

ABSTRAK

Sinkronisasi data adalah proses membentuk konsistensi data antara sumber data dan harmonisasi berkesinambungan data dari waktu ke waktu. Ini merupakan hal mendasar untuk berbagai aplikasi. Karena dengan data yang valid akan menghasilkan informasi yang akurat.

Data Synchronization System merupakan aplikasi untuk melakukan sinkronisasi data yang terdapat di SAP dan data yang ada di aplikasi .NET agar tidak terjadi duplikasi data, hilangnya data dan ketidakcocokan data.

SQL Server Integration Services (SSIS). memiliki kemampuan utama untuk melakukan proses ETL (*Ekstrak, Transform, dan Load*). Biasanya ETL terdapat dalam proses replikasi data dari satu database ke database lain. Kemampuan SSIS sebenarnya melebihi ETL. SSIS bisa mendefinisikan proses *flow* maupun *data* yang tidak hanya berinteraksi dengan *source* dan *destination* data saja, namun juga bisa berinteraksi dengan komponen-komponen lain sebuah sistem, misalnya email, FTP, dan lain-lain.

Kata Kunci : Sinkronisasi, SAP, .NET, SQL Server Integration Services (SSIS).

ABSTRACT

Data synchronization is the process of establishing the consistency of data between data sources and continuous harmonization of data from time to time. This is essential for many applications. With a valid data will produce accurate information.

Data Synchronization System is an application to synchronize the data on the SAP and the data in the .NET application in order to avoid duplication of data, loss of data and lack of data skewer.

SQL Server Integration Services (SSIS). The primary SSIS ability is to perform the ETL (extract, transform, and load). ETL is usually found in the process of data replication from one database to another database. Capabilities far beyond actual SSIS ETL. SSIS can define the process flow and data flow is not only interact with the source and destination of data, but also can interact with other components of a system, such as email, FTP, and others.

Keywords: Synchronization, SAP, . NET, SQL Server Integration Services (SSIS).

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PERSYARATAN PRODUK.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Tujuan	2
1.1.2 Ruang Lingkup Proyek	2
1.1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan	2
1.1.4 Overview Laporan	3
1.2 Gambaran Keseluruhan	4
1.2.1 Prespektif Produk	4
1.2.2 Fungsi Produk	5
1.2.3 Karakteristik Pengguna.....	6
1.2.4 Batasan-batasan	6
1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan.....	6
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	8
2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	8
2.1.1 Antarmuka Dengan Pengguna.....	8
2.1.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	8
2.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	9
2.2 Fitur Produk Perangkat Lunak	27
2.2.1 Fitur Distribution Data	27
2.2.2 Fitur Synchronization	27
2.2.3 Fitur Monitoring Synchronization	29

BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK	30
3.1 Pendahuluan	30
3.1.1 Identifikasi	30
3.1.2 Overview Sistem.....	30
3.2 Desain Arsitektur Perangkat Lunak	31
3.2.1 Komponen Perangkat Lunak	31
BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM	63
4.1 Perencanaan Tahap Implementasi	63
4.1.1 Pembagian Modul / Prosedur / Class Implementasi.....	64
4.1.2 Keterkaitan Antar Modul / Prosedur / Class	66
4.2 Perjalanan Tahap Implementasi (Coding).....	66
4.2.1 Top Down / Bottom Up Implementasi	66
4.2.2 Debugging	103
4.2.3 Ulasan Realisasi Fungsionalitas	104
4.2.4 Ulasan Realisasi User Interface Design	105
BAB V PENGUJIAN	109
5.1 Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	109
5.1.1 Test Case	109
5.1.2 Uji Fungsionalitas Modul.....	109
5.2 Perjalanan Metodologi Pengujian	114
5.2.1 White Box Testing	114
5.2.2 Black Box Testing.....	124
5.3 Ulasan Hasil Evaluasi.....	128
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	129
6.1 Kesimpulan Berdasarkan Hasil Evaluasi	129
6.2 Saran Berdasarkan Hasil Evaluasi	129
6.3 Rencana Perbaikan / Implementasi terhadap Saran yang Diberikan	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 SSIS <i>Designer</i>	13
Gambar II-2 Contoh control flow.....	17
Gambar II-3 Hubungan antara CLR dan Class Library	22
Gambar III-1 Use Case Diagram Data Synchronization System	32
Gambar III-2 Activity Diagram Distributing Data from SAP.....	44
Gambar III-3 Activity Diagram Distributing Data from App	45
Gambar III-4 Activity Diagram Processing Conflict	46
Gambar III-5 Activity Diagram Synchronize	48
Gambar III-6 Activity Diagram Synchronization On Demand	49
Gambar III-7 Activity Diagram Creating Synchronization On Schedule Job.....	50
Gambar III-8 Activity Diagram Monitoring Sync	51
Gambar III-9 Table/ER-Diagram.....	52
Gambar III-10 Interface ISync dan ISyncObject	54
Gambar III-11 Class Sync dan SyncObject	55
Gambar III-12 Class yang digunakan pada Aplikasi Windows Form.....	57
Gambar III-13 Form Login User.....	58
Gambar III-14 Form Create Sync Job.....	58
Gambar III-15 From Sync On Demand	60
Gambar III-16 Form View Distribution Monitoring	61
Gambar III-17 Form View Montoring Sync	62
Gambar IV-1 Pembuatan SSIS Project.....	68
Gambar IV-2 PKG.DIS.001 DistributionFromSAP Package	68
Gambar IV-3 PKG.DIS.002 DistributionFromApp Package	70
Gambar IV-4 PKG.SNY.001 SourceList Package	73
Gambar IV-5 PKG.SNY.002 Budget Package	80
Gambar IV-6 PKG.SNY.003 ActivityType Package.....	84
Gambar IV-7 PKG.SNY.004 Conflict Package	86
Gambar IV-8 Exception Error	103
Gambar IV-9 FRM.USR.001 - <i>Form Login User</i>	105
Gambar IV-10 FRM. MSY.001 Form Create Sync Job	106
Gambar IV-10 FRM. MSY.002 Form Sync On Demand	106

Gambar IV-12 FRM.MNR.001 Form Monitoring Distribution	107
Gambar IV-13 FRM.MNR.002 Form Monitoring Sync.....	108
Gambar V-1 Modul Distribusi Package Success Test Result	115
Gambar V-2 Distribution Package Error Test Result	116
Gambar V-3 Sync Package Test Result.....	117
Gambar V-4 Result Test Unit Class User	118
Gambar V-5 Result Test Unit Class VMonitoringDistribution	122
Gambar V-6 Result Test Unit Class VSyncStatusApp	124

DAFTAR TABEL

Tabel III-1 Use Case Narative Distributing Data from SAP	33
Tabel III-2 Use Case Narative Distributing Data from App	34
Tabel III-3 Use Case Narative Processing Conflict	36
Tabel III-4 Use Case Narative Synchronize	38
Tabel III-5 Use Case Narative Synchronization On Demand	40
Tabel III-6 Use Case Narative Creating Synchronization On Schedule Job	41
Tabel III-7 Use Case Narative Monitoring Sync	42
Tabel III-8 Keterangan Form Login User	58
Tabel III-9 Keterangan Form Sync Job	59
Tabel III-10 Keterangan Form Sync On Demand	60
Tabel III-11 Keterangan Form View Distribution Monitoring	61
Tabel III-12 Keterangan Form View Monitoring Sync	62
Tabel IV-1 Spesifikasi Data dengan TCode "ME01"	72
Tabel IV-2 Spesifikasi Header Data dengan TCode "FMEM"	76
Tabel IV-3 Spesifikasi Detail Data dengan TCode "FMEM"	76
Tabel IV-4 Spesifikasi Header Data dengan TCode "KL01"	83
Tabel IV-5 Spesifikasi Detail Data dengan TCode "KL01"	83
Tabel V-1 DistributionFromSAP <i>Package</i>	110
Tabel V-2 DistributionFromApp <i>Package</i>	110
Tabel V-3 Sync <i>Package</i>	111
Tabel V-4 <i>Form Login User</i>	111
Tabel V-5 <i>Form Create Sync Job</i>	112
Tabel V-6 <i>Form Sync On Demand</i>	113
Tabel V-7 <i>Form Monitoring Distribution</i>	113
Tabel V-8 <i>Form Monitoring Sync</i>	114
Tabel V-9 Test Functional Method ValidateUser	118
Tabel V-10 Test Functional Method CreateSQLAgentJob	119
Tabel V-11 Test Functional Method RemoveSQLAgentJob	120
Tabel V-12 Test Functional Method ExecuteSSISPackage	120
Tabel V-13 DistributionFromSAP <i>Package</i>	124
Tabel V-14 Sync <i>Package</i>	125

Tabel V-15 Form Login User	125
Tabel V-16 Form Create Sync Job	126
Tabel V-17 Form Sync On Demand.....	127
Tabel V-18 Form Monitoring Distribution	127
Tabel V-19 <i>Form Monitoring Sync</i>	128