

Rancangan Aplikasi Persediaan Barang Pada TB. Putra Mas Pangkalpinang Melati Suci ¹⁾, Sujono²⁾

¹⁾Dosen Manajemen Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

²⁾Dosen Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
imeal_melati@atmaluhur.ac.id ¹⁾, sujono@atmaluhur.ac.id ²⁾

ABSTRAK

Pembuatan aplikasi persediaan barang secara komputerisasi dimana sistem persediaan barang sebelumnya masih menggunakan sistem manual, sehingga lebih efisien dan optimal guna mendukung kemajuan dan perkembangan perusahaan tersebut. Dengan memanfaatkan aplikasi persediaan barang yang sudah terkomputerisasi ini dapat memberikan kemudahan dalam pelayanan dan penyajian informasi, meningkatkan kinerja serta pengolahan data yang lebih baik, tepat, cepat dan akurat. Peningkatan kinerja kerja tidak terlepas dari sarana dan prasarana, salah satunya adalah dukungan teknologi dan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Dimana data dapat diproses dan diolah sehingga menghasilkan suatu informasi guna mendukung keputusan yang baik. 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 Persediaan Barang pada Toko Bangunan (TB) Putra Mas Pangkalpinang ini merupakan aplikasi persediaan barang yang dirancang dengan menggunakan metodologi berorientasi objek dengan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*), pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak yang terkait. Hasil akhirnya adalah diperolehnya sebuah aplikasi yang langsung bisa digunakan untuk mengelola sistem persediaan barang.

Kata kunci: Persediaan, Teknologi, Aplikasi, *UML*, Metodologi Berorientasi Objek

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan dalam dunia usaha saat ini dipengaruhi oleh pesatnya perkembangan teknologi dan informasi, yang seringkali menimbulkan permasalahan dalam setiap aspek kehidupan masyarakat, baik yang dihadapi oleh manusia secara individu maupun oleh organisasi. Hampir semua aktifitas kehidupan tidak terlepas dari peralatan mutakhir dan serba modern.

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 *system* 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. Persediaan barang merupakan salah satu yang sangat penting dalam perusahaan dan merupakan hal umum yg dilakukan oleh setiap orang. 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 persediaan barang adalah hal yg cukup penting untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut perlu kita sadari bahwa persediaan barang perlu untuk pelancaran dalam penerimaan dan pengeluaran barang Pada Toko Bangunan Putra Mas Pangkalpinang agar kita tahu berapa jumlah barang yg diterima dan dikeluarkan untuk para pelanggan setiap bulan nya.

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 berbagai hal lain dalam 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*

2. METODOLOGI PENELITIAN

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.
- d. Analisa Sistem
Menceritakan proses bisnis atau alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas didalam proses penyewaan kaset dan menggunakan usecase diagram untuk menganalisa kebutuhan sistem dari sudut pandang user.
- e. Perancangan Sistem dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram*, Transformasi ERD ke LRS, LRS, Tabel, dan Rancangan Layar.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Proses Bisnis Sistem Berjalan

Adapun proses bisnis sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :

- a. Proses Permintaan Barang
Apabila stok-stok barang persediaan di toko tarina sudah mencapai titik minimum, maka bagian gudang akan mengecek barang, apabila masih tersedia bagian gudang belum akan meminta barang, namun apabila stok barang tidak tersedia bagian gudang akan membuat form permintaan barang kepada bagian pembelian, lalu bagian pembelian akan menerima bukti permintaan barang tersebut dan memasukkannya ke dalam arsip.
- b. Proses Penerimaan Barang
Bagian pembelian menyerahkan permintaan barang dan kwitansi yang diminta oleh bagian gudang, Setelah menerima barang dari bagian pembelian, bagian gudang mengecek barang yang dipesan apabila tidak sesuai bagian gudang akan mengkonfirmasi ke bagian pembelian kalau barang yang dipesan tidak sesuai tapi apabila sesuai bagian gudang akan mencatat pesanan barang ke dalam buku penerimaan barang.

c. Proses Pengeluaran Barang

Bagian penjualan menyerahkan surat permintaan barang dan bagian gudang menerima surat permintaan barang dari bagian penjualan lalu bagian gudang akan mengecek barang yang diminta oleh bagian penjualan apabila tidak ada bagian gudang akan mengkonfirmasi bahwa barang tidak ada tapi apabila barang ada, bagian gudang akan mencatat permintaan barang dan membuat bukti pengeluaran barang lalu menyerahkan bukti pengeluaran barang ke bagian penjualan dan bagian penjualan menerima barang serta bukti penerimaan barang.

d. Proses Pembuatan Laporan Bulanan

Setiap bulannya bagian gudang akan membuat laporan stok barang yang akan diserahkan kepada pimpinan.

3.2. Analisa Dokumen Keluaran Sistem Berjalan

Berikut ini adalah analisa dokumen keluaran pada sistem berjalan yang ada pada Sistem Persediaan Barang pada TB. Putra Mas Pangkalpinang :

a. Nama Keluaran : Form Permintaan Barang

Fungsi : Sebagai bukti permintaan barang
Media : Kertas
Distribusi : Bagian Pembelian
Rangkap : 2
Frekuensi : Setiap adanya melakukan permintaan barang
Volume : 5 kali/bulan
Keterangan : memuat informasi data barang yang akan diminta.
Hasil Analisa : Informasi yang diberikan cukup jelas.

b. Nama Keluaran : Bukti Pengeluaran Barang

Fungsi : Sebagai bukti pengeluaran barang
Media : Kertas
Distribusi : Bagian Penjualan
Rangkap : 2
Frekuensi : Setiap transaksi pengeluaran barang
Volume : 5 kali /bulan
Keterangan : Berisi informasi untuk mengetahui jumlah dan barang apa saja yang keluar
Hasil Analisa : Informasi yang dihasilkan cukup jelas

c. Nama Keluaran : Laporan Stok Barang

Fungsi : Sebagai bukti laporan persediaan barang selama satu bulan
Media : Buku
Distribusi : Pimpinan
Rangkap : 1 (satu)
Frekuensi : Setiap bulan
Volume : 1/bulan
Keterangan : Berisi informasi untuk mengetahui jumlah barang apa saja yang diminta dan dikeluarkan
Hasil Analisa : Informasi yang dihasilkan cukup jelas

3.3. Analisa Dokumen Masukan Sistem Berjalan

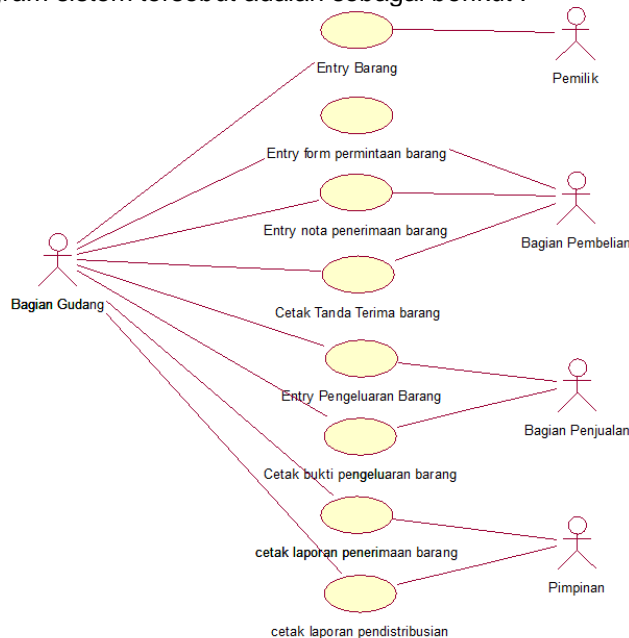
Berikut adalah analisa dokumen masukan pada sistem berjalan yang ada pada Sistem Persediaan Barang pada TB. Putra Mas Pangkalpinang:

- a. Nama Masukan : Surat Permintaan Barang
Sumber : Bagian Penjualan
Fungsi : Sebagai bukti permintaan barang
Media : Kertas
Rangkap : 3 lembar
Frekuensi : Setiap ada permintaan barang
Volume : 5 kali/bulan
Keterangan : Berisi nama barang, jumlah dan harga barang
Hasil Analisa : Informasi yang dihasilkan cukup jelas

- b. Nama Masukan : Nota
Sumber : Bagian Pembelian
Fungsi : Setiap ada permintaan stok barang
Media : Kertas
Rangkap : 2 lembar
Frekuensi : Setiap ada permintaan stok barang.
Volume : 5 kali/bulan
Keterangan : Memuat informasi data barang yang dipesan
Hasil Analisa : Informasi yang dihasilkan cukup jelas.

3.4. 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 :

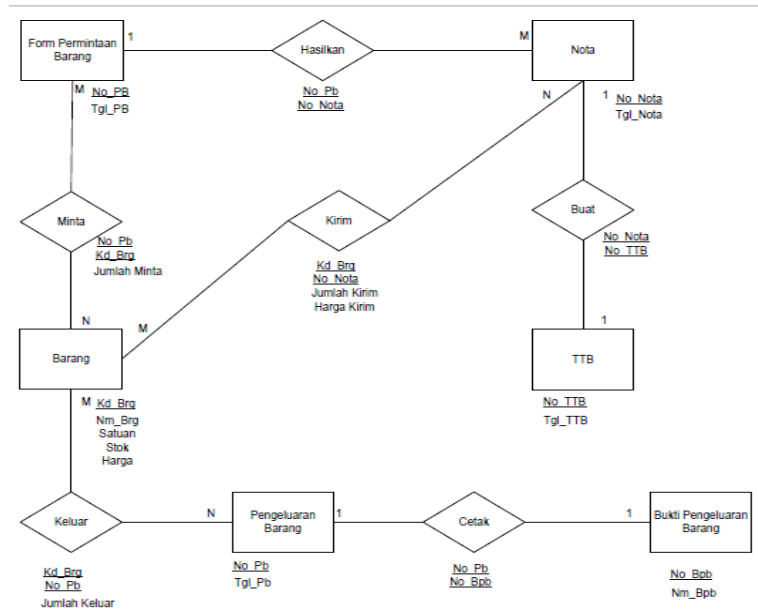


Gambar 1. UseCase Diagram Sistem Usulan

3.5. Rancangan Basis Data

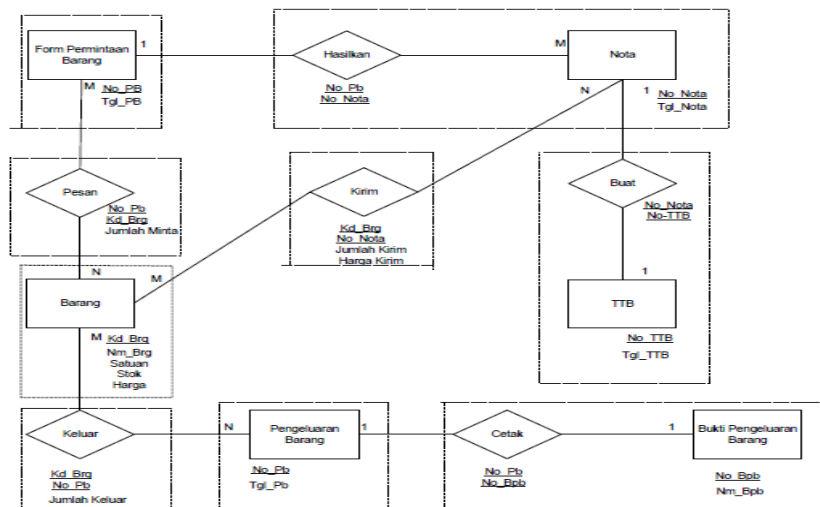
3.5.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan basis data adalah *Entity Relationship Diagram (ERD)* yaitu untuk menggambarkan entitas-entitas apa saja yang terlibat dalam Sistem Persediaan Barang pada TB. Putra Mas Pangkalpinang, yang terlihat pada gambar berikut ini :



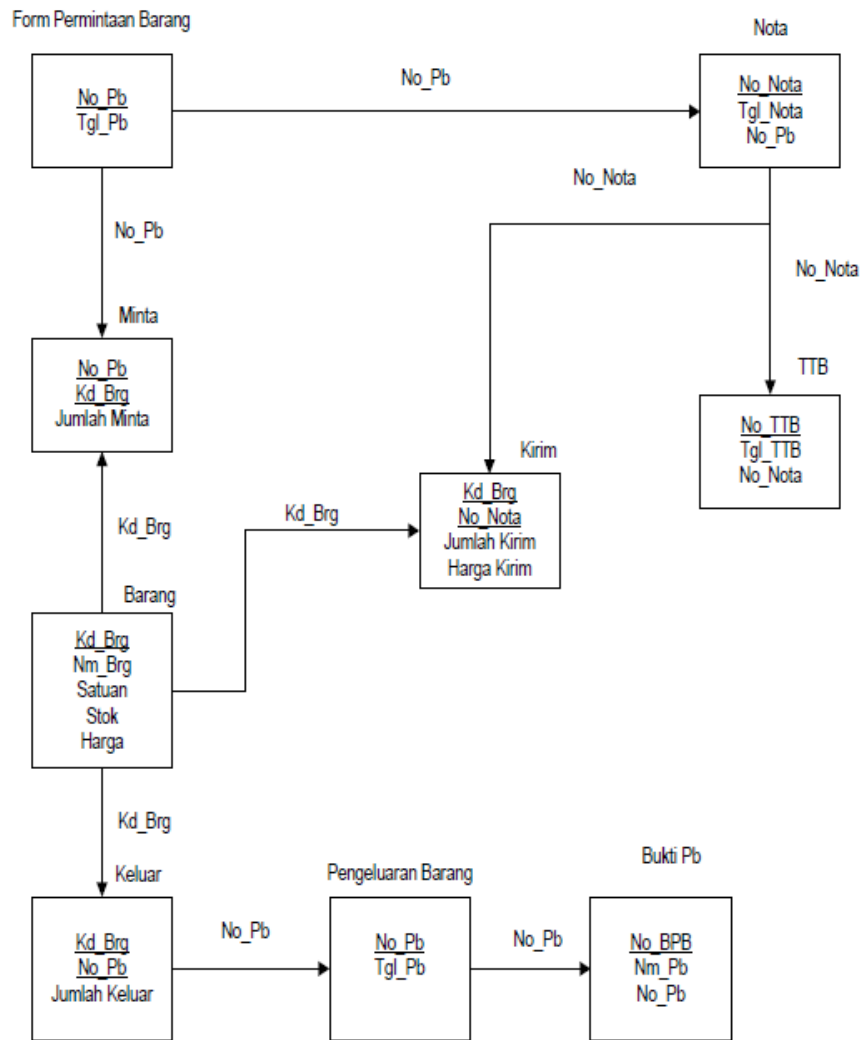
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.5.2 Transformasi ERD ke LRS



Gambar 3. Transformasi ERD Ke LRS

3.5.3 Logical Record Structure (LRS)



Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)

3.6. Rancangan Layar

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

The screenshot shows a window titled "Entry Data Barang" with a blue header. The main content area is titled "PERSEDIAAN BARANG PADA TB. PUTRA MAS PANGKALPINANG" and "DATA BARANG". It contains five input fields labeled "Kode Barang", "Nama Barang", "Satuan", "Harga", and "Stok", each with an "Input" button. Below these is a table with six columns: "No", "Kode", "Nama Barang", "Satuan", "Harga", and "Stok". The second row of the table contains the text "Display", "Dsplay", "Display", "Display", and "Display". At the bottom of the window are five buttons: "Save", "Edit", "Delete", "Cancel", and "Exit".

Gambar 5. Rancangan Layar Entry Data Barang

The screenshot shows a window titled "Cetak Form Permintaan Barang" with a blue header. The main content area is titled "PERSEDIAAN BARANG PADA TB. PUTRA MAS PANGKALPINANG" and "FORM PERMINTAAN BARANG". It contains two input fields labeled "Nomor Permintaan Barang" and "Tanggal Permintaan Barang", each with an "Input" button. Below these are four input fields labeled "Kode Barang", "Nama Barang", "Satuan", and "Jumlah Minta", each with a "Display" button and an "Input" button. A "Cari" button is also present between the "Kode Barang" and "Nama Barang" fields. Below these is a table with five columns: "No", "Kode", "Nama Barang", "Satuan", and "Jumlah". The second row of the table contains the text "Display", "Dsplay", "Display", and "Display". At the bottom of the window are four buttons: "Save", "Print", "Cancel", and "Exit".

Gambar 6. Rancangan Layar Cetak Form Permintaan Barang

Entry Pengeluaran Barang

PERSEDIAAN BARANG
PADA TB. PUTRA MAS PANGKALPINANG

FORM PENGELUARAN BARANG

Nomor Pengeluaran Barang

Tanggal Pengeluaran Barang

Kode Barang Cari Nama Barang Satuan Jumlah Keluar

No	Kode	Nama Barang	Satuan	Jumlah
	Display	Dsplay	Display	Display

Gambar 7. Rancangan Layar Entry Pengeluaran Barang

1. KESIMPULAN

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

- 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.
- Terjadinya efektifitas dalam pelaksanaan kegiatan transaksi sehari-hari.
- Terjadinya peningkatan kualitas pelayanan terhadap pelanggan.
- 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.
- 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.