

BAB I PERSYARATAN PRODUK

1.1 Latar Belakang

Ketergantungan perusahaan-perusahaan modern terhadap kekuatan informasi, kini, semakin terasa. Namun, selama ada data, kesalahan pun ada. Di masa lalu, pengelolaan data belum begitu bermasalah. Pasalnya, data yang dikelola masih sedikit. Dewasa ini, data yang ada lebih kompleks. Selain untuk melacak pelanggan, material, data penjualan dan catatan keuangan. Kesalahan pengguna (*human error*) dalam memasukkan data bisa menyebabkan data kotor yang nantinya akan berpengaruh terhadap setiap aspek bisnis perusahaan. Di sisi layanan pelanggan, informasi buruk dan *out-of-date* bisa menyebabkan kegagalan promosi pemasaran dan memicu ketidakpuasan pelanggan. Untuk memastikan bahwa kualitas data tetap tinggi, maka dibutuhkan suatu teknologi yang dapat melakukan sinkronisasi data agar tidak terjadi kesalahan informasi.

Perusahaan Astra International telah mengembangkan dan mengimplementasikan dua sistem aplikasi untuk mendukung operasional internalnya, termasuk SAP dan Aplikasi .NET. Aplikasi-aplikasi tersebut telah dikembangkan secara mandiri untuk fungsi yang sama namun berbasiskan *platform* yang berbeda. Untuk SAP hanya digunakan di Pusat, dan untuk aplikasi .NET yang berbasis web digunakan oleh setiap cabang secara *online*. Kedua aplikasi tersebut menggunakan data yang sama. Namun, karena kedua aplikasi tersebut menggunakan *platform* yang berbeda, maka dibutuhkan suatu teknologi yang dapat melakukan sinkronisasi data agar tidak terjadi kesalahan informasi.

Salah satu teknologi yang memungkinkan kita untuk dapat melakukan itu semua adalah *SQL Server Integration Service* atau dikenal dengan SSIS. SSIS ada untuk diterapkan pada fungsi enterprise level extract, transform, dan loading (ETL) bagi SQL Server dan beberapa jenis sumber data lainnya. Dikarenakan SSIS merupakan bagian dari SQL Server maka SSIS diperuntukkan bagi *Online Transaction Processing* (OLTP) berbasiskan SQL Server dan *data warehouses*. Tetapi bersamaan dengan kata *Integration* maka teknologi ini juga dibarengi dengan fungsi-fungsi transformasi dan analisa, serta fungsi *data flow engine* yang dapat menjadi pilihan menarik bagi *database* selain SQL Server.

1.1.1 Tujuan

Dokumen ini dibuat sebagai panduan bagi desainer, developer, dan pengujian sistem yang mana bertanggung jawab atas pengembangan Perangkat Lunak *Data Synchronization System* antara SAP dan Aplikasi .NET yang berbasis web. Yaitu intinya 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.

1.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup dalam sistem *Data Synchronization System* ini memiliki beberapa komponen desain antara lain asumsi/batasan, use case diagram, use case narrative, parameter, activity diagram, class diagram, dan user interface.

1.1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Bagian ini menjelaskan aturan penomoran setiap elemen desain sistem. Penomoran bertujuan memberikan identifikasi UNIK kepada setiap elemen sehingga elemen tersebut dapat diacu dengan nomornya. Pembaca harus dapat mengetahui jenis elemen yang dinomori hanya dengan membaca nomornya.

Berikut diberikan daftar menemonik untuk setiap elemen desain sistem.

SNY	:	<i>Synchronize</i>
USR	:	<i>User</i>
MNR	:	<i>Monitoring</i>
PKG	:	<i>SSIS Package</i>
DST	:	<i>Distribution</i>
MSY	:	<i>Manage Sync</i>

Tabel I-1 Kode Elemen Yang Digunakan Dalam Dokumen Ini

Kode	Singkatan dari	Keterangan
ASM	Asumsi	
PRM	Parameter	Parameter fungsional, adalah hal-hal yang mempengaruhi/ membatasi kebutuhan
UCA	<i>Use Case</i>	

Kode	Singkatan dari	Keterangan
DES	Desain	Rancangan atau layout <i>user interface</i>
FRM	<i>Form</i>	<i>Form</i> di sini maksudnya antarmuka pengguna-sistem, untuk melihat hasil sinkronisasi
TST	Testing	Kasus Uji

Tabel I.1 menjelaskan mengenai kode elemen yang digunakan di dalam dokumen ini, berupa kode dan singkatannya serta keterangan penjelasan masing-masing penggunaan kode elemen tersebut.

Tabel I-2 Definisi Dari Istilah Yang Digunakan Di Dalam Dokumen Ini

<i>User</i>	Pengguna sistem yang melakukan sinkronisasi
<i>Online</i>	Dilakukan secara elektronik, dalam hal ini dilakukan dengan bantuan internet sebagai medianya.
Fitur	Pilihan menu yang dapat di gunakan
Input	Masukkan data
Use case	Diagram yang menjelaskan tentang pengguna sistem, dan sistem apa saja yg tersedia pada sebuah modul.

Tabel I.2 menjelaskan definisi dari istilah-istilah yang akan sering dijumpai di dalam dokumen ini. Penggunaan tabel ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam memahami semua isi dari dokumen ini.

1.1.4 Overview Laporan

Dengan adanya sistem penulisan laporan ini, maka diharapkan akan menghasilkan suatu laporan yang lebih terarah dan tidak menyimpang jauh dari

permasalahan yang digariskan berdasarkan batasan masalah. Bentuk penulisan laporan ini yaitu membagi permasalahan menjadi bahasan dalam 6 (enam) BAB yang terdiri dari :

BAB I Persyaratan Produk, bab ini digunakan untuk menggambarkan latar belakang dan gambaran mengenai sistem yang akan dibangun, terdiri dari beberapa pokok bahasan yaitu tujuan, ruang lingkup dokumen, definisi, overview laporan, perspektif produk, fungsi, karakteristik produk, batasan-batasan, asumsi dan ketergantungan dan penundaan persyaratan.

BAB II Spesifikasi Produk, bab ini menjelaskan mengenai persyaratan antarmuka yang harus dipenuhi sistem atau produk yang akan dibangun, disertai dengan fitur-fitur apa saja yang terdapat didalam sistem ini.

BAB III Desain Perangkat Lunak, menjelaskan desain perangkat lunak yang dibangun, seluruh komponen yang dapat dieksekusi beserta desain antarmuka yang akan disajikan sebagai bentuk interface sistem.

BAB IV Pengembangan Sistem, berisi mengenai sistem dipandang dari segi pengembang yang dalam hal ini adalah programmer. Menguraikan modul-modul apa saja yang digunakan.

BAB V Testing dan Evaluasi Sistem, menguraikan semua metode pengujian yang telah dilakukan disertai hasil yang diterima oleh pengguna untuk dibandingkan dengan hasil yang seharusnya diterima sesuai dengan fungsi masing-masing komponen.

BAB VI Kesimpulan dan Saran, bab ini berisi kesimpulan, saran dan masukan yang dapat diambil dari seluruh proses yang terjadi selama melakukan penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir ini.

1.2 Gambaran Keseluruhan

Gambaran keseluruhan perangkat lunak termasuk di dalamnya adalah penjelasan mengenai tujuan dibangunnya perangkat lunak, sasaran pengguna perangkat lunak, batasan dan asumsi perangkat lunak.

1.2.1 Perspektif Produk

Ketergantungan perusahaan-perusahaan modern terhadap kekuatan informasi, kini, semakin terasa. Namun, selama ada data, kesalahan pun ada.

Dimasa lalu, pengelolaan data belum begitu bermasalah. Pasalnya, data yang dikelola masih sedikit. Dewasa ini, data yang ada lebih kompleks. Selain untuk melacak pelanggan, material, data penjualan dan catatan keuangan. Kesalahan pengguna (*human error*) dalam memasukkan data bisa menyebabkan data kotor yang nantinya akan berpengaruh terhadap setiap aspek bisnis perusahaan. Di sisi layanan pelanggan, informasi buruk dan *out-of-date* bisa menyebabkan kegagalan promosi pemasaran dan memicu ketidakpuasan pelanggan.

Sampai saat ini, Astra International telah mengembangkan dan mengimplementasikan dua sistem aplikasi untuk mendukung operasional internalnya, termasuk SAP dan Aplikasi .NET. Aplikasi-aplikasi tersebut telah dikembangkan secara mandiri untuk fungsi yang sama namun berbasiskan platform yang berbeda. Untuk SAP hanya digunakan di Pusat, dan untuk aplikasi .NET yang berbasis web digunakan oleh setiap cabang secara online. Kedua aplikasi tersebut menggunakan data yang sama. Namun, karena kedua aplikasi tersebut menggunakan platform yang berbeda, maka dibutuhkan suatu teknologi yang dapat melakukan sinkronisasi data agar tidak terjadi kesalahan informasi.

Untuk melakukan proses sinkronisasi di butuhkan sebuah media penyimpanan sementara yang bisa di akses oleh SAP dan Aplikasi .NET. Penulis menyebutnya dengan *database* STAGING, dan dalam *database* ini terdapat data-data yang di perlukan oleh SAP dan Aplikasi .NET untuk melakukan proses sinkronisasi. Pada sisi SAP untuk melakukan proses pengiriman dan menerima data dari *database* STAGING menggunakan program kecil yang berbasis web dengan menggunakan.

1.2.2 Fungsi Produk

Data Synchronization System adalah sebuah sistem yang dapat melakukan sinkronisasi data antara SAP dan Aplikasi .NET yang berbasis web yang menggunakan *data base* Microsoft SQL Server 2008. Sinkronisasi dapat dilakukan secara *background process*. Proses sinkronisasi yang dilakukan mencakup, menambah data baru, meng-*update* data, meng-*delete* data dan juga penanganan data konflik (data yang di-*update* di kedua sisi pada saat yang bersamaan). *Data Synchronization System* juga menangani proses pertukaran data antara SAP dan

Aplikasi .NET. Namun, untuk proses sinkronisasi dibatasi hanya pada sisi Aplikasi .NET.

Secara garis besar, fungsi *Data Synchronization System* adalah :

1. Dapat melakukan sinkronisasi data yang dikirimkan oleh SAP
2. Dapat menambah data baru, meng-*update* data, men-*delete* data dan juga penanganan data konflik.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna *Data Synchronization System* ini adalah PT. ASTRA INTERNASIONAL yang ingin melakukan sinkronisasi data antara SAP dan Aplikasi .NET yang berbasis web secara *online*, agar data yang di pakai pada saat melakukan operasional adalah data yang *valid*, dan tidak terjadi kesalahan.

1.2.4 Batasan-batasan

Pada penulisan dan pengembangan perangkat lunak digunakan beberapa batasan dengan tujuan agar perancangan dan pembahasan menjadi lebih terarah. Adapun batasan-batasan tersebut, antara lain :

1. Untuk proses sinkronisasi data, menggunakan *SQL SERVER INTEGRATION SERVICES (SSIS) PACKAGES* adalah bagian dari Microsoft SQL Server 2008. Dengan editor Visual Studio 2008.
2. Hanya melakukan proses sinkronisasi pada bagian Aplikasi .NET.
3. Proses sinkronisasi tidak untuk semua data yang terdapat pada Aplikasi .NET, namun hanya untuk beberapa data saja, seperti data pelanggan, data material dan data-data transaksi.

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Tabel I-3 Asumsi dan Ketergantungan

ASM.001	Sistem dapat melakukan sinkronisasi data yang di datang dari SAP namun tidak sebaliknya
ASM.002	Untuk menjembatani kedua Aplikasi tersebut dibutuhkan tempat penyimpanan sementara, dan di sebut <i>Database STAGING</i>
ASM.003	Di asumsikan, data – data yang di butuhkan untuk proses

	sinkronisasi, sudah tersedia di <i>Database STAGING</i>
--	---

Tabel I.3 menjelaskan asumsi terhadap aplikasi ketika akan melakukan desain sistem aplikasi.

BAB II SPESIFIKASI PRODUK

2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal

Persyaratan antarmuka eksternal adalah hal-hal yang diperlukan dalam sistem sehingga dapat digunakan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan masing-masing fungsi komponen produk oleh pengguna.

2.1.1 Antarmuka Dengan Pengguna

Untuk menggunakan *Data Synchronization System* ini, antarmuka dengan pengguna akan ditampilkan dalam sebuah web browser, dimana semua data-data yang diperlukan oleh pengguna akan diproses oleh server.

2.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

A. Server Side

Tabel II-1 Daftar Spesifikasi Perangkat keras untuk Server

No	Item	Kebutuhan
1	1 (satu) unit Server (DataBase Server)	
	Prosesor	Pentium 4 / Core 2 Duo / Xeon
	Memori	Minimal 1 GB Memory
	Network	10/100/1000 Base-T Ethernet ports
	Kapasitas Harddisk	Min 72 GB SCSI
	Monitor	15"

Tabel II.1 menjelaskan spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk aplikasi di server. Server adalah tempat penyimpanan aplikasi, pengolahan data yang diminta oleh user dan penyimpanan database untuk aplikasi, sehingga perangkat keras server harus memiliki spesifikasi yang dapat mengolah data secara cepat dan penyimpanan data yang lebih besar.