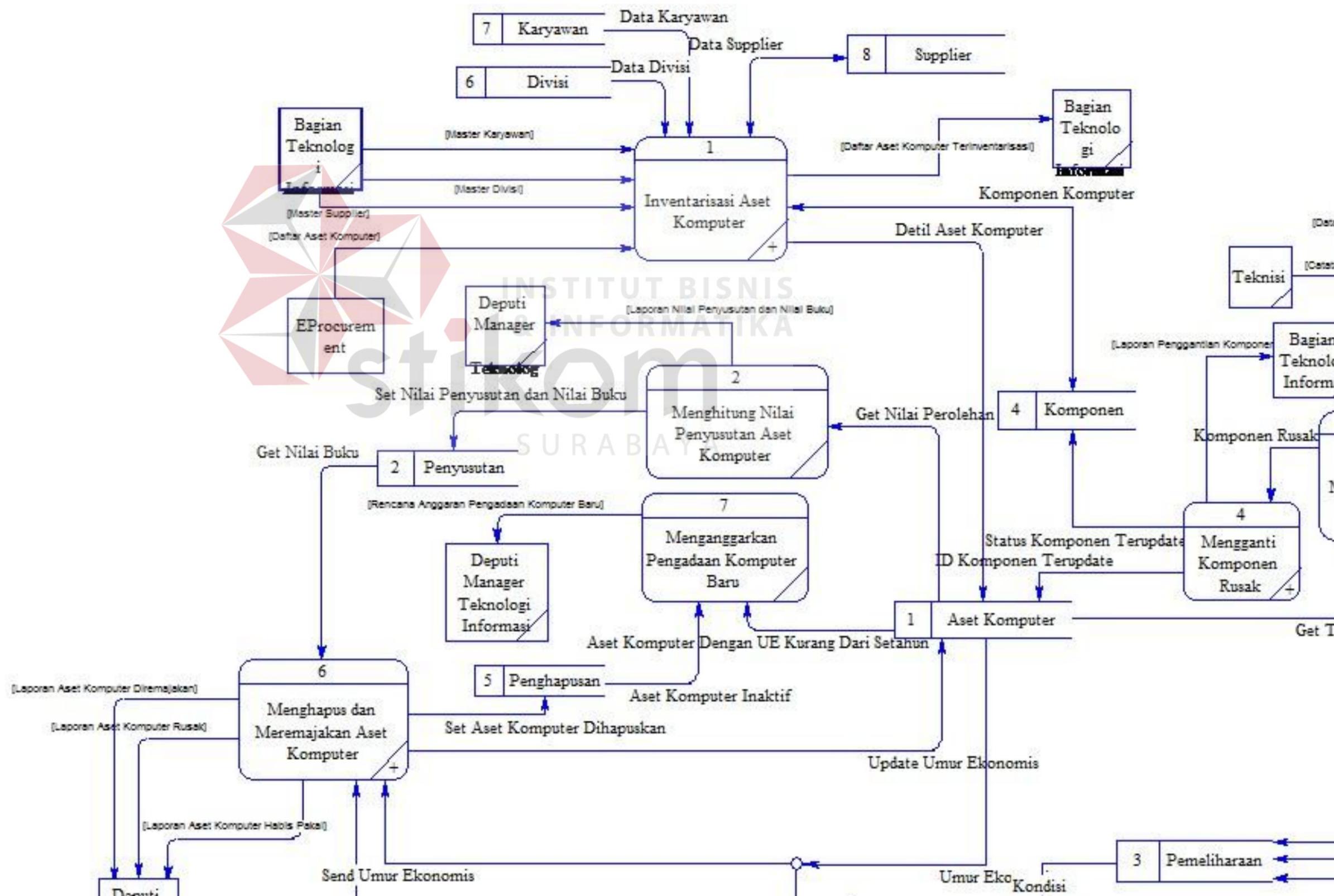
Proses selanjutnya adalah proses pencatatan dan penjadwalan perawatan aset komputer. Untuk proses penjadwalan perawatan rutin, inputan yang diberikan kepada proses adalah tanggal perolehan dari aset komputer kemudian dibuat tanggal perawatan rutinnya yang sama dengan tanggal perolehannya. Jadwal perawatan rutin yang dihasilkan oleh sistem kemudian disimpan ke dalam database pemeliharaan dan dibuatkan laporannya kepada teknisi. Penjadwalan perawatan rutin memerlukan inputan dari user untuk memesan perawatan ini sewaktu-waktu sesuai dengan prosedur yang berlaku (tidak kurang dari sama dengan 3 hari sebelum jadwal perawatan rutin). Rekues perawatan rutin ini kemudian diproses menjadi jadwal perawatan insidental yang disimpan ke dalam database pemeliharaan dan daftar laporan perawatan insidental kepada bagian Teknisi. Jadwal – jadwal perawatan yang telah dihasilkan oleh sistem kemudian digunakan oleh teknisi untuk kemudian dilakukan pengecekan dan kemudian hasilnya dicatatkan ke dalam sistem menghasilkan laporan log history maintenance kepada bagian Teknologi Informasi dan catatan perawatan tersebut disimpan ke dalam database pemeliharaan sesuai dengan kode aset dari aset komputer.

Bilamana terdapat penggantian komponen pada saat pemeliharaan, maka wajib dimasukkan ke dalam catatan maintenance oleh teknisi untuk kemudian disimpan ke dalam database pemeliharaan mengupdate status komponen pada database komponen dan id komponen pada aset komputer. Laporan penggantian komponen kemudian diberikan kepada bagian Teknologi Informasi.

Proses selanjutnya adalah pemantauan kondisi aset dan nilai kemanfaatan aset dari komputer yang mengalirkan dari database pemeliharaan dan database penyusutan. Proses ini menghasilkan laporan jumlah aset komputer berdasarkan kondisi dan jumlah aset komputer dengan umur ekonomis kurang dari sama dengan 1 (satu) tahun

Aset – aset komputer yang telah habis masa ekonomis dan atau nilai perolehannya sama dengan nol dapat dilakukan peremajaan dengan asumsi penambahan masa ekonomis tidak menambah nilai perolehan dari aset komputer dan tidak mendapat jadwal perawatan. Apabila tidak dilakukan peremajaan, maka aset komputer ini disamakan dengan aset komputer rusak untuk kemudian dilakukan penghapusan aset komputer.

Proses terakhir, yaitu perencanaan anggaran pengadaan aset komputer mendapatkan inputan data dari aset – aset komputer rusak dan aset – aset komputer yang umur ekonomisnya kurang dari 1 (satu) tahun namun tidak diperkenankan untuk dilakukan peremajaan. Hasil dari proses ini adalah data rencana anggaran pengadaan aset komputer yang diberikan kepada entitas *e-procurement*.



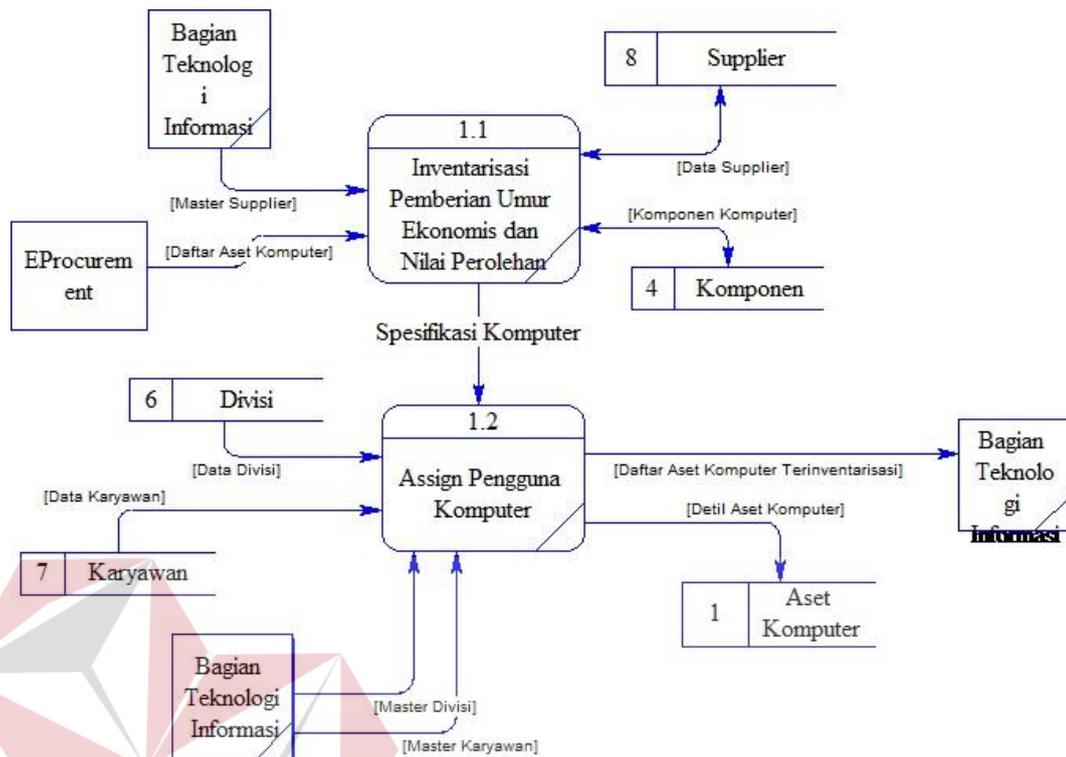
3.2.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

A. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Inventarisasi dan Pemberian Umur Ekonomis Aset Komputer

Terdapat 2 (dua) proses utama dalam DFD Level 1 Inventarisasi dan Pemberian Umur Ekonomis Aset Komputer yaitu: inventarisasi, pemberian umur ekonomis dan nilai perolehan serta assign pengguna komputer.

Proses inventarisasi, pemberian umur ekonomis dan nilai perolehan mendapatkan aliran data dari entitas *e-procurement* berupa data – data aset komputer baru untuk menggantikan aset – aset komputer lama. Komponen – komponen pembentuk dari komputer kemudian disimpan ke dalam *datastore* komponen untuk kemudian digunakan kembali oleh sistem menghasilkan data spesifikasi komputer yang aliran datanya digunakan oleh proses kedua, assign pengguna komputer.

Proses assign pengguna komputer mendapatkan 2 (dua) aliran *datastore* yaitu divisi dan pengguna, kemudian digabung oleh aliran data spesifikasi komputer menghasilkan sebuah output aliran data berupa daftar aset komputer terinventarisai ke entitas bagian Teknologi Informasidan *datastore* aset komputer.



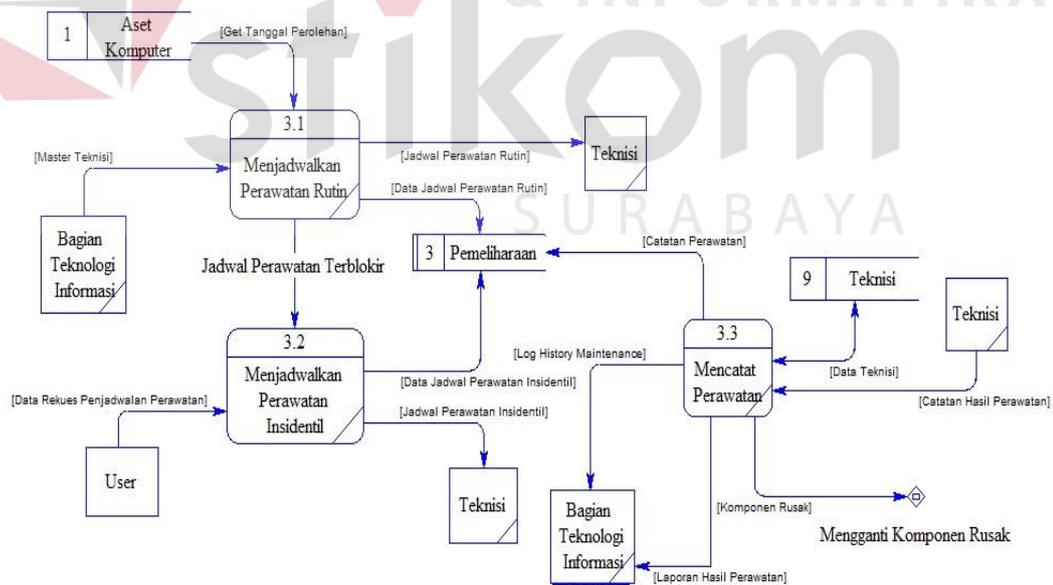
Gambar 3.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Inventarisasi dan Pemberian Umur Ekonomis Aset Komputer

B. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Mencatat dan Menjadwalkan Perawatan Aset Komputer

Data Flow Diagram (DFD) level 1 pencatatan dan penjadwalan perawatan aset komputer ini dimulai dengan *datastore* aset komputer digunakan sebagai inputan dari proses mendapatkan tanggal perolehan. Pada karya ilmiah, proses penjadwalan rutin yang dilakukan oleh perusahaan disamakan dengan tanggal perolehannya dengan periode tiap 2 (dua) bulan sekali, kapasitas jumlah teknisi pada perusahaan dan hari libur (Sabtu dan Minggu). Setelah mendapatkan tanggal perolehan, proses selanjutnya adalah membuat jadwal perawatan rutin yang akan

disimpan ke dalam *datastore* pemeliharaan dan dokumentasi jadwal perawatan aset kepada bagian Teknisi.

Proses penjadwalan perawatan insidental dimulai dari entitas *user* yang mengalirkan data flow rekues penjadwalan perawatan insidental kepada sistem. Penjadwalan perawatan insidental hanya bisa dilakukan kurang dari sama dengan 3 (hari) dari jadwal perawatan rutin. Bila jadwal perawatan insidental diterima, maka jadwal perawatan akan disimpan ke dalam tabel pemeliharaan. Jadwal perawatan kemudian digunakan teknisi untuk mencatat perawatan – perawatan apa saja yang dilakukan terhadap aset komputer. Hasil dari pencatatan perawatan kemudian disimpan ke dalam *datastore* pemeliharaan. *Datastore* kemudian di-*load* ulang untuk menghasilkan *log history maintenance* kepada bagian Teknologi Informasi dan laporan perawatan aset tertunda kepada bagian Teknisi.

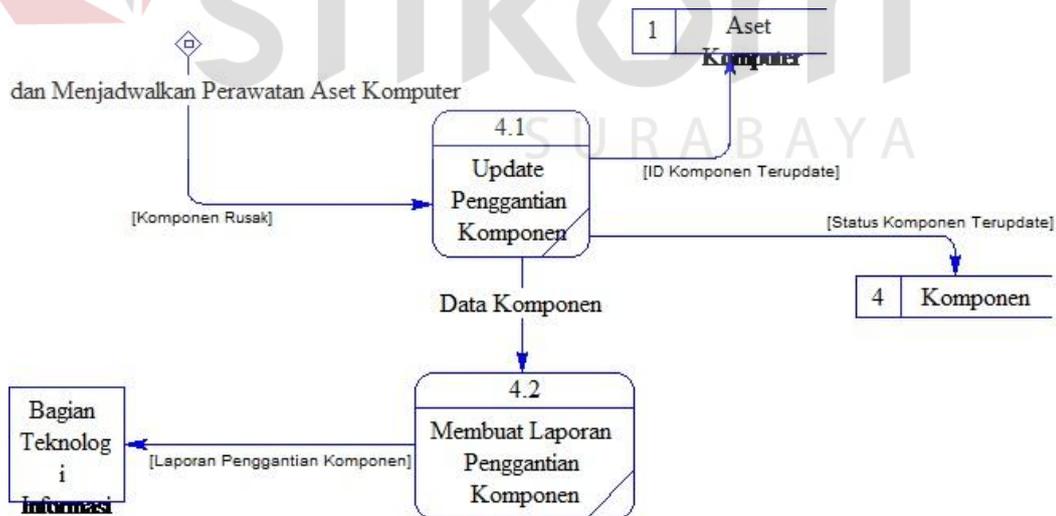


Gambar 3.7 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Mencatat dan Menjadwalkan Perawatan Aset Komputer

C. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Mengganti Komponen Aset Komputer

Data flow level 1 penggantian komponen aset komputer masih berhubungan dengan data flow diagram level 1 pencatatan dan penjadwalan perawatan aset komputer. Bilamana ketika dilakukan perawatan aset komputer terdapat komponen – komponen yang rusak, maka pencatatan penggantian komponen wajib dimasukkan ke dalam catatan *maintenance* oleh Teknisi.

Data komponen rusak tersebut kemudian digunakan untuk meng-*update* status pada *datastore* komponen dan aset komputer. Data komponen rusak tersebut juga kemudian didokumentasikan ke dalam bentuk laporan berupa laporan penggantian komponen kepada bagian Teknologi Informasi.

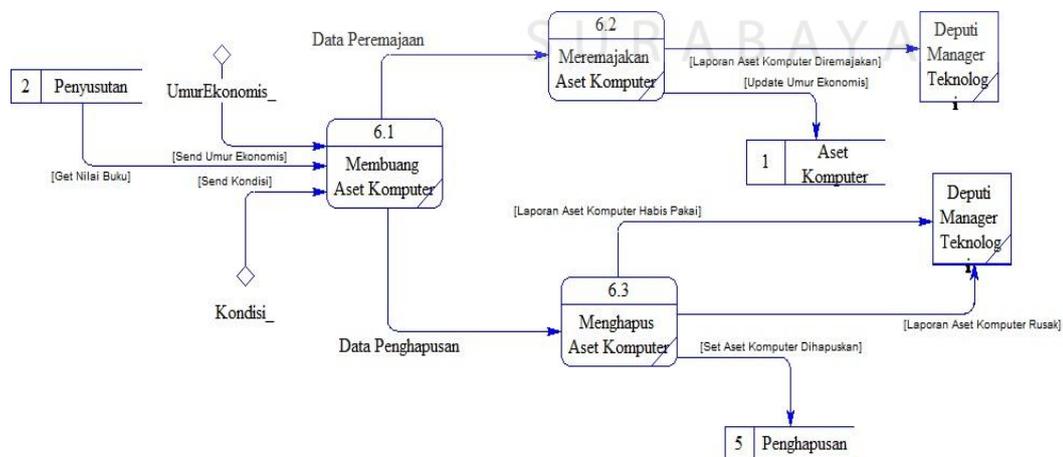


Gambar 3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Mengganti Komponen pada Aset Komputer

D. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Menghapus dan Meremajakan Aset Komputer

Proses mendapatkan kondisi aset memerlukan inputan berupa *datastore* pemeliharaan, umur ekonomis memerlukan inputan *datastore* aset komputer dan dan nilai buku aset komputer dari *datastore* penyusutan. Bila umur ekonomis dari aset komputer sama dengan nol dan atau nilai bukunya sama dengan nol dan dinyatakan dihapus dan atau kondisi aset komputer rusak maka proses selanjutnya adalah membuat laporan penghapusan aset komputer. Proses selanjutnya, data penghapusan dari aset disimpan ke dalam *datastore* penghapusan

Bila umur ekonomis dari aset komputer sama dengan nol dan atau nilai bukunya sama dengan nol dan dinyatakan diremajakan maka proses selanjutnya adalah membuat laporan penghapusan aset komputer. Proses kemudian *update* status dari aset komputer menjadi diremajakan dan menambah sisa umur ekonomisnya menjadi 1 tahun.



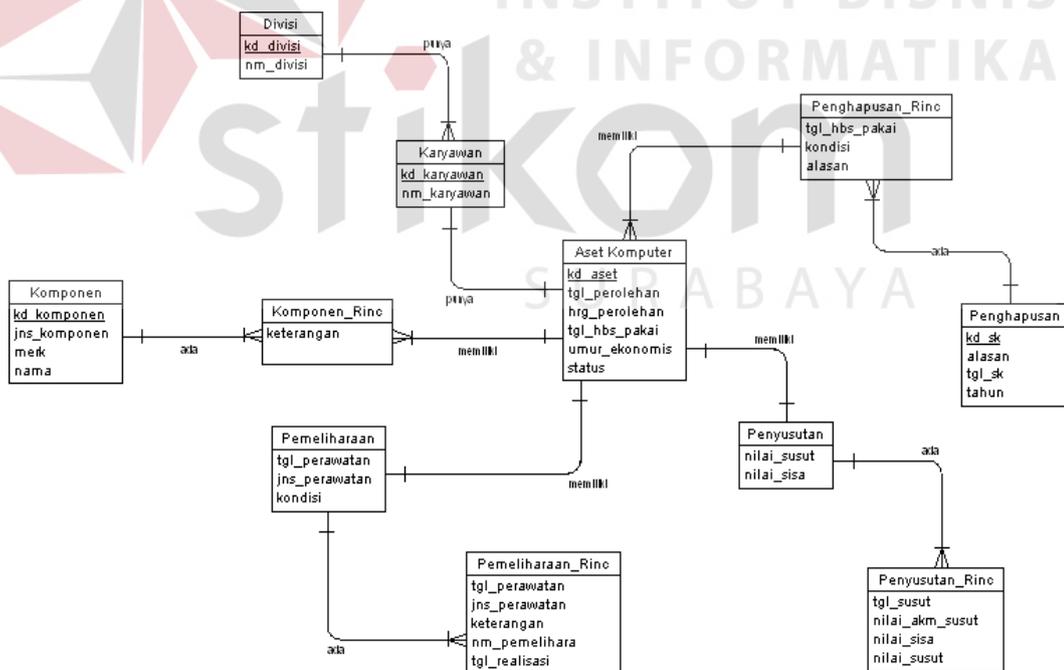
Gambar 3.9 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Menghapus dan Meremajakan Aset Komputer

3.2.5. Pemodelan Database

A. Conceptual Data Model

Pada Conceptual Data Model (CDM) ini terdapat 11 tabel yaitu Divisi, Karyawan, Aset Komputer, Penghapusan, Penghapusan_Rinc, Penyusutan, Penyusutan_Rinc, Pemeliharaan, Pemeliharaan_Rinc, Komponen dan Komponen_Rinc.

Tabel master pada Conceptual Data Model (CDM) ini yaitu: Divisi, Karyawan dan Komponen. Sedangkan 8 (delapan) tabel sisanya yaitu: Aset Komputer, Penghapusan, Penghapusan_Rinc, Penyusutan, Penyusutan_Rinc, Pemeliharaan, Pemeliharaan_Rinc dan Komponen_Rinc merupakan tabel transaksi.

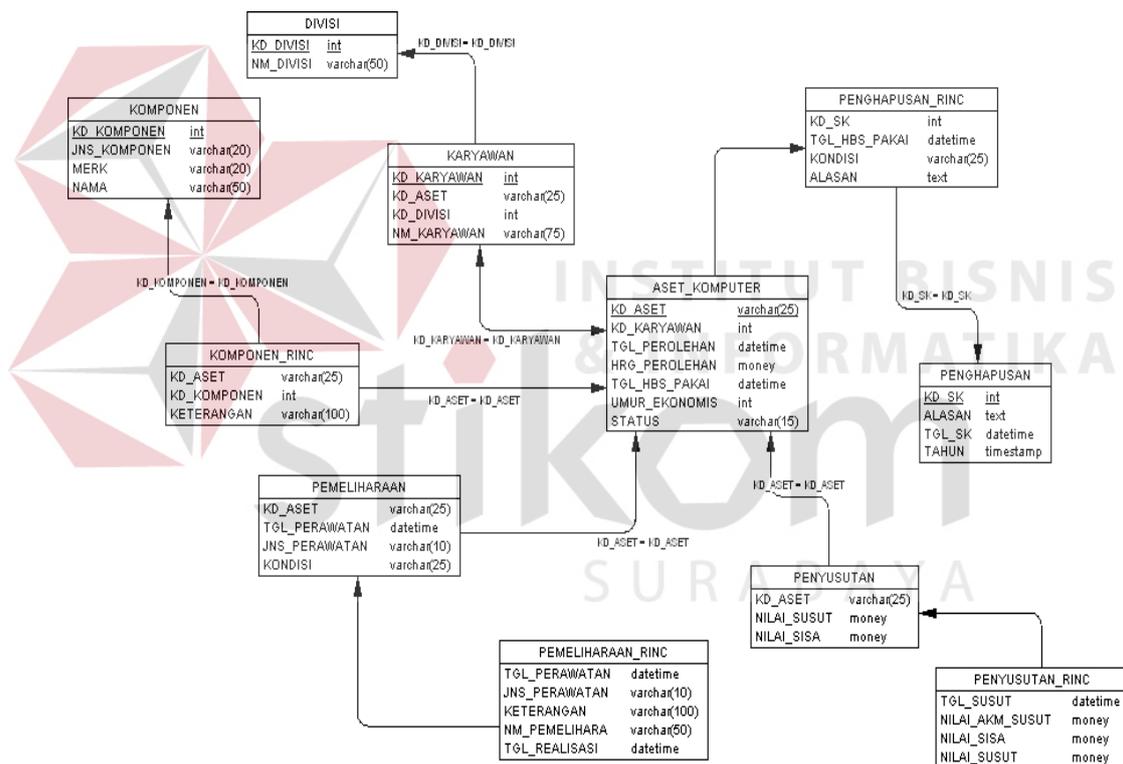


Gambar 3.10 Conceptual Data Model (CDM) Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur

B. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) ini memiliki 11 tabel yaitu Divisi, Karyawan, Aset Komputer, Penghapusan, Penghapusan_Rinc, Penyusutan, Penyusutan_Rinc, Pemeliharaan, Pemeliharaan_Rinc, Komponen dan Komponen_Rinc.

Gambar 3.19 merupakan detail gambar dari Physical Data Model (PDM) Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur



Gambar 3.11 Physical Data Model (PDM) Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur

C. Struktur Tabel

Berikut akan diuraikan struktur tabel yang akan digunakan pada sistem atau aplikasi yang akan dibuat pada Rancang Bangun Sistem Informasi Inventarisasi dan Pengelolaan Aset Komputer pada PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur.

1. Nama Tabel : Divisi

Fungsi Tabel : Menyimpan data mengenai divisi – divisi yang terdapat di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur

Primary Key : Kd_Divisi

Foreign Key : -

Tabel 3.9 Divisi

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Divisi	varchar(10)	Primary Key
2	Nm_Divisi	varchar(25)	

2. Nama Tabel : Karyawan

Fungsi Tabel : Menyimpan data mengenai pengguna aset komputer yaitu karyawan

Primary Key : Kd_Karyawan

Foreign Key : Username

Tabel 3.10 Karyawan

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Karyawan	varchar(10)	Primary Key
2	Username	varchar (25)	Foreign Key
3	Nm_Karyawan	varchar(25)	

3. Nama Tabel : Aset Komputer

Fungsi Tabel : Menyimpan data – data terkait mengenai aset komputer

Primary Key : Kd_Aset

Foreign Key : Kd_Karyawan, Kd_Divisi

Tabel 3.11 Aset Komputer

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Primary Key
2	Kd_Karyawan	varchar(10)	Foreign Key
3	Kd_Divisi	varchar(10)	Foreign Key
4	Tgl_Perolehan	Datetime	
5	Hrg_Perolehan	float(8,2)	
6	Tgl_Habis_Pakai	Datetime	
7	Umur_Ekonomis	numeric(2,0)	

4. Nama Tabel : Pemeliharaan

Fungsi Tabel : Menyimpan data mengenai catatan perawatan aset komputer

Primary Key : -

Foreign Key : Kd_Aset, Kd_Karyawan, Kd_Divisi

Tabel 3.12 Pemeliharaan

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Foreign Key
2	Kd_Karyawan	varchar(10)	Foreign Key
3	Kd_Divisi	varchar(10)	Foreign Key
4	Nm_Pemelihara	varchar(100)	
5	Tgl_Pemeliharaan	Datetime	
6	Keterangan	varchar(255)	

5. Nama Tabel : Pemeliharaan_Rinc

Fungsi Tabel : Menyimpan data – data mengenai rincian pemeliharaan tiap aset komputer

Primary Key : -

Foreign Key : Kd_Aset, Kd_Divisi, Kd_Karyawan

Tabel 3.13 Pemeliharaan_Rinc

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Foreign Key
2	Kd_Karyawan	varchar(10)	Foreign Key
3	Kd_Divisi	varchar(10)	Foreign Key
4	Jns_Pemeliharaan	varchar(10)	
5	Catatan	varchar(255)	
6	Keterangan	varchar(255)	

6. Nama Tabel : Penyusutan

Fungsi Tabel : Menyimpan nilai – nilai penyusutan dan akumulasi penyusutan pada aset komputer

Primary Key : -

Foreign Key : Kd_Aset, Kd_Karyawan, Kd_Divisi

Tabel 3.14 Penyusutan

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Foreign Key
2	Kd_Karyawan	varchar(10)	Foreign Key
3	Kd_Divisi	varchar(10)	Foreign Key
4	Tgl_Perolehan	Datetime	
5	Hrg_Perolehan	float(8,2)	
6	Nilai_Susut	float(8,2)	

7. Nama Tabel : Penyusutan Rinc

Fungsi Tabel : Menyimpan data – data rincian tentang nilai penyusutan dan nilai aset setelah penyusutan

Primary Key : -

Foreign Key : Kd_Aset, Kd_Karyawan, Kd_Divisi

Tabel 3.15 Penyusutan_Rinc

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Foreign Key
2	Kd_Karyawan	varchar(10)	Foreign Key

Tabel 3.16 Penyusutan_Rinc (lanjutan)

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
3	Kd_Divisi	varchar(10)	Foreign Key
4	Tgl_Susut	Datetime	
5	Total_Akm_Susut	float(8,2)	
6	Nilai_Sisa	float(8,2)	

8. Nama Tabel : Penghapusan

Fungsi Tabel : Menyimpan data aset – aset komputer mana saja yang akan dihapuskan

Primary Key : No_SK

Foreign Key : -

Tabel 3.17 Penghapusan

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	No_SK	varchar(10)	Primary Key
2	Tgl_SK	varchar (25)	
3	Tahun	Datetime	
4	Keterangan	varchar(255)	

9. Nama Tabel : Penghapusan_Rinc

Fungsi Tabel : Menyimpan detil data aset – aset komputer mana saja yang akan dihapuskan

Primary Key : No_SK

Foreign Key : -

Tabel 3.18 Penghapusan_Rinc

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Foreign Key
2	Kd_Divisi	varchar(10)	Foreign Key
3	Kd_Karyawan	varchar(10)	Foreign Key
4	No_SK	varchar(10)	Foreign Key
5	No_ID	Smallint	Primary Key
6	Tgl_Perolehan	varchar (25)	
7	Tgl_Hbs_Pakai	Datetime	
8	Kondisi	varchar(50)	
9	Alasan	varchar(255)	
10	Keterangan	varchar(255)	

10. Nama Tabel : Komponen

Fungsi Tabel : Menyimpan data – data mengenai komponen

Primary Key : Kd_Komponen

Foreign Key : -

Tabel 3.19 Komponen

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Komponen	varchar(10)	Primary Key
2	Nm_Proc	varchar (25)	
3	Merk	varchar(25)	
4	Jenis	Varchar(25)	

11. Nama Tabel : Komponen_Rinc

Fungsi Tabel : Menyimpan detail aset komputer mengenai perangkat processor

Primary Key : -

Foreign Key : Kd_Proc, Kd_Aset

Tabel 3.20 Komponen_Rinc

No	Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kd_Aset	varchar(10)	Foreign Key
2	Kd_Komponen	varchar(10)	Foreign Key
3	Keterangan	varchar(10)	

3.2.6. Desain Input / Output

Setelah melakukan perancangan basis data, proses selanjutnya adalah membuat desain input / output. Desain input / output bertujuan untuk mengetahui dokumen – dokumen apa saja yang dibutuhkan oleh sistem terhadap kebutuhan proses bisnis. Dengan dibuatnya desain input / output dari sistem, dokumen – dokumen yang menjadi kebutuhan sistem dapat teridentifikasi dan sistem dapat menghasilkan output yang sesuai dengan hasil identifikasi tersebut.

A. Daftar Aset Komputer

Daftar aset komputer merupakan daftar dari aset – aset komputer hasil dari proses *e-procurement* yang dilakukan oleh perusahaan untuk melakukan pengadaan komputer baru. Daftar Aset Komputer terdiri dari tiga sub bab: Detail Komputer, Detail Spesifikasi dan Detail Pengguna.

 PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057		Daftar Aset Komputer			
Detail Komputer					
Kode Aset Komputer	:	Harga Perolehan	:
Tipe Mainframe	:	Tanggal Perolehan	:
Model Komputer	:	Umur Ekonomis	:
Manufacturer	:	Nilai Residu / Sisa	:
Serial Number	:			
Supplier	:			
Detail Spesifikasi			Detail Pengguna		
Processor	:	Pengguna	:
Motherboard	:	Divisi	:
Virtual Graphic Adapter	:	Unit Usaha	:
Hard Drive	:			
Random Access Memory	:			
Monitor	:			
Keyboard	:			
Mouse	:			

Halaman .. dari ...

Gambar 3.12 Daftar Aset Komputer

Detail Komputer terdiri dari Kode Aset Komputer, Tipe Komputer, Model Komputer, Manufacturer, Serial Number dan Supplier. Detail Pengguna terdiri dari Nama Pengguna, Divisi dan Unit Usaha. Detail Spesifikasi terdiri dari Processor, Motherboard, Hard Disk, RAM, VGA, Monitor, Mouse, Keyboard (beserta serial number-nya)

B. Desain Label Barang

Desain Label Barang digunakan untuk pelabelan aset komputer sebagai identitas dari aset komputer itu sendiri. Desain Label Barang dapat dilihat pada Gambar 3.13

 PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057	Label Barang	
	Detail Komputer Kode Aset Komputer : Tipe Mainframe : Model Komputer : Manufacturer : Serial Number : Supplier :	Detail Spesifikasi Processor : Motherboard : Virtual Graphic Adapter : Hard Drive : Random Access Memory : Monitor : Keyboard : Mouse :
Detail Pengguna Pengguna : Divisi : Unit Usaha :		

Gambar 3.13 Desain Label Barang

C. Desain Daftar Aset Terkomputerisasi

Desain Daftar Aset Terkomputerisasi digunakan sebagai dokumentasi dari aset – aset komputer yang telah terinventarisasi. Jumlah komputer yang masuk dan terinventarisasi dibandingkan dengan jumlah aset komputer yang diadakan oleh perusahaan. Lebih lengkap mengenai bentuk desain dapat dilihat pada gambar 3.14



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

Log History Maintenance

Kode Aset :

No	Jns_Perawatan	Tgl_Perawatan	Tgl_Realisasi_Perawatan	Nm_Teknisi	Keluhan	Catatan	Kondisi
1	Rutin	20/01/2010	20/01/2010	Suryadi	Tidak ada	Pengecekan Hardware Rutin	Baik
2	Insidental	24/03/2010	25/03/2010	Simin	Komputer Berjalan Lambat	Penggantian RAM	Cukup
3	Rutin	20/05/2010	25/05/2010	Mukiyo	Tidak ada	Pengecekan Hardware Rutin	Cukup

Halaman 1 dari 100

Gambar 3.17 *Log History Maintenance*

G. Desain Laporan Penggantian Komponen Komputer

Laporan penggantian komponen komputer digunakan untuk mencatat aset – aset komputer mana saja yang mengalami perubahan komponen. Gambar 3.26 menunjukkan Desain Laporan Penggantian Komponen Komputer

	PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057
Surat Keterangan Penggantian Komponen Komputer	
Dengan ini menyatakan bahwa komputer dengan,	
Kode Aset	:
Divisi	:
Unit Usaha	:
Pengguna	:
Mengalami penggantian komponen berupa	
Nama Komponen	:
Surabaya,/...../.....	
Penanggung Jawab	

Gambar 3.19 Surat Penggantian Komponen Komputer

H. Desain Laporan Penggantian Komponen

Desain Laporan Penggantian Komponen berisi daftar aset – aset komputer mana saja yang telah diganti komponennya karena rusak beserta komponen penggantinya. Bentuk desain laporan penggantian komponen dapat dilihat pada gambar 3.20



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

Laporan Hasil Perawatan Rutin Pending

Periode : **BULAN - TAHUN**

Kd_Aset	Divisi – Unit Usaha	Nama Pengguna	Tgl_Pemeliharaan	Tgl_Realisasi	Pengguna	Status_Perawatan	Kondisi	Keluhan	Catatan

Halaman 1 dari 100

Penanggung Jawab

Gambar 3.21 Laporan Hasil Perawatan Rutin Pending



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

Laporan Hasil Perawatan Rutin Terselesaikan

Periode : **BULAN - TAHUN**

Kd_Aset	Divisi – Unit Usaha	Nama Pengguna	Tgl_Pemeliharaan	Tgl_Realisasi	Pengguna	Status_Perawatan	Kondisi	Keluhan	Catatan

Halaman 1 dari 100

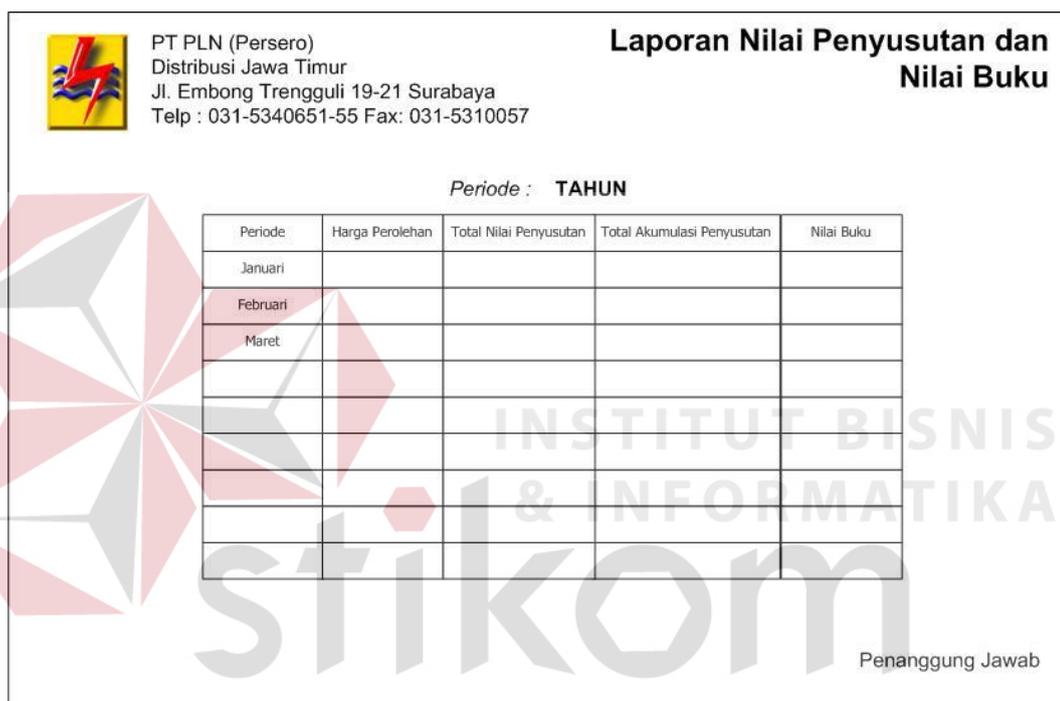
Penanggung Jawab

Gambar 3.22 Laporan Hasil Perawatan Rutin Terselesaikan

J. Desain Laporan Jumlah Aset Komputer Berdasarkan Kondisi

Desain laporan jumlah aset komputer berdasarkan kondisi berisi aset – aset komputer yang saat ini dioperasikan. Kondisi pada aset – aset komputer tersebut dibagi menjadi 4 (empat): baik, sedang, buruk dan diremajakan. Dengan

pertanggung jawaban dari anggaran yang telah dialokasikan oleh pemerintah kepada perusahaan sekaligus dijadikan alat bukti pelaporan. Kemudian, laporan ini juga digunakan oleh perusahaan sebagai dasar posisi keuangan perusahaan, dari sisi aktiva berwujud berupa aset komputer. Desain laporan dapat dilihat pada gambar 3.24



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

Laporan Nilai Penyusutan dan Nilai Buku

Periode : **TAHUN**

Periode	Harga Perolehan	Total Nilai Penyusutan	Total Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Januari				
Februari				
Maret				

Penanggung Jawab

Gambar 3.24 Laporan Nilai Penyusutan dan Nilai Buku

L. Desain Laporan Jumlah Aset Komputer Diremajakan

Desain Laporan Jumlah Aset Komputer Diremajakan digunakan untuk *me-list* aset – aset komputer yang telah melewati masa atau umur ekonomisnya atau aset dengan nilai buku sama dengan nol namun dilakukan peremajaan. Aset Komputer yang diremajakan memiliki tambahan masa ekonomis selama 1 tahun namun nilai buku pada aset komputer diasumsikan tidak bertambah. Gambar 3.25 menunjukkan desain laporan jumlah aset komputer yang mengalami peremajaan.



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

**Laporan Jumlah Aset Komputer
Diremajakan**

Periode : **BULAN - TAHUN**

Kd_Aset	Divisi	Unit_Usaha	Pengguna	Tgl_Perolehan	Tgl_Habis_Pakai	Sisa_Umur_Eko	Nilai Buku	Kondisi

Halaman 1 dari 100

Penanggung Jawab

Gambar 3.25 Laporan Jumlah Aset Komputer Diremajakan

M. Desain Laporan Jumlah Aset Komputer Habis Pakai

Desain laporan jumlah aset komputer habis pakai berisi tentang laporan aset komputer yang umur ekonomisnya telah habis di dalam perusahaan. Gambar 3.26 menunjukkan Desain Laporan Jumlah Aset Komputer Habis Umur Ekonomisnya



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

**Laporan Jumlah Aset Komputer
Habis Pakai**

Periode : **BULAN - TAHUN**

Kd_Aset	Divisi	Unit_Usaha	Pengguna	Tgl_Perolehan	Tgl_Habis_Pakai	Sisa_Umur_Eko	Nilai Buku	Kondisi

Halaman 1 dari 100

Penanggung Jawab

Gambar 3.26 Laporan Jumlah Aset Komputer Habis Pakai



PT PLN (Persero)
Distribusi Jawa Timur
Jl. Embong Trengguli 19-21 Surabaya
Telp : 031-5340651-55 Fax: 031-5310057

Daftar Rencana Pengadaan Aset Komputer

Periode : **BULAN - TAHUN**

Detail Pengadaan

Jumlah Aset Komputer : buah

Besar Anggaran Pengadaan :

Kd_Aset	Model	Serial Number	Divisi	Unit_Usaha	Pengguna	Tgl_Perolehan	Tgl_Habis	Nilai_Perolehan	Status

Halaman 1 dari 100

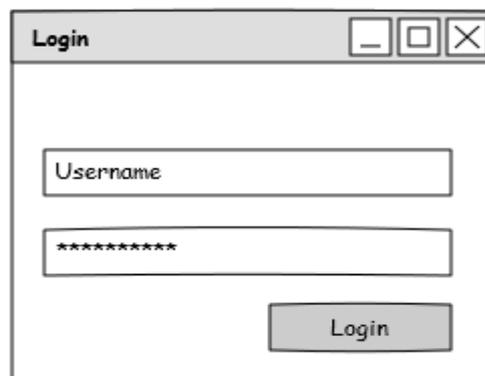
Penanggung Jawab

Gambar 3.28 Daftar Rencana Jumlah Pengadaan Aset Komputer

3.2.7. Desain Interface

A. Desain Interface Login

Desain Interface Login digunakan untuk masuk ke halaman utama aplikasi. Desain Interface Login dapat dilihat pada gambar 3.29

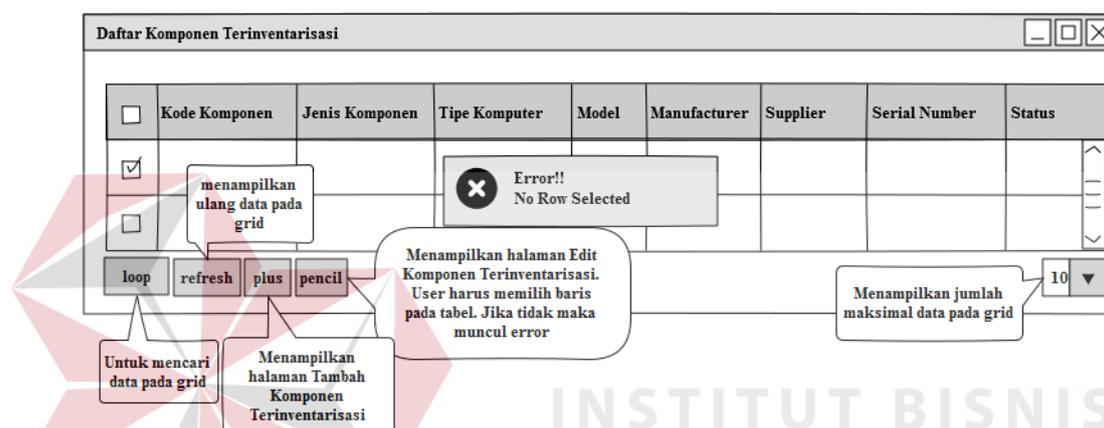


Gambar 3.29 Desain Interface Login

B. Desain Interface untuk bagian Inventarisasi

B.1. Desain Interface Inventarisasi Komponen

Desain Interface Grid Daftar Inventarisasi Komponen berfungsi untuk menampilkan komponen – komponen yang telah diinventarisasi oleh bagian Inventarisasi.



Gambar 3.30 Desain Interface Grid Daftar Komponen Terinventarisasi

Untuk menginputkan komponen baru, bagian Inventarisasi menekan *button* plus. Sistem kemudian menampilkan desain interface Form Input Komponen. Bagian Inventarisasi kemudian menginputkan data pada *field – field* tipe Komputer, model, serial number, supplier dan status.

The screenshot shows a form titled "Form Tambah Komponen" with the following fields and controls:

- Tipe Komputer:** Radio buttons for "Personal Computer" (selected) and "Server".
- Model:** A dropdown menu with "Pilih Model.." as the placeholder.
- Serial Number:** A text input field.
- Supplier:** A dropdown menu with "Pilih Supplier.." as the placeholder.
- Status:** A dropdown menu with "Pilih Status.." as the placeholder.
- Buttons:** "Submit", "Reset", and "Cancel".
- Error Message:** A box with a red 'X' icon and the text "Error!! Please Fill All The Fields Correctly".

Annotations provide the following explanations:

- Submit:** Menyimpan data sesuai dengan isian field. Bila terdapat field yang masih kosong maka sistem akan menampilkan pesan error.
- Reset:** Menghapus Isian Field.
- Cancel:** Kembali ke Halaman Grid Komponen Terinventarisasi.

Gambar 3.31 Desain Interface Form Input Komponen

B.2. Desain Interface Input Komputer Baru

Desain Interface input komputer baru digunakan oleh bagian Inventarisasi untuk menginventarisasi aset komputer. Aset – aset komputer yang telah terinventarisasi ditampilkan pada desain interface grid aset komputer terinventarisasi.

The screenshot shows a grid titled "Grid Daftar Aset Komputer Terinventarisasi" with the following columns:

<input type="checkbox"/>	Kode Aset Komputer	Manufacturer - Model	Serial Number	Model	Tanggal Perolehan	Tanggal Habis Pakai	Sisa Umur Ekonomis	Harga Perolehan	Pengguna	Kondisi
<input checked="" type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										

Annotations provide the following explanations:

- loop:** Untuk mencari data pada grid.
- refresh:** Menampilkan ulang data pada grid.
- plus:** Upload File Excel.
- eject:** Menampilkan halaman Tambah Komputer Terinventarisasi.
- Error Message:** Error!! No Row Selected.
- Dropdown:** Menampilkan jumlah maksimal data pada grid (set to 10).

Gambar 3.32 Desain Interface Grid Komputer Terinventarisasi

Untuk menginputkan data baru, bagian Inventarisasi menekan *button* plus pada grid. Sistem kemudian menampilkan form input komputer. Bagian Inventarisasi kemudian menginputkan nilai perolehan, tanggal perolehan, umur ekonomis, pengguna serta divisi pengguna dari aset komputer. Umur ekonomis diasumsikan selama 4 tahun masa penggunaan dan penentuan tanggal habis pakai didapat dari selisih tanggal perolehan dengan umur ekonomis yang dimasukkan ke dalam aplikasi.

■ Gambar

Gambar 3.33 Desain Interface Input Komputer

B.3. Desain Interface Print Report Aset Komputer Terinventarisasi

Aset – aset komputer yang telah diinputkan ke dalam database kemudian dicetak oleh bagian Inventarisasi melalui form Report Aset Komputer Terinventarisasi.

Bagian Inventarisasi menginputkan tipe Komputer: apakah “Personal Computer”, “Server” atau keduanya. *Field* selanjutnya adalah status komputer: apakah “Aktif”, “Rusak”, “Diremajakan”, “Habis Masa Pakai”, “Non-Aktif”, “Gudang” atau semua status. *Field* urutkan berdasarkan berfungsi untuk mengurutkan laporan yang dicetak: apakah berdsasarkan “kode aset komputer”, “tanggal perolehan” atau “harga perolehan”. Gambar Desain Interface Print Report Aset Komputer Terinventarisasi dapat dilihat pada gambar

Report Aset Komputer Terinventarisasi

Tipe Komputer: Pilih Tipe Komputer..

Status Komputer: Pilih Status..

Pilih Pengurutan: Pilih Pengurutan..

Print Reset

Error!! Please Fill All The Fields Correctly

Mencetak report Aset Komputer Terinventarisasi. Bila user tidak mengisi keseluruhan field maka sistem akan menampilkan pesan error

Menghapus Isian Field

Gambar 3.34 Desain Interface Report Aset Komputer Terinventarisasi

B.4. Desain Interface Print Label Barang

Bagian Inventarisasi kemudian mencetak label barang sesuai dengan aset – aset komputer yang telah tersimpan ke dalam database. Bagian inventarisasi menginputkan nama pengguna dari aset komputer yang dilengkapi dengan *autocomplete* pada *textbox* kode aset komputer

Print Label Aset Komputer

Kode Aset Komputer: Autosuggest Kode Aset Komputer

Print Reset

Error!! Please Fill All The Fields Correctly

Mencetak label aset komputer. Bila user tidak mengisi keseluruhan field maka sistem akan menampilkan pesan error

Menghapus Isian Field

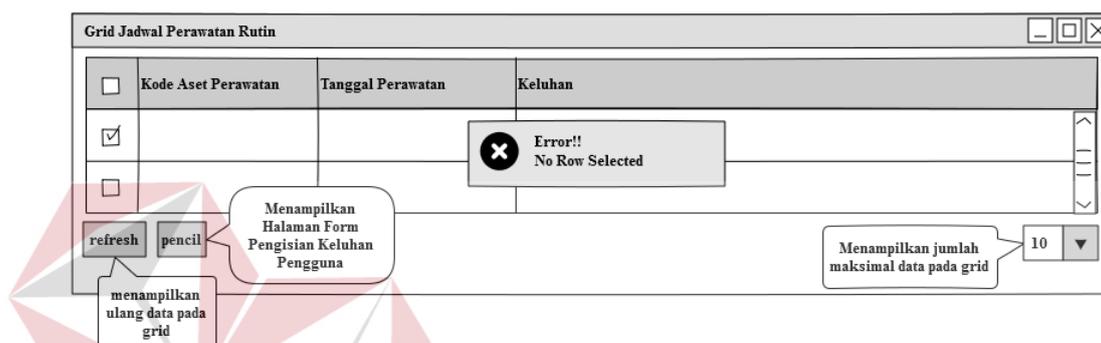
Gambar 3.35 Desain Interface Cetak Label Aset Komputer

C. Desain Interface untuk Pengguna

Terdapat 3 (tiga) menu utama pada desain interface pengguna: pengisian keluhan, pemesanan jadwal perawatan insidental, dan *view* detail komputer.

C.1. Desain Interface untuk Pengisian Keluhan

Setelah melakukan proses login, *user* kemudian menekan menu “Pengisian Keluhan” pada menu. Sistem kemudian menampilkan halaman grid jadwal perawatan rutin berdasarkan *user* yang melakukan login terhadap aplikasi yang berisi kolom-kolom kode perawatan, tanggal perawatan dan keluhan.



Gambar 3.36 Desain Interface Grid Jadwal Perawatan Rutin

Untuk mengisi form keluhan, *user* kemudian memilih salah satu baris pada grid jadwal perawatan rutin yang diinginkan untuk kemudian menekan tombol “pencil” pada menu *grid*. Sistem kemudian menampilkan form pengisian keluhan yang berisi *field – field* kode aset komputer, jenis pemeliharaan, tanggal pemeliharaan dan keluhan. *User* kemudian menekan tombol “Submit” kemudian sistem menyimpan data keluhan oleh *user* dan menampilkan halaman grid jadwal perawatan rutin.

Form Pengisian Keluhan

Kode Aset Komputer

Jenis Pemeliharaan

Tanggal Pemeliharaan

Keluhan

Submit Reset Cancel

Error!!
Please Fill All The Fields
Correctly

Menyimpan data sesuai dengan isian field. Bila terdapat field yang masih kosong maka sistem akan menampilkan pesan error

Menghapus Isian Field

Kembali ke Halaman Grid Jadwal Perawatan

Gambar 3.37 Desain Interface Pengisian Keluhan

C.2. Desain Interface untuk Pemesanan Perawatan Insidental

Untuk melakukan proses pemesanan perawatan insidental, *user* menekan menu “Pemesanan Perawatan”. Sistem kemudian menampilkan halaman pemesanan perawatan yang berisi *field – field* kode aset komputer (berdasarkan kode aset komputer pengguna yang melakukan login), tanggal pesan dan keluhan. Bila Tanggal Pemesanan kurang dari seminggu dari jadwal perawatan rutin yang telah dijadwalkan oleh sistem, maka sistem tidak akan menyimpan data pemesanan.

Form Pemesanan Perawatan Insidentil

Kode Aset Komputer

Tanggal Pemeliharaan

Keluhan

Submit Reset

Menyimpan data sesuai dengan isian field. Bila terdapat field yang masih kosong maka sistem akan menampilkan pesan error

Menghapus Isian Field

Error!! Please Fill All The Fields Correctly

Gambar 3.38 Desain Interface Pemesanan Perawatan Insidentil

C.3. Desain Interface Lihat Detail Komputer

Menu terakhir yaitu menu “Lihat Detail Komputer” dimana sistem menampilkan halaman detail komputer berdasarkan *user* yang melakukan login terhadap aplikasi. Halaman detail komputer berisi *groupbox* detail pengguna dan komponen, *grid log history maintenance* dan *grid* nilai penyusutan dan nilai buku.

Detail Pengguna

Kode Aset Komputer

Model Komputer

Serial Number

Divisi - Unit Usaha

Tanggal Perolehan

Tanggal Habis Pakai

Harga Perolehan

Kondisi

Status

Detail Komponen

Motherboard

Processor

VGA

RAM

Hard Drive

Monitor

Keyboard

Mouse

Gambar 3.39 Desain Interface Lihat Detail Komputer

Grid History Maintenance

<input type="checkbox"/>	No	Jenis Perawatan	Tanggal Perawatan	Tanggal Realisasi Perawatan	Teknisi	Catatan	Keluhan
<input checked="" type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							

Menampilkan jumlah maksimal data pada grid: 10

Grid Nilai Penyusutan

Periode	Nilai Perolehan	Akumulasi Penyusutan	Total Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
1	Rp 10.000.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 9.500.000
2	Rp 10.000.000	Rp 500.000	Rp 1.000.000	Rp 9.000.000

Menampilkan jumlah maksimal data pada grid: 10

Gambar 3.40 Desain Interface Lihat Detail Komputer (lanjutan)

D. Desain Interface untuk Bagian Teknologi Informasi

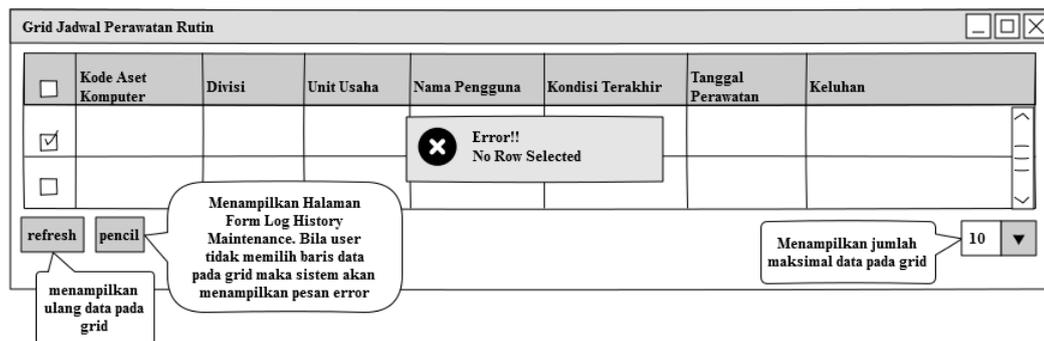
D.1. Desain Interface Pencatatan Perawatan dan Penggantian Komponen

Sebelum dilakukan proses pencatatan perawatan, sistem sebelumnya melakukan penjadwalan perawatan dari tiap – tiap aset komputer yang terinventarisasi. Proses pencatatan perawatan dimulai dari menu “Penjadwalan” yang di-*breakdown* menjadi “Rutin” dan “Insidental”. Sistem kemudian menampilkan form input periode penjadwalan yang terdiri dari *field-field* tanggal awal dan tanggal akhir.

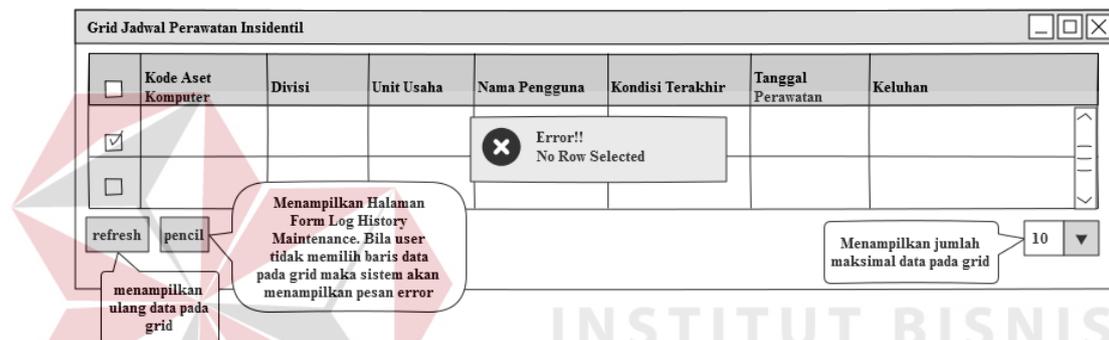
Gambar 3.41 Desain Interface Input Periode Penjadwalan Rutin

Gambar 3.42 Desain Interface Input Periode Penjadwalan Insidentil

Setelah *user* mengisi field; *user* menekan tombol “Print” untuk mencetak jadwal perawatan. *User* menekan tombol “View” kemudian sistem menampilkan grid jadwal perawatan, baik rutin maupun insidentil.



Gambar 3.43 Desain Interface Jadwal Perawatan Rutin



Gambar 3.44 Desain Interface Jadwal Perawatan Rutin

User kemudian memilih salah satu baris dari grid, kemudian menekan tombol “pencil” pada menu grid. Sistem kemudian menampilkan halaman form pencatatan perawatan.

Form Maintenance

Tick Bila Komputer Rusak

Rusak?

Bila user mengklik pilihan ini, maka sistem otomatis mengisi field catatan dengan isian "rusak, tidak dapat diperbaiki lagi" dan kondisi dengan pilihan "Rusak"

Tick Untuk Mengganti Komponen

Ganti Komponen?

Bila user mengklik pilihan ini maka sistem akan menampilkan pop-up penggantian daftar komponen yang terpasang dengan komponen penggantinya

Tanggal Realisasi: Datepicker Tanggal Realisasi Perawatan

Nama Teknisi: Chosen Teknisi

Keluhan: [Text Field]

Catatan: [Text Field]

Kondisi: Pilih Kondisi..

Submit: Menyimpan data sesuai dengan isian field. Bila terdapat field yang masih kosong maka sistem akan menampilkan pesan error

Reset: Menghapus Isian Field

Error!! Please Fill All The Fields Correctly

Gambar 3.45 Desain Interface Pencatatan Perawatan

Desain Interface Pencatatan Perawatan terdiri dari *field – field* tanggal realisasi, nama teknisi, keluhan, catatan dan kondisi yang tiap – tiap *field*-nya wajib diisi oleh *user*.

Pada desain interface pencatatan perawatan terdapat menu penggantian komponen yang berfungsi untuk mengganti komponen – komponen aset komputer yang dianggap rusak dan tidak dapat diperbaiki lagi.

Form Penggantian Komponen

Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti
Motherboard	Komponen Terpasang	Chosen Komponen Pengganti

Submit: Menyimpan data sesuai dengan isian field

Reset: Menghapus Isian Field

Error!! Please Fill The Fields Correctly

Gambar 3.46 Desain Interface Penggantian Komponen

D.2. Desain Interface Lihat Nilai Penyusutan

User memilih menu “Penyusutan” kemudian sistem menampilkan halaman form input periode penyusutan.

Gambar 3.47 Desain Interface Input Periode Penyusutan

User kemudian menekan tombol “Print” untuk mencetak laporan nilai penyusutan per periode atau menekan tombol “View” untuk menampilkan grid penyusutan per periode. Desain Interface Grid Nilai Penyusutan terdiri dari Periode, Harga Perolehan, Total Nilai Penyusutan, Total Akumulasi Penyusutan, dan Nilai Buku.

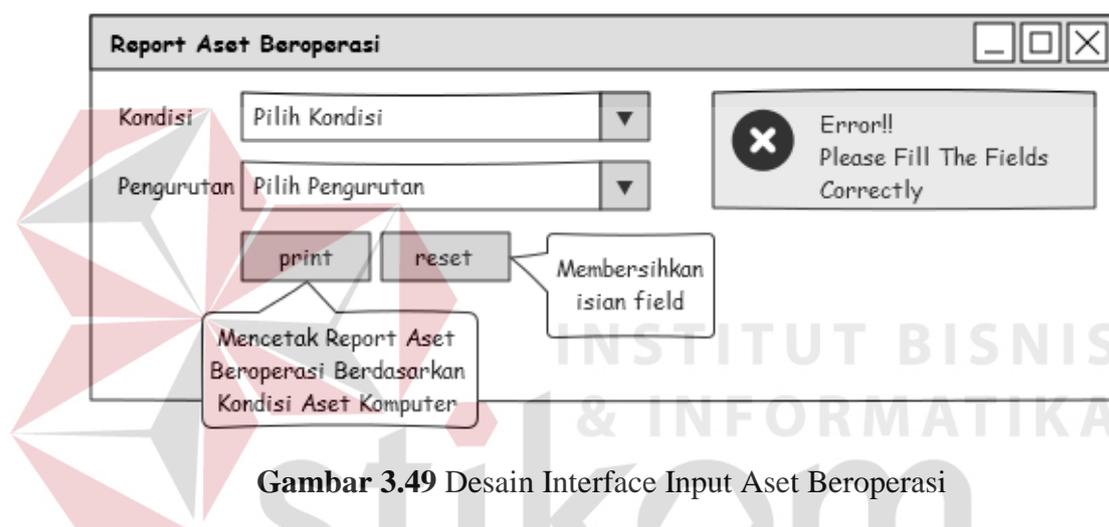
Periode	Nilai Perolehan	Akumulasi Penyusutan	Total Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
1	Rp 10.000.000	Rp 500.000	Rp 500.000	Rp 9.500.000
2	Rp 10.000.000	Rp 500.000	Rp 1.000.000	Rp 9.000.000

Gambar 3.48 Desain Interface Grid Nilai Penyusutan

D.3. Desain Interface Kondisi Aset

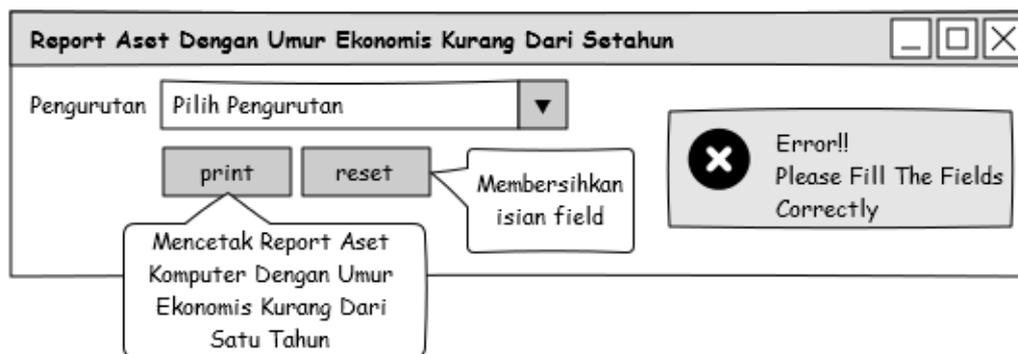
User menekan menu “Kondisi” yang terdiri dari menu “Aset Komputer Dengan Ekonomis Kurang Dari Satu Tahun” dan “Aset Beroperasi”.

Pada menu “Aset Beroperasi”, sistem akan menampilkan form input aset beroperasi yang terdiri dari *field* kondisi aset dan pengurutan. *User* kemudian menekan tombol “Print” untuk mencetak Laporan Aset Beroperasi.



Gambar 3.49 Desain Interface Input Aset Beroperasi

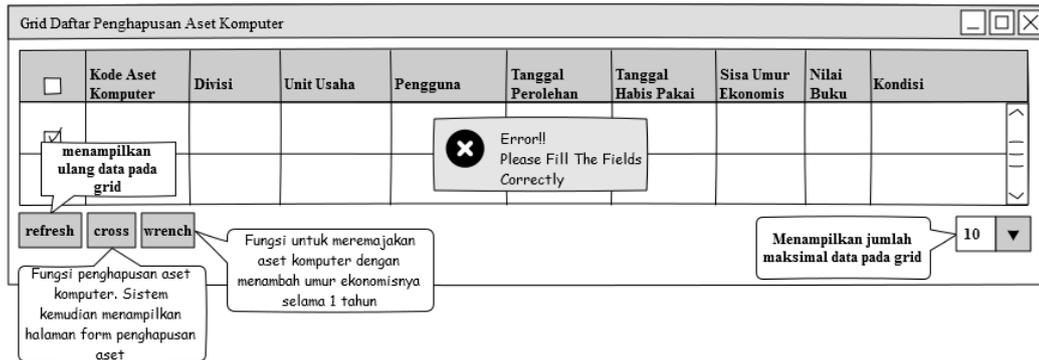
Pada menu “Aset Komputer Dengan Umur Ekonomis Kurang Dari Satu Tahun”, sistem akan menampilkan form input aset kurang dari setahun yang terdiri dari inputan *field* pengurutan dan grid aset – aset komputer dengan aset komputer kurang dari satu tahun. *User* kemudian menekan tombol “Print” untuk mencetak Laporan Aset Komputer Kurang Dari Satu Tahun.



Gambar 3.50 Desain Interface Aset Komputer Dengan Umur Ekonomis Kurang Dari Setahun

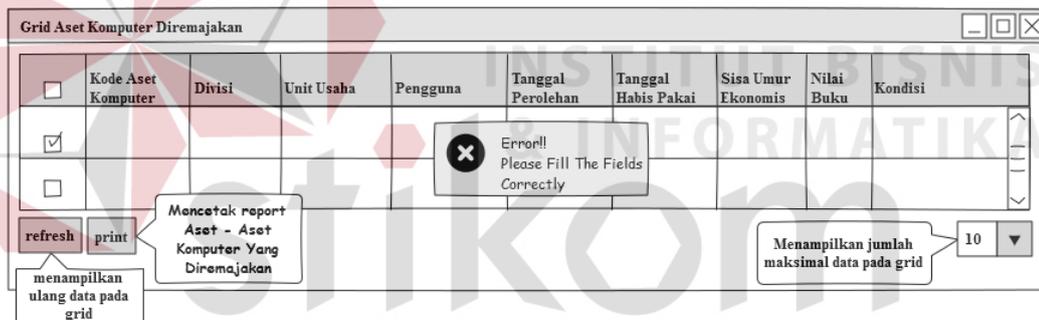
D.4. Desain Interface Penghapusan Aset Komputer

Menu “Penghapusan” memiliki empat fungsi tambahan yaitu fungsi daftar penghapusan, daftar aset komputer diremajakan, daftar aset komputer habis pakai dan daftar aset komputer rusak. Grid Daftar Penghapusan Aset Komputer berisi aset – aset komputer mana saja yang telah melewati umur ekonomis aset komputernya. Terdapat dua perlakuan terhadap aset – aset ini: dihapuskan atau diremajakan (dengan ditambahkan umur ekonomisnya selama 1 tahun). *User* menekan tombol “wrench” untuk fungsi meremajakan aset komputer dan tombol “silang” untuk menghapus aset komputer. Aset – aset komputer yang dihapuskan akan dimasukkan ke dalam gudang.

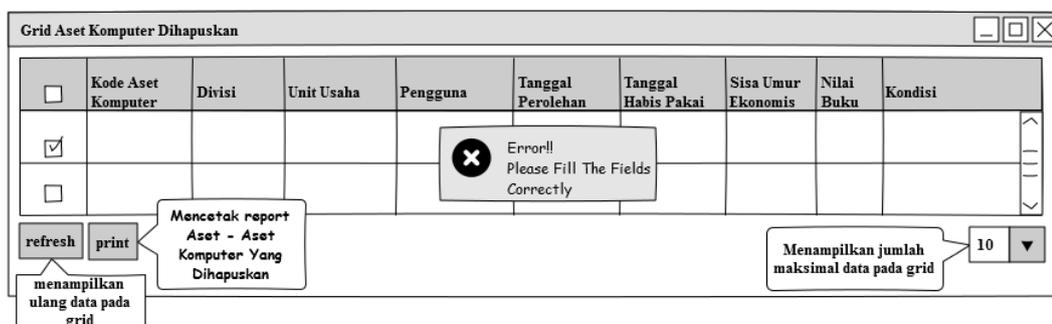


Gambar 3.51 Desain Interface Grid Penghapusan Aset Komputer

Aset – aset komputer yang diremajakan akan masuk pada grid aset komputer diremajakan sedangkan aset – aset komputer yang dihapuskan akan masuk pada grid aset komputer habis pakai.

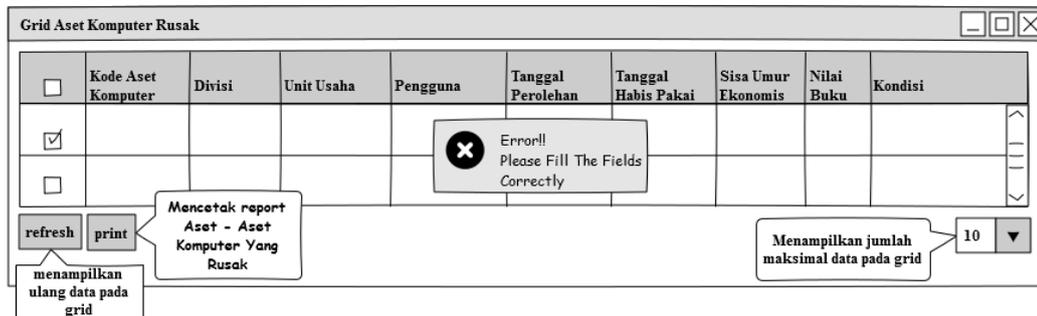


Gambar 3.52 Desain Interface Grid Aset Komputer Diremajakan



Gambar 3.53 Desain Interface Grid Aset Komputer Habis Pakai

Grid Aset Komputer Rusak berisi aset – aset komputer yang dinyatakan rusak pada saat dilakukan perawatan oleh teknisi.

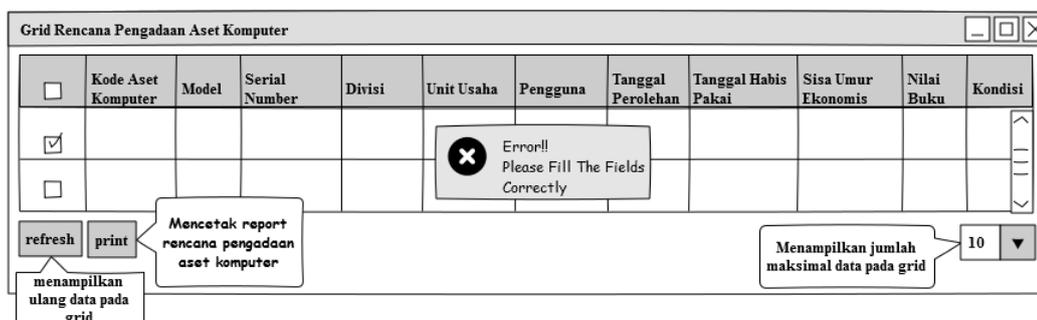


Gambar 3.54 Desain Interface Grid Aset Komputer Rusak

E. Desain Interface untuk Deputi Manajer Teknologi Informasi

E.1. Desain Interface Rencana Pengadaan Aset Komputer

User menekan menu “Rencana Pengadaan” kemudian sistem menampilkan halaman grid rencana pengadaan aset komputer baru. Grid rencana pengadaan aset komputer baru terdiri dari kolom kode aset, model, serial number, divisi, unit usaha, pengguna, tanggal perolehan, tanggal habis, harga perolehan dan status. Bila *user* hendak mencetak laporan, maka *user* menekan tombol “print” pada menu grid.



Gambar 3.55 Desain Interface Grid Rencana Pengadaan Aset Komputer Baru

3.2.8. Desain Uji Coba

Setelah melakukan desain input/output dan interface, 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 3 (tiga) bagian: desain uji coba fungsi aplikasi dimana fokus uji coba terletak pada perilaku interface (antar-muka) aplikasi dan output yang diharapkan, desain uji penyusutan sebagai komparasi rumus dengan perhitungan manual dibandingkan dengan aplikasi, dan desain uji coba web testing

A. Desain Uji Coba Fungsi Aplikasi

A.1. Desain Uji Coba Halaman Login

Tabel 3.21 Desain Uji Coba Login

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
1	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	Mengisi field <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar kemudian menekan tombol login	Pengguna masuk ke dalam halaman utama masing – masing
2	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak valid	Mengisi field <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak benar kemudian menekan tombol login	Sistem akan menampilkan kembali halaman login

A.2. Desain Uji Coba Bagian Inventarisasi

A.2.1. Desain Uji Coba Grid Komponen

Tabel 3.22 Desain Uji Coba Grid Komponen

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
3	Menambah komponen baru	User menekan tombol “plus” pada menu grid	User masuk ke halaman form input komponen
4	Merubah komponen yang telah tersimpan tanpa memilih baris	User menekan tombol “pencil” pada menu grid	Sistem akan menampilkan pesan error
5	Merubah komponen yang telah tersimpan dengan memilih baris	User memilih salah satu baris kemudian menekan tombol “pencil” pada menu grid	User masuk ke halaman form ubah komponen dengan field – field terisi sesuai dengan baris yang dipilih

A.2.2. Desain Uji Coba Input Komponen

Tabel 3.23 Desain Uji Coba Input Komponen

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
6	Menambah komponen baru dengan data dan field yang sesuai	User mengisi field – field sesuai dengan data kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem menyimpan data kemudian sistem menampilkan halaman grid komponen
7	Menambah atau merubah kompoen dengan mengosongkan salah satu field	User tidak mengisi salah satu field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem akan menampilkan pesan error

Tabel 3.24 Desain Uji Coba Input Komponen (lanjutan)

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
8	Menambah atau merubah komponen dengan data yang telah ada	<i>User</i> mengisi semua field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem tidak menyimpan data kemudian menampilkan kembali halaman input komponen

A.2.3. Desain Uji Coba Grid Komputer

Tabel 3.25 Desain Uji Coba Grid Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
9	Menambah komputer baru	<i>User</i> menekan tombol “plus” pada menu grid	<i>User</i> masuk ke halaman form input komputer

A.2.4. Desain Uji Coba Input Komputer

Uji coba yang akan dilakukan pada halaman login dapat dilihat pada tabel

3.26

Tabel 3.26 Desain Uji Coba Input Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
10	Menambah komputer baru dengan data dan field yang sesuai	<i>User</i> mengisi field – field sesuai dengan data kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem menyimpan data kemudian sistem menampilkan halaman grid komputer

Tabel 3.27 Desain Uji Coba Input Komputer (lanjutan)

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
11	Menambah komputer dengan mengosongkan salah satu field	<i>User</i> tidak mengisi salah satu field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem akan menampilkan pesan error
12	Menambah komputer dengan data yang telah ada	<i>User</i> mengisi semua field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem tidak menyimpan data kemudian menampilkan kembali halaman input komputer

A.3. Desain Uji Coba User

A.3.1. Desain Uji Coba Grid Penjadwalan Rutin Per User

Tabel 3.28 Desain Uji Coba Grid Penjadwalan Rutin Per User

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
13	Menambah data keluhan tanpa memilih baris tanggal	<i>User</i> menekan tombol “pencil” pada menu grid tanpa memilih tanggal pemeliharaan	Sistem akan menampilkan pesan error
14	Menambah data keluhan dengan memilih baris tanggal	<i>User</i> memilih tanggal pemeliharaan pada grid kemudian menekan tombol “pencil” pada menu grid	Sistem akan menampilkan form pengisian keluhan dengan field – field terisi sesuai dengan data yang dipilih oleh <i>user</i>

A.3.2. Desain Uji Coba Form Pengisian Keluhan

Tabel 3.29 Desain Uji Coba Pengisian Keluhan

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
15	Menyimpan data keluhan dengan mengosongkan salah satu atau lebih <i>field</i>	<i>User</i> mengisi dengan mengosongkan salah satu field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem akan menampilkan pesan error
16	Menyimpan data dengan mengisi field – field yang sesuai	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem menyimpan data kemudian menampilkan halaman grid penjadwalan rutin per user

A.3.3. Desain Uji Coba Form Pemesanan Perawatan Insidentil

Tabel 3.30 Desain Uji Coba Pemesanan Perawatan Insidentil

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
17	Menyimpan data keluhan dengan mengosongkan salah satu atau lebih <i>field</i>	<i>User</i> mengisi dengan mengosongkan salah satu field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem akan menampilkan pesan error
18	Menyimpan data dengan mengisi field – field yang sesuai	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “Submit”	Sistem menyimpan data kemudian menampilkan halaman grid penjadwalan rutin per user

A.4. Desain Uji Coba Bagian Teknologi Informasi

A.4.1. Desain Uji Coba Input Jadwal Perawatan Rutin

Tabel 3.31 Desain Uji Coba Input Jadwal Perawatan Rutin

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
19	Mencetak atau melihat grid data jadwal perawatan tanpa mengisi field	User menekan tombol "View" atau "Print" tanpa mengisi field tanggal awal dan tanggal akhir	Sistem akan menampilkan pesan error
20	Melihat grid jadwal perawatan rutin dengan mengisi field yang sesuai	User mengisi seluruh field kemudian menekan tombol "View"	Sistem menampilkan grid jadwal perawatan rutin
21	Mencetak jadwal perawatan rutin dengan mengisi field yang sesuai	User mengisi seluruh field kemudian menekan tombol "Print"	Sistem mencetak excel jadwal perawatan rutin

A.4.2. Desain Uji Coba Input Jadwal Perawatan Insidentil

Tabel 3.32 Desain Uji Coba Input Jadwal Perawatan Insidentil

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
22	Mencetak atau melihat grid data jadwal perawatan tanpa mengisi field	User menekan tombol "View" atau "Print" tanpa mengisi field tanggal awal dan tanggal akhir	Sistem akan menampilkan pesan error

Tabel 3.33 Desain Uji Coba Input Jadwal Perawatan Insidental (lanjutan)

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
23	Melihat grid jadwal perawatan insidental dengan mengisi field yang sesuai	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “View”	Sistem menampilkan grid jadwal perawatan insidental
24	Mencetak jadwal perawatan insidental dengan mengisi field yang sesuai	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “Print”	Sistem mencetak excel jadwal perawatan insidental

A.4.3. Desain Uji Coba Grid Jadwal Perawatan Rutin

Tabel 3.34 Desain Uji Coba Grid Penjadwalan Rutin Per User

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
25	Menambah data maintenance tanpa memilih data pada grid	<i>User</i> menekan tombol “pencil” pada menu grid tanpa kode aset komputer	Sistem akan menampilkan pesan error
26	Menambah data maintenance dengan memilih data pada grid	<i>User</i> memilih kode aset komputer pada grid kemudian menekan tombol “pencil” pada menu grid	Sistem akan menampilkan form maintenance dengan field – field yang telah terisi sesuai dengan data yang dipilih oleh <i>user</i>

A.4.4. Desain Uji Coba Form Maintenance

Tabel 3.35 Desain Uji Coba Form Maintenance

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
27	Menambah data maintenance tanpa memilih data pada grid	<i>User</i> menekan tombol “pencil” pada menu grid tanpa kode aset komputer	Sistem akan menampilkan pesan error
28	Menambah data maintenance dengan memilih data pada grid	<i>User</i> memilih kode aset komputer pada grid kemudian menekan tombol “pencil” pada menu grid	Sistem akan menampilkan form maintenance dengan field – field yang telah terisi sesuai dengan data yang dipilih oleh <i>user</i>

A.4.5. Desain Uji Coba Form Penggantian Komponen

Tabel 3.36 Desain Uji Coba Form Penggantian Komponen

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
29	Menyimpan data penggantian komponen tanpa memilih field	<i>User</i> menekan tombol “Ganti Komponen” tanpa memilih field	Sistem akan menampilkan pesan error
30	Menyimpan data penggantian komponen dengan memilih field yang sesuai	<i>User</i> memilih field yang sesuai kemudian menekan tombol “Ganti Komponen”	Sistem menyimpan data dan mengisi field “catatan” pada form maintenance

A.4.6. Desain Uji Coba Form Input Periode Penyusutan

Tabel 3.37 Desain Uji Coba Form Input Periode Penyusutan

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
31	Mencetak atau melihat grid data penyusutan tanpa mengisi field	User menekan tombol "View" atau "Print" tanpa mengisi field tanggal awal dan tanggal akhir	Sistem akan menampilkan pesan error
32	Melihat grid penyusutan dengan mengisi field yang sesuai	User mengisi seluruh field kemudian menekan tombol "View"	Sistem menampilkan grid penyusutan
33	Mencetak penyusutan dengan mengisi field yang sesuai	User mengisi seluruh field kemudian menekan tombol "Print"	Sistem mencetak excel penyusutan

A.4.7. Desain Uji Coba Form Input Kondisi Aset Beroperasi

Tabel 3.38 Desain Uji Coba Form Input Kondisi Aset Beroperasi

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
34	Mencetak atau melihat grid data aset beroperasi tanpa mengisi field	User menekan tombol "Print" tanpa mengisi field – field terkait	Sistem akan menampilkan pesan error
35	Mencetak atau melihat grid data aset beroperasi tanpa mengisi field	User mengisi seluruh field kemudian menekan tombol "Print"	Sistem mencetak excel data aset komputer beroperasi

A.4.8. Desain Uji Coba Form Input Aset Komputer Dengan Umur Ekonomis Kurang Dari Satu Tahun

Tabel 3.39 Desain Uji Coba Form Input Aset Komputer Dengan Umur Ekonomis Kurang Dari Satu Tahun

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
36	Mencetak atau melihat grid data aset komputer tanpa mengisi field	<i>User</i> menekan tombol “Print” tanpa mengisi field – field terkait	Sistem akan menampilkan pesan error
37	Mencetak atau melihat grid data aset komputer tanpa mengisi field	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “Print”	Sistem mencetak excel data aset komputer dengan umur ekonomis kurang dari setahun

A.4.9. Desain Uji Coba Grid Penghapusan Aset Komputer

Tabel 3.40 Desain Uji Coba Grid Penghapusan Aset Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
38	Melakukan penggantian status aset komputer tanpa memilih data pada grid	<i>User</i> menekan tombol “Hapus” atau “Diremajakan” tanpa mengisi field – field terkait	Sistem akan menampilkan pesan error

Tabel 3.41 Desain Uji Coba Grid Penghapusan Aset Komputer (lanjutan)

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
39	Melakukan penggantian status “hapus” dengan memilih data dan menu grid	<i>User</i> memilih data pada grid kemudian menekan tombol “hapus” pada menu grid	Sistem mengganti data pada grid dan tersimpan pada grid habis pakai
40	Melakukan penggantian status “diremajakan” dengan memilih data dan menu grid	<i>User</i> memilih data pada grid kemudian menekan tombol “diremajakan” pada menu grid	Sistem mengganti data pada grid dan tersimpan pada grid diremajakan

A.4.10. Desain Uji Coba Grid Habis Pakai**Tabel 3.42** Desain Uji Coba Grid Habis Pakai

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
41	Mencetak atau melihat grid data aset komputer	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “Print”	Sistem mencetak excel data aset komputer habis pakai

A.4.11. Desain Uji Coba Grid Diremajakan**Tabel 3.43** Desain Uji Coba Grid Diremajakan

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
42	Mencetak atau melihat grid data aset komputer	<i>User</i> mengisi seluruh field kemudian menekan tombol “Print”	Sistem mencetak excel data aset komputer diremajakan

A.5. Desain Uji Coba Deputi Teknologi Informasi

A.5.1. Desain Uji Coba Grid Rencana Pengadaan Aset Komputer

Tabel 3.44 Desain Uji Coba Grid Rencana Pengadaan Aset Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
43	Mencetak atau melihat grid data aset komputer	User mengisi seluruh field kemudian menekan tombol "Print"	Sistem mencetak excel data rencana pengadaan aset komputer

B. Desain Uji Coba Perhitungan Nilai Penyusutan dan Nilai Buku

Desain uji coba perhitungan penyusutan aset komputer menggunakan metode garis lurus adalah sebagai berikut. Jika hasil aplikasi dibandingkan dengan perhitungan manual, maka akan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.45 Desain Uji Coba Perhitungan Nilai Penyusutan dan Nilai Buku

No	Penyusutan	Perhitungan Manual	Hasil Aplikasi	Keterangan
1	Harga Perolehan			
2	Total Nilai Penyusutan			
3	Total Akumulasi Penyusutan			
4	Nilai Buku			

C. Desain Web Testing

Uji coba web testing yang akan dilakukan pada sistem ini dapat dilihat pada tabel 3.45

Tabel 3.46 Desain Uji Coba Web Testing

No	Aktivitas Testing	Tujuan	Deskripsi
1	<i>Compability Testing</i>	Memastikan halaman – halaman web pada aplikasi sesuai dengan desain antarmuka yang telah dibuat pada <i>browser</i> yang berbeda	Pengujian dilakukan dengan menggunakan dua komputer dengan operating system (Windows 7 Service Pack 1) dengan masing – masing komputer menggunakan broswer : Chrome 28 atau Firefox 30
2	<i>Security Testing</i>	Memastikan aplikasi aman dari pencurian data dan otorisasi yang tidak seharusnya oleh pengguna	Pengujian <i>Login Authorization</i> dilakukan dengan menampilkan menu pengguna dan non-pengguna hak akses. Pengujian <i>Broken Authentication and Session Management</i> dilakukan dengan mencoba sesi halaman web pada jangka waktu tertentu

Tabel 3.47 Desain Uji Coba Web Testing (lanjutan)

No	Aktivitas Testing	Tujuan	Deskripsi
3	<i>Functionality Testing</i>	Memastikan apakah fungsi – fungsi pada halaman web menghasilkan output yang sesuai dengan desain output yang telah dibuat	Pengujian dilakukan dengan memasukkan data - data tertentu pada halaman web yang mencetak report
4	<i>Database Testing</i>	Memastikan apakah data – data yang muncul pada aplikasi sesuai dengan data yang tersimpan di dalam <i>database</i>	Pengujian dilakukan dengan mencoba beberapa <i>field</i> dropdown tergenerate dari <i>database</i> dan datagrid dengan isi data pada <i>database</i>