

## **PERANCANGAN PROGRAM PERSEDIAAN BARANG DENGAN JAVA DESKTOP PADA PT. PAKARTEL**

**Oky Irnawati**

AMIK BSI Bekasi  
Jalan Cut Mutiah No 88  
oky.okt@bsi.ac.id

**Abstract** — *The development of technology alter the process system which was originally manual be computerized .The use of computerized system was undertaken almost in all sectors the company includes system an inventory of goods .Pt .Pakartel still use system is manual to the process of an inventory of goods .A number of problems found to the system for run of them data collection goods inaccurate , management was not very effective and efficient and presentation of the reports that takes a long time .A computerized system expected to be the solution for the problems that occur .This research supported with a model system development waterfall so as to produce design of the program computerized in accordance with the need users , with the design use of language programming java to designing programs an inventory of goods and mysql to manage the databases .*

**Keyword** : *Design Program, Inventory.*

**Intisari** — Perkembangan teknologi mengubah proses sistem yang semula manual menjadi terkomputerisasi. Pemanfaatan sistem terkomputerisasi dilakukan hampir di semua bidang perusahaan termasuk sistem persediaan barang. PT. Pakartel masih menggunakan sistem secara manual untuk proses persediaan barang. Beberapa kendala ditemui dengan sistem yang selama ini berjalan diantaranya pendataan barang yang tidak akurat, pengelolaan yang tidak efektif dan efisien serta penyajian laporan yang membutuhkan waktu lama. Sistem komputerisasi diharapkan menjadi solusi untuk permasalahan-permasalahan yang terjadi. Penelitian ini didukung dengan model pengembangan sistem *Waterfall* sehingga menghasilkan rancangan program terkomputerisasi sesuai kebutuhan pengguna, dengan desain menggunakan bahasa pemrograman Java untuk merancang program persediaan barang serta MySQL untuk mengelola databasenya.

Kata Kunci: Perancangan Program, Persediaan Barang

### **PENDAHULUAN**

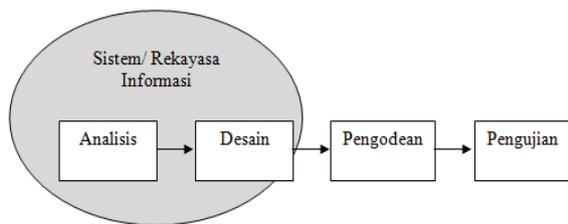
Di dalam pengolahan data suatu perusahaan, instansi pemerintahan atau pelayanan sosial, sumber daya manusia sangatlah dibutuhkan, akan tetapi kemampuan manusia itu sendiri sangat terbatas. Oleh karena itu untuk memperingan dan memperlancar tugas manusia tersebut dibutuhkan peralatan komputer. Dalam mengambil keputusan pengolahan data sebuah perusahaan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang tepat. Sistem pendukung keputusan itu salah satunya adalah dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Dengan komputer pengolahan data suatu barang akan berjalan dengan baik dan tepat waktu. Sebagai contoh pengolahan data sistem persediaan barang.

PT. Pakartel merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa jaringan telekomunikasi sejak tahun 2006. PT. Pakartel menyediakan layanan lengkap mulai dari perencanaan jaringan dan desain melalui operasi dan pemeliharaan jaringan telekomunikasi. Dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan, PT. Pakartel masih menggunakan sistem secara manual terutama dalam hal pengelolaan persediaan barang. Hal ini menimbulkan banyaknya permasalahan seperti ketidak akuratan pendataan (Purnama, 2010; Atmawijaya, 2013) persediaan barang sehingga sulit mengetahui stok ketersediaan barang (Aji, Astuti & Susilo, 2013) dalam gudang, sulit melakukan pembaharuan data (Nurtjahyana, Rostianingsih & Handojo, 2005) , sulit melakukan pelacakan data barang masuk dan keluar (Sawitri : 2009) dan lamanya proses pembuatan laporan (Gozali, L., Gunadhi, E., & Kurniawati, R. : 2013) persediaan barang.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang program terkomputerisasi sebagai solusi permasalahan yang timbul akibat pengolahan data secara manual. Diharapkan dengan merubah sistem menjadi terkomputerisasi sehingga pengelolaan persediaan barang lebih efektif dan efisien, penyajian laporan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu.

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode penelitian kualitatif, dikarenakan peneliti melakukan penelitian dengan melakukan observasi atau studi lapangan dengan melihat secara langsung proses persediaan barang yang terjadi pada PT. Pakartel. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*, adapun lima tahapan *waterfall* digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Sukamto & Shalahuddin (2013)

**Gambar 1. Model Waterfall**

Berikut ini adalah penjabaran beberapa tahapan *waterfall* yang digunakan peneliti sebagai model pengembangan *software* dalam membangun program untuk persediaan barang PT. Pakartel (Rosa & Shalahuddin : 2013) :

- 1) **Analisa kebutuhan perangkat lunak**  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan. Menganalisa kebutuhan tiap pengguna dan menganalisa perangkat lunak yang dibutuhkan bermanfaat untuk menentukan apakah sistem harus diubah secara keseluruhan atau hanya sebagian saja. Pada tahap ini peneliti menganalisa pengguna yang akan menggunakan sistem persediaan barang, antar muka yang dibutuhkan serta *database* yang diperlukan pada PT. Pakartel dalam menjalankan sistem persediaan barang.
- 2) **Desain**  
Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi

program pada tahap selanjutnya. Peneliti membuat desain *database* dengan membuat *entity relationship diagram* (ERD). Perancangan sistem digambarkan dengan *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram* untuk memberi gambaran tiap prosedur sistem.

- 3) **Pembuatan Kode Program**  
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Kode program dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan *software* Netbeans IDE 1.8 untuk merancang antar muka dan pembuatan kode programnya dan mendesain *database* dengan menggunakan bahasa MySQL dengan menggunakan *software* xampp.
- 4) **Pengujian**  
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang dihasilkan. Peneliti melakukan pengujian pada program yang telah dibuat dengan cara menguji setiap fungsi dari antar muka apakah sudah berjalan sesuai fungsi dan logika programnya dan memastikan keluaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna.
- 5) **Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)**  
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Tahap ini bisa dikatakan final dalam pembuatan suatu aplikasi atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain maka sistem ini akan digunakan oleh pengguna. Kemudian aplikasi yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisa kebutuhan merupakan sebuah proses penting bagi evaluasi program, karena melalui kegiatan ini akan dihasilkan gambaran yang jelas tentang kondisi nyata dengan kondisi yang diinginkan. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan sistem.

Spesifikasi kebutuhan pengguna yang ingin diterapkan pada sistem ini meliputi tersedianya suatu sistem terkomputerisasi yang mampu memfasilitasi user untuk menjalankan sistem persediaan barang.

Rancangan sistem usulan untuk permasalahan yang ditemukan akan digambarkan menggunakan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pendataan Pengguna
  - a. Pengguna memberikan data diri
  - b. Bagian administrator menginput data pengguna yang meliputi kode pengguna, nama pengguna, bagian dan password
2. Pendataan Barang
 

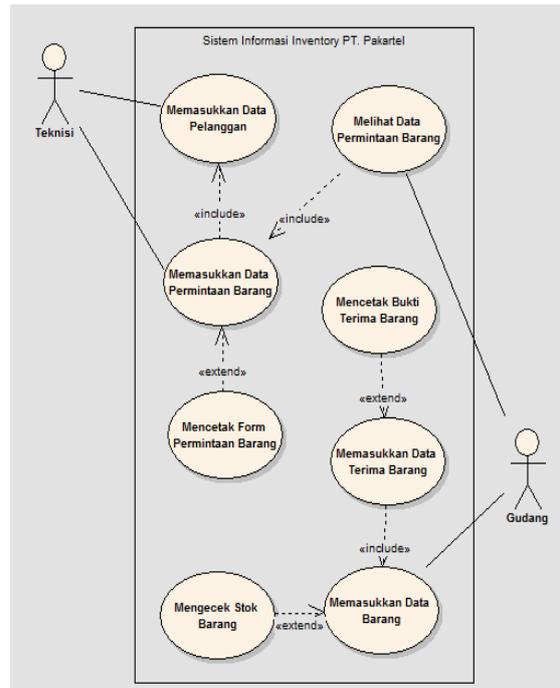
Bagian gudang menginput data barang yang meliputi nomor registrasi, jenis perangkat, dan nama barang
3. Pendataan Pelanggan
 

teknisi menginput data pelanggan yang meliputi nomor pelanggan, nama pelanggan, alamat, *contact person* dan nomor telepon.
4. Input Form Mutasi Barang
  - a. teknisi menginput form mutasi barang yang meliputi nomor permintaan barang, tanggal permintaan, kode admin instalasi, nomor pelanggan dan jenis perangkat sesuai hasil survey
  - b. Data mutasi barang otomatis akan disampaikan pada bagian gudang untuk di cek ketersediaan barangnya
5. Input Form Terima Barang
  - a. Berdasarkan data mutasi barang, bagian gudang menginput form terima barang yang meliputi nomor tanda terima barang, tanggal terima barang, nomor permintaan barang, kode admin gudang, dan nomor registrasi barang
  - b. Bagian gudang kemudian mencetak bukti tanda terima barang yang akan diserahkan kepada bagian instalasi beserta penyerahan barang sesuai permintaan.

**B. Desain**

1. Desain Sistem

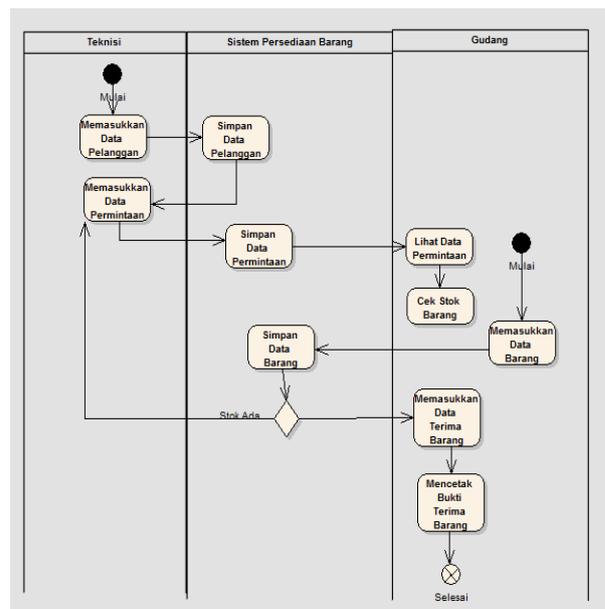
- a. Use Case Diagram sistem informasi inventory pada PT. Pakartel



Sumber: Irnawati (2017)

**Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Inventory**

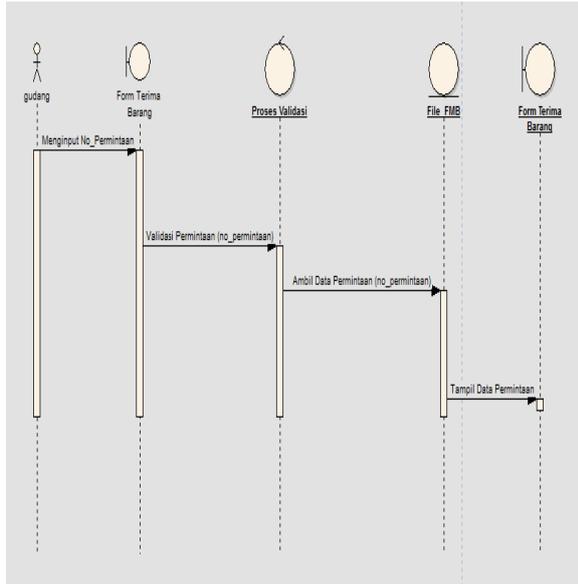
- b. Activity Diagram Teknisi, Gudang dan sistem informasi *inventory* pada PT. Pakartel



Sumber: Irnawati (2017)

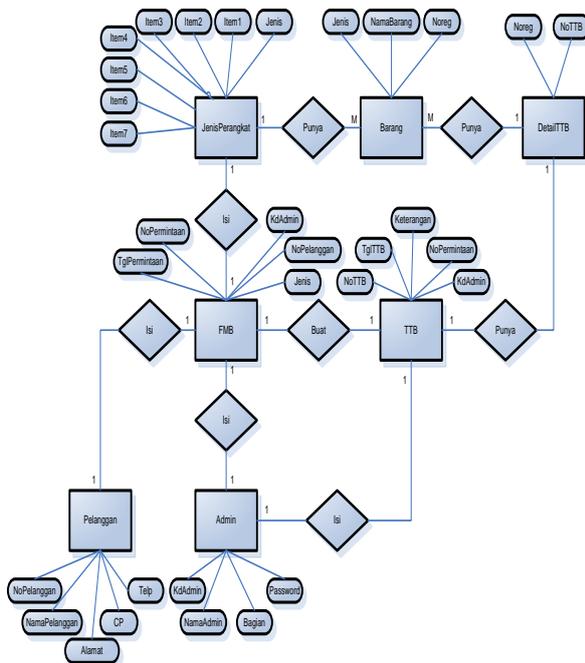
**Gambar 3. Activity Diagram**

- c. Sequence Diagram *input* form terima barang sistem informasi *inventory* pada PT. Pakartel



Sumber: Irnawati (2017)  
**Gambar 4. Sequence Diagram**

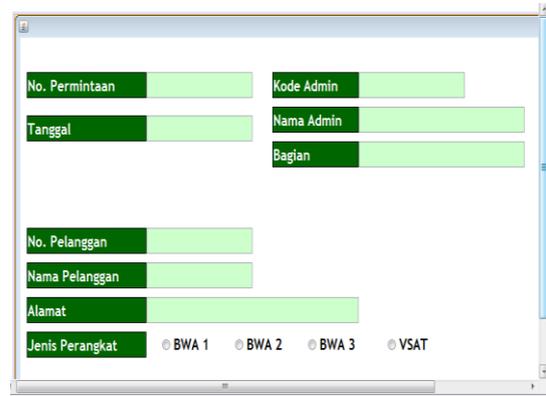
2. Desain Database  
*Entity Relationship Diagram (ERD)* sistem persediaan barang dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Irnawati (2017)  
**Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)**

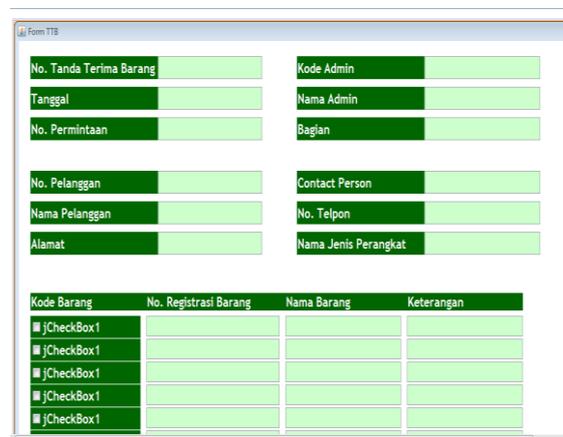
3. Desain Antar Muka  
Berikut desain antar muka sistem usulan persediaan barang:

a. Form Permintaan Barang  
Permintaan barang *diinput* secara terkomputerisasi berdasarkan nama jenis perangkat dengan mengklasifikasikan barang sesuai kebutuhan jenis perangkat. Dimana jenis perangkat yang diperlukan secara komputerisasi akan otomatis menampilkan list barang yang dibutuhkan.



Sumber: Irnawati (2017)  
**Gambar 6. Tampilan Layar Form Permintaan Barang**

b. Form Terima Barang  
Pengeluaran barang *diinput* secara terkomputerisasi berdasarkan data permintaan barang. Dimana barang yang akan dikeluarkan disesuaikan dengan barang yang diminta pada saat pengisian form mutasi barang dan bukti tanda terima barang dapat langsung dicetak



Sumber: Irnawati (2017)  
**Gambar 7. Tampilan Layar Form Terima Barang**

c. Cetak Permintaan Barang  
Cetakan permintaan barang dihasilkan dari form permintaan barang yang nantinya digunakan sebagai formulir dalam bentuk *hardcopy* dari teknisi ke gudang.

No. FMB	Tgl.FMB	Kode Admin	Nama	Bagian	No.	Nama	Alamat	Jenis
FMB0003	7/2/14 12:00 AM	20101067	ADE NANANG	ADMIN INSTALASI	PEL0004	unindra	jl nangka	BWA3

Sumber: Irnawati (2017)

**Gambar 8. Tampilan Cetak Form Permintaan Barang**

**d. Cetak Terima Barang**

Cetakan terima barang dihasilkan dari form terima barang yang nantinya digunakan sebagai bukti barang keluar dari bagian gudang atas permintaan barang sebelumnya yang telah diajukan teknisi.

Kode Barang	No. Registrasi	Nama Barang	Keterangan
SRU	BWA1001	SRU nu	tersed
ANT	BWA1002	Antena BWA1	tersed

Sumber: Irnawati (2017)

**Gambar 9. Tampilan Cetak Form Terima Barang**

**d. Pembuatan Kode Program**

Peneliti menterjemahkan sistem persediaan barang yang telah di desain dalam bentuk kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

**e. Pengujian**

Tahapan selanjutnya dilakukan pengujian program yang telah dibuat untuk melihat adanya kesalahan sistem persediaan barang baik dari segi

fungsional maupun logik program. Pengujian dilakukan mulai dari hak akses dalam artian siapa saja pengguna yang dapat menggunakan program ini, pengujian tiap fungsi atau tombol di dalam form, pengujian keluaran yang dihasilkan, serta pengujian cara penggunaan yang dapat dipahami pengguna.

**f. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)**

Terakhir dilakukan pemeliharaan secara berkala atas program yang dibuat. Dukungan dan pemeliharaan dapat dilakukan dengan menyesuaikan perubahan-perubahan data. Melakukan evaluasi setelah program digunakan pengguna agar dapat dilakukan perbaikan kedepannya.

**KESIMPULAN**

Dengan digantinya sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi untuk persediaan barang pada PT. Pakartel diharapkan permasalahan-permasalahan yang telah dibahas akan terselesaikan. Kecepatan dan ketepatan hasil perancangan ini juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem, terutama kedisiplinan para pelaksana yang menangani secara langsung pada sistem yang dirancang. Dengan adanya jasa komputer sebagai alat bantu, beberapa keuntungan sistem terkomputerisasi ini antara lain: 1) data persediaan barang lebih akurat; 2) pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien; 3) memudahkan petugas untuk memantau dan mengontrol data dalam *database*; 4) pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan lebih mudah, karena adanya laporan atau informasi kegiatan yang tepat waktu dan dapat disajikan setiap saat bila dibutuhkan

**REFERENSI**

Aji, R. P., Astuti, E. S., & Susilo, H. (2013). Analisis Implementasi Sistem Informasi Pengadaan Obat Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit (Studi Pada Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(1).

Atmawijaya, J. (2013). Sistem Informasi Donor Darah Pada Palang Merah Indonesia (studi kasus pada PMI kota Tangerang Selatan)(Skripsi T. Informatika S1, 2013).

Gozali, L., Gunadhi, E., & Kurniawati, R. (2013). Perancangan Sistem Informasi Penjualan

Buku Pada PD. Restu Percetakan. Jurnal  
Algoritma, 9(01).

Irnawati, Oky. (2017). Laporan Akhir Penelitian  
Mandiri. Bekasi: AMIK BSI Bekasi

Noertjahyana, A., Rostianingsih, S., & Handojo, A.  
(2005). Pengaruh Desain Terhadap  
Penerapan Efektifitas Database Melalui  
Beberapa Contoh Kasus. *Jurnal Informatika*,  
6(1), pp-1.

Sawitri, D. (2009). Perancangan Sistem Informasi  
Manajemen Persediaan Barang  
"Electrolux Authorized Service CV.  
Momentum Teknik". Gunadarma. Depok.

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2013). *Rekayasa  
Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.