

StarUML



Modeling Tools "StarUML"

Pengenalan

Pemodelan merupakan suatu hal yang tidak bisa dilepaskan dari pembangunan aplikasi. Sebagai cikal-bakal dari suatu aplikasi, proses memodelkan tentu bukan hal yang mudah. Namun seiring berkembangnya teknologi, pemodelan yang notabene memakan banyak waktu bisa diselesaikan lebih cepat dan terorganisasi. Hal tersebut bisa terjadi dengan bantuan aplikasi pemodelan.

Pengertian

StarUML adalah software permodelan yang mendukung UML (Unified Modeling Language). Berdasarkan pada UML version 1.4 dan dilengkapi 11 macam diagram yang berbeda, mendukung notasi UML 2.0 dan juga mendukung pendekatan MDA (Model Driven Architecture) dengan dukungan konsep UML. StarUML dapat memaksimalkan produktivitas dan kualitas dari suatu software project.

Langkah Instalasi

Instalasi StarUML di Ubuntu 10.10

Pertama, instal program Wine di Ubuntu jika Anda belum menginstalnya. Caranya adalah buka terminal **Applications > Accessories > Terminal**. Setelah jendela Terminal muncul, ketikkan :

```
$ sudo apt-get install wine
```

Langkah-langkah menginstall StarUML di Linux (Ubuntu) adalah sebagai berikut :

Kedua, instal winetricks. Apa itu winetricks? Winetricks adalah script library wine untuk menjalankan program windows. Download winetricks terlebih dahulu dengan cara ketik command di bawah ini pada terminal :

```
$ wget http://www.kegel.com/wine/winetricks
```

Setelah winetricks selesai didownload maka langkah selanjutnya adalah menginstall winetricks tadi dengan cara :

```
$ sh winetricks mfc42 msxml4
```

Ketiga, download dan instal Windows Script Control tentu saja agar StarUML bisa berjalan di sistem operasi Ubuntu. Berikut cara untuk mendownload dan instal Windows Script Control di terminal :

Download :

```
$ wget
```

```
http://download.microsoft.com/download/winscript56/Install/1.0/W982KMeXP/ENUS/sct10en.exe
```



Instal :

\$ wine sct10en.exe



Next - next - next sampai dengan finish seperti instalasi program lainnya di Windows.



Langkah terakhir adalah menginstal StarUML. Buka Terminal lalu ketikkan command berikut :

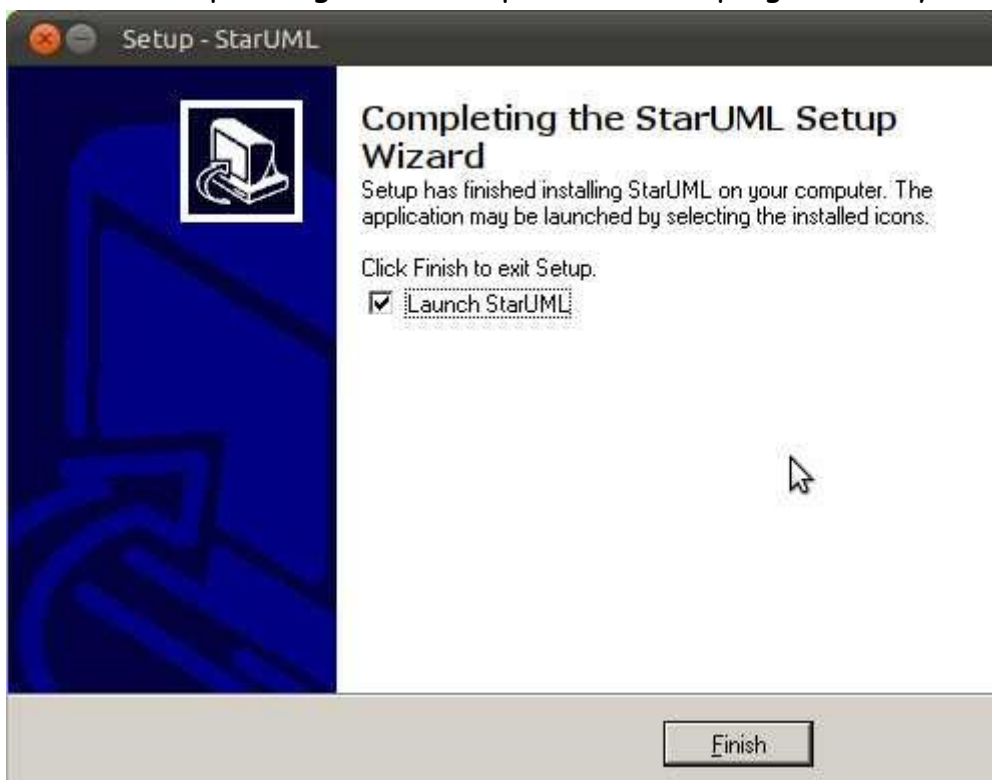
\$ wine /path/staruml-5.0-with-cm.exe

Catatan: /path = letak direktori instaler StarUML





Next - next - next sampai dengan finish seperti instalasi program lainnya di Windows.

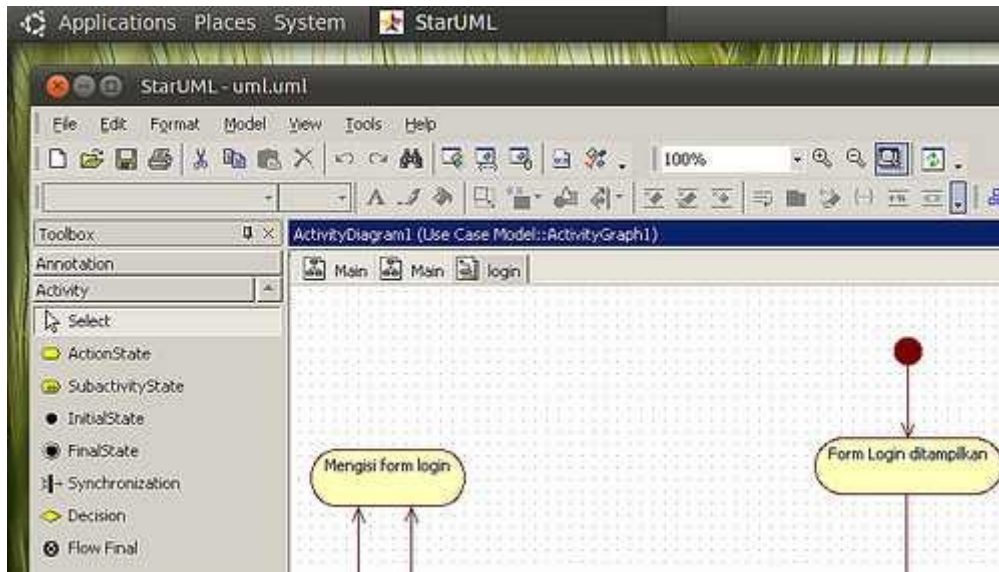


Selesai.



Untuk menjalankan aplikasi cukup ke menu **Applications > Wine > Program > StarUML**.

Berikut tampilan StarUML di Ubuntu 10.10

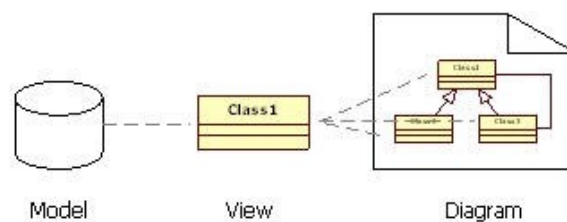


Konsep Dasar

- * Model, View and Diagram
- * Project and Unit
- * Module

Model, View and Diagram

StarUML membuat perbedaan konseptual yang lebih jelas antara models, views and diagrams. **Model** adalah elemen yang memuat informasi untuk model software. **View** adalah suatu ekspresi visual dari informasi di dalam model dan **Diagram** adalah suatu koleksi dari elemen yang memberikan pemikiran user di dalam mendesain secara spesifik.



Project dan Unit

Project

Project adalah unit manajemen dasar di dalam StarUML. Suatu project dapat mengatur satu atau lebih model software. Project merupakan top-level package yang selalu ada di dalam beberapa model software. Secara umum, satu project disimpan dalam satu file.



Struktur Project

Sebuah projek terdiri dari dan mengatur sub-elements berikut ini:

Project Sub-Element	Deskripsi.
Model	Elemen yang mengatur suatu model software.
Subsystem	Elemen yang mengatur model-model yang tercangkup dalam satu sub sistem.
Package	Elemen yang paling umum untuk mengatur elemen.

File Project

File project disimpan ke dalam format XML dengan extension ".UML". Semua model, views dan diagrams yang dibuat dengan StarUML disimpan dalam satu file project.

File project berisikan informasi sebagai berikut :

1. UML profile yang digunakan dalam projek.
2. Unit file yang direferensi oleh projek.
3. Informasi untuk semua model yang ada di dalam project.
4. Informasi untuk semua diagrams dan views yang ada di dalam project.

Units

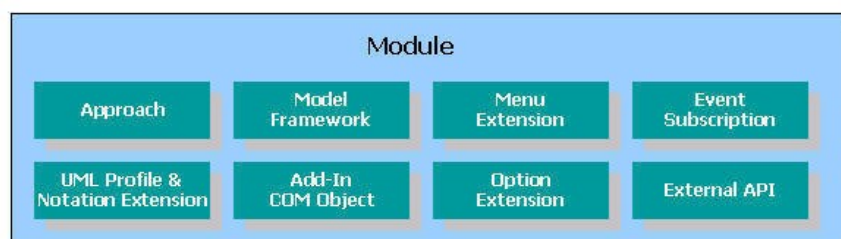
Ada beberapa kasus dimana satu project perlu disimpan di dalam beberapa file file kecil sehingga para pengembang dapat bekerja di dalam satu project secara bersamaan. Di dalam kasus ini suatu project dapat mengatur bermacam - macam unit. Suatu unit mempunyai struktur hirarki dan berisikan beberapa sub-unit. Unit disimpan sebagai ".UML " file dan beberapa mengacu pada file project (.UML) atau unit file lainnya (.UNT).

Komposisi Unit

Hanya package, subsystem dan elemen model yang dapat membentuk satu unit. Semua elemen di bawah jenis elemen package ini disimpan di dalam masing - masing file unit (.UNT).

Module

Modul adalah suatu package yang menyediakan fungsi - fungsi baru dan feature sebagai perluasan dari StarUML. Modul dapat dibuat sebagai kombinasi dari beberapa elemen - elemen extension dan juga membuat beberapa jenis elemen - elemen di dalam suatu modul.

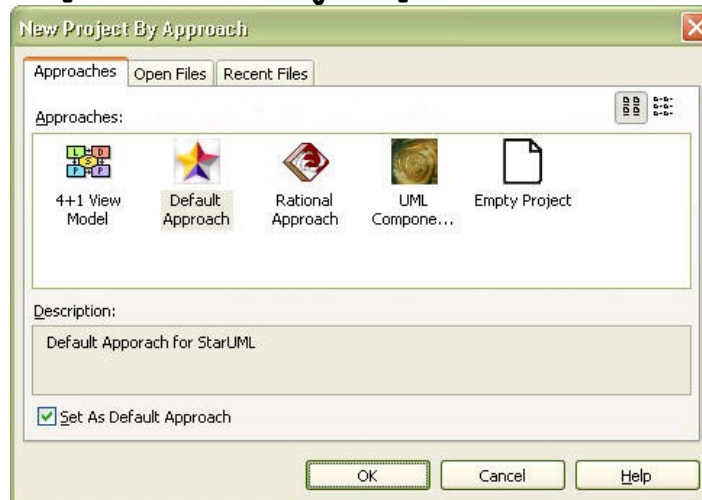


Managing Project

A. Membuat Project Baru

Prosedur membuat project baru:

- * Select the [File] -> [New Project] menu.
- * Select the [File] -> [Select New Project...] menu.



Note

Untuk mengganti default approach. Buka Select New Project dialog box, pilih Approach dan check pilihan "**Set As Default Approach**".

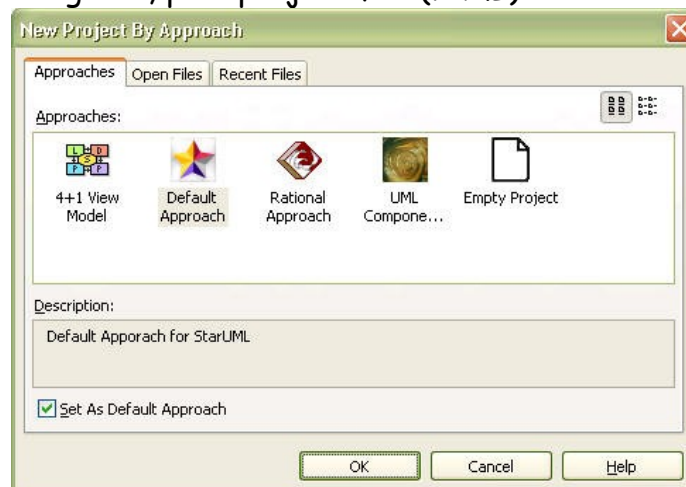
B. Membuka Project

Untuk dapat bekerja pada project yang sudah disimpan, maka file project harus kita buka. Jika project termasuk lebih dari satu unit, semua yang berhubungan dengan unit akan dimuat dengan project.

Prosedur membuka Project:

Select the [File] -> [Open...] menu.

Pada Open Project dialog box, pilih project file (.UML) dan klik tombol [Open].



Note

Project dapat juga dibuka melalui New Project dialog box.

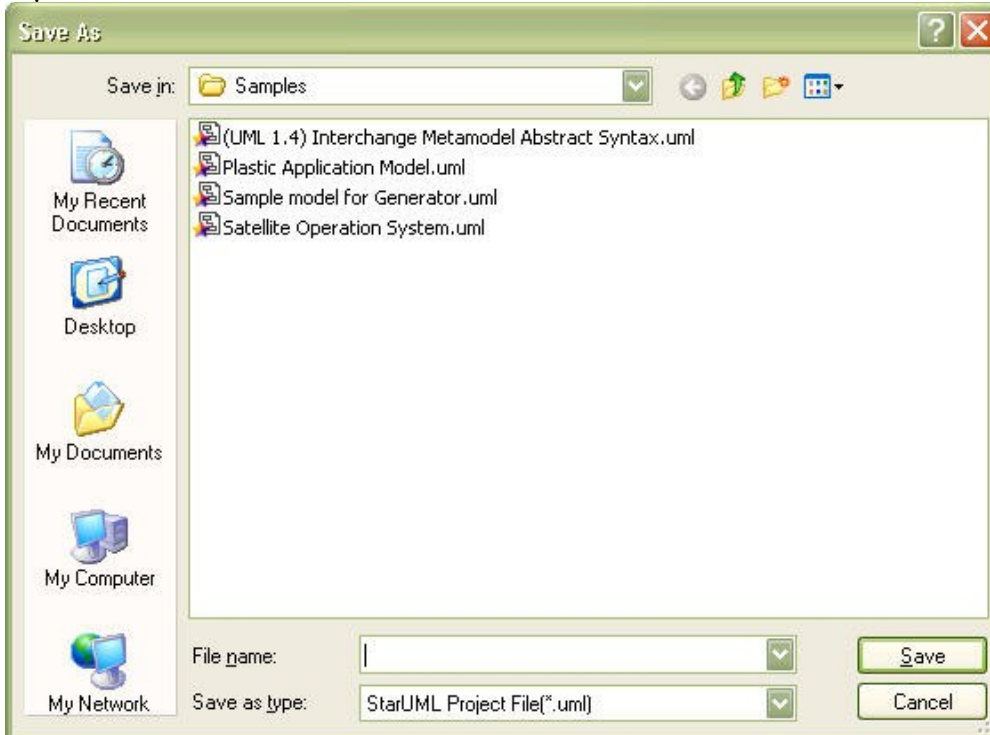
C. Menyimpan Project

Prosedur untuk menyimpan project:

Select the [File] -> [Save] menu.

Jika nama file project tidak spesifik, maka Save Project dialog box tidak akan muncul.

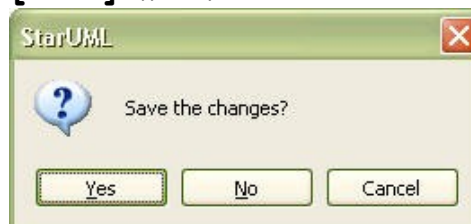
Ketik nama pada file name dan klik tombol [Save].



D. Menutup Project

Prosedur untuk menutup projek:

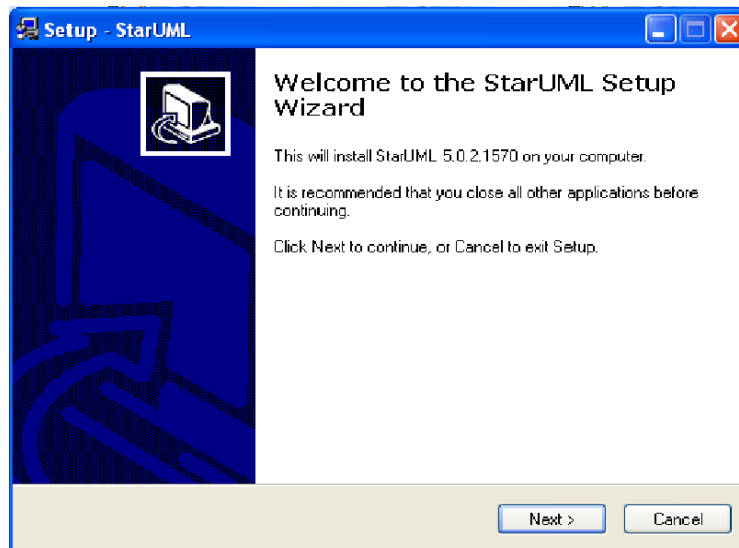
- Select the [File] -> [Close] menu.



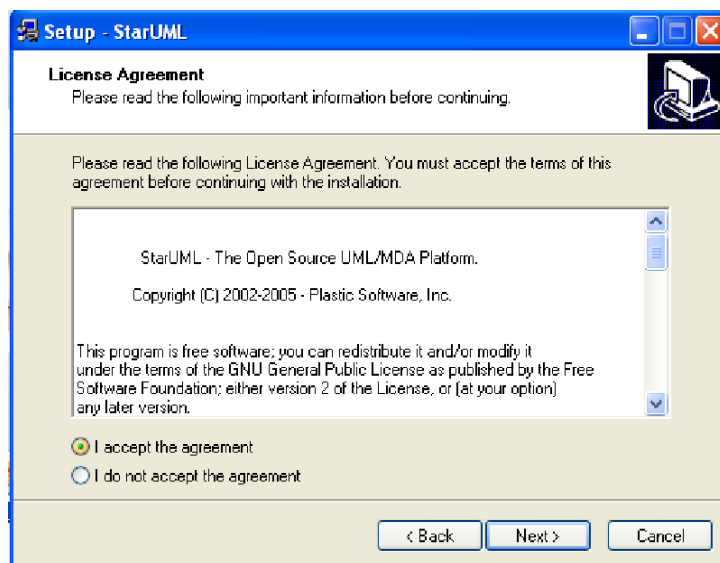
Langkah Instalasi

Instalasi StarUML di Windows

1. Klik pada setup StarUML, maka akan muncul tampilan seperti berikut.

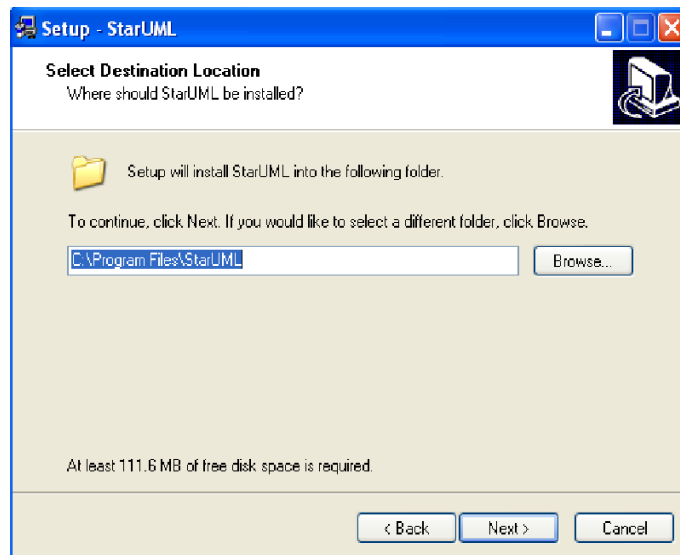


2. Pilih next untuk melanjutkan proses instalasi.

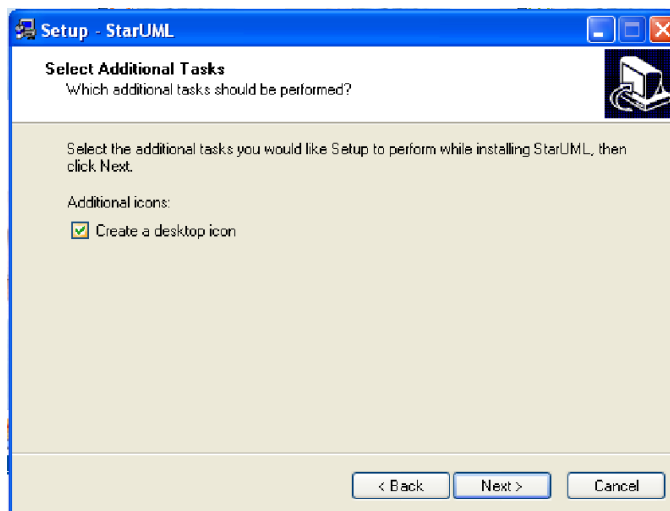


3. Pilih I accept the agreement lalu tekan next.



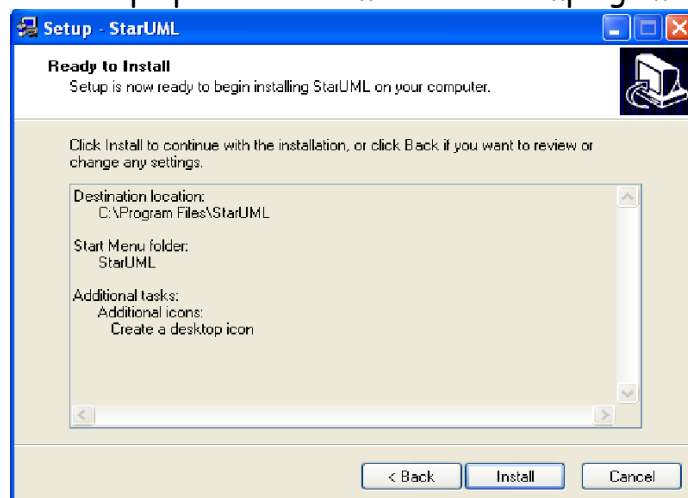


4. Pilih local disk C untuk menyimpan program file StarUML, dan tekan next.



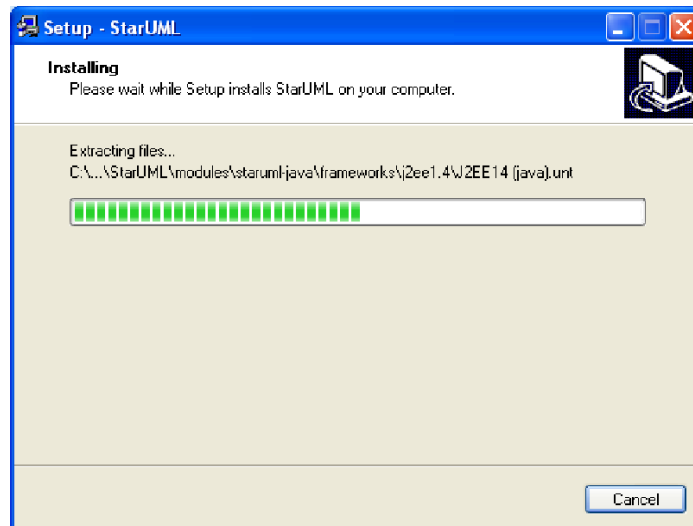
5. Centang pada list create desktop icon dan tekan next.

6. Setelah melakukan beberapa proses tadi maka akan tampil gambar seperti di bawah.

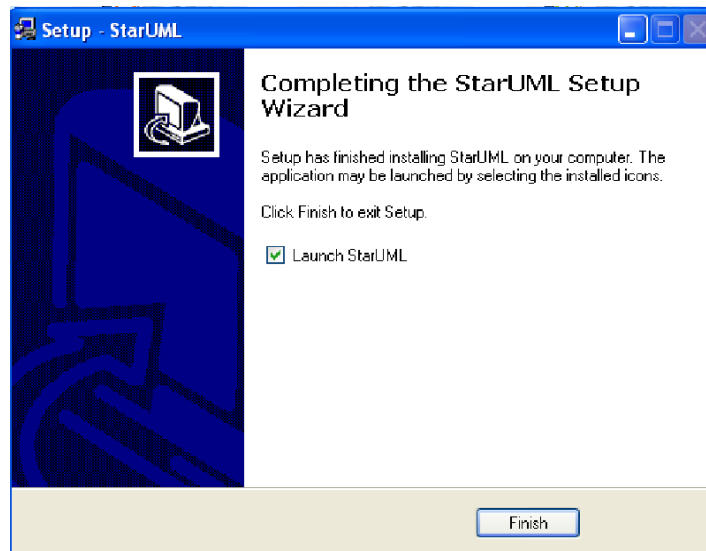


7. Pada gambar di atas pilih instal untuk melanjutkan proses instalasi.





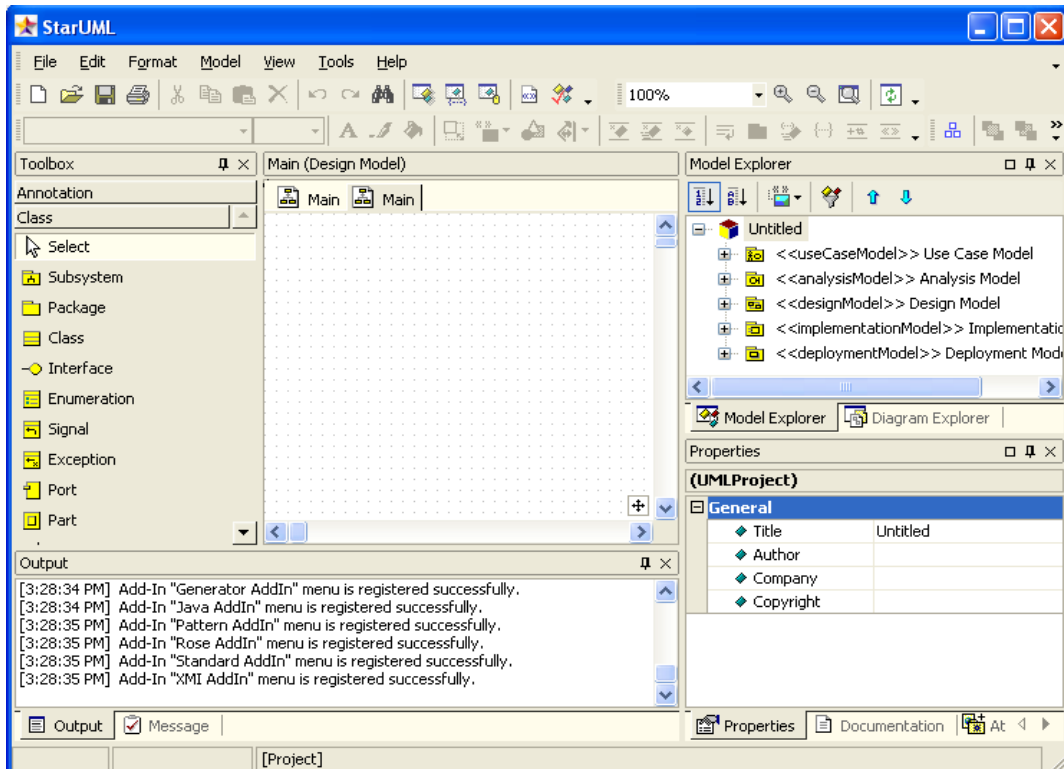
8. Tunggu sampai proses extracting file selesai, maka akan tampil gambar seperti di bawah.



9. Centang pada launch StarUML tekan finish maka proses instalasi selesai.



Berikut tampilan StarUML pada windows

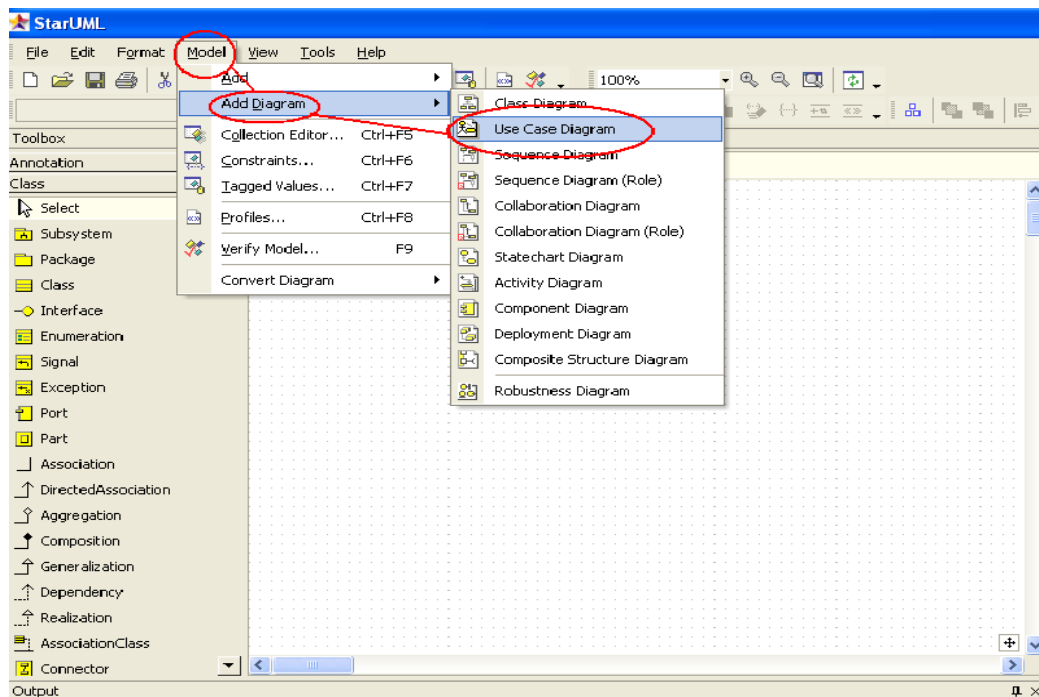


Use Case Diagram

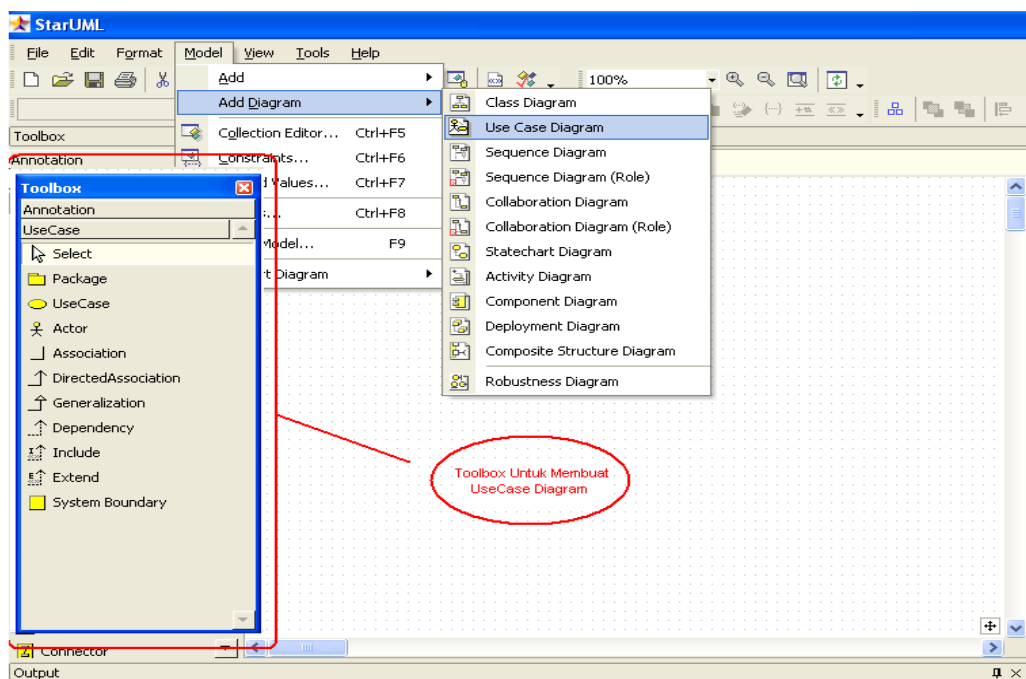
Use Case diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah use case dapat memrepresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem.

Berikut ialah contoh sederhana cara membuat use case diagram dengan staruml:

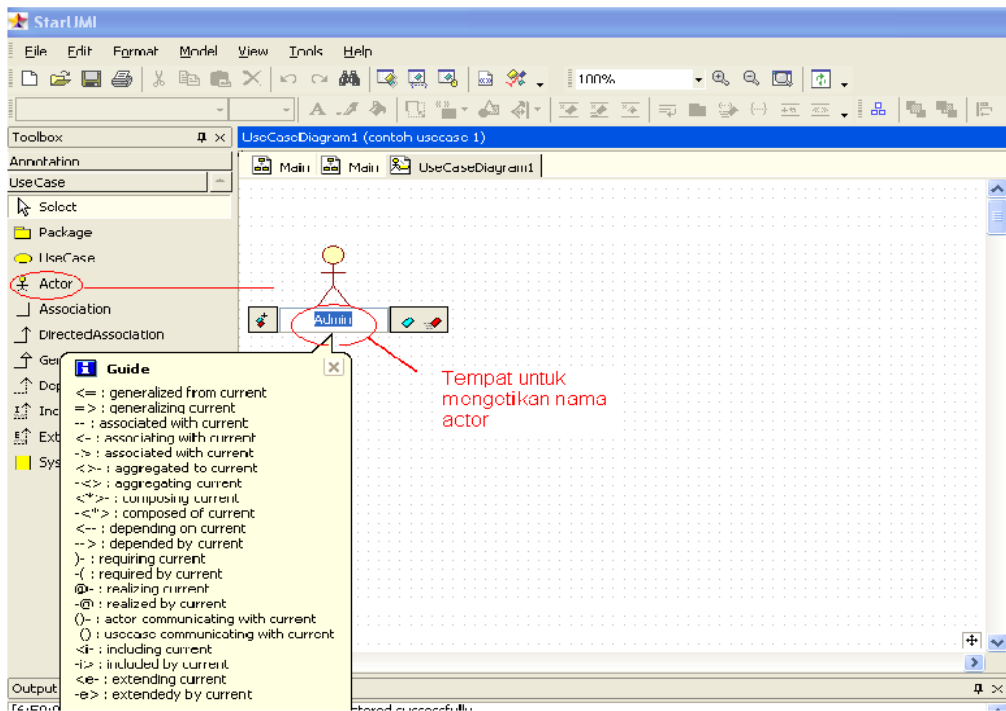
1. Buka aplikasi StarUML.
2. Pada tampilan awal pilih model yang terletak pada tool bar, lalu Add Diagram dan pilih Use Case Diagram.



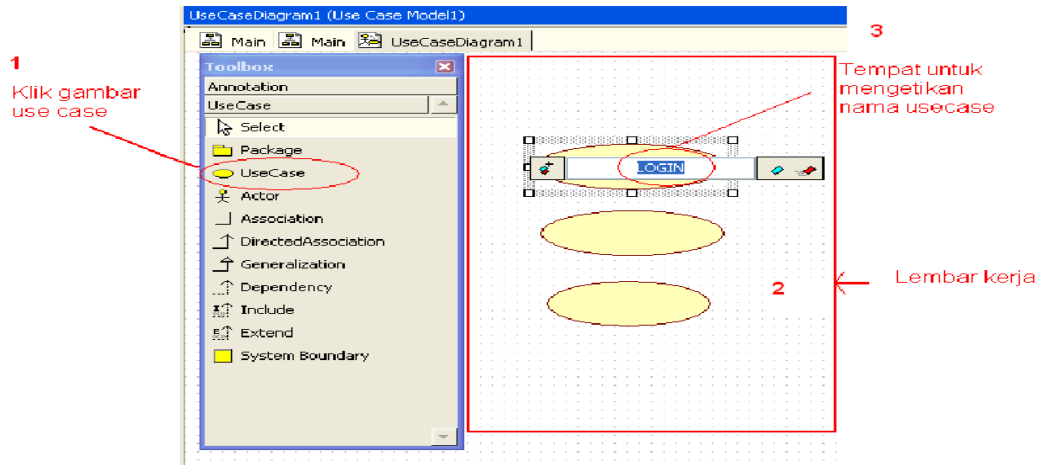
3. Maka tampilan toolbox pada sebelah kiri akan berubah.



4. Klik pada gambar aktor dan taruh cursor pada samping toolbox. Maka akan muncul gambar orang yang disebut dengan actor dan beri nama actor.

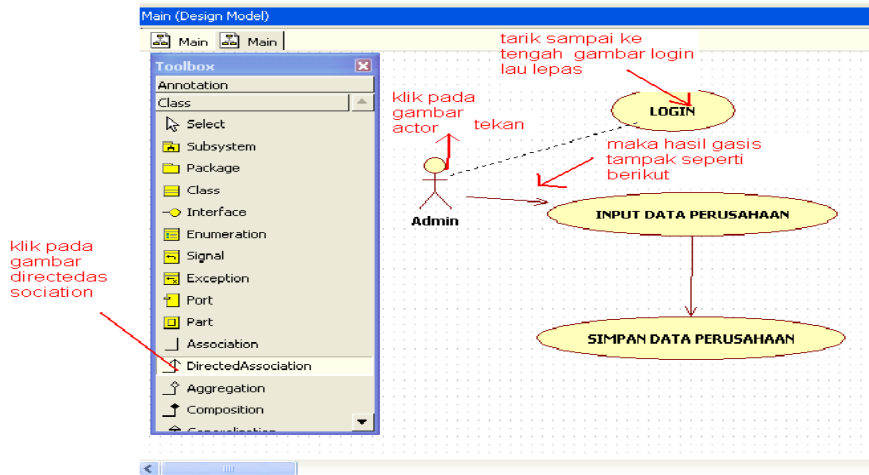


5. Selanjutnya pilih usecase pada menu toolbox, tekan tiga kali pada lembar kerja untuk membuat tiga use case dan beri nama pada setiap use case.

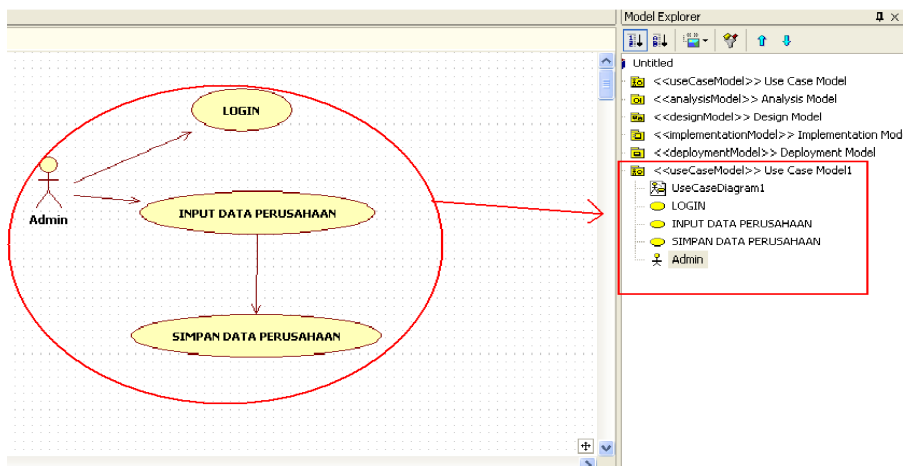


6. Untuk membuat garis hubung antara actor dan use case pilih *directed association* tekan cursor pada gambar actor lalu arahkan pada usecase dan lepas, maka garis akan terhubung.

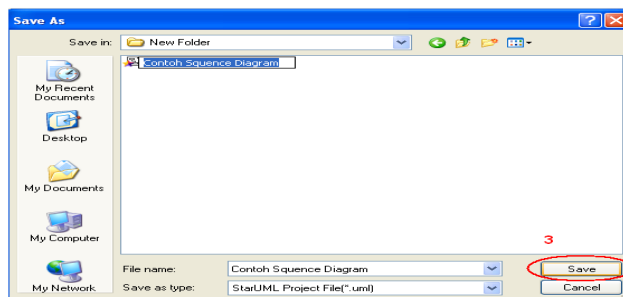
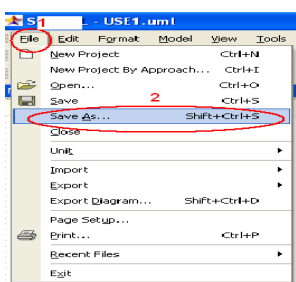




7. Pastikan pada model explorer akan tersimpan nama dan use case diagram yang telah dibuat.



8. Jika telah selesai simpan file dengan cara pilih file -> save as.

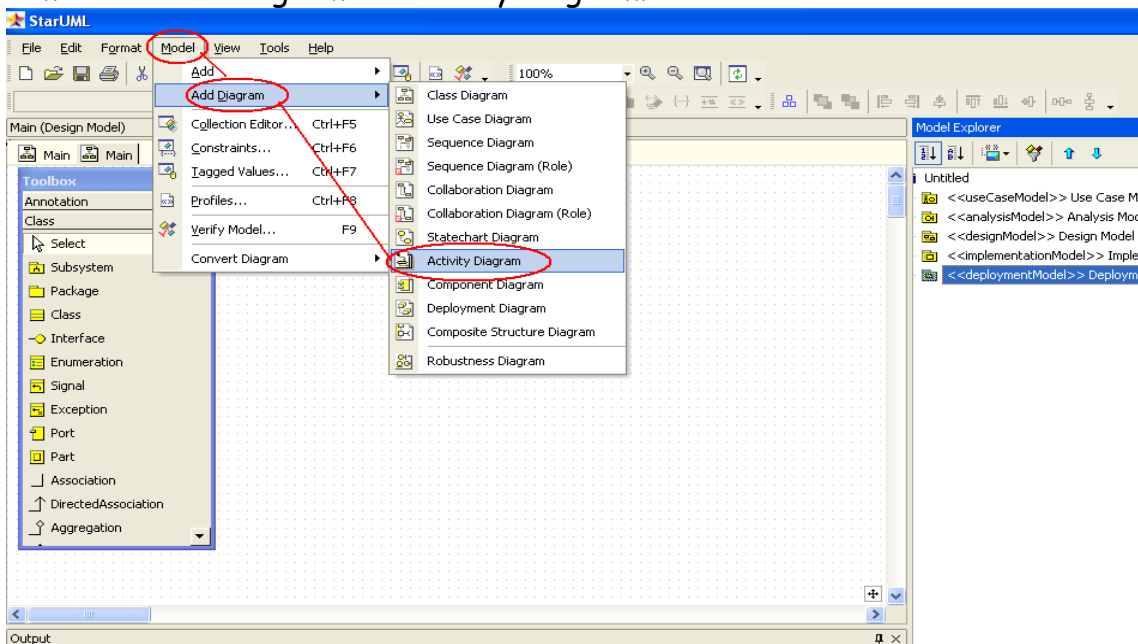


Activity Diagram

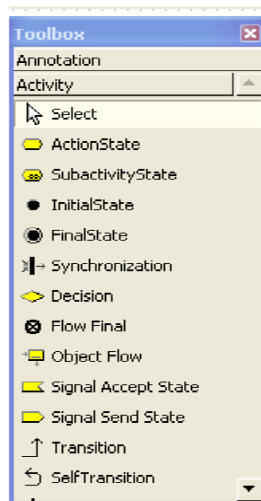
Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Berikut contoh sederhana membuat activity diagram menggunakan staruml:

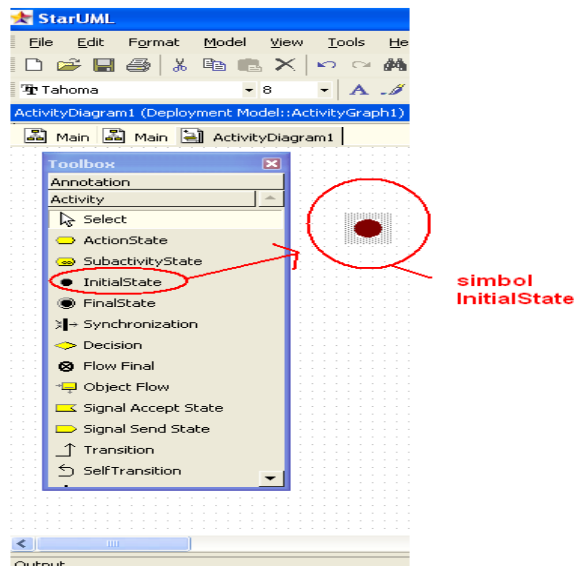
1. Pilih model -> add diagram -> activity diagram.



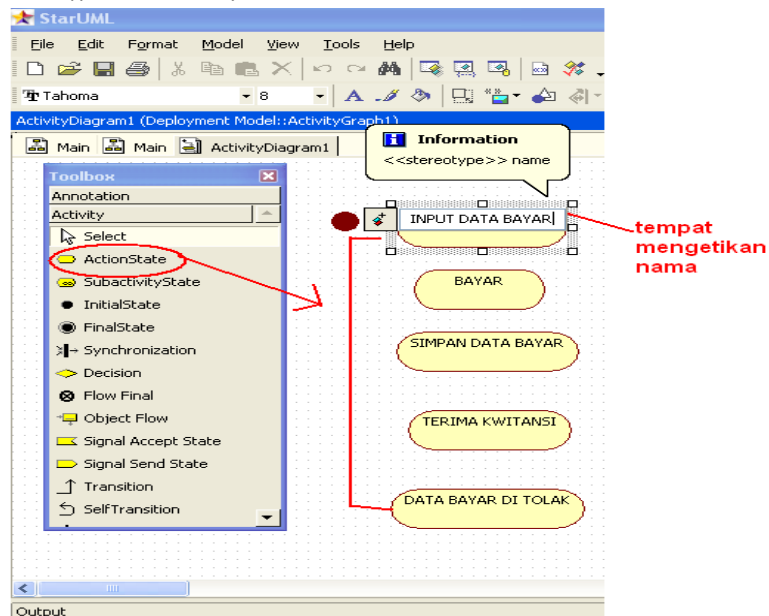
2. Selanjutnya akan muncul toolbox yang berisikan gambar atau simbol yang menjelaskan alur activity diagram.



3. Untuk membuat activity diagram diawali dengan memasukkan simbol *initial state* yang menunjukkan awal dari sebuah alur activity.

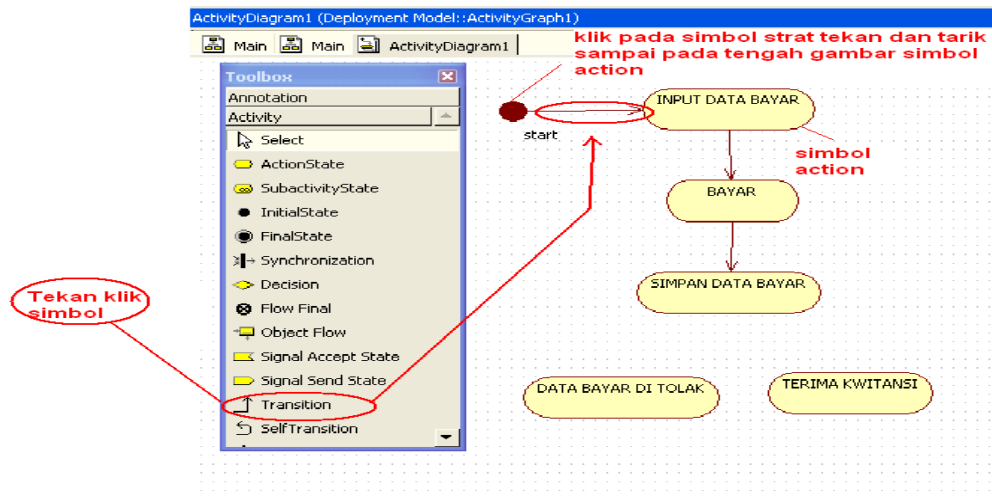


4. Setelah memasukkan simbol *initial state* pilih simbol action state, beri nama dengan cara klik dua kali pada simbol action.

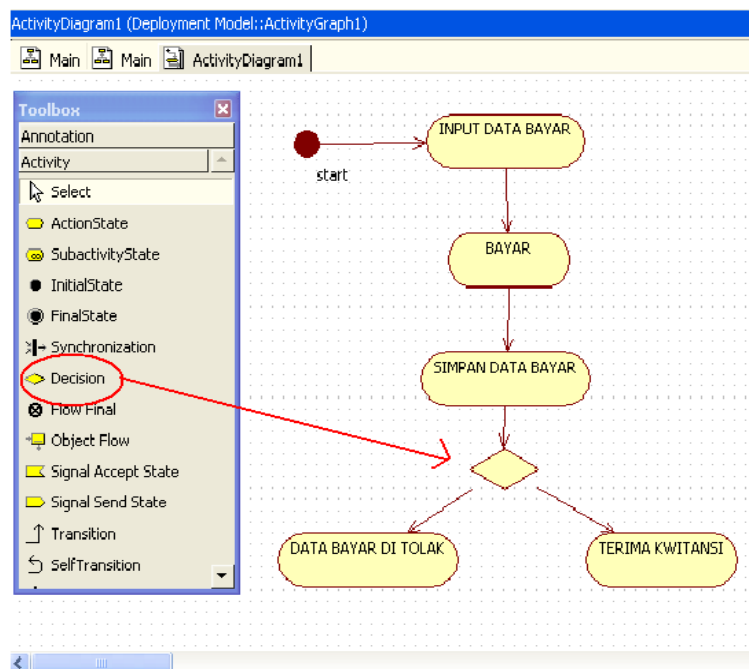


5. Selanjutnya untuk menghubungkan antara simbol, menggunakan garis *transition* yang terletak pada toolbox.



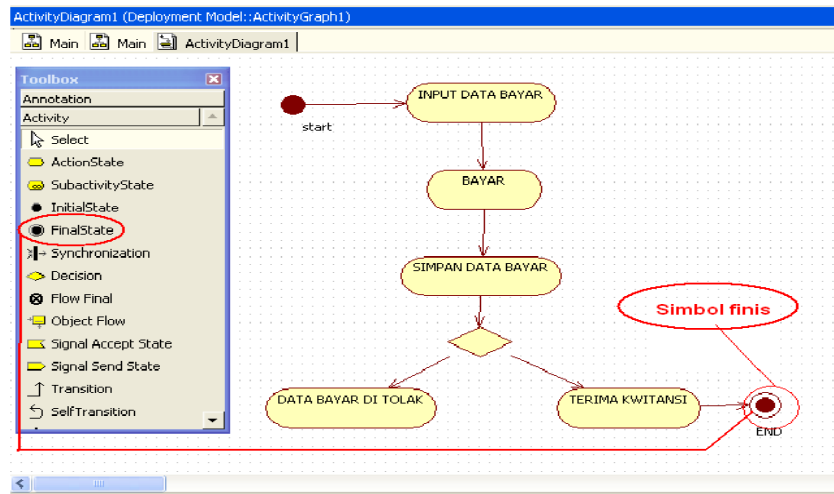


6. Setelah membuat garis pada activity diagram terdapat simbol *decision* yang menjelaskan terjadi dua hasil dari sebuah alur.



7. Terakhir setelah alur selesai dalam activity wajib menggunakan simbol *finalstate* yang menjelaskan alur diagram telah selesai.





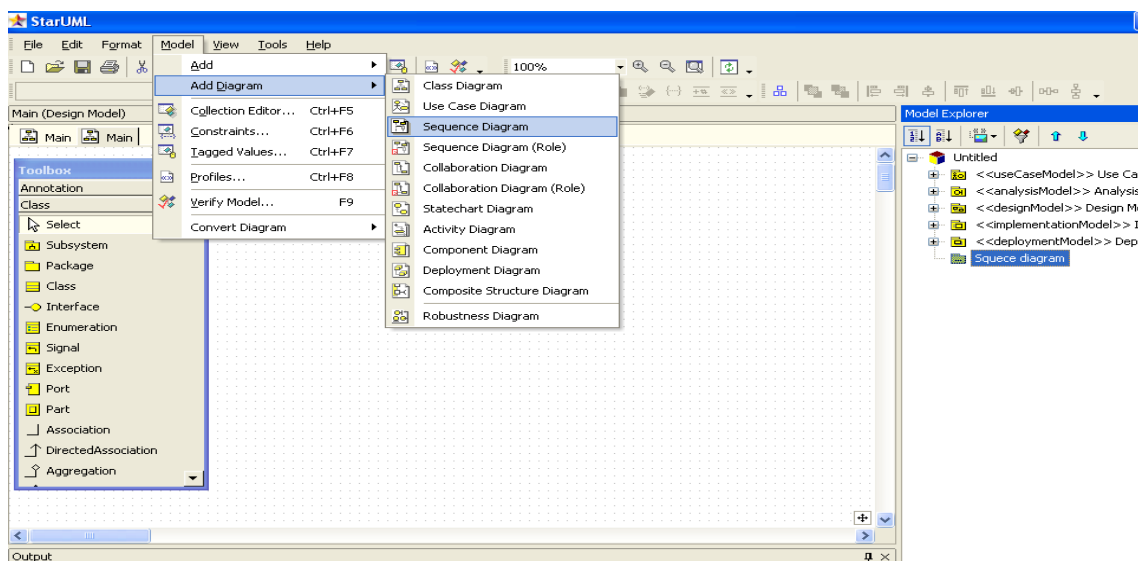
8. Untuk cara penyimpanan pilih File → save as → dan tentukan tempat penyimpanan file.

Sequence Diagram

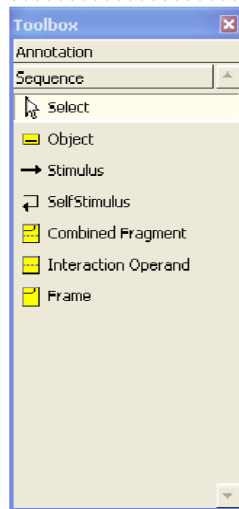
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* dapat digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*.

Berikut contoh sederhana membuat sequence diagram dengan staruml:

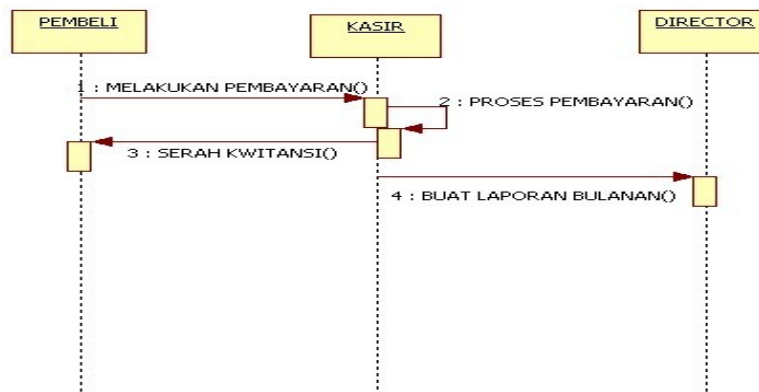
1. Pertama pilih model -> add diagram -> Sequence Diagram.



2. Selanjutnya pada toolbox sequence diagram terdapat simbol untuk membuat alur diagram.



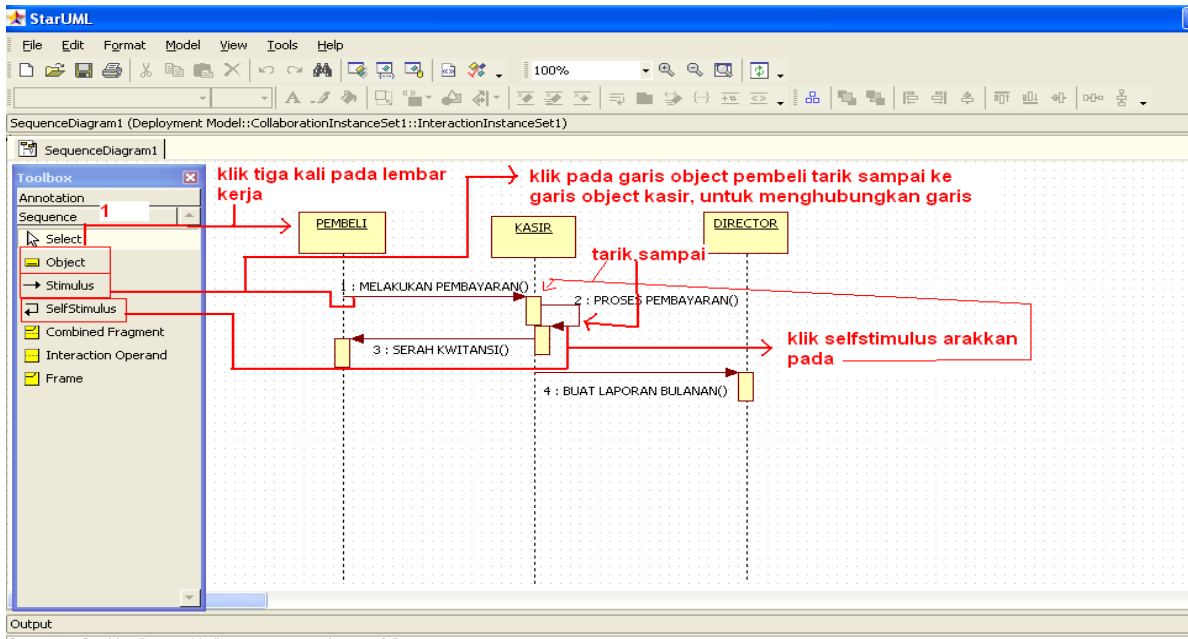
3. Berikut adalah contoh dari sequence diagram.



4. Cara membuat alur diatas adalah sebagai berikut:

- Pembeli dalam alur diagram di atas menggunakan simbol abject yang terletak pada toolbox.
- Sedangkan untuk membuat garis yang menghubungkan antara object menggunakan *stimulasi* yang terletak pada toolbox.
- Untuk memberikan nama pada garis klik dua kali pada garis maka akan muncul tempat untuk mengetik.
- Dalam object kasir terdapat garis melengkung kebawah yang menunjukkan suatu proses yang disebut *setstimulation*.





5. Untuk menyimpan pilih file → save as → dan pilih lokasi penyimpanan.

