

Sistem Informasi Manajemen Logistik pada PT Sinar Timur Sejahtera Palembang

Andrian*¹, Samsani², Daniel Udjulawa³,

^{1,2,3}STMIK Global Informatika MDP Jl. Rajawali No. 14 Palembang

^{1,2,3}PS Sistem Informasi STMIK Global Informatika MDP

e-mail: *¹andre_asta@gmail.com, ²mdpkuliah@gmail.com, ³daniel@mdp.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi yang begitu cepat mengharuskan beberapa perusahaan menggunakan teknologi sebagai pendukung pekerjaan dalam hal pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang cepat dan akurat. PT. Sinar Timur Sejahtera mengalami kesulitan dalam hal pengolahan data yang berkaitan dengan logistik kebutuhan proyek yang ditangani. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk melakukan analisis dan merancang sistem informasi manajemen khususnya bagian logistik yang nantinya akan berfungsi untuk membantu dan mengatasi permasalahan yang timbul. Permasalahan pada PT. Sinar Timur Sejahtera adalah proses pencatatan stok dan pemakaian barang yang sulit dikontrol arus stoknya. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah Kontrol Logistik akan lebih mudah pada beberapa proyek. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini dengan metode RUP (Rational Unified Process) yang terdiri atas fase Inception (permulaan), fase Elaboration (perluasan /perencanaan), fase Construction, fase Transition. Perancangan sistem informasi berbasis desktop pada PT. Sinar Timur Sejahtera dikhususkan untuk bagian administrasi logistik. Sistem informasi manajemen ini dibangun menggunakan Visual Studio 2008, SQL Server 2008.

Kata kunci—Sistem Informasi Manajemen, Metodologi RUP, Microsoft Visual Studio 2008, Microsoft SQL Server 2008.

Abstract

Rapid technological developments require that some companies are using technology to support the work in terms of processing data to produce information quickly and accurately. PT. Sinar Timur Sejahtera have difficulty in processing data related to the logistics needs of the project are addressed. The purpose of this paper is to analyze and design information systems especially parts logistics management which will serve to help and resolve problems that arise. Problems on PT. Sinar Timur Sejahtera is the process of recording stock and consumption goods that is difficult to control the flow of stock. The results achieved in this study is the Logistics Control will be easier on some project. The methodology used in the development of this system by the method of RUP (Rational Unified Process) which consists of the Inception phase (beginning), phase Elaboration (expansion / planning), Construction phase, Phase Transition. Designing a desktop information system based on PT. Sinar Timur Sejahtera section is devoted to logistics administration. Management information system was built using Visual Studio 2008, SQL Server 2008.

Keywords—Management information systems, RUP methodology, Microsoft Visual Studio 2008, Microsoft SQL Server 2008.

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan Sistem Informasi khususnya komputer pada saat ini banyak memberi kemudahan, bagi para pelaku bisnis. Penggunaan komputer pada bisnis yang di kelola sangat mengefisienkan pekerjaan maupun dalam peningkatan pelayanan bagi konsumen. Dapat dikatakan bahwa pada jaman ini seluruh bidang bisnis telah menerapkan komputerisasi pada kegiatan bisnis serta pekerjaan mereka. Komputer sebagai alat bantu untuk mengolah data dan menghasilkan informasi, diharapkan dapat membantu manusia dalam mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Komputer banyak digunakan oleh manusia, misalnya digunakan untuk berbagai kasus pengambilan keputusan untuk pemecahan suatu masalah, game, animasi gambar, mengolah data dan lain sebagainya. Dengan demikian kerja manusia yang dilakukan oleh komputer dapat mengurangi resiko kesalahan dan dapat menghemat waktu kerja.

Setiap perusahaan memiliki sistem yang berbeda dalam hal menangani masalah logistik. Logistik merupakan seni dan ilmu mengatur serta mengontrol arus barang, informasi dan sumber daya lainnya, seperti produk, jasa dan manusia. Logistik juga mencakup integrasi, transportasi, inventori, pergudangan dan pemaketan. PT. Sinar Timur Sejahtera telah menggunakan sistem komputerisasi, namun belum menggunakan media penyimpanan dalam bentuk database. Sehingga mengalami keluhan seperti lambatnya pencatatan arus keluar masuk material dan data *sparepart* yang terkadang sulit di cari untuk laporan pembelian *sparepart* terhadap proyek-proyek yang ditangani, bahkan sering terjadi kehilangan fisik barang. PT Sinar Timur Sejahtera juga masih belum dapat mengetahui stok *sparepart* dan material yang ada di *basecamp*, karena setiap pengiriman barang untuk keperluan proyek yang dilakukan oleh bagian admin perusahaan yang mengendalikan logistik tidak memiliki bukti data pengiriman. Serta tidak adanya pelaporan kembali dari *basecamp* yang dikendalikan oleh kepala *basecamp*, terhadap barang-barang yang sudah diterima maupun yang sudah digunakan oleh *basecamp* kepusat. Juga terjadi keluhan seperti anggaran dana proyek yang berlebih dari pengadaan *sparepart* dan material, dikarenakan tidak ada nya sistem pencatatan yang baik sehingga mengakibatkan perusahaan tidak mengetahui jumlah barang yg tersedia atau yang sudah habis.

Kendala juga dirasakan pada tidak terdeteksinya tanggal jatuh tempo surat-surat kendaraan inventaris perusahaan yang di pegang oleh supir seperti STNK, KIR dan SIU, yang selama ini pencatatan surat-surat inventaris kendaraan perusahaan hanya dilakukan di papan *whiteboard* oleh admin. Sehingga dapat berakibat terhapusnya catatan data inventaris kendaraan perusahaan. juga mengakibatkan terganggunya aktifitas proyek. Diantaranya, ketepatan waktu dalam pengerjaan menyelesaikan proyek-proyek yang ditangani oleh perusahaan.

Maka dari itu, perlu dilakukan pembuatan aplikasi untuk merancang sistem informasi manajemen yang dapat memudahkan perusahaan khususnya bagian admin yang menangani logistik untuk keperluan proyek yang ditangani oleh perusahaan. Dalam hal proses pencatatan, pengendalian serta pengontrolan terhadap stok *sparepart* dan material yang disertai laporan dari *basecamp*. Penulis juga merancang sistem pencatatan data inventaris kendaraan milik PT Sinar Timur Sejahtera seperti STNK, KIR dan SIU agar dapat menyampaikan informasi habisnya masa berlaku tanggal jatuh tempo pembayaran yang berkaitan dengan kendaraan inventarisasi yaitu meliputi Pajak STNK, KIR dan SIU kendaraan, berupa *reminder* pada sistem atau informasi akan tampil pada layar berupa tulisan yang menyatakan bahwa, masa belaku pembayaran tersebut akan habis dalam waktu satu minggu.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [1].

Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* dan menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur[2].

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel- variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung sama lain[3].

2.2 Informasi

Informasi merupakan hal sangat penting untuk kita ketahui dimana informasi tersebut merupakan masukan yang bermanfaat dan sangat membantu dalam menjalankan suatu perusahaan. Informasi didefinisikan sebagai data yang diproses atau diorganisasi ulang menjadi bentuk yang berarti bagi penerima [4].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya[1].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan sebagai *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi [4].

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [1].

Sistem informasi adalah kombinasi teratur apapun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi[2].

2.4 Metode

Metodologi yang digunakan penulis adalah metode Berorientasi Object dan untuk permodelannya menggunakan *Unified Modelling Language* atau biasa disingkat UML. pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dan sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. Setiap komponen dalam sistem tersebut dapat mewarisi atribut dan sifat serta komponen lainnya yang dapat berinteraksi satu sama lain.

2.5 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language atau biasa disingkat UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks- teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan *syntax*/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML *syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*) dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

2.5.1 Use Case Diagram

Use case adalah suatu pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat.[5]. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use case* digunakan untuk mengetahui

fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu[5].

Ada 2 hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* :

1. Aktor merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi. Jadi, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau aktor.

2.5.2 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem[5].

2.5.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis[5].

2.5.4 Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan menerima antar objek[5]. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu[5]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Permasalahan

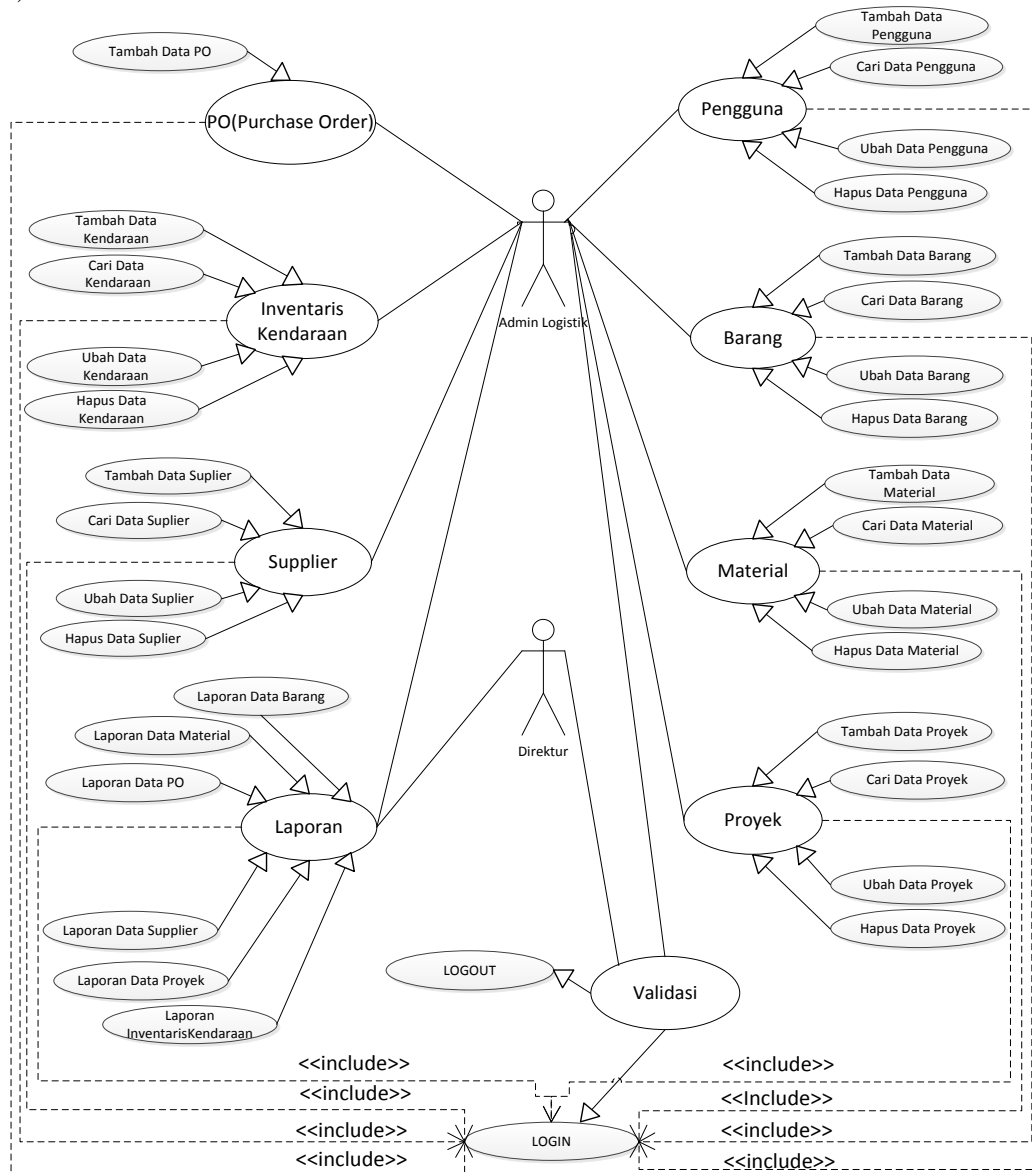
Permasalahan yang timbul dianalisa berdasarkan kerangka PIECES, yaitu suatu cara melakukan identifikasi masalah, sehingga dapat dirinci akar permasalahannya.

Tabel 1 Kerangka PIECES

P	<i>Performance</i> (Kinerja) Mengalami kesulitan dalam mencari dokumen yang ada dikarenakan dokumen yang dicatat terpisah dan diletakkan bertumpuk sehingga menyulitkan pencarian dokumen tersebut.
I	<i>Information</i> (Informasi) a. Informasi yang dihasilkan tidak akurat sehingga direktur mengalami kesulitan dalam mengevaluasi persediaan bahan material dalam pelaksanaan proyek. b. Informasi yang diperlukan direktur dalam memantau perkembangan fisik pengeluaran dana untuk pembelanjaan kurang terinci. c. Data proyek yang tidak relevan yang meliputi dana untuk pembelanjaan material kurang terinci.
E	<i>Economics</i> (Ekonomi, mengendalikan biaya atau meningkatkan keuntungan) Biaya operasional yang cukup tinggi dalam penggunaan kertas untuk proyek masih kurang terkontrol)
C	<i>Control or Security</i> (Kontrol atau keamanan) a. Tidak adanya batasan dalam akses data yang tersedia sehingga data tersebut bisa di akses oleh banyak orang. b. Terjadinya kesalahan pencatatan dalam pengelolaan laporan atau data proyek. c. Tidak memiliki data cadangan (<i>backup</i>) jika terjadi kehilangan atau kerusakan data.
E	<i>Efficiency of People and Processes</i> (Efisiensi waktu, orang dan proses) a. Efisiensi waktu dan tenaga dalam pengolahan dan pembuatan laporan bagi direktur masih dirasakan lama dan tidak tepat waktu. b. Pemakaian komputer kurang maksimal karena biaya sebatas untuk pencatatan sederhana dan belum memakai penyimpanan dalam bentuk data base.
S	<i>The Need to Improve Service to Customer, Supplier, Patner, Employes, ect</i> (Layanan ke Pelanggan, Pemasok, Mitra, Karyawan dan lain-lain) a. Pelayanan terhadap penyajian informasi kepada pihak manajemen masih lambat dikarenakan oleh penyimpanan yang kurang baik. b. Informasi yang dihasilkan masih sulit dipakai oleh direktur dalam pengambilan keputusan.

3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan yang digunakan adalah analisis kebutuhan non-fungsional (*Context, Content, Community, Customization, Connection, Commerce*) dan kebutuhan fungsional (*Use case*).

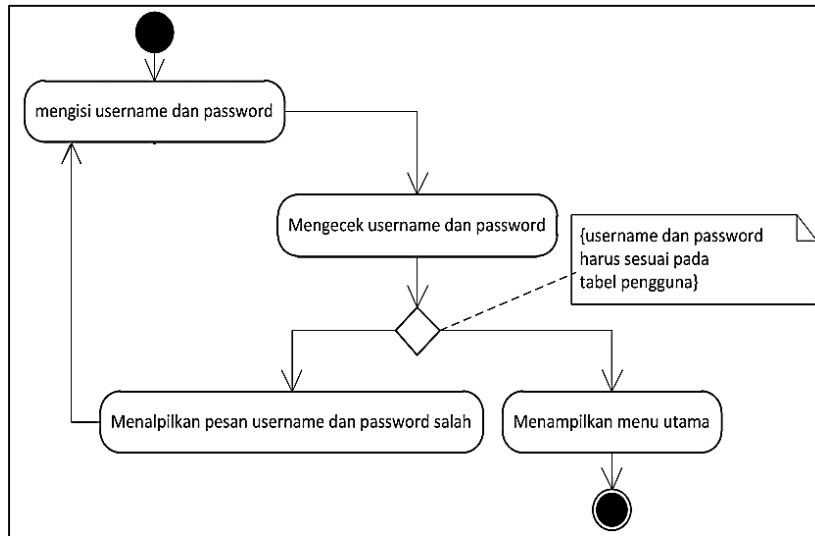


Gambar 1 Diagram *Use Case*

Dalam mengembangkan sistem diperlukan suatu kegiatan analisis yang dibutuhkan untuk menggambarkan model sistem. Model sistem sangat penting dalam pengembangan sistem tersebut. Salah satu cara yang dilakukan dalam mengembangkan sistem adalah menggambar model.

3.3 Rancangan Logika Prosedural Program (Activity Diagram)

Alur kerja sistem akan digambar berdasarkan hubungan aktor dan setiap *use case*. Alur kerja setiap *use case* digambar dari titik awal, kegiatannya, sampai dengan titik akhir alur kerja. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.

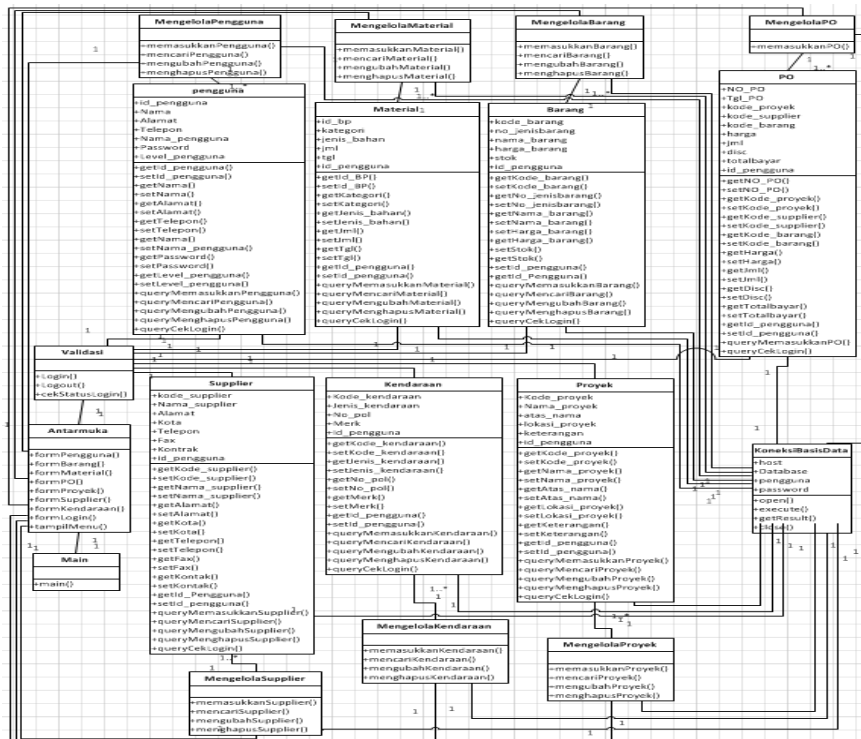


Gambar 2 Diagram Activity Login

Tampak pada Diagram Activity Login diawali dengan memasukkan user name sebagai pengguna dan Password untuk keamanan.

3.4 Rancangan Class Diagram

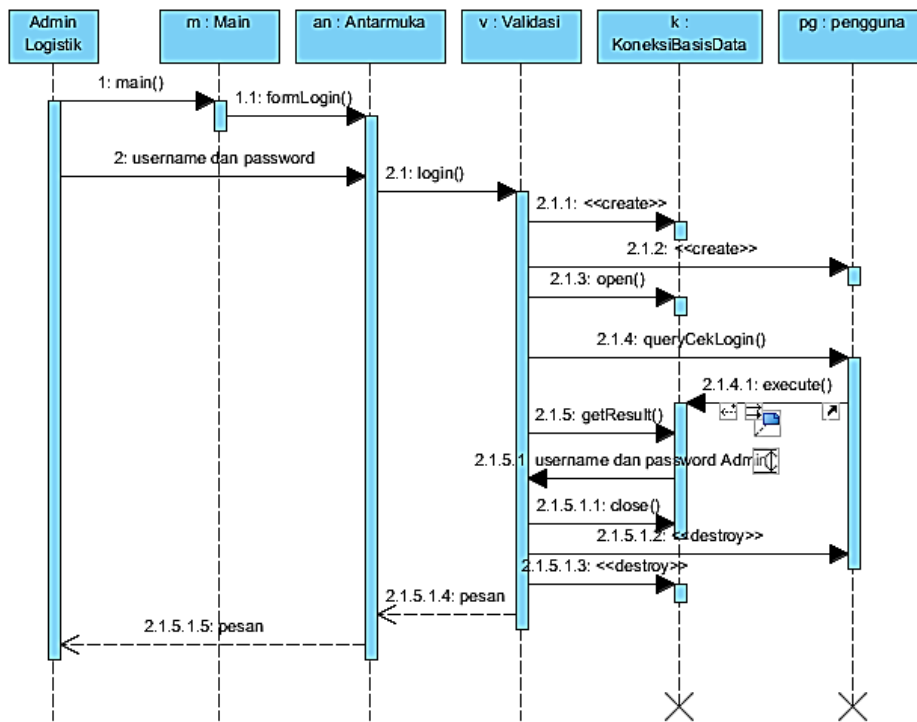
Rancangan Class Diagram merupakan rancangan desain class dalam implementasi di aplikasi programnya. Gambar 3 tampak bahwa class yang ada menjadi lebih detail.



Gambar 3 Diagram Kelas (Class Diagram)

3.5 Rancangan Sequence Diagram

Perilaku setiap objek pada use case akan digambarkan dengan menampilkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim antar objek pada setiap use case (Gambar 4).



Gambar 4 Diagram Sekuen Login

3.6 Rancangan Antarmuka

Menggambarkan rancangan tampilan setiap halaman website dan mendeskripsikan setiap bagian dari rancangan halaman yang dibuat. Gambar 5 tampak bahwa aktifitas yang harus dilakukan dengan melakukan Login terlebih dahulu.



Gambar 5 Halaman Login

Setelah pengguna login maka sistem akan menampilkan halaman utama yang terdiri dari beberapa form diantaranya yaitu form file, form master, form logistik dan form laporan. Pada Gambar 6. merupakan tampilan antar muka untuk menu utama, setelah login berhasil masuk.



Gambar 6 Halaman Utama

4. KESIMPULAN

Penulis akan memberikan kesimpulan dan saran bagi perusahaan berdasarkan analisis yang penulis lakukan pada bab-bab sebelumnya. Hal ini dimaksudkan agar perusahaan dapat berkembang lebih baik lagi di kemudian hari dan harapan penulis semoga kesimpulan dan saran yang penulis berikan dapat bermanfaat.

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem yang sedang berjalan di PT. Sinar Timur Sejahtera khususnya distribusi logistik dan ketersediaan barang yang tadinya menggunakan cara-cara manual, akan menjadi lebih efisien dengan menggunakan aplikasi ini, serta dukungan Teknologi Informasi.
2. Pembuatan Aplikasi ini yang menggunakan metode RUP akan menjadi lebih mudah membuat dan melakukan perubahan, karena terkelompok berdasarkan *class*.
3. Kontrol dari barang-barang logistik akan lebih mudah, dan kepastian jumlah materialnya akan akurat datanya.
4. Pihak Manajer akan sangat terbantu tentang informasi material dalam sebuah proyek dan dapat memaksimalkan Teknologi Informasi.

4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada penulisan ini, berhubungan dengan pengembangan selanjutnya sebagai masukan untuk perusahaan yaitu:

1. Mengembang sistem informasi manajemen logistik lebih rinci atau mengembangkan sistem informasi lain nya seperti pencatatan keuangan dan gaji, sehingga lebih dapat membantu perusahaan dalam mengolah data untuk menghasilkan informasi yang mudah dan lebih efisien.
2. Untuk penelitian selanjutnya, perlu melakukan integrasi aplikasi ini ke aplikasi lainnya yang sudah ada.
3. Manfaatkan peralatan Teknologi yang ada untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi.

4. Pengembangan Sistem Informasi tidak hanya di pihak manajemen, tapi juga ke staf yang melakukan operasional dengan aplikasi transaksi.
5. Pembuatan aplikasi yang lain dapat dilakukan dengan metode yang lain mungkin yang lebih efektif dan efisien dengan memanfaatkan Teknologi yang baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memperoleh bantuan pembiayaan penulisan ini, sehingga dapat menyelesaikan penulisan ini dengan baik. Untuk itu, diucapkan terima kasih kepada STMIK MDP Palembang yang memberikan kesempatan kepada kami pada penulisan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] HM. Jogianto. 2005, *Analisa dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] O'Brient James, 2005, *Pengantar Sistem Informasi*. Salemba Empat, Jakarta.
- [3] Hanif, dkk. 2007, *Sistem Informasi Manajemen*. Pustaka Binawan, Jakarta.
- [4] Whitten, Jeffery L, 2006, *Metode Desain dan Analisis Sistem*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Informatika, Bandung.
- [6] Ensiklopedia Bebas, Wikipedia, *Definisi Logistik*. Diakses 11 April 2013, <http://id.wikipedia.org/wiki/Logistik>
- [7] Komputer, Wahana 2010. *Membuat Aplikasi Client Service dengan Visual Basic 2008* Andi Offset, Yogyakarta
- [8] Komputer, Wahana 2010, *SQL Server 2008 Express*, Andi Offset, Yogyakarta
- [9] Meilani, Difana 2010, *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan (Studi Kasus : PDAM TIRTA SAKTI Kabupaten Kerinci)*, Universitas Andalas, Sumatera Barat
- [10] Sentonius, Jemmy 2004, *Menguasai laporan dengan Crystal Report dalam 24 Jam*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [11] Sunyoto, Andi 2007, *Pemrograman Database dengan VB & Microsoft SQL*, Andi Offset, Yogyakarta
- [12] Surjasa, Dadang 2007, *Manajemen Logistik : Suatu Definisi Baru*, Universitas Trisakti, Jakarta Barat