



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Selama periode magang, penulis menduduki posisi sebagai Software Developer Junior Technology dengan atasan Technology Development Manager yang bertugas melakukan perancangan dan membangun aplikasi sesuai dengan keinginan client. Selama pembuatan aplikasi, penulis bekerja sama dengan dua peserta magang lainnya. Penulis mendapatkan tugas dalam perancangan database, serta membuat berbagai background process yang terdapat pada aplikasi. Untuk spesifikasi aplikasi dan kebutuhan pengguna (user requirements) diberikan oleh Bapak Teguh Widodo selaku Technology Development Manager. Selama penulis memperoleh kesulitan dalam kegiatan perancangan dan pembangunan, penulis secara langsung dibantu oleh Bapak Wahyu Setiawan selaku Project Manager dalam proyek magang ini.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Selama periode magang, penulis bertugas untuk membuat *Database Documentation Tools* yang berbasis *web* dengan spesifikasi sesuai yang dibutuhkan dan dinginkan oleh *Technology Development Manager*. Sebagai gambaran, Tabel 3.1 berikut menunjukkan kegiatan yang telah dikerjakan oleh penulis setiap minggunya.

No	Vagiatan		Jı	ıli			Agu	istus		S	epte	mbe	er
110.	Regiatan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Traning HTML, Javascript, SQL, Coldfusion												
2	Pembuatan CMS untuk perusahaan <i>Geoffgrime</i>												

Tabel 3.1 Jadwal kerja magang

3	<i>Testing</i> dan <i>debugging</i> CMS						
4	Perancangan aplikasi Database Documentation Tools						
5	Pembuatan aplikasi <i>Database</i> <i>Documentation</i> <i>Tools</i>						
6	Testing dan debugging aplikasi Database Documentation Tools						

Kerja magang diawali dengan melakukan *traning* dengan tujuan agar penulis tidak mengalami kesulitan dalam melakukan berbagai pekerjaan yang diberikan. *Traning* diberikan kepada penulis dengan materi yang berbeda setiap harinya selama empat hari (Senin - Kamis), pada hari kelima penulis mendapatkan deskripsi secara garis besar apa saja yang akan dilakukan selama magang dua bulan.

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah pembuatan CMS (*Content Management System*) pada perusahaan Geoffgrime. Proses pembuatan CMS ini hanya diberikan waktu selama satu minggu. Proses *testing* dan *debugging* dilakukan oleh Bapak Teguh Widodo, dan jika Beliau menemukan suatu *bug* akan diberikan kembali kepada penulis untuk diperbaiki. Selama proses *testing* dan *debugging*, penulis dengan tim melakukan perancangan untuk aplikasi selanjutnya yaitu *Database Documentation Tools*.

Setelah perancangan aplikasi selesai dibuat oleh penulis bersama dengan tim, perancangan tersebut dipresentasikan kepada Bapak Teguh Widodo dan Bapak Wahyu Setiawan sehingga mereka dapat mengetahui aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Setelah tahap pembuatan aplikasi selesai, tahap *testing* dan *debugging* dilakukan oleh penulis dengan tim serta Bapak Teguh Widodo dan Bapak Wahyu Setiawan. Untuk mempercepat proses pembuatan aplikasi, penulis dengan tim membagi tugas beberapa bagian. Berikut adalah tabel hasil pembagian tugas setiap minggunya.







3.3 Tahapan Pelaksanaan Kerja Magang

Tahap-tahap pelaksanaan kerja magang yang dilakukan oleh penulis dan tim selama periode magang di PT Indodev Niaga Internet (DataON) terdiri dari lima tahap sesuai dengan metode pengembangan *System Development Life Cycle* atau *Software Development Life Cycle* (SDLC). Kelima tahap tersebut dapat digambarkan secara sederhana seperti gambar berikut.



Gambar 3.1 System Development Life Cycle (SDLC)

Berikut merupakan penjelasan dari setiap tahap-tahap sesuai dengan pembuatan aplikasi *Database Documentation Tools* yang dikerjakan oleh penulis dan tim.

3.3.1 Tahap Analisis Kebutuhan (Analysis)

Pada tahap ini, penulis dan tim melakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh pengguna (*user*) pada aplikasi *Database Documentation Tools* ini. Tujuan dan fungsi dari pembuatan aplikasi *Database Documentation Tools* ini menjadi fokus dalam perolehan informasi. Informasi-informasi tersebut dapat berupa:

- 1. Jumlah pengguna yang menggunakan aplikasi, yang memiliki prioritas yang berbeda di setiap penggunanya (*admin* dan *user*)
- 2. Fitur-fitur apa saja yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi tersebut
- 3. Dapat dijalankan pada tiga web browser umum (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome)

3.3.2 Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini, penulis dan tim melakukan perancangan *user interface* yang berguna untuk mempermudah user dalam menjalankan aplikasi (*user friendly*) dan tetap dapat merepresentasikan aplikasi secara keseluruhan. Perancangan-perancangan tersebut berupa :

- 1. Pemodelan pengguna (user) melakukan login
- Pemodelan pengguna (*user*) melakukan pemilihan DSN (*Data Source Name*) Main dan DSN Target
- 3. Pemodelan home menu pada aplikasi Database Documentation Tools
- 4. Pemodelan informasi-informasi umum *database* yang telah dipilih (*Database Info*)
- 5. Pemodelan struktur setiap table yang menyusun database yang telah dipilih
- 6. Pemodelan *record* yang terdapat pada setiap *table*
- 7. Pemodelan *notes* yang akan digunakan oleh user untuk memberikan catatan kecil guna memberikan penjelasan sehingga tidak terjadi salah paham
- 8. Pemodelan sinkronisasi antar *database main* dengan *database target* yang dibagi ke dalam beberapa *step*, dan di setiap *step* terdapat opsi-opsi yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user*)
- 9. Pemodelan statistic report untuk melihat laporan statistik suatu database
- 10. Pemodelan *relationship report* untuk melihat laporan hubungan antar *table* yang menyusun suatu *database*

3.3.3 Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, penulis dan tim melakukan pengimplementasian kode-kode yang berguna untuk membangun aplikasi *Database Documentation Tools* sesuai dengan informasi-informasi yang diperoleh sebelumnya (*user requirement*) serta sesuai dengan pembagian tugas yang telah diberikan masing-masing individu guna mempersingkat waktu pembangunan aplikasi tersebut. Hal-hal yang harus diperhatikan pada tahap ini adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini, dan library-library yang dapat mendukung aplikasi ini agar menjadi lebih baik.

3.3.4 Tahap Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, penulis dan tim melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Penulis dan tim memastikan pengimplementasian kode-kode yang telah dilakukan sebelumnya telah berjalan benar sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang diperoleh dari informasi awal. Jika terdapat kesalahan-kesalahan dalam pengimplementasian kode (*bug* atau *error*), penulis dan tim akan melakukan perbaikan kode sehingga dalam aplikasi tidak terdapat *bug* atau *error*. Pengujian-pengujian yang dilakukan dapat berupa :

- 1. Pengujian pada sistem *login*, dimana ketika memasukkan *username* dan *password user* juga memilih DSN *Main* dan DSN *Target*
- 2. Pengujian pada fungsionalitas *database info* (menampilkan informasiinformasi mengenai *database* dengan benar)
- 3. Pengujian pada fungsionalitas *report* (menampilkan laporan-laporan yang berisi statistik dan hubungan antar *table* yang menyusun suatu *database* dengan benar)
- 4. Pengujian pada fungsionalitas *notes* (dapat menambahkan dan menampilkan *notes-notes* yang ada pada *table*)
- 5. Pengujian pada fungsionalitas *synchronize* (melakukan sinkronisasi dengan benar sesuai dengan opsi-opsi yang telah dipilih oleh *user*)

3.3.5 Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini, penulis dengan tim melakukan presentasi kepada *Technology Development Manager, Project Manager*, dan salah satu calon *user* yang akan menggunakan aplikasi ini. Setelah selesai melakukan presentasi, berbagai pertanyaan-pertanyaan akan dilontarkan untuk memperoleh penjelasan lebih lanjut bagaimana aplikasi ini berjalan. Ketiga pengevaluasi pun melakukan penilaian terhadap keseluruhan aplikasi, baik dari segi tampilan (*user interface*) ataupun dari segi fungsionalitas. Jika ketiga pengevaluasi menginginkan perbaikan, maka penulis dan tim akan melakukan perbaikan demi kesempurnaan aplikasi *Database Documentation Tools*.

3.4 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Uraian pelaksanaan kerja magang pada PT Indodev Niaga Internet (DataOn) dibagi ke dalam beberapa bagian. Berikut adalah uraian pelaksanaan kerja magang penulis dalam pembangunan aplikasi *Database Documentation Tools* pada PT Indodev Niaga Internet (DataOn).

3.4.1 Kebutuhan Pengguna

Database Documentation Tools merupakan sebuah aplikasi yang dapat membantu tim dokumentasi dalam memudahkan proses mengerti dan memahami database yang digunakan dalam pembuatan suatu aplikasi. Selain itu dengan aplikasi ini database yang telah out of date dengan melalui proses synchronize dapat menjadi database yang up to date. Untuk menghasilkan aplikasi yang memenuhi tujuan ini, diperlukan berbagai informasi mengenai kebutuhankebutuhan yang diperlukan oleh pengguna (user). Kebutuhan-kebutuhan pengguna (user) yang akan menggunakan aplikasi Database Documentation Tools antara lain :

- Aplikasi ini diharapkan dapat menjabarkan dan mendeskripsikan isi dari *da-tabase* yang telah dipilih oleh *user* pada waktu *user* melakukan *login*
 - a. *Table-table* apa saja yang digunakan untuk menyusun *database* tersebut

- b. *View-view* apa saja yang digunakan dan terdapat pada *database* tersebut
- c. Struktur dari setiap *table* yang ada sehingga memudahkan tim dokumentasi dalam mengerti maksud dari *table* dibuat dan penggunaan *table* tersebut dalam suatu *database*
- d. *Record-record* yang terdapat pada setiap *table* sehingga tim dokumentasi mengetahui isi dari setiap *table* yang terdapat pada suatu *database*
- e. *Column* mana saja yang terdapat *index* pada setiap *table* dari suatu *database*
- f. *Constraint-constraint* apa saja yang menyusun suatu *table* dari suatu *da-tabase*
- g. Tim dokumentasi dapat mengetahui kapan *table* ini dibuat dan kapan terakhir kali diakses oleh *user* lain.
- 2. Aplikasi yang dapat melakukan proses *synchronize* antara *database* yang satu (*database main*) dengan *database* yang lain (*database target*)
 - a. Terdapat suatu proses perbandingan atau komparasi sehingga memudahkan tim *develop* ketika ingin melakukan perubahan (*update*)
 - b. Terdiri dari beberapa *step* yang berguna untuk memperjelas setiap tahaptahap dalam melakukan proses sinkronisasi
 - c. Pada setiap *step* terdapat beberapa opsi untuk memberikan kebebasan kepada pengguna (*user*) dalam memilih jenis perubahan-perubahan yang akan diterapkan pada *database target*
- 3. Aplikasi dapat menghasilkan *report* mengenai statistik suatu *database* dan hubungan-hubungan yang terdapat pada antar *table* dalam suatu *database*
 - a. Terbagi ke dalam dua buah *report* yaitu *statistic report* dan *relationship report*
 - b. Statistic report berisikan laporan-laporan seperti :
 - i. Jumlah *table* yang menyusun suatu *database*
 - ii. Jumlah column yang terdapat pada database
 - iii. Jumlah record yang terdapat pada database
 - iv. Jumlah view yang terdapat pada database
 - v. Jumlah *record* pada setiap *view* yang ada pada *database*

- vi. Sepuluh besar *table* dengan jumlah *record* terbanyak pada suatu *da-tabase*
- vii. Jumlah *table* yang tidak memiliki *index* berikut dengan nama *table* tersebut
- viii. Jumlah *table* yang tidak memiliki *constraint* berikut dengan nama *table* tersebut
 - ix. Tampilan dengan diagram batang yang menunjukkan sepuluh besar *table* dengan jumlah *record* terbanyak
 - x. Nama *constraint* berikut dengan nama *column* dan *table* yang terdapat pada *database* tersebut
- c. Relationship report berisikan laporan-laporan seperti :
 - i. Seluruh hubungan-hubungan antar *table* dari *primary key* ke *foreign key* dengan menampilkan nama *table*, *primary key*, *reference table*, *foreign key*, *update rule*, dan *delete rule* yang terdapat pada *database*
 - ii. Seluruh hubungan-hubungan antar *table* dari *foreign key* ke *primary key* dengan menampilkan nama *table*, *foreign key*, *dependence table*, *primary key*, *update rule*, dan *delete rule* yang terdapat pada *database*
- 4. Aplikasi dapat menambahkan *notes* pada setiap *table* yang membantu tim dokumentasi dalam mengerti kegunaan dari setiap *table*
 - a. *Browse notes* yang berfungsi untuk menampilkan seluruh *notes* yang ada pada *database* tersebut
 - b. *Add notes* yang berfungsi untuk menambahkan *notes* pada suatu *table* yang menyusun suatu *database*

3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD (*Data Flow Diagram*) berfungsi untuk menggambarkan seluruh aliran data pada aplikasi *Database Documentation Tools*, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD (*Data Flow Diagram*) pada aplikasi *Database Documentation Tools* terdiri dari Diagram Konteks, dilanjutkan menjadi Diagram Level 0. Pada Diagram Konteks menggambarkan aliran data dari *user* menuju pada sistem Database Documentation Tools. User dibagi menjadi dua jenis, yaitu admin dan documentator. User melakukan atau memberikan *input* ketika login pada awal penggunaan aplikasi, setelah itu user dapat memperoleh berbagai informasiinformasi yang bersifat dokumentasi mengenai database yang bersangkutan, selain itu user juga dapat melihat seluruh notes yang ada pada suatu database (documentator). Pada jenis user admin, user dapat melakukan *input* ketika user ingin memberikan notes pada suatu tables, views atau bahkan functions, selain itu user juga dapat melakukan proses synchronize agar database tetap up to date. Berikut adalah gambaran dari Diagram Konteks hingga Diagram Level 1 aplikasi Database Documentation Tools.



Gambar 3.2 Diagram Konteks

Pada Diagram Level 0 terdiri dari empat buah proses utama yang terdapat pada aplikasi. Proses *Login* dilakukan oleh kedua jenis *user* dengan memasukkan *username* dan *password*. Sistem akan melakukan perbandingan dengan *database*, jika *user* ada maka *user* tersebut akan dapat mengakses aplikasi sesuai dengan *priviledge*-nya (admin atau *documentator*). Setelah masuk kedalam aplikasi, *documentator* dapat menjabarkan isi *database* yang ada. Admin dapat memberikan catatan-catatan kecil (*notes*) pada setiap objek yang ada dan seluruh notes yang terdapat pada *database* dapat dilihat oleh *documentator* untuk mempermudah proses dokumentasi. Proses *synchronize* merupakan salah satu fitur yang dapat dilakukan oleh admin setelah berhasil mengakses aplikasi tersebut. Proses *synchronize* akan membantu admin dalam menjaga *database* agar tetap *up to date*.





Rancang bangun aplikasi..., Denny Halim, FTI UMN, 2013

3.4.3 Struktur Tabel

Table-table yang digunakan dalam pembangunan aplikasi Database Documentation Tools dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan jenis database yang digunakan, yaitu table-table yang digunakan untuk SQL Server dan table-table yang digunakan untuk Oracle Server. Table-table yang dibuat tidak memiliki Primary key ataupun Foreign key, sehingga antar table tidak memiliki hubungan satu dengan yang lainnya karena table-table yang dibuat hanya digunakan untuk menyimpan data-data mengenai table mana saja yang akan mengalami proses synchronize atau table mana saja yang akan dibuat (create) pada database target. Berikut adalah struktur seluruh table-table yang digunakan dalam aplikasi Database Documentation Tools.

1. CekConst

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh *constraint* (*Primary Key, Index* dan sebagainya selain *Foreign Key*) yang ada pada *database target* dengan jenis *database* SQL *Server*. Dengan menyimpan seluruh *constraint* yang terdapat pada *database target* akan mempermudah melakukan proses perbandingan pada saat proses *synchronize*.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	10	Nama table
ConsName	Varchar	50	Nama constraint
ColsName	Text		Nama column
IncludeCols	Varchar	50	Nama column ke-2
ConsType	Varchar	50	Tipe constraint

Tabel	3.3	Table	CekConst

2. CekConstMain

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Primary Key, Index dan sebagainya selain Foreign Key) yang terdapat pada database main dengan jenis database SQL Server. Dengan menyimpan seluruh constraint yang terdapat pada

database main dan *database target*, seluruh perbedaan akan terlihat dengan adanya proses perbandingan pada saat proses *synchronize*.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
ConsName	Varchar	50	Nama constraint
ColsName	Text		Nama column
IncludeCols	Varchar	50	Nama column ke-2
ConsType	Varchar	50	Tipe constraint

Tabel 3.4 *Table* CekConstMain

3. CekConstMainOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Primary Key, Index dan sebagainya selain Foreign Key) yang terdapat pada database main dengan jenis database Oracle. Dengan menyimpan seluruh constraint yang terdapat pada database main dan database target, seluruh perbedaan akan terlihat dengan adanya proses perbandingan pada saat proses synchronize.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
ConsName	Varchar	50	Nama constraint
ColsName	Text		Nama column
Include Cols	Varchar	50	Nama column ke-2
ConsType	Varchar	50	Tipe constraint

Tabel 3.5 Table CekConstMainOra

4. CekConstOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Primary Key, Index dan sebagainya selain Foreign Key) yang ada pada database target dengan jenis database Oracle. Dengan menyimpan seluruh constraint yang terdapat pada

database target akan mempermudah melakukan proses perbandingan pada saat proses *synchronize*.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
ConsName	Varchar	50	Nama constraint
ColsName	Text		Nama column
IncludeCols	Varchar	50	Nama column ke-2
ConsType	Varchar	50	Tipe constraint

Tabel 3.6 *Table* CekConstOra

5. CekDifferent

Table ini berfungsi untuk menyimpan atau menampung seluruh hasil perbandingan *constraint* (*Primary Key, Index* dan sebagainya selain *Foreign Key*) antara *database main* dan *database target* pada jenis *database* SQL *Server*.

Tabel 3.7 *Table* CekDifferent

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
IndexName	Varchar	50	Nama constraint
KeyCols	Text		Nama column
ConsType	Varchar	50	Tipe constraint

6. CekDifferentFk

Table ini berfungsi untuk menyimpan atau menampung seluruh hasil perbandingan *constraint* (*Foreign Key*) antara *database main* dengan *database target* pada jenis *database* SQL *Server*.

Table 5.6 Tuble Conditionent K	Tabe	el i	3.8	Table	CekDifferentFk
--------------------------------	------	------	-----	-------	----------------

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
IndexName	me Varchar		Nama index

KeyCols	Text		Nama column
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPK	Text		Nama column yang menjadi Primary Key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule
Fk_query	Text		Query untuk membuat Foreign Key

7. CekDifferentFKOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan atau menampung seluruh hasil perbandingan *constraint* (*Foreign Key*) antara *database main* dengan *database target* pada jenis *database Oracle*.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
IndexName	Varchar	100	Nama constraint
KeyCols	Text		Nama column
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPK	Text		Nama column yang menjadi
			Primary Key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule
Fk_query	Text		Query untuk membuat Foreign
			Key

	Fabe	el 3.	9	Table	CekD	Differen	tFKOra
--	------	-------	---	-------	------	----------	--------

CekDifferentOra 8.

Table ini berfungsi untuk menyimpan atau menampung seluruh hasil perbandingan constraint (Primary Key, Index dan sebagainya selain Foreign Key) antara database main dan database target pada jenis database Oracle.

Tabel 3.10 <i>Table</i> CekDifferentOra						
Field Name	Туре	Length	Information			
Table Name	Varchar	50	Nama table			
Index Name	Varchar	50	Nama constraint			
KeyCols	Text		Nama column			
ConsType	Varchar	5	Tipe constraint			

Tabel 3.10 Table CekDifferentOra

9. FkCons

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Foreign Key) yang ada pada database target dengan jenis database SQL Server. Dengan menyimpan seluruh constraint yang terdapat pada database target akan mempermudah melakukan proses perbandingan pada saat proses synchronize.

Field Name	Туре	Length	Information
Fk_Query	Text		Query yang digunakan untuk
			membuat Foreign Key
TableName	Varchar	50	Nama table
FkName	Varchar	50	Nama Foreign key
ColFk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Foreign Key
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Primary Key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule

Tabel 3.11 Table FKCons

10. FkConsMain

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh *constraint* (*Foreign Key*) yang terdapat pada *database main* dengan jenis *database* SQL *Server*. Dengan menyimpan seluruh *constraint* yang terdapat pada *database main* dan *database target*, seluruh perbedaan akan terlihat dengan adanya proses perbandingan pada saat proses *synchronize*.

Field Name	Туре	Length	Information
Fk_Query	Text		Query yang digunakan untuk
			membuat Foreign Key
TableName	Varchar	50	Nama table
FkName	Varchar	50	Nama Foreign key
ColFK	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Foreign Key
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Primary Key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule

Tabel 3.12 Table FKConsMain

11. FkConsMainOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh *constraint* (*Foreign Key*) yang terdapat pada *database main* dengan jenis *database Oracle*. Dengan menyimpan seluruh *constraint* yang terdapat pada *database main* dan *database target*, seluruh perbedaan akan terlihat dengan adanya proses perbandingan pada saat proses *synchronize*.

Field Name	Туре	Length	Information	
Fk_Query	Text		Query yang digunakan untuk	
			membuat Foreign key	

Tabel 3.13 *Table* FKConsMainOra

TableName	Varchar	50	Nama table
FkName	Varchar	50	Nama Foreign key
ColFk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
		-	Foreign key
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Primary key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule

12. FkConsOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh *constraint* (*Foreign Key*) yang ada pada *database target* dengan jenis *database Oracle*. Dengan menyimpan seluruh *constraint* yang terdapat pada *database target* akan mempermudah melakukan proses perbandingan pada saat proses *synchronize*.

Field Name	Туре	Length	Information
Fk_Query	Text		Query yang digunakan untuk
	-		membuat Foreign key
TableName	Varchar	50	Nama table
FkName	Varchar	50	Nama Foreign Key
ColFk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Foreign key
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPk	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Primary key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule

Tabel 3.14 Table FKConsOra

13. SyncStep

Table ini berfungsi untuk menyimpan hasil pilihan dari opsi-opsi proses *synchronize* dari *user* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.

Field Name	Туре	Length	Information
Syncstructure	Varchar	50	Menyimpan informasi sync
			structure
Syncrecord	Varchar	50	Menyimpan informasi sync
			record
RecordDMO	Varchar	50	Menyimpan informasi record
			DMO
StructureDMO	Varchar	50	Menyimpan informasi structure
			DMO
UnusedTableDMO	Varchar	50	Menyimpan informasi nama
			table yang tidak berguna

Tabel 3.15 Table SyncStep

14. SyncTable

Table ini berfungsi untuk menyimpan nama-nama *table* dan nama DSN (*Data Source Name*) yang dipilih oleh *user* untuk masuk ke dalam *Auto Synchronize Group* pada jenis *database* SQL *Server*.

Tabel 3.16 *Table* SyncTable

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
dataSourceName	Varchar	50	Nama DSN
Flag	Bit		Status table

15. SyncTableOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan nama-nama table dan nama DSN (Data Source Name) yang dipilih oleh user untuk masuk ke dalam Auto Synchronize Group pada jenis database Oracle.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
dataSourceName	Varchar	50	Nama DSN
Flag	Bit		Status table

Tabel 3.17 Table SyncTableOra

16. Table_Notes

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh notes yang terdapat pada suatu database dengan jenis database SQL Server.

Field Name	Туре	Length	Information
noteID	Int	10	ID dari note yang dibuat
addDate	Datetime		Tanggal pembuatan note
TableName	Varchar	50	Nama table
Note	Text		Isi dari note
addedBy	Varchar	30	Nama pemberi note
objectType	Varchar	30	

Tabel 3.18 Table Table_Notes

17. Table_Notes_Ora

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh *notes* yang terdapat pada suatu *database* dengan jenis *database Oracle*.

Field Name	Туре	Length	Information
noteID	Int	10	ID dari note yang dibuat
addDate	Datetime		Tanggal pembuatan note
TableName	Varchar	50	Nama table
Note	Text		Isi dari note
addedBy	Varchar	30	Nama pemberi note
objectType	Varchar	30	Menyimpan nama object

Tabel 3.19 Table Table_Notes_Ora

18. TableFilter

Table ini berfungsi untuk menyimpan *table-table* mana saja yang dipilih oleh *user* dalam proses *synchronize*.

Tabel 3.20 Table TableFilter

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
TableType	Varchar	50	Tipe table

19. TableRecord

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh nama *table* yang akan mengalami proses *record synchronization* pada kedua jenis *database*.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
TableType	Varchar	50	Tipe table

Tabel 3.21 Table TableRecord

20. Tampungan

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh *constraint* (*Foreign Key*) dari *tabletable* yang dipilih oleh *user* sewaktu proses *synchronize* pada jenis *database* SQL *Server*.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
FKName	Varchar	50	Nama Foreign key
ColName	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Foreign key
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPK	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Primary key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule

Tabel 3.22 *Table* Tampungan

21. TampunganOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Foreign Key) dari tabletable yang dipilih oleh user sewaktu proses synchronize pada jenis database Oracle.

		1 0	
Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
FKName	Varchar	50	Nama Foreign key
ColName	Varchar	50	Nama column
TableRef	Varchar	50	Nama table reference
ColPK	Varchar	50	Nama column yang menjadi
			Primary key
Ext	Varchar	50	Update rule dan Delete rule

Tabel 3.23 Table TampunganOra

22. TampunganPK

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Primary Key) dari tabletable yang dipilih oleh user pada jenis database SQL Server.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table
ConsName	Varchar	50	Nama constraint
ColsName	Varchar	50	Nama column

		m 1 1	-	DII
Labal	2 74	Table	Tomn	unganDk
rauci	J.44	IUDIE	Tamu	ungam K

23. TampunganPKOra

Table ini berfungsi untuk menyimpan seluruh constraint (Primary Key) dari tabletable yang dipilih oleh user pada jenis database Oracle.

Field Name	Туре	Length	Information
TableName	Varchar	50	Nama table

ConsName	Varchar	50	Nama constraint
ColsName	Varchar	50	Nama column

24. UserLogin

Table ini berfungsi untuk menyimpan *username* dan *password* serta *priviledge* dari seorang *user* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.

Field Name	Туре	Length	Information
Username	Varchar	50	Username untuk login
Password	Varchar	50	Password untuk login
Setprivil	int	5	Priviledge user





3.4.4 Hubungan Antar Tabel

Setiap table memiliki fungsi untuk menyimpan data sesuai dengan kepentingannya masing-masing. Sebagian besar, seluruh table-table yang dibuat oleh penulis dan tim berguna untuk mempermudah proses synchronize. Pada proses synchronize, diperlukan data mengenai perbedaan-perbedaan yang terdapat pada database main dengan database target. Perbedaan tersebut dapat berupa jumlah table, nama table, struktur table dan sebagainya. Untuk memperoleh data hasil perbandingan antara database main dengan database target, dapat dengan menggunakan suatu database tambahan yang berguna untuk menampung dan membandingkan hasil tampungan tersebut. Sebagai contoh, untuk mengetahui constraint yang tidak terdapat pada database target, dapat dengan menyimpan seluruh constraint pada database main ke suatu table pada database tambahan. Selain itu, seluruh *constraint* pada *database target* juga disimpan ke dalam suatu table pada database tambahan. Dengan membandingkan hasil tampungan pada kedua *table* yang terdapat pada *database* tambahan, *constraint* yang tidak terdapat pada database target akan menjadi hasil dari perbandingan tersebut. Hasil perbandingan tersebut disimpan kembali ke dalam suatu table pada database tambahan, sehingga pada proses synchronize user dapat mengetahui constraint apa saja yang tidak terdapat pada database target. Tidak hanya untuk mencari perbedaan constraint, hal ini juga dilakukan untuk memperoleh seluruh data perbedaan yang terdapat diantara database main dengan database target. Datadata disimpan sesuai dengan jenis database yang digunakan, sehingga lebih mudah dalam melakukan proses synchronize. Table CekConst merupakan salah satu contoh *table* yang terdapat pada *database* tambahan yang berguna untuk menyimpan seluruh constraint (kecuali foreign key) yang terdapat pada database target, sedangkan table CekConstMain merupakan table yang terdapat pada database tambahan yang berguna untuk menyimpan seluruh constraint (kecuali foreign key) yang terdapat pada database main. Kedua table tersebut akan dibandingkan untuk memperoleh data mengenai constraint yang tidak terdapat pada database target. Hasil perbandingan disimpan pada table CekDifferent apabila database main dan database target menggunakan jenis database SQL Server. Jika database main dan database target menggunakan jenis database Oracle, maka table CekConstOra merupakan table pada database tambahan yang memiliki fungsi yang sama dengan table CekConst, begitu pula dengan table CekConstMainOra yang memiliki fungsi yang sama dengan table CekConstMain. Hasil perbandingan table CekConstOra dengan table CekConstMainOra disimpan pada table CekDifferentOra.

3.4.5 Desain Antarmuka

Antarmuka pertama yang akan tampil dan dilihat oleh *user* adalah antarmuka *form login*. Berikut adalah gambar desain antarmuka *form login*.



Gambar 3.4 Desain antarmuka form login

User hanya dapat memasukkan username dan password yang nantinya akan di verifikasi. Jika user berhasil login, maka akan terdapat sebuah pop-up message yang menandakan user telah berhasil melakukan login. Sedangkan jika user tidak berhasil melakukan login, maka akan muncul sebuah pop-up message yang menandakan user gagal melakukan login. Berikut adalah gambar desain antarmuka untuk feedback login.



Setelah *user* gagal melakukan *login*, antarmuka *form login* akan ditampilkan kembali. Sedangkan jika *user* berhasil melakukan *login*, antarmuka *home page* akan tampil. Desain antarmuka *home page* dibuat dengan adanya empat bagian utama, yaitu *home menu*, *database info*, *tree menu*, dan *content*.



Gambar 3.7 Desain antarmuka Home Page



3.4.6 Implementasi

Berikut adalah tampilan-tampilan *user interface* dari aplikasi *Database Documentation Tools* yang telah berhasil dibangun.

1. Interface User Login

	Login Form	
Username Password	: admin	
DSN Main	: dbSF6_DBDoc	
_on fungor	Connect	
	Username Password DSN Main DSN Target	Username : admin Password : DSN Main : dbSF6_DBDoc DSN Target : dbSF6_DBDoc3

Gambar 3.8 Login Form aplikasi Database Documentation Tools

Login Form adalah halaman yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna (user) menjalankan aplikasi Database Documentation Tools. Pada halaman Login Form ini, user akan memasukkan username dan password untuk dapat mengakses dan menggunakan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhannya. Selain username dan password, terdapat informasi mengenai nama database yang akan digunakan sebagai acuan (DSN Main) dan nama database yang digunakan untuk mengacu pada database sebelumnya (DSN Target).

DSN *Main* berisikan nama suatu *database* yang akan digunakan sebagai *database* acuan pada proses *synchronize*. Pengaturan DSN *Main* dilakukan secara *hardcode* dengan mengakses *Application.cfm*, ketika DSN *Main* pada *Application.cfm* berubah maka seluruh *file* yang berhubungan dengan DSN *Main* akan ikut berubah sesuai dengan nama *database* yang telah dipilih oleh *user*.

DSN *Target* berisikan nama suatu *database* yang akan digunakan sebagai *database* acuan dimana *database* tersebut yang akan mengalami proses *synchronize*. Pengaturan DSN *Target* dilakukan pada salah satu *menu* yang terdapat pada aplikasi ini. Ketika DSN *Target* berubah maka seluruh *file* yang berhubungan dengan DSN *Target* akan ikut berubah sesuai dengan nama *database* yang telah dipilih oleh *user*.

2. Main Menu

Main Menu pada aplikasi Database Documentation Tools dibagi ke dalam empat bagian, yaitu File, Edit, Reports dan Help. Pada File Menu terdiri dari dua submenu, yaitu preference dan logout. Pada Edit Menu terdiri dari tiga submenu, yaitu home, browse notes dan synchronize. Pada Report Menu terdiri dari dua submenu yaitu statistic reports dan relationship reports. Menu terakhir yaitu Help Menu berisikan about. Main Menu dari Database Documentation Tools dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.9 Main Menu aplikasi Database Documentation Tools



Gambar 3.10 Home Menu aplikasi Database Documentation Tools

Home Menu dari aplikasi Database Documentation Tools disusun atas informasi-informasi umum (Database Info) yang bersangkutan dengan database yang telah di setting sebelumnya oleh user pada DSN Main. Informasi-informasi umum tersebut berupa:

- a. *Database Name*, merupakan nama dari DSN *Main* yang telah dipilih oleh *user*
- b. *Total Table*, merupakan jumlah keseluruhan *table* yang ada dan menyusun suatu *database*
- c. *Total Field*, merupakan jumlah keseluruhan *column* yang menyusun setiap *table*
- d. *Total Record*, merupakan jumlah keseluruhan *record* yang ada pada suatu *database*
- e. *Total View*, merupakan jumlah keseluruhan *view* yang terdapat pada suatu *database*

Selain informasi-informasi umum (*Database Info*), terdapat pula *Database Info Menu* yang terdiri dari:

- a. *Tables*, menampilkan seluruh nama-nama *table* yang menyusun *database* tersebut dalam bentuk *list*
- b. *Views*, menampilkan seluruh nama-nama *view* yang terdapat pada *database* tersebut dalam bentuk *list*
- c. *Functions*, menampilkan seluruh nama-nama *functions* yang terdapat pada *database* tersebut dalam bentuk *list. Functions* dibagi kembali menjadi dua buah, yaitu *table function* dan *scalar function*.

Informasi-informasi yang dapat diperoleh pada *Database Info Menu* juga tersedia dalam bentuk *tree menu* yang terletak pada sisi kiri aplikasi. DSN *Main* merupakan *parent* pada *tree menu* aplikasi *Database Documentation Tools*. *Tables, Views* dan *Functions* merupakan *child* dari DSN *Main*. Berikut adalah gambaran informasi-informasi yang dapat diperoleh dari *tree menu* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.



Gambar 3.11 Tree Menu aplikasi Database Documentation Tools (Tables)



Gambar 3.12 Tree Menu aplikasi Database Documentation Tools (Views)



Gambar 3.13 *Tree Menu* aplikasi *Database Documentation Tools* (*Functions*)

Berikut adalah contoh tampilan informasi-informasi yang dapat diperoleh dari fitur *Database Info Menu* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.



Gambar 3.14 Database Info Menu aplikasi Database Documentation Tools (Tables)

4. Interface Table Structures

Pada Database Info Menu, ketika user memilih menu Tables maka seluruh nama-nama table yang menyusun database akan tampil dalam bentuk list. User dapat mengetahui bagaimana struktur setiap table yang ada dengan memilih salah satu nama table tersebut. Informasi-informasi yang diberikan tidak hanya berupa struktur table saja, akan tetapi terdapat berbagai informasi lainnya seperti:

- a. *column* yang terdapat *primary key* atau *foreign key* pada *table* yang dipilih oleh *user*
- b. jumlah record yang terdapat pada table tersebut (Row Count)
- c. waktu pembuatan table tersebut (Created)
- d. waktu terakhir kali table diakses (Last Modified)

- e. *Show Record* yang berfungsi untuk menampilkan seluruh *record-record* yang terdapat pada *table* tersebut
- f. *Programmer Notes* yang berfungsi untuk membaca catatan-catatan kecil (*notes*) yang dapat memberikan berbagai penjelasan kepada *user* lain sehingga tidak terjadi kesalahpahaman. Selain membaca, *user* juga dapat secara langsung menambahkan catatan-catatan kecil (*notes*) penting dengan mengisi *textbox notes* yang ada dan mengisi *textbox author* sebagai tanda pengenal. Jika *textbox author* tidak diisi, maka secara *default* akan terisi "*No Name*" ketika *notes* tersebut ditampilkan
- g. *Auto Synchronize* berbentuk *checkbox* yang berfungsi untuk memasukkan nama *table* ke dalam *list auto sync* ketika *checkbox* tersebut di *check*

Berikut adalah contoh tampilan berbagai informasi yang dapat diperoleh pada *Table Structures Info*.

Safari File Ed	it View History Bookmarks Win O () () () () () () () () () () () () () (dow Help Sunfish Database Documentation Tools doc/beta/index.chm?location=tables_structure&nama=TATDEMPLEAVE le Maps YouTube Wikipedia News 7 Popular 7	C Reader Creen Shot O97:.09.21 PM
	Database Info Database Name : dtSF8_DBDoc Total Table : 211 Total Field : 2253 Total Record : 116628 Total View : 2	TATDEMPLEAVE Table Structures Info Sunfish > dbSF6_DBDoc > Tablea > TATDEMPLEAVE This is the basic information of Table TATDEMPLEAVE in dbSF6_DBDoc database. Index Menu 1. Table Stucture I. Table Record Database. Intervention State I. Table Stucture I. Table Record List VI. Table Configuration Table Configuration	Creen Shot 1931923 PM Creen Shot 1931923 PM Creen Shot 1931925 PM Creen Shot 1931925 PM Creen Shot 1931925 PM Creen Shot 2012-090935 PM Creen Shot PTCL Creen Shot 2012-090932 PM
		Column Name Data Type Max Length (Bytes) Allow N fieldeave int NO NO leave_date dateImme NO shift_code varchar 50 NO bependency - Referred By Dependency - Referered By <	Italia Default (null) (null) (null) (null) (r) Screen Shot [Back to Top] Escreen Shot
		Terms of Uze Privacy Policy Copyright © 2012 PT.Indoder Vilaga Internet All rights reserved	2012-09.09.19 PM

Gambar 3.15 Table Structures Info aplikasi Database Documentation Tools

Sunfish Database Documentation Tools	
ter	-
File Edit Reports Help 002	Shot Macintosh HD .09.21 PM
	-
Table Structures creen	Shot BOOTCAMP 09:23 PM
Database Info Column Name Data Type Max Length (Bytes) Allow Nulls Default	
Database Name : dbSF6_DBDoc Tkleave int NO (null)	
Total Pieko 2353 leave_date datetme NO (null) Creen shit, code varhar 50 NO () 09,4	09.26 PM 2012-0908.56 PM
Total View 2	
[Back to Top] (Back to Top]	Shot EVDO BROADBAND
Dependency - Referred By	09.29 PM PICE
Eurotons No Table Column No Table Column No Table Column	Screen Shot
	2012-0909:02 PM
[Back to Top]	farmer films
Dependency - Depend On	2012-0909.08 PM
No Table Column	
	Screen Shot 2012-0909.16 PM
[Back to Top]	
Table Info	Screen Shot 2012-0909.19 PM
Copyright © 2012 PT. Indeder Wings Internet All Inghts reserved	
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	

Gambar 3.16 Table Structures Info aplikasi Database Documentation Tools

(cont.)

600 III Beports Help	oogle Maps YouTube Wikipedia News * Popular *	Ţ	creen Shot -0909.21 PM	Macintosh
	Dependency - Referred By		creen Shot -0909.23 PM	воотса
Database Info	No Table Column			-
Database Name : dbSF6_DBDoc Total Table : 211	Not referred by any table			
Total Field : 2353 Total Record : 119628			-0909.26 PM	2012-0908
Total View : 2		[Back to Top]		
	Dependency - Depend On		creen Shot	EVDO BROAD
DSN : dbSF6_DBDoc	No Table Column		0909.29 PM	PTCL
Tables Tables Tables	Not depend by any table			
🕂 🧰 Functions			creen Shot	Screen S
		[Back to Top]		
	Table Info			
and the second	Properties Value			Screen Sl 2012-0909
	Row Count 0			
	Last Modified 2011-10-03 14:46:22.72			Screen St
				2012-0909
		[Back to Top]		
	Table Column Details		•	Screen SI
				2012-0909
	Terms of Use Privacy Policy Copyright © 2012 PT.Indodev Niaga Internet All rights reserved			

Gambar 3.17 Table Structures Info aplikasi Database Documentation Tools

(cont.)



Gambar 3.19 Table Structures Info aplikasi Database Documentation Tools

(cont.)



Gambar 3.21 Table Structures Info aplikasi Database Documentation Tools

(cont.)

5. Interface Preference Menu

Untuk melihat tampilan *Preference Menu, user* dapat memilih *menu File* dan memilih *submenu Preference*. *Preference* pada aplikasi *Database Documentation Tools* ini berfungsi untuk melakukan pengaturan pada DSN *Target* yang nantinya akan menjadi *database* yang mengacu pada *database* yang telah di pilih oleh *user* sebagai DSN *Main* ketika menjalankan proses *synchronize*.

Database Info	Synchronization Preference <u>Sunfish > dbSF6_DB0oc</u> > Synchronization Preference	
Database Name : dbSF6_DBDoc	This is Short description of Table List in dbSF6_DBDoc database. Lorem ipsum dolor sit amet. edit	
Total Table 212 Total Field 2358 Total Record 119628	Data Source Info	
Total view : 2	DSN Main : dbSF6 DBDoc	
~	DSN Target : dbSF6_DBDoc3	
DSN : dbSF6_DBDoo	dbSF6 DBDoc3	
🔄 🇀 Tables		
TATDEMPLEAVE		
TATTEMPLEAVE	Auto Synchronize Table List	
TCAMAWARD		
TCAMAWARDTYPE	Table Name	
	TATDEMPLEAVE	
TCAMDISCIPLINE	TCAMDISCIPLINE	
TCAMDISCIPLINET		
TCAMRESIGNREAS		
TCAMRESIGNTYPE		
	Go to Synchronize name	

Gambar 3.22 Preference Menu aplikasi Database Documentation Tools

Selain melakukan pengaturan DSN *Target, Preference Menu* juga menampilkan nama-nama *table* apa saja yang berada pada *Auto Synchronize Table List.* Nama-nama *table* yang masuk ke dalam *list* ini akan secara otomatis mengalami proses *synchronize* ketika *user* menjalankan fitur *synchronization.* Tujuan dari pembuatan fitur ini agar mempermudah *user* dalam melakukan proses *synchronize* karena terdapat kemungkinan tidak semua *table* akan mengalami proses *synchronize.* Melalui halaman ini, *user* juga dapat langsung melakukan *synchronization* dengan melakukan *click* pada "*Go to Synchronize Page..*". *Interface* yang dihasilkan akan sama dengan ketika *user* memilih *menu Edit*, lalu *Synchronize.*

ogrammer's Notes				
D Object	Туре	Date	Author	Note

Gambar 3.23 Browse Notes Menu aplikasi Database Documentation Tools

Browse Notes Menu akan menampilkan seluruh catatan-catatan kecil (notes) yang ada pada database tersebut. Catatan-catatan kecil (notes) tidak hanya dapat diberikan pada tables saja, akan tetapi notes juga dapat diberikan pada views ataupun functions. Browse Notes Menu akan menampilkan notes dalam bentuk table yang terdiri dari enam buah column yaitu:

- a. ID, menampilkan nomor urut *notes* yang diberikan yang terdapat pada *data-base*
- b. *Object*, menampilkan nama *table*, *view* atau *function* yang telah diberikan *notes* pada *database*
- c. *Type*, menunjukkan apakah tipe dari *object* tersebut (*table*, *view* atau *function*)
- d. Date, menampilkan penanggalan waktu notes tersebut diberikan
- e. Author, menampilkan siapa identitas yang memberikan notes tersebut
- f. Note, menampilkan isi dari catatan-catatan yang diberikan

7. Interface Synchronize Menu

Guna mempermudah *user* dalam menggunakan fitur *Synchronize*, penulis dan tim memutuskan untuk menggunakan model *wizard* dalam tampilan tatap muka dengan *user* (*user interface*) sehingga *Synchronize Menu* terdiri dari beberapa langkah dari proses awal (*start*) sampai *database target* tersinkronisasi dengan *database main* (*finish*), sesuai dengan opsi-opsi yang dipilih oleh *user* pada setiap langkah yang ada. Langkah-langkah dalam proses *synchronize* berdasarkan tampilan *interface* aplikasi dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.24 Step by Step Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Diawali dengan *Start Page* yang merupakan halaman awal pada proses *synchronize*. Halaman ini berisikan informasi-informasi mengenai DSN *Main* dan DSN *Target*, sehingga memastikan *user* agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan *synchronize*. Jika terdapat kesalahan pada DSN *Main* atau DSN *Target*

user dapat melakukan perubahan sesuai dengan keinginan *user* dengan melakukan pengaturan ulang. Selain itu, juga terdapat informasi mengenai nama-nama *table* yang berada dalam *Auto Synchronize Table List* yang disajikan dalam bentuk *table*. Jika informasi-informasi yang disajikan untuk melakukan konfirmasi susah benar, maka *user* dapat melanjutkan ke langkah berikutnya dengan menekan *button Start*. Berikut adalah tampilan *Start Page* pada proses *synchronize*.



Gambar 3.25 Start Page Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Setelah menekan *button Start, user* akan masuk ke dalam langkah pertama (*step* 1) dalam proses *synchronize*. Tampilan *Step* 1 berupa tiga buah *radio button* dimana masing-masing *radio button* mewakili sebuah opsi yang akan dipilih salah satu dari ketiga opsi oleh *user*. Opsi-opsi tersebut berupa:

a. *Synchronize structure for all tables*, seluruh struktur *table* yang terdapat pada *database main* akan di sinkronisasi pada *database target* apabila opsi ini terpilih atau aktif

- b. Synchronize structure for all tables from Auto Synchronize Group, seluruh table yang terdapat pada Auto Synchronize Table akan di sinkronisasi pada database target apabila opsi ini terpilih atau aktif
- c. *Synchronize structure for selected table[s] only*, proses perbandingan akan terjadi antara *database main* dengan *database target*. Hasil perbandingan akan ditampilkan dan *user* dapat memilih *table* mana yang akan di sinkronisasi dengan melakukan *check* pada *checkbox* yang tersedia di setiap nama *tables* yang muncul dari hasil proses perbandingan sebelumnya

Tekan *button Next* untuk melanjutkan ke langkah selanjutnya (*Step 2*) atau *button Previous* untuk kembali ke langkah sebelumnya. Berikut adalah tampilan *Step 1 Synchronization Process* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.

Database Name : dbSF6_DBDoc Total Table : 212 Total Field : 2338 Total Field : 2338 Total New : 2 This is the first step of synchrnization, you can synchronize the structure of the whole database or the structure of selected tables only. You may also sync from Auto-sync tables group Please choose the configuration option Total Record : 1136/20 Total View : 2 Structure Synchronize Preferences Structure Synchronize Structure for All Tables @ ynetwagame Total Eave @ Synchronize structure for All Tables @ Synchronize structure for Selected Table(s) Only Structure Synchronize Structure for Selected Table(s) Only Previous Next TotAMWARD TYPE @ TotAMCAREERTRAI @ TotAMCAREERTRAI @ TotAMESIGNERAS	atabase Info	Synchronization STEP 01 - Initialization Synchronization > Step 01
Total Record : 119828 Total View : 2 Structure Synchomize Preferences STEP 01 - Specretize Type STEP 01 - Specretize Synchomize Preferences STEP 01 - Specretize Type Synchronize structure for All Tables Synchronize structure for All Tables Synchronize structure for Selected Table(s) Only Synchronize structure for Selected Table(s) Only Synchronize structure for Selected Table(s) Only TrathempLeAVE TCAMUSARD/TYPE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE TCAMUSCIPLINE Synchronize Structure for Selected Table(s) Only Synchronize Structure for Selected Table(s) Only Sy	atabase Name : dbSF6_DBDoc otal Table : 212 otal Field : 2358	This is the first step of synchmization, you can synchronize the structure of the whole database or the structure of selected tables only. You may also synchrozine from Auto-sync tables group Please choose the configuration option
STEP 01 - Syncroitize Type Synchronize structure for All Tables Pysediagramm Synchronize structure for All Tables From Auto Sychronize Oroup T ATDEMPLEAVE Synchronize structure for Selected Table(s) Only T CAMAWARD Previous Next T CAMAREERTRAN Previous Next T CAMAREERTRAN Previous Next T CAMAREERTRAN TotAmiscipulane	otal Record 119628 otal View 2	Structure Synchornize Preferences
Tables Image: Synchronize structure for All Tables Image: Synchronize structure for All Tables Image: Synchronize structure for All Tables Image: Tables Image: Synchronize structure for All Tables Image: Tables/Eave Image: Synchronize structure for All Tables Image: Tables/Eave Image: Synchronize structure for Selected Table(s) Only Image: Tables/Eave Image: Synchronize structure for Selected Table(s) Only Image: Tables/Eave Image: Synchronize structure for Selected Table(s) Only Image: Tables/Eave Image: Synchronize structure for Selected Table(s) Only Image: Tables/Eave Image: Synchronize structure for Selected Table(s) Only Image: Tables/Eave Image: Selected Table(s	- 😕 DSN : dbSF6_DBDos	STEP 01 - Syncronize Type
sysciagrams Synchronize structure for All Tables From Auto Sychronize Oroup TATDEMPLEAVE Synchronize structure for Selected Table(s) Only TATTEMPLEAVE TCAMAWARD TCAMAWARD TCAMAWARD TCAMAWARD TCAMAWARD TCAMASINING	- 🗁 Tables	Synchronize structure for All Tables
TATDEMPLEAVE Synchronize structure for Selected Table(s) Only TATTEMPLEAVE Frevious Next TCAMAINAND Frevious Next TCAMAINAND Frevious Next TCAMCAREERTRAI Frevious Next TCAMCAREERTRAI Frevious Next TCAMDISCIPLINE Frevious Next TCAMESIONREAS Frevious Next	📄 sysdiagrams	Synchronize structure for All Tables From Auto Sychronize Group
TATTEMPLEAVE TCAMANARD TCAMANARD TCAMANARD TCAMACREENTRAI TCAMCREENTRAI TCAMCREENTRAI TCAMARSCHUNET TCAMARSCHUNET	TATDEMPLEAVE	Synchronize structure for Selected Table(s) Only
TCAMAINARD Previous TCAMAINARD Previous TCAMCAREERTRAI	TATTEMPLEAVE	
CAMAWARDTYPE	TCAMAWARD	Previous Next
CAMCAREENTRAI	TCAMAWARDTYPE	
TCAMCAREERTRAI	TCAMCAREERTRAI	
CAMDISCIPLINE CAMDISCIPLINET CAMRESIGNREAS	TCAMCAREERTRAI	
TCAMDISCIPLINET TCAMRESIGNERAS	TCAMDISCIPLINE	
TCAMRESIGNREAS	TCAMDISCIPLINET	
	TCAMRESIGNREAS	
CAMRESIGNTYPE	TCAMRESIGNTYPE	
TCARCAREERTRAP	TCARCAREERTRAM	

Gambar 3.26 Step 1 Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Synchronization Step 2 akan menampilkan hasil *output* salah satu dari tiga opsi yang telah dipilih oleh *user* pada Step 1. Informasi-informasi yang dapat diperoleh berupa:

a. *Not exists in target database*, menampilkan nama-nama *table* dalam bentuk *list*. Nama-nama *table* yang ditampilkan adalah nama-nama *table* yang terdapat pada *database main*, akan tetapi tidak terdapat pada *database tar*get

- b. *Not exists in main database*, menampilkan nama-nama *table* dalam bentuk *list*. Nama-nama *table* yang ditampilkan adalah nama-nama *table* yang terdapat pada *database target*, akan tetapi tidak terdapat pada *database main*
- c. *Different Structure*, menampilkan nama-nama *table* dalam bentuk *list*.
 Nama-nama *table* yang ditampilkan adalah nama-nama *table* yang terdapat pada *database target* maupun *database main*, akan tetapi hanya nama *table* yang memiliki struktur *table* yang berbeda (nama *table* sama, struktur berbeda).

Tampilan *Step 2 Synchronization Process* dibedakan menjadi dua sesuai dengan opsi yang dipilih oleh *user* pada *step* sebelumnya. Berikut adalah contoh tampilan *Step 2a Synchronization Process* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.

Database Info	Synchronization STEP 02 - Table Stucture Synchomization > Step 01 > Step 02	٦
Database Name : dbSF6_DBDoc Total Table : 212	This is the second step of synchmization, in this step displayed 3 list of tables information. Please click next to proceed.	
Total Field 2358 Total Record 119628 Total View 2	Table List Information	
	All Different Table Name(s) List	
- C DSN : dbSF6_DBDoc	Not Exists in Target Database	
- Co Tables	List of tables in Main Database which does not exist in Target Database. These tables will be created on the Target Database	
sysdiagrams	- Empty -	
TATTEMPLEAVE	Not Exists in Main Database	
TCAMAWARD	List of tables in Target Database that does not exist in Main Database. These tables will be droped from the Target Database	- 1
TCAMAWARDTYPE	- Empty-	
TCAMDISCIPLINE	Different Structure	
TCAMDISCIPLINET	List of tables which are exist in both Databases but with different stucture. The Structure of these tables will be synchronized from Main Database to Target Database	
TCAMRESIGNTYPE	TEODEMPASSESSCHEDULE	
TCARCAREERTRAN	TEODEMPASSESSCHEDULE	
TCATDISCIPLINES	TGEMLANGUAGE	

Gambar 3.27 Step 2a Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Tampilan di atas akan muncul apabila *user* melakukan pilihan opsi "Synchronize structure for all tables" dan opsi "Synchronize structure for all tables from Auto Synchronize Group". Apabila *user* melakukan pilihan opsi "Synchronize structure

for selected table[s] only" aplikasi akan menampilkan tampilan yang hampir sama dengan di atas, hanya saja pada setiap nama *table* akan terdapat *checkbox* yang memiliki fungsi masing-masing pada setiap bagian yaitu:

- a. *Checkbox* pada opsi "*Not exists in target database*", apabila nama *table* di*check*, maka hanya nama-nama *table* tersebut yang akan mengalami proses *synchronize* dari *database main* ke *database target*
- b. Checkbox pada opsi "Not exists in main database", apabila nama table dicheck maka table tersebut akan mengalami proses delete (hapus) dari database target
- c. *Checkbox* pada opsi "*Different Structure*", apabila nama *table* di-*check* maka hanya nama-nama *table* tersebut yang akan mengalami proses *syn-chronize structure table* dari *database main* ke *database target*

Berikut adalah tampilan Step 2b Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools.

Database Info	All Different Table Name(c) let	
Database Name : dbSE5_DBDoc	Not Exists in Target Database	1
Total Table : 212 Total Field : 2358 Total Field : 119629	List of tables in Main Database which does not exist in Target Database. These tables will be created on the Target Database - Empty -	1
Total View 2		
DSN : dbSF6_DBDoc DSN : dbSF6_DBDoc DSN : dbSF6_DBDoc	Not Exists in Main Database List of tables in Target Database that does not exist in Main Database. These tables will be droped from the Target Database - Empty -	
sysdiagrams TATDEMPLEAVE	"Check to Delete Table Name on Target Database	
TCAMAWARD	Different Structure	
TCAMAWARDTYPE	List of tables which are exist in both Databases but with different stucture. The Structure of these tables will be synchronized from Main Database to Target Database	
TCAMCAREERTRAI	TEODEMPASSESSCHEDULE	
TCAMDISCIPLINET	TOEMLANGUAGE	
TCAMRESIONTYPE	Previous Next	
	E-terrors toons	3

Button Next akan melanjutkan proses synchronize ini pada step selanjutnya yaitu Step 3, sedangkan button Previous akan mengembalikan ke step sebelumnya. *Synchronization Step* 3 merupakan proses sinkronisasi *record* pada setiap *table-table* yang terdapat pada *database* tersebut. Pada Step 3 terdiri dari dua buah opsi yakni:

- a. Synchronize record from Auto Synchronize Group only, melakukan proses synchronize record hanya pada nama-nama table yang terdapat pada Auto Synchronize Table
- b. Synchronize record from selected table[s] in main database, dimana proses synchronize record hanya pada table-table tertentu saja yang terdapat pada database main. Untuk menentukan table-table yang akan di sinkronisasi dapat dengan melakukan check pada checkbox yang tersedia pada setiap nama table dalam bentuk list.

Berikut adalah contoh tampilan Step 3 Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools.

File Edit Reports Help Synchronization STEP 03 - Record Synchronization Options Database Info Step 01 > Step 02 > Step 03 This is the third step of synchrnization, you can synchronize the record of the whole database or the structure of selected tables only Please choose the configuration option... **Record Synchronization Preferences** STEP 04 - Record Syncronize Type BSN : dbSF6 DBDec Synchronize Record from Auto Sync Group Only - C Tables O Synchronize Record from Selected Table(s) in Main Database Restaurants TATDEMPLEAVE Previous Next TATTEMPLEAVE TCAMAWARD TCAMAWARDTYPE TCAMCAREERTRAL TCAMDISCIPLINE TCAMDISCIPLINET TCATDISCIPLINES Gambar 3.29 Step 3 Synchronization Process aplikasi Database

Documentation Tools

Dengan menekan *button Next* akan menampilkan proses *synchronize* sesuai dengan *step* selanjutnya yaitu *Step* 4. Tampilan yang disajikan pada *Step* 4 ini menampilkan nama-nama *table* sesuai dengan opsi-opsi yang telah dipilih

sebelumnya pada *Step* 3. Pada proses *synchronization record, table-table* yang dapat disinkronisasi hanya *table-table* yang memiliki struktur *table* yang sama antara *database main* dengan *database target*. Tampilan pada *Step* 4 terdiri dari dua buah tampilan sesuai dengan opsi-opsi yang telah dipilih pada *step* sebelumnya. Tampilan *Step* 4a hanya menampilkan "*Table Name Have Same Name and Structure*", yang berisi nama-nama *table* yang memiliki nama yang sama dan struktur *table* yang sama dalam bentuk *list*. Sedangkan pada tampilan *Step* 4b juga menampilkan "*Table Name Have Same Name and Structure*", yang berisi nama-nama *table Same Name and Structure*", yang berisi nama-nama *table* yang memiliki nama yang sama dalam bentuk *list*, hanya saja pada setiap nama *table* terdapat *checkbox* dimana proses *synchronize* hanya terjadi pada nama-nama *table* yang di-*checked*. Berikut adalah contoh tampilan dari *Step* 4a dan *Step* 4b pada aplikasi *Database Documentation Tools*.





Gambar 3.31 Step 4b Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Pada *Step* 5, tampilan ini hanya berupa *report* sehingga *user* tidak perlu melakukan pemilihan opsi seperti pada *step-step* sebelumnya. Pada *Step* 5, *report* yang disajikan berisikan informasi-informasi berupa:

- a. Obsolete table[s] on target database, menampilkan nama-nama table dalam bentuk list dimana nama-nama table tersebut sudah tidak berguna lagi pada database target
- b. Same table with different structure, menampilkan nama-nama table dalam bentuk list dimana nama-nama table tersebut memiliki nama table yang sama tetapi memiliki struktur yang berbeda antara database main dengan database target

Berikut adalah contoh tampilan dari *Step* 5 pada aplikasi *Database Documentation Tools*.

Databasa Info	Synchronization STEP 05 - Data Management Options		
Database Name : dbSF6_DBDoc Total Table : 211	Synchronization > Step 01 > Step 02 > Step 03 > Step 04 > Step 06 This is the fifth step of synchronizatio. There are some table conflict on target and main database. Please choose the solving options below.		
Total Record : 119628 Total View : 2	Obsolete Table(s) on Target Database		
			Show-Hide
BSN : dbSF8_DBDoc	Table List		
🖃 🦻 Tables	No Table in This Filter List		
TATDEMPLEAVE			
TATTEMPLEAVE			
TCAMAWARD	Same Table With Different Structure		
TCAMAWARDTYPE			Show-Hide
TCAMCAREERTRANSI	Table Name Column Name	Data Type	
TCAMCAREERTRANSI	No Table in This List		
	Previous Next		

Gambar 3.32 Step 5 Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Step 6 akan ditampilkan ketika *user* menekan *button Next*. Pada tampilan *Step* 6, user kembali diminta untuk memilih dua buah opsi yang memiliki fungsi masing-masing dari setiap opsi tersebut. Opsi-opsi tersebut berupa :

- a. Update table with new record(s) from Main Database, dengan memilih opsi ini maka nama-nama table yang telah dipilih pada step-step sebelumnya akan tersinkronisasi bersama dengan struktur dan record dari database main ke database target. Jika pada database target terdapat record yang tersisa (record lama) pada suatu table maka record yang terdapat pada database target akan mengalami proses delete
- b. Synchronize, but keep the old record(s), dengan memilih opsi ini maka namanama table yang telah dipilih pada step-step sebelumnya akan tersinkronisasi bersama dengan struktur dan record dari database main ke database target. Jika pada database target terdapat record yang tersisa atau record lama pada

suatu *table*, maka *record* yang terdapat pada *database target* tidak akan mengalami proses *delete* (*record* lama dipertahankan)

Berikut adalah contoh tampilan *Step* 6 *Synchronization Process* pada aplikasi *Database Documentation Tools.*

Database Info	Synchronization STEP 06 - Data Management Options Synchomization > Step 01 > Step 02 > Step 03 > Step 04 > Step 05 > Step 06	
Database Name dbSF6_DBDoc Total Table 212	This is the solth step of synchrnization, There are some old record in the Target Database. Do you wish to delete old record or keep the old record Please choose the options below	
Total Field 2358 Total Record 119628 Total View 2	Record Management	
	Do you wont to keep old record or synchronize and update The new Records?	
DSN : dbSF6_DBDoc		
sysdiagrams	Keep Old Record(s)?	
TATDEMPLEAVE	Update Table with new record(s) from Main Database	
TATTEMPLEAVE	Synchronize, aut keep The ala Hecora(s)	
TCAMAWARD	Province Navi	
TCAMAWARDTYPE	interest from	
TCAMDISCIPLINET		
TCAMRESIGNREAS		
TCAMRESIGNTYPE		
TCARCAREERTRAN		

Gambar 3.33 Step 6 Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

Setelah menentukan apakah *record* lama akan mengalami proses *delete* atau tidak, *user* dapat menekan *button Next* untuk menuju pada *Summary*. Pada tahap *Summary*, diberikan laporan secara lengkap dari hasil pilihan opsi-opsi dari *Step* 1 *Synchronization Process* hingga *Step* 6 *Synchronization Process*. Isi dari tahap *Summary* berupa:

- a. Nama-nama *table* yang akan ditambahkan (*add*) pada *database target* dari hasil proses *synchronize*
- b. Nama-nama *table* yang akan dihapus (*delete*) pada *database target* dari hasil proses *synchronize*

- c. Nama-nama *table* yang akan disamakan strukturnya antara *database main* dengan *database target*. Informasi yang ditampilkan tidak hanya nama *table* saja, akan tetapi terdapat nama *column* dan juga tipe data (*data type*) yang akan ditambahkan atau dihapus
- d. Nama-nama *Primary Key* yang akan dibuat (*create*) pada *database target* dari hasil proses *synchronize*. Informasi yang ditampilkan berupa nama *table*, na-ma *constraint* (*Primary Key*) dan nama *column*
- e. Nama-nama *Foreign Key* yang akan dibuat (*create*) pada *database target* dari hasil proses *synchronize*. Informasi yang ditampilkan berupa nama *table*, nama *constraint* (*Foreign Key*), nama *column*, nama *table reference*, dan nama *column reference*

Informasi-informasi di atas akan ditampilkan dalam bentuk *list* dan *table*. Tujuan pembuatan tahap ini agar *user* pada waktu melakukan proses *synchronize* dapat benar-benar yakin dengan pilihan-pilihan yang telah dipilih selama proses *synchronize* karena informasi yang disajikan berisikan perubahan-perubahan yang akan terjadi pada *database target* apabila sinkronisasi dijalankan. Jika *user* sudah merasa yakin dengan pilihannya, *user* dapat menekan *button Synchronize* untuk menjalankan seluruh perubahan-perubahan yang telah dipilih dari awal proses *synchronize* hingga tahap *Summary*. Setelah menekan *button Synchronize*, maka aplikasi akan membutuhkan waktu sesuai dengan perubahan yang dilakukan. Setelah berhasil melakukan *synchronize*, *user* akan kembali pada *Home Menu*. Berikut adalah contoh tampilan *user interface Summary* pada aplikasi *Database Documentation Tools*.



58

Database Info Database Name : dbSF6_DBDoc Total Table : 212 Total Field : 2358 Total Record : 119628 Total View : 2 bSN : dbSF6_DBDoc bystlagtams nystlagtams TATDEMPLEAVE	Name of Table Which Will Be Added in Synchronization Proccess Table Name Name of Table Which Will Be Deleted in Synchronization Proccess Table Name	
Total Table : 212 Total Field : 2358 Total Record : 119628 Total View : 2 → DSN : dbSP6_DBDee → Tabler → nysdiagrams → TaTDEMPLEAVE	Name of Table Which Will Be Deleted in Synchronization Proccess Table Name Name of Table Which The Structure Will Be Synchronization Proccess [Table Name [Table Which The Structure Will Be Synchronization Proccess	
DSN:dbSF8_DBDoo	Name of Table Which The Structure Will Be Synchronization Proccess	
TATTEMPLEAVE	TEODEMPASSESSICHEDULE REDUEST_stypatchar TEODEMPASSESSICHEDULE LETTER_NO Farchar TOEMLANGUAGE Description Farchar	
TCAMAWARDTYPE TCAMCAREERTRAI TCAMCAREERTRAI TCAMOISCIPLINE	Name of Primary Key Which Will Created In Database Target [Table Name]Constraint Name][Column Name]	
TCAMRESIONREAS	Name of Foreign Key Which Will Created In Database Target Table Name/Constraint Name/Column Name/Table Refference/Column Name/	

Gambar 3.34 Summary Synchronization Process aplikasi Database Documentation Tools

8. Interface Statistic Report

Statistic Report menampilkan berbagai informasi-informasi yang berhubungan dengan statistik dari *database*. Tidak hanya statistik saja, pada *Statistic Report* juga terdapat informasi-informasi mengenai nama *constraint* yang terdapat pada suatu *table* yang menyusun *database*. Informasi-informasi yang berhubungan dengan statistik pada aplikasi ini berupa:

- a. *Database Name*, merupakan nama dari *database main* yang telah di *setting* oleh *user*
- b. Total Table, merupakan total table yang telah menyusun database main
- c. *Total Field*, merupakan *total column* yang telah menyusun suatu *table* yang terdapat pada *database main*
- d. Total Record, merupakan total record yang terdapat pada database main
- e. Total Table Without PK, merupakan total table yang tidak memiliki Primary Key
- f. Total Table Without Index, merupakan jumlah table yang tidak memiliki Index

- g. Total View, merupakan jumlah view yang terdapat pada database main
- h. *Table Name with Most Record*, merupakan nama *table* yang memiliki *record* terbanyak pada *database main*
- i. *Total Record per-Table*, menampilkan nama-nama seluruh *table* berikut dengan jumlah *record* masing-masing *table* pada *database main*. Disajikan dalam bentuk *table* dan diagram batang
- *j. Table with Constraint Name*, menampilkan nama-nama seluruh *table* yang memiliki *constraint (Primary Key)* pada *database main*

Berikut adalah contoh tampilan *user interface Statistic Report* aplikasi *Database Documentation Tools*.

	Statistic Report		
Database info	Database Name	: dbSF6 DBDoc	
	Total Table	: 212	
Database Name : dbSF6_DBDoc Total Table : 212	Total Field	: 2358	
Total Field 2358	Total Record	: 119628	
Total Record 119628	Total Table Without PK	: 12	
Total View 2	Total Table Without Indexes	: 10	
	Total View	: 2	
~	Table Name with Most Record	: TGEMSUBDISTRICT	
🖃 😂 DSN : dbSF6_DBDoo			
📄 🗁 Tables 🧮			
sysdiagrams			
TATDEMPLEAVE	Total Record per-Table		
TATTEMPLEAVE	er		
TCAMAWARD	Table Name	Total Record	
TCAMAWARDTYPE	TGEMSUBDISTRICT	77561	
TCAMCAREERTRAI	TSEMLANGTEXT REF	23855	
TCAMCAREERTRAI	TGEMDISTRICT	6209	
TCAMDISCIPLINE	TSEMLANGTEXT	3212	
TCAMDISCIPLINET	TCLLUSERLOG	1718	
TCAMRESIGNREAS	TCLLPAGEPROP	1360	
	TCLRGROUPACCESS	505	
	TGEMCITY	497	
	TSFMINDUSTRY	445	
	TSEDMIGRATIONDETAIL	331	
TCATEMPACHIE	and the second of the second state and s		





Call and the second		
Database Info	Total Desaud new View	
Database Name dbSF6 DBDoc	Total Record per-view	
Total Table : 212	Table Home Tetal Description	
Total Field 2358	Table Rame Total Record	
Total View 2	VIEW_EMPLOYEE 22	
	VEW_EMPLOTEE_SIS 44	
sysdiagrams TATDEMPLEAVE		
TCAMAWARD	TSFMMODULE	
TCAMAWARDTYPE	TCARCAREERTRANSITION	
TCAMCAREERTRAI	TSFMTIMEZONE	
TCAMCAREERTRAI	TEODEMPASSESSSCHEDULE	
TCAMDISCIPLINE	TEODASSESSMENTPERIOD	
TCAMDISCIPLINET	TCLDSQLQUERY	
	TEOMASSESSMENTSCHEDULE	
TCAMRESIGNREAS		
TCAMRESIGNREAS	TSFMLANGTEXT_REF	

Gambar 3.37 Statistic Report aplikasi Database Documentation Tools (c)

	Total Table Name without Prim	ary Key		
Database Info	Tabla Nama			
Database Name : dbSF6_DBDoc	TORPORTERTRANSITION			
Total Table : 212	TCL DSOLOLIERY			
Total Field 2358	TEODASSESSMENTPERIOD			
Total Necoro 118028	TEODEMPASSESSSCHEDULE			
	TEOMANNOUNCEMENT			
-	TEOMASSESSMENTSCHEDULE			
- 🕞 DSN : dbSF6_DBDoc	TGECDOCUMENTNO			
🖃 🗁 Tables	TGEMLOOKUP			
sysdiagrams	TSFCREQUESTSTATUS			
TATDEMPLEAVE	TSFMLANGTEXT_REF			
TATTEMPLEAVE	TSFMMODULE			
TCAMAWARD	TSFMTIMEZONE			
TCAMAWARDTYPE				
TCAMCAREERTRAI				
TCAMCAREERTRAI				
TCAMDISCIPLINE	Table With Constraint Name			
TCAMDISCIPLINET				
TCAMRESIGNREAS	Table Name	Index Name	Column Name	
	sysdiagrams	PK_sysdiagrams_1F83A428	diagram_id	
TCARCAREERTRAN	American construction of	UK_principal_name	principal_id, name	
	TATDEMPLEAVE	PK_TATDEMPLEAVE	fkleave, leave_date	

Gambar 3.38 Statistic Report aplikasi Database Documentation Tools (d)

9. Interface Relationship Report

Relationship Report menampilkan berbagai informasi-informasi mengenai hubungan (relationship) antar table yang terdapat pada database. Informasi hubungan antar table digambarkan dengan hubungan antara Primary Key dengan Foreign Key antar table yang saling berhubungan berikut dengan Update Rule dan Delete Rule. Informasi-informasi yang disajikan adalah berupa:

- a. *Relationship Report Primary to Foreign*, menampilkan hubungan antar *table* dari *Primary key* ke *Foreign Key* berikut dengan *Update Rule* dan *Delete Rule*
- B. Relationship Report Foreign to Primary, menampilkan hubungan antar table dari Foreign Key ke Primary Key berikut dengan Update Rule dan Delete Rule

Berikut adalah contoh tampilan *user interface Statistic Report* pada aplikasi *Database Documentation Tools.* File Edit Reports Help

tabase Name : dbSF6_DBDoc tal Table : 212 tal Fleid : 2358 tal View : 2	This is Short description of Slationship Report Pr Show-Hide Table Name TCAMWARD TCAMWARD TCAMWARDTYPE TCAMOISCIPLINE	rimary to Foreign Primary Key achievement_code code	Reference Table TCATBAPACHEVBA	dolor sit amet. <u>edit</u> Foreign Key achievement_code	Update Rule	Delete Rule NO ACTION	
tal Table : 212 tal Field : 2359 tal Record : 119628 tal View : 2 bSN : db5F6_DBDee pyclagiams pyclagiams pyclagiams	elationship Report Pi Show-Hide Table Name TC/MANARD TC/MANARDTYPE TC/MADSCIPLINE	rimary to Foreign Primary Key achievement_code code	Reference Table TCATEMPACHEVENENTHISTORY TCAMMARD	Foreign Key achievement_code	Update Rule NO ACTION	Delete Rule NO ACTION	-
Ial View 2	Show-Hide) Table Name TCAMAWARD TCAMAWARDTYPE TCAMDISCIPLINE	Primary Key achievement_code code	Reference Table TCATBMPACHIEVEMENTHISTORY TCAMAWARD	Foreign Key	Update Rule	Delete Rule	
DSN : dbSF6_DBDoc	Table Name TCAMAWARD TCAMAWARDTYPE TCAMDISCIPLINE	Primary Key achievement_code code	Reference Table TCATEMPACHIEVEMENTHISTORY TCAMAWARD	Foreign Key achievement_code	Update Rule NO ACTION	Delete Rule	
DSN : dbSF8_DBDoc	TCAMAINARD TCAMAINARDTYPE TCAMDISCIPLINE	achievement_code code	TCATEMPACHIEVEMENTHISTORY TCAMAIWARD	achievement_code	NO ACTION	NO ACTION	
Ables Sysdiagrams TATDEMPLEAVE	TCAMAWARDTYPE TCAMDISCIPLINE	code	TCAMAIWARD	to a second			
sysdiagrams	TCAMDISCIPLINE	discher an ander		internal	NO ACTION	NO ACTION	
		disciplines_code	TCATDISCIPLINESHISTORY	disciplines_code	NO ACTION	NO ACTION	
TATDEMPLEAVE	TCLUMLOGACTIVITY	log_header_id	TCLLDLOGACTIVITY	log_header_id	CASCADE	CASCADE	
	TCLMACCESSGROUP	usergroup_id	TCLRUSERGROUP	usergroup_id	CASCADE	CASCADE	
TATTEMPLEAVE			TCLRGROUPACCESS	usergroup_id	CASCADE	CASCADE	
TCAMAWARD 7	TCLMDASHCHART	seq_id	TCLDDASHCHARTSERIES	fkchartid	NO ACTION	NO ACTION	
TCAMAWARDTYPE	TCLMDATAGROUP	datagroup_id	TCLRGROUPADMIN	datagroup_id	CASCADE	CASCADE	
			TCLRGROUPMEMBER	datagroup_id	CASCADE	CASCADE	
	TCLMUSER	user_id	TCLDSHORTCUT	user_id	CASCADE	CASCADE	
TCAMCAREERTRAI			TEOMEMPPERSONAL	user_id	NO ACTION	NO ACTION	
TCAMDISCIPLINE			TCLDUSERPREF	user_id	CASCADE	CASCADE	
TCAMDISCIPLINET			TCLLUSERVISITPAGE	user_id	CASCADE	CASCADE	
TCAMRESIGNREAS			TCLRGROUPADMIN	user_id	CASCADE	CASCADE	
TCAMPERIANT/PE			TCLRUSERGROUP	user_id	CASCADE	CASCADE	
			TCLLUSERLOG	user_id	CASCADE	CASCADE	
TCARCAREERTRA			TEORPOSITIONAUTH	user_id	CASCADE	CASCADE	
TCATDISCIPLINES	TEODINTEREST	interest_code	TEODEMPINTEREST	interest_code	NO ACTION	NO ACTION	

63



(a)

Database info	Relationship Reports Sunfish > dbSF6_DBDoc > Re	of dbSF6_DBDo	2				
Database Name : dbSF6_DBDoc	This is Short description of Relation	inship Reports in dbSF6_I)BDoc database. Lorem ipsum	dolor sit amet. <u>edit</u>			
Total Table : 212 Total Field : 2358 Total Record : 119628	Relationship Report Primary	y to Foreign					_
Total View 2	Show-Hide						
📄 🗁 Tables	Relationship Report Primary	y to Foreign					_
Tables	Relationship Report Primary	y to Foreign					-
 Ables sysdiagrams TATDEMPLEAVE TATTEMPLEAVE TATTEMPLEAVE TATTEMPLEAVE 	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name	y to Foreign Foreign Key	Dependence Table	Primary Key	Update Rule	Delete Rule	-
Tables Tables TATDEMPLEAVE TATTEMPLEAVE TCAMAWARD	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name TCAMAWARD	y to Foreign Foreign Key internal	Dependence Table	Primary Key	Update Rule NO ACTION	Delete Rule NO ACTION	-
Arables Systilagrams TATCEMPLEAVE TATTEMPLEAVE TCAMAWARD TCAMAWARD TCAMAWARDTYPE	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name TC-ANAWARD TCATDISCIPLINESHISTORY	y to Foreign Foreign Key internal disciplines_code	Dependence Table TCAMMARDTYPE TCAMDISCIPLINE	Primary Key code disciplines_code	Update Rule NO ACTION NO ACTION	Delete Rule NO ACTION NO ACTION	
	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name TCAMBWARD TCATBURCHINESHISTORY TCATBURCHINESHISTORY	y to Foreign Foreign Key internal disciplines_code achievement_code	Dependence Table TCAMWARDTYPE TCAMWSICIPLINE TCAMWARD	Primary Key code disciplines_code achievement_code	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION	
	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name TC-MANNARD TC-ATDISCIPLINESHISTORY TC-ATABRACHINEMENTHISTORY TC-ATABRACHINEMENTHISTORY TCLIDASHCHARTSERIES	y to Foreign Foreign Key internal dissiplines_code achievement_code flictuatid	Dependence Table тсямочлертуре тсямовсяриме тсямочлер тсимовлер тсимовлерат	Primary Key code disciplines_code achievement_code seq_id	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION	
	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name тсядвикало тсатовлениевыватову тсатовлениементнізтову тсилованснаятявляв тсилованснаятявляв	y to Foreign Foreign Key intenal disciplines_code achievement_code flicitanid menu jd	Dependence Table ТСАМИКАЮТУРЕ ТСАМИКОТИНЕ ТСАМИКАЮ ТСИМОВАНСНАЯТ ТЯТМЕНИ	Primary Key code discipines_code achevement_code seq_id menu_id	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE	
	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name TCAMWARD TCATOISCIPLINESHISTORY TCATOMPACHICVAMENTHISTORY TCLIDASHCHARTSERIES TCLIDSHORTCUT TCLIDSHORTCUT	y to Foreign Foreign Key irtemal disciplines_code achievement_code flichanid menu_id user_id	Dependence Table TCAMWARDTYFE TCAMWARD TCAMWARD TCLMASHCHART TSFMENU TCLMASER	Primary Key code disciplines_code achievement_code seq_id menu_id user_id	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE	
Cambing Control of Control o	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name тсананала тсатанараснісудна сала сала тсатанараснісудна сала тсаранснаятсяная тсцановтасит тсцановтасит тсцановтасит тсцановтасит	y to Foreign Foreign Key istenal dissplines_code achievement_code fischanid menu_id user_id user_id	Dependence Table TCAMWARDTYPE TCAMBISCIPLINE TCAMBARD TCUMDASHCHART TSFMIENU TCUMDSER TCUMDSER	Primary Key code disciplines_code achievement_code sec_id menu_id user_id user_id	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE CASCADE	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE CASCADE	
Camaria Sector Control Co	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name Тсяначаяво тсятвиясныкезынати тсятвиясныезынати тслованснаятелиез тсцовоятсит тсцовоятсит тсцовоятсит тсцовоятиту	y to Foreign Foreign Key internal dissplines_code achievement_code flichanid meru_jd user_jd user_jd user_jd	Dependence Table ТСАМИАРОТУРЕ ТСАМИАРОТИНЕ ТСАМИАРО ТСИМОАРИСНАЯТ ТSTMMENU ТСИМИSER ТСИМИSER ТСИМИSER ТСИМИSER	Primary Key code disciplines_code achievement_code seq_id meru_jd user_jd user_jd log_header_jd	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	
Camersionreas Camer	Relationship Report Primary Show-Hide Totable Name Totatoisciplumeshistory Totatewachietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory Totabarchietwenthistory	y to Foreign Foreign Key internal displines_code achievement_code fichanid menu_jd user_jd user_jd kog_hader_jd user_jd	Dependence Table TCAMBURDTYPE TCAMBURD TCAMBURD TCAMBURD TCAMBURCHART TSFMENU TCAMUSER TCLMUSER TCLMUSER	Primany Key code discipines_code achievement_code seq_id menu_id user_id log_header_id user_id	Update Rule N0 ACTION N0 ACTION N0 ACTION N0 ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	Defete Rule N0 ACTION N0 ACTION N0 ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	
Arables Arables Arables ArabenpLeave TATEMPLEAve TCAMAWARD TCAMAWARDTYPE TCAMCAREERTRAI TCAMCAREERTRAI TCAMDISCIPLINET TCAMRESIGNREAS TCAMRESIGNREAS TCAMRESIGNTYPE TCACAREERTRAP	Relationship Report Primary Show-Hide Todae Name Todate Rame Todate Achieve Administory Todate Achieve Administry Todate Achieve Ach	y to Foreign Foreign Key irtemal dsciplines_code achevement_code fichanid merujd user_id user_id user_id user_id user_id user_id	Dependence Table TCAMWARDTYPE TCAMUSCIPLINE TCAMWARD TCUMOSER TCUMUSER TCUMUSER TCUMUSER TCUMUSER TCUMUSER	Primany Key code disciplines_code achievement_code seq_id mexu_id user_id user_id user_id user_id user_id user_id	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	Delete Rule N0 ACTON N0 ACTON N0 ACTON CASCADE CASCADE	-
	Relationship Report Primary Show-Hide Table Name TCAMWARD TCATORSCIPLINESHISTORY TCATORACHICVAMENTHISTORY TCLDDASHORTCUT TCLDBAGRTCUT TCLDUSERAREF TCLLUSERAREF TCLLUSERAGE TCLLUSERASITPAGE TCLLUSERASITPAGE	y to Foreign Foreign Key itemal disoptimes_code achivvement_code thetantid menu_id uter_id tog_header_id uter_id uter_id uter_id menu_id	Dependence Table TCAAWARDTYPE TCAAWARD TCAAWARD TCAAWARD TCAAWARD TCAAWARD TCAAUSER TCLAUSER TCLAUSER TCLAUSER TCLAUSER TCLAUSER TSFMENU	Primary Key code disciplines_code achievement_code seq_id menu_jd user_jd user_jd user_jd user_jd user_jd user_jd user_jd menu_jd	Update Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	Delete Rule NO ACTION NO ACTION NO ACTION NO ACTION O ACTION CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE CASCADE	I

Gambar 3.40 Relationship Report aplikasi Database Documentation Tools

3.4.7 Sarana yang Digunakan

Sarana-sarana yang digunakan oleh penulis selama proses pembangunan aplikasi *Database Documentation Tools* ini adalah sebagai berikut.

- 1. HTML digunakan dalam pembuatan rancangan interface
- 2. *Coldfusion* digunakan dalam melakukan pengaksesan *database* dan berbagai kegiatan lainnya
- 3. Javascript digunakan untuk pendukung interaksi antara user dengan aplikasi.
- 4. *Microsoft SQL Server 2008 R2* digunakan dalam perancangan *database* selama pembuatan aplikasi
- 5. *Oracle-SQL Developer* digunakan juga dalam perancangan *database* dan pembuatan berbagai *query* selama pembuatan aplikasi

3.5 Kendala yang Ditemukan

Dalam proses pembangunan aplikasi *Database Documentation Tools*, penulis menemukan berbagai kendala. Kendala yang ditemukan adalah sebagai berikut.

- 1. Memerlukan waktu untuk memahami bahasa pemrograman yang digunakan (*Coldfusion*), sehingga menghambat dalam proses pembangunan
- 2. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan akses dalam mengakses suatu *database* yang bersangkutan
- 3. Output yang dihasilkan membutuhkan query yang rumit

3.6 Solusi Atas Kendala yang Ditemukan

Solusi atas kendala-kendala yang ditemukan oleh penulis selama proses pembangunan aplikasi *Database Documentation Tools* adalah sebagai berikut.

1. Membaca dan memahami *electronic book* yang telah diunduh oleh penulis yang berjudul *Developing Applications ADOBE Coldfusion 9*

- 2. Melakukan pencarian menggunakan *search engine* (*google*) mengenai contoh pemakaian bahasa pemrograman *Coldfusion*
- 3. Melakukan permintaan akses pada *database* yang bersangkutan kepada bagian IT Support. Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pemberian akses ini. Jika penulis masih belum dapat mengakses, penulis akan melaporkan kepada Project Manager untuk meminta bantuan dalam pemberian akses database tersebut
- 4. Melakukan diskusi antara penulis dengan tim dalam pembuatan query guna menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan. Jika hasil output masih tidak sesuai, penulis akan melakukan pencarian menggunakan search engine (google). Mencari query yang sesuai dan mengubahnya agar menghasilkan output yang diinginkan

