Tutorial Rational Rose

Ahmad Hoirul Basori

hoirul_basori@yahoo.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com
*Seluruh dokumen di **IlmuKomputer.Com** dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari **IlmuKomputer.Com**.*

1. PENDAHULUAN

Rational Rose merupakan salah satu software yang paling banyak digunakan untuk melakukan design software melalui pendekatan UML (Unified Modelling Language).

Rational Rose merupakan software yang menyediakan banyak fungsi - fungsi seperti : design proses, generate code, reverse engineering, serta banyak fungsi-fungsi yang lain.

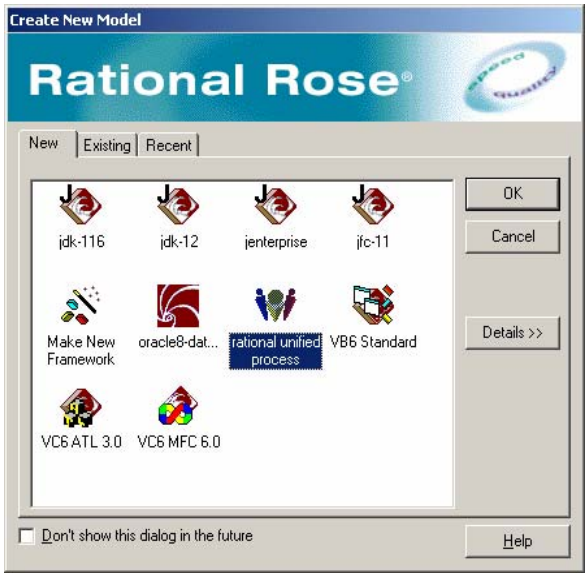
Rational Rose merupakan tool yang sangat mudah karena sudah menyediakan contoh-contoh design dari beberapa software.
Sebelum menggunakannya, terlebih dahulu pahamilah tentang UML (Unified Modelling Language).

Tutorial ini ditujukan untuk pembaca yang sudah memiliki pengetahuan tentang UML (Unified Modelling Language).

2. Langkah pertama dalam Rational Rose

Untuk membuat file Rational Rose, buka aplikasi Rational Rose sehingga anda akan dihadapkan pada beberapa pilihan seperti terlihat pada gambar 1, contohnya: jdk-12,jdk-116, jenterprise,jfc-11,Oracle Database , Rational Unified Process (RUP), VB6 Standard serta model-model yang lain.

Model-model ini merupakan pilihan apakah ingin membuat file Rational Rose yang mengandung komponen Java, Visual Basic atau Visual C++. Hal ini dibutuhkan ketika nanti akan melakukan generate code (membuat contoh code) dari design yang telah dibuat.



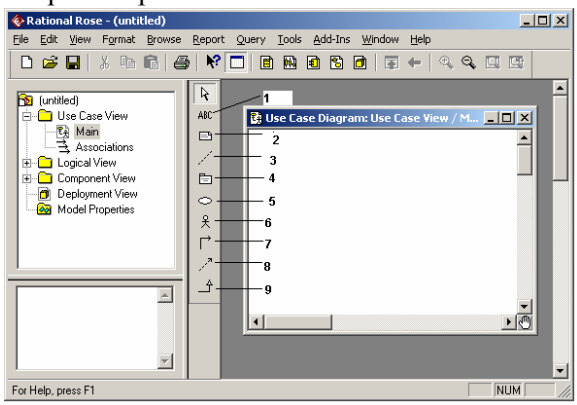
Gambar. 1

Rational Unified Proses (RUP) merupakan

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

pilihan yang tepat untuk membuat suatu design yang lengkap dengan cara mudah karena model ini merupakan template,sehingga kita dapat langsung melakukan perubahan dengan mengganti use case,actors,class diagram yang telah ada pada template RUP.

Namun jika anda tidak ingin memilih salah satu dari model-model diatas ada dapat menekan tombol cancel, sehingga akan didapatkan tampilan seperti berikut ini:



Gambar.2

3. Membuat Use Case diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara actor dengan proses atau sistem yang dibuat. Use case diagram mempunyai beberapa bagian penting seperti: Actor, Use Case,Undirectional Association , Generalizati on.

3.1. Actor

Actor merupakan bagian dari use case yang bertindak sebagai subjek (pelaku) dalam suatu proses.

3.2. Use Case

Use case adalah proses-proses yang terjadi dalam suatu software.Use case juga menggambarkan apa yang sedang dilakukan oleh seorang Actor.

3.3 Relasi

Relasi menggambarkan hubungan antara actor dan use case.relasi-relasi tersebut dapat dibagi menjadi:

-Undirectional Association
-Generalization
-Dependency

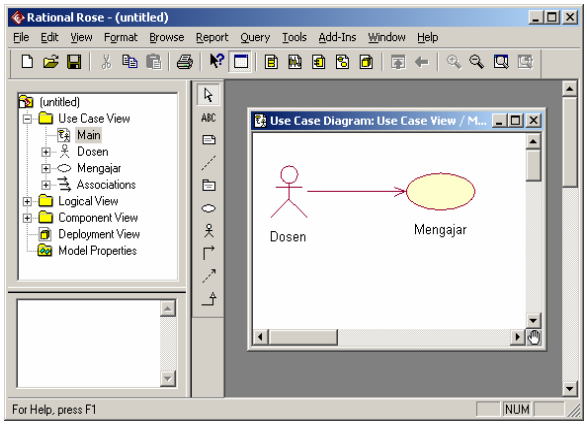
Untuk membuat use case Diagram berikut langkah –langkah yang harus dilakukan :

Klik tanda (+) pada use case view kemudian double klik pada main sehingga muncul kanvas use case diagram seperti gambar 2 diatas.

Berikut ini penjelasan menu-menu yang ada pada use case diagram.perhatikan menu yang ada di sebelah kiri kanvas use case diagram:

1. Menu no **1** adalah textbox untuk menulis di kanvas.
2. Menu no **2** adalah **Notes:** catatan untuk komentar dari suatu use case atau actor
3. Menu no **3** line untuk menghubungkan **notes** dengan komponen yang akan diberikan komentar.
4. Menu no **4** untuk membuat suatu package.
5. Menu no **5** untuk membuat suatu use case.
6. Menu no **6** untuk membuat suatu actor.
7. Menu no **7** adalah undirectional association untuk menghubungkan actor dengan use case.
8. Menu no **8** adalah dependencies line.
9. Menu no **9** adalah relasi untuk generalisasi.

Untuk membuat suatu use case diagram klik pada pilihan menu di sebelah kiri tersebut kemudian drag pada kanvas putih di sebelah kanan. Bentuk use case diagram yang telah dibuat adalah seperti ini:



Gambar.3

4. Membuat Class Diagram

Class diagram menggambarkan interaksi antar class serta atribut-atribut yang melekat pada class tersebut.

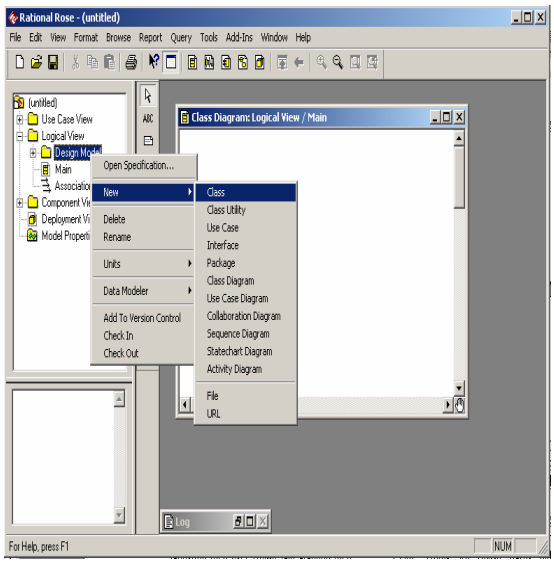
Sebelum membuat class diagram, terlebih

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

dahulu harus dibuat class-class yang diperlukan untuk sistem tersebut.

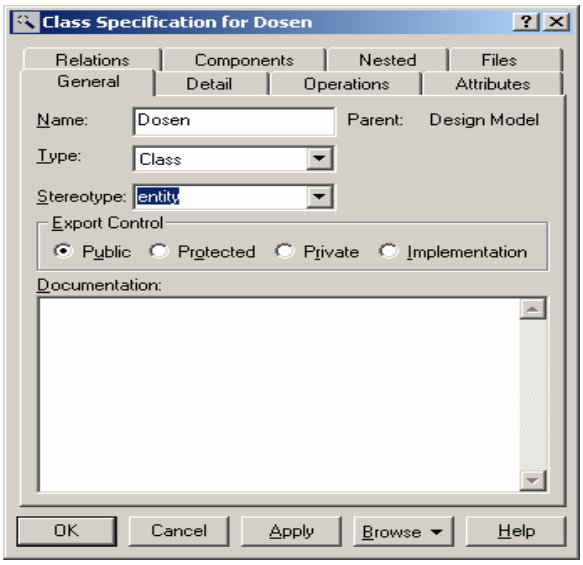
Berikut ini langkah-langkah untuk membuat class:

1. Membuat package terlebih dahulu yaitu package design model(hal ini bersifat optional) tapi lebih baik class-class dimasukkan ke dalam suatu package yaitu package design model agar lebih terstruktur .
2. Membuat class dengan cara klik kanan pada package design model → New → Class, lihat pada gambar 4 dibawah.



Gambar 4.

3. Kemudian atur operasi dan atribut dari class yang bersangkutan dengan cara klik kanan open specification atau double klik pada class sehingga akan muncul properties seperti berikut ini:

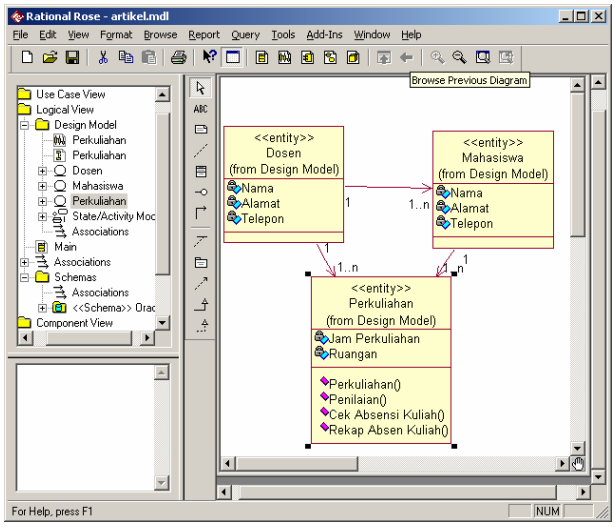


Gambar 5.

4. Setelah class-class sudah terbentuk dan propertiesnya sudah diatur,langkah selanjutnya adalah menarik class-class yang sudah dibuat ke dalam class diagram yang ada di sebelah kanan dan membuat relasi antar class dari class-class yang ada.

Properties-properties yang ada di class diagram hampir sama dengan yang ada di pembuatan use case diagram.

Bentuk class diagram yang sudah diisi dapat dilihat seperti pada gambar 6 dibawah ini:

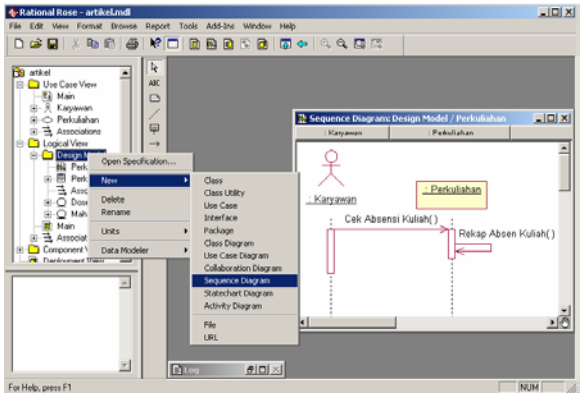


Gambar 6.

5. Membuat Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem dan

terjadi komunikasi yang berupa pesan(message) serta parameter waktu.untuk membuat *sequence diagram* klik kanak pada *package*→kemudian pilih new sequence diagram sehingga akan muncul tampilan seperti berikut ini :

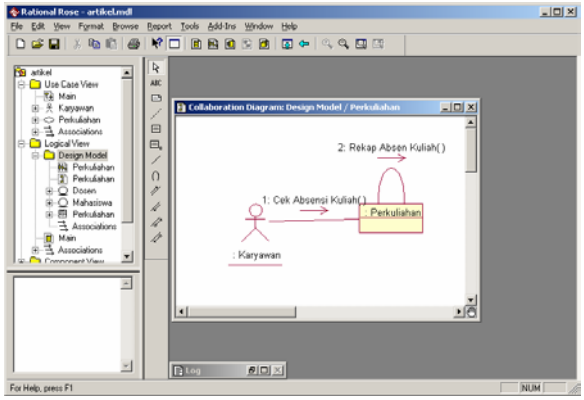


Gambar 7.

6. Membuat Collaboration diagram

Collaboration Diagram hampir sama dengan sequence diagram tetapi berbeda pada objek yang di titik tekankan , collaboration lebih menekankan pada pemunculan objek itu sendiri sedangkan sequence diagram lebih pada penyampaian message dengan parameter waktu.

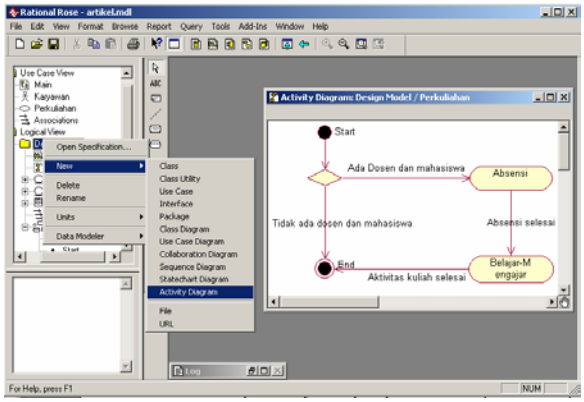
Untuk membuat collaboration diagram dapat secara otomatis dibuat jika sudah ada sequence diagramnya.untuk membuat collaboration diagram klik browse pada menu kemudian create collaboration diagram, atau dengan menekan tombol F5 pada keyboard.bentuk collaboration diagram adalah seperti di bawah ini:



Gambar 8.

7. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan proses-proses yang terjadi mulai aktivitas dimulai sampai aktivitas berhenti.Activity diagram ini mirip dengan flowchart diagram.
Untuk membuat activity diagram klik kanan pada design model kemudian klik **new activity diagram.** Berikut ini adalah bentuk dari activity diagram :



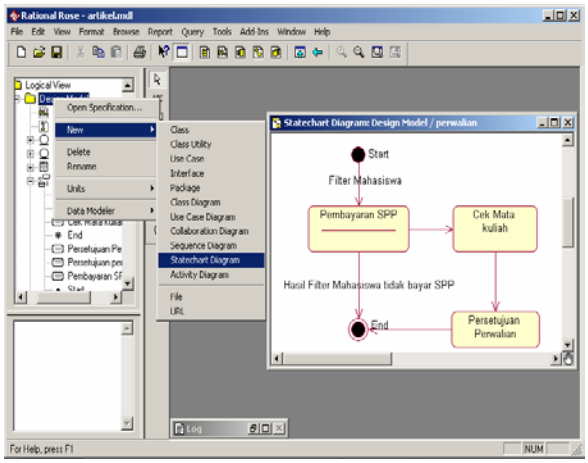
Gambar 9.

8. Statechart Diagram

Statechart Diagram merupakan diagram yang menggambarkan perubahan state dari state yang satu ke state lainnya.

Untuk membuat statechart diagram hamper sama dengan membuat activity diagram yaitu:klik kanan pada Package design model kemudian pilih **New → Statechart Diagram**.

Bentuk statechart diagram adalah seperti di bawah ini:



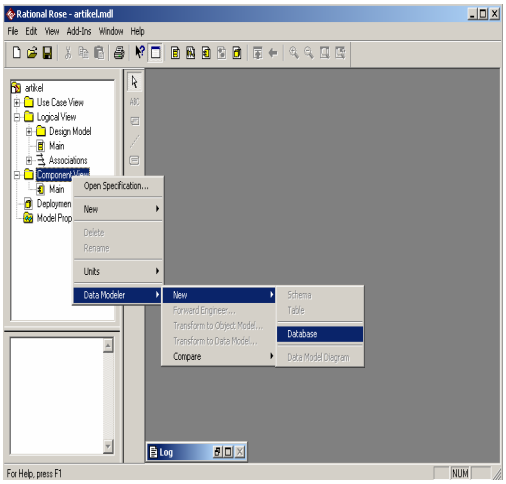
Gambar 10.

9. Pembuatan Database Diagram dan Generate Script SQL.

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

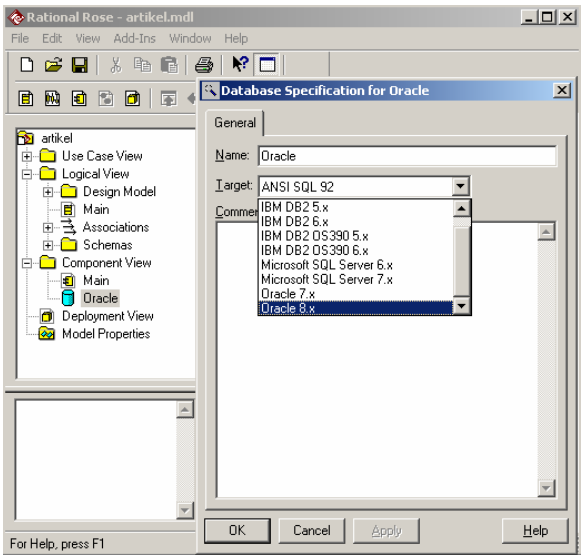
Salah satu fasilitas dari Rational Rose adalah menyediakan suatu database diagram serta menyediakan generate ke script SQL.
Berikut ini adalah langkah-langkah yang harus dilakukan untuk membuat database diagram dan script SQL :

A. Pada **Package Component view** klik Kanan kemudian **Data Modeler** kemudian **New Database.**



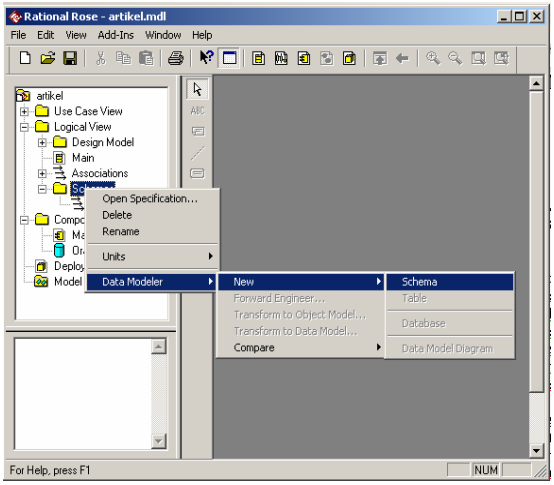
Gambar 11.

B. Setelah database dibuat pada component view akan ada suatu database dengan **default name** DB_0. kemudian klik kanan DB_0 kemudian rename menjadi Oracle kemudian klik **Open Spesification** dan ubah target databasenya menjadi Oracle 8x dan klik Ok.

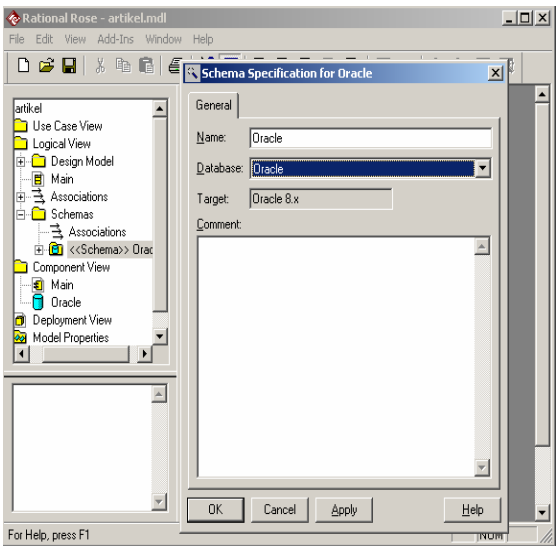


Gambar 12.

C. Setelah membuat dan mengatur properties dari database. Langkah selanjutnya adalah membuat schema database dengan cara klik kanan pada package schema yang ada pada **logical view** kemudian pilih **Data Modeler → New →Schema** (Lihat pada gambar 13 dibawah ini).Setelah itu klik kanan pada schema baru yang telah dibuat kemudian ubah Namanya menjadi oracle dan target databasenya menjadi oracle juga (Lihat gambar 14 , Schema specification for Oracle).



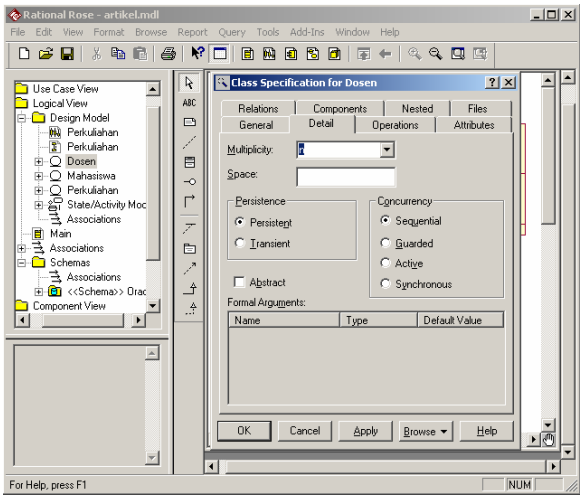
Gambar 13.



Gambar 14.

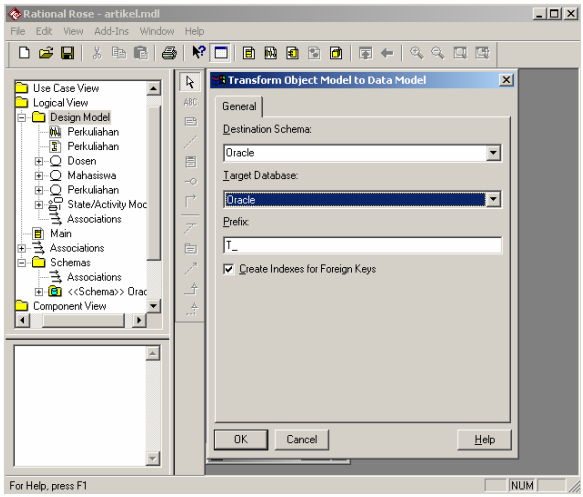
D. Ketika Schema udah dibuat dan properties nya sudah diatur langkah selanjutnya adalah melakukan transform ke data model. Tapi sebelumnya class-class yang bersifat entity yang akan ditransform diubah datanya terlebih dahulu dengan cara klik kanan pada class entity yang bersangkutan kemudian open standard specification → Class

Spesification for Dosen kemudian masuk ke Tab **Detail** dan ubah **persistence** dari **transient** ke **Persistent(**Lihat gambar 15 dibawah **).**



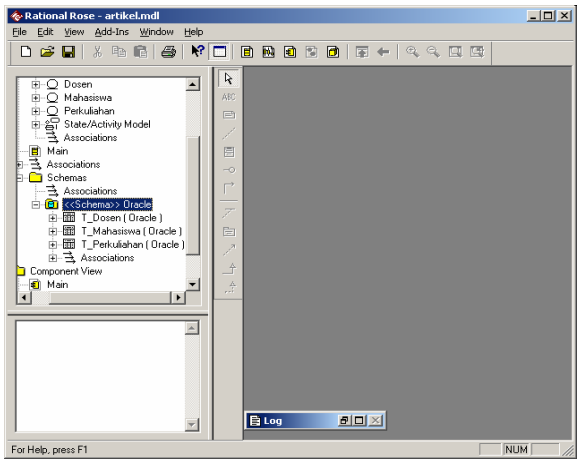
Gambar 15.

E. Setelah mengubah class specification class-class yang bersifat entity maka klik kanan pada package design model kemudian **Data Modeler** dan **Transform to Data Model** sehingga akan muncul properties untuk **Transform Object Model To Data Model (** Lihat Gambar 16 dibawah ini **)**.Setelah itu ubah properties Destination Schema ke Oracle dan Target database ke Oracle juga Kemudian klik OK.



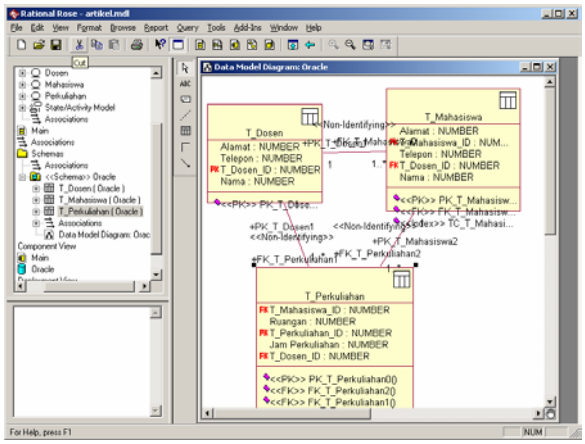
Gambar 16.

F. Untuk memeriksa apakah Transformasi model berhasil bisa dicheck pada schem Oracle , jika berhasil maka Schema Oracle akan berisi table-tabel:T_Dosen, T_Mahasiswa,T_Perkuliahan **(** Lihat Gambar 17 **)**.



Gambar 17.

G. Setelah proses Transformasi ke data model langkah Selanjutnya adalah membuat database diagram yaitu dengan cara klik kanan pada package schemas kemudian pilih **Data Modeler→ New →Data Model Diagram.**Setelah Data Model diagram dibuat klik Data Model diagram kemudian masigng-masing tabel di **Drag** ke **Data Model Diagram(** Lihat Gambar 18 dibawah **)**



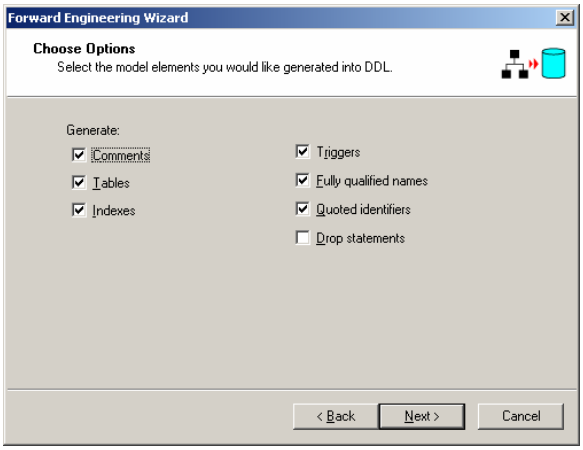
Gambar 18.

H. Langkah terakhir setelah database diagram dibuat adalah generate script SQL.caranya yaitu klik kanan pada schema kemudian Forward Engineer Sehingga muncul Forward Engineering wizard seperti berikut:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

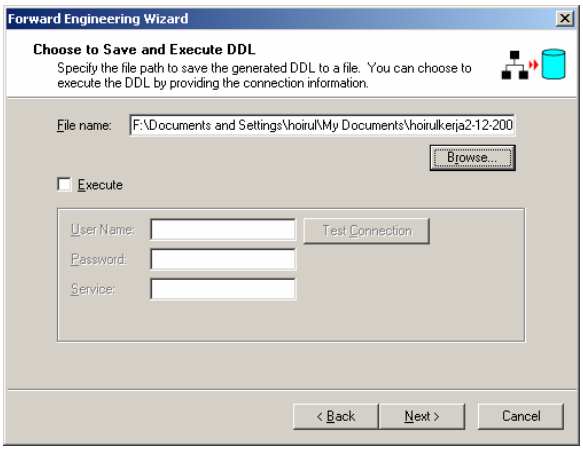
Gambar 19.

Setelah Itu Klik Next :



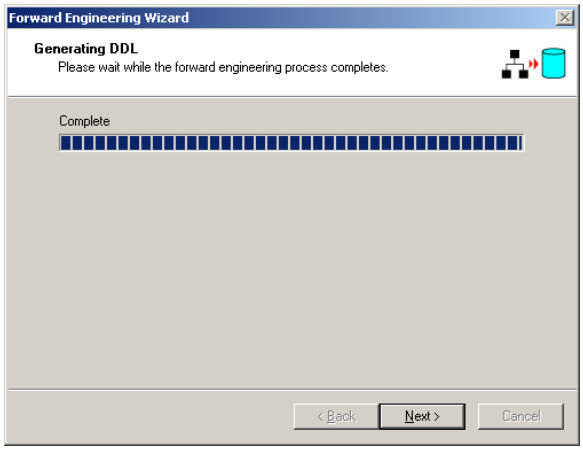
Gambar 20.

Kemudian pilih directory penyimpanan file script SQL:



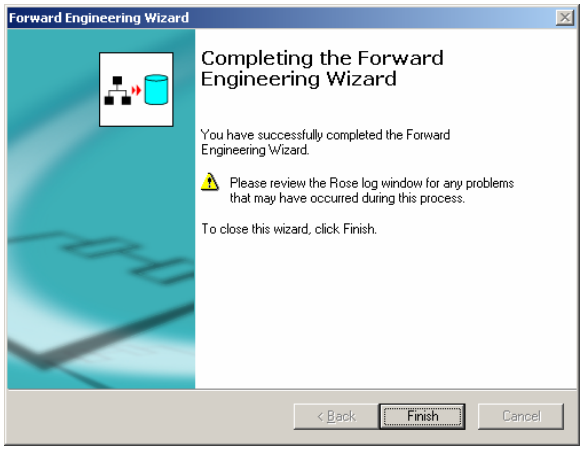
Gambar 21.

Klik Next :



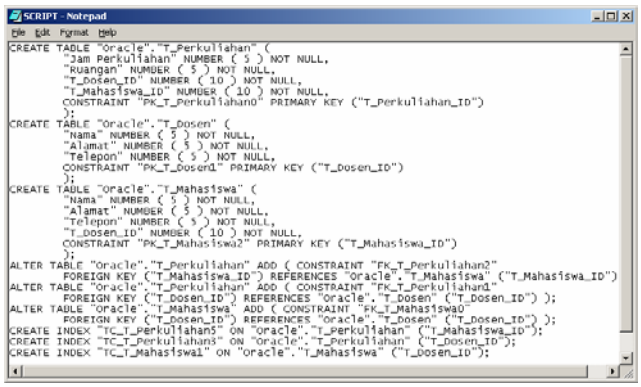
Gambar 22.

Kemudian Klik Next Lagi dan Finish:



Gambar 23.

Script SQL yang telah dibuat adalah seperti dibawah ini:



Gambar 24.

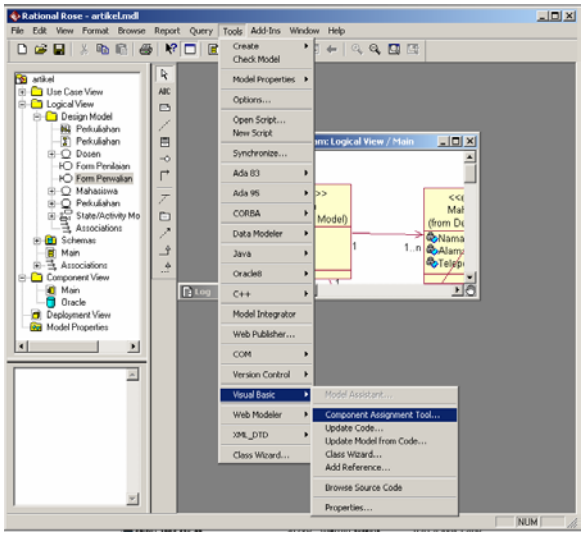
10. Generate Data Model ke Visual Basic Code

Untuk melakukan Generating Code ke Visual basic code ada beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu:

A. Melakukan Component Assignmet Tool

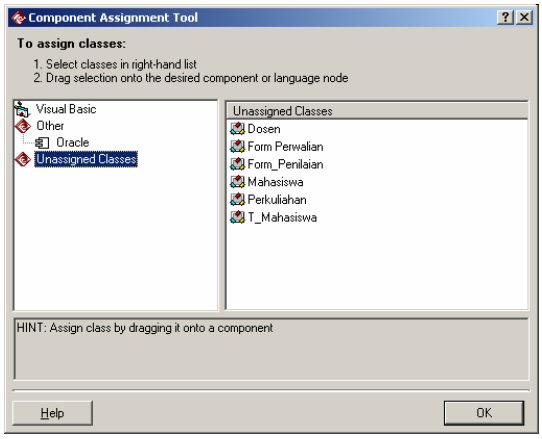
Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Component Assignment tool berfungsi untuk mengubah unsigned class ke dalam class-class yang termasuk dalam suatu bahasa Visual Basic.Untuk melakukan Component Assignment tool klik **Tool** kemudian **Visual Basic →Component Assignment Tool (**Lihat Gambar 25 dibawah**).**

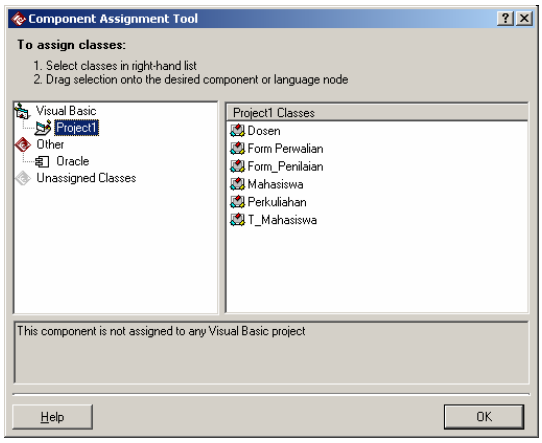


Gambar 25.

Setelah klik Component Assignment tool maka akan muncul pengaturan seperti pada gambar 26 dibawah.langkah selanjutnya adalah klik Unsigned class kemudian akan terlohat class-class yang belum diassignment. Setelah klik pada class tersebut dan tarik (drag) ke visual basic yang ada di sebelah kiri, lakukan hal ini untuk semua class-class yang ada pada unsigned class (lihat gambar 26). Setelah class di drag maka pada menu visual basic kiri akan keluar menu project 1 pastikan bahwa class-class yang lainnya di drag pada project 1 bukan pada visual basic karena akan menghasilkan project baru (lihat gambar 27).



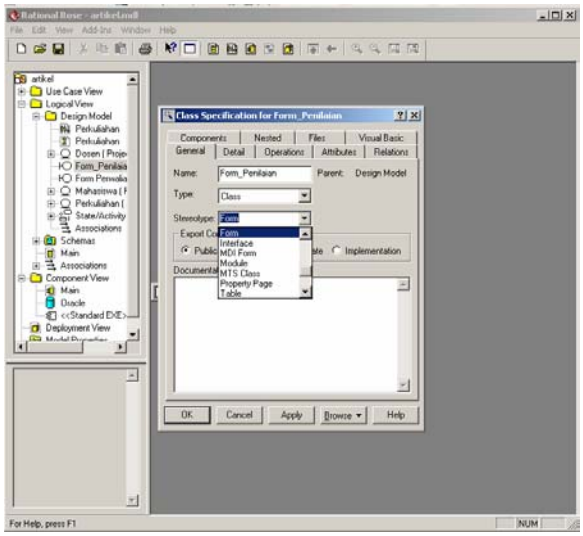
Gambar 26.



Gambar 27.

Setelah semua class di-assign ke project1 kemudian klik **OK.**

B. Langkah setelah melakukan assignment tool adalah mengubah stereotype pada properties class spesification menjadi Form jika class tersebut akan dijadikan suatu **form**, atau jika suatu class akan dijadikan class module maka ubah stereotype class-nya menjadi **class module** (lihat gambar 28) .



Gambar 28.

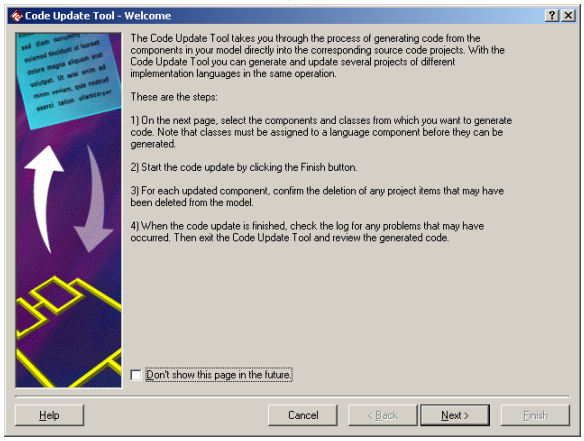
C. Langkah Terakhir dari generating code ini adalah melakukan update code,berikut ini adalah langkah-langkah untuk melakukan update code:

Klik pada **tools → Visual Basic** kemudian **update code** (lihat gambar 29 **).**

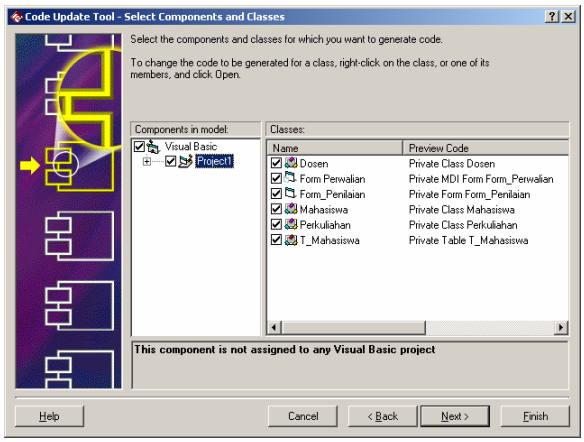
Setelah Form code update tool muncul kemudian klik **Next,** setelah itu akan muncul

project visual basic yang akan digenerate,beri tanda check pada project 1 kemudian klik **Next** (lihat gambar 30).

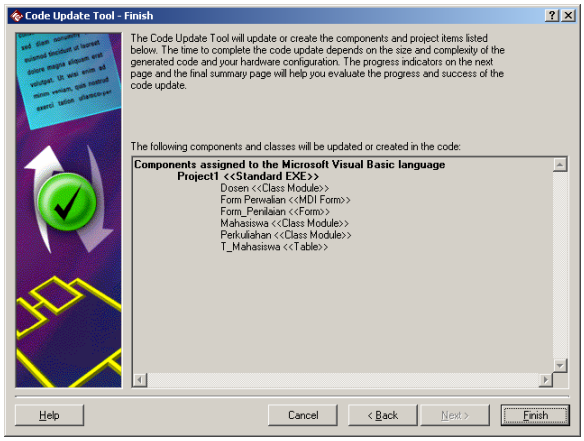
- Langkah update code yang terakhir adalah **FINISH, klik Finish** maka code visual basic akan langsung digenerate (lihat gambar 31)**.**



Gambar 29.

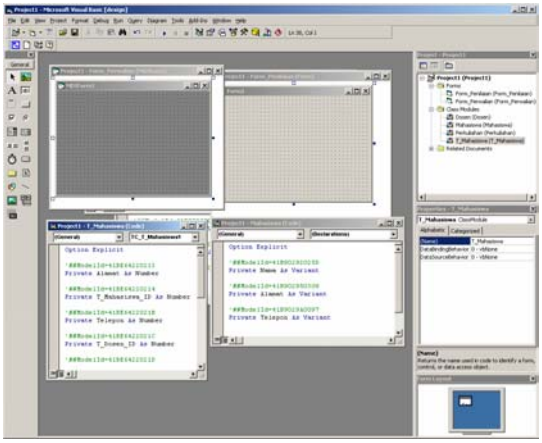


Gambar 30.



Gambar 31.

D. Setelah tombol **Finish** di Klik maka code visual basic akan langsung di generate tapi sebelumnya Rational rose akan meminta konfirmasi penyimpanan file ,simpanlah file rational yang baru dengan nama baru kemudian **close** form update code ,contoh hasil code visual basic dapat dilihat pada gambar 32 dibawah.



Gambar 32.

11. REFERENSI

[CHR-00] Chris Marshall, Enterprise Modelling with UML, Addison-Wesley, 2000.

[ABD-02] Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden, System Analysis and Design An Object-Oriented Approach with UML, John Wiley & Sons Inc,2002.

[YRW-03] Sri Dharwiyanti,romi Staria Wahono Pengantar Unified Modelling Language (UML),www.ilmukomputer.com.

[RTP1] rational Rose Tutorial Part1:creating Model,http://latitude.east.asu.edu/415/projects/rose/rose-tutorial.pdf

BIOGRAFI PENULIS

Ahmad Hoirul Basori. Lahir di Jember, 15 Nopember 1982. Menamatkan SMU di SMU Negeri 1 Jember pada tahun 2000.Menyelesaikan program S1 di Teknik Informatika ITS pada tahun 2004.Saat ini menjadi salah satu dosen di jurusan teknik informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS). Bidang yang dikuasai adalah Software Engineering, Object Oriented Analysis and Design, Object Oriented Programming

Selain menjadi dosen penulis juga aktif di lembaga Penelitian(Research) yaitu RIMA-ITS (Research Institut For Web and Mobile Application).

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Untuk kontak lebih lanjut penulis dapat dihubungi melalui:
Email:hoirul@its-sby.edu