

PROTOTYPE APLIKASI PENGONTROLAN KELUAR MASUK ALAT KELISTRIKAN : STUDI KASUS CV. MULTI MITRA ABADI

Sujono¹⁾, Melati Suci Mayasari²⁾

¹⁾ Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

²⁾ Manajemen Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

Jl. Jend. Sudirman - Selindung Lama - Pangkalpinang

Email : sujono@atmaluhur.ac.id¹⁾, imeal_melati@atmaluhur.ac.id²⁾

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan secara komputerisasi dimana sistem pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan sebelumnya masih menggunakan sistem manual, sehingga lebih efisien dan optimal guna mendukung kemajuan dan perkembangan perusahaan tersebut. Dengan memanfaatkan aplikasi pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan yang sudah terkomputerisasi ini dapat memberikan kemudahan dalam pelayanan dan penyajian informasi, meningkatkan kinerja serta pengolahan data yang lebih baik, tepat, cepat dan akurat. Persaingan yang semakin ketat akibat perkembangan pesat bidang teknologi serta pergeseran demografi dan kondisi ekonomi yang tidak menentu juga dapat memicu perubahan di lingkungan bisnis ke arah ketidakpastian dan kompleks. Daya saing sebagai dasar keunggulan ditentukan oleh kemampuan berkembang dan memahami perubahan perilaku atau organisasi (sistem) yang melibatkan kombinasi pemikiran, proses serta pemanfaatan secara efektif teknologi dan manusia guna menghasilkan sesuatu yang berbeda atau lebih baik. Aplikasi pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan pada CV. Multi Mitra Abadi ini merupakan aplikasi pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan yang dirancang dengan menggunakan metodologi berorientasi objek dengan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*), pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak yang terkait.

Kata kunci: Pengontrolan Keluar Masuk, Teknologi, Aplikasi, *UML*, Metodologi Berorientasi Objek

ABSTRACT

The purpose of this study is to produce control applications in and out of the electrical appliance where the computerized control system and out of the previous electrical appliance still using a manual system, making it more efficient and optimized to support the progress and development of the company. By utilizing application control and out of the electrical appliance that has been computerized to provide convenience in service and presentation of information, improve their performance and better data processing, precise, fast and accurate. The increasingly fierce competition due to the rapid development in technology as well as demographic shifts and uncertain economic conditions can also lead to changes in the business environment of uncertainty and complex direction. Competitiveness as a basis of excellence determined by the ability to grow and understand changes in behavior or organization (system) which involves a combination of ideas, processes and effective use of technology and people in order to produce something different or better. Application control and out of the electrical appliance on the CV. Multi Mitra Abadi is an application of control and out of electrical appliance that is designed using object oriented methodology with tools UML (Unified Modeling Language), direct observation and interviews with stakeholders.

Keywords: *Produce Control In Out, Technology, Applications, UML, Object Oriented Methodology*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang semakin maju seperti sekarang ini sangat berpengaruh besar untuk kita, jika kita lambat untuk mengatasinya kita akan ketinggalan jauh. Oleh karena itu kita membutuhkan sistem informasi yang sangat cepat, tepat dan efisien.

Dan sudah hampir semua bidang dalam aspek kehidupan telah menerapkan sistem informasi dalam perkembangannya. Salah satunya dalam bidang bisnis. Hal ini dikarenakan kelebihan yang dimiliki oleh teknologi informasi yakni dapat mendukung meningkatkan produktivitas dan efisiensi suatu pekerjaan dibandingkan dengan cara manual. Ada pun beberapa kendala yang sering dijumpai pada sistem yang dijalankan secara manual yaitu kurang efisien dalam segi waktu dan kurang maksimalnya keakuratan data yang dihasilkan.

Pengontrolan keluar masuk barang merupakan salah satu yang sangat penting dalam perusahaan dan merupakan hal umum yg dilakukan oleh setiap perusahaan. Karena hal tersebut dapat kita lihat bahwa bidang usaha yg memusatkan pada pengadaan barang-barang atau sebagai produsen untuk terlibat pada mata rantai pembelian. Dengan demikian pengadaan barang adalah hal yg cukup penting untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut perlu kita sadari bahwa pengontrolan keluar masuk barang perlu untuk pelancaran dalam penerimaan dan pengeluaran barang khususnya alat-alat kelistrikan Pada CV. Multi Mitra Abadi agar kita tahu berapa jumlah barang yg diterima dan dikeluarkan setiap bulan nya.

2. TINJAUAN TEORI

Menurut VIALE, J. DAVID, Dunia bisnis terus mengalami perubahan secara cepat dan dramatis. Kita tidak akan melihat lagi kestabilan masa lalu, reorganisasi secara cepat menjadi standart. Organisasi bisnis harus secara terus-menerus menciptakan dan

mengorganisasikan kembali dirinya agar mampu memenuhi tuntutan pasar global. Sasaran manajemen persediaan adalah menggantikan asset yang sangat mahal yang disebut “persediaan” menjadi asset yang lebih murah yang disebut “informasi” agar dapat mencapai sasaran tersebut informasi haruslah tepat waktu, akurat, andal, dan konsisten. Dibawah ini akan di klasifikasi mengenai persediaan dilihat dari segi sasaran persediaan yaitu :

1. Memaksimalkan pelayanan pada peminta
- 2 memaksimalkan efisiensi pembelian dan produksi
- 3 Meminimalkan investasi persediaan akan mengikat uang yang seharusnya dapat digunakan perusahaan untuk berbagi hal lain dlam bisnis.
- 4 memaksimalkan profit. Profit dapat di maksimalkan dengan meningkatkan pendapatan atau menurunkan biaya. Salah satu cara yang terbaik adalah melakukannya dengan manajemen sediaan yang tepat.[1]

Konsep dasar berorientasi objek mencapai puncaknya pada saat masalah analisis dan desain menjadi lebih diperhatikan dari pada masalah coding. Analisa dan perancangan sistem berorientasi objek merupakan cara baru untuk menggambarkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. Dalam hal ini dasar pembuatannya adalah objek, dimana objek tersebut merupakan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam suatu entitas. “ Berorientasi Objek adalah kita mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki struktur data dan perilaku.”[2]

Tools yang digunakan untuk menggambarkan objek-objek tersebut adalah *UML (Unified Modelling Language)*. UML adalah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Adapun tujuan utama *UML* antara lain untuk :

- a. Memberikan model yang siap pakai, bahasa visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
- b. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
- c. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Untuk membuat suatu model, *UML* mendefinisikan diagram-diagram berikut ini :

- a. *Usecase Diagram*
- b. *Class Diagram*
- c. *Behavior Diagram*
- d. *Statechart Diagram*
- e. *Activity Diagram*
- f. *Interaction Diagram*
- g. *Sequence Diagram*
- h. *Colaboration Diagram*
- i. *Component Diagram*
- j. *Deployment Diagram*

3. TINJAUAN STUDI

Penelitian sebelumnya yang pernah ditulis oleh Restu Buana Kusuma Sakti Nugraha mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Industri Universitas Sebelas Maret dalam menyelesaikan tugas skripsinya yang berjudul “Perancangan Prototype Sistem Informasi Pergudangan Dengan Menggunakan Teknologi Radio Frequency Identification (RFid) di PT. Sriwahana Adityakarta”[1]. Dimana peneliti Dari studi awal yang dilakukan diketahui pengguna fasilitas gudang menyatakan bahwa sistem gudang PT. Sriwahana Adityakarta saat ini masih belum memenuhi kebutuhan dan harapan terhadap sistem pergudangan yang baik. Terdapat beberapa alternatif teknologi yang dapat mengatasi kelemahan sistem dan kebutuhan pengguna tersebut. Teknologi tersebut antara lain kartu pintar seperti *barcode* dan *Radio Frequency Identification (RFid)*. Teknologi *RFid* dipilih karena memiliki beberapa keunggulan serta mampu mengatasi kelemahan yang dimiliki sistem gudang yang lainnya. Tahap penelitian dimulai dari analisis terhadap sistem dan

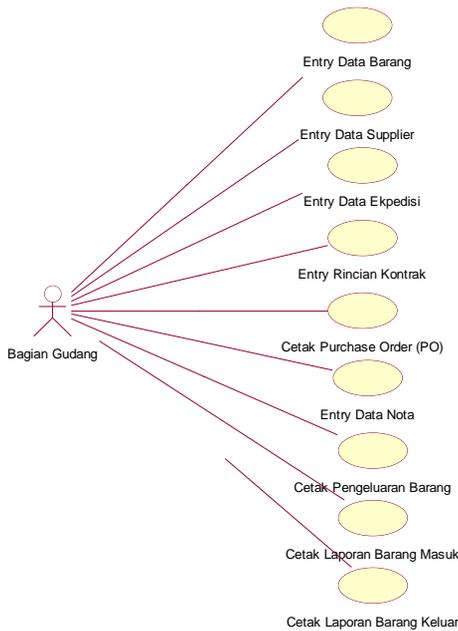
kondisi sistem gudang saat ini. Tujuannya untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem pergudangan dengan teknologi *RFid*. Tahap berikutnya adalah tahap uji coba sistem. Pada tahap ini dilakukan penggalan kebutuhan informasi-informasi apa saja yang akan ditampilkan oleh sistem pergudangan yang baru, kemudian dibuat program aplikasi yang dapat diintegrasikan dengan teknologi *RFid*. Tahap perancangan program aplikasi antara lain: perancangan basis data, perancangan *interface*, perancangan program, dan evaluasi program. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi pergudangan PT. Sriwahana Adityakarta. Rancangan sistem informasi tersebut berupa sistem gudang *server-client* yang terintegrasi dengan alat *RFid*. Dalam penelitian ini juga dihasilkan program aplikasi yang dapat diintegrasikan dengan teknologi *Radio Frequency Identification (RFid)*. Sehingga untuk penelitian kali ini, peneliti membahas mengenai prototype aplikasi pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan dengan sistem terkomputerisasi yang dapat membantu mempermudah proses pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan sehingga lebih tepat dan efisien.

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan informasi dan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Observasi; Dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung.
- b. Wawancara; Mempelajari dan menganalisa sistem yang sedang berjalan serta mendapatkan data langsung dari sumbernya dengan tanya jawab. Dengan wawancara diharapkan informasi yang diperoleh benar-benar dapat dipertanggung jawabkan sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.
- c. Studi Kepustakaan; Dilakukan dengan cara membaca buku-buku yang berkaitan dengan masalah persediaan barang.

4. PEMBAHASAN

4.1 *UseCase Diagram* sistem Usulan
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan kebutuhan dan fungsionalitas sistem dari sudut pandang *user* berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan yang terfokus pada sistem yang terkomputerisasi. Adapun *usecase diagram* sistem tersebut adalah sebagai berikut :

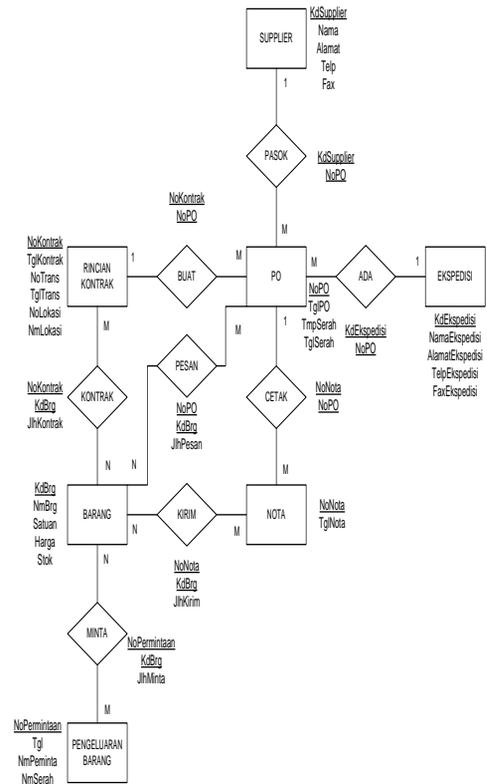


Gambar 1. *UseCase Diagram* Sistem Usulan

4.2 Rancangan Basis Data

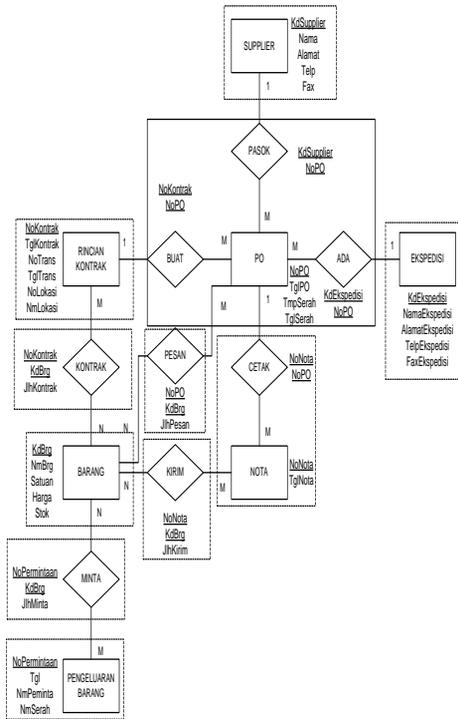
4.2.1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan basis data adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) yaitu untuk menggambarkan entitas-entitas apa saja yang terlibat dalam aplikasi pengontrolan keluar masuk alat kelistrikan pada CV. Multi Mitra Abadi, yang terlihat pada gambar berikut ini :



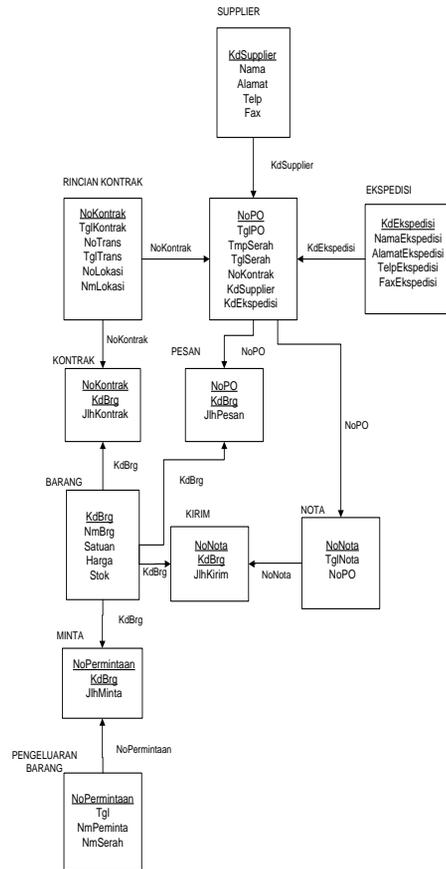
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.2. Transformasi ERD ke LRS



Gambar 3. Transformasi ERD Ke LRS

4.2.3. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)

4.2.4 Rancangan Layar

Adapun beberapa contoh rancangan layar yang dirancang pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



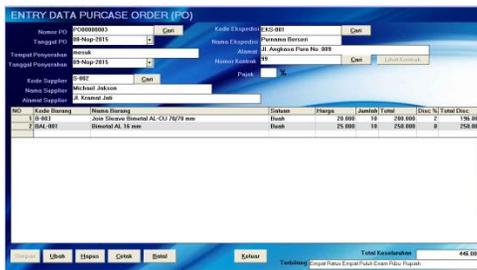
Gambar 5. Rancangan Layar Entry Data Barang



Gambar 6. Rancangan Layar Entry Rincian Kontrak



Gambar 10. Rancangan Layar Cetak Laporan Barang Masuk



Gambar 7. Rancangan Layar Cetak Purchase Order (PO)



Gambar 8. Rancangan Layar Entry Data Nota



Gambar 9. Rancangan Layar Cetak Pengeluaran Barang

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang sudah diuraikan sebelumnya, disini peneliti akan mencoba untuk menarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- a. Telah menghasilkan laporan-laporan yang lebih spesifik dari tiap kegiatan dalam tiap usahanya dengan akurat, efisien dan tepat waktu serta telah memberikan kemudahan pengguna sistem dalam memenuhi kebutuhan manajemen.
- b. Terjadinya efektifitas dalam pelaksanaan kegiatan transaksi sehari-hari.
- c. Terjadinya peningkatan kualitas pelayanan.
- d. Menyadari bahwa pemakaian komputer sebagai alat bantu manusia di zaman modern dalam menyelesaikan pekerjaan sudah merupakan kebutuhan pokok yang tidak dapat dihindari, karena proses komunikasi data dapat menghemat waktu dan biaya tanpa adanya batasan ruang dan waktu.
- e. Dalam melakukan proses pengolahan data dengan komputer, kelancaran untuk mencapai maksud dan tujuan yang telah ditetapkan perusahaan tergantung kepada sumber daya manusia yang terampil dan profesional di bidangnya masing-masing sehingga penguasaan akan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah penting.

- f. Laporan yang dibuat lebih mudah, cepat, dan akurat sehingga dapat disajikan dengan tepat waktu.

Adapun saran-saran penulis untuk penelitian lanjutan yaitu :

- a. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan pada bidang lain selain persediaan barang.
- b. Penelitian selanjutnya dapat membangun sistem dengan berbasis web atau *online* sehingga dapat di akses dimana saja dan kapan saja menggunakan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. David, Viale. (2000). *Basics of Inventory Management* (Dasar-dasar Manajemen Persediaan). Penerjemah: Erlinda M.Nurson. Jakarta : PPM
- [2] Sutopo, Ariesto Hadi. (2002). Analisis dan Design Berorientasi Objek. Yogyakarta : J dan J Learning.