

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GUDANG PADA PT. TEMATIK INDONESIA UTAMA JAKARTA TIMUR

Agus Setiawan¹, Nunu Kustian², Ek Ajeng Rahmi Pinahayu³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Jakarta

[1agussetiawan6410@gmail.com](mailto:agussetiawan6410@gmail.com); [2kustiannunu@gmail.com](mailto:kustiannunu@gmail.com); [3ekajeng_rahmipinahayu@yahoo.com](mailto:ekajeng_rahmipinahayu@yahoo.com)

ABSTRAK

PT. Tematik Indonesia Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang percetakan. Sistem informasi gudang pada perusahaan tersebut masih menggunakan sistem semi komputerisasi, yaitu masih menggunakan bantuan dari aplikasi *Microsoft Excel* dan masih belum terhubung ke *database* untuk menyimpan semua data-datanya. Tujuan penelitian adalah membangun sebuah perancangan sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama agar sistem pencatatan dan pengolahan barang di gudang berjalan lebih efektif dan efisien, serta memudahkan staff dan karyawan dalam bekerja. Metode penelitian yang digunakan untuk merancang sistem informasi ini adalah dengan metode *grounded research* serta metode pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Metode pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi berbasis komputer yang mampu mengolah dan menyimpan data serta menghasilkan informasi yang cepat dan relevan. Dengan sistem yang telah terkomputerisasi dapat meningkatkan dan mempermudah kinerja karyawan PT. Tematik Indonesia Utama.

Kata Kunci: Gudang, Perancangan, Sistem Informasi

ABSTRACT

PT. Tematik Indonesia Utama is a company engaged in the printing sector. The warehouse information system at the company still uses a semi-computerized system, which is still using the help of the Microsoft Excel application and still not connected to the database to store all of its data. The research objective is to build a warehouse information system design at PT. Thematic Indonesia Utama so that the system for recording and processing goods in the warehouse runs more effectively and efficiently, and makes it easier for staff and employees to work. The method used to design this information system is basic research methods and data research methods used observation, interviews and literature study. The research system development method uses the Waterfall method using Black Box testing. The results of this research is a computer-based information system that is able to process and store data and produce fast and relevant information. The computerized system can improve and improve the performance of employees of PT. Main Indonesian Thematic.

Keyword: Warehouse, Design, Information System

PENDAHULUAN

Kemajuan dalam bidang komputer saat ini sudah sangat pesat di masyarakat. Manfaat komputerisasi tidak hanya dinikmati oleh perusahaan besar namun juga oleh perusahaan kecil maupun perorangan, karena dalam era globalisasi seperti saat ini penggunaan teknologi komputer sudah tidak asing lagi. Perkembangan dunia teknologi sudah berjalan dengan begitu pesatnya dan banyak dari hasil perkembangan teknologi itu digunakan di berbagai bidang kehidupan mulai dari pekerjaan yang sederhana sampai proyek-proyek besar yang kompleks.

PT. Tematik Indonesia Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang percetakan. Sistem informasi gudang pada perusahaan tersebut masih menggunakan sistem semi komputerisasi, yaitu masih menggunakan bantuan dari aplikasi *Microsoft Excel* dan masih belum terhubung ke *database* untuk menyimpan semua data-datanya.

Penyimpanan yang dilakukan masih menggunakan sistem pengarsipan kertas, dengan menggunakan sistem penyimpanan seperti ini sangat beresiko hilangnya data-data atau rusaknya data tersebut karena data tersimpan berupa kertas.

Menurut (Kristanto, 2013), “Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem, yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru”. Menurut (Subhan, 2012), “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”.

Menurut (Subhan, 2012) mendefinisikan bahwa, “Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas *input* (data, instruksi) dan *output* (laporan, kalkulasi)”. Menurut (Hartono, 2013), “Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data serta mengolahnya menjadi informasi untuk di gunakan”. Menurut (Warman, 2012), “Gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang”.

Tujuan dari penelitian adalah membuat sistem informasi gudang di PT. Tematik Indonesia Utama yang dapat melakukan pengontrolan stok barang di gudang sehingga dapat memberitahukan tentang jumlah stok dan menyajikan pemrosesan data barang masuk dan data barang keluar dengan cepat dan akurat sehingga menghasilkan informasi yang sesuai kebutuhan.

Manfaat dari penelitian ini di antaranya: (1) Perusahaan dapat menggunakan sistem informasi gudang ini agar mampu meningkatkan kinerja pegawai khususnya di bagian gudang PT Tematik Indonesia Utama. (2) Mempermudah koordinasi pada internal PT Tematik Indonesia Utama terutama pada bagian gudang, produksi, dan bagian percetakan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam melakukan penelitian sebaiknya menentukan metode penelitian terlebih dahulu agar sesuai dengan penelitian yang diteliti. Metode penelitian yang digunakan adalah *grounded research*. Menurut (Nazir, 2011) *Grounded research* adalah suatu metode

penelitian yang berdasar pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis dan berjalan pada waktu yang bersamaan.

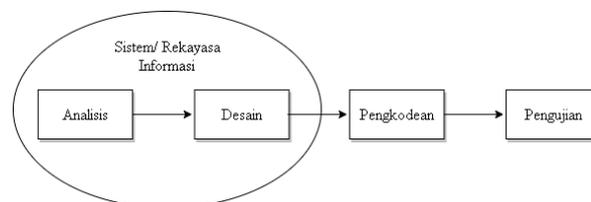
Metode Pengumpulan Data yang penulis lakukan, di antaranya:

Observasi: Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung di tempat penelitian, yaitu pada PT Tematik Indonesia Utama. Peneliti mengamati secara langsung bagaimana proses gudang yang sedang berjalan sekaligus mengumpulkan data serta keterangan-keterangan yang akan digunakan dalam penelitian.

Wawancara: Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab, dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan bertatap muka langsung. Namun, setelah adanya pandemi *Corona Virus Disease-19* (Covid-19) penulis melakukan wawancara melalui media telepon, layanan pesan singkat (SMS) kepada Direktur PT. Tematik Indonesia Utama Jakarta Timur terkait mengenai data yang berhubungan dengan judul yang telah ditentukan.

Studi Kepustakaan: Metode pengumpulan data dengan studi kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku-buku, serta beberapa hasil penelitian bahan lainnya yang berkaitan.

Dalam pengembangan sistem peneliti melakukan langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang ada pada model *Waterfall* yang terdiri dari perencanaan, pemodelan, dan konstruksi dengan rincian sebagai berikut :



Gambar 1. Model *Waterfall*
Sumber : Sukamto and Salahudin (2018: 29)

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Pada tahap ini penulis menjelaskan kebutuhan awal dalam sistem yang sedang berjalan pada PT. Tematik Indonesia Utama.

PT. Tematik Indonesia Utama membutuhkan aplikasi yang dapat membantu proses pengelolaan data barang, *supplier*, data barang masuk, data barang keluar, laporan data persediaan barang, laporan data supplier, laporan data barang masuk dan laporan data barang keluar.

2. Desain

Pada tahap ini desain pembuatan program sistem pada PT. Tematik Indonesia Utama menggunakan rancangan yang meliputi *diagram konteks*, *diagram nol*, *diagram rinci*, bagan terstruktur dan ERD.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini penulis melakukan pembuatan kode program pada PT Tematik Indonesia Utama dengan menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan *MySQL* sebagai *databasenya* dan *Netbeans* sebagai editornya.

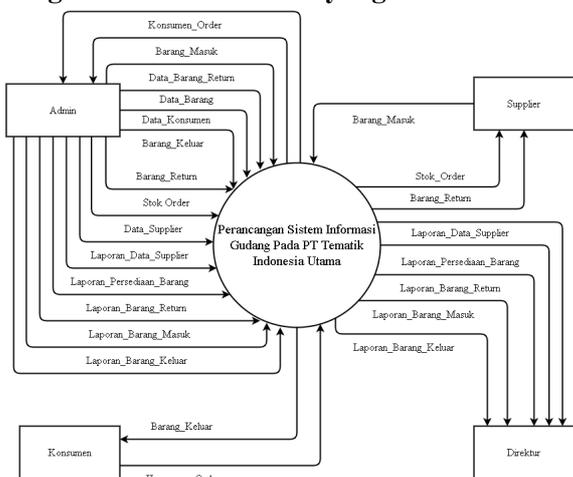
4. Pengujian

Dalam pengembangan sistem dengan *waterfall* yang penulis gunakan adalah dengan pengujian *black box testing* dimana pengujian tersebut menekankan pada fungsionalitas yang ada dari setiap bagian di dalam sistem yang dibuat tanpa mengetahui bait program yang ada dengan tujuan untuk memastikan setiap bagian sudah sesuai dengan alur proses yang ditetapkan dan memastikan semua kesalahan masukan yang dilakukan oleh pengguna dapat ditangani oleh sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

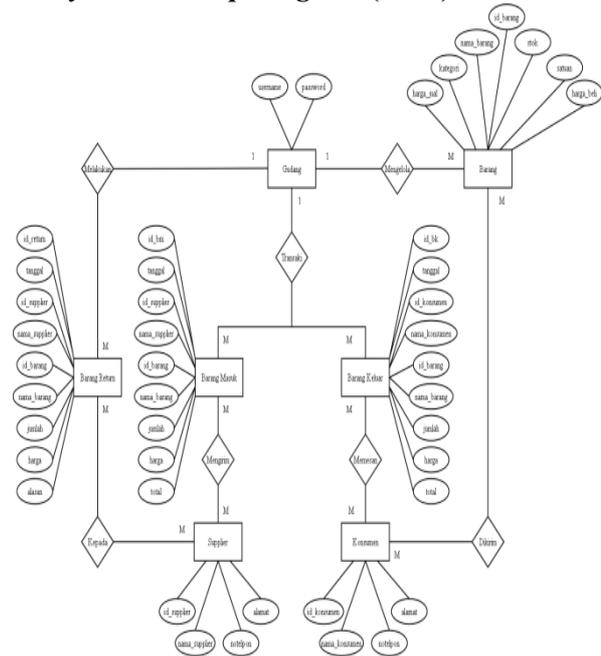
Diagram konteks sistem informasi yang diusulkan pada PT. Tematik Indonesia Utama adalah sebagai berikut :

Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan



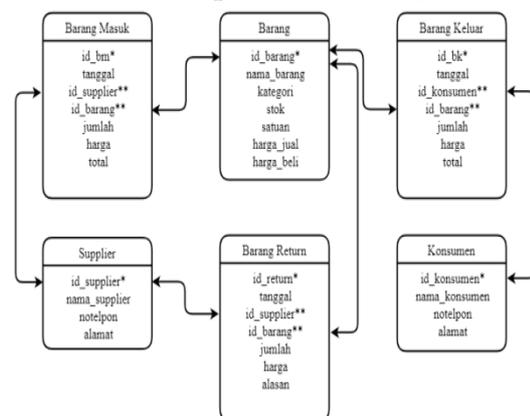
Gambar 2. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram (ERD)



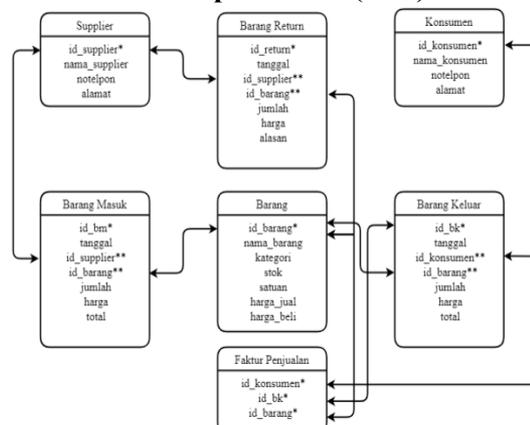
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Normalisasi Tahap Pertama (1NF)



Gambar 4. Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Normalisasi Tahap Pertama (1NF)



Gambar 5. Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Tampilan Menu Login



Gambar 6. Tampilan Menu Login

Tampilan *login* ini muncul di awal saat pengoperasian program aplikasi sistem informasi gudang untuk diisi oleh admin gudang. Admin gudang memasukan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk ketampilan menu utama.

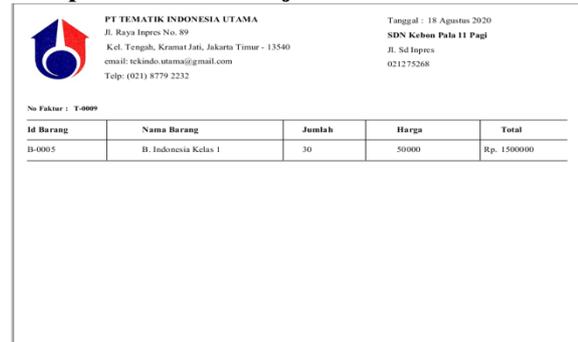
Tampilan Menu Utama



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa icon menu yang akan menampilkan form-form masukan dan keluaran. Menu data barang, data konsumen, data *supplier*, data return, barang masuk dan barang keluar merupakan form masukan. Sedangkan menu laporan merupakan form keluaran yang menampilkan laporan barang return, laporan persediaan barang, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.

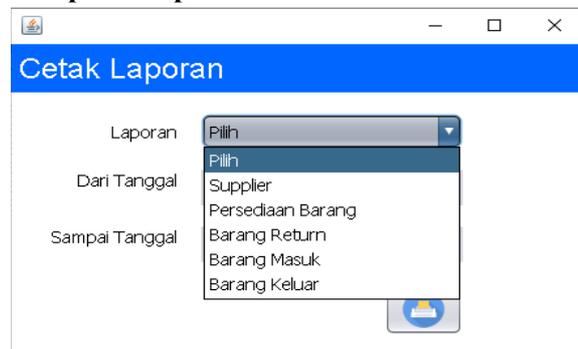
Tampilan Faktur Penjualan



Gambar 8. Tampilan Faktur Penjualan

Tampilan faktur penjualan merupakan bukti konsumen dalam memesan barang.

Tampilan Laporan



Gambar 9. Tampilan Laporan

1. Laporan *Supplier*
 Tampilan laporan *supplier* merupakan hasil dari *inputan* data *supplier*, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh *supplier*.
2. Laporan Persediaan Barang
 Tampilan laporan persediaan barang merupakan laporan terkini persediaan barang yang ada di gudang.
3. Laporan Barang *Return*
 Tampilan laporan barang *return* merupakan laporan barang apa saja yang di *return* dari tanggal sekian sampai tanggal sekian.
4. Laporan Barang Masuk
 Tampilan laporan barang masuk merupakan laporan barang apa saja yang masuk dari tanggal sekian sampai tanggal sekian.
5. Laporan Barang Keluar
 Tampilan laporan barang keluar merupakan laporan barang apa saja yang keluar dari tanggal sekian sampai tanggal sekian.

Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji perangkat lunak dari segi fungsionalitas perangkat lunak. Hasil pengujian dengan metode *Black Box* dalam aplikasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama dengan narasumber yaitu bagian gudang dengan menyembunyikan identitas beliau sebagai *user*.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> , lalu langsung klik tombol "login".	Sistem menerima akses login dan langsung masuk ke menu utama.	Valid
2.	Saat klik tombol data barang.	Sistem akan masuk ke <i>form</i> data barang.	Valid
3.	Saat klik tombol data konsumen.	Sistem akan masuk ke <i>form</i> data konsumen.	Valid
4.	Saat klik tombol data <i>supplier</i> .	Sistem akan masuk ke <i>form</i> data <i>supplier</i> .	Valid
5.	Saat klik tombol data barang <i>return</i> .	Sistem akan masuk ke <i>form</i> data barang <i>return</i> .	Valid
6.	Saat klik tombol data barang masuk.	Sistem akan masuk ke <i>form</i> data barang masuk.	Valid
7.	Saat klik tombol data barang keluar.	Sistem akan masuk ke <i>form</i> data barang keluar.	Valid
8.	Saat klik tombol laporan pilih salah satu laporan yang akan di tampilkan.	Sistem akan masuk ke <i>form</i> laporan.	Valid

Dari hasil *black box* dapat dilihat bahwa fungsi-fungsi setiap unit pada perangkat lunak sistem informasi gudang pada PT. Tematik Utama berjalan dengan baik. Perangkat lunak berhasil memberikan keluaran seperti yang diharapkan. Hasil dari pengujian menggunakan metode *black box* dan metode *waterfall* dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama bebas dari kesalahan sintaks dan secara

fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun simpulan yang dapat diambil dari sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama ini di antaranya adalah sebagai berikut :

Dengan dibuatnya sebuah *software* aplikasi berdasarkan perancangan sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama, pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat dan mudah diakses secara efektif dan efisien sehingga dapat menunjang kinerja para pegawainya. Perancangan sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama ini dibangun untuk mengolah data barang, data konsumen, data *supplier*, data barang return, data barang masuk, barang keluar. Serta dapat menyajikan informasi yang tepat dan akurat dari pembuatan laporan data persediaan barang, laporan barang return, laporan data barang masuk, laporan data barang keluar. Dengan dibuatnya sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia Utama, bagian admin gudang dipermudah dalam mendata, mengolah dan mencari data konsumen, data *supplier*, data barang, data barang return, data barang masuk dan data barang keluar. Sedangkan untuk Direktur bisa kapan saja meminta laporan persediaan barang, laporan barang return, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.

Adapun saran yang dapat dikemukakan yaitu: Sistem informasi gudang pada PT. Tematik Indonesia hendaknya dapat dikembangkan lagi menjadi sebuah aplikasi berbasis android dan dalam pemesanan barangnya pun sudah secara *online*. PT. Tematik Indonesia Utama dapat terus mengembangkan dan memperbaiki sistem informasi gudang ini sesuai kebutuhan yang *up-to-date* dari perusahaan. Pembuatan laporan dikembangkan menjadi bentuk grafik pada penelitian selanjutnya, agar tampilan dari laporan tidak disajikan hanya dalam bentuk tulisan saja tetapi beserta grafik juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
 Kristanto. 2013. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Nazir, Mohammad. 2011. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Subhan, Mohamad. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia.
- Sukanto, Rosa dan, and M. Salahudin. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Warman, John. 2012. *Manajemen Pergudangan*. Jakarta: PT Puka Sinar Harapan.