BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Kegiatan analisis merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, kesempatan, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga menjadi baik dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan serta perkembangan teknologi.

4.2 Perencanaan Kebutuhan

Adalah tahapan dalam pengelolaan *desktop* yang meliputi kegiatan perencanaan kebutuhan dan penentuan rancangan sistem manajemen yang akan digunakan. Di dalam proses ini, terdapat pengkompuliran data seluruh unit kerja di Telkom yang dikawal oleh Unit *SLM ISCenter*, dalam proses ini dikenal adanya *JPS (Joint Planning Session)* yang mampu mempersatukan kebutuhan *user ISCenter* dan komitmen yang dijanjikan oleh *ISCenter* (dalam hal ini unit SLM). Dari proses ini akan muncul angka kebutuhan perangkat *desktop* yang dibutuhkan pada tahun berjalan, dan juga pada tahun-tahun berikutnya.

4.2.1 Prosedur Permintaan & Pemenuhan *Desktop*

Prosedur permintaan dan pemenuhan *dekstop* menjelaskan tentang bagaimana user untuk meminta perangkat kerja agar dapat digunakan untuk kepentingan pekerjaan sehingga akan menambah efektifitas kinerja perusahaan.

4.2.1.1 Kompulir Data Kebutuhan

Permintaan kebutuhan *desktop* dari *user* dikompulir pada unit *General Support* / Sekretariat untuk disampaikan ke ISC melalui Nota Dinas yang dikirim oleh pejabat setingkat *Senior Manager/General Manager* dengan melampirkan Form Permintaan *Desktop* yang ditujukan kepada OSM IS terkait.

Khusus untuk divisi-divisi (termasuk seluruh unit-unit dibawahnya) yang menjadi area operasi IS PO dan IS DC EWS diajukan kepada OSM IS PO/OSM IS DC EWS.

Untuk lebih jelasnya dapat dirinci sebagai berikut :

a. ISC HO Bertanggung jawab terhadap semua unit yang berkantor di Gedung Kantor Pusat – Japati, Cisanggarung,Hegarmanah. dan semua Direktorat (kecuali Kantor Direktorat yang berlokasi di wilayah operasi IS DC Regional II yang menjadi tanggung jawab IS DC Regional II)
b. IS Area Khusus ISDC Reg-III, bertanggung jawab atas unit kerja yang berlokasi kerja di Gegerkalong.
c. IS DC Regional bertanggung jawab terhadap Divisi Regional dan RO-RO diluar tanggung jawab IS PO dan EWS

d. IS DC EWS bertanggung jawab terhadap terhadap ESC dan CIS.

e. IS PO bertanggung jawab terhadap Multi Media, Infratel dan FWN

Permintaan yang telah diterima didisposisi kepada Mgr SLM untuk diproses sesuai prosedur penanganan permintaan, dan didisposisikan ke *Manager Network* (IS HO dan IS DC Regional) atau *Manager Helpdesk* (ISPO / EWS) untuk melakukan evaluasi pemenuhan permintaan.

4.2.1.2 Evaluasi

Manager SLM melakukan evaluasi dengan mempertimbangkan urgensi, ketersediaan alokasi, peluang dan kesempatan dan memberikan keputusan terhadap permintaan *desktop* tersebut (diterima/ditolak/dipending).

4.2.1.3 Tindak Lanjut

Selanjutnya, *Manager* SLM di masing-masing area menindaklanjuti hasil evaluasi permintaan *desktop* dengan melaksanakan hal-hal sesuai keputusan sebagai berikut :

a. Jika permintaan diterima, dimasukkan ke dalam *list order delivery*.

b. Jika permintaan dipending, dimasukkan ke dalam *waiting list*.

4.2.2 *Deployment*

Deployment adalah tahapan dalam pengelolaan *desktop* yang meliputi kegiatan pra-instalasi, pengiriman *desktop* ke lokasi *User*, instalasi *desktop* dilokasi *User* sampai dengan pengujian dan penerimaan *desktop* oleh *User*

Proses *Deployment* ditujukan untuk kepentingan sebagai berikut :

1. Penggantian habis masa sewa *existing*
   a. *Berca* (sejak November 2007)
   b. *Datascrip* (Mulai November 2007)
   c. *Aldira* (Desember 2007)
2. Pemberian sarana kerja pegawai baru
3. Penggantian *desktop* kerja lama (non sewa)
4. Keperluan lain-lain, misalnya : *Outlet* Plasa Telkom, Layanan *Flexy Center*, *Call Center* 147, atau Program *Speedy*.

Proses *deployment* terdiri dari dua tahapan, yaitu *Pra Deployment* dan *Deployment* itu sendiri.

4.2.2.1 *Pra Deployment*

Tahapan ini meliputi :

1. *Design Asset Tagging (Sticker)* Tahapan ini adalah pembuatan *asset tagging* (atau lebih dikenal dengan istilah *sticker*, yang bertujuan untuk memudahkan proses identifikasi perangkat setelah nantinya perangkat *Seat Management* disebar ke *user-user*. Hal ini akan sangat memudahkan proses penarikan perangkat pada tahun ke-3 (saat perjanjian sewa telah habis).
2. *Update SSC*

   Berdasar Surat Keputusan SGM Telkom *Information System Center* PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. Nomor ; SK.235 / HK.210 / ISC-

A1000000 / 2007 tentang *Standard Software Catalogue (SSC)* versi 1.0 tahun 2007, maka jenis software yang diijinkan untuk diinstall pada *Personal Computer* dan *Laptop Seat Management* harus mengacu pada ketentuan yang ada pada SSC dan memperhatikan aspek legalitas *software*. Jenis-jenis *software* yang karena fungsinya diperlukan untuk diinstall dalam *desktop* Telkom, harus memenuhi aspek legal dan melalui pengujian serta *approval* dari ISC, dan permintaan untuk instalasi *software* harus dimintakan resmi ke ISC.

3. *Create Master Image*

   Untuk personal komputer dan *laptop Seat Management*, sebelum perangkat tersebut di*deploy* kepada *user*, terlebih dahulu dilakukan proses *install operating system*, *install software standar*, dan *setting-setting standar* kerja lainnya. Pada saat sebuah perangkat diterima dari produsen, kondisi perangkat adalah hanya berisi *operating system* yang disebut *Pre-install*. Apabila *installasi* dan *setting* dilakukan pada tiap perangkat secara satu persatu, maka hal tersebut akan menyita *resource* dan waktu, solusi yang diambil adalah dengan pembuatan *Master Image,* yaitu cukup satu perangkat diinstall dan dikondisikan seperti keinginan yang dibutuhkan di lapangan, kemudian dilakukan *imaging*, nantinya image ini di-*clonning* ke semua perangkat PC dan *Laptop Seat Management*. Proses ini sangat efisien, satu proses *clonning* dilaksanakan tidak lebih dari 10 menit.

4. *Create Form* (Berita Acara)

   Setelah *image* selesai dibuat, maka dilakukan pengujian terhadap *image* tersebut, yaitu dengan cara *reload image* terhadap perangkat personal komputer dan laptop lainnya, jika proses *reload* berhasil, dan hasil yang didapat pada perangkat uji coba *image* sudah sesuai dengan yang diinginkan, maka artinya pengujian *image* sukses. Selanjutnya dibuat berita acara serah terima *image* dari Telkom kepada *vendor Seat Management.*

   Setiap ada perubahan *image*, selalu dilakukan pengujian ulang dan pembuatan berita acara serah terima *image,* dokumen-dokumen berita acara seperti ini menjadi konsumsi *auditor* pada saat proses audit perusahaan.

   Berita acara Serah Terima *Image*, dan Berita Acara Pengujian *Master Image* terdapat dalam lampiran 1 dan 2.

5. *Desktop Management Tools Infrastructure*

   Desktop Management Tools dimaksud adalah menggunakan *ALTIRIS,* yaitu sebuah *software* yang memiliki kemampuan berupa : *Inventory solution,* yaitu mendeteksi konfigurasi *hardware, software, serial number, user* data *profile, IP address* dan data-data optional lain, yang terdapat pada setiap personal komputer maupun laptop.

   Software delivery solution, yaitu kamampuan berupa pendistribusian *software* dari *server Altiris* kepada personal komputer atau laptop yang tersebar di *user-user*. Dengan modul *software delivery,* maka

pendistribusian *software* baik itu berupa s*ervice pack* maupun *install software* dapat dilakukan melalui *server* tanpa harus datang ke lokasi sambil membawa *source installer*, modul ini mampu meningkatkan efektivitas pekerjaan dan juga efisiensi waktu.

Patch management solution, modul ini memiliki kemampuan melakukan *update patch* pada setiap personal komputer atau *laptop user*. *Patch* dimaksud adalah *patch* dari *Microsoft* yang diperuntukkan bagi *Windows Operating System*, maupun aplikasi keluaran *Microsoft* lainnya, misalnya *Microsoft Office, Media Players*, dan sebagainya. Modul ini berkerja dengan cara melakukan *download security patches* dari *web site Microsoft*, kemudian menyimpannya di *Server Altiris*, kemudian mendistribusikan *patches-patches* tersebut kepada PC atau *laptop user*. Dengan adanya *patch management solution*, maka *user* tidak perlu melakukan *update* manual untuk *Windows Operating System* mereka. Dan modul ini juga akan meningkatkan *security Windows* karena setiap ada *hot fix / patches* selalu langsung dilakukan *update* kepada PC / *laptop user*.

Application management solution, modul ini memiliki kemampuan untuk : (1) mengumpulkan informasi tentang *aplikasi* yang telah di*install* pada personal komputer atau *laptop user* yang berbentuk file *.msi* atau *.exe* (2) melakukan cek status *aplikasi* tersebut secara berkala (3) secara otomatis melakukan perbaikan atau perubahan

terhadap file yang *corrupt* dan juga setting pada *registry Windows* yang bermasalah.

Appication metering solution, modul ini memiliki kemampuan untuk : (1) mendeteksi aplikasi yang ter*install* pada personal komputer atau *laptop user* (2) *monitoring* terhadap penggunaan *aplikasi* tersebut (3) melakukan *block* terhadap *software* yang tidak legal (4) melakukan *block* terhadap penggunaan *software* tertentu, misalnya seperti *Game* atau *software* tertentu yang dikehendaki, *block* dapat dilakukan sepanjang hari, dapat juga dilakukan pada jam tertentu (jam kerja saja).

carbon copy solution, modul ini memiliki kemampuan untuk melakukan *remote* terhadap PC atau *laptop user*, yang fungsinya untuk memberikan kemudahan pada saat perbaikan atau *troubleshooting* saat terjadi gangguan.

Semua *solution* yang dimiliki *Altiris* bekerja dengan metode *Agent*, artinya di setiap personal komputer atau *laptop Seat Management* harus terlebih dahulu di*install Agent Altiris.*

6. *Antivirus Infrastructure*

   Antivirus yang digunakan pada perangkat *Seat Management* adalah *TrendMicro (Premium Support Program).*

7. Uji Fungsi Perangkat

   Uji fungsi perangkat bertujuan untuk melakukan pengujian / pembuktian bahwa perangkat yang akan di*deploy* dapat berfungsi sebagaimana mestinya, misalnya :

(1) untuk personal komputer, dipastikan bahwa *operating system* tidak bermasalah, monitor berfungsi baik, *port USB* semua berfungsi, tidak bermasalah ketika dilakukan *test print* dokumen

(2) untuk *laptop*, dipastikan bahwa *operating system* tidak bermasalah, monitor berfungsi baik, *port USB* semua berfungsi, tidak bermasalah ketika dilakukan *test print* dokumen, dapat diintegrasikan dengan *projector*

(3) untuk *printer*, dapat menjalaskan proses pencetakan dengan baik, tidak ada masalah dengan hasil komposisi warna antara tampilan di layar dengan hasil cetakan

(4) untuk *projector*, dapat menampilkan melalui lensa *projector*, yaitu semua apa yang tampil di monitor / maupun *laptop*. Untuk *projector* yang dilengkapi dengan *wireless*, maka dilakukan pengujian bahwa perangkat komputer / atau *laptop* dapat terintegrasi kepada *projector* melalui media *wireless* (bukan melalui kabel *VGA projector*)

(5) untuk *scanner*, dipastikan bahwa hasil *scan* gambar / dokumen sesuai dengan keadaan gambar / dokumen yang sesungguhnya, tidak ditemukan *crash* dengan perangkat komputer atau *laptop.*

Proses uji fungsi menghasilkan sebuah Dokumen Berita Acara Uji Fungsi, yang isinya menyatakan telah dilakukan pengujian terhadap perangkat dengan hasil baik. Berita Acara Uji Fungsi ditandatangani oleh pihak Telkom (*team* penguji) dan oleh pihak *Vendor* (*team*

pendamping uji fungsi). Uji fungsi dilakukan terhadap 10% dari jumlah perangkat, artinya jika perangkat *Seat Management* berjumlah 1000 unit, maka pengujian dilakukan terhadap 10 unit, dan dilakukan secara acak. Pengujian 10% dari jumlah perangkat dianggap sudah mewakili, dianggap cukup mencerminkan keadaan seluruhnya.

4.2.2.2 *Deployment*

Tahapan ini adalah tahap terakhir dari proses *deploy* perangkat *Seat Management* kepada *user-user*. Terdiri dari :

(1) Validasi data dari SLM. Data kebutuhan terlebih dahulu dikompulir oleh unit SLM (*Service Level Management*) Telkom *ISCenter*. Data ini diperoleh baik melalui JPS (*Joint Planning Session*) maupun dari Nota Dinas yang diterima *SLM ISCenter*.

(2) Penyerahan data distribusi ke *vendor*. Data kebutuhan yang sudah diolah oleh unit SLM kemudian dipetakan, dan disesuaikan dengan *planning Seat Management*, artinya sejumlah angka kebutuhan tertentu, akan di*delivery* secara sekaligus atau berkala, dalam rentang waktu tertentu, pada jadwal tertentu pula. Data ini kemudian diserahkan ke *vendor* untuk segera dilakukan proses selanjutnya di pihak *internal vendor*.

(3) Pengiriman perangkat oleh *vendor*. Perangkat dikirim sampai titik dimana *end user* berada, artinya pengiriman tidak dilakukan secara terpusat pada unit / cabang / divisi *regional* tertentu saja, tetapi benar-

benar sampai ke ruang kerja dimana *end user* berada, contoh kasus : jika user berada di wilayah Telkom divisi *regional* V Jawa Timur, di kantor Pelayanan Kota Ponorogo yang terletak di Jl. Dr. Soetomo No.2 Ponorogo, maka pengiriman perangkat dilakukan sampai ke alamat dimaksud, dan bukan sekedar di Kantor Divisi *Regional* Surabaya, atau juga bukan di Kantor Daerah Telekomunikasi Madiun (sebagai Kandatel yang membawahi Ponorogo).

(4) Instalasi di *End User* oleh *vendor*. Proses intalasi dilakukan oleh *vendor* disetiap lokasi dimana perangkat terdistribusi.

(5) *On Site Training* oleh *vendor*. Untuk memastikan agar perangkat *desktop* yang diserahkan kepada *User* dapat dioperasikan dengan baik dan benar maka pada saat instalasi harus disertai dengan orientasi tentang produk, minimal petunjuk tentang :

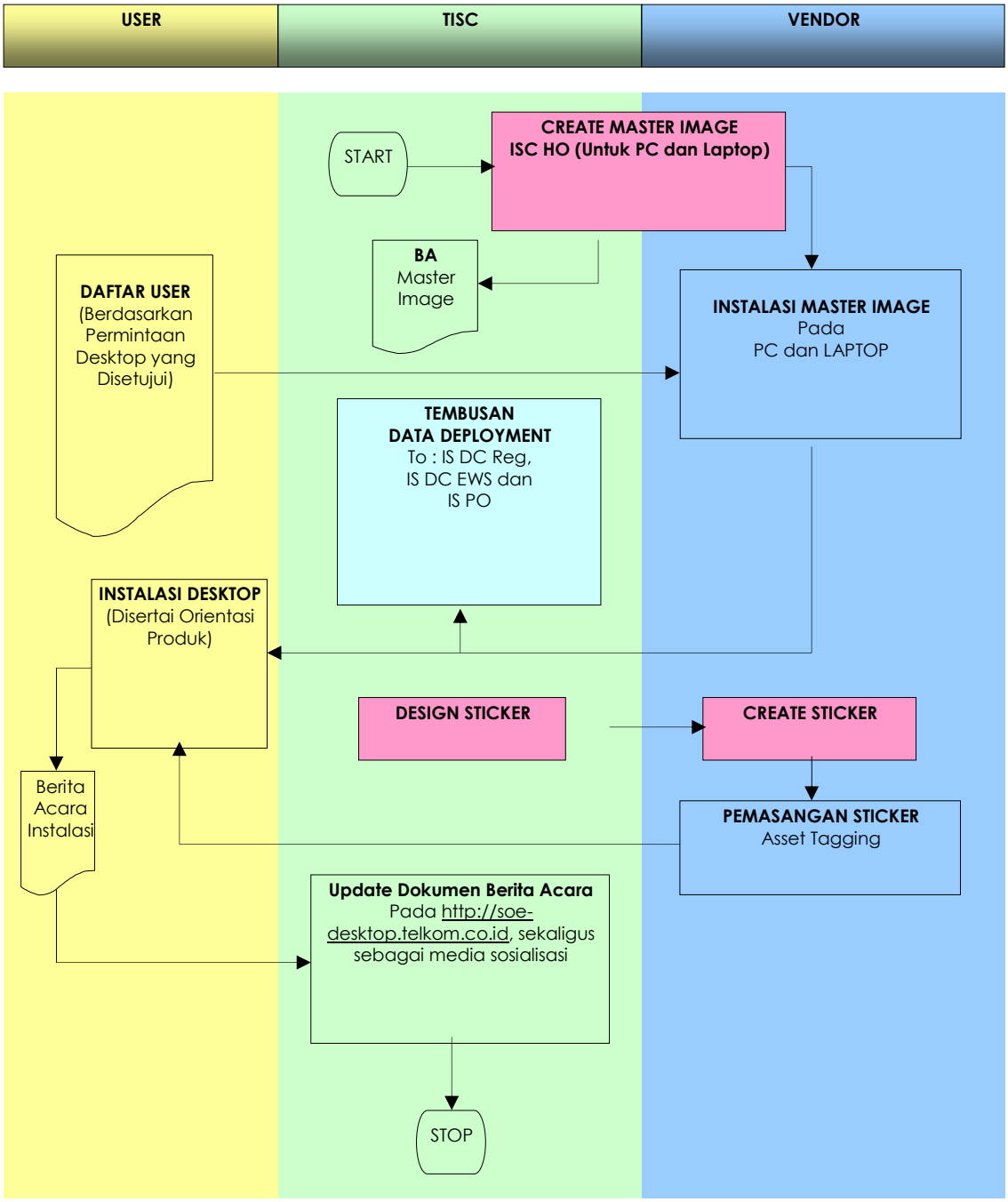
a. Prosedur menghidupkan / mematikan *desktop*;
b. Cara merawat perangkat;
c. Cara pengamanan perangkat (*screen saver*, *password protection*, dll);
d. Hal-hal lain yang harus dilakukan *User* bila terjadi gangguan

(6) Penandatanganan Berita Acara Instalasi. Setelah proses instalasi dilakukan di lokasi *user*, maka dilakukan penandatanganan Berita Acara Instalasi oleh *user* dan teknisi vendor.

ISC (HO, DC, PO dan Area) dapat menerima perangkat secara kolektif dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Beberapa *User* Telkom tidak berada ditempat pada saat Teknisi *Vendor* akan melaksanakan Instalasi.
2. Beberapa *User* yang telah dialokasikan perangkat *desktop* telah mutasi (pindah lokasi kerja atau pensiun), sehingga perangkat yang telah di *delivery* oleh *Vendor* ke *User* tidak dapat diinstalasi.
3. BA Kolektif hanya dapat dilaksanakan di ISC(HO, DC, PO dan Area), dan tidak dapat dilaksanakan di Unit/Divisi/*Center* lain.
4. BA Kolektif ditandatangani oleh Pejabat lini di ISC(HO, DC, PO dan Area).
5. Seluruh perangkat yang dibuatkan BA Kolektif, selanjutnya dapat dialokasikan kepada *user* yang membutuhkan dibawah pengelolaan ISC(HO, DC, PO dan Area) masing-masing

Ilustrasi dari penjelasan proses *deployment*, digambarkan melalui gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Flow* pada *Fase Deployment*

4.2.3 *Helpdesk Support*

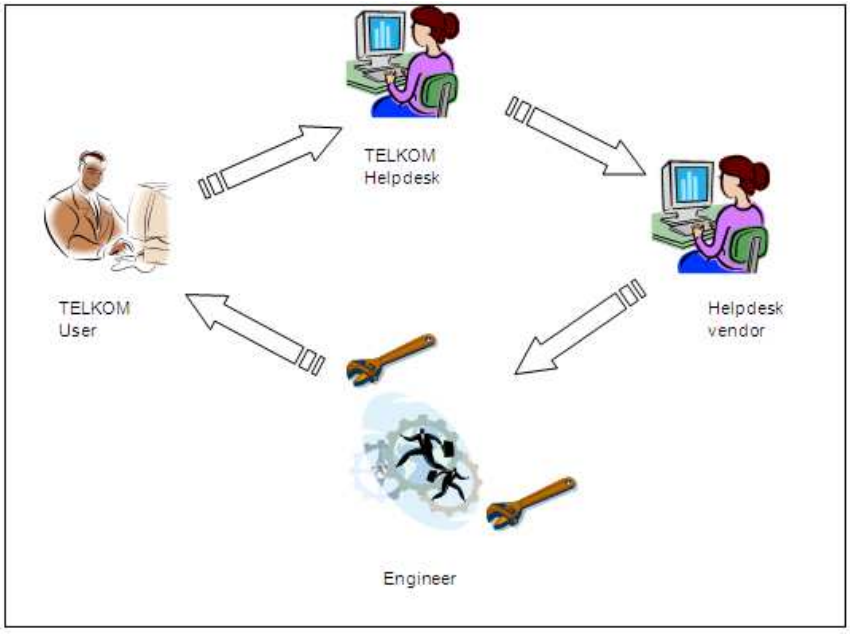
Helpdesk vendor (dalam hal ini PT *Hewlett Packard* Indonesia) akan memberikan pelayanan kepada PT. Telkom berupa solusi atas masalah yang terjadi pada perangkat keras, sistem operasi, *desktop management.*

Helpdesk vendor akan berfungsi :

(1) Melayani TELKOM sebagai pintu penghubung untuk proyek Telkom *Seat Manegement*

(2) Melakukan pencatatan dan pelaporan juga memberikan solusi atas permasalahan yang dilaporkan *user*

(3) Melakukan eskalasi kepada *team* teknisi yang akan melakukan *onsite maintenance*



Gambar 4.2 Ilustrasi tentang mekanisme penanganan gangguan

4.2.4 Detail Alur Pelaporan Gangguan

Detail dari alur proses pelaporan gangguan adalah sebagai berikut :

(1) *End User* Telkom yang mengalami masalah akan melaporkannya kepada *Helpdesk* Telkom

(2) *Helpdesk* Telkom akan melakukan seleksi dan penyaringan, apabila memang besangkut paut dengan proyek *Seat Management* masalah akan dilaporkan kepada *Helpdesk vendor*

(3) *Helpdesk vendor* akan segera melakukan *follow up* dan investigasi masalah, dan mengupayakan untuk bisa membantu menyelesaikan masalah melalui bimbingan via telepon atau *remote access*

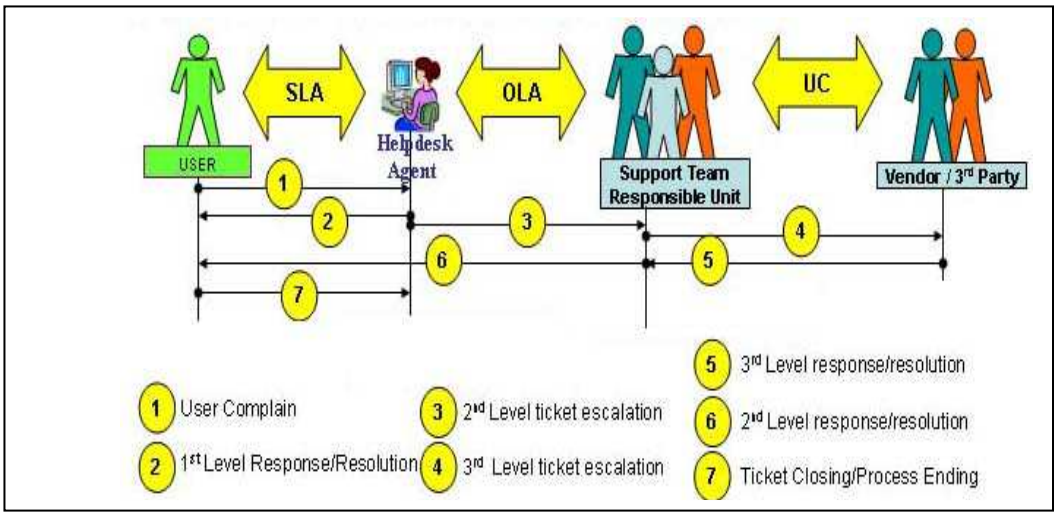
(4) Apabila diperlukan maka *Helpdesk vendor* akan menghubungi teknisi untuk melakukan perbaikan secara *onsite*

(5) *Engineer* yang sudah selesai melakukan perbaikan akan memberikan kabar balik kepada *Helpdesk vendor* yang akan segera menutup *ticket,* dan memberitahukan kepada *Helpdesk* Telkom

(6) Apabila ada masalah yang menyebabkan terhambatnya penyelesaian kasus, *Helpdesk vendor* akan segera memberikan laporan kepada *Helpdesk* Telkom

4.2.5 *Problem Handling Management*

Gambar berikut merupakan Proses Bisnis – *Problem Handling Management.*



Gambar 4.3 Proses Bisnis – *Problem Handling Management*

SLA (*Service Level Agreement*) digunakan untuk mengetahui pencapaian kinerja suatu unit dari produk-produk yang di-*support*. Kinerja unit ini secara langsung akan mempengaruhi kinerja individu yang digunakan untuk menentukan promosi dan penghasilan dari individu tersebut. Pengukuran dilakukan antara *user* dengan Telkom *IS Center*.

4.2.6 *Service Level Agreement*

SLA (*Service Level Agreement*) digunakan untuk mengetahui pencapaian kinerja suatu unit dari produk-produk yang di-*support*. Kinerja unit ini secara langsung akan mempengaruhi kinerja individu yang digunakan untuk menentukan

promosi dan penghasilan dari individu tersebut. Pengukuran dilakukan antara *user* dengan Telkom *IS Center*.

Adapun *Service Level Agreement* (SLA) antara Telkom dengan *vendor Seat Management* adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Tabel Waktu Layanan *Vendor*

Kategori *Services*	**Waktu Layanan**
Helpdesk Support	Senin-Jumat, 8.00 – 17.00 WIB Tidak termasuk hari libur TELKOM dan hari libur nasional
Onsite Support	Seluruh *on-site services* dilakukan pada saat Waktu Layanan Utama, jam 8.00 hingga 17.00 WIB, Senin-Jumat, kecuali pada hari libur nasional maupun hari libur TELKOM

Tabel 4.2 Tabel Waktu Tanggapan *Vendor*

Kategori *Services*	**Waktu tanggapan**
Helpdesk call pock up	Dalam 60 detik
Helpdesk call response	Dalam 2 jam akan ditelpon kembali
HardwareOnsite Resolutions	a. 1x24 jam untuk user yang berada di area TELKOM (Zona-1) : Banda Aceh, Medan, Lubuk Pakam, Tebing Tinggi, Pematang Siantar, Pekanbaru, Dumai, Duri, Bangkinang, Batam, Padang, Bukittinggi, Solok, Pariaman, Palembang, Bandar Lampung, Bekasi, Bogor, Jakarta Barat, Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Utara, Tangerang, Purwakarta, Bandung, Cianjur, Cirebon, Garut, Rangkasbitung, Subang, Sukabumi, Tasikmalaya, Pekalongan, Purwokerto, Semarang, Solo, Yogyakarta, Jember, Madiun, Malang, Surabaya Barat, Surabaya Timur, Balikpapan, Samarinda, Pontianak, Palangkaraya, Banjarmasin, Denpasar, Mataram, Makassar, Palu, Kendari, Manado, Pare-pare, Ambon, Sorong, dan

Jayapura (58 kota)
b. 2x24 jam untuk user yang berada di area kantor TELKOM diluar wilayah / kota di Zone-1

4.2.7 *On Going Support (OGS)*

OGS (On Going Support) adalah pelayanan yang diberikan oleh *vendor* kepada PT. TELKOM berupa solusi atas masalah yang terjadi pada perangkat keras, sistem operasi, dan *desktop management.*

(1) *Model Support*

Onsite repair, engineer berangkat ke lokasi *user* untuk melakukan *repair* / perbaikan di *site* (lokasi), proses perbaikan dapat berupa *reimage Operating System* atau penggantian *hardware* module. *1 on 1 exchange services, engineer* akan mengirimkan unit pengganti yang masih bagus (*back-up)* / *part* ke lokasi *user*. Unit pengganti dapat berupa unit dengan spesifikasi teknis yang sama atau lebih baru.

(2) *Scope of Work*

In Scope, adalah semua lingkup pekerjaan yang masih menjadi tanggung jawab *vendor*, meliputi :

(a) Perbaikan *hardware* jikalau terjadi kerusakan fungsional

(b) Perbaikan sistem operasi sesuai dengan *image* OS Telkom jikalau terjadi masalah pada sistem operasi / *aplikasi / virus*

(c) Melakukan pemindahan data dari PC / *Laptop* yang rusak ke PC / *laptop* pengganti (kerusakan / kehilangan data bukan menjadi tanggung jawab *vendor*)

Out of Scope, adalah lingkup pekerjaan yang tidak lagi menjadi tanggung jawab *vendor*, meliputi :

(a) *Setting* / konfigurasi / *troubleshooting software* atau *hardware* di luar kontrak unit dalam *project* Telkom *Seat Management*

(b) Penggantian *spare part* yang dikategorikan dapat habis seiring waktu penggunaan (*consumable part*), contoh : tinta / *toner printer*

(3) *Kriteria void garansi hardware*

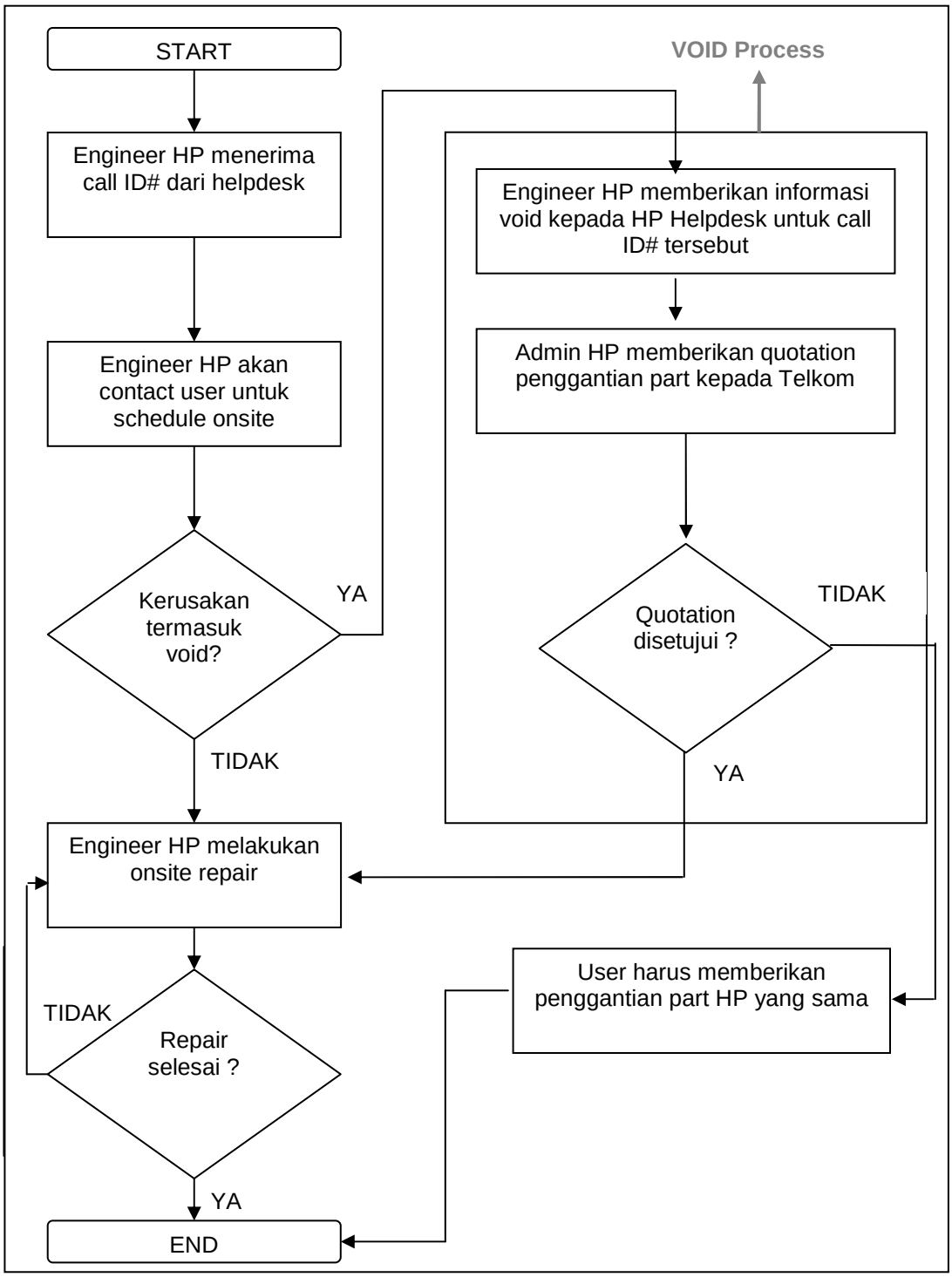
Garansi *hardware* tidak akan berlaku jika disebabkan oleh kerusakan berikut :

(1) Unit atau suku cadang (*spare part*) mengalami kerusakan fisik berupa : patah, retak / pecah, tergores dalam, bengkok, *tuts keyboard* patah.
(2) Unit atau suku cadang (*spare part*) mengalami kerusakan akibat tegangan arus pendek listrik atau listrik yang tidak stabil, contoh : terbakar, terkena air / cairan dari luar, tersambar petir.

(3) Kerusakan disebabkan karena binatang atau benda di luar unit, contoh : kabel *mouse* / *keyboard* putus, tertekan benda berat hingga rusak.

(4) *Support Maintenance Process Flow*

Flow tentang proses *support maintenance* ditunjukkan oleh gambar 4.4.



Gambar 4.4 *Support Maintenance Process Flow*

(5) Klaim asuransi unit kontrak Telkom *Seat Management*

Jenis klaim asuransi yang berlaku dalam *project Seat Management* adalah sebagai berikut :

1. *Total Loss*

   Klaim asuransi akibat kehilangan / pencurian unit

   Non-mobile → *PC, monitor, printer, scanner, projector* (lokasi kehilangan di kantor Telkom).

   Mobile → *Laptop, mobile projector* (lokasi kehilangan bisa di mana saja)

2. *SRCC (Strike, Riot, and Civil Commotion)*

   Klaim asuransi kerugian akibat pemogokan, kerusuhan, huru-hara.

   Rentang waktu untuk proses klaim asuransi dari pelaporan sampai pemenuhan klaim, diperkirakan dalam waktu 1 bulan.

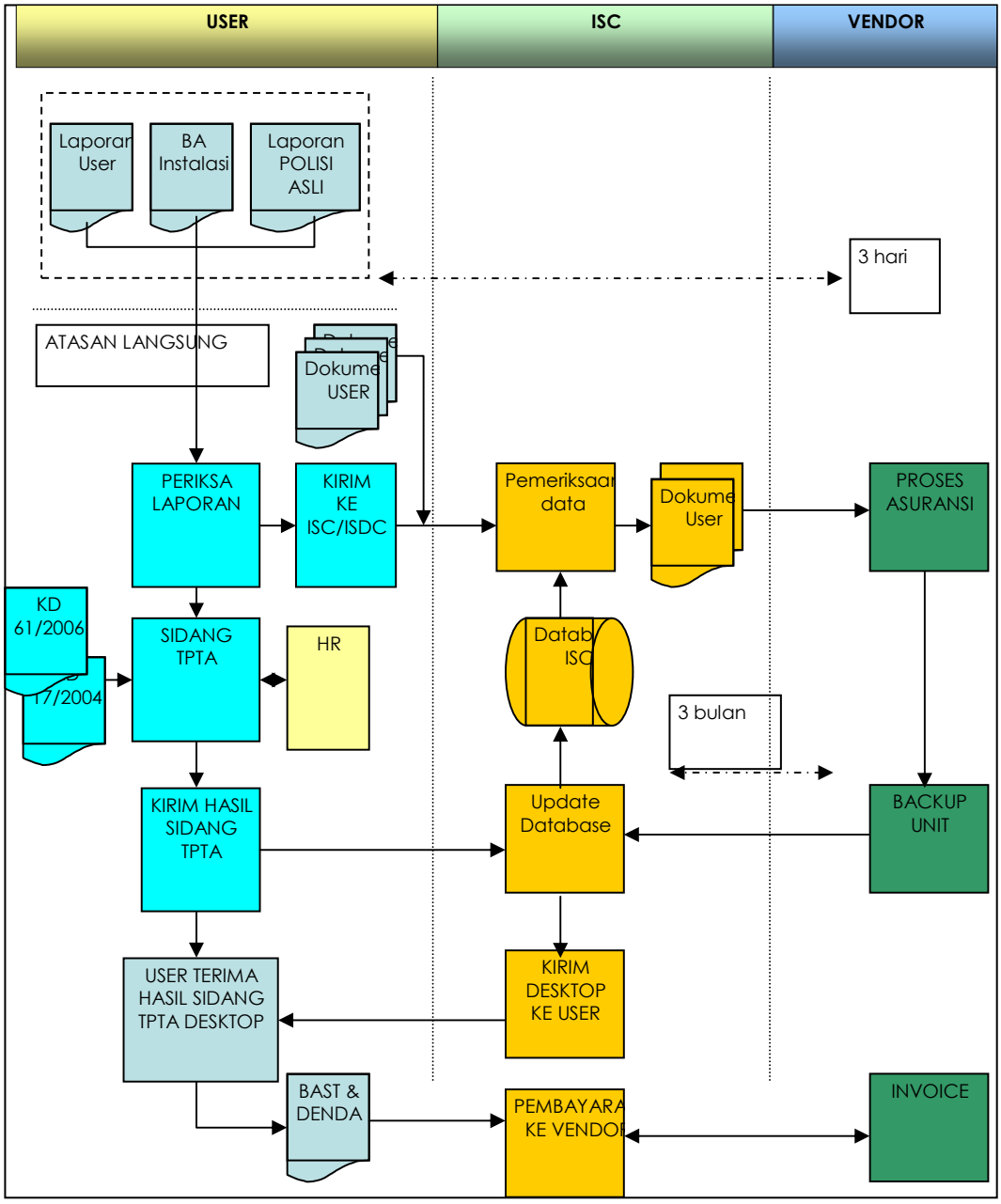
(6) Bila terjadi Kehilangan Perangkat

Dalam hal terjadi kehilangan atau kerusakan perangkat *desktop* akibat dari kelalaian *User (misuse)*, maka tanggung jawab terhadap biaya penggantian *desktop* atau kerusakan tersebut dibebankan kepada *User* yang bersangkutan dengan mekanisme Ganti Rugi yang berlaku di TELKOM.

Kehilangan perangkat *desktop* harus dilampiri bukti lapor dari Kepolisian RI dan dilengkapi dengan krolologis kejadian yang ditanda-tangani atasan langsung *user*.

Tindak lanjut atas laporan kehilangan *desktop* tersebut termasuk penentuan besaran Ganti Rugi diselesaikan dengan mengacu kepada Peraturan Disiplin Karyawan TELKOM yang berlaku.

Penggantian perangkat akibat kerusakan yang tidak dapat diperbaiki, dilakukan melalui prosedur manajemen tingkat layanan yang telah disepakati dan dilengkapi dengan berita acara penggantian perangkat yang ditandatangai oleh *User* dan Teknisi *Vendor*. Berita acara yang telah ditandatangani dibuatkan *copy* untuk disimpan oleh *user* dan Manajer *Network.*



Gambar 4.5 ***Flow*** **Kasus Kehilangan Perangkat** ***Desktop***

4.3 Evaluasi Sistem

Setelah mengamati secara teliti bisnis proses layanan *desktop*, proses pelaksanaan, dan hasil dari sistem yang ada tersebut, didapatkan beberapa temuan yang akan dijabarkan pada bagian ini.

4.3.1 Analisa dan Temuan Masalah

Di dalam sebuah proses bisnis yang sangat kompleks, dimana di dalamnya melibatkan banyak pihak, banyak kepentingan, banyak birokrasi, dan banyak *user* seperti *project Seat Management*, sangat dimungkinkan timbulnya deviasi pelaksanaan di lapangan dengan perencanaan yang ditetapkan. Temuan masalah yang didapat adalah sebagai berikut.

(1) Kepedulian terhadap penggunaan *software* berlisensi

Penghormatan dan penghargaan konsumen atas hak cipta *software* di negara Indonesia memang masih belum sebagus di negara Eropa, sebagai contoh adalah di Amerika, Inggris, maupun Jerman. Tindakan pelanggaran hak cipta yang berbentuk penggandaan *software* tanpa ijin, penjualan *software* bajakan, serta yang paling dekat dengan kehidupan sehari-hari yaitu berupa penggunaan *software* tidak berlisensi sangat biasa terjadi di negara kita. Selain karena regulasi tentang hak cipta, hal tersebut disebabkan karena persebaran perkembangan teknologi yang belum merata di wilayah negara kita, sehingga perilaku tentang hak cipta perangkat lunak kurang mendapat perhatian.

Kenyataan yang terjadi saat ini, perlahan-lahan komunitas pengguna *software* semakin besar di Indonesia, sehingga banyak beredar *software-software* dari luar negeri masuk ke negara kita, akibatnya negara kita dipandang sebagai pasar perangkat lunak yang sekaligus merupakan sumber pendapatan perusahaan pembuat *software*. Sehingga para pengguna perangkat lunak di negara ini harus mulai berhati-hati. Perhatian kepada perilaku hak cipta perangkat lunak mulai diterapkan oleh perusahaan-perusahaan pembuat *software* kepada bangsa Indonesia, artinya bahwa setiap perilaku penyimpangan hak cipta perangkat lunak akan mendapat sanksi dari pihak-pihak yang berwenang. Bagi kalangan menengah dan kalangan bawah, sanksi dapat berupa penyitaan aset IT maupun denda dalam nominal tertentu. Namun bagi perusahaan besar yang masuk ke dalam bursa saham internasional (*New York Exchange*) maka sanksi berupa pencoretan dari bursa saham internasional jauh lebih merupakan sanksi yang berat. Perusahan sekelas PT Telkom tidak akan mempertaruhkan reputasi sebesar sekarang dengan perilaku penggunaan hak cipta perangkat lunak yang menyimpang, selain itu adanya aturan *SOA (Sarbanes Oackly Act)* menjadi pendukung gencarnya perilaku tertib penggunaan hak cipta dengan menggunakan *software* berlisensi.

Dapat disimpulkan, jika sebuah perusahaan besar didapati menggunakan *software* yang tidak berlisensi, maka sanksi yang terjadi adalah :

1. Penyitaan *asset* IT perusahaan oleh pihak yang berwajib
2. Tuntutan denda dalam nominal tertentu
3. Pencabutan ijin perusahaan

4. Citra yang kurang terhormat di mata komunitas pengguna maupun pencipta *software*
5. Pencoretan dari daftar bursa *New York Exchange* di Amerika Serikat, karena dianggap tidak *comply SOA*

(2) Tertib administrasi perangkat kerja

Mengemban tanggung jawab sebagai pengelola *desktop* dengan kondisi *user* yang sangat banyak jumlahnya, struktur organisasi yang besar, tingkat mutasi dan promosi yang tinggi, serta tingkat mobilitas *user* yang sangat cepat, tentunya tidaklah mudah. Kendala yang dialami Bagian *Network Operation ISCenter* adalah tantangan untuk dapat mengidentifikasi perangkat desktop dengan validitas 100%. Seberapun besarnya jumlah *user* suatu perusahaan, sangat mungkin memiliki tingkat keakuratan data yang cukup tinggi bila aturan perusahaan dan perilaku karyawannya saling mendukung satu sama lain.

Mutasi seorang karyawan di PT Telkom, diikuti dengan penyediaan perangkat kerja *(desktop*) yang harus segera disolusikan. Sebuah mutasi dengan wilayah geografis yang kecil, masih memungkinkan dilakukan pemindahan fisik perangkat *desktop*, namun sulit dilakukan jika mutasi seorang karyawan adalah dalam wilayah geografis yang luas. Hal sama berlaku pada proses promosi seorang karyawan.

Tertib administrasi perangkat kerja dapat diartikan bahwa setiap pergerakan karyawan baik yang diiringi perpindahan atau tidak ada perpindahan perangkat kerja dapat dicatat oleh unit *Network Operation ISCenter*. Bagi divisi *Human*

Resource Center tentunya mudah untuk mengidentifikasi perpindahan manusia, karena divisi tersebut adalah yang mengeluarkan Surat Keputusan Mutasi atau Promosi, namun proses pelaporan yang kurang bagus tentang status perangkat kerja (*desktop*) kepada *ISCenter* mengakibatkan sulitnya mengidentifikasi *desktop* kerja yang ada di *user*. Perilaku tersebut selain disebabkan oleh kesadaran *user* akan kepatuhan terhadap aturan, juga diakibatkan oleh tidak didukungnya oleh media / sarana pelaporan yang mudah, misalnya :

1. tidak diketahui adanya form pelaporan yang baku jika terjadi mutasi,
2. tidak diketahuinya prosedur pengurusan *desktop* oleh *user* kepada *ISCenter,*
3. tidak adanya *library* tentang dokumen-dokumen yang harus dilengkapi jika terjadi *mobilitas user*
4. kurang siapnya *team Helpdesk ISCenter* dalam menanggapi masalah perpindahan *desktop* akibat mutasi / promosi karena ketidak lengkapan dokumen yang dimiliki *team Helpdesk*

Dengan adanya infrastruktur intranet yang sudah cukup bagus, maka distribusi dokumen-dokumen di atas sangat menjadi mudah, hanya butuh pengawalan dan sosialisasi dari *team Helpdesk* dan juga pengelola *desktop regional* (ISDC 1 sampai dengan ISDC 7).

(3) Bank Data *Seat Management*

Sebagai sebuah pekerjaan yang besar, maka sudah selayaknya *project Seat Management* diemban dengan sebaik-baiknya. Ketersediaan informasi yang cukup

tentang *schedule*, rincian, serta alokasi perangkat *Seat Management* akan sangat membantu pemenuhan komitmen *ISCenter* kepada *user-user* seputar layanan yang dijanjikan dalam *Service Level Agreement (SLA)*. Sebagai contoh, apabila ada permintaan perangkat kerja atas nama A di direktorat / divisi B, maka unit SLM (sebagai pintu pertama setiap *request desktop*) akan dapat langsung *memfilter*, mengevaluasi, dan mempertimbangkan kebijakan yang akan diambil untuk setiap permintaan yang diterima.

Di sisi lain, ada juga permintaan yang sifatnya kolektif, yang diajukan oleh direktorat tertentu, permintaan-permintaan seperti ini tetap harus dipenuhi dengan tetap mempertimbangkan kebijakan pemberian sarana kerja, jangan sampai seseorang menerima dua perangkat sekaligus, sedangkan di sisi lain masih ada karyawan yang belum menerima fasilitas kerja yang layak.

Mobilitas user karena reorganisasi, restrukturisasi, mutasi, promosi, dan pensiun harus tetap dipantau terutama status *desktop* kerja karyawan. Bisa jadi seorang karyawan membawa perangkat kerja *mobile* dari suatu direktorat, kemudian di lokasi kerja yang baru dimintakan kembali oleh pemimpin di lokasi kerja yang baru, sehingga akan terjadi duplikasi pemakaian saran kerja, hal tersebut harus diatasi, yaitu dengan selalu melakukan cek setiap ada permintaan dari unit / divisi / direktorat di lingkungan Telkom.

Berdasar uraian di atas, maka hal-hal yang perlu diperhatikan dalam *Desktop management* adalah :

1. dibutuhkannya *tools* untuk mengevaluasi data setiap ada permintaan perangkat kerja dari *user*

2. komitmen efisiensi perangkat *desktop* dengan menghindari / meminimalkan duplikasi perangkat kerja *user* di lingkungan PT Telkom
3. mempermudah unit SLM *ISCenter* dalam menjawab setiap Nota Dinas permintaan perangkat kerja dari *user*, yaitu dengan tersedianya bank data alokasi perangkat *Seat Management*

(4) Pengawalan *Service Level Agreement*

SLA (*Service Level Agreement*) digunakan untuk mengetahui pencapaian kinerja suatu unit dari produk-produk yang di-*support*. Kinerja unit ini secara langsung akan mempengaruhi kinerja individu yang digunakan untuk menentukan promosi dan penghasilan dari individu tersebut. Pengukuran dilakukan antara *user* dengan Telkom *IS Center*.

Salah satu contoh kasus dalam mengawal SLA adalah *resolution time. Resolution time* adalah waktu yang dibutuhkan untuk mensolusikan sebuah gangguan. Di dalam SLA, terdapat bunyi kesepakatan bahwa sebuah gangguan harus dapat ditangani oleh *vendor* dalam waktu 1x24 jam untuk daerah zona 1, dan 2 x24 jam untuk wilayah zona 2. Setiap keterlambatan *resolution time* dikenakan *penalty*, yaitu sebuah sanksi berupa denda dalam nominal tertentu yang harus dibayarkan *vendor* kepada Telkom sebagai konsekuensi atas tidak jalannya sebuah komitmen kerja.

Resolution time harus dicatat, dan diperhitungkan pada setiap akhir bulan. Dengan adanya *aplikasi Web Telkom Seat Management*, dapat dijadikan data pembanding laporan bulanan yang diserahkan *vendor* kepada Telkom, apakah

laporan tersebut benar, atau fiktif, atau toleransi kesalahannya dapat dimaklumi atau tidak. *Aplikasi* ini mampu menyajikan :

1. Data penanganan gangguan oleh *vendor* berdasar komitmen SLA
2. Data kehandalan perangkat *Seat Management* dengan memperhatikan statistik gangguan yang terjadi
3. Memberikan gambaran tentang perilaku *user* dengan mengamati pola dan jumlah gangguan yang tercatat

(5) Sosialisasi *Desktop Management*

Desktop Management adalah suatu metode yang digunakan dalam mengelola *desktop* sebagai acuan dalam pengelolaan *desktop* di lingkungan TELKOM. Di dalamnya terdapat aturan tentang jenis perangkat yang menjadi hak-hak karyawan, mekanisme penanganan gangguan, jenis-jenis *software* yang boleh digunakan dalam PC atau *Laptop Seat Management*, hak dan kewajiban *user* kepada perangkat *desktop*, serta mekanisme serah terima bila terjadi perpindahtanganan perangkat *desktop*.

Sebuah pekerjaan yang cukup kompleks, namun akan sangat menjadi mudah apabila *user-user ISCenter* memiliki *awareness* yang cukup tinggi. *Awareness* tersebut bisa dibangkitkan apabila ada komunikasi yang bagus antar *ISCenter* sebagai pengelola *desktop* dengan *user-user*. Komunikasi tersebut bisa dijalin dengan baik jika tersedia media komunikasi yang cukup cepat, akurat, dan lengkap. *Aplikasi Web Telkom Seat Management* diharapkan mampu menjawab kepentingan tersebut, sehingga berawal dari media komunikasi maka sosialisasi

seputar seluk beluk *Desktop Management* akan dapat sampai ke *user* secara cepat dan terbuka.

(6) Tanggungjawab di akhir masa kontrak

Kontrak di sini adalah perjanjian sewa menyewa *desktop* antara TELKOM dengan *Vendor*. Kontrak di sini juga menyangkut kewajiban TELKOM setelah berakhirnya masa kontrak kelak, yaitu mengembalikan kepada *vendor* semua perangkat *desktop* yang termaktub dalam kontrak. Mengembalikan dapat berarti *buy back* perangkat, dapat berarti pula menyerahkan kembali secara fisik perangkat-perangkat yang termasuk dalam *project Seat Management*.

Untuk proses *buy back* (membeli dengan nominal tertentu, atas sebagian atau keseluruhan perangkat bagian dari *Seat Management*) dapat dilakukan dengan hanya bermain angka.

Untuk penyerahan fisik, ada aktivitas mendatangi *user*, mengambil *desktop Seat Management*, dan menyerahkan kepada *vendor*. Dalam hal ini, harus diketahui lokasi perangkat, siapa penanggungjawabnya, dan kapan harus ditarik.

Proses *buy back* dan pengembalian secara fisik, sama-sama membutuhkan data sebaran perangkat *Seat Management* yang akurat dan *update*. Dengan adanya data yang akurat dan *update*, diharapkan TELKOM tidak mengalami hambatan yang berarti di saat berakhirnya masa kontrak di kemudian hari, yaitu tanggung jawab untuk mengembalikan *desktop* sewa kepada *vendor* terkait.

4.3.2 Uraian Perubahan Sistem

Sistem yang sudah berjalan dievaluasi ditindak lanjuti kelemahan-kelemahannya kemudian diperbaiki. Berikut ini adalah perubahan sistem yang dievaluasi :

(1) Penggunaan *software* berlisensi

Aplikasi Web Telkom Seat Management menyediakan informasi tentang *SSC (Standard Software Catalogue)* sebagai panduan s*oftware-software* apa saja yang dikategorikan dapat diinstal di perangkat *Seat Management*. Pengertian dapat diinstal adalah jelas status lisensinya, dan jelas kegunaannya. Semua *software* yang tidak termuat dalam SSC bukan menjadi tanggung jawab *ISCenter* jika ada temuan-temuan yang bersifat merugikan akibat penggunaan *software* tersebut.

Tabel 4.3 Tabel Kutipan *Software Catalogue ISC*

No	Nama *Software*	Kepemilikan lisensi oleh Telkom (ISC)		Fungsi *Software*	Klasifikasi *User*
		Seat Management	*Non Seat Management*		
1	*7_Zip*	*Lisensi-Open Source*	*Lisensi-Open Source*	*File Compressor*	*General-desktop*
2	*Altiris CMS*	*Lisensi beserta Program SM*	*Lisensi beserta Program masing-masing*	*Desktop Mgt Tool*	*General-desktop*
3	*Auto Desk (versi baru Auto Cad)*	*Lisensi terbatas (ISC)*	*Lisensi terbatas (ISC)*	*Drawing Tool*	*Developer, Analyst, Network Engineer, IT User, permintaan lisensi & install via ISC*
4	*Avant Browser*	*Freeware*	*Freeware*	*Browser*	*General-desktop*
5	*Axcrypt*	*Lisensi-Open Source*	*Lisensi-Open Source*	*Office Application, enkripsi files*	*General-desktop*
6	*Certification Authority*	*License-Limited ISC (lotus notes POINT)*	*Lisensi terbatas (ISC) (Lotus Notes POINT)*	*Akses POINT*	*General user*
7	*Combined Community Codec Pack*	*Lisensi-Open Source*	*Lisensi-Open Source*	*Media Player codec*	*General-desktop*
8	*DIA*	*Lisensi-Open Source*	*Lisensi-Open Source*	*Office Application, Graphical drawing*	*General-desktop*
9	*Emulator PuTTY*	*Lisensi-Open Source*	*Lisensi-Open Source*	*Emulator*	*Customer Service, IT User*
10	*Emulator ZOC*	*Lisensi-korporat tak terbatas (ISC)*	*Lisensi-korporat tak terbatas (ISC)*	*Emulator*	*Customer Service, IT User*
11	*Filezilla*	*Lisensi-Open Source*	*Lisensi-Open Source*	*Office Application, FTP client*	*General-desktop*

Dapat disimpulkan bahwa, uraian perubahan dari kondisi yang terjadi adalah :

1. adanya informasi tentang SSC (*Standard Software Catalogue)*
2. adanya informasi tentang status lisensi *software*
3. memberikan edukasi kepada *user* tentang penggunaan *software* berlisensi

(2) Tertib administrasi perangkat kerja

Dengan adanya *aplikasi Web Telkom Seat Management*, maka masalah yang muncul seputar mutasi, promosi, pensiun, dan *mobilitas user* yang diakibatkan oleh tidak didukungnya media / sarana pelaporan yang mudah, misalnya :

1. tidak diketahui adanya form pelaporan yang baku jika terjadi mutasi,
2. tidak diketahuinya prosedur pengurusan *desktop* oleh *user* kepada *ISCenter*,
3. tidak adanya *library* tentang dokumen-dokumen yang harus dilengkapi jika terjadi *mobilitas user*
4. kurang siapnya *team Helpdesk ISCenter* dalam menanggapi masalah perpindahan *desktop* akibat mutasi / promosi karena ketidak lengkapan dokumen yang dimiliki *team Helpdesk*

maka dapat diatasi oleh *Aplikasi Web Telkom Seat Mangement*, yaitu mampu :

1. menyediakan contoh form pelaporan baku saat terjadi pemindahan tanggungjawab pemakaian *desktop*

2. tersedianya semua dokumen yang dibutuhkan dalam pengurusan *desktop* oleh *user*

3. tersedianya *library* dokumen-dokumen seputar hak penggunaan *desktop*
4. terbantunya *team Helpdesk ISC* dalam melayani / menanggapi setiap komplain / pertanyaan dari *user*

Dengan adanya infrastruktur intranet yang sudah cukup bagus, maka distribusi dokumen-dokumen di atas sangat menjadi mudah, hanya butuh pengawalan dan sosialisasi dari *team Helpdesk* dan juga pengelola *desktop regional* setempat (ISDC 1 sampai dengan ISDC 7).

(3) Bank Data *Seat Management*

Aplikasi Web Telkom Seat Management mampu berfungsi sebagai bank data *Seat Management*, yaitu :

1. menyediakan *tools* untuk mengevaluasi data setiap ada permintaan perangkat kerja dari *user*
2. meminimalisasi duplikasi perangkat kerja *user* di lingkungan PT Telkom
3. mempermudah unit *SLM ISCenter* dalam menjawab setiap Nota Dinas permintaan perangkat kerja dari *user*, yaitu dengan menyediakan data alokasi perangkat *Seat Management*
4. menyediakan informasi tentang Prosedur pengelolaan *Desktop*
   a. Prosedur Permintaan Baru
   b. Prosedur bila terjadi gangguan
   c. Prosedur bila terjadi Kehilangan perangkat
   d. Prosedur bila terjadi pengalihan perangkat

5. menyediakan Form-form yang sering dibutuhkan dalam pengelolaan Desktop, meliputi :

   1 F/ISC-IFA.1/05/01 Form Permintaan Pembelian *Cash & Carry*

   2 F/ISC-IFA.1/05/02 Form Permintaan *Desktop*

   3 F/ISC-IFA.1/05/03 Form Permintaan Komponen *Desktop*

   4 F/ISC-IFA.1/05/04 Form Rencana Kebutuhan *Desktop*

   5 F/ISC-IFA.1/05/05 Form Berita Acara Hasil Evaluasi

   6 F/ISC-IFA.1/05/06 Form *Minute of Meeting (MoM)*

   7 F/ISC-IFA.1/05/07 Form Berita Acara Uji Fungsi *Master Image*

   8 F/ISC-IFA.1/05/08 Form Berita Acara Serah Terima *Master Image*

   9 F/ISC-IFA.1/05/09 Form *Waiting List*

   10 F/ISC-IFA.1/05/10 Form Berita Acara *Delivery,* Instalasi dan Uji Fungsi

   11 F/ISC-IFA.1/05/11 Form Berita Acara Uji Terima

   12 F/ISC-IFA.1/05/12 Form Tanda Terima Berita Acara

   13 F/ISC-IFA.1/05/13 Form BA Pemeriksaan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan

   14 F/ISC-IFA.1/05/15 Form Mutasi *User*

(4) Pengawalan *Service Level Agreement*

Resolution time harus dicatat, dan diperhitungkan pada setiap akhir bulan. Dengan adanya *aplikasi Web Telkom Seat Management*, dapat dijadikan data pembanding laporan bulanan yang diserahkan *vendor* kepada Telkom, apakah

laporan tersebut benar, atau fiktif, atau toleransi kesalahannya dapat dimaklumi atau tidak. Aplikasi ini mampu menyajikan :

1. Data penanganan gangguan oleh *vendor* berdasar komitmen SLA
2. Data kehandalan perangkat *Seat Management* dengan memperhatikan statistik gangguan yang terjadi
3. Memberikan gambaran tentang perilaku *user* dengan mengamati pola dan jumlah gangguan yang tercatat

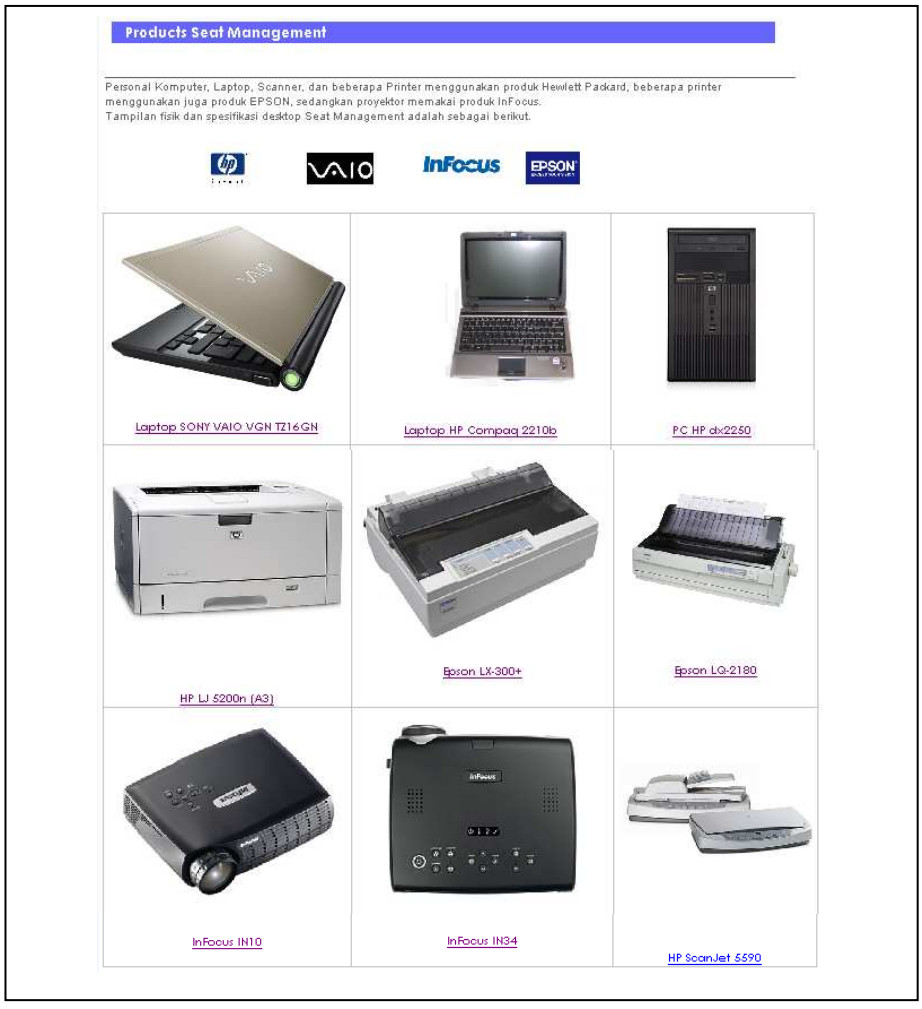
(5) Sosialisasi *Desktop Management*

Dengan adanya *Aplikasi Web Telkom Seat Management* sebagai media sosialisasi *Desktop Management* diharapkan dapat terbangun *awareness user* terhadap *desktop* kerja yang disediakan PT Telkom dalam hal ini *ISCenter*.

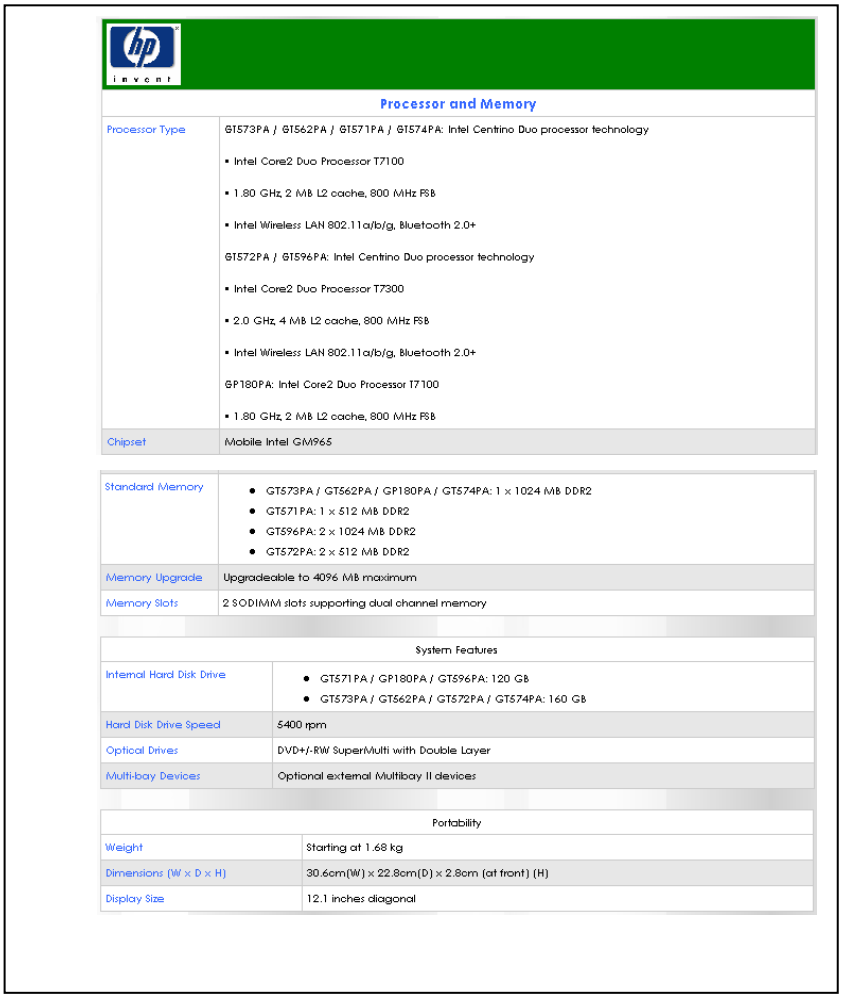
Awareness tersebut bisa dibangkitkan apabila ada komunikasi yang bagus antar *ISCenter* sebagai pengelola *desktop* dengan *user-user*. Komunikasi tersebut bisa dijalin dengan baik jika tersedia media komunikasi yang cukup cepat, akurat, dan lengkap. *Aplikasi Web Telkom Seat Management* diharapkan mampu menjawab kepentingan tersebut, sehingga berawal dari media komunikasi maka sosialisasi seputar seluk beluk *Desktop Management* akan dapat sampai ke *user* secara cepat dan terbuka.

Aplikasi ini merupakan media yang dapat dipergunakan untuk sosialisasi tentang Kebijakan Perusahaan, di antaranya *KD 61 SOE Desktop Management* dan Prosedur Mutu *Desktop Management*.

Di dalam *web* ini juga dipaparkan tentang detail dari obyek sewa *Seat Management* secara detail, mulai dari tipe perangkat, spesifikasi, serta deskripsi fisik perangkat *Seat Management*, sehingga dapat memberikan tambahan wawasan kepada *user* Telkom *Seat Management*. Berikut kutipan dari halaman produk *Seat Management.*



Gambar 4.6 Kutipan Halaman Produk *Aplikasi Web*



Processor and Memory	
Processor Type	GT573PA / GT562PA / GT571PA / GT574PA: Intel Centrino Duo processor technology ▪ Intel Core2 Duo Processor T7100 ▪ 1.80 GHz, 2 MB L2 cache, 800 MHz FSB ▪ Intel Wireless LAN 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0+ GT572PA / GT596PA: Intel Centrino Duo processor technology ▪ Intel Core2 Duo Processor T7300 ▪ 2.0 GHz, 4 MB L2 cache, 800 MHz FSB ▪ Intel Wireless LAN 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0+ GP180PA: Intel Core2 Duo Processor T7100 ▪ 1.80 GHz, 2 MB L2 cache, 800 MHz FSB
Chipset	Mobile Intel GM965
Standard Memory	• GT573PA / GT562PA / GP180PA / GT574PA: 1 x 1024 MB DDR2 • GT571PA: 1 x 512 MB DDR2 • GT596PA: 2 x 1024 MB DDR2 • GT572PA: 2 x 512 MB DDR2
Memory Upgrade	Upgradeable to 4096 MB maximum
Memory Slots	2 SODIMM slots supporting dual channel memory

System Features	
Internal Hard Disk Drive	• GT571PA / GP180PA / GT596PA: 120 GB • GT573PA / GT562PA / GT572PA / GT574PA: 160 GB
Hard Disk Drive Speed	5400 rpm
Optical Drives	DVD+/-RW SuperMulti with Double Layer
Multi-bay Devices	Optional external Multibay II devices

Portability	
Weight	Starting at 1.68 kg
Dimensions (W x D x H)	30.6cm(W) x 22.8cm(D) x 2.8cm (at front) (H)
Display Size	12.1 inches diagonal

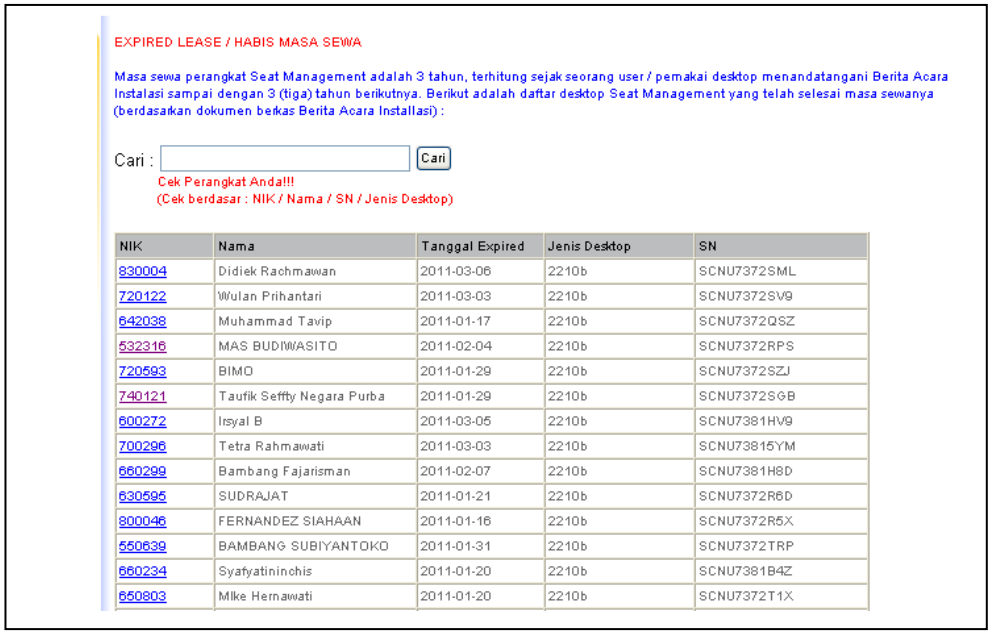
Gambar 4.7 Kutipan Halaman Produk - *Detail*

(6) Tanggungjawab di akhir masa kontrak

Berakhirnya sebuah kontrak sewa menyewa perangkat pasti akan diakhiri oleh sebuah kesepakatan, baik berupa kesepakatan menjadi hak milik, kesepakatan untuk dilelang kepada penyewa, atau kesepakatan mengembalikan sebagian atau keseluruhan dari obyek sewa tersebut.

Masa sewa perangkat *Seat Management* adalah 3 tahun, terhitung sejak seorang *user* / pemakai *desktop* menandatangani Berita Acara Instalasi sampai dengan 3 (tiga) tahun berikutnya.

Aplikasi ini memberikan sebuah fasilitas *reminder* yang dapat memberikan informasi bahwa sebuah perangkat dengan tipe A atas nama user B dengan nomor seri C yang berada pada unit kerja D telah mencapai masa habis sewa, sehingga harus ditarik oleh *ISCenter*, yaitu berupa halaman *Expired Lease*. Contoh data yang menunjukkan bahwa masa sewa desktop telah berakhir :



EXPIRED LEASE / HABIS MASA SEWA

Masa sewa perangkat Seat Management adalah 3 tahun, terhitung sejak seorang user / pemakai desktop menandatangani Berita Acara Instalasi sampai dengan 3 (tiga) tahun berikutnya. Berikut adalah daftar desktop Seat Management yang telah selesai masa sewanya (berdasarkan dokumen berkas Berita Acara Installasi) :

Cari : Cari

Cek Perangkat Anda!!!
(Cek berdasar : NIK / Nama / SN / Jenis Desktop)

NIK	Nama	Tanggal Expired	Jenis Desktop	SN
830004	Didiek Rachmawan	2011-03-06	2210b	SCNU7372SML
720122	Wulan Prihantari	2011-03-03	2210b	SCNU7372SV9
642038	Muhammad Tavip	2011-01-17	2210b	SCNU7372QSZ
532316	MAS BUDIWASITO	2011-02-04	2210b	SCNU7372RPS
720593	BIMO	2011-01-29	2210b	SCNU7372SZJ
740121	Taufik Seffty Negara Purba	2011-01-29	2210b	SCNU7372SGB
600272	Irsyal B	2011-03-05	2210b	SCNU7381HV9
700296	Tetra Rahmawati	2011-03-03	2210b	SCNU73815YM
660299	Bambang Fajarisman	2011-02-07	2210b	SCNU7381H8D
630595	SUDRAJAT	2011-01-21	2210b	SCNU7372R6D
800046	FERNANDEZ SIAHAAN	2011-01-16	2210b	SCNU7372R5X
550639	BAMBANG SUBIYANTOKO	2011-01-31	2210b	SCNU7372TRP
660234	Syafyatininchis	2011-01-20	2210b	SCNU7381B4Z
650803	Mlke Hernawati	2011-01-20	2210b	SCNU7372T1X

Gambar 4.8 Contoh Data *Desktop* yang Berakhir Masa Sewa

Halaman tersebut juga memberikan fasilitas bagi admin (pengelola *desktop*) untuk dapat menghubungi *user* melalui fasilitas email, dimana *email address*

tujuan di*generate* oleh *script php*, sehingga *admin* tinggal menyesuaikan isi pesan yang akan dikirim. Kontrak *Seat Management* berisi kesepakatan bahwa pada saat berakhirnya masa sewa di kemudian hari, maka *vendor* akan mengambil kembali semua obyek sewa.

Dengan adanya data yang akurat dan *update* dari *Aplikasi Web* Telkom *Seat Management* maka diharapkan akan tercipta kondisi sebagai berikut :

1. lebih dari 90% perangkat dapat teridentifikasi keberadaannya
2. Telkom dapat memperhitungkan biaya penggantian yang harus dibayarkan kepada *vendor* jika ada sebagian perangkat yang tidak dapat dikembalikan (karena tidak teridentifikasi) dengan mempertimbangkan nego / penawaran tuntutan ganti rugi yang diajukan *vendor*
3. tidak terjadi relasi yang buruk pada kesepakatan bisnis di masa akan datang dengan sama-sama memenuhi komitmen kontrak sewa menyewa perangkat
4. adanya sebuah *reminder* bagi pengelola *Seat Management* bahwa sebuah obyek sewa telah berakhir

4.4 Persyaratan Sistem

Disini akan membahas bagaimana sistem yang dibangun dapat memberikan jalan keluar dari masalah – masalah yang timbul sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan apa kendala sistem yang berjalan.

4.4.1 Target Kinerja

Target kinerja yang diinginkan adalah :

(1) *Aplikasi Web* Telkom *Seat Management* mampu mendukung terciptanya komitmen dan konsistensi dari pihak-pihak yang berkaitan dengan pengelolaan *desktop*, meliputi Unit *Network Operation ISC*, Unit *Helpdesk ISC*, dan juga Unit *Service Level Management ISC* untuk sama-sama membangun komunikasi yang solid, baik berupa penyampaian informasi, *share* data seputar layanan *desktop*, maupun penggunaan *tools* kerja dengan sebaik-baiknya (antara lain *Aplikasi Web* Telkom *Seat Management*) agar tercipta sebuah sinergi dalam melayani *user-user ISCenter*

(2) Aplikasi Web Telkom *Seat Management* mampu meningkatkan kecepatan penyajian *share files* (data bersama) yang tinggi tentang *Seat Management* menyangkut jumlah, alokasi, dan sebaran *desktop* obyek sewa yang akan menjadi pertimbangan dalam setiap pengambilan keputusan dalam menanggapi permintaan-permintaan maupun komplain-komplain dari *user*

(3) *Aplikasi Web* Telkom *Seat Management* mampu menjadi pemicu / *trigger* adanya kebijakan yang bersifat inovatif setelah memperhatikan *trend* / pola gangguan yang terjadi di lapangan, berdasar catatan-catatan gangguan yang dihimpun dalam *database*

4.4.2. Kendala Sistem

Sebagai sebuah *aplikasi web*, maka *Web* Telkom *Seat Management* sangat bergantung kepada kondisi *network internal* di lingkungan PT Telkom. Dalam hal ini, sepertinya tidak ditemukan kendala dalam masalah *network*, dikarenakan infrastruktur *network internal* Telkom sudah cukup bagus dan terpelihara, sehingga *availability network internal* masih diatas angka 90%.

Terkait penyediaan *server*, sepertinya juga tidak akan menemui kendala, mengingat ketersediaan *resource* perangkat dimana *aplikasi Web* Telkom *Seat Management* dapat *running well* sangat mampu dipenuhi oleh unit *Network Operation ISCenter*. Kendala yang mungkin muncul dalam implementasi *Aplikasi Web* Telkom *Seat Management* adalah tingkat kedisiplinan dari *operator* dalam melakukan *update* data-data *user*, karena diperkirakan sistem ini membutuhkan ketelitian, ketelatenan dalam hal *updating* data, sedangkan jumlah data yang harus di*entry* adalah sangat kompleks, hal tersebut tercermin dari banyaknya Unit Kerja / Divisi / maupun Unit Bisnis yang ada di jajaran Telkom, tingkat *mobilitas* karyawan yang tinggi, dan semakin padatnya pekerjaan rutin yang menjadi beban setiap unit kerja di lingkungan *ISCenter.*

4.5 Perancangan Sistem

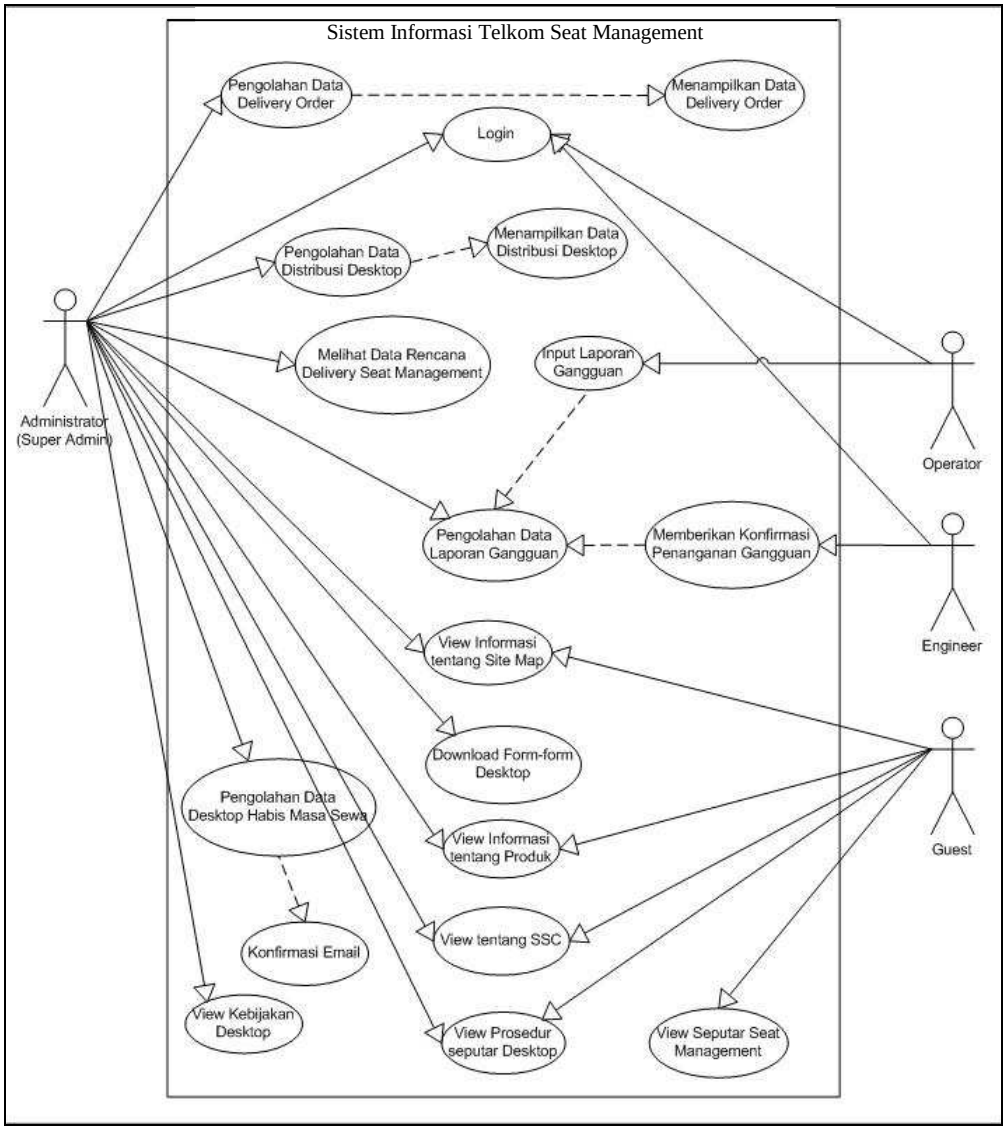
Perancangan sistem disini menggunakan UML*(Unified Modelling Language)* yang terdiri dari *Use case* diagram, *Sequence* diagram, *Actvity* diagram, *Class* diagram, *Component* diagram, dan *Deployment* diagram.

4.5.1 Perancangan Berorientasi Objek

Perancangan berorientasi objek adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. Untuk membuat suatu model, digunakan beberapa diagram grafis dalam UML, diantaranya: *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram*

4.5.2 Perancangan *Use Case* Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara *aktor* dengan sistem. Secara keseluruhan, gambaran *use case aplikasi web* Telkom *Seat Management* yang akan di bangun adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9 *Use case* diagram Sistem Informasi Telkom *Seat Management*

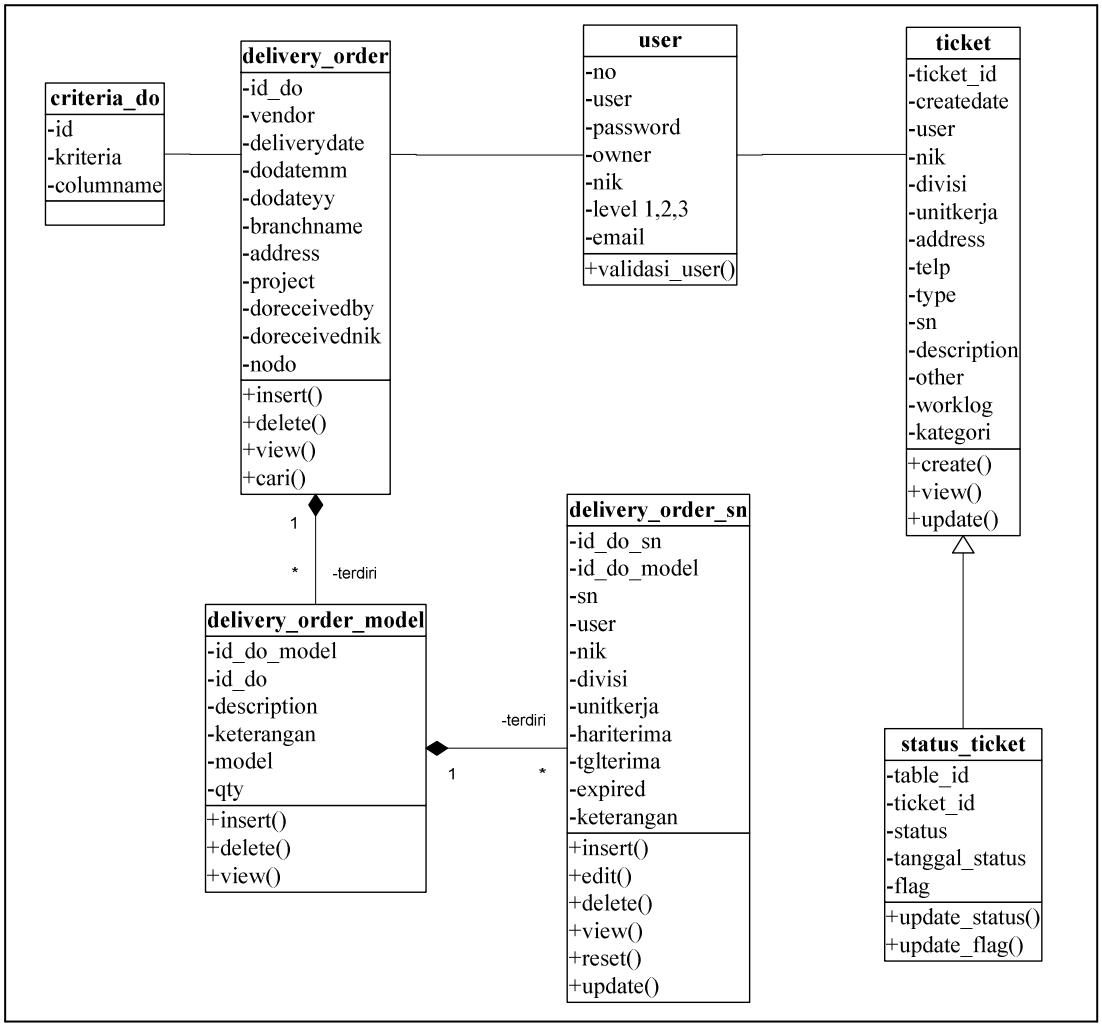
Aktor Administrator, untuk berinteraksi dengan sistem *(usecase*) menggunakan *usecase login* terlebih dahulu supaya bisa menampilkan rencana *delivery Seat Management,* pengolahan data distribusi dan pengolahan data *delivey order*, informasi tentang prosedur, SSC, kebijakan, produk, dan data *desktop* habis sewa. *Aktor Operator* menginputkan laporan gangguan berdasarkan *usecase* laporan gangguan, kemudian *aktor Engineer* akan memberikan *usecase* konfirmasi penanganan gangguan. Sedangkan *aktor Common User* dapat

berinteraksi dengan sistem sebatas informasi tentang *site map,* informasi tentang form-form *desktop*, produk, ssc, prosedur, serta info seputar *seat management.*

Usecase login merupakan *uses* dari *usecase* yang menampilkan *delivery seat management*, laporan gangguan, keluhan gangguan *desktop*, pengolahan data distribusi barang, menampilkan data distribusi barang, pengolahan data *delivery order*, menampilkan data *delivery order* yang artinya *usecase login* merupakan fungsionalitas dari *usecase* yang menampilkan *delivery seat management*, laporan gangguan, keluhan gangguan *desktop*, pengolahan data distribusi barang, menampilkan data distribusi barang, pengolahan data *delivery order*, menampilkan data *delivery order*.

4.5.3 *Class* Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

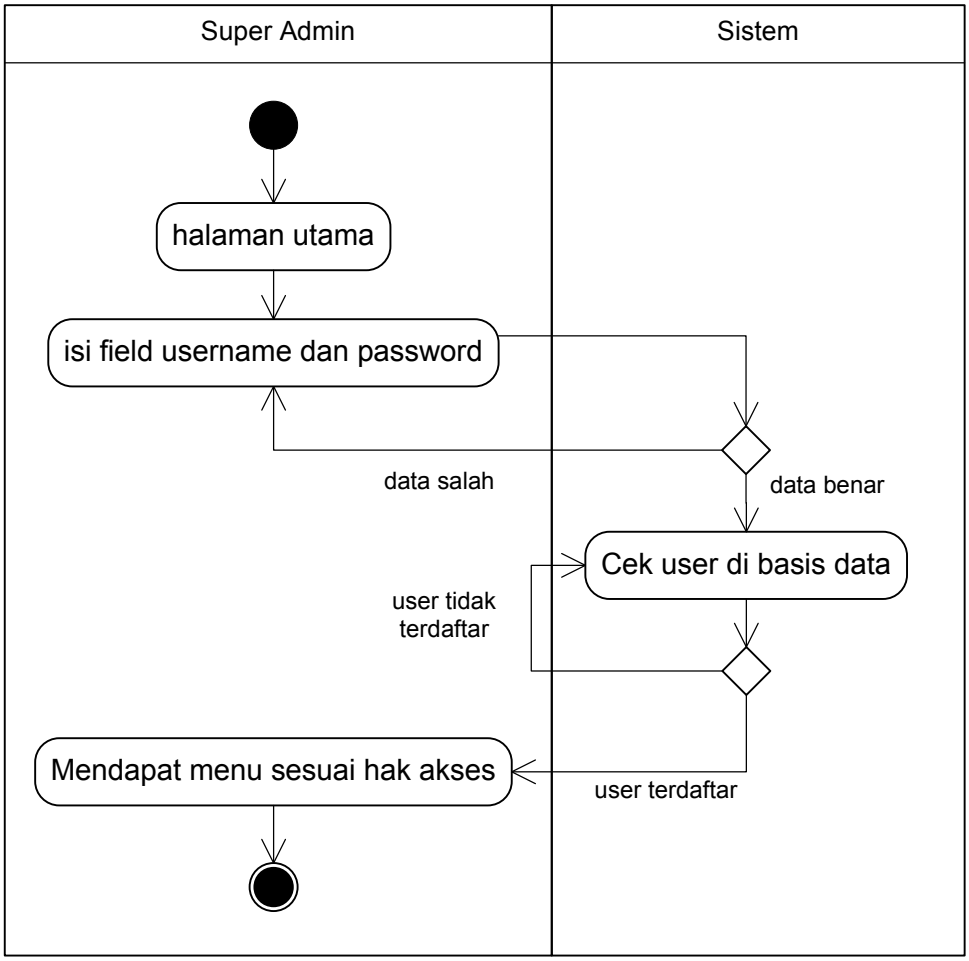


Gambar 4.10 *Class* diagram

4.5.4 Perancangan *Activity* Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

4.5.4.1 Activity Diagram Login

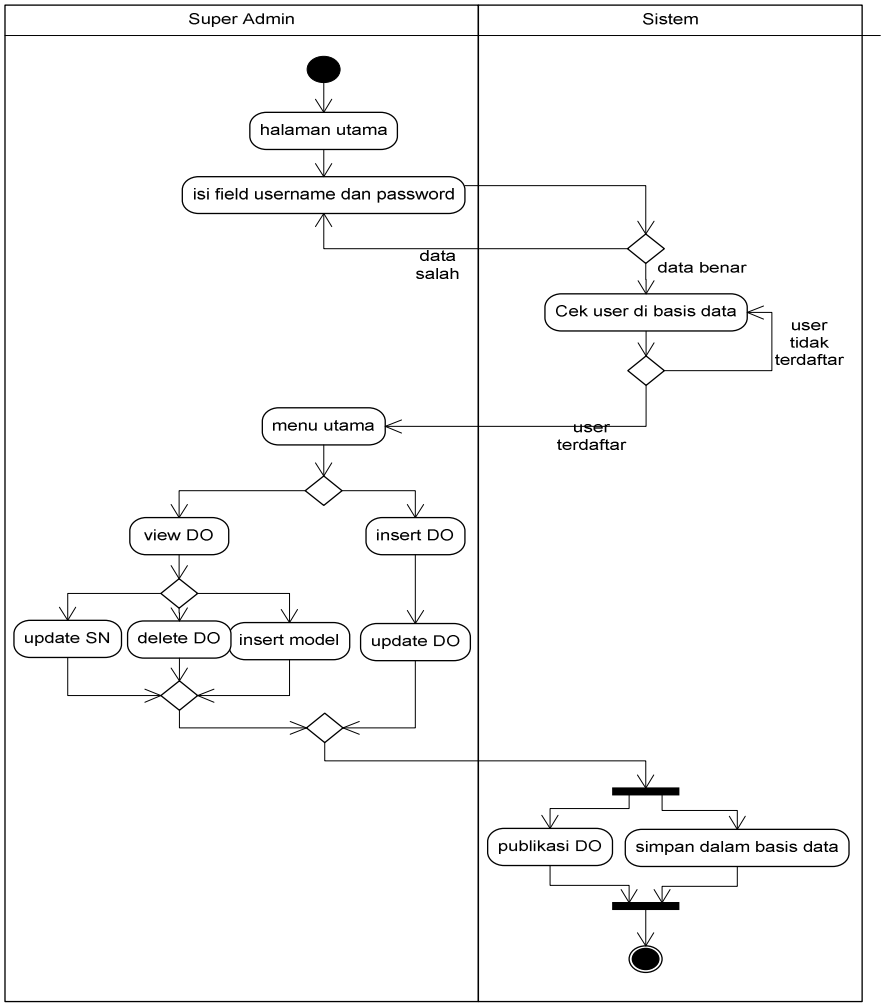


Gambar 4.11 ***Activity Diagram Login***

Keterangan :

Super admin berada pada halaman utama, kemudian memasukkan *user name* dan kata sandi yang dimilikinya. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap *user name* dan kata sandi tersebut. Apabila *user name* dan kata sandi *valid* maka sistem akan menampilkan menu utama *admin*, bila *user name* dan kata sandi tidak *valid* maka akan muncul pesan kesalahan.

4.5.4.2 Activity Diagram Delivery Order



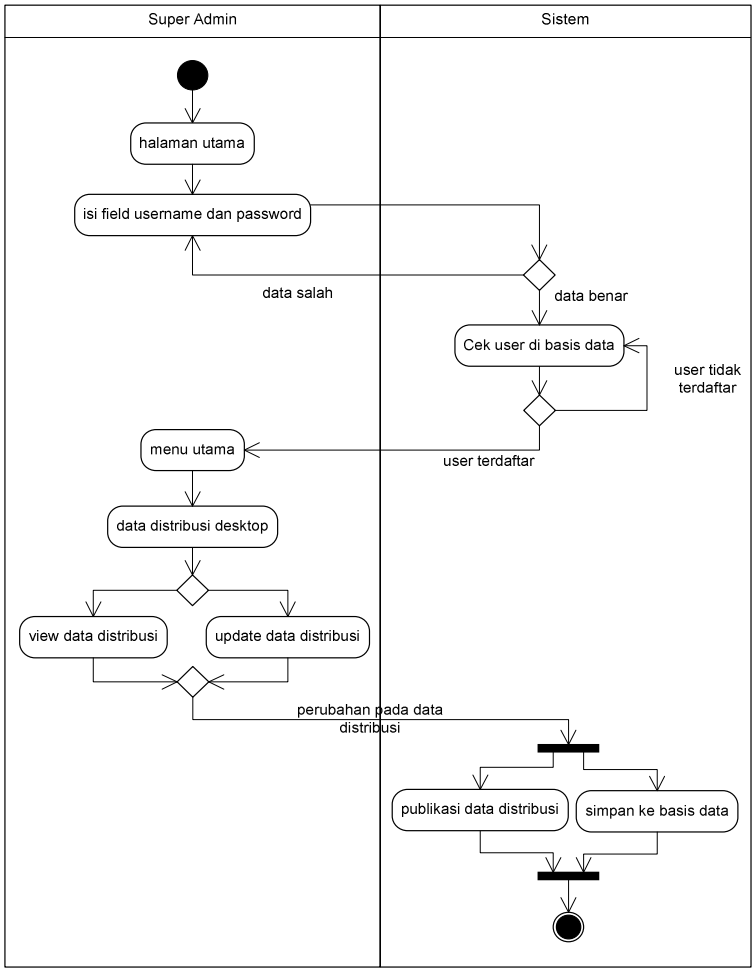
Gambar 4.12 ***Activity Diagram Delivery Order***

Keterangan :

Super admin berada pada halaman utama, kemudian memasukkan *user name* dan kata sandi yang dimilikinya. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap *user name* dan kata sandi tersebut. Apabila *user name* dan kata sandi *valid* maka sistem akan menampilkan menu utama *admin,* bila tidak *valid admin* diwajibkan kembali memasukkan *user name* dan kata sandi. Didalam menu

utama ada sub menu yaitu *view* DO, didalam *view* DO admin dapat menambah data, merubah *serial number*, menghapus data *distribution order*. Sub menu yang lain yaitu *insert* DO, didalam *insert* DO *admin* hanya dapat merubah data yang sudah ada. Setelah data diolah kemudian sistem akan mempublikasikan DO dan menyimpannya dalam *database*.

4.5.4.3 Activity Diagram Distribusi Desktop

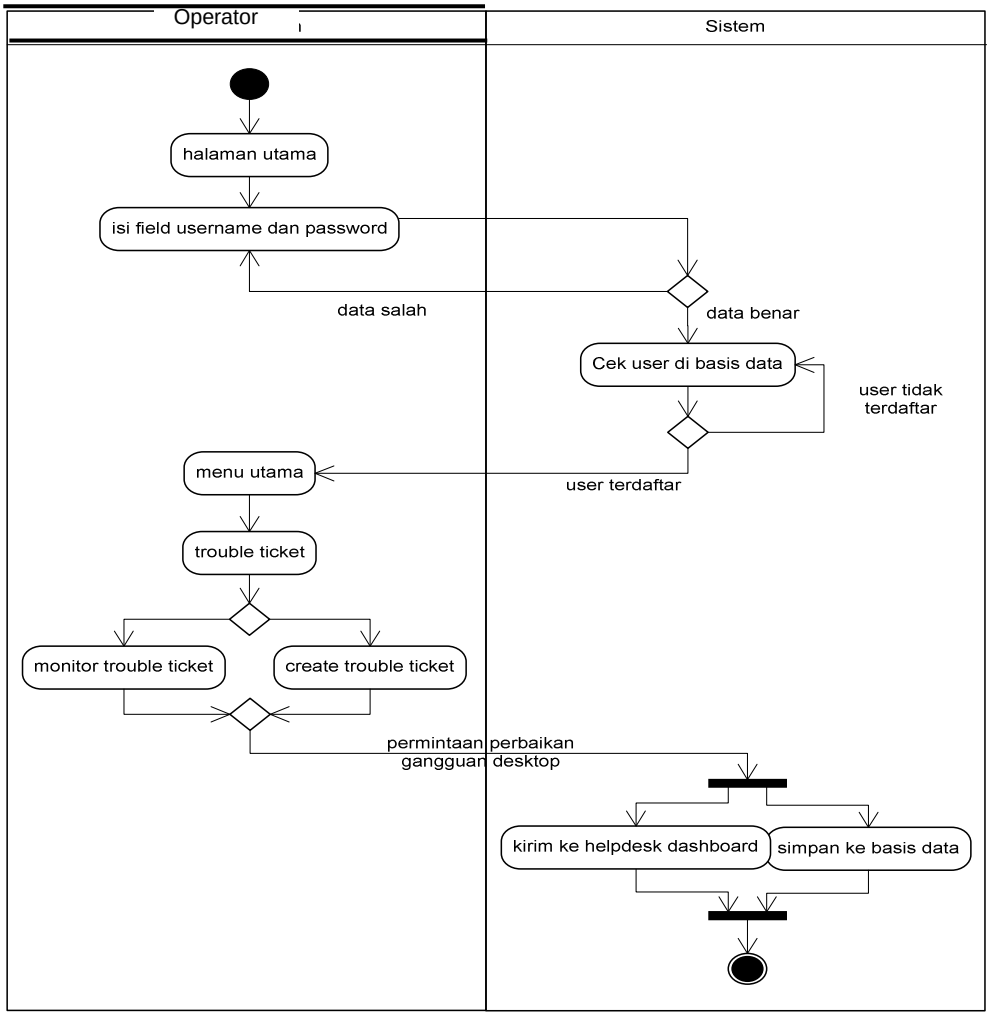


Gambar 4.13 *Activity* Diagram Distribusi *Desktop*

Keterangan :

Super admin berada pada halaman utama, kemudian memasukkan *user name* dan kata sandi yang dimilikinya. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap *user name* dan kata sandi tersebut. Apabila *user name* dan kata sandi *valid* maka sistem akan menampilkan menu utama *admin*, bila tidak *valid* admin diwajibkan kembali memasukkan *user name* dan kata sandi. Setelah masuk ke halaman utama, *admin* memilih menu data distribusi *desktop*. Didalam data distribusi *desktop*, *admin* dapat melihat data yang ada juga dapat merubah data tersebut. Setelah data diolah kemudian sistem akan mempublikasikan data distribusi dan menyimpannya dalam *database*.

4.5.4.4 Activity Diagram Trouble Ticket Admin Dashboard



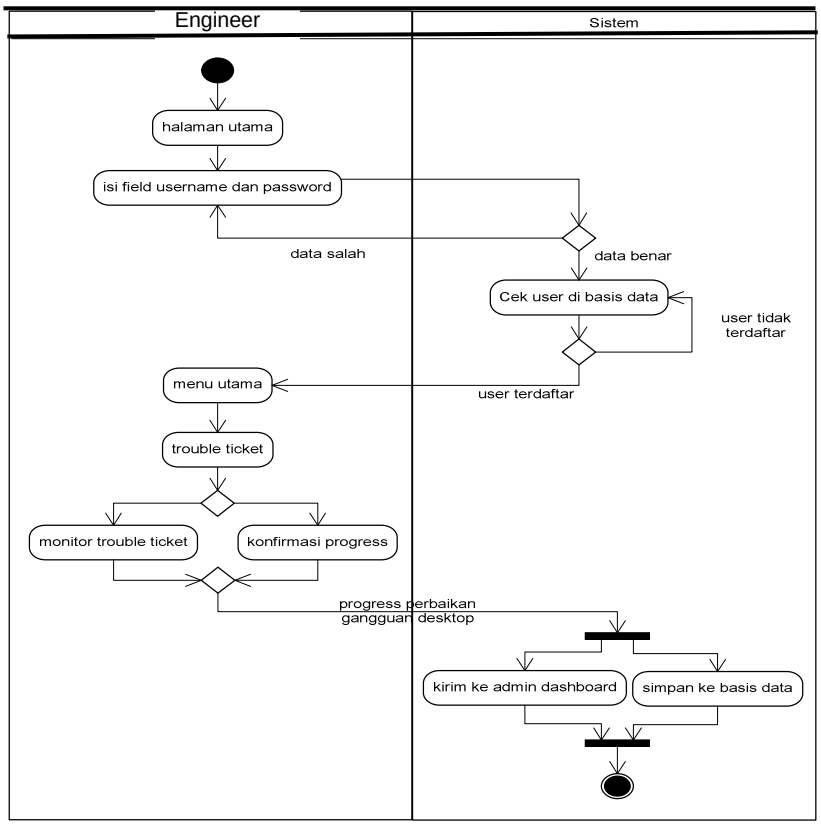
Gambar 4.14 Activity Diagram Trouble Ticket Admin Dashboard

Keterangan :

Super Admin dalam diagram di atas dapat diartikan sebagai *Super Admin* itu sendiri atau dapat diartikan sebagai *Operator*. *Super admin* berada pada halaman utama, kemudian memasukkan *user name* dan kata sandi yang dimilikinya. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap *user name* dan kata sandi tersebut. Apabila *user name* dan kata sandi *valid* maka sistem akan

menampilkan menu utama *admin*, bila tidak *valid admin* diwajibkan kembali memasukkan *user name* dan kata sandi. Setelah masuk ke halaman utama, *admin* memilih menu *trouble ticket*. Didalam *touble ticket*, *admin* dapat melihat daftar tiket gangguan yang belum terselesaikan dan juga *admin* dapat membuat tiket baru. Setelah data diolah kemudian sistem akan mengirimkan ke *engineer (support dashboard)* dan menyimpannya dalam *database*.

4.5.4.5 Activity Diagram Trouble Ticket Support Dashboard



Gambar 4.15 *Activity* Diagram *Trouble Ticket Support Dashboard*

Keterangan :

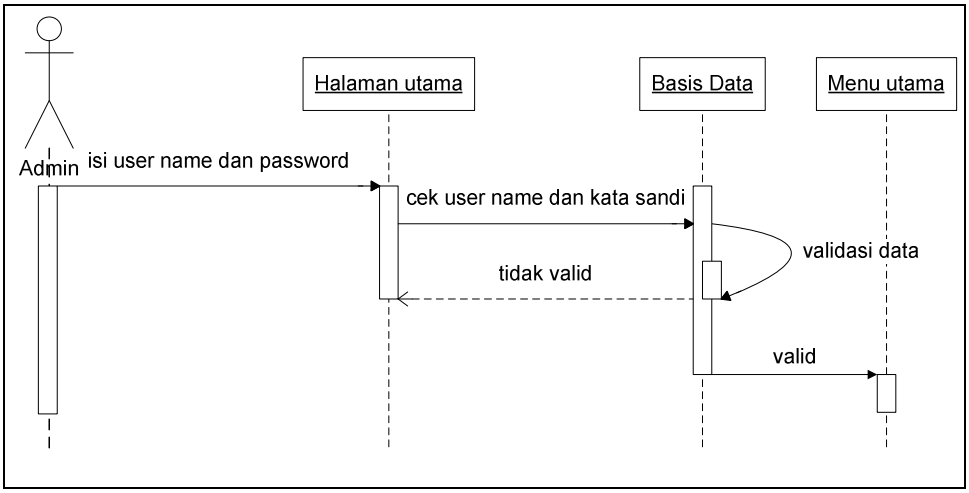
Engineer berada pada halaman utama, kemudian memasukkan *user name* dan kata sandi yang dimilikinya. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap

user name dan kata sandi tersebut. Apabila *user name* dan kata sandi *valid* maka sistem akan menampilkan menu utama *admin*, bila tidak *valid* diwajibkan kembali memasukkan *user name* dan kata sandi. Setelah masuk ke halaman utama, *Engineer* memilih menu *trouble ticket*. Didalam *touble ticket*, dapat melihat daftar tiket gangguan yang belum terselesaikan dan juga memberikan konfirmasi bahwa gangguan telah terelesaikan. Setelah data diolah kemudian sistem akan mengirimkan ke *admin dashboard* dan menyimpannya dalam *database.*

4.5.5 Perancangan *Sequence* Diagram

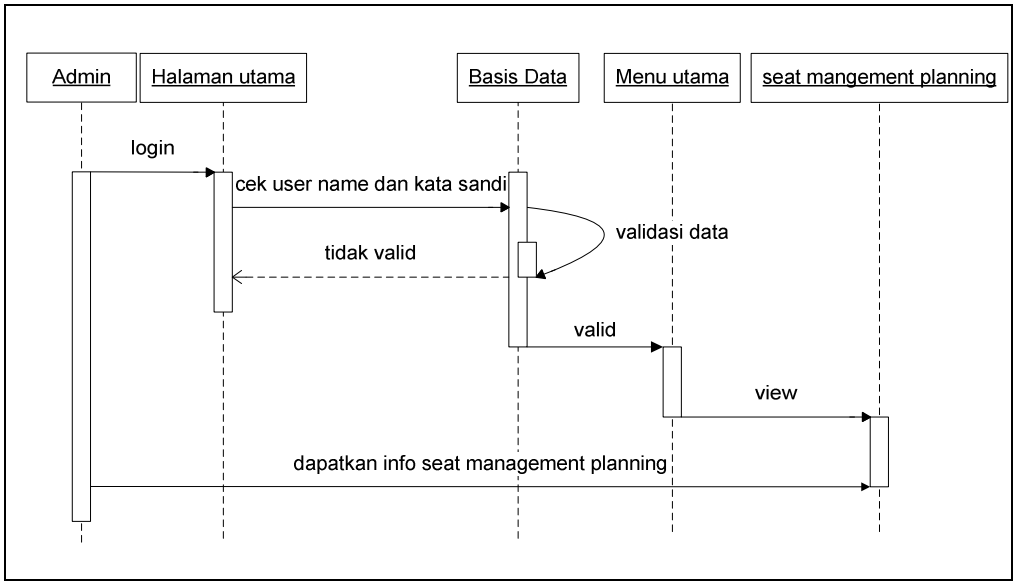
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display* , dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

4.5.5.1 *Sequence* Diagram *Login*



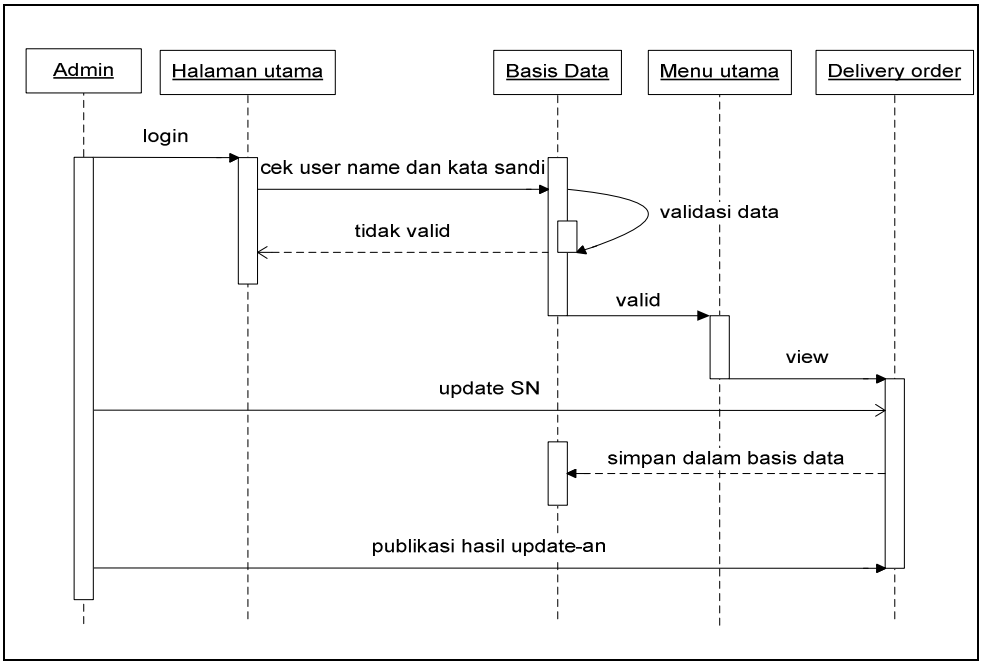
Gambar III.16 *Sequence* Diagram *Login*

4.5.5.2 Sequence Diagram Seat Management Planning



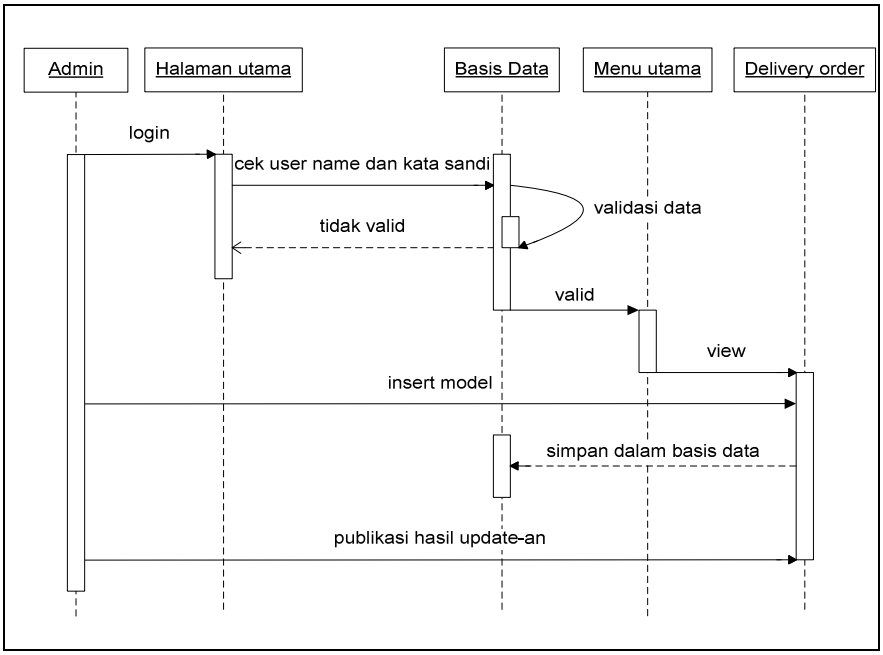
Gambar 4.17 *Sequence* Diagram *Seat Management Planning*

4.5.5.3 Sequence Diagram Update Serial Number Delivery Order



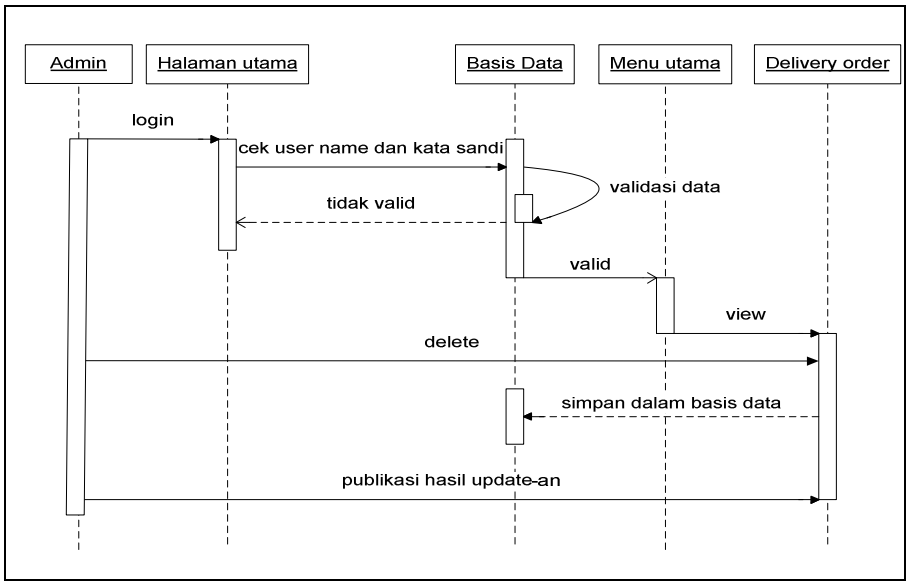
Gambar 4.18 *Sequence* Diagram *Update Serial Number Delivery Order*

4.5.5.4 Sequence Diagram Insert Model Delivery Order



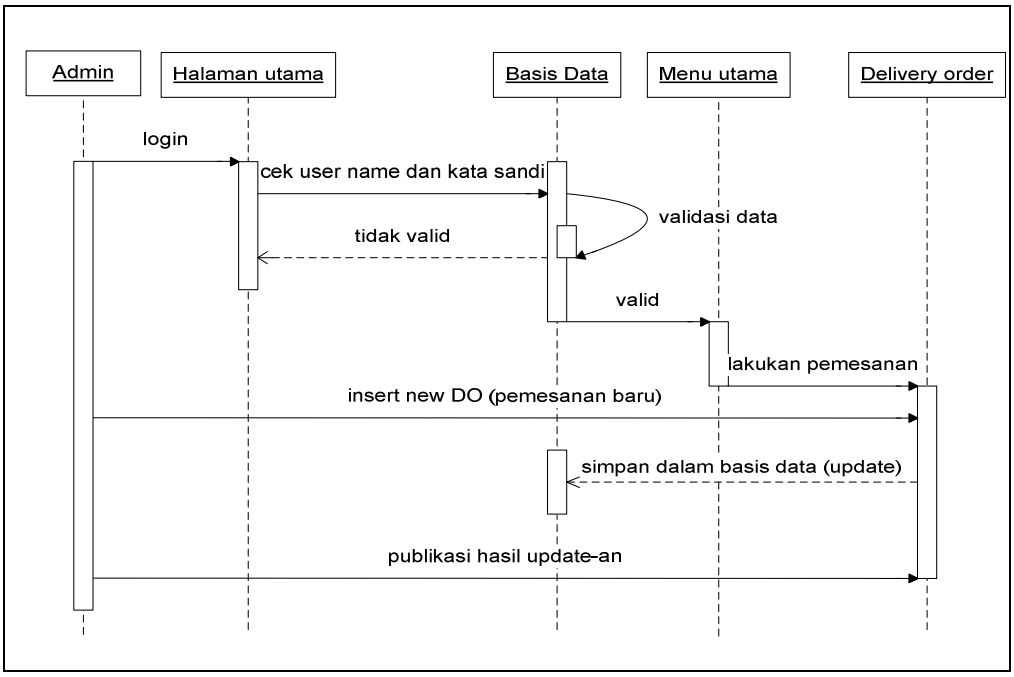
Gambar 4.19 *Sequence* Diagram *Insert Model Delivery Order*

4.5.5.5 Sequence Diagram Delete Delivery Order



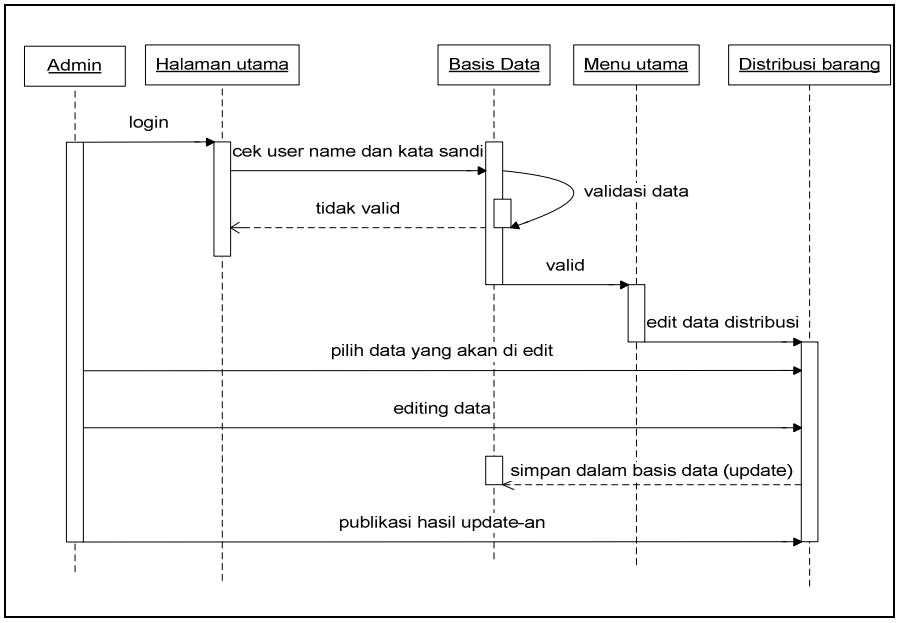
Gambar 4.20 *Sequence* Diagram *Delete Delivery Order*

4.5.5.6 Sequence Diagram Insert Delivery Order



Gambar 4.21 *Sequence* Diagram *Insert Delivery Order*

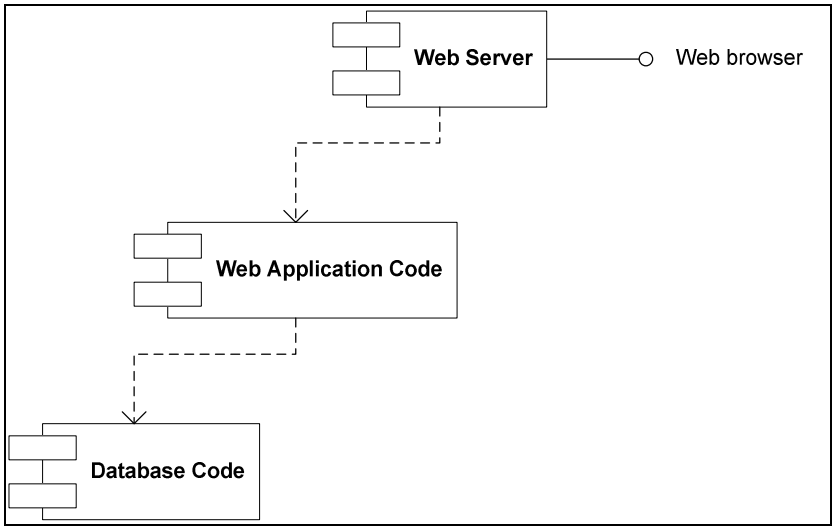
4.5.5.7 Sequence Diagram Update Data Distribusi



Gambar 4.22 *Sequence* Diagram *Update Data Distribusi*

4.5.6 Perancangan *Component* Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code* , baik berisi *source code* maupun *binary code* , baik *library* maupun *executable* , baik yang muncul pada *compile time, link time* , maupun *run time* . Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package* , tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface* , yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

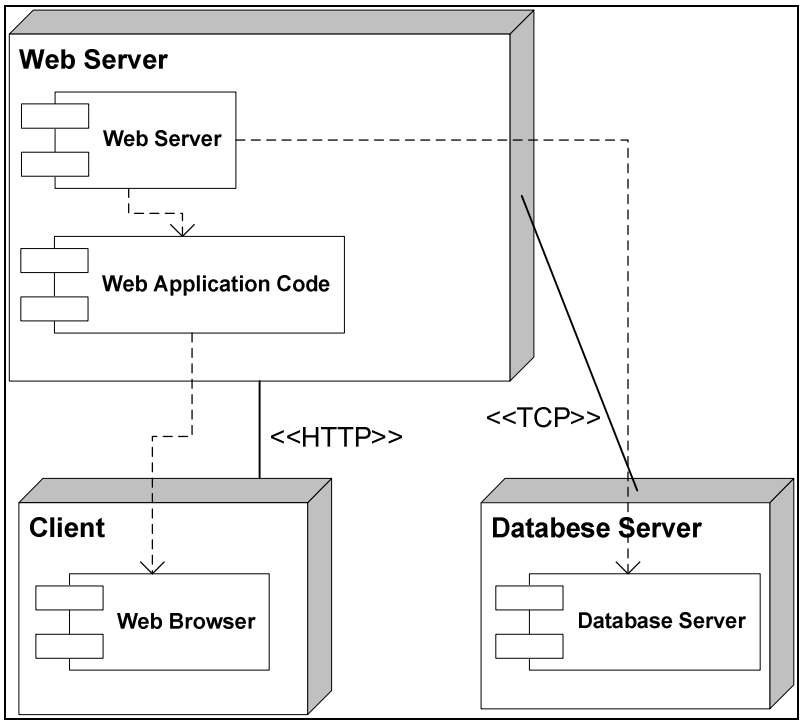


Gambar 4.23 Perancangan *component* diagram

4.5.7 Perancangan *Deployment* Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di- *deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada

lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal Sebuah *node* adalah server, *workstation* , atau piranti keras lain yang digunakan untuk men- *deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar *node* (misalnya TCP/IP) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.



Gambar 4.24 Perancangan *deployment* diagram

4.6 Struktur File

Adapun tabel-tabel atau file-file yang akan dibangun mempunyai struktur file sebagai berikut :

Tabel 4.4 Tabel DO

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_do	Decimal	7	Primary key
2.	Vendor	Char	20	
3.	Deliverydate	Char	2	
4.	Dodatemm	Char	5	
5.	Dodateyy	Integer	4	
6.	Branchname	Char	50	
7.	Address	Char	50	
8.	Project	Integer	3	
9.	Doreceiveby	Char	50	
10.	Doreceivernik	Integer	6	
11	Nodo	Char	10	

Deskripsi fungsi : untuk mencatat data *delivery order* secara lengkap.

Tabel 4.5 Tabel DO_Model

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_do_model	Decimal	7	Primary key
2.	Id_do	Decimal	7	Foreign key
3.	Description	Char	50	

4.	Keterangan	Char	50	
5.	Model	Char	10	
6.	Qty	Decimal	5	

Deskripsi fungsi : untuk mencatat model perangkat secara lengkap.

Tabel 4.6 Tabel DO_SN

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_do_sn	decimal	7	Primary key
2.	Id_do_model	decimal	7	Foreign key
3.	Sn	varchar	50	
4.	User	varchar	32	
5.	Nik	varchar	6	
6.	Divisi	varchar	32	
7.	Unitkerja	varchar	32	
8.	Hariterima	varchar	6	
9.	Tglterima	Date	8	
10	Keterangan	Text	50	

Deskripsi fungsi : untuk mencatat data *serial number* secara lengkap.

Tabel 4.7 Tabel Ticket

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Ticket_id	decimal	10	Primary key
2.	Zone	Integer	1	
3.	Createdate	datetime	8	
4.	Wipdate	datetime	8	
5.	Resolveddate	datetime	8	
6.	User	Char	30	
7.	Nik	Integer	6	
8.	Divisi	Char	30	
9.	Unitkerja	Char	30	
10	Address	Char	50	
11.	Telp	Char	30	
12.	Type	Char	20	
13.	Sn	Char	30	
14.	Description	Char	255	
15.	Other	Char	255	
16.	Worklog	Char	255	
17.	Submittedby	Char	20	

Deskripsi fungsi : untuk mencatat data laporan gangguan secara lengkap.

Tabel 4.8 Tabel Status_Ticket

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	table_id	decimal	10	Primary key
2.	ticket_id	decimal	10	Foreign Key
3.	Status	varchar	25	
4.	tanggal_status	datetime	10	
5.	Flag	Char	1	

Deskripsi fungsi : untuk memberikan status atas sebuah tiket gangguan.

Tabel 4.9 Tabel Admin_Dashboard

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	No	Integer	5	Primary key
2.	User	Char	20	
3.	Password	Char	20	
4.	Owner	Char	20	
5.	Nik	Char	6	
6.	Level	Char	1	
7.	Email	Char	50	

Deskripsi fungsi : mencatat *username* dan *password akses ke admin_dashboard.*

Tabel 4.10 Tabel Support_Dashboard

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	No	integer	5	Primary key
2.	User	Char	20	
3.	Password	Char	20	
4.	Owner	Char	20	
5.	Nik	Char	6	
6.	Level	Char	1	
7.	Email	Char	50	

Deskripsi : mencatat *username* dan *password akses ke support_dashboard.*

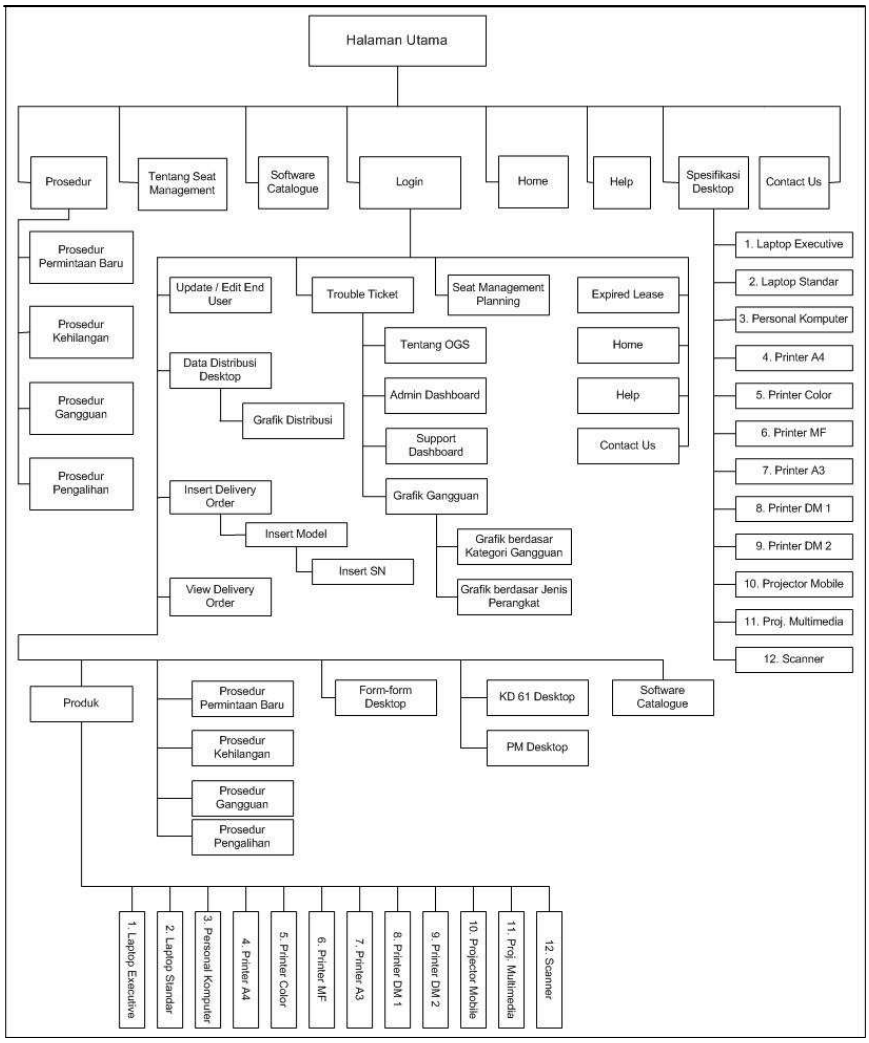
Tabel 4.11 Tabel User

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	No	Int	5	Primary key
2.	User	Char	20	
3.	Password	Char	20	
4.	Owner	Char	20	
5.	NIK	Char	6	
6.	Level	Char	1	
7.	Email	Char	50	

Deskripsi : mencatat data user yang dapat login ke halaman pengolahan data.

4.7 Struktur Menu Program

Struktur menu program merupakan daftar yang terurai secara berjenjang yang menggambarkan instruksi-instruksi yang dapat dipilih oleh pengguna ketika melaksanakan berbagai kegiatan pengoperasian program aplikasi dan sifatnya harus dapat memudahkan *operator* atau pengguna program *aplikasi* ini dalam menjalankannya *(user friendly).*



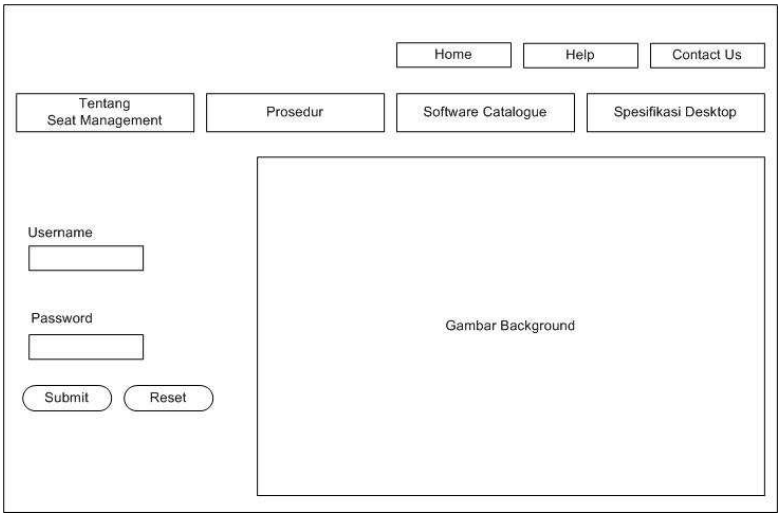
Gambar 4.25 Struktur Menu

4.8 Rancangan Antar Muka

Pada tahap ini akan dilakukan beberapa proses yang berkaitan dengan perancangan antar muka untuk input, *update* dan *output*. Pada tahap ini ditentukan *style* dan formula *dialog* yang akan digunakan. Model *dialog* yang digunakan adalah model *dialog box* yang telah dirancang pada gambar-gambar dibawah ini.

4.8.1 Dialog Box Halaman Utama

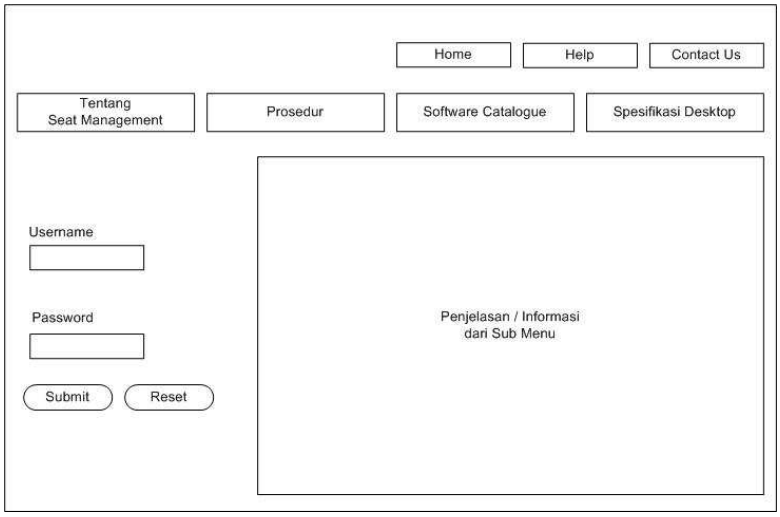
Halaman utama berisi informasi yang dapat diakses oleh sembarang *user* dan sekaligus terdapat form *login* yang hanya dapat diakses oleh *user* terdaftar, karena informasi yang ada di belakang halaman terotorisasi sifatnya bukan merupakan konsumsi umum.



Gambar 4.26 Model Tampilan Halaman Utama

4.8.2 Dialog Box Sub Menu Halaman Utama

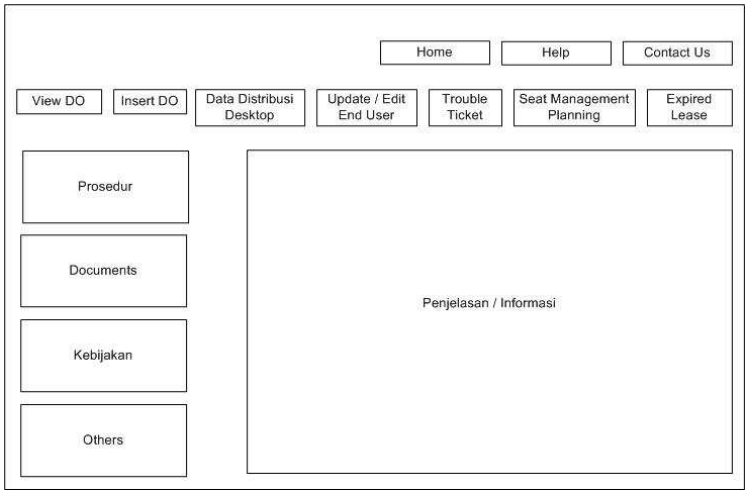
Sub Menu dimaksud adalah halaman Tentang *Seat Management*, Prosedur, *Software Catalogue*, Spesifikasi *Desktop, Home, Help,* dan *Contact Us*. Halaman-halaman tersebut memiliki dialog *box* yang mirip.



Gambar 4.27 Model Tampilan Sub Menu Halaman Utama

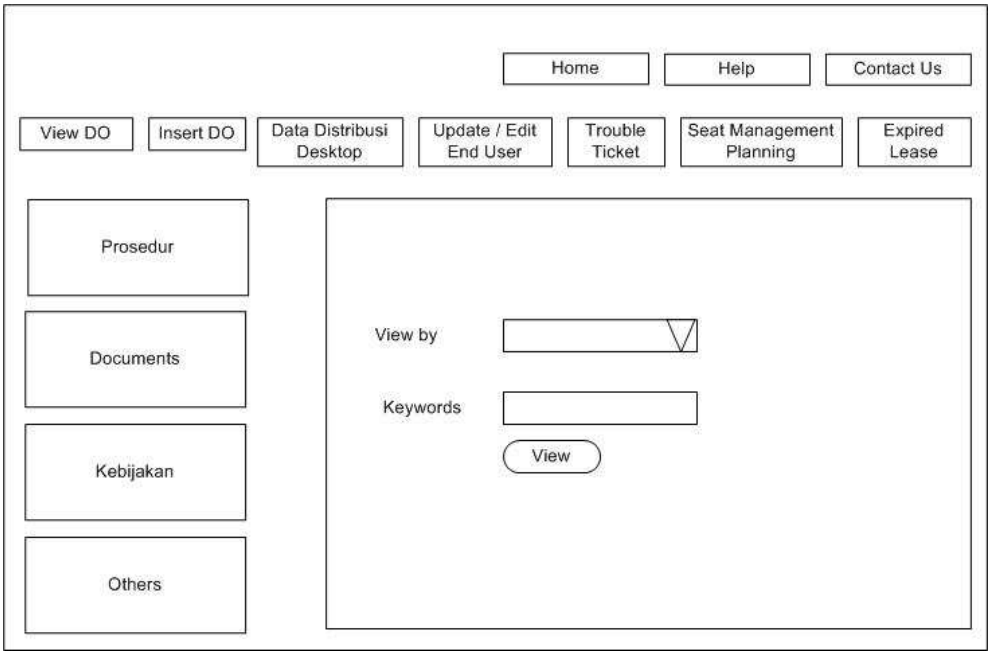
4.8.3 Dialog Box Halaman Setelah Login

User yang terdaftar memiliki hak akses dapat masuk ke halaman berikutnya, yaitu seperti dialog box berikut :



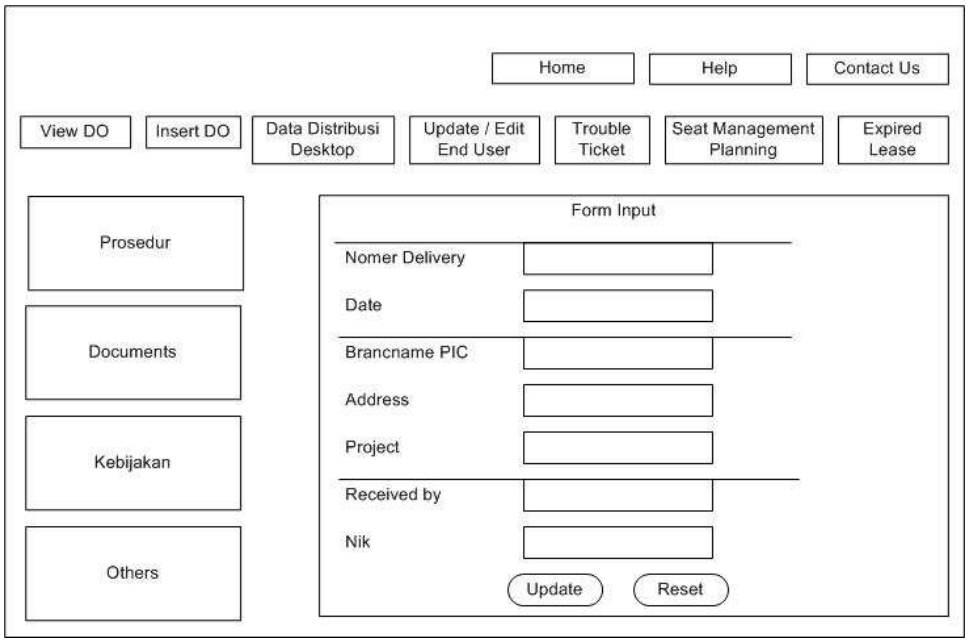
Gambar 4.28 Model tampilan Halaman Setelah Login

4.8.4 Dialog Box View DO



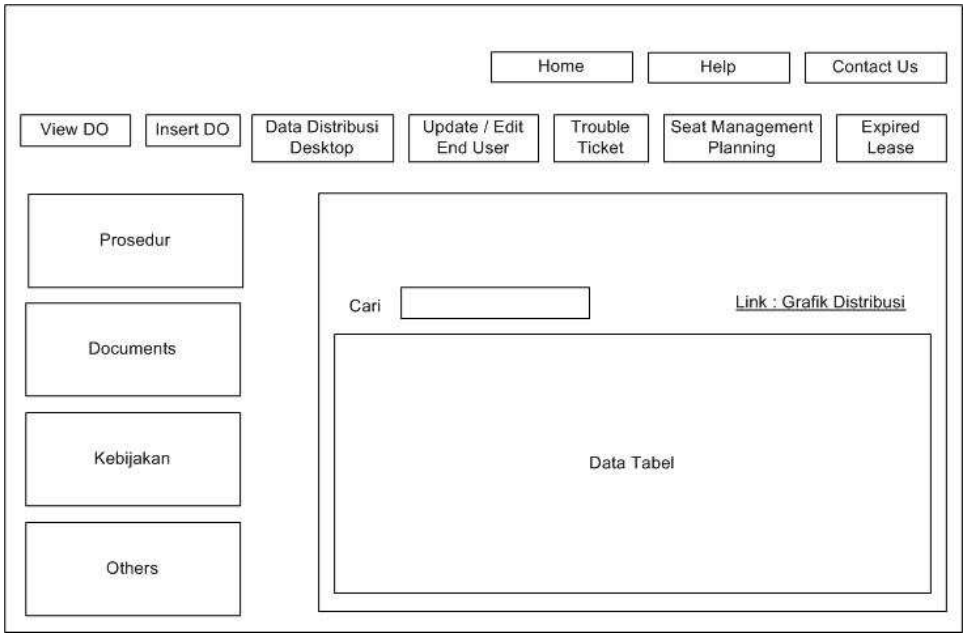
Gambar 4.29 Model Tampilan View DO

4.8.5 Dialog Box Insert DO



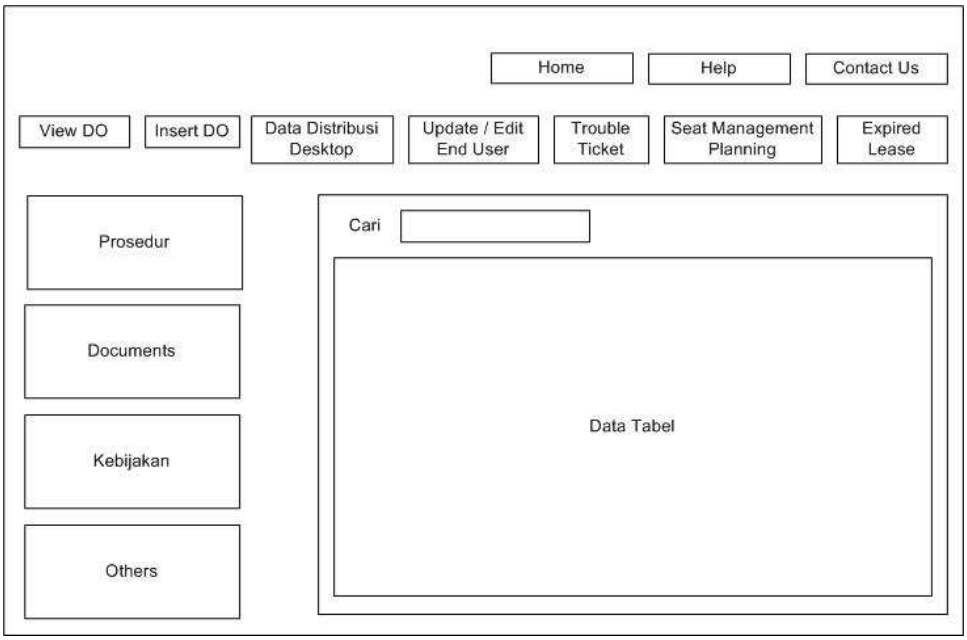
Gambar 4.30 Model Tampilan Insert DO

4.8.6 Dialog Box Data Distribusi Desktop



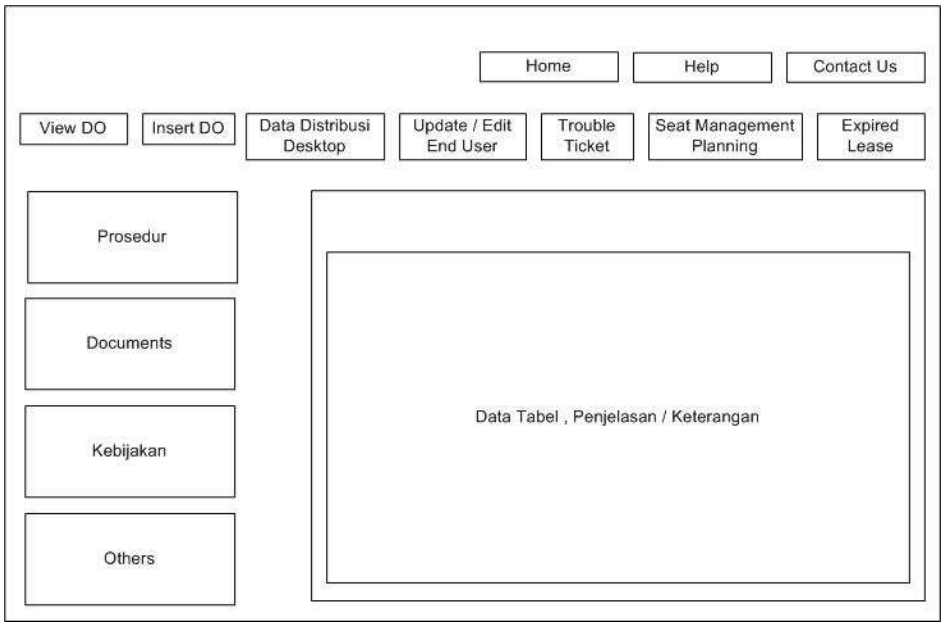
Gambar 4.31 Model Tampilan Data Distribusi Desktop

4.8.7 Dialog Box Update/Edit Data Distribusi



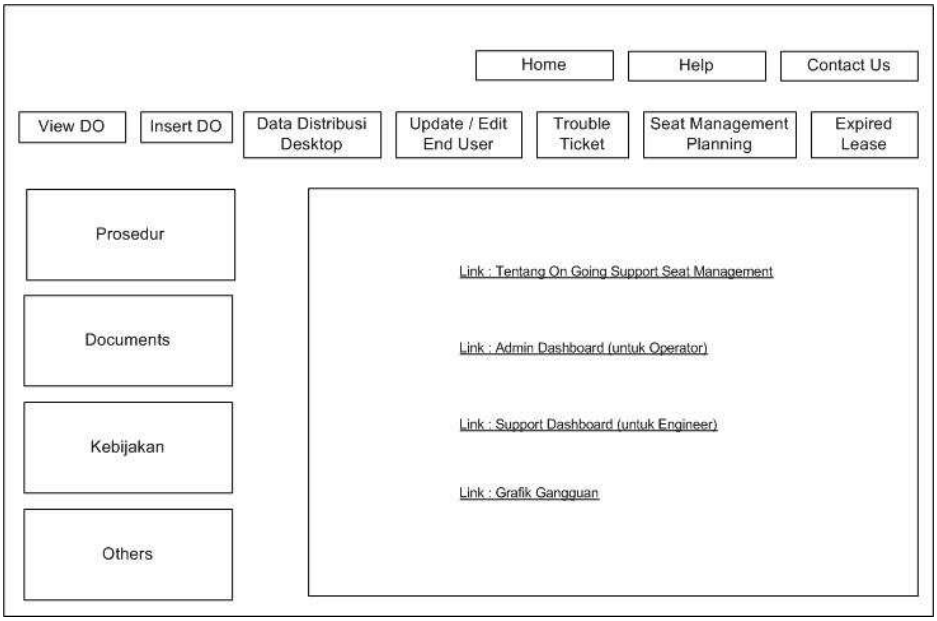
Gambar 4.32 Model Tampilan Update / Edit Data Distribusi

4.8.8 Dialog Box Seat Management Planning



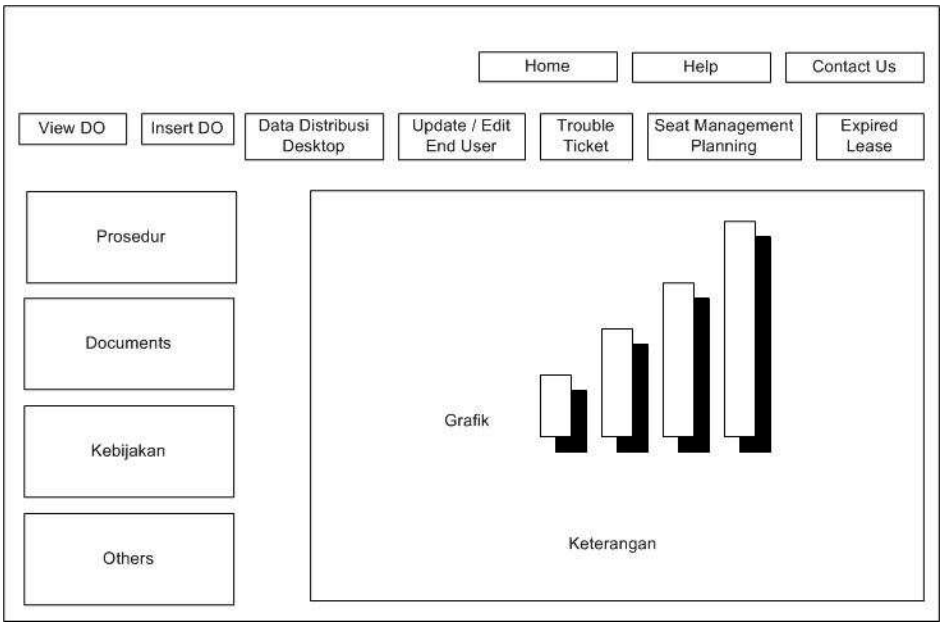
Gambar 4.33 Model Tampilan Seat Management Planning

4.8.9 Dialog Box Trouble Ticket



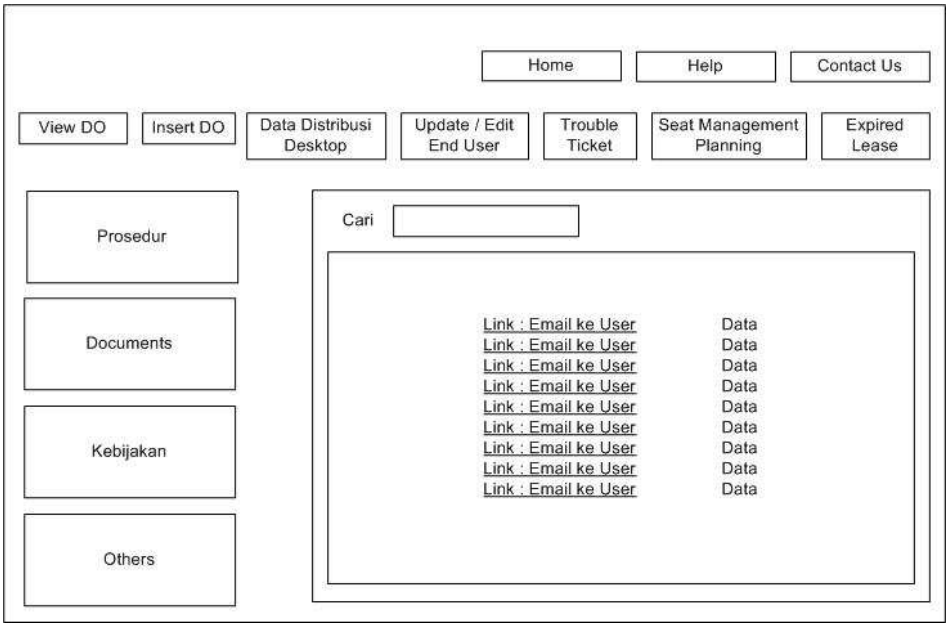
Gambar 4.34 Model Tampilan Trouble Ticket

4.8.10 Dialog Box Link Grafik Gangguan



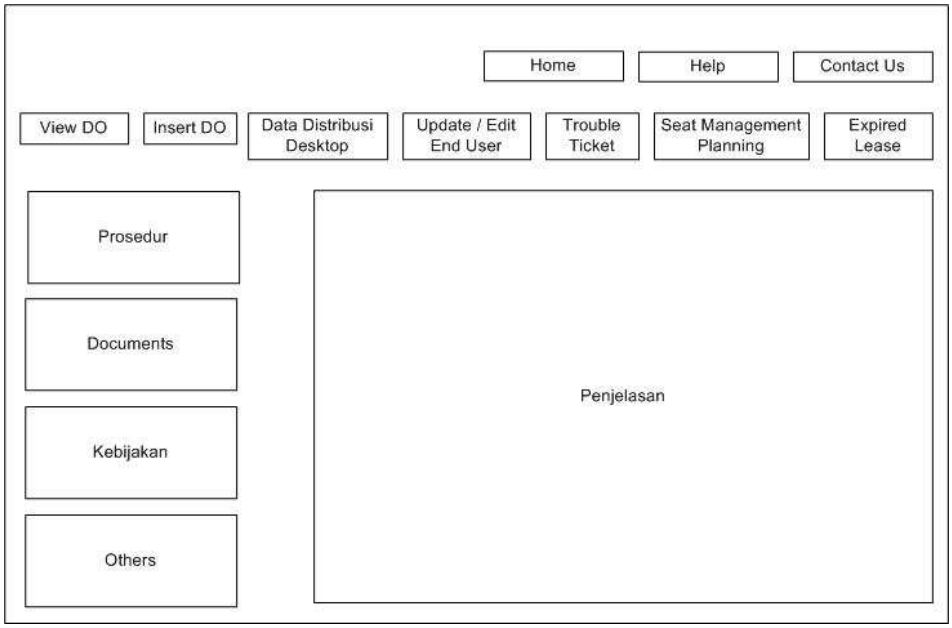
Gambar 4.35 Model Tampilan Grafik Gangguan

4.8.11 Dialog Box Expired Lease



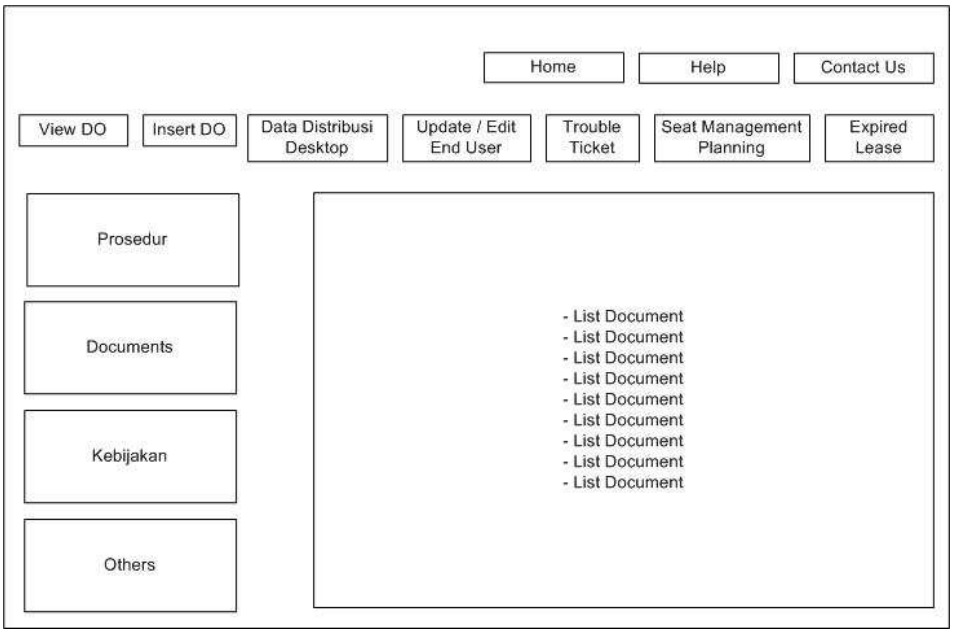
Gambar 4.36 Model Tampilan Expired Lease

4.8.12 Dialog Box Prosedur



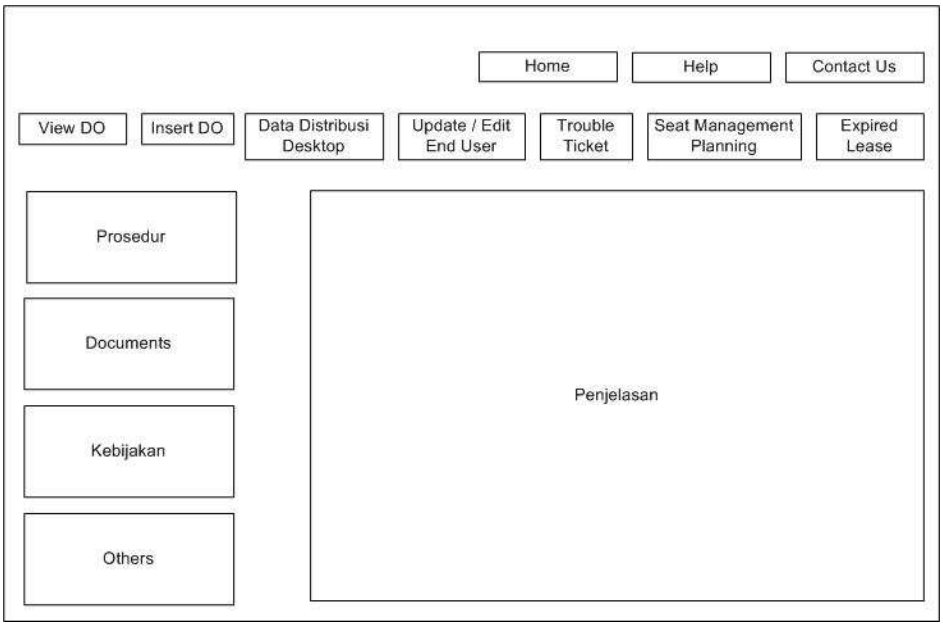
Gambar 4.37 Model Tampilan Prosedur

4.8.13 Dialog Box Documents



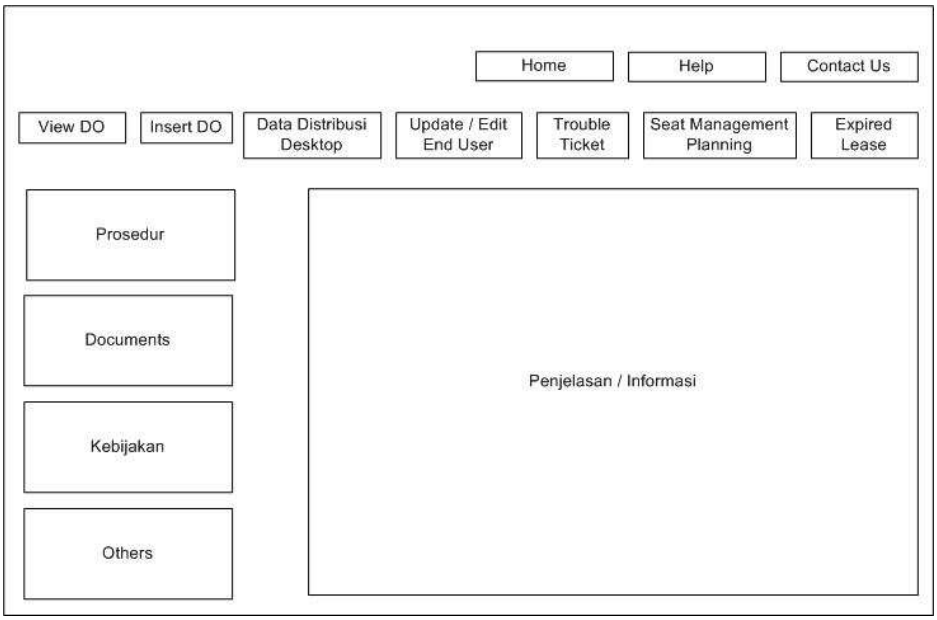
Gambar 4.38 Model Tampilan Documents

4.8.14 Dialog Box Kebijakan



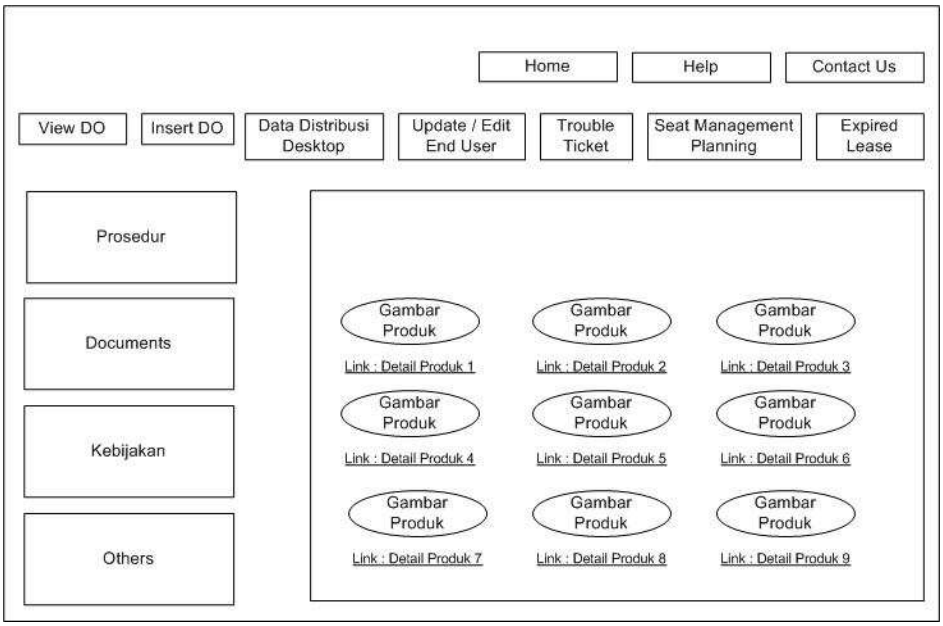
Gambar 4.39 Model Tampilan Kebijakan

4.8.15 Dialog Box Others – SSC



Gambar 4.40 Model Tampilan Others-SSC

4.8.16 Dialog Box Others – Products



Gambar 4.41 Model Tampilan Others-Products