BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

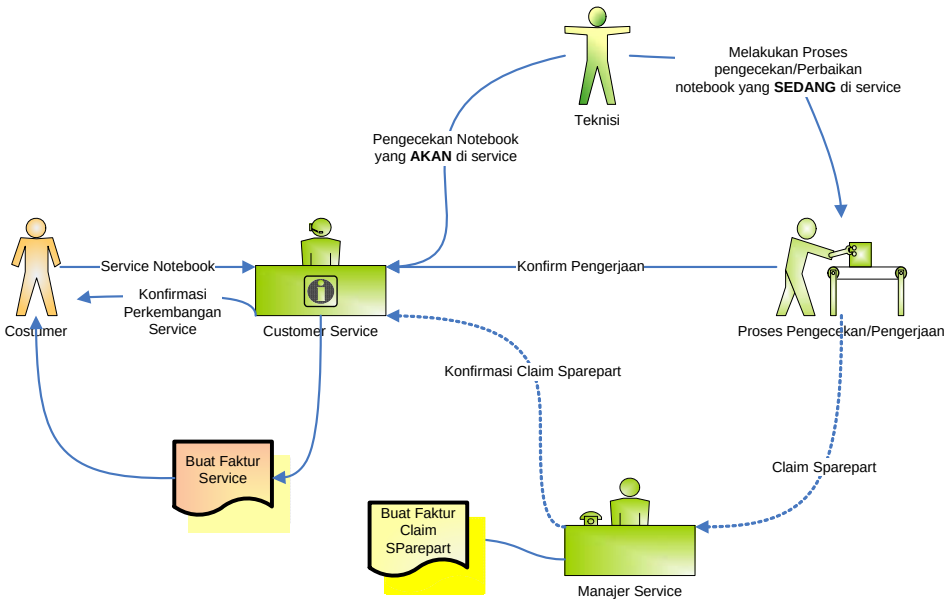
3.1 Analisis

Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan pada sistem yang lama. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui kelemahan atau kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih baik.

3.1.1 Analisis sistem lama

Analisis sistem lama bertujuan untuk mengetahui secara mendetail mengenai proses bisnis yang ada dan terjadi pada sistem yang sedang berjalan beserta sarana penunjang yang digunakan pada proses bisnis itu sendiri. Sarana penunjang proses bisnis dapat berupa perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan.

Sebagai gambaran dari proses bisnis yang ada saat ini, maka proses bisnis dari sistem lama dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Proses Bisnis Sistem Lama

Dari penggambaran diatas dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Pada saat kostumer melakukan service notebook, kostumer akan di layani oleh Costumer Service (CS). Dalam proses ini, CS akan menanyakan problem dari notebook yang akan diservice secara detail.
2. CS akan memanggil teknisi untuk melakukan pengecekan dan identifikasi masalah terhadap notebook yang akan di service.
3. Setelah proses identifikasi masalah selesai dilakukan teknisi, maka CS akan membuatkan faktur service sebagai tanda terima barang untuk diberikan kepada kostumer, faktur tersebut rangkap tiga, rangkap pertama diberikan pada kostumer, rangkap ke dua akan di tempel pada notebook yang berfungsi sebagai ID dan berisi informasi tentang permasalahan dan lain-lain yang berhubungan dengan kostumer dan kondisi barang, rangkap yang ke tiga, dijadikan arsip service.

4. Setelah itu, Notebook siap untuk di perbaiki/di service, proses pengerjaan perbaikan dilakukan oleh teknisi.
5. Didalam proses perbaikan, teknisi akan melakukan pengecekan standar yang telah ditentukan oleh perusahaan, jika teknisi menemukan permasalahan dan memerlukan pergantian sparepart, teknisi akan mengecek apakah sparepart yang akan diganti masih dalam masa garansi ataukah tidak
6. Apabila masih dalam masa garansi, teknisi akan melakukan konfirmasi claim sparepart kepada Manajer Service, disini Manajer Service akan mengecek dan melakukan *approval* terhadap claim yang dilakukan oleh teknisi, jika di *approve*, maka proses claim sparepart akan dilakukan dan di kirim ke dealer Notebook yang bersangkutan.
7. Apabila garansi telah habis, maka teknisi akan melakukan konfirmasi langsung pada CS, sehingga CS dapat menghubungi kostumer untuk melakukan penawaran pergantian sparepart.
8. Apabila kostumer setuju untuk melakukan pergantian sparepart, maka CS mengkonfirmasi teknisi untuk langsung mengganti, dan jika kostumer tidak setuju untuk melakukan pergantian maka notebook dikembalikan pada kostumer (*cancel service*).

3.1.2 Analisis Proses Bisnis

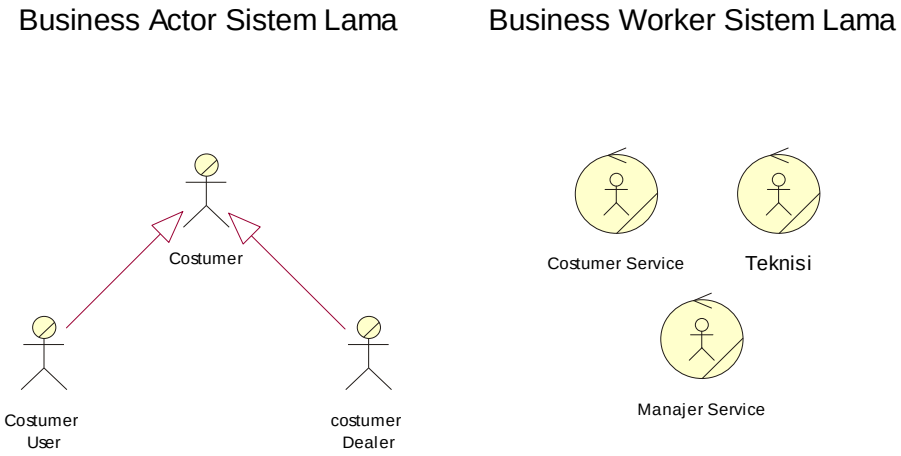
Proses Pemodelan dari sebuah proses bisnis merupakan bagian yang sangat penting dalam rekayasa perangkat lunak yang akan diterapkan dalam lingkungan organisasi tertentu. Memodelkan proses bisnis dapat membantu menangkap garis besar skema dan prosedur yang menentukan apa yang dikerjakan suatu proses bisnis. Model bisnis didapatkan dengan cara memodelkan proses bisnis tersebut memberikan gambaran mengenai dimana sebaiknya sistem perangkat lunak yang akan dibuat dianggap cocok untuk diterapkan dalam struktur dan pengujian sistem.

Untuk mengetahui secara mendetail mengenai proses sistem dan proses bisnis yang ada dan terjadi pada sistem yang sedang berjalan, berikut ini analisis proses bisnis yang terjadi, baik dilihat dari luar dan dari dalam organisasi perusahaan. Analisis dilakukan dengan menggunakan bahasa standar pemodelan visual dan *Rational Rose* merupakan *tool* yang digunakan.

Terdapat beberapa jenis elemen yang digunakan dalam pemodelan bisnis, yaitu :

a. Aktor Bisnis

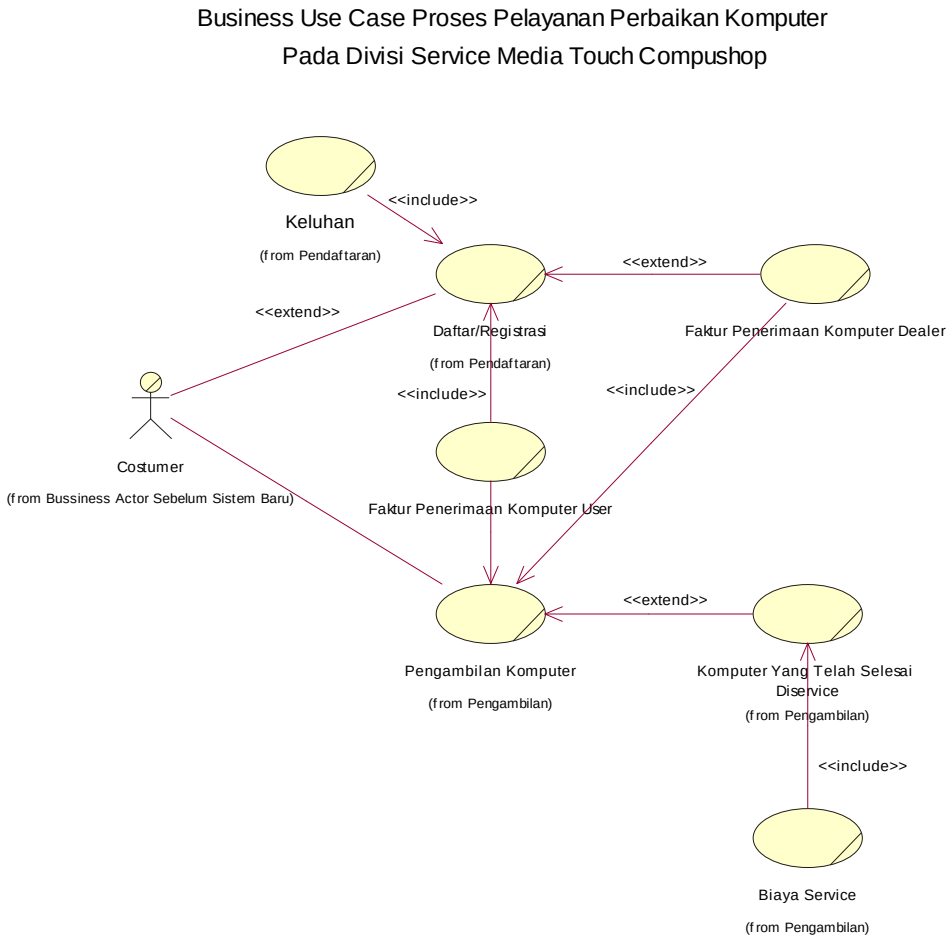
Aktor Bisnis menggambarkan peran yang dimainkan oleh seseorang atau sesuatu yang dengannya bisnis berinteraksi. Sebuah Aktor Bisnis menggambarkan seorang *customer* atau *partner* bisnis. Berikut ini merupakan aktor bisnis dari Divisi *Service* Media touch Compushop :



Gambar 3.2 Aktor Bisnis dan Aktor Pekerja

b. Bussiness Use Case

Bussiness use-case model adalah model yang menggambarkan proses-proses bisnis dari sebuah bisnis atau organisasi dan interaksi proses tersebut dengan pihak luar, seperti *customer* dan *partner*. Dalam proses *software development*, b*usiness use-case model* ini dibuat jika perlu memperjelas konteks bisnis dari sistem *software* yang akan dibuat. Berikut ini adalah *business use-case* yang terjadi dalam proses Pelayanan perbaikan notebook pada divisi *service* Media Touch Compushop:

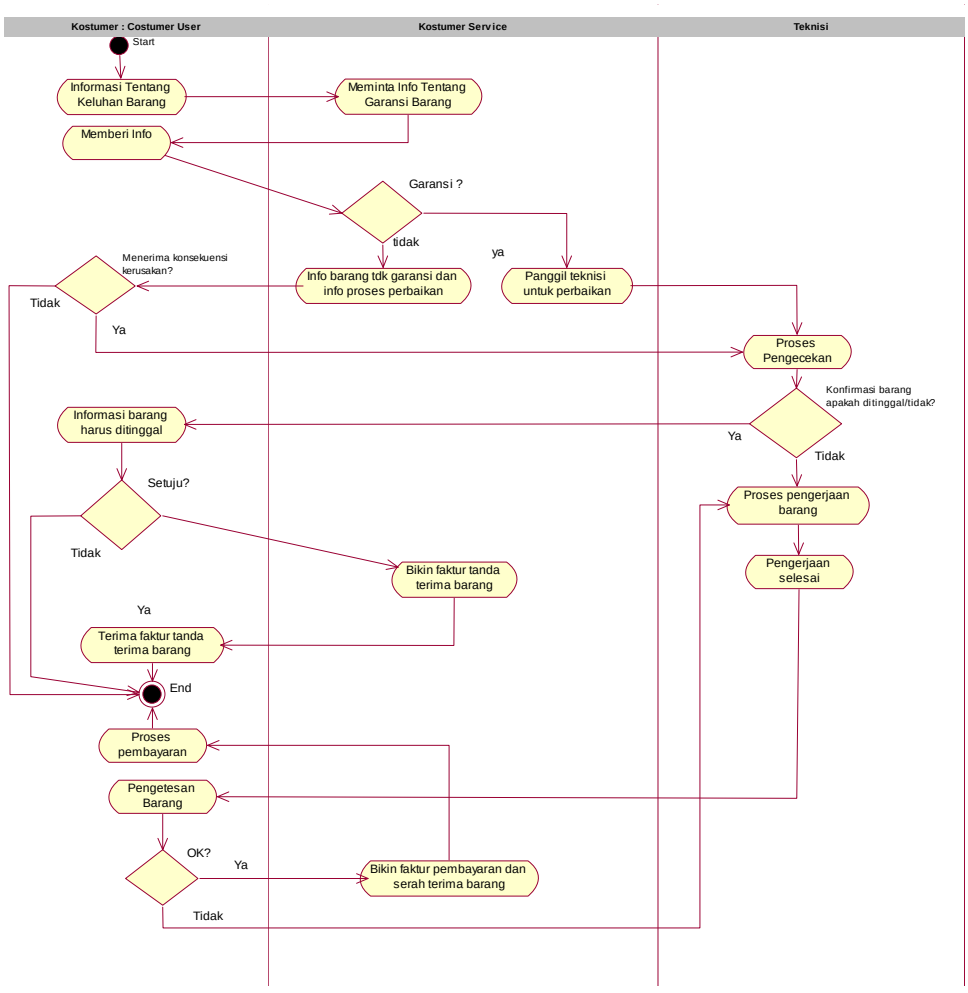


Gambar 3.3 Diagram *Business Use Case* Proses Pelayanan Perbaikan Notebook di Media Touch Compushop

Berdasarkan *business use case* diatas dapat dibuat *activity* diagram dari masing-masing *use case*, dengan tujuan agar alur kerja (*work flow*) dari masing-masing *use case* dapat digambarkan secara detail. *Activity* yang dapat digambarkan adalah sebagai berikut :

1. Diagram *Activity* Proses Pendaftaran/Registrasi Perbaikan Notebook

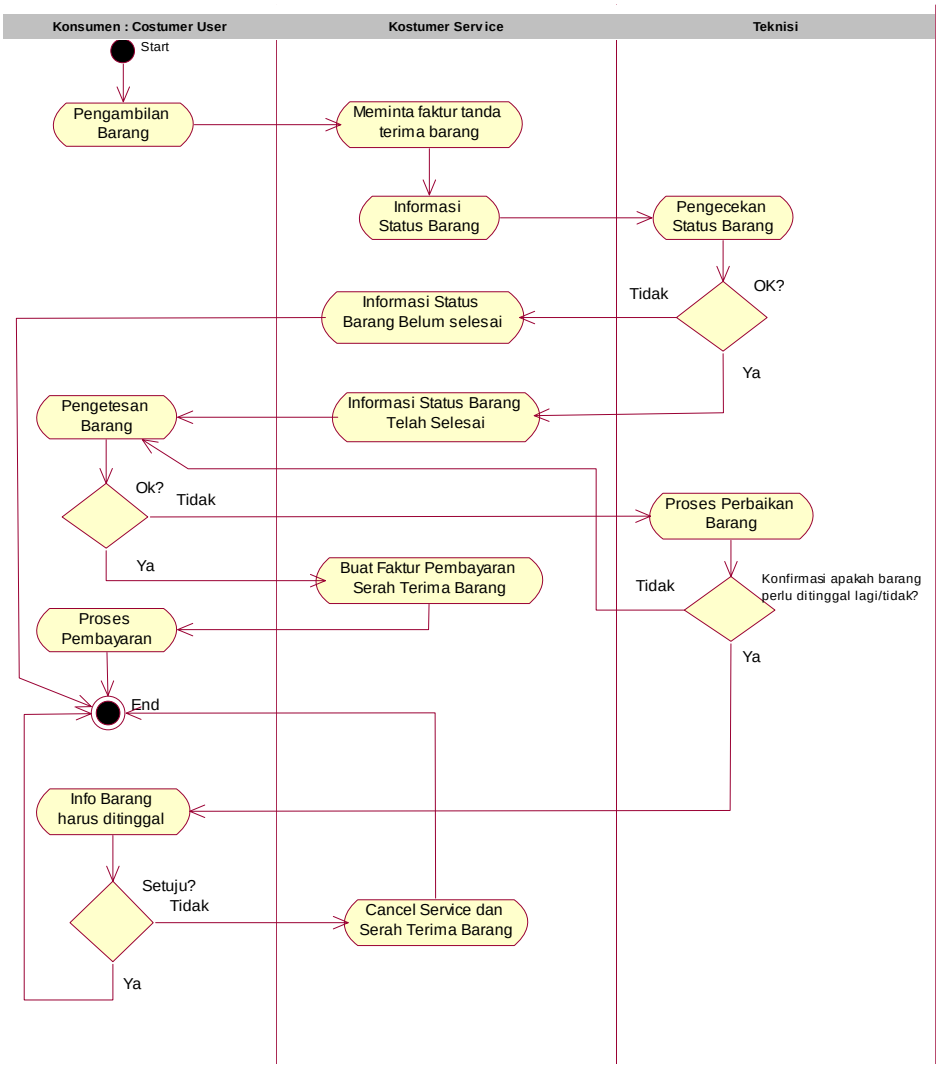
Diagram ini menjelaskan proses pendaftaran/registrasi perbaikan Notebook oleh *costumer* pada divisi *service* Media Touch Compushop. Diagram *Activity*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.4 Diagram *Activity* Proses Pendaftaran Perbaikan Notebook

2. Diagram *Activity* Proses Pengambilan Notebook

Diagram ini menjelaskan proses pengambilan Notebook oleh *costumer* apabila komputer telah selesai diperbaiki. Diagram *Activity*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.5 Diagram *Activity* Proses Pengambilan Notebook

c. *Bussines Worker* dan *Bussiness Entity*

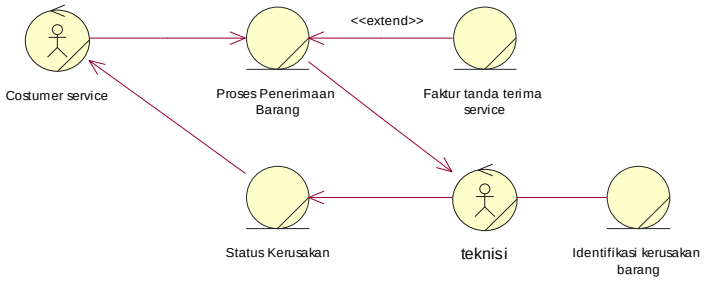
Sebuah *Business Worker* (pekerja bisnis) adalah sebuah kelas yang mewakili seorang manusia yang bertindak dalam bisnis. Sebuah *business worker* juga menggambarkan sebuah peran atau himpunan dari beberapa peran dalam bisnis.

Business entity (entitas bisnis) menggambarkan benda yang ditangani atau digunakan oleh *business worker* selama melaksanakan suatu *business working*.

Berikut merupakan beberapa *Bussines Worker* dan *Bussiness Entity* yang terjadi pada proses bisnis.

a. Daftar/Registrasi

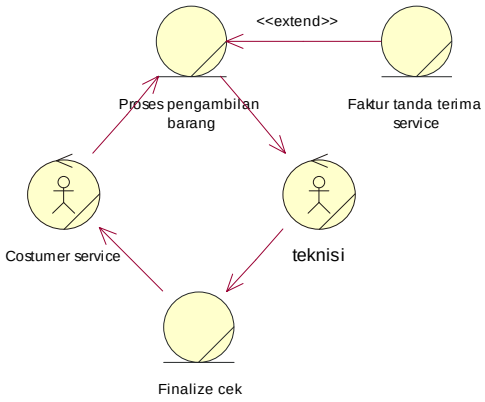
Diagram ini menjelaskan proses bisnis yang terjadi saat *costumer service* melayani *costumer* dalam penerimaan perbaikan Notebook. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6 Diagram *Class* Daftar/Registrasi

b. Pengambilan Notebook

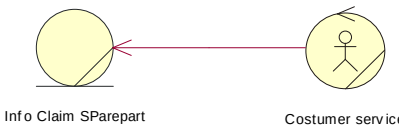
Diagram ini menjelaskan proses bisnis yang terjadi saat melayani pembuatan pengambilan Notebook yang telah selesai oleh *costumer*. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.7 Diagram *Class* Pengambilan Komputer

c. Informasi Claim Sparepart

Diagram ini pmenjelaskan proses bisnis yang terjadi saat Costumer Service menginformasikan bah ada sparepart yang harus di ganti baik itu yang masih bergaransi ataupun yang tidak. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.8 Diagram Class Informasi Claim Sparepart

3.1.3 Analisis Perangkat Keras dan Perangkat Lunak serta *Brainware*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak perusahaan, berikut spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan.

a. Spesifikasi Perangkat Keras

1. Workstation (manajer *Service*)

Menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Prosesor Pentium AMD Athlon 1.8GHz
b. Hardisk 80 GB
c. Memori 256 MB
d. CD Writer
e. VGA Card 64 MB
f. Floppy Disk
g. LAN Card
h. Monitor 15”
i. Printer

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan yang digunakan dalam menunjang sistem lama meliputi :

a. Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional
b. Microsoft Office 2003

c. Brainware

Brainware merupakan sumber daya manusia yang bertugas menjalankan sistem, spesfikasi *brainware* yang dibutuhkan dalam menjalankan sistem yang lama meliputi :

1. *Costumer Service*, Teknisi dan Manajer *Service*
2. Keahlian yang harus dikuasai *Costumer Service* meliputi :
    a. Dapat menggunakan komputer.
    b. Dapat menggunakan Internet.
    c. Menguasai MS Office (terutama MS Excel dan MS Word).
    d. Dapat berkomunikasi dengan baik.
4. Keahlian yang harus dikuasai oleh Teknisi adalah :
    a. Memiliki pengetahuan dan kemampuan dasar tentang troubleshooting Komputer/printer baik hardware maupun software.
    b. Dapat menggunakan Internet.
5. Keahlian yang harus dikuasai oleh Manajer *Service* adalah :

a. Memiliki kemampuan menganalisis dan menyelesaikan masalah
b. Kemampuan berkomunikasi dengan baik
c. Dapat menggunakan komputer
d. Dapat menggunakan Internet

Menguasai MS Office (terutama MS Excel dan MS Word).

3.1.4 Analisis Jaringan *Clien Server*

Jaringan *client server* adalah model jaringan komputer dimana sebuah aplikasi *client* dijalankan di komputer desktop atau komputer pribadi yang mengakses informasi pada *server* atau host yang terletak di lain tempat. Bagian dari aplikasi yang dijalankan di *client* biasanya digunakan untuk mengoptimalkan interaksi dengan user, dimana *server* menyediakan proses tersentralisasi dan bekerja secara multiuser.

Di Mediatouch Compushop saat ini telah memiliki jaringan *client server* yang masih digunakan untuk aktifitas perkantoran dan proses transaksi. Untuk konfigurasi jaringan *client server* di Mediatouch Compushop, terdapat beberapa komponen yang dipakai, yaitu :

1. *Personal Computer* (PC)

   Personal Computer (PC) adalah istilah umum yang merujuk pada komputer yang dapat dipergunakan dan di peroleh dengan mudah (bisa dimiliki secara pribadi). Pada dasarnya setiap PC dapat digunakan membentuk sebuah jaringan. PC ini pula lah yang digunakan oleh karyawan Mediatouch saat ini dalam menjalankan aktifitas perkantoran.

2. *Computer Server*

   Komputer *server* adalah komputer yang bertugas sebagai pelayan jaringan, *server* mengatur lalu lintas data dalam jaringan dan menyediakan resource yang dapat dipakai oleh komputer lain (biasanya *workstation*) yang terhubung dalam jaringannya. Komputer *server* yang ada di Mediatouch

Compushop saat ini dipakai sebagai *server* untuk melayani proses transaksi penjualan.

3. *Network Interface Card* (NIC)

   Network Interface Card (NIC) adalah card yang dipasang di dalam komputer yang digunakan untuk menghubungkan komputer ke kabel yang digunakan pada *Local Area Network* (LAN). Fungsi utamanya adalah mengatur komunikasi antar komputer dalam jaringan.

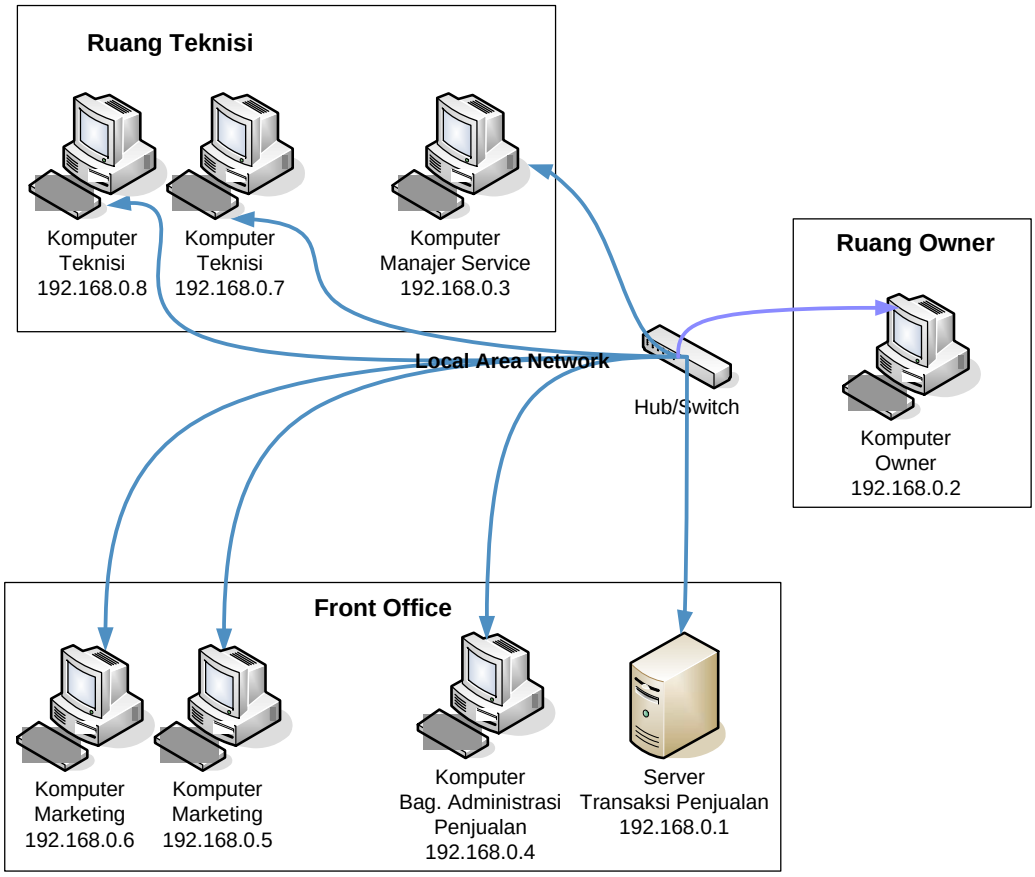
4. *Network Cable*

   Kabel yang digunakan saat ini adalah model *Untwisted Pair* (UTP) dengan menggunakan RJ-45 sebagai konektornya dengan pola hubungan *Straight Trough*.

5. Hub/Switch

   Adalah alat penghubung antar komputer, komunikasi antar komputer yang berupa paket-paket informasi akan di saring dan di ijinkan untuk lewat melalui hub/switch ini yang kemudian akan di kirim sesuai dengan komputer yang dituju.

Topologi jaringan yang digunakan saat ini adalah topologi Star, dengan bentuk menyerupai bintang dengan pusatnya adalah suatu hub atau switch, dimana smua komputer *client* akan saling terhubung baik antar *client* maupun dengan *server* melalui hub/switch. Berikut adalah gambar konfigurasi jaringan yang telah berjalan di Mediatouch Compushop.



Gambar 3.9 Konfigurasi Jaringan Mediatouch Compushop

3.1.5 Kelemahan Sistem Lama

Berdasarkan analisis sistem diatas maka dapat diketahui beberapa kelemahan dari sistem lama. Kelemahan-kelemahan tersebut meliputi :

1. Seluruh proses administrasi Divisi *Service* mulai dari penerimaan perbaikan, klaim garansi ke dealer dan rekapitulasi bulanan dikerjakan secara manual, sehingga tidak efisien.
2. Sulit dalam memonitor pekerjaan dan pelacakan apabila ada permasalahan
3. Sering terjadi *human error*.

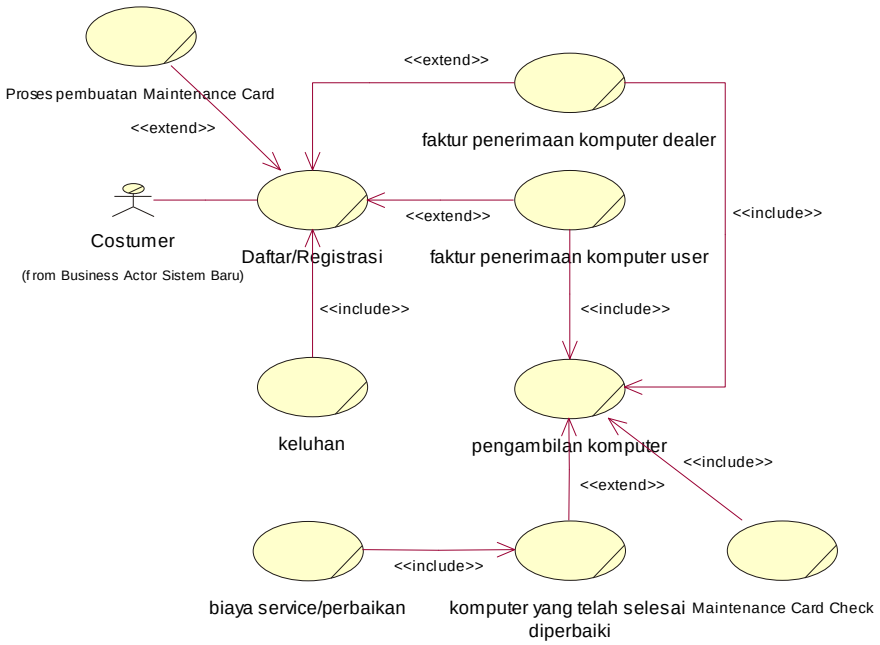
4. *Log report* komputer yang diperbaiki ditulis secara manual oleh teknisi dan diberikan kepada *costumer cervice* secara berkala, sehingga terkadang menghambat pekerjaan yang sedang dilakukan.

3.2 Kebutuhan Pengembangan

Berdasarkan analisis dari sistem lama diatas maka, diajukan sistem yang akan memperbaiki sistem lama tersebut. Sistem yang akan diajukan diharapkan dapat mengurangi kelemahan yang terdapat pada sistem lama. Dengan sistem yang baru akan mengubah proses-proses interaksi antara komponen luar dan dalam sistem meliputi proses bisnis dan pekerja bisnis serta tentunya kebutuhan penambahan perangkat keras dan perangkat lunak.

3.2.1 Perubahan Proses Bisnis

Berikut ini merupakan harapan proses bisnis dari sistem baru yang akan dibangun.

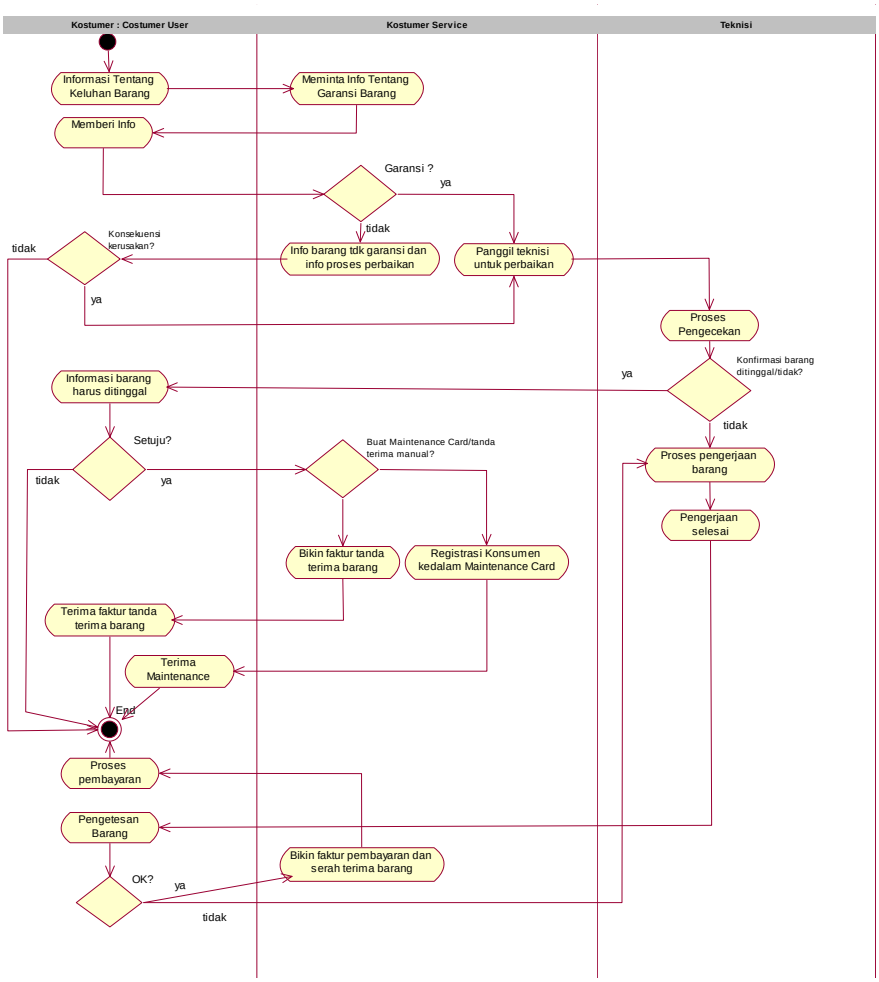


Gambar 3.10 Perubahan Diagram *Business Use Case* yang Diusulkan

Berdasarkan B*usiness Use Case* diatas dapat dibuat diagram *Activity* dari beberapa *Use Case*, dengan tujuan agar alur kerja (*work flow*) dari *Use Case* dapat digambarkan secara detail. *Activity* yang dapat digambarkan adalah sebagai berikut :

a. Diagram *Activity* Daftar/ registrasi

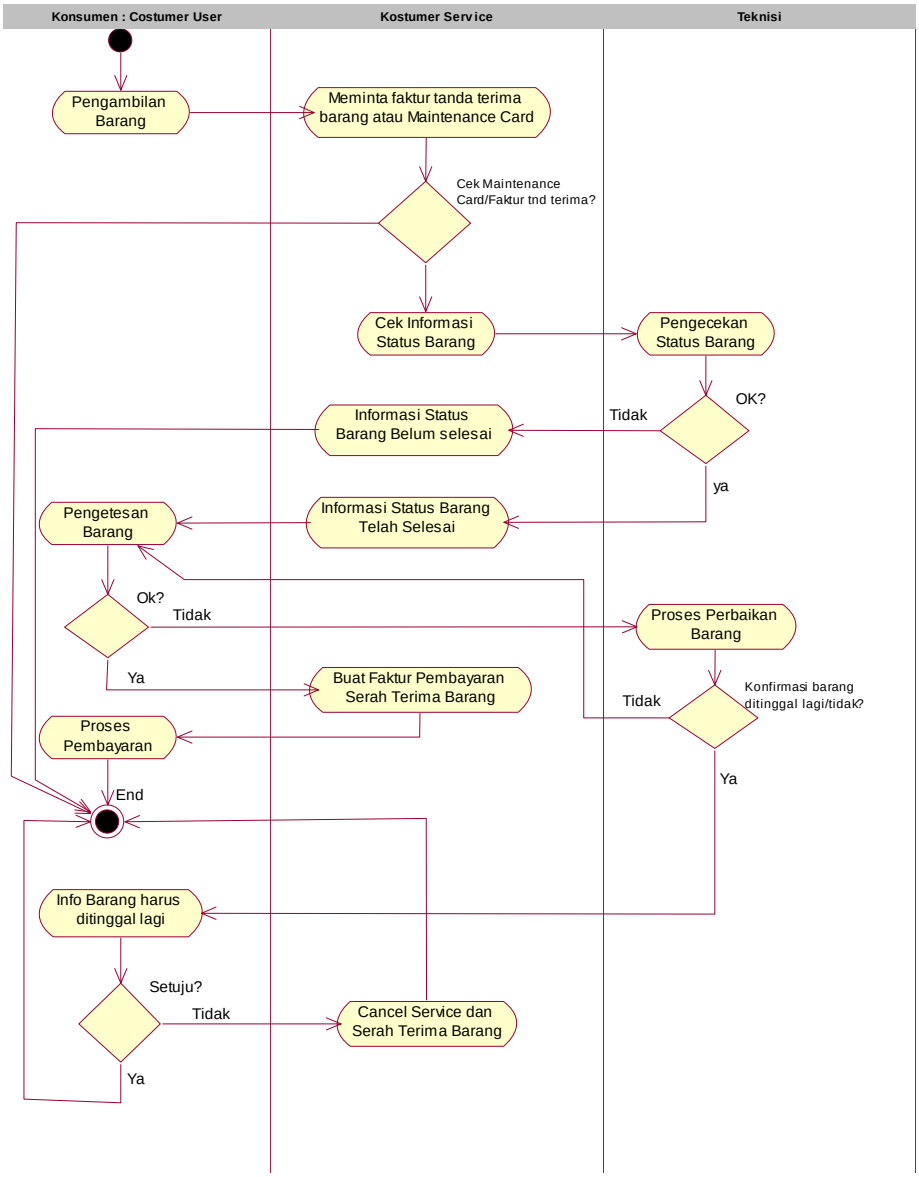
Diagram ini menjelaskan proses pendaftaran/ registrasi *service* notebook. Diagram *Activity*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.11 Diagram *Activity* Daftar/ Registrasi

b. Diagram *Activity* Proses Pengambilan Komputer (Notebook)

Diagram ini menjelaskan proses pengambilan Notebook yang telah selesai di *service*. Diagram *Activity*-nya adalah sebagai berikut :



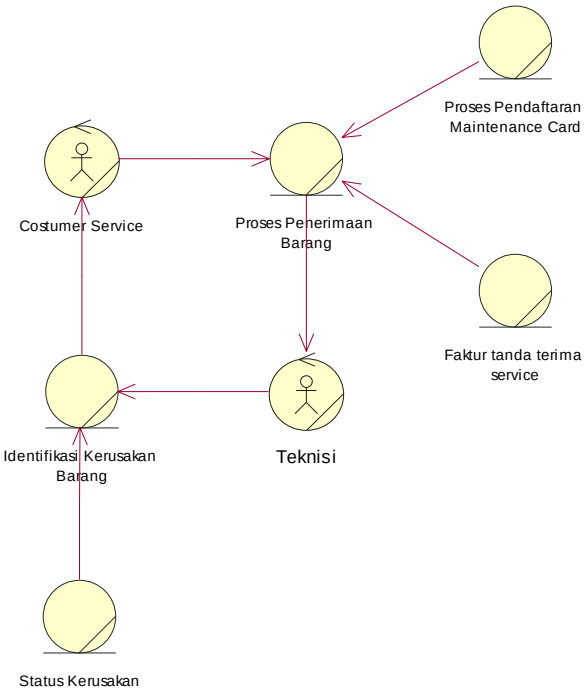
Gambar 3.12 Diagram *Activity* Proses Pengambilan Komputer (Notebook)

3.2.2 Perubahan *Business Worker* dan *Business Entity*

Berikut merupakan beberapa *Bussines Worker* dan *Bussiness Entity* yang diharapkan terjadi pada proses bisnis.

a. Daftar/Registrasi

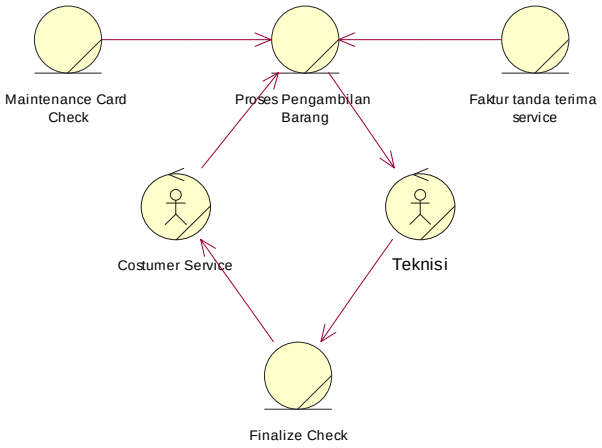
Diagram ini menjelaskan proses bisnis yang terjadi saat melayani proses pendaftaran/registrasi *service* di Media Touch Compushop. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.13 Diagram *Class* Daftar/Registrasi

b. Pengambilan Komputer

Diagram ini menjelaskan proses bisnis yang terjadi saat melayani proses pengambilan notebook di Media Touch Compushop. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.14 Diagram *Class* Pengambilan Komputer

c. Informasi Claim Sparepart

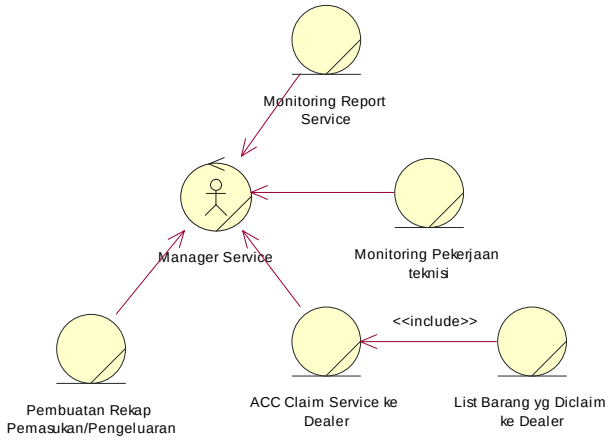
Diagram ini pmenjelaskan proses bisnis yang terjadi saat Costumer Service menginformasikan bah ada sparepart yang harus di ganti baik itu yang masih bergaransi ataupun yang tidak. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.15 Diagram Class Informasi Claim Sparepart

d. Monitoring Manager

Diagram ini menjelaskan proses bisnis monitoring pekerjaan yang dilakukan oleh Manajer *Service* Media Touch Compushop. Diagram *Class*-nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.16 Diagram *Class* Monitoring Manager

3.2.3 Persyaratan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak serta *Brainware*

Dibutuhkan sejumlah persyaratan-persyaratan yang akan menunjang sistem baru yang akan dibangun. Persyaratan-persyaratan tersebut meliputi :

a. **Persyaratan Perangkat Keras**

Persyaratan perangkat keras meliputi spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan. Seperti :

1. PC Operasional, dengan spesifikasi :
    a. Prosesor Pentium IV 2.4 GHz
    b. Memori 512 MB

c. Resolusi Monitor 1024x768 pixel

d. Printer.

2. RFID Reader

3. RFID Card

b. **Persyaratan Perangkat Lunak**

Persyaratan perangkat lunak meliputi perangkat lunak dan sistem operasi yang dibutuhkan, meliputi :

a. Sistem Operasi MS Windows XP

b. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Komputer (SI PPK)

c. *Brainware*

Persyaratan *brainware* meliputi persyaratan sumber daya manusia yang bertugas menjalankan sistem baru, spesfikasi *brainware* yang dibutuhkan meliputi :

1. Operator Sistem yang terdiri dari manajer, teknisi dan *costumer cervice*.
2. Keahlian yang harus dikuasai Operator Sistem meliputi :
    a. Mampu mengoperasikan system operasi Windows XP.
    b. Mengusai pengoprasian aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Komputer

3.2.4 Kelebihan Sistem Baru

Berdasarkan perancangan sistem baru yang dilakukan, maka diharapkan sistem baru tersebut akan menangani semua kelemahan dari sistem lama yang sedang berjalan, dimana sistem baru diharapkan mempunyai kelebihan seebagai berikut :

1. Mengurangi atau bahkan menghilangkan kemungkinan terjadinya kesalahan manusia (*human error*).
2. Mempermudah para pekerja bisnis (*Business Worker*) dalam memberikan report tentang segala proses *service* yang sedang dilakukan.
3. mempermudah proses monitoring pekerjaan oleh manajer *service*.
4. mempermudah proses pelacakan error.

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Perancangan sistem merupakan langkah berikutnya setelah analisis sistem lama dan kebutuhan pengembangan dilakukan. Perancangan sistem yang akan dilakukan dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan bahasa standar pemodelan visual dan *Rational Rose* merupakan *tool* pemodelan visual yang digunakan. Perancangan sistem yang dilakukan meliputi beberapa langkah, meliputi :

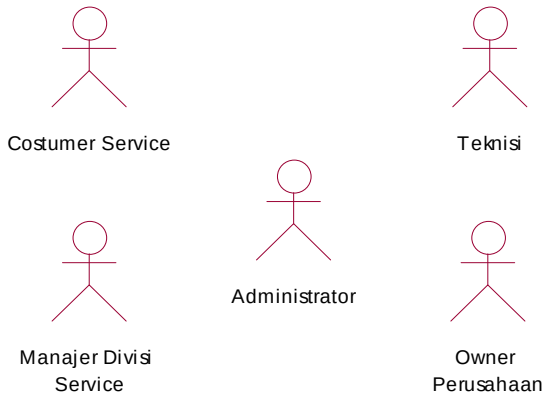
3.3.1 Analisis *Use Case*

Use Case Diagram menggambarkan secara grafis prilaku sofware aplikasi yang akan dibuat. Diagram tersebut memberikan gambaran mengenai software

aplikasi menurut perspektif user dari software aplikasi tersebut. Sebuah use diagram mengandung *Actor, Use case* dan interaksi antara *actor* dan *use case*.

a. Aktor

Aktor menggambarkan pengguna software aplikasi (*user*). Aktor membantu memberikan suatu gambaran jelas tentang apa yang harus dikerjakan software aplikasi. Berikut merupakan rancangan Aktor di program aplikasi yang akan dibuat :



Gambar 3.17 Aktor Aplikasi Sistem Informasi Perawatan dan Perbaikan Komputer (SI PPK)

Dari gambar aktor aplikasi diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aktor Costumer Service

   memiliki *behavior*/perilaku sebagai berikut :

   a. Melakukan proses pendaftaran dan penerimaan service dari kostumer

   b. Membuat faktur service

c. Mengecek kondisi service terbaru yang dikerjakan oleh teknisi
d. Mengecek apakah ada permohonan claim sparepart non garansi dari teknisi dan melakukan proses approval
e. Melakukan konfirmasi kepada kostumer apabila ada sparepart yang diganti
f. Membuat faktur claim sparepart non garansi

2. Aktor Teknisi

Memiliki *behavior*/ perilaku sebagai berikut :

a. Melakukan pengecekan dan perbaikan terhadap notebook costumer yang diservice
b. Melakukan entry log report terhadap kondisi notebook yang sedang dikerjakan
c. Melakukan proses permohonan claim sparepart apabila terjadi kerusakan sparepart atas notebook yang sedang dikerjakan

3. Aktor Manajer Service

Memiliki *behavior*/ perilaku sebagai berkut :

a. Mengecek kondisi service terbaru yang dikerjakan oleh teknisi
b. Membuat faktur claim sparepart bergaransi
c. Mengecek apakah ada permohonan claim sparepart bergaransi dari teknisi dan melakukan proses approval
d. Membuat laporan pendapatan service

4. Aktor Owner

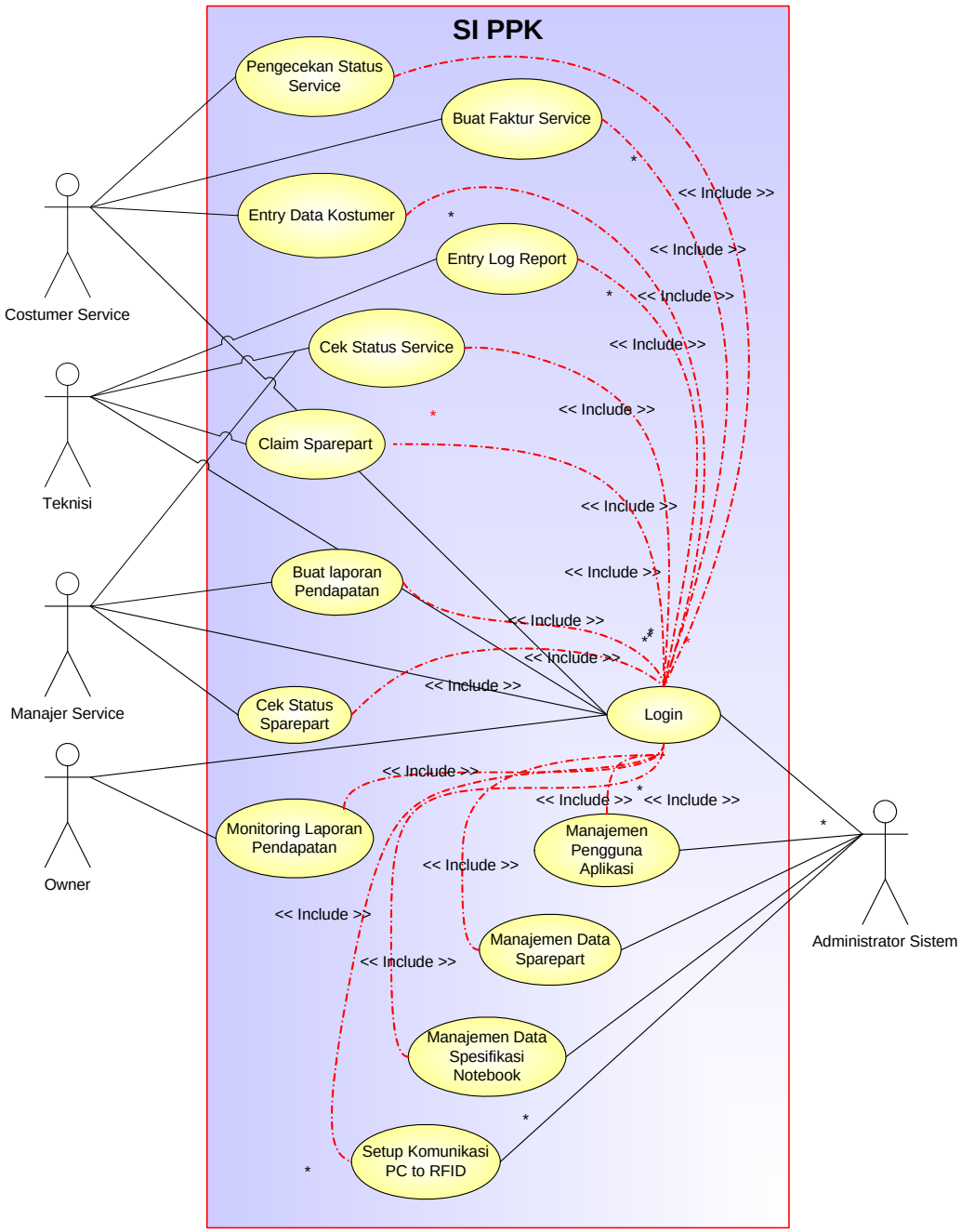
a. melakukan monitoring laporan pendapatan service

5. Aktor Administrator aplikasi
    a. Memanajemen aplikasi SI PPK dari pengguna/*user*, data dan item sparepart dan spesifikasi notebook.
    b. Melakukan pengaturan port komunikasi antara PC dengan RFID

b.* *Use Case Model* dan *Interaksi* Dengan *Actor

Use Case Model adalah model yang menggambarkan *requirement* perangkat lunak dalam bentuk *use case – use case. Use Case* model dibuat untuk mengidentifikasi fungsionalitas yang penting secara arsitektual dari perangkat lunak yang akan dibuat dari lingkungannya.

Berikut adalah diagram *Use Case* keseluruhan dari Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Komputer (SI PPK) :

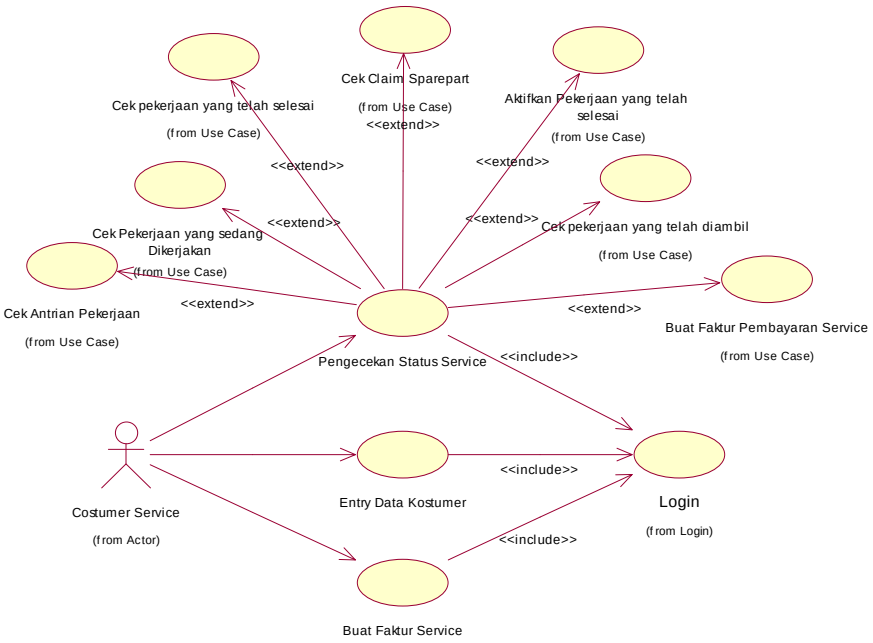


Gambar 3.18 Diagram *Use Case* SI PPK

Berdasarkan gambaran Use Case model diatas, dapat diuraikan lagi penjelasan *Use Case* model berdasarkan masing-masing aktor yang terdapat dalam sistem :

1. **Diagram *Use Case* Modul CS**

Diagram *Use Case* Modul CS (*Costumer Service*) digunakan untuk menjelaskan proses-proses yang dilakukan oleh *Costumer Service* dalam melaksanakan pekerjaannya. Berikut Diagram *Use Case* CS:



Gambar 3.19 Diagram *Use Case* Modul CS

Dari diagram di atas, skenario kegiatan sistem yang digambarkan oleh *Use-Case* adalah:

1. Deskripsi Pengecekan Status Service

Tabel 3.1 ***Use Case Pengecekan Status Service***

Nama *Use Case* :	Pengecekan *Status Service*
Data *Input* :	Nomor Faktur
Data *Output* :	Status *Service*
***Actor* :**	*Costumer Service*
Tujuan :	Mengecek Status Service yang dilakukan oleh Teknisi

Skenario *Actor*	**Sistem**
1**.** CS mengecek Status Service dengan mengetikan nomor faktur atau dengan menggunakan RFID Card	
	2**.** Sistem memeriksa kebenaran data yang dimasukan
	3. Sistem menampilkan data service yang sesuai dengan RFID atau nomor faktur
4. CS mengecek antrian service	
	5. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data antrian service
6. CS mengecek service yang sedang dikerjakan	
	7. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data service yang

	sedang dikerjakan
8. CS mengecek service yang telah selesai	
	9. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data service yang telah selesai
10. CS mengecek service yang telah selesai dan akan diambil	
	11. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data service yang telah selesai
12. CS mengaktifkan kembali servisan yang telah selesai/yang telah diambil	
	13. Sistem melakukan query ke database, dan mengaktifkan kembali servisan yang telah selesai/diambil kemudian di tempatkan kembali pada servisan yang sedang dikerjakan
14. CS mengecek Claim sparepart yang dilakukan teknisi	
	15. Sistem melakukan query ke database, dan mengaktifkan kembali servisan yang telah selesai/diambil

	kemudian di tempatkan kembali pada servisan yang sedang dikerjakan
16. CS mencetak faktur pembayaran dari servisan yang telah selesai dan diambil oleh kostumer	
	17. sistem melakukan query, kemudian melakukan cetak faktur pembayaran

2. Deskripsi Entry Data *Costumer*

Tabel 3.2 *Use Case Entry Data Costumer*

Nama *Use Case* :	*Entry* Data *Costumer*
Data *Input* :	Data *costumer*, spesifikasi *notebook*
Data *Output* :	Preview data *costumer*
***Actor* :**	*Costumer Service*
Tujuan :	Memasukan data-data *costumer* serta spesifikasi notebook yang di *service*
Skenario *Actor*	**Sistem**
1. CS memasukan data-data *costumer* dan spesifikasi notebook yang di *service*	
	2. Sistem memeriksa kebenaran data yang dimasukan 3. Preview Data-data *costumer*

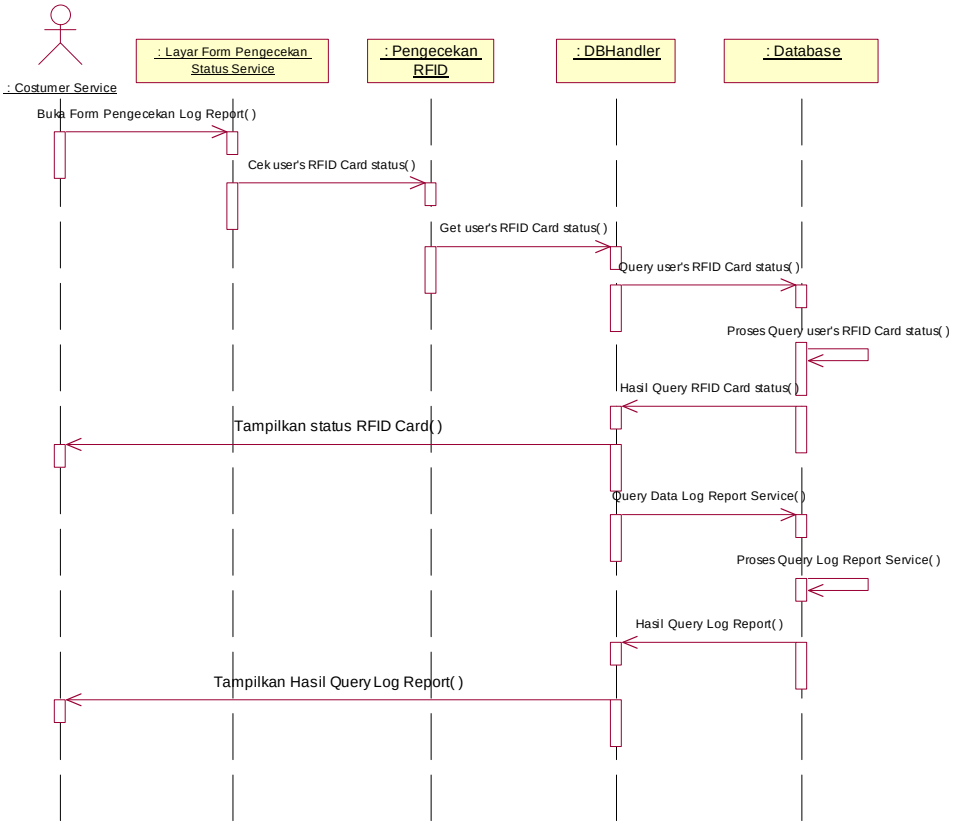
3. Deskripsi Buat Faktur Service

Tabel 3.3 *Use Case Buat Faktur Service*

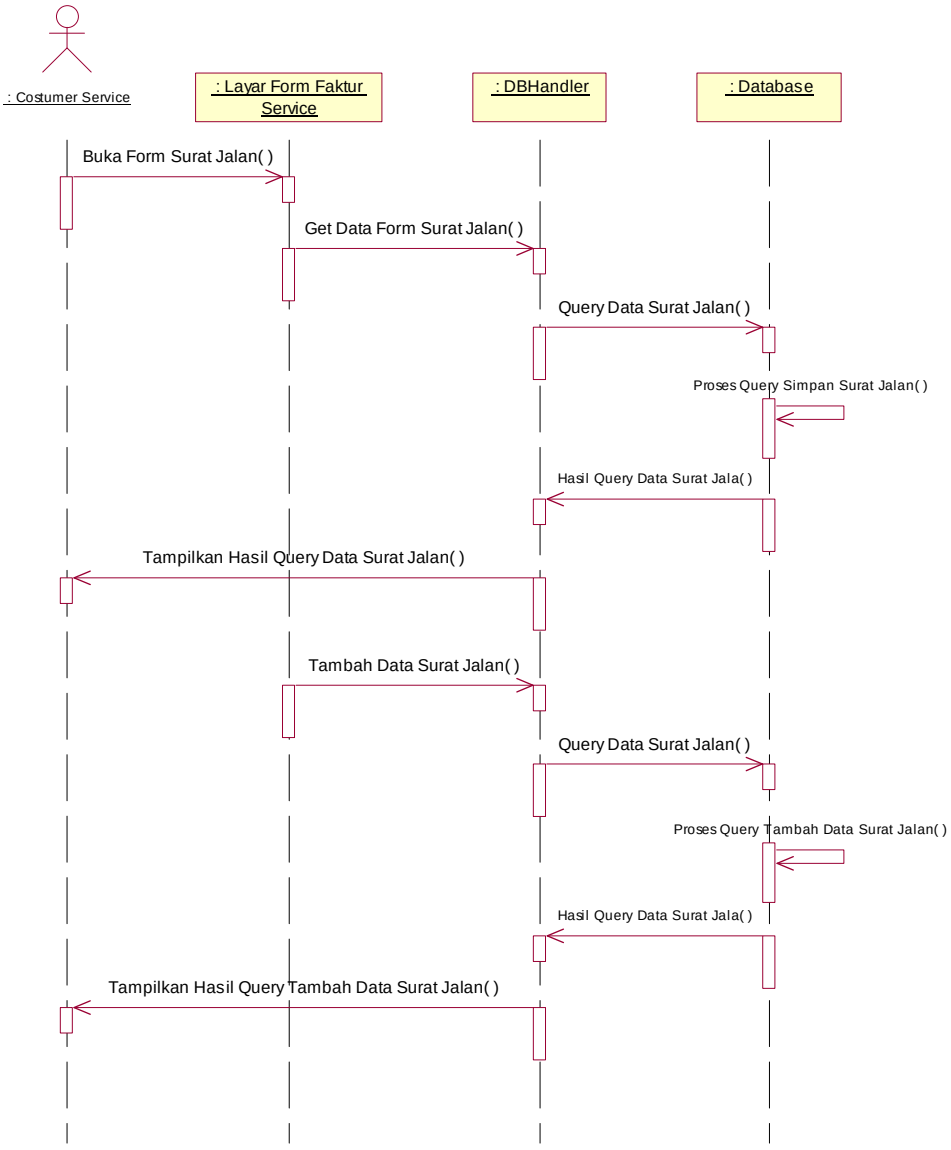
Nama *Use Case* :	Buat Faktur Service
Data *Input* :	Data *costumer*, spesifikasi *notebook*
Data *Output* :	Print faktur service
***Actor* :**	*Costumer Service*
Tujuan :	Mencetak faktur service

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. CS memasukan data-data *costumer* dan spesifikasi notebook yang di *service*	2. Sistem memeriksa kebenaran data yang dimasukan 3. cetak Faktur Service

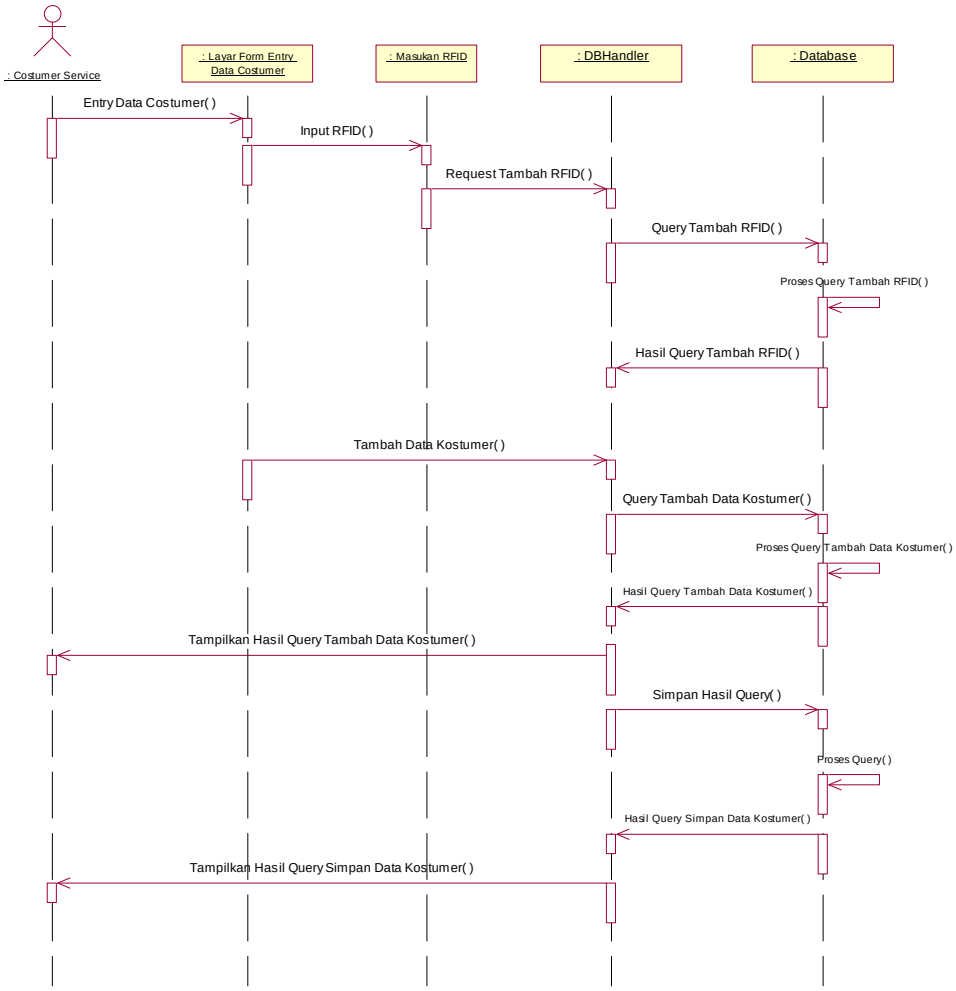
Untuk lebih menggambarkan Diagram *Use Case* modul CS dilakukan dengan membuat Diagram *Sequence* dari *Use Case* diagram diatas, berikut ini beberapa Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* modul CS:



Gambar 3.20 Diagram *Sequence* Pengecekan Status *Service*

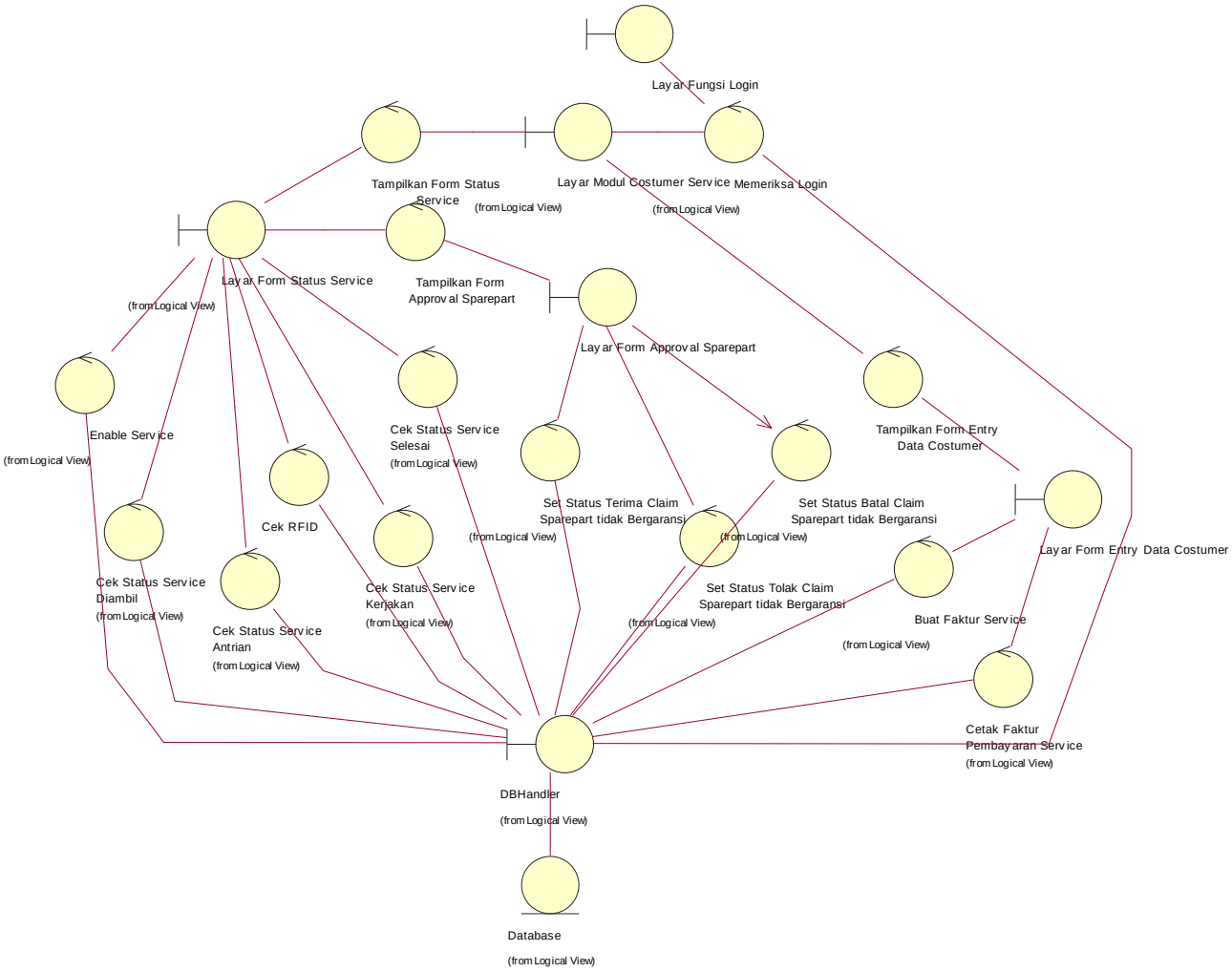


Gambar 3.21 Diagram *Sequence* Buat Faktur Service



Gambar 3.22 Diagram *Sequence Entry* Data *Costumer*

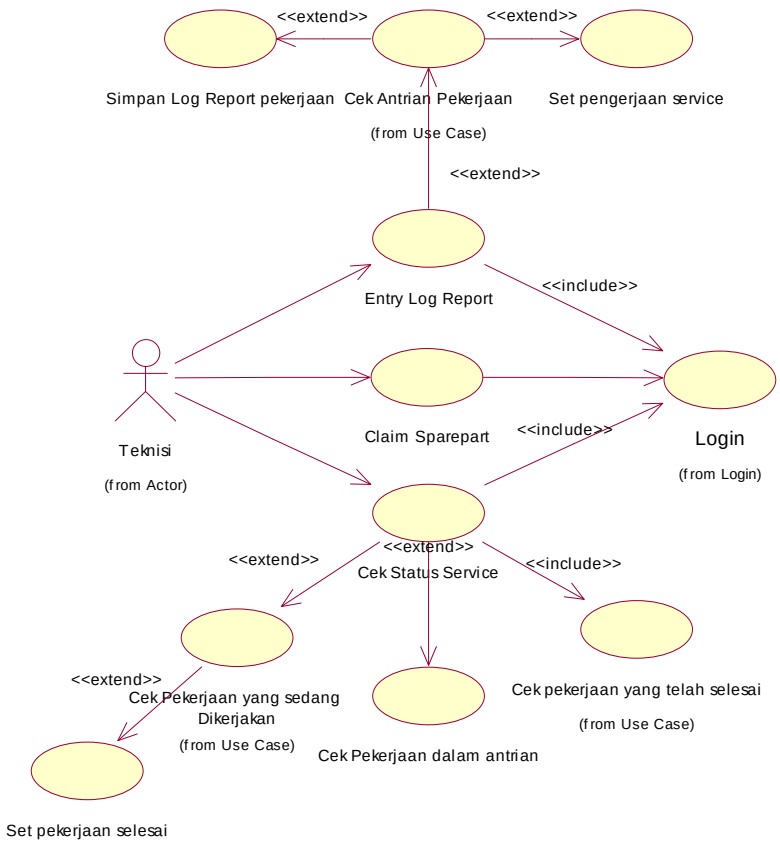
Dari gambaran *use case* modul CS diatas, dapat digambarkan stereotype *diagram class* modul CS sebagai berikut :



Gambar 3.23 Stereotype Diagram *class* modul CS

2. **Diagram *Use Case* Modul Teknisi**

Diagram *Use Case* Modul Teknisi digunakan untuk menjelaskan proses-proses yang dilakukan teknisi dalam melaksanakan pekerjaannya. Berikut Diagram *Use Case* Modul Teknisi :



Gambar 3.24 Diagram *Use Case* Modul Teknisi

Dari diagram di atas, skenario kegiatan sistem yang digambarkan oleh *Use-Case* adalah:

1. Deskripsi Entry Log Report

Tabel 3.4 *Use Case Entry Log Report*

Nama *Use Case* :	*Entry Log Report*
Data *Input* :	spesifikasi *notebook*, *service checking items*, permasalahan, hasil pengerjaan

Data *Output* :	Simpan *log report* dalam *database*
***Actor* :**	Teknisi
Tujuan :	Entry Log Report *service* Notebook yang sedang dikerjakan

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Teknisi melakukan pengecekan pekerjaan yang sedang dilakukan	
	2. Sistem melakukan Query data pekerjaan yang sedang dilakukan, dan kemudian ditampilkan
3. Teknisi mengeset pekerjaan yang telah selesai dikerjakan dengan status pekerjaan selesai	
	4. sistem mengeset status pekerjaan yang telah selesai
5. Teknisi melakukan pengecekan pekerjaan yang telah selesai	
	6. sistem melakukan query data pekerjaan yang telah selesai, dan kemudian ditampilkan
5. Teknisi melakukan *entry Log Report service* notebook yang sedang dikerjakan	
	6. Sistem menyimpan *log report*

	pengerjaan ke database

2. Deskripsi Cek Status *Service*

Tabel 3.5 *Use Case Cek Status Service*

Nama *Use Case* :	Cek Status *Service*
Data *Input* :	spesifikasi *notebook, serial number notebook*, tanggal masuk
Data *Output* :	Status pengerjaan *Service* (selesai atau dalam proses)
***Actor* :**	Teknisi
Tujuan :	Cek status *service* Notebook yang sedang dikerjakan, apakah telah selesai atau masih dalam proses

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Teknisi melakukan pengecekan *Log Report service* notebook yang sedang dikerjakan	
	2. Sistem menampilkan status pengerjaan
3. Teknisi mengecek antrian service	
	5. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data antrian service
6. Teknisi menyimpan log report pekerjaan yang sedang dilakukan	
	7. Sistem menyimpan log report ke

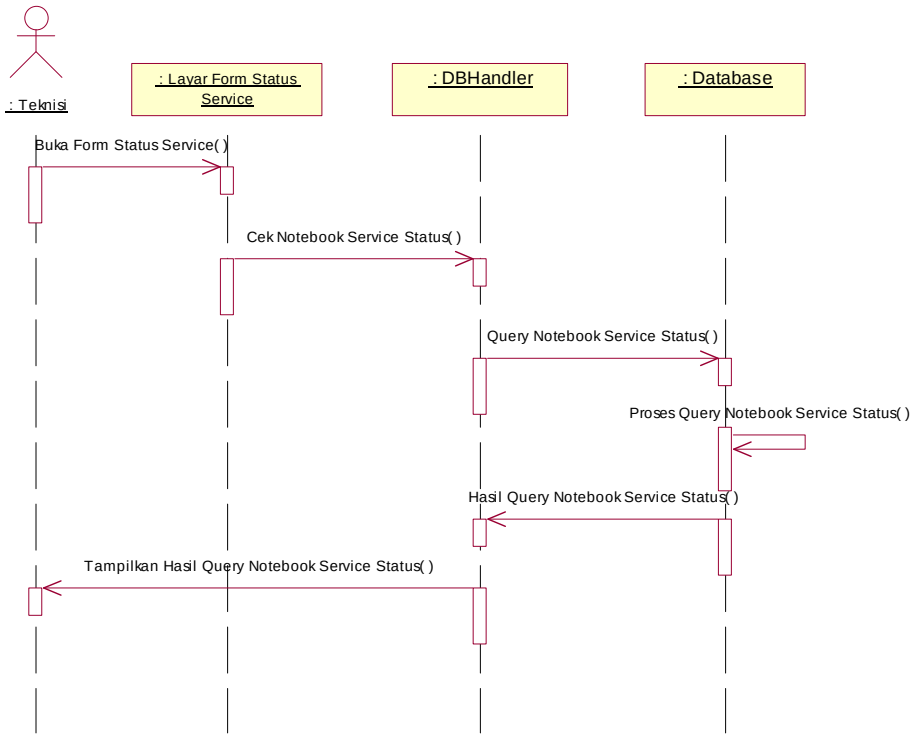
8. Teknisi melakukan request pekerjaan	database, dan kemudian ditampilkan 9. Sistem mengeset pekerjaan sehingga bisa dikerjaan oleh teknisi

3. Deskripsi Claim Sparepart

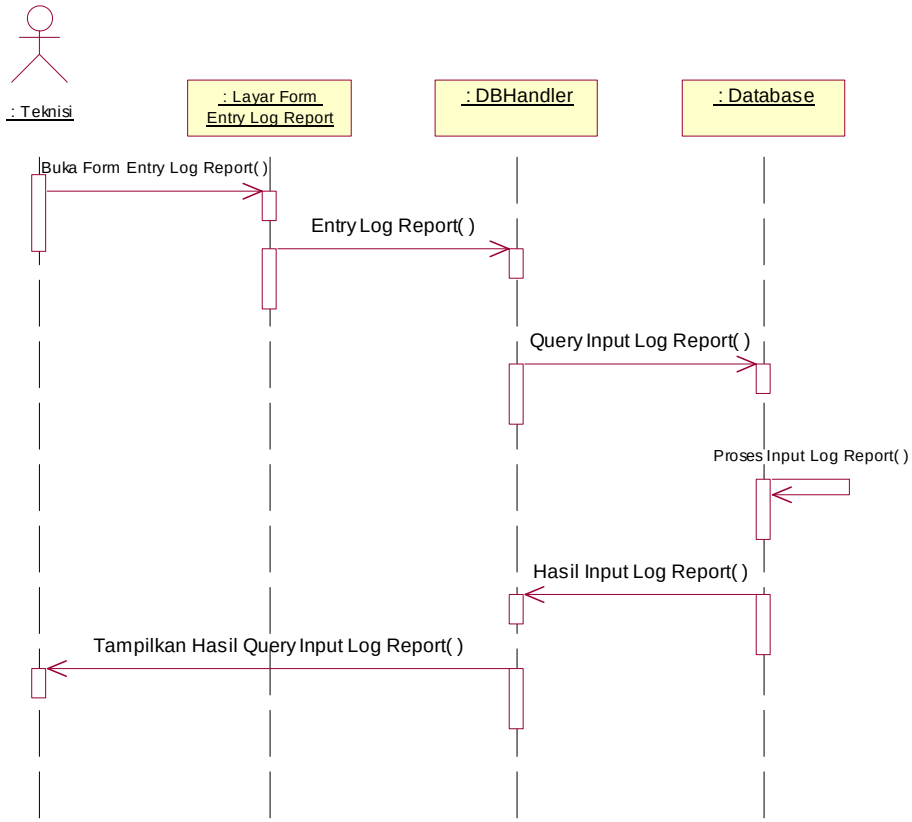
Tabel 3.6 *Use Case Claim Sparepart*

Nama *Use Case* :	Claim Sparepart
Data *Input* :	Status garansi, *nama sparepart*, *part number*, harga
Data *Output* :	Status status *claim sparepart*
***Actor* :**	Teknisi
Tujuan :	Melakukan claim sparepart apabila ada service yang memerlukan pergantian sparepart, baik bergaransi ataupun tidak
Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Teknisi melakukan entry *sparepart* yang akan di *claim*	3. Sistem menampilkan status *Claim Sparepart*

Untuk lebih menggambarkan Diagram *Use Case* modul Teknisi dilakukan dengan membuat Diagram *Sequence* dari diagram *Use Case* diatas, berikut ini beberapa Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* modul Teknisi :

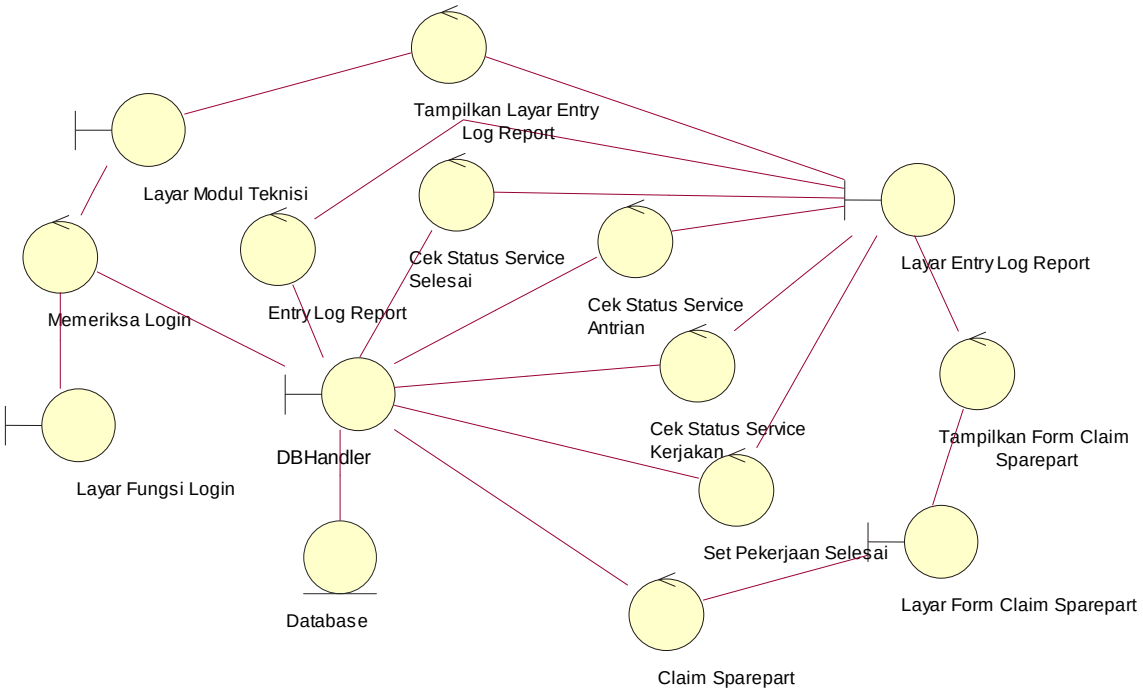


Gambar 3.25 Diagram *Sequence* Cek Status *Service*



Gambar 3.26 Diagram *Sequence* Entry Log Report

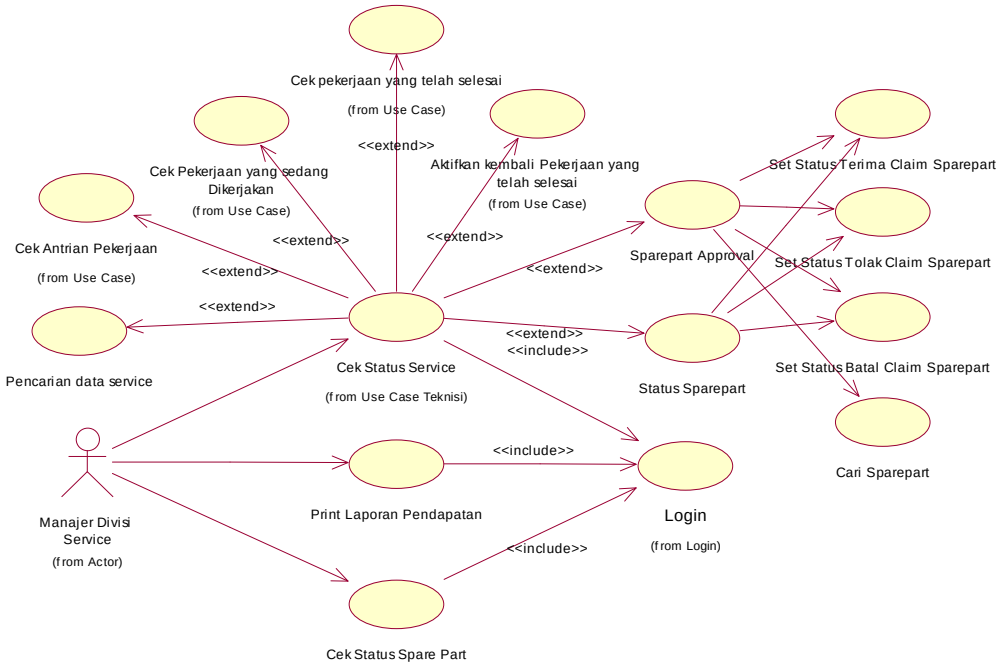
Dari gambaran *use case* modul teknisi diatas, dapat digambarkan stereotype *diagram class* modul teknisi sebagai berikut :



Gambar 3.27 Stereotype Diagram *Class* Modul Teknisi

3. **Diagram *Use Case* Modul Manajer *Service***

Diagram *Use Case* Modul Manajer *Service* digunakan untuk menjelaskan proses pekerjaan yang dilakukan oleh Manajer *service*. Berikut Diagram *Use Case* Modul Manajer *Service* :



Gambar 3.28 Diagram *Use Case* Modul Manajer *Service*

Dari diagram di atas, skenario kegiatan sistem yang digambarkan oleh *Use-Case* adalah:

1. Cek Status *Service*

Tabel 3.7 *Use Case Cek Status Service*

Nama *Use Case* :	Cek Status *Service*
Data *Input* :	spesifikasi *notebook*, nomor *faktur*
Data *Output* :	Status pengerjaan *Service* (selesai atau dalam proses)
***Actor* :**	Manajer *Service*
Tujuan :	Cek status *service* Notebook yang sedang dikerjakan, apakah telah selesai atau masih dalam proses
Skenario *Actor*	**Sistem**

1. Manajer *Service* mengecek antrian service	2. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data antrian service
3. Manajer *Service* mengecek service yang sedang dikerjakan	4. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data service yang sedang dikerjakan
5. Manajer *Service* mengecek service yang telah selesai	6. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data service yang telah selesai
7. Manajer *Service* mengecek service yang telah selesai dan akan diambil	8. Sistem melakukan query ke database, dan menampilkan data service yang telah selesai
9. Manajer *Service* mengaktifkan kembali servisan yang telah selesai/yang telah diambil	10. Sistem melakukan query ke database, dan mengaktifkan kembali servisan yang telah selesai/diambil

	kemudian di tempatkan kembali pada servisan yang sedang dikerjakan
11. Manajer *Service* melakukan approval terhadap claim sparepart yang di ajukan oleh teknisi - Mengeset status terima Sparepart - Mengeset status tolak Sparepart - Mengeset status batal Sparepart - Pencarian sparepart	
	12. Sistem mengeset status claim sparepart yang diajukan oleh teknisi - Mengeset status terima Sparepart - Mengeset status tolak Sparepart - Mengeset status batal Sparepart - Pencarian sparepart
13. Mengeset Status sparepart berdasarkan pilihan pada stringgrid	
	14. Sistem mengeset status claim sparepart yang diajukan oleh teknisi - Mengeset status terima Sparepart - Mengeset status tolak Sparepart - Mengeset status batal Sparepart
15. Manajer *Service* melakukan	

pengecekan *Log Report service* notebook yang sedang/telah selesai dikerjakan	16. Sistem menampilkan status pengerjaan

2. Deskripsi Cek Status *Sparepart*

Tabel 3.8 *Use Case* Cek Status *Sparepart*

Nama *Use Case* :	Cek Status *Sparepart*
Data *Input* :	*Spesifikasi notebook*
Data *Output* :	Status *Sparepart* yang tersedia
***Actor* :**	Manajer *Service*
Tujuan :	Mengecek ketersediaan *sparepart*
Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Manajer *Service* mengecek ketersediaan *sparepart*	2. Sistem menampilkan status ketersediaan *sparepart*

3. Deskripsi Buat Laporan Pendapatan

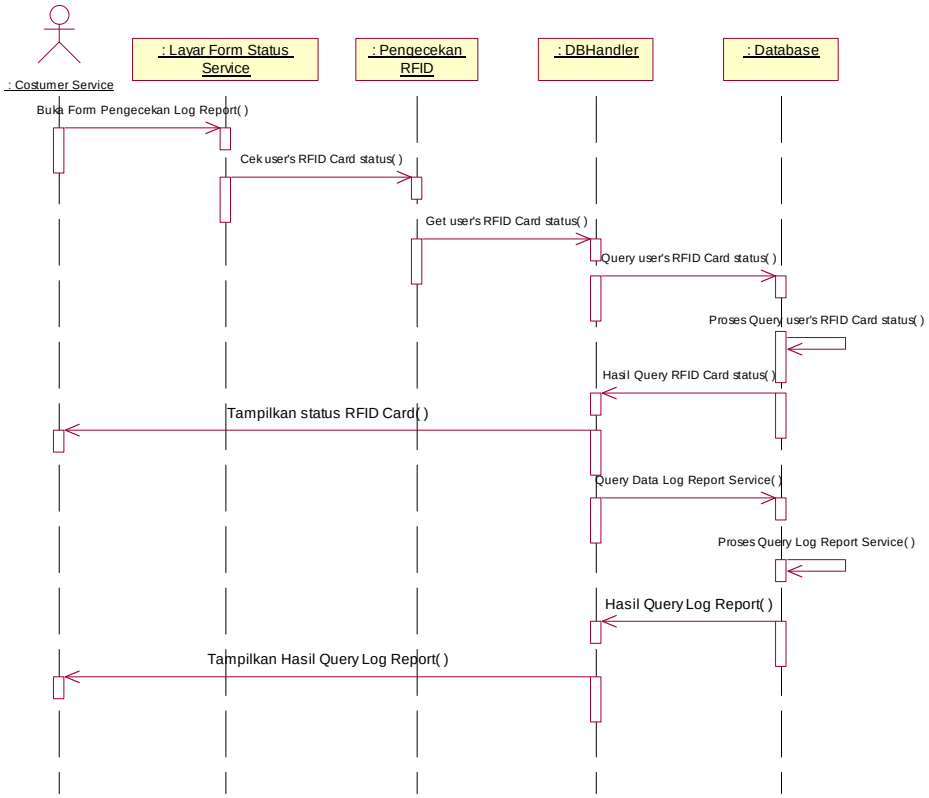
Tabel 3.9 *Use Case* Buat Laporan Pendapatan

Nama *Use Case* :	Buat Laporan Pendapatan
Data *Input* :	Spesifikasi Notebook, Data *Costumer*, status service, jasa

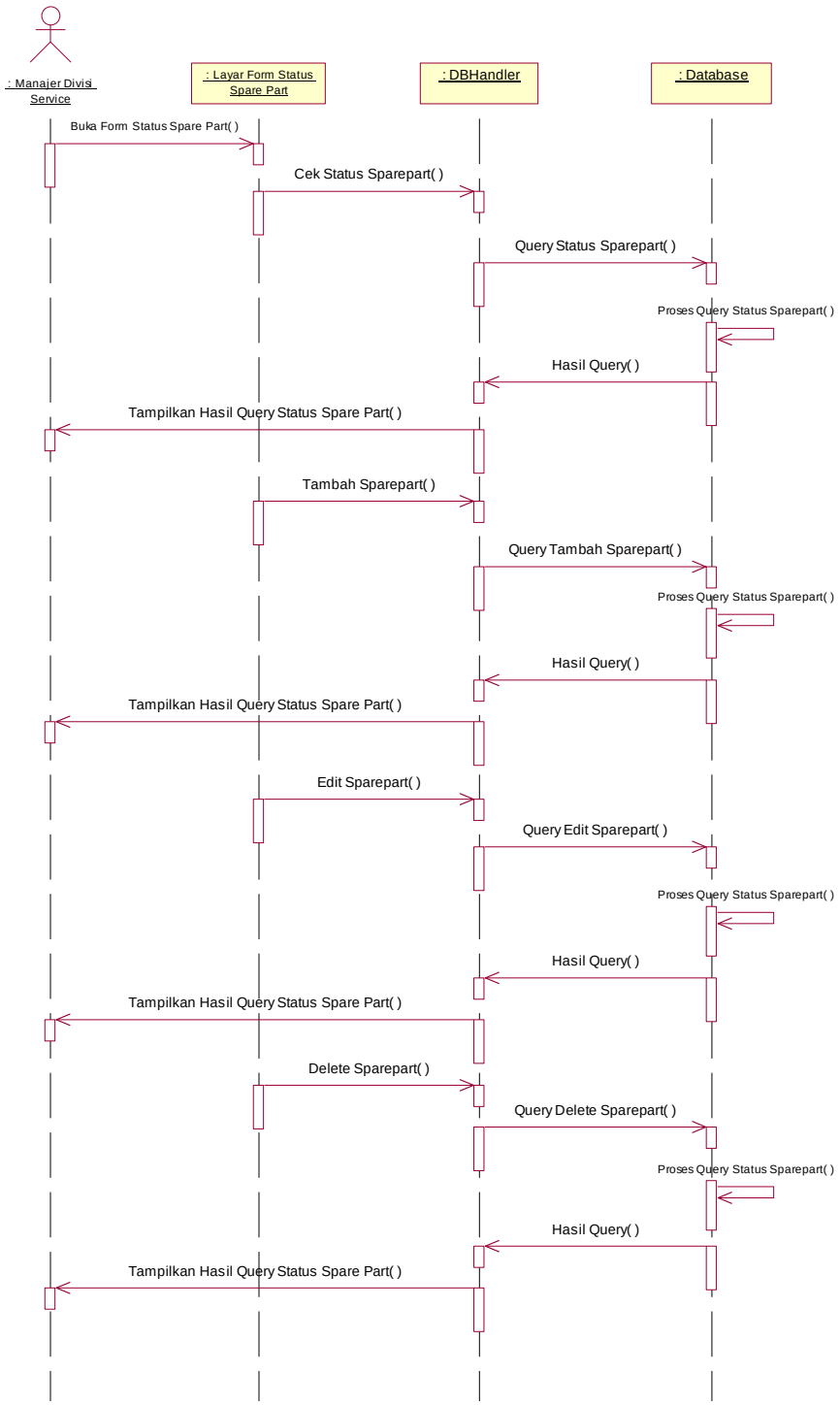
Data *Output* :	Tampilan laporan pendapatan
***Actor* :**	Manajer *Service*
Tujuan :	Membuat laporan penjualan *service*

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Manajer *Service* membuat laporan penjualan *service* berdasarkan hasil penjualan *sparepart* hardware	2. Sistem menampilkan hasil penjualan *sparepart* hardware

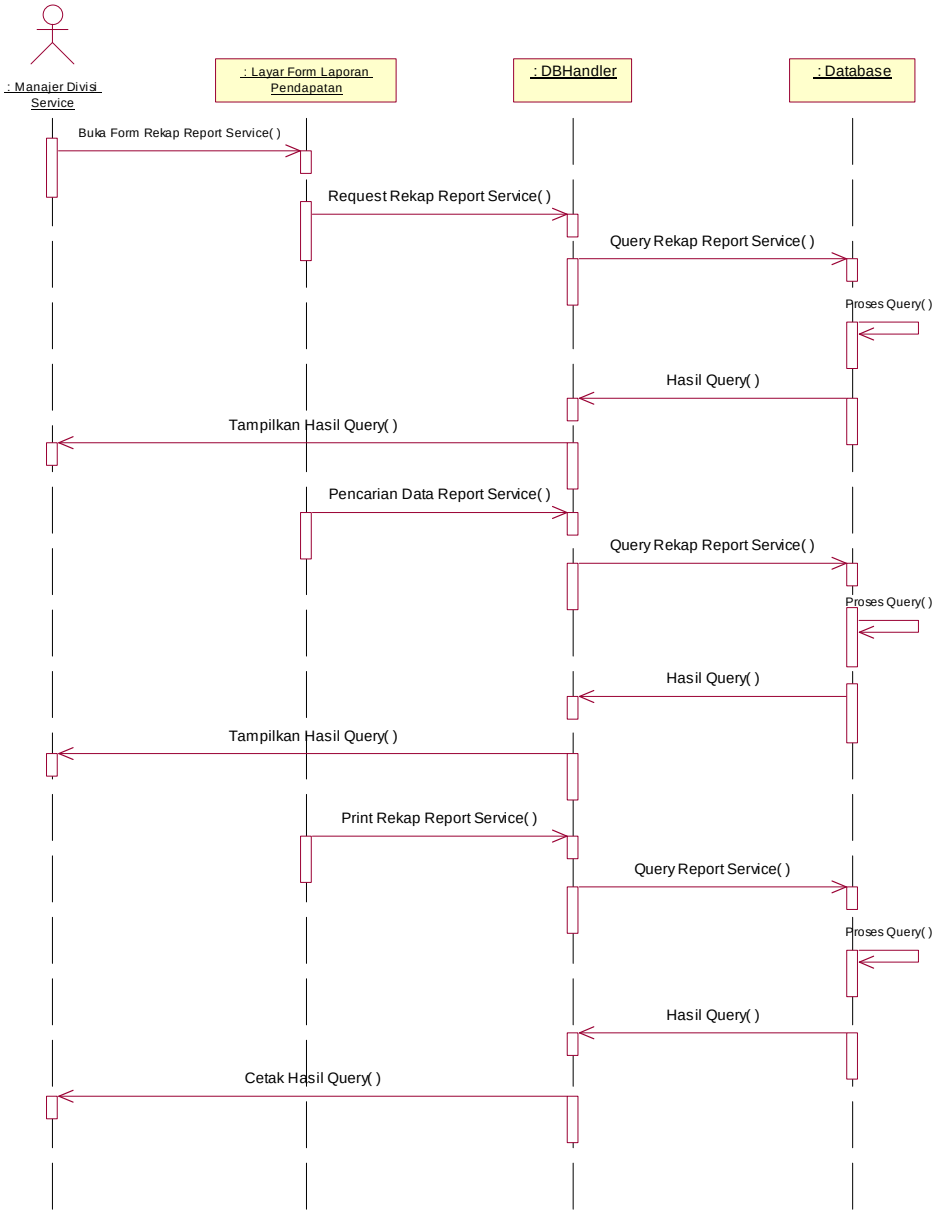
Untuk lebih menggambarkan Diagram *Use Case* Modul Manajer *Service* dilakukan dengan membuat Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* diatas, berikut ini merupakan Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* pembuatan Modul Manajer *Service*:



Gambar 3.29 Diagram *Sequence* Cek Status *Service*

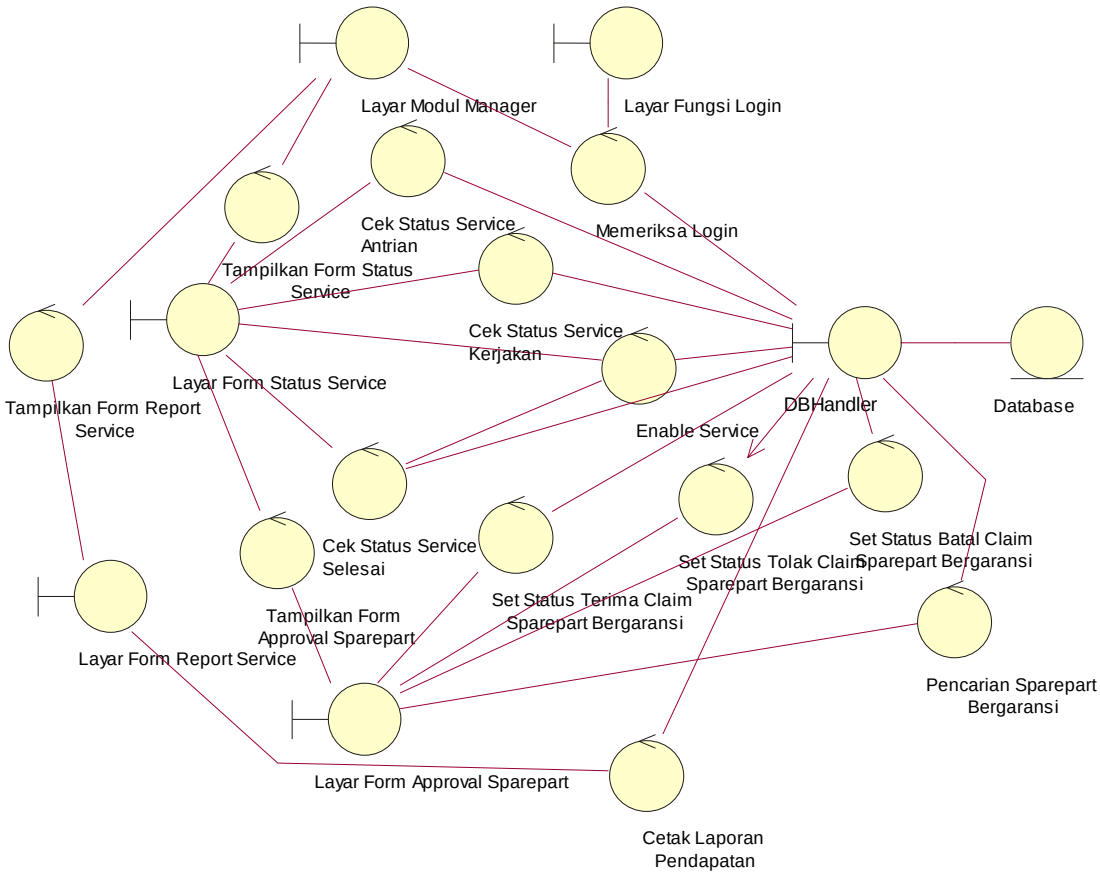


Gambar 3.30 Diagram *Sequence* Cek Status *Spare Part*



Gambar 3.31 Diagram *Sequence* Buat Laporan Pendapatan

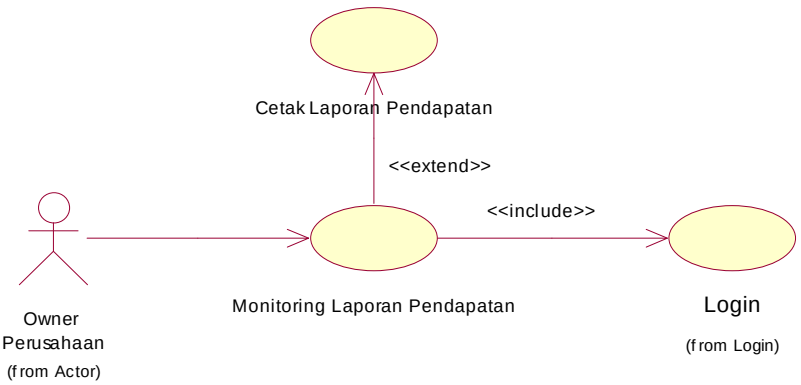
Dari gambaran *use case* modul Manajer Service diatas, dapat digambarkan stereotype *diagram class* modul Manajer Service sebagai berikut :



Gambar 3.32 Stereotype Diagram *Class* Modul Manajer Service

4. **Diagram *Use Case* Modul *Owner***

Diagram *Use Case* Modul *Owner* digunakan untuk menjelaskan proses pekerjaan dan *monitoring* yang dilakukan oleh *owner* (pemilik perusahaan). Berikut Diagram *Use Case* Modul *Owner* :



Gambar 3.33 Diagram *Use Case* Modul Owner

Dari diagram di atas, skenario kegiatan sistem yang digambarkan oleh *Use-Case* adalah:

1. Deskripsi Monitoring Laporan *Service*

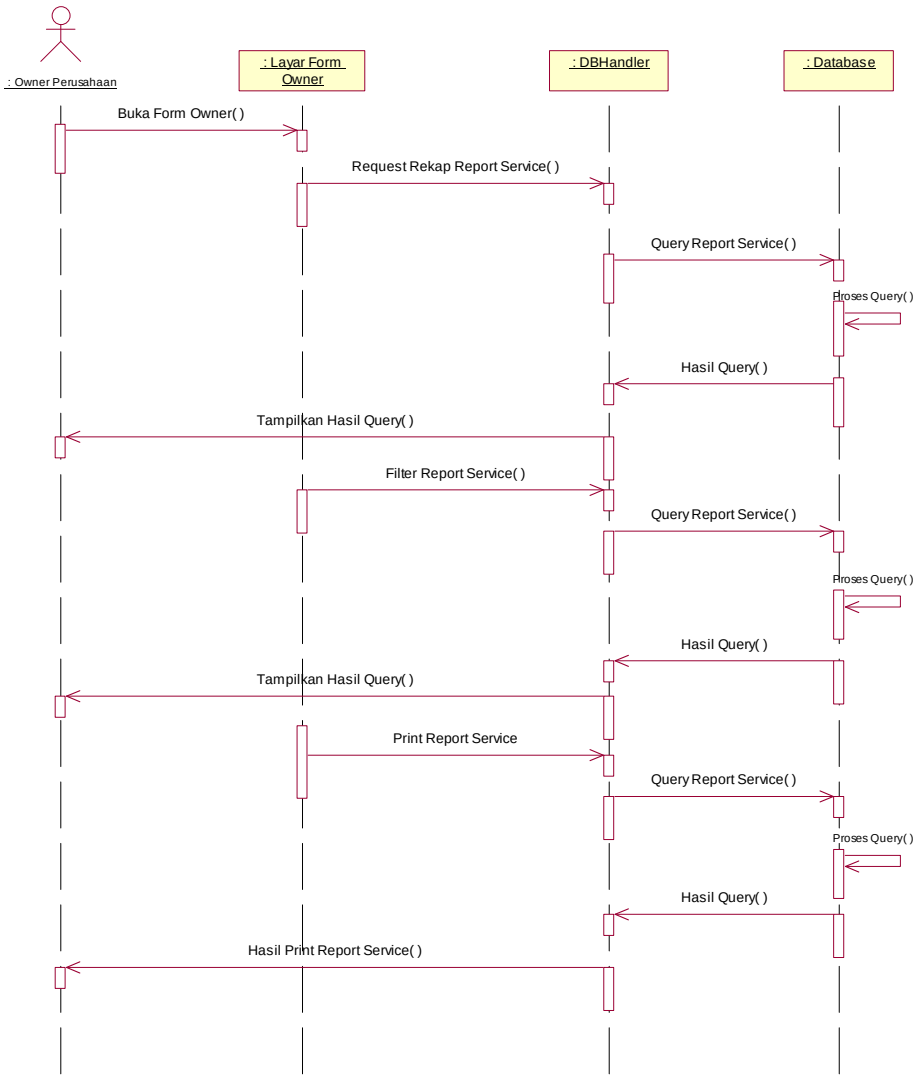
Tabel 3.10 *Use Case* Monitoring Laporan *Service*

Nama *Use Case* :	Monitoring Laporan *Service*
Data *Input* :	Spesifikasi Notebook, Data *Costumer*, status service, jasa
Data *Output* :	Rekapitulasi laporan *service*
***Actor* :**	Administrator
Tujuan :	Melakukan proses monitoring pelaporan *service*

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Administrator Melakukan monitoring pelaporan pendapatan *service* (pelaporan log report, surat jalan, dll)	2. Sistem menampilkan status

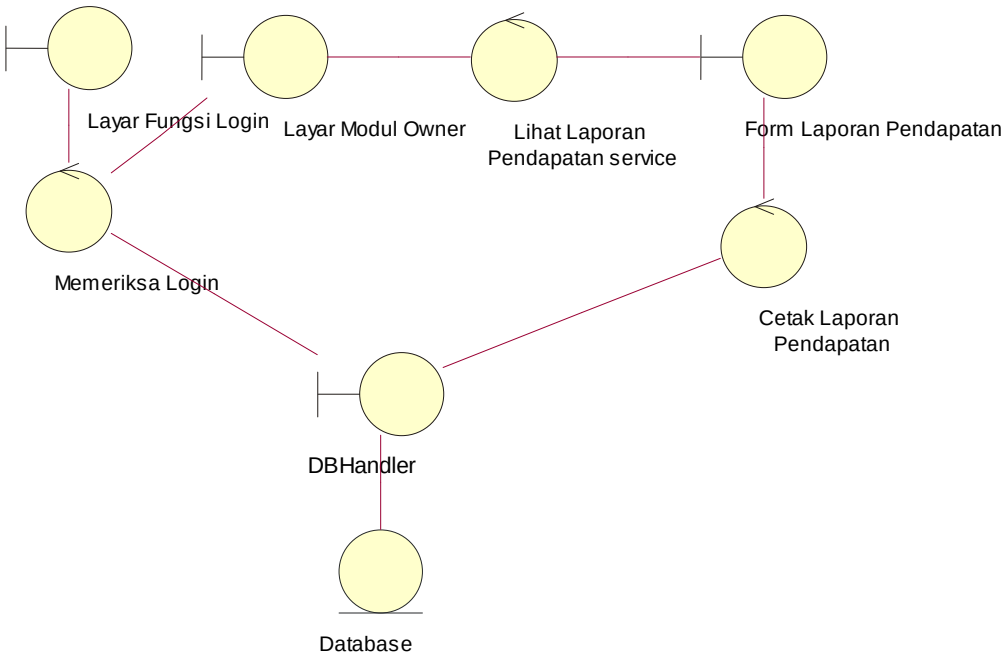
3. Owner mencetak laporan pendapatan service	pelaporan 4. Sistem melakukan query ke database, kemudian melakukan pencetakan laporan pendapatan sesuai dengan pilihan.

Untuk lebih menggambarkan Diagram *Use Case* Modul *Owner* dilakukan dengan membuat Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* diatas, berikut ini merupakan beberapa Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* Modul *Owner* :



Gambar 3.34 Diagram *Sequence Monitoring* Laporan *Service*

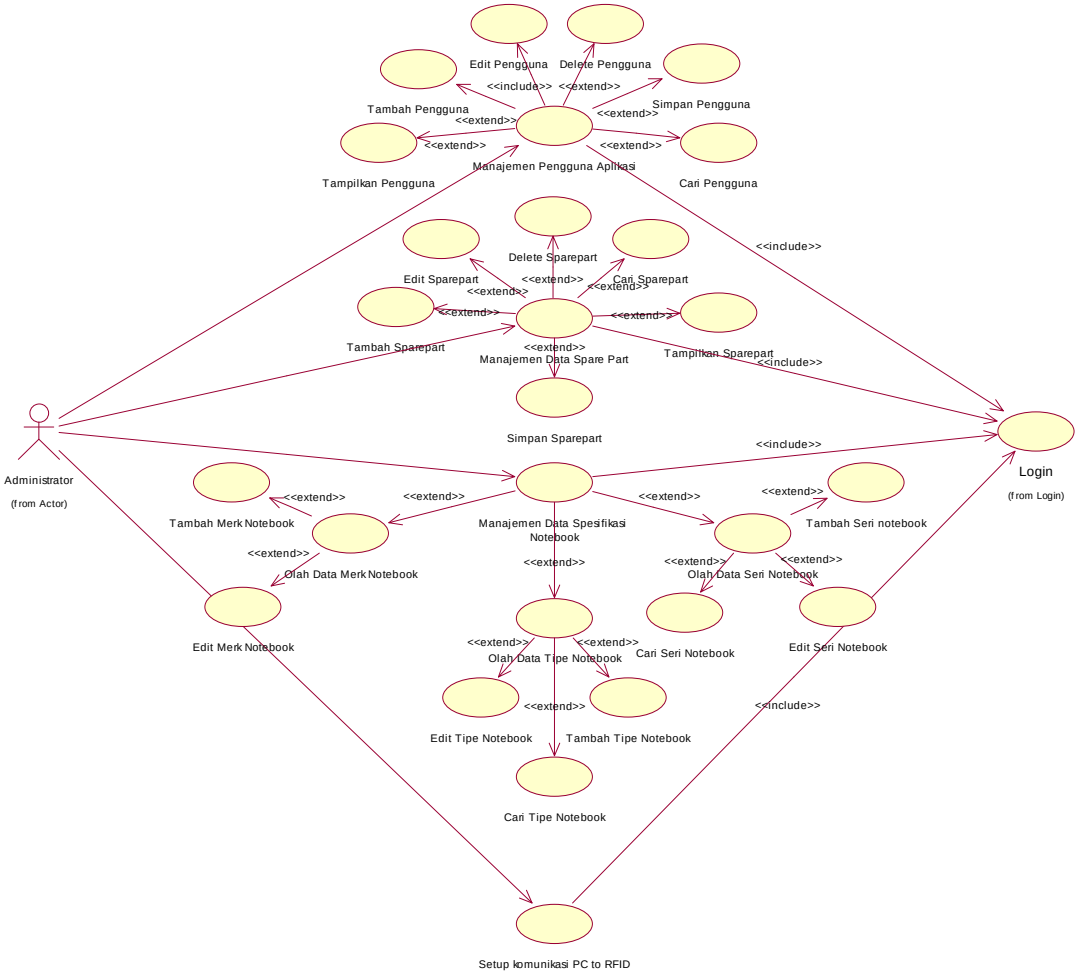
Dari gambaran *use case* modul owner diatas, dapat digambarkan stereotype *diagram class* modul owner sebagai berikut :



Gambar 3.35 Stereotype Diagram *Class* Modul Owner

5. **Diagram *Use Case* Modul Administrator**

Diagram *Use Case* Modul Administrator digunakan untuk menjelaskan proses yang dilakukan oleh administrator dalam mengatur sistem. Berikut Diagram *Use Case* Modul Administrator :



Gambar 3.36 Diagram *Use Case* Modul Administrator

Dari diagram di atas, skenario kegiatan sistem yang digambarkan oleh *Use-Case* adalah:

1. Deskripsi Manajemen Pengguna Aplikasi

Tabel 3.11 *Use Case* Manajemen Pengguna Aplikasi

Nama *Use Case* :	Manajemen Pengguna Aplikasi
Data *Input* :	*First name, last name, account, password,* authorisasi

Data *Output* :	Proses penambahan, edit, simpan dan delete account pengguna system
***Actor* :**	Administrator
Tujuan :	Melakukan proses administrasi data account pengguna system

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Administrator melakukan administrasi data account pengguna system (proses tambah, edit, simpan dan delete account)	
	2. Sistem menampilkan status perubahan account pengguna system
3. Administrator menampilkan data pengguna aplikasi	
	4. Sistem menampilkan data pengguna aplikasi berdasarkan pilihan
5. Administrator melakukan pencarian pengguna aplikasi	
	6. Sistem menampilkan data pengguna berdasarkan kategori pencarian

c. Deskripsi Manajemen Data Spare Part

Tabel 3.12 *Use Case* Manajemen Data Spare Part

Nama *Use Case* :	Manajemen Data Spare Part
Data *Input* :	Merk, tipe, seri *notebook, item* dan harga *sparepart*
Data *Output* :	Proses penambahan, edit, simpan dan delete data *sparepart*
***Actor* :**	Administrator
Tujuan :	Melakukan proses administrasi data *sparepart*

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Administrator Melakukan proses administrasi data (proses tambah, edit, simpan dan delete data *sparepart*)	
	2. Sistem menampilkan status perubahan pada data *sparepart*
3. Administrator menampilkan data pengguna aplikasi	
	4. Sistem menampilkan data pengguna aplikasi berdasarkan pilihan
5. Administrator melakukan pencarian pengguna aplikasi	
	6. Sistem menampilkan data pengguna berdasarkan kategori pencarian

d. Deskripsi Manajemen Data Spesifikasi Notebook

Tabel 3.13 *Use Case* Manajemen Data Spesifikasi Notebook

Nama *Use Case* :	Manajemen Data Spesifikasi Notebook
Data *Input* :	Merk, tipe, seri *notebook*
Data *Output* :	Proses penambahan, edit, simpan dan delete data spesifikasi notebook
***Actor* :**	Administrator
Tujuan :	Melakukan proses administrasi data spesifikasi notebook

Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Administrator Melakukan proses administrasi data (proses tambah, edit, simpan dan delete spesifikasi notebook)	2. Sistem menampilkan status perubahan pada data spesifikasi notebook

e. Deskripsi Set Komunikasi PC to RFID

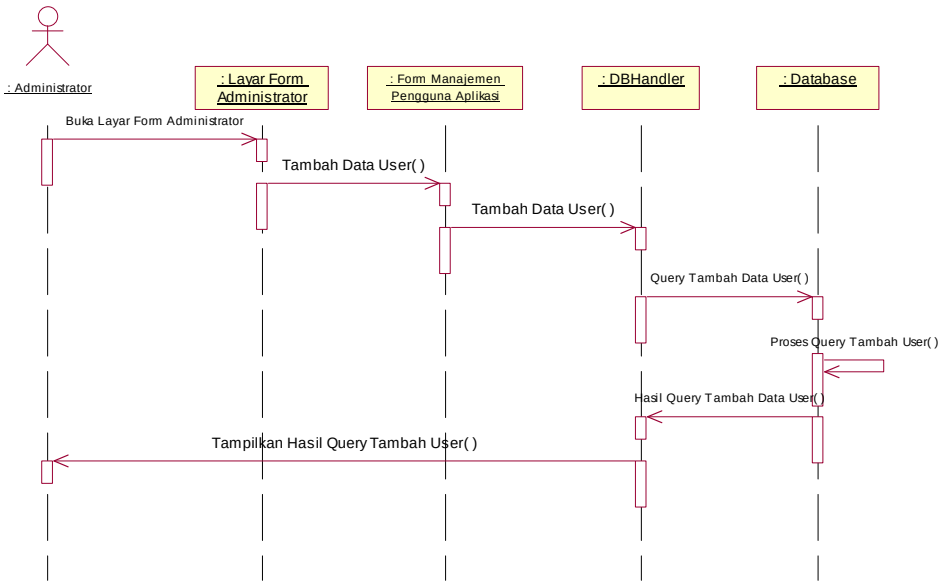
Tabel 3.14 *Use Case* Manajemen Data Spek Notebook

Nama *Use Case* :	Set Port
Data *Input* :	*Port, baud rate, parity, data bits, stop bits*
Data *Output* :	Setting port serial (COM)
***Actor* :**	Administrator

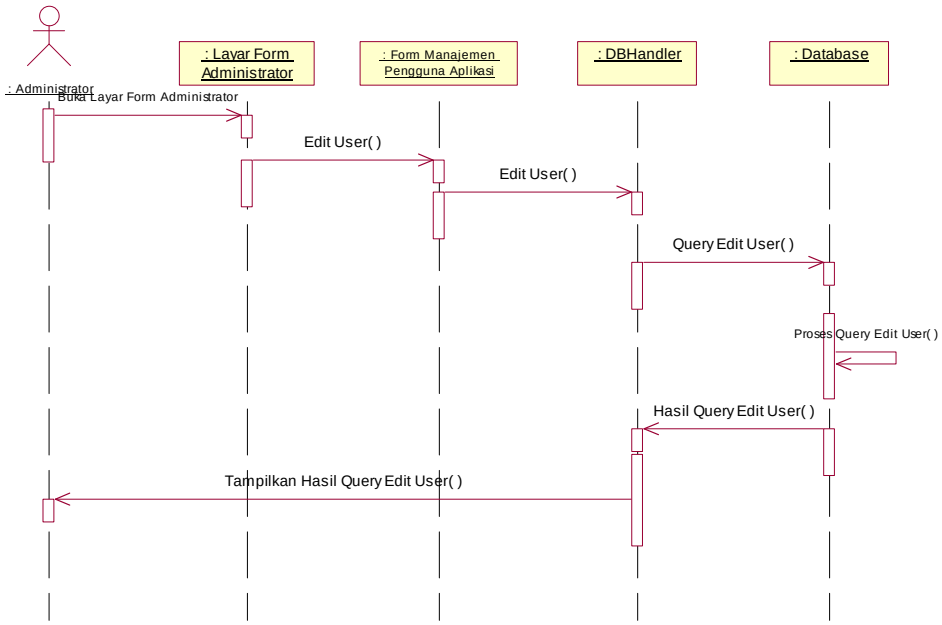
Tujuan :	Melakukan proses setting port serial (COM)
Skenario *Actor*	**Sistem**
1. Administrator Melakukan proses setting port serial (COM)	2. Sistem lakukan perubahan port serial (COM)

Untuk lebih menggambarkan Diagram *Use Case* Modul Administrator dilakukan dengan membuat Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* diatas, berikut ini merupakan beberapa Diagram *Sequence* dari Diagram *Use Case* Modul Administrator :

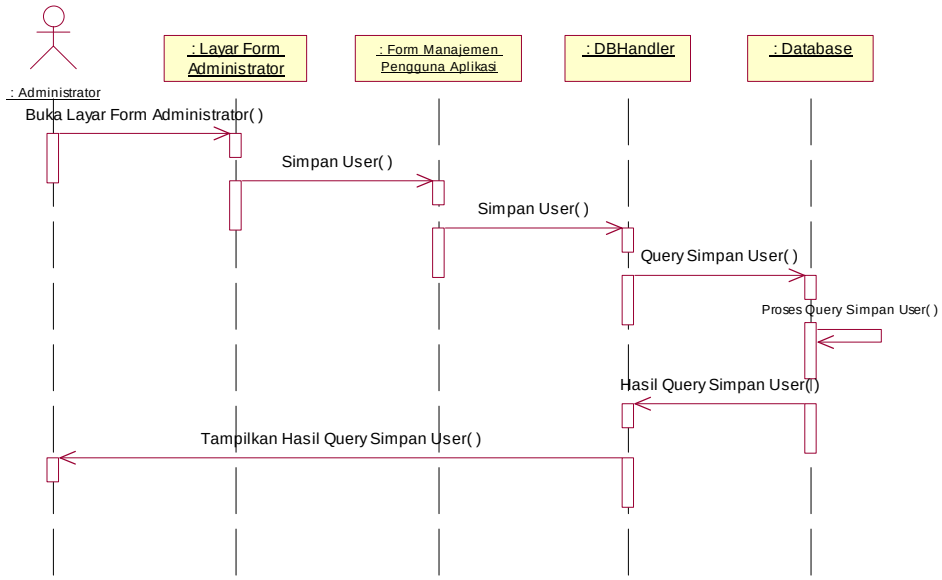
1. Diagram Sequence dari Use Case Manajemen User



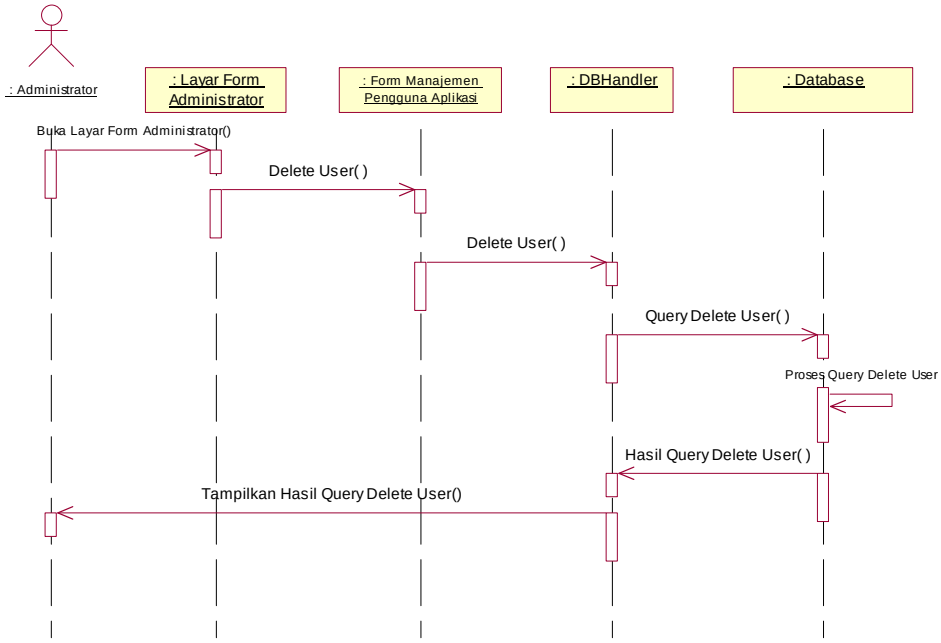
Gambar 3.37 Diagram *Sequence* Tambah *User*



Gambar 3.38 Diagram *Sequence* Edit *User*

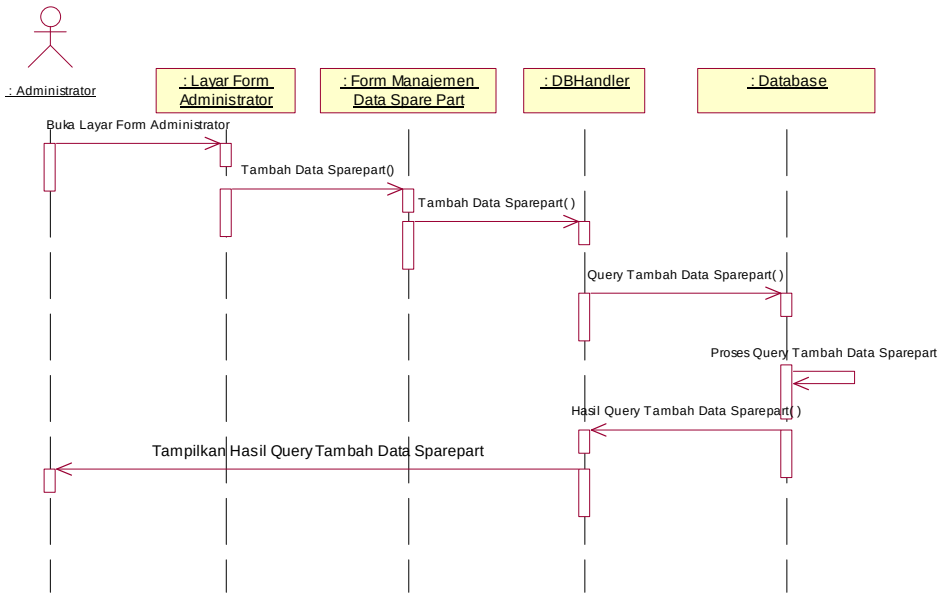


Gambar 3.39 Diagram *Sequence* Simpan *User*

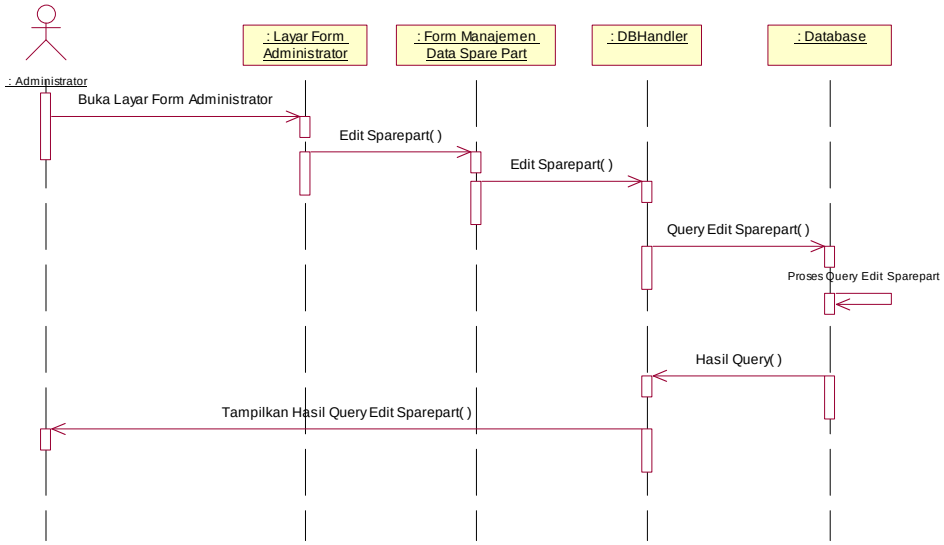


Gambar 3.40 Diagram *Sequence Delete User*

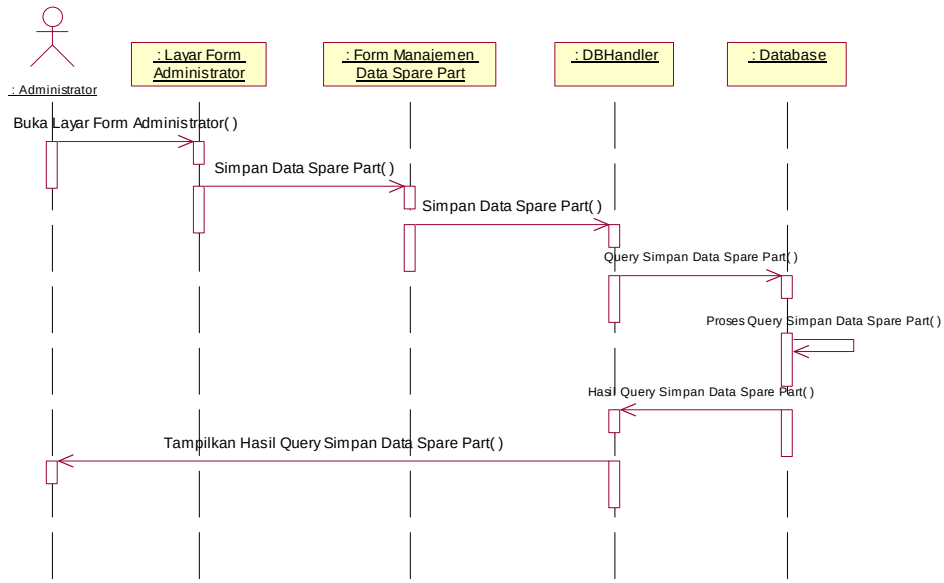
2. Diagram Sequence dari Use Case Manajemen Data *Spare Part*



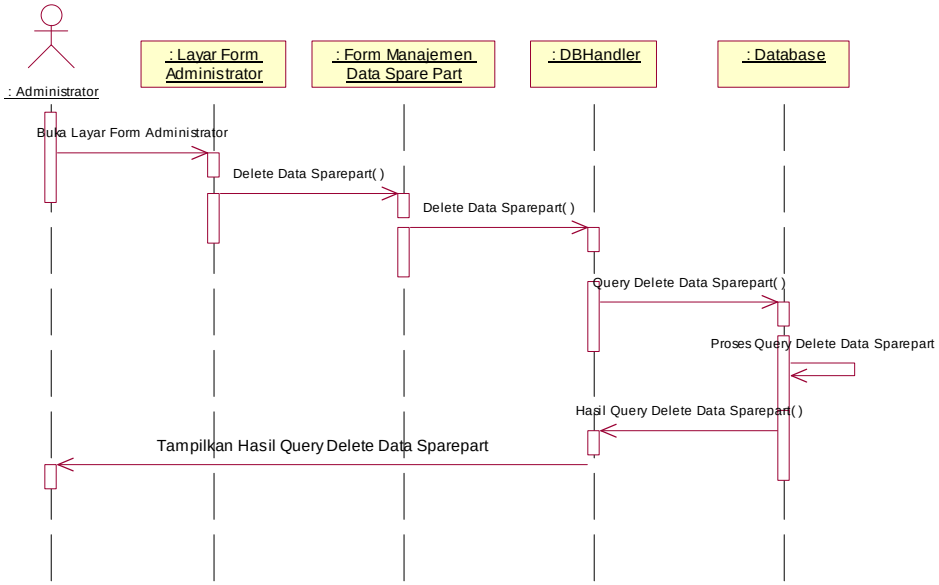
Gambar 3.41 Diagram *Sequence* Tambah Data *Spare Part*



Gambar 3.42 Diagram *Sequence Edit* Data *Spare Part*

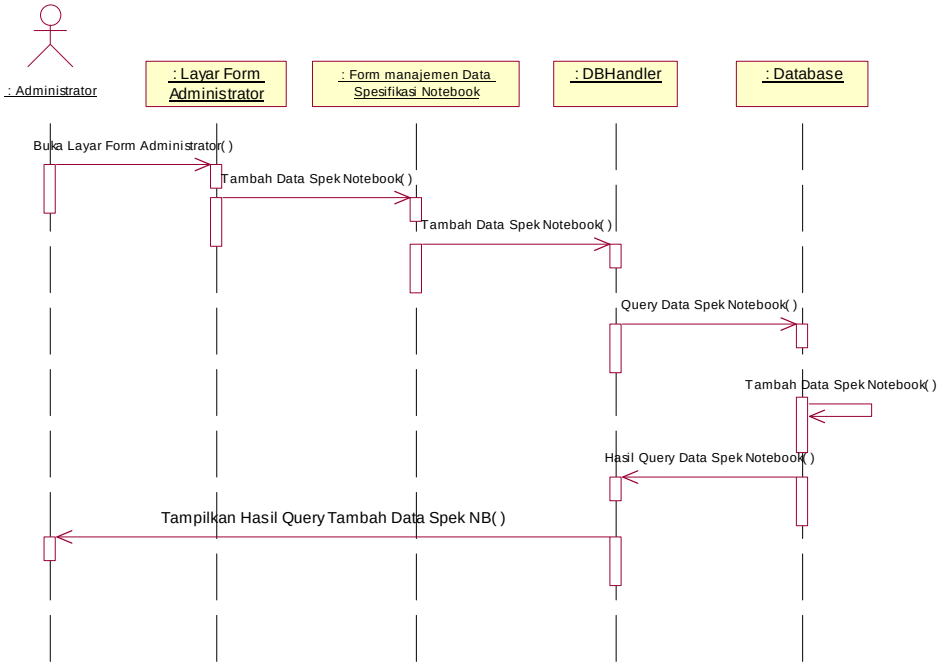


Gambar 3.43 Diagram *Sequence* Simpan Data *Spare Part*

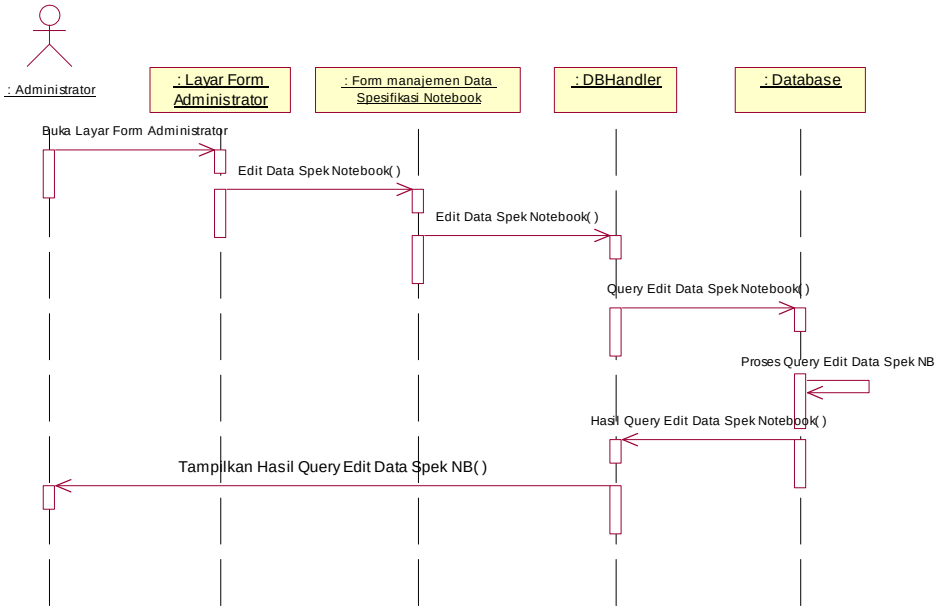


Gambar 3.44 Diagram *Sequence* Delete Data *Spare Part*

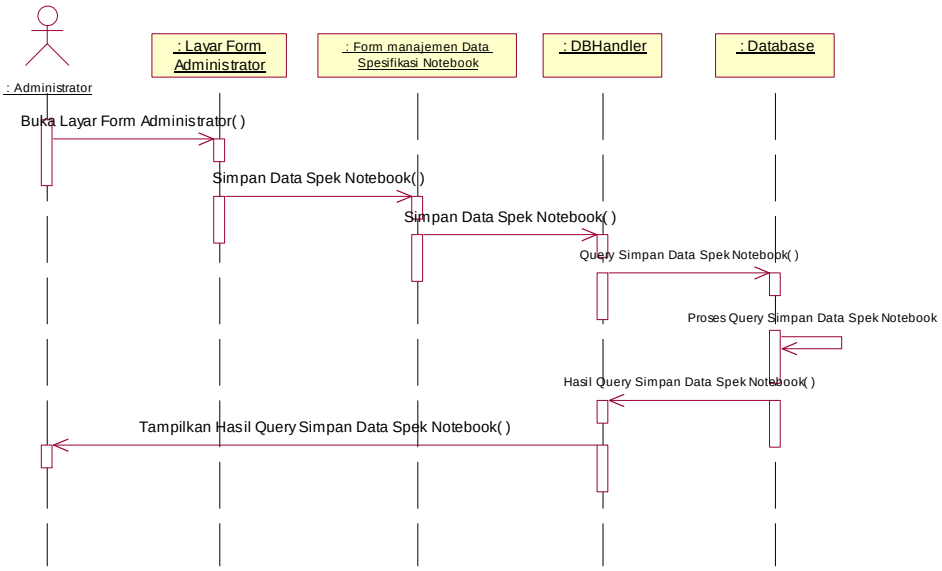
3. Diagram Sequence dari Use Case Manajemen Data Notebook



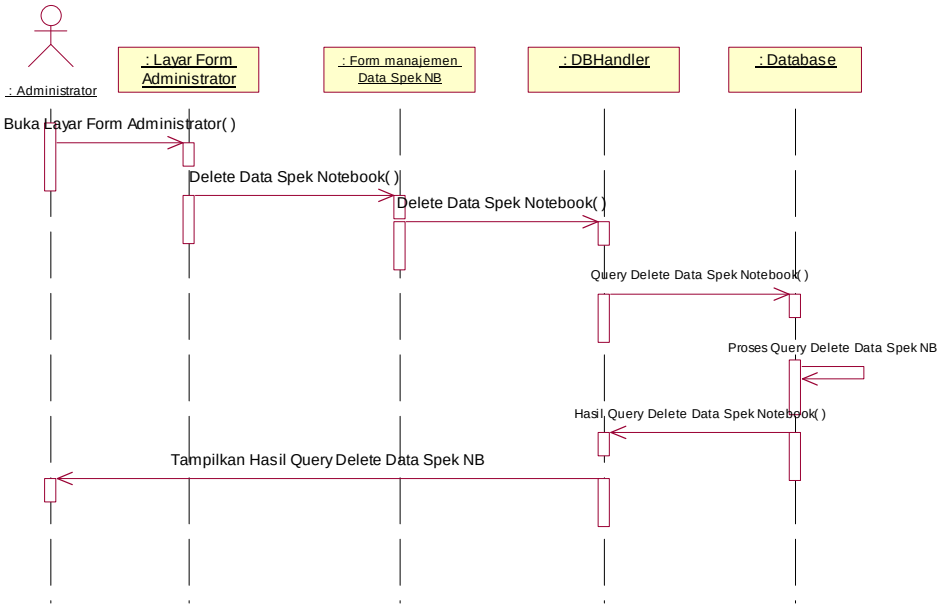
Gambar 3.45 Diagram *Sequence* Tambah Data Spek Notebook



Gambar 3.46 Diagram *Sequence* Edit Data Spek Notebook

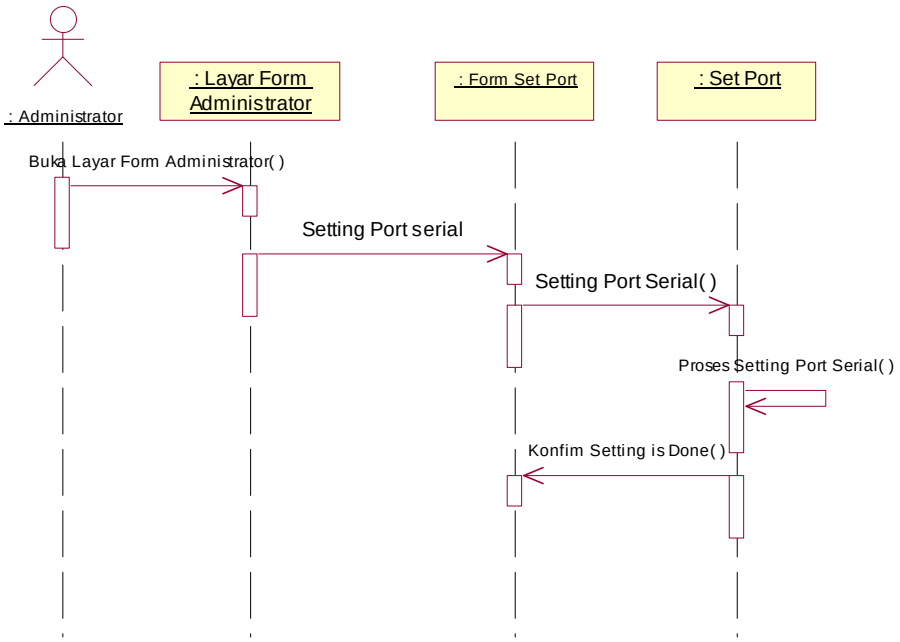


Gambar 3.47 Diagram *Sequence* Simpan Data Spek Notebook



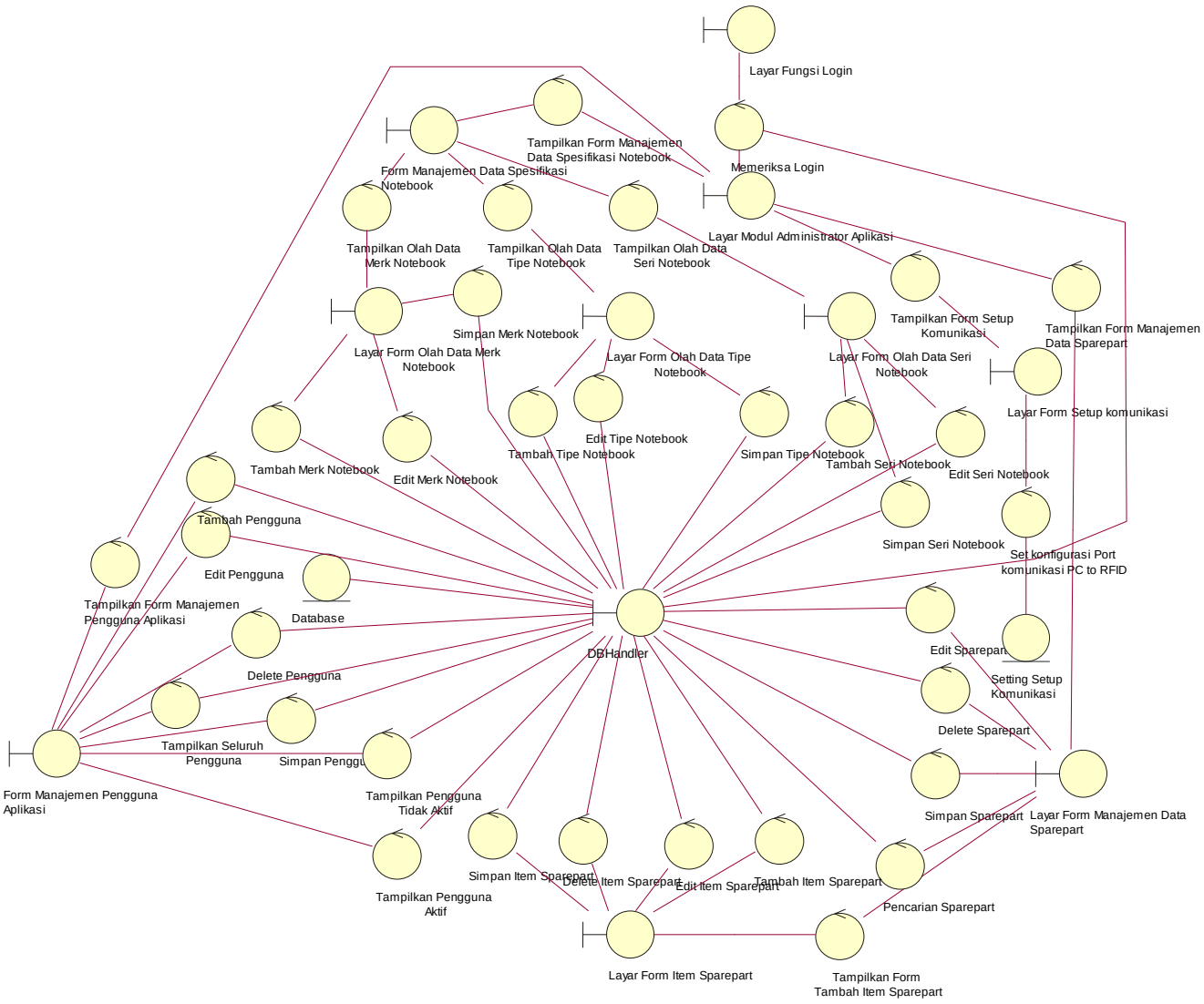
Gambar 3.48 Diagram *Sequence* Delete Data Spek Notebook

4. Diagram Sequence dari Use Case Set Port



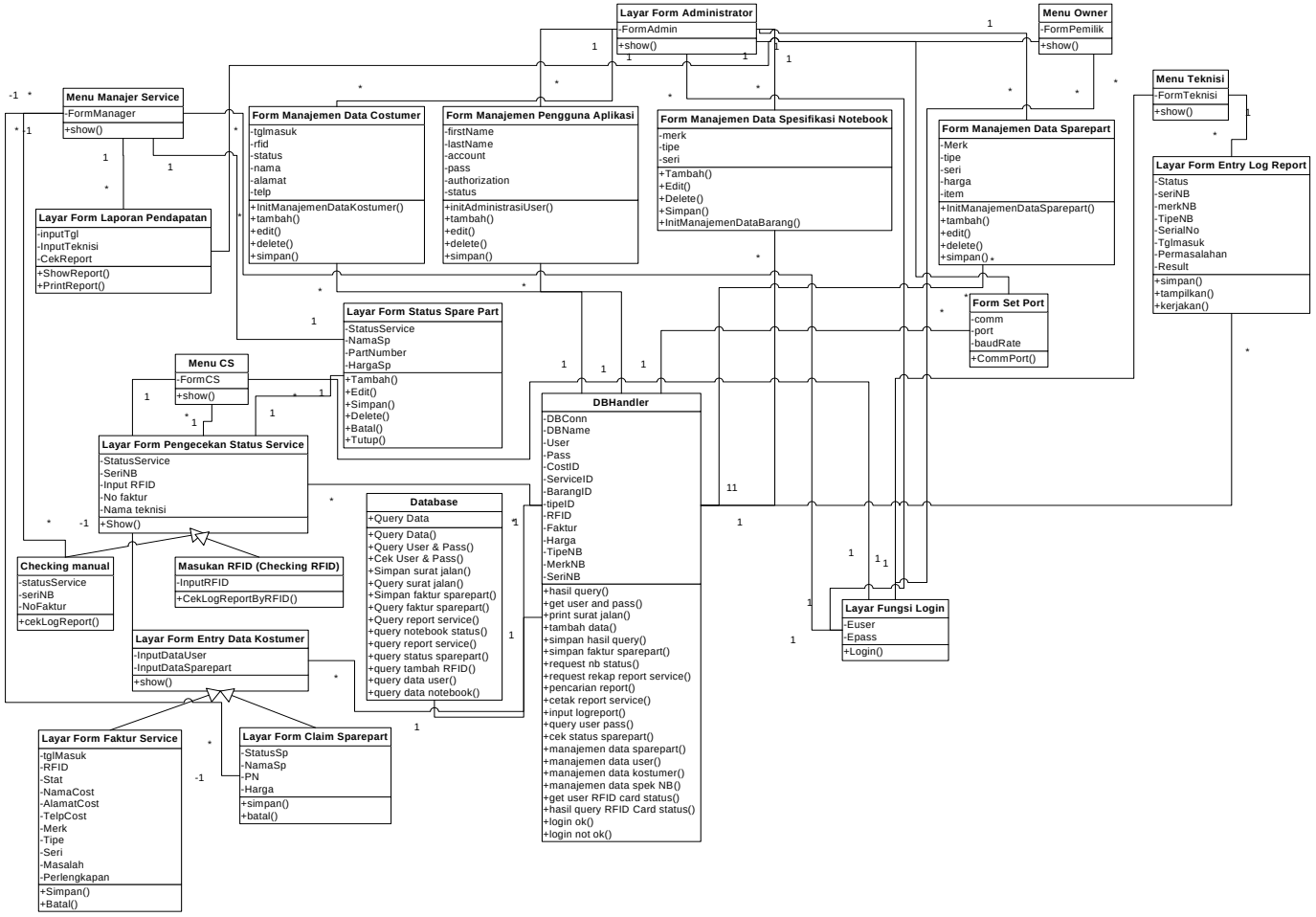
Gambar 3.49 Diagram *Sequence* Set Port

Dari gambaran *use case* modul Administrator diatas, dapat digambarkan stereotype *diagram class* modul Administrator sebagai berikut :



Gambar 3.50 Stereotype Diagram *Class* Modul Administrator

Berdasarkan diagram-diagram *Sequence* modul-modul diatas, dapat digambarkan Diagram *Class* aplikasi SI PPK sebagai berikut :

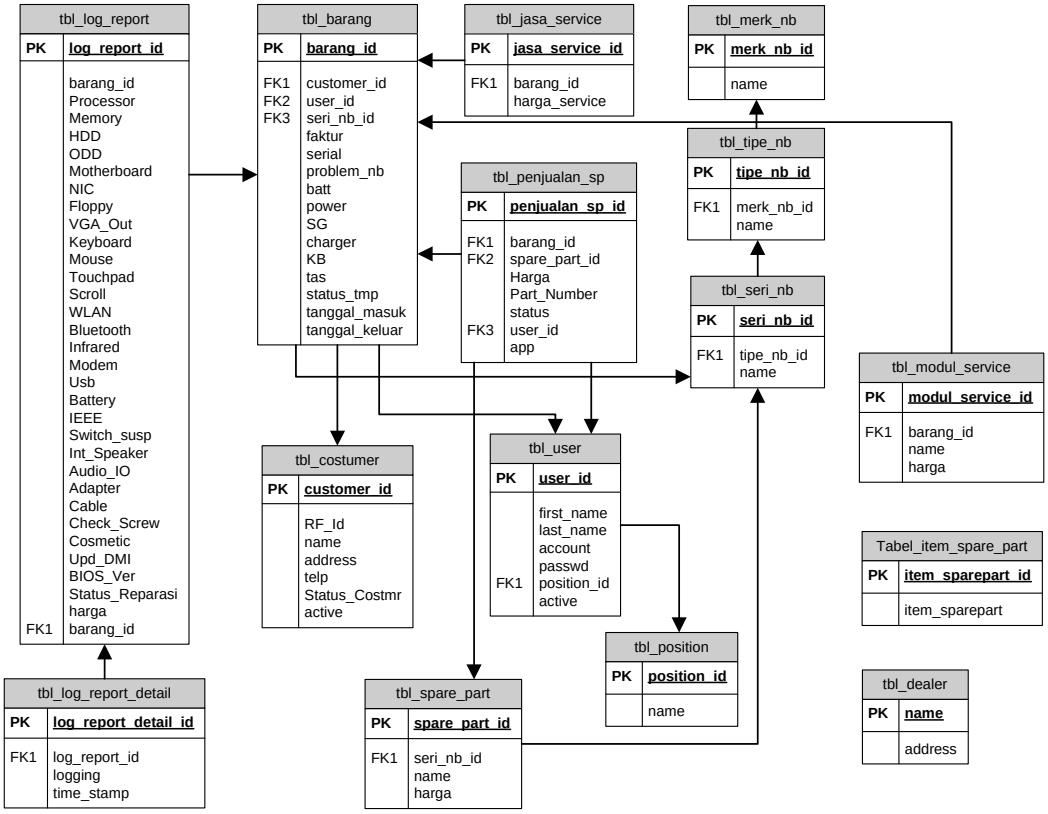


Gambar 3.51 Diagram *Class* SI PPK

3.4 Perancangan Database

3.4.1 Struktur File Database

Data-data yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini disimpan dalam sebuah database My*SQL* yang terdiri dari tabel yang berfungsi untuk menyimpan data user, data Log report, data Costumer, data barang, data spare part, data posisi, data penjualan, data Merk, tipe, seri notebook, dan data spesifikasi notebook.



Gambar 3.52 Skema Relasi Database

3.4.2 Deskripsi Tabel

1. Tabel *User*

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data user

Tabel 3.15 Tabel user

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
user_id	int(11)	*		
first_name	varchar(20)			
last_name	varchar(40)			
Account	varchar(20)			
Passwd	varchar(20)			
Position_id	int(11)			
Active	varchar(20)			

2. Tabel *Costumer*

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data *costumer*

Tabel 3.16 Tabel *Costumer*

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
customer_id	int(11)	*		
RF_Id	varchar(20)			
name	varchar(100)			
address	Text			
telp	varchar(20)			
Status_Costmr	varchar(10)			
active	varchar(20)			

3. Tabel Barang

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data barang

Tabel 3.17 Tabel Barang

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
barang_id	int(11)	*		
customer_id	int(11)		*	FK ke field costumer_id pada tabel costumer
user_id	int(11)		*	FK ke field user_id pada tabel user
seri_nb_id	int(11)		*	FK ke field seri_nb_id pada tabel seri_nb
faktur	varchar(10)			

serial	varchar(20)			
problem_nb	Text			
batt	varchar(10)			
power	varchar(10)			
SG	varchar(10)			
charger	varchar(10)			
KB	varchar(10)			
tas	varchar(10)			
status_tmp	tinyint(1)			
tanggal_masuk	varchar(20)			
tanggal_keluar	varchar(20)			

4. Tabel *Spare part*

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data *spare part*

Tabel 3.18 Tabel *spare part*

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
spare_part_id	int(11)	*		
seri_nb_id	int(11)		*	FK ke field seri_nb_id pada tabel seri_nb
name	varchar(50)			
harga	int(11)			

5. Tabel Penjualan *Spare part*

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data penjualan *spare part*

Tabel 3.19 Tabel Penjualan *Spare part*

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
penjualan_sp_id	int(11)	*		
barang_id	int(11)		*	FK ke field barang_id pada tabel barang
spare_part_id	int(11)			
Harga	int(11)			
Part_Number	Varchar(20)			
Status	Varchar(20)			
user_id	int(11)		*	FK ke field user_id pada

				tabel user
App	varchar(10)			

6. Tabel *Log Report*

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data *log report* service

Tabel 3.20 Tabel *Log Report*

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
log_report_id	int(11)	*		
barang_id	int(11)		*	FK ke field barang_id pada tabel barang
Processor	tinyint(1)			
Memory	tinyint(1)			
HDD	tinyint(1)			
ODD	tinyint(1)			
Motherboard	tinyint(1)			
NIC	tinyint(1)			
Floppy	tinyint(1)			
VGA_Out	tinyint(1)			
Keyboard	tinyint(1)			
Mouse	tinyint(1)			
Touchpad	tinyint(1)			
Scroll	tinyint(1)			
WLAN	tinyint(1)			
Bluetooth	tinyint(1)			
Infrared	tinyint(1)			
Modem	tinyint(1)			
Usb	tinyint(1)			
Battery	tinyint(1)			
IEEE	tinyint(1)			
Switch_susp	tinyint(1)			
Int_Speaker	tinyint(1)			
Audio_IO	tinyint(1)			
Adapter	tinyint(1)			
Cable	tinyint(1)			
Check_Screw	tinyint(1)			
Cosmetic	tinyint(1)			
Upd_DMI	tinyint(1)			
BIOS_Ver	tinyint(1)			
Status_Reparasi	varchar(30)			
harga	int(11)			

sv	tinyint(4)			
install	tinyint(4)			
applikasi	tinyint(4)			
bad_sector	tinyint(4)			
driver	tinyint(4)			
recovery	tinyint(4)			
backup	tinyint(4)			

7. Tabel *Log Report* Detail

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data *log report* detail service

Tabel 3.21 Tabel *Log Report* detail

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
log_report_detail_id	int(11)	*		
Log_report__id	int(11)		*	FK ke field barang_id pada tabel barang
Logging	Text			
time_stamp	Varchar(30)			

8. Tabel Modul Service

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan item data penjualan

Tabel 3.22 Tabel Modul Service

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
Modul_service_id	Int(11)	*		
barang_id	Int(11)		*	FK ke field barang_id pada tabel barang
Name	Text			
Harga	Int(11)			

9. Tabel Jasa Service

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data jasa dan penjualan

Tabel 3.23 Tabel Penjualan Jasa

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
Jasa_service_id	int(11)	*		
barang_id	int(11)		*	FK ke field barang_id pada tabel barang
harga_service	int(11)			
tanggal_final	varchar(20)			

10. Tabel Position

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan posisi dari User

Tabel 3.24 Tabel Position

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
position_id	int(11)	*		FK ke field position_id pada tabel position
name	varchar(20)			

11. Tabel Merk Notebook

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data merk Notebook

Tabel 3.25 Tabel Merk Notebook

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
merk_nb_id	Int(11)	*		
Name	varchar(30)			

12. Tabel Tipe Notebook

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan tipe notebook

Tabel 3.26 Tabel Tipe Notebook

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
tipe_nb_id	int(11)	*		
merk_nb_id	int(11)		*	FK ke field merk_nb_id

				pada tabel merk_nb
name	varchar(20)			

13. Tabel Seri Notebook

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data seri notebook

Tabel 3.27 Tabel Seri Notebook

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
seri_nb_id	int(11)	*		
tipe_nb_id	int(11)		*	FK ke field tipe_nb_id pada tabel tipe_nb
name	Varchar(20)			

14. Tabel Item Sparepart

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data item sparepart

Tabel 3.28 Tabel Item Sparepart

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
Item_sparepart_id	smallint(23	*		
Item_sparepart	int(11)			

15. Tabel Dealer

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data dealer

Tabel 3.29 Tabel Dealer

Field	Type	*PK*	*FK*	*Keterangan*
name	int(11)	*		
address	int(11)			

3.5 Perancangan Antarmuka SI PPK

Berikut ini merupakan perancangan antarmuka aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Komputer. Perancangan antarmuka ini di desain dalam bentuk Lembar Kerja Tampilan (LKT). Berikut ini LKT dari tiap-tiap *form* dalam aplikasi SI PPK.

3.5.1 Lembar Kerja Tampilan Aplikasi SI PPK

a. *Form* Login

Berikut ini lembar kerja tampilan *form* Login :

<table>
<tr><td>No. Sheet : TC1</td><td rowspan="3">▪ Bila tombol OK diklik dan proses Login berhasil, tampilan akan menuju TC2 atau TC5 atau TC7 atau TC10
▪ Bila tombol OK diklik dan proses Login gagal, tampilan akan menuju TMC3
▪ tombol CANCEL diklik, akan menuju ke tampilan sebelumnya</td></tr>
<tr><td>Form Login</td></tr>
<tr><td>Sistem Informasi Manajemen
Perawatan dan Perbaikan Komputer
Divisi Service Media Touch Compushop

User
Password

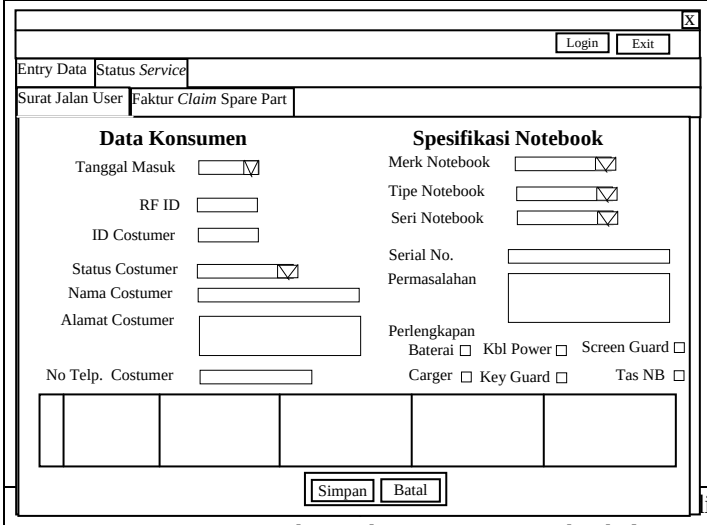
Ok Cancel</td></tr>
<tr><td colspan="2">▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
▪ Font Header menggunakan Tahoma 14 point, cetak tebal
▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point</td></tr>
</table>

b. *Form Costumer Service*

Berikut ini lembar kerja tampilan *form Customer Service* :

No. Sheet : TC2	▪ **Bila Tab Entry Data dipilih akan muncul**

Form Customer *Service* (Tab Surat Jalan User)

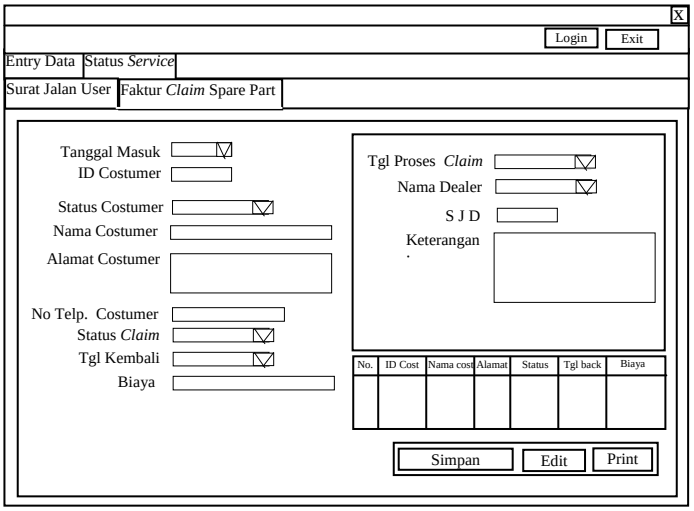


isabled

- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

No. Sheet : TC3

Form Customer *Service* (Tab Faktur *Claim* Spare Part)



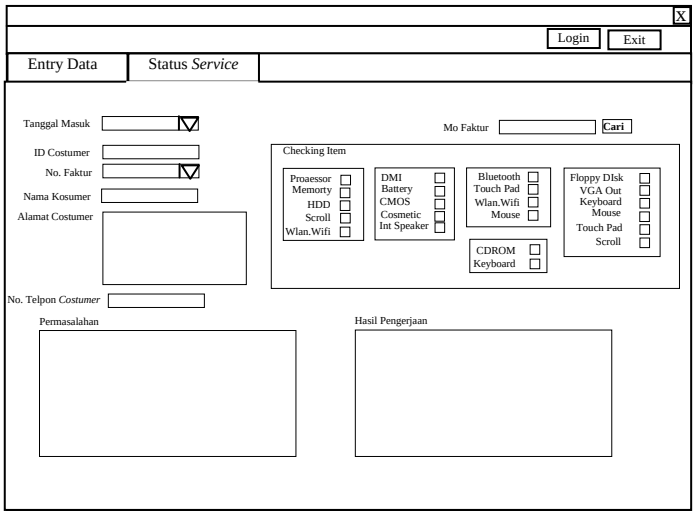
- **Bila tombol simpan di klik, maka proses *claim sparepart* akan di simpan di database**
- **Bila tombol edit di klik, maka akan meng edit current data *claim sparepart***
- **Bila tombol print di klik, maka akan mencetak current data *claim sparepart***
- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2**
- **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**

- Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

No. Sheet : TC4

Form Customer *Service* (Tab Status *Service*)

- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan**



menuju TMC2

- **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**

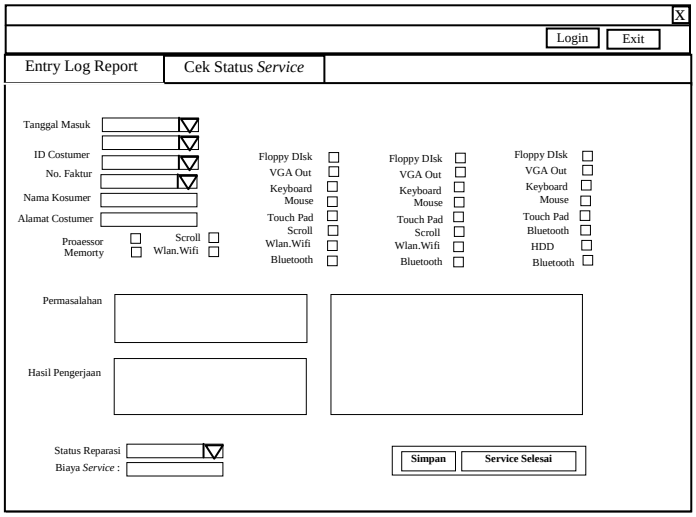
- Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

c. Form Teknisi

Berikut ini lembar kerja tampilan form Teknisi :

No. Sheet : TC5

Form Teknisi (Tab Entry Log Report)

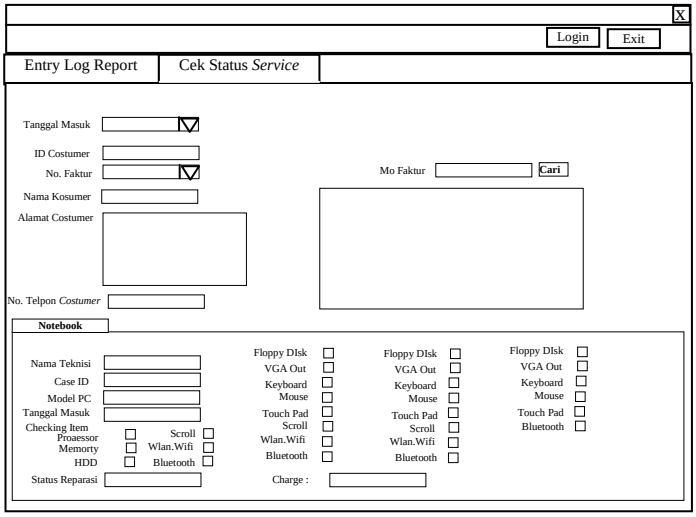


- **Bila tombol ubah data di klik, maka tampilan akan di set ke pengeditan data (item bisa di ubah)**
- **Bila tombol simpan di klik, maka current data yang di edit akan disimpan di database**
- **Bila tombol keluar di klik, maka akan menuju tampilan sebelumnya**
- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2**
- **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**

- Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

No. Sheet : TC6

Form Teknisi (Tab Cek Status *Service*)



- **Bila Tombol cari di klik, maka akan melakukan proses pencarian berdasarkan inputan.**
- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2**
- **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**

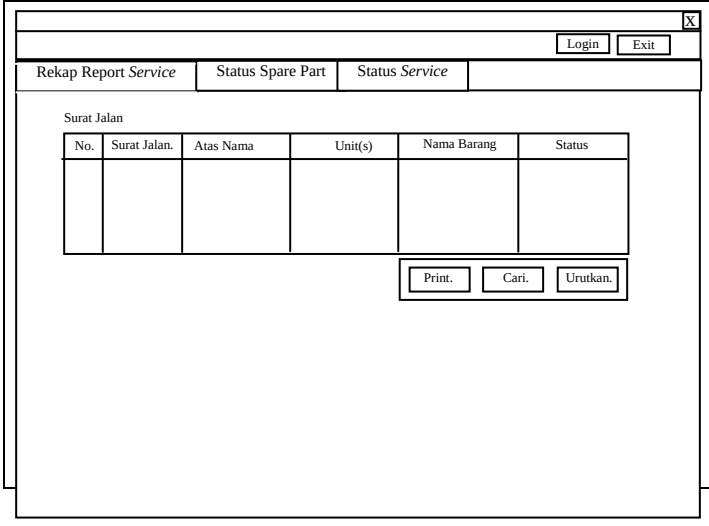
- Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

d. Form Manajer

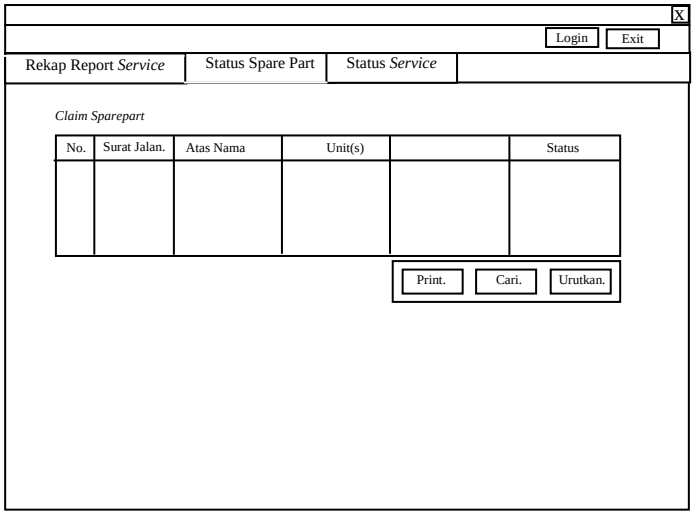
Berikut ini lembar kerja tampilan Form Manajer :

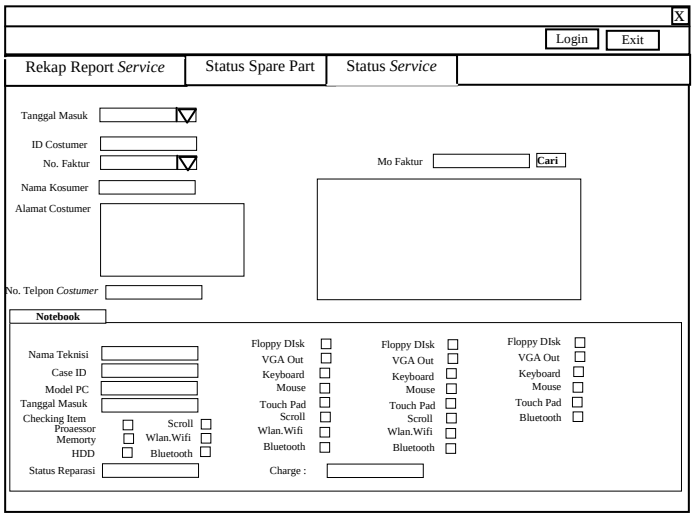
No. Sheet : TC7

Form Manajer (Tab Rekap Report *Service*)



- **Bila tombol print di klik, maka akan melakukan proses mencetak rekap report *service***
- **Bila tombol cari di klik, maka akan melakukan proses pencarian report *service***
- **Bila tombol urutkan di klik, maka akan di urutkan berdasarkan tanggal**
- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2**
- **Bila tombol Exit di**

	klik, maka tampilan akan menuju TMC1
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal ▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point	
No. Sheet : TC8 **Form Manajer (Tab Status Spare Part)** 	▪ **Bila tombol print di klik, maka akan melakukan proses mencetak status *sparepart*** ▪ **Bila tombol cari di klik, maka akan melakukan proses pencarian status *sparepart*** ▪ **Bila tombol urutkan di klik, maka akan di urutkan berdasarkan tanggal** ▪ **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2** ▪ **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal ▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point	
No. Sheet : TC9 **Form Manajer (Tab Status *Service*)**	▪ **Bila Tombol cari di klik, maka akan melakukan proses**



pencarian berdasarkan inputan.

- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2**
- **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**

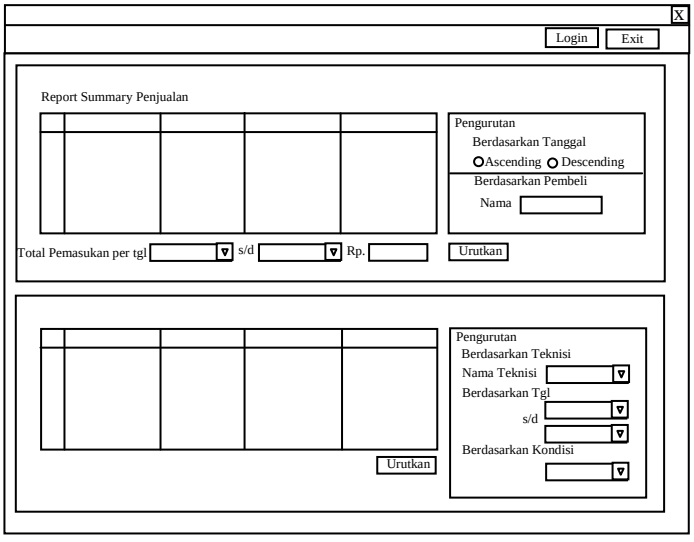
- Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

e. Form Owner

Berikut ini lembar kerja tampilan form Owner :

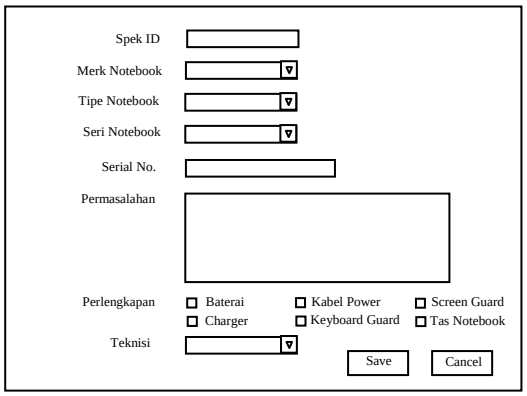
No. Sheet : TC10

Form Owner



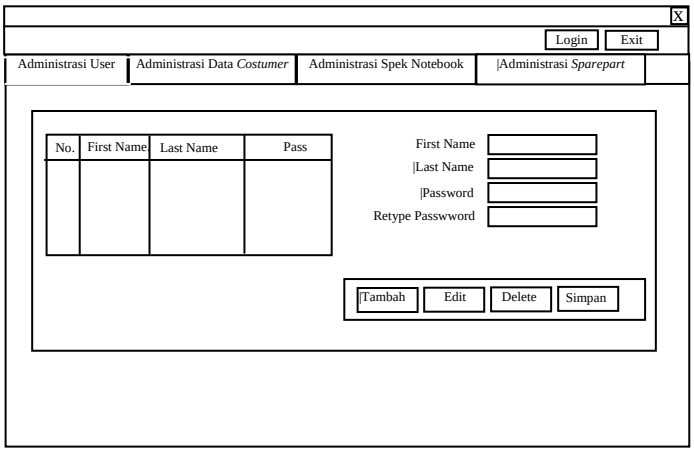
- **Bila tombol urutkan di klik, maka akan melakukan proses pengurutan report**
- **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2**
- **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**

- Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled
- Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal
- Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

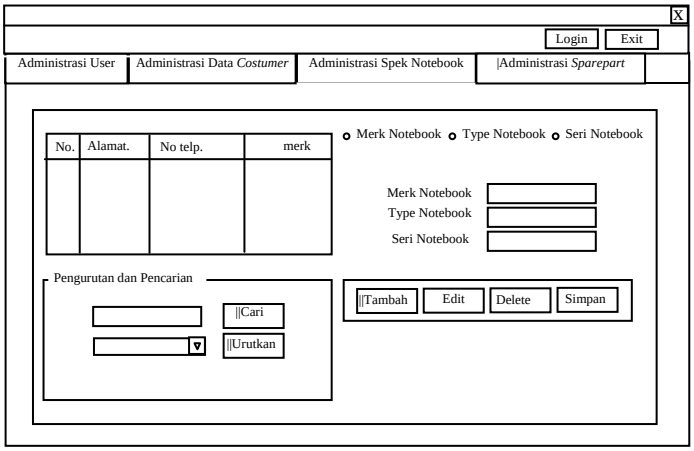
No. Sheet : TC11 **Form Spesifikasi Notebook Yg Akan Di*service***	▪ **Bila tombol save di klik, maka akan menyimpan data yang sedang di edit ke database** ▪ **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2** ▪ **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**
	
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal ▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point	

f. Form Administrator

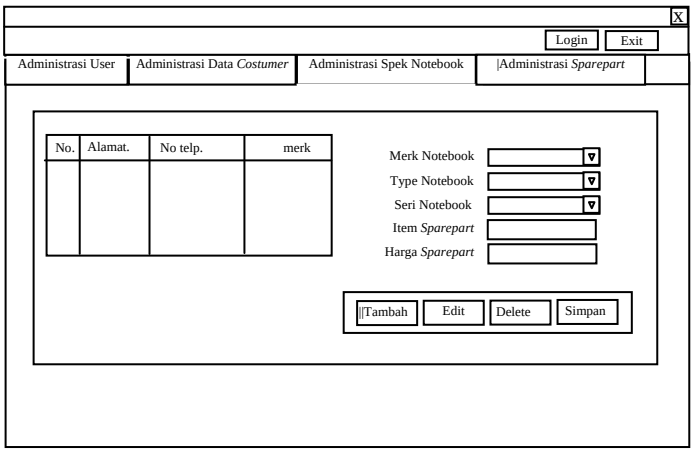
Berikut ini lembar kerja tampilan form Owner :

No. Sheet : TC12 **Form Administrator (Tab Form Administrasi User)**	▪ **Bila tombol tambah di klik, maka terjadi proses tambah data yang sedang di edit ke database.** ▪ **Bila tombol Edit di klik, maka akan mengedit data user.** ▪ **Bila tombol Hapus di klik, maka akan menghapus data yang sedang di edit dari database** ▪ **Bila tombol Simpan di klik, maka akan menyimpan data yang sedang di edit ke database** ▪ **Bila Tab Administrasi Data *Costumer* di klik, maka tampilan akan menuju TC13** ▪ **Bila Tab Administrasi Spek**
	

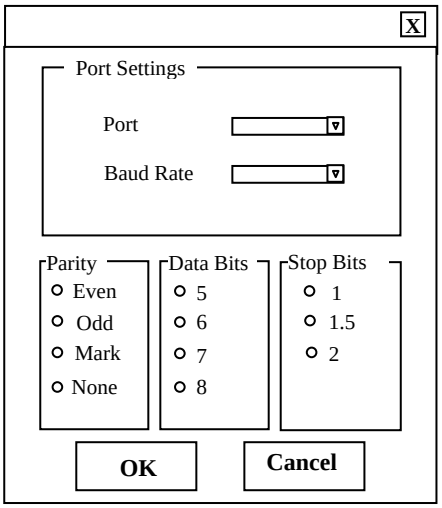
	Notebook di klik, maka tampilan akan menuju TC14 ▪ **Bila Tab Administrasi *Sparepart* di klik, maka tampilan akan menuju TC15** ▪ **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2** ▪ **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal ▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point	

No. Sheet : TC13 **Form Administrator (Tab Form Administrasi Spek. Notebook)** 	▪ **Bila tombol tambah di klik, maka terjadi proses tambah data yang sedang di edit ke database.** ▪ **Bila tombol Edit di klik, maka akan mengedit data user.** ▪ **Bila tombol Hapus di klik, maka akan menghapus data yang sedang di edit dari database** ▪ **Bila tombol Simpan di klik, maka akan menyimpan data yang sedang di edit ke database** ▪ **Bila tombol Cari di klik, maka akan mencari data sesuai dengan data yang diinputkan** ▪ **Bila tombol Urutkan di klik, maka akan mengurutkan data sesuai dengan data yang dipilihdalam**

	combo box ▪ ▪ **Bila Tab Administrasi User di klik, maka tampilan akan menuju TC12** ▪ **Bila Tab Administrasi Data Costumer di klik, maka tampilan akan menuju TC13** ▪ **Bila Tab Administrasi *Sparepart* di klik, maka tampilan akan menuju TC15** ▪ **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2** ▪ **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal ▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point	

No. Sheet : TC14 **Form Administrator (Tab Form Administrasi Spek. Notebook)** 	▪ **Bila tombol tambah di klik, maka terjadi proses tambah data yang sedang di edit ke database.** ▪ **Bila tombol Edit di klik, maka akan mengedit data user.** ▪ **Bila tombol Hapus di klik, maka akan menghapus data yang sedang di edit dari database** ▪ **Bila tombol Simpan di klik, maka akan menyimpan data yang sedang di edit ke database** ▪ **Bila tombol Cari di klik, maka akan mencari data sesuai dengan data yang diinputkan** ▪ **Bila tombol Urutkan di klik, maka akan mengurutkan data sesuai dengan data**

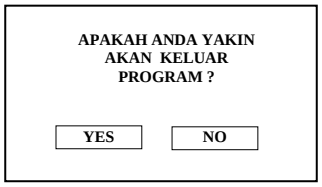
	yang dipilihdalam combo box ▪ **Bila Tab Administrasi User di klik, maka tampilan akan menuju TC12** ▪ **Bila Tab Administrasi Data Costumer di klik, maka tampilan akan menuju TC13** ▪ **Bila Tab Administrasi *Sparepart* di klik, maka tampilan akan menuju TC15** ▪ **Bila Tombol Logout di klik, maka tampilan akan menuju TMC2** ▪ **Bila tombol Exit di klik, maka tampilan akan menuju TMC1**
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal ▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point	

No. Sheet : TC15 **Form Setup Komunikasi**  	▪ **Bila tombol OK di klik, maka terjadi proses pengesetan Port serial sesuai dengan yang di entrykan** ▪ **Bila tombol Cancel di klik, maka keluar dari Form.**
▪ Desain Form border = none, minimize+maximize+close = disabled ▪ Font menu menggunakan Tahoma 8 point, cetak tebal	

▪ Font child menggunakan Tahoma regular 8 point

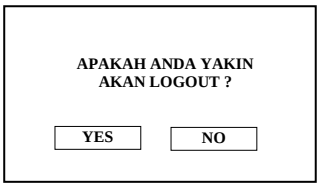
g. Form Metaphor Konfirmasi Exit

Berikut ini lembar kerja tampilan form metaphor konfirmasi exit :

No. Sheet : TMC1 **Form Metaphor Konfirmasi Exit** 	▪ **Bila tombol YES diklik, akan keluar dari program** ▪ **Bila tombol NO diklik, tampilan akan menuju sebelumnya**
▪ Font menu menggunakan Verdana 8 point, cetak tebal ▪ Label, font = MS Sans Serif, 8 foint ▪ Button, , font = MS Sans Serif, 8 foint	

h. Form Metaphor Konfirmasi Logout

Berikut ini lembar kerja tampilan form logout :

No. Sheet : TMC2 **Form Metaphor Konfirmasi Logout** 	▪ **Bila tombol YES diklik, tampilan akan menuju TC1** ▪ **Bila tombol NO diklik, , tampilan akan menuju sebelumnya**
▪ Font menu menggunakan Verdana 8 point, cetak tebal ▪ Label, font = MS Sans Serif, 8 foint ▪ Button, , font = MS Sans Serif, 8 foint	

i. Form Metaphor Konfirmasi Login

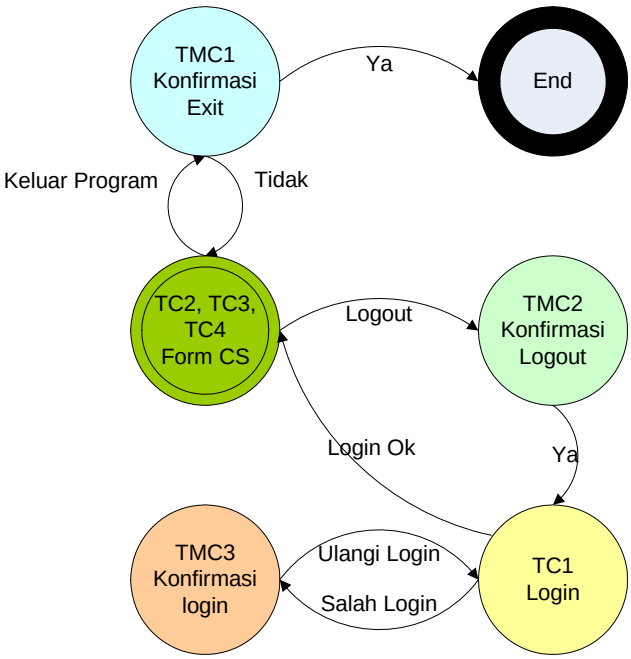
Berikut ini lembar kerja tampilan form konfirmasi login :

<table>
<tr><td>No. Sheet : TMC3</td><td rowspan="2">▪ Bila tombol OK diklik, tampilan akan menuju TC1</td></tr>
<tr><td>Form Metaphor Konfirmasi Login</td></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">▪ Font menu menggunakan Verdana 8 point, cetak tebal
▪ Label, font = MS Sans Serif, 8 foint
▪ Button, , font = MS Sans Serif, 8 foint</td></tr>
</table>

3.6 Jaringan Semantik SI PPK

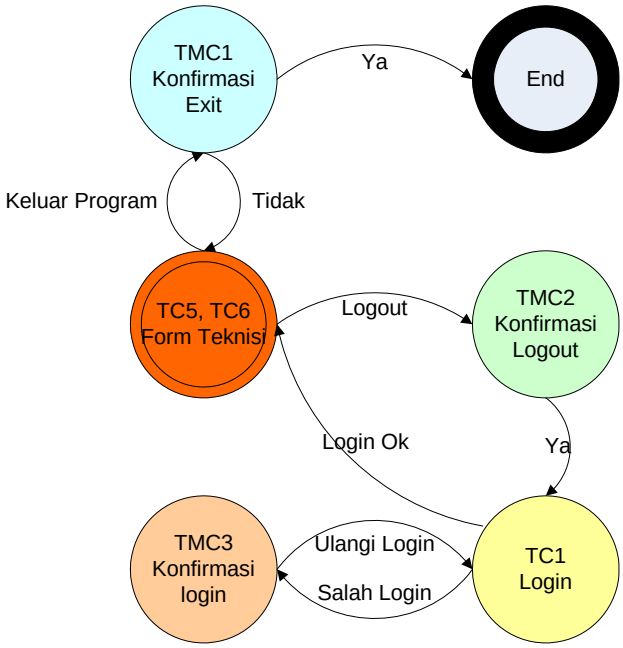
Berikut ini merupakan jaringan semantik aplikasi SI PPK :

1. Jaringan Semantik Form *Costumer Service*



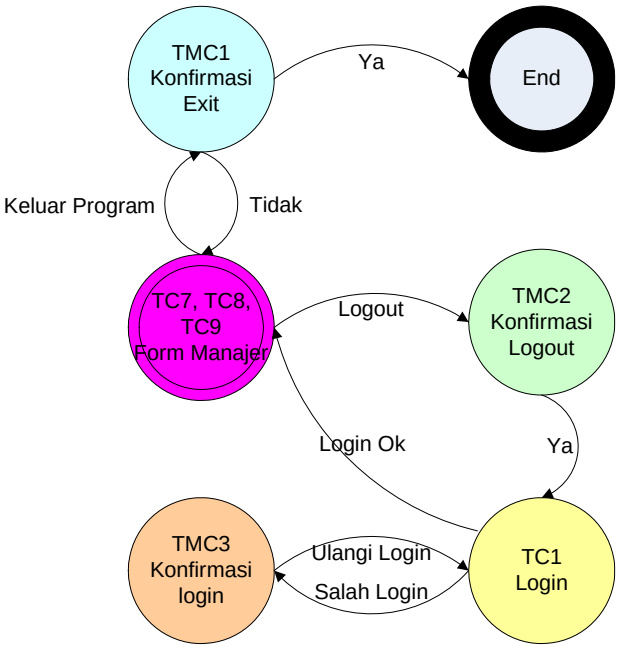
Gambar 3.53 Jaringan Semantik Form *Costumer Service*

2. Jaringan Semantik Form Teknisi



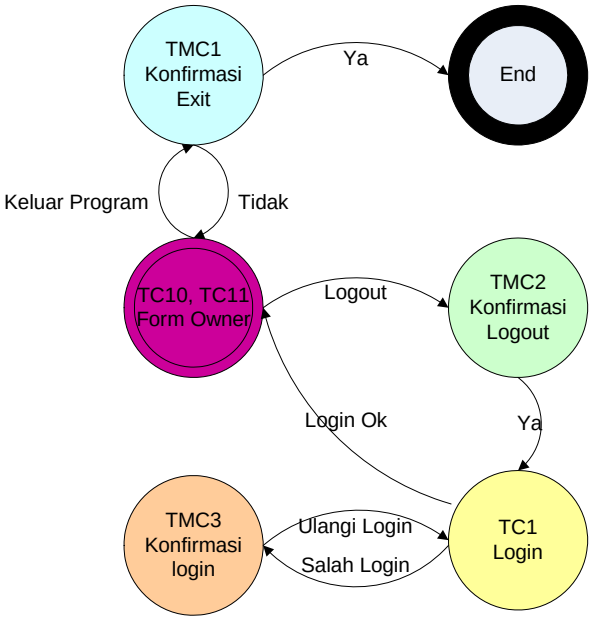
Gambar 3.54 Jaringan Semantik Form Teknisi

3. Jaringan Semantik Form Manajer



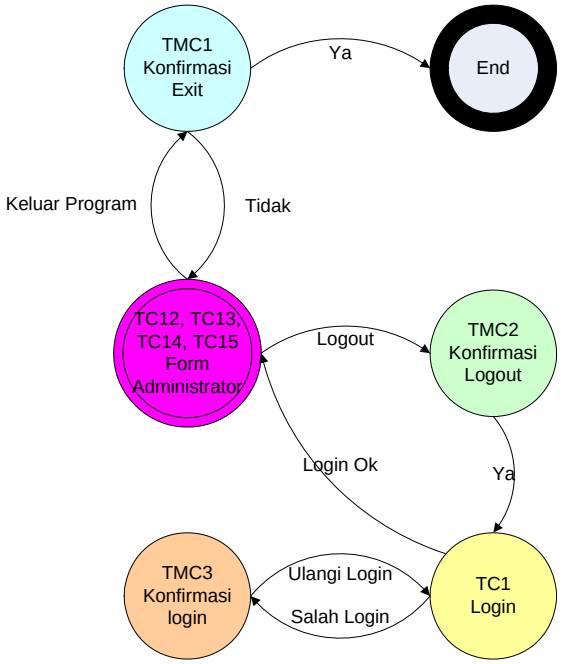
Gambar 3.55 Jaringan Semantik Form Manajer

4. Jaringan Semantik Form Owner



Gambar 3.56 Jaringan Semantik Form Owner

5. Jaringan Semantik Form Administrator



Gambar 3.57 Jaringan Semantik Form Admin Aplikasi