

PERANCANGAN APLIKASI INVENTORI GUDANG PADA PT. TECHNO MOTOR INDONESIA

Asih Anugrahni¹, Nunu Kustian², Michael Sonny³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

¹asihanugrahni97@gmail.com, ²kustiannunu@gmail.com, ³michaelsonny04@gmail.com

ABSTRAK

PT. Techno Motor Indonesia dalam persediaan barang masih menggunakan sistem konvensional secara manual dan kesulitan dalam proses pencarian data barang yang diperlukan karena terjadi penumpukan berkas, dalam hal ini menyebabkan menghambatnya proses kegiatan pelaporan ke Manager karena membutuhkan waktu yang lama, untuk itu diperlukan sebuah aplikasi inventori barang dalam kegiatan pendataan barang dan laporan sehingga dilakukan dengan lebih cepat dan efisien serta meminimalkan kesalahan manusia. Metode yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah metode *Grounded Research* yang merupakan salah satu lingkup penelitian kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan teknik wawancara dan observasi secara langsung dalam pengumpulan data yang dibutuhkan serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan. Model pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Tujuan dari penelitian ini bahwa perusahaan memerlukan pengolahan data informasi stok barang sehingga diharapkan penelitian ini menghasilkan informasi yang lebih baik dengan sistem terkomputerisasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hasil penelitian yang dilakukan dengan ada nya suatu aplikasi inventori dapat mempercepat dalam proses pendataan barang, persediaan barang sehingga mendapatkan stok barang yang terupdate yang dapat tersimpan dengan baik didalam database, dan pembuatan laporan kepada Manager tidak lagi memerlukan waktu yang lama.

Kata Kunci: Aplikasi, Gudang, Inventori, Perancangan.

ABSTRACT

PT. Techno Motor Indonesia in inventori of goods still uses conventional manual systems and difficulties in the process of finding the required item data due to the accumulation of files, in this case it hinders the process of reporting activities to the Manager because it takes a long time, for that we need an inventori application in data collection activities and reports so that it is carried out more quickly and efficiently and minimizes human error. The method used to design this application is the Grounded Research method which is one of the scopes of qualitative research, namely research conducted by interviewing and direct observation in collecting the required data and conducting relevant literature research. This research system development model uses the Waterfall method using Black Box testing. The purpose of this research is that the company requires data processing of stock information so that it is expected that this research will produce better information with a computerized system in accordance with company needs. The results of research conducted with the existence of an inventori application can speed up the process of data collection, inventori so that you can get updated stock items that can be stored properly in the database, and making reports to managers no longer takes a long time.

Keywords: Application, Warehouse, Inventori, Design.

PENDAHULUAN

Komputer telah menjadi alat bantu utama dalam tiap kegiatan manusia. Tidak hanya untuk aplikasi bisnis, namun juga dalam kegiatan sehari-hari dari setiap perusahaan. Hal ini menunjukkan bagaimana komputer telah menjadi bagian dari evolusi manusia terhadap teknologi (Veza, 2017). Dengan memanfaatkan

teknologi yang canggih seperti komputer sebagai pengganti atau sebagai meringankan pekerjaan manusia, dimana komputer tersebut menunjang perusahaan dalam mengambil keputusan yang didukung oleh komponen penting dari teknologi informasi (Agusvianto, 2017).

PT. Techno Motor Indonesia dalam proses pengontrolan barang masuk dan keluar masih menggunakan media kertas dalam pencatatan laporan kemudian disalin kembali ke komputer dimana setiap proses pencatatan dan laporan stok barang dilakukan dengan pencatatan ke dalam buku dan penginputan ke dalam *microsoft excel*. (Agus Heryanto, Hilmi Fuad, 2014) Sehingga memakan waktu untuk mengetahui stok barang yang ada dalam sistem Inventori Barang Pada PT. Techno Motor Indonesia.

Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan (Sutabri, 2012). Suatu sistem yang dikembangkan merupakan sebagai instruksi yang dapat dikelola oleh programmer dalam menjalani perintah script tersebut (Tyoso, 2016). Pembangunan sistem yang harus diketahui ini sekumpulan aktivitas yang biasa digambarkan bagaimana sistem ini dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan instruksi. Dengan ini tujuannya untuk menghasilkan suatu *software* yang dibutuhkan oleh calon user kita dalam penyelesaian masalahnya (Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, n.d.).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi inventori barang yang sesuai dengan permasalahan pada kegiatan persediaan barang dan sebagai wadah melakukan mengontrol stok barang di gudang tentang barang yang masuk dan barang yang keluar dengan cepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan PT. Techno Motor Indonesia. Atas dasar itu muncul suatu terobosan, agar terciptanya sebuah solusi yang memudahkan para pekerja untuk menyelesaikan masalah lebih cepat dan efisien (Rahmadi & Yusmiarti, 2016). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data dengan cepat dan tepat dalam pengelolaan suatu informasi stok barang.

Hasil penelitian ini menghasilkan suatu sistem aplikasi yang dirancang dapat memudahkan pekerjaan admin perusahaan dalam proses

pendataan data barang serta mendapatkan informasi stok barang dengan cepat dan pencarian barang lebih mudah dan efisien, sehingga pembuatan pelaporan kepada Manager menjadi lebih cepat tidak perlu memakan waktu yang lama.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah *Grounded Research*. Suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis berjalan pada waktunya yang bersamaan (Sugiyono, 2016).

Metode ini masih dalam ruang lingkup metode kualitatif. Penelitian ini dilakukan sebelum terjadinya wabah virus covid-19 sehingga peneliti dapat meninjau langsung lapangan atau lokasi penelitian. Penelitian *Grounded Research* ini menjabarkan temuan atau fenomena, penyajian data apa adanya sesuai fakta atau temuan dilapangan. Kemudian peneliti mengumpulkan data, menganalisa dan melakukan pengamatan secara langsung menggunakan teknik pengumpulan data studi pustaka, wawancara dan observasi.

Rancangan program yang dibutuhkan dalam pengumpulan data, antara lain:

1. Observasi

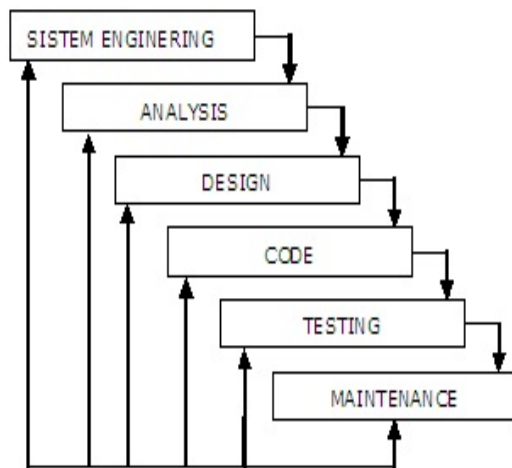
Peneliti mempelajari dan mengamati sistem yang terdapat PT. Techno Motor Indonesia yaitu dengan meninjau penjualan yang ada pada perusahaan tersebut, kemudian mengadakan pengamatan untuk memahami sistem berjalan terutama pada proses inventori guna mendapatkan kesimpulan-simpulan dari masalah-masalah.

2. Wawancara

Peneliti melakukan tanya jawab langsung dan Wawancara dilanjutkan dengan media *online* seperti via Whatsapp atau Email mengingat dimana wabah virus Covid-19 yang terjadi pada saat itu sampai pada saat ini sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan wawancara tatap muka. kepada pihak yang bertanggung jawab mengenai bagaimana proses pengelolaan barang pada PT.Techno Motor Indonesia yaitu aliran data, proses pendataan, laporan pendataan,

dan juga sistem yang berjalan saat ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam sistem inventori

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang peneliti buat menggunakan metode waterfall. Metode waterfall adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*.



Gambar 1. Metode Waterfall
Sumber : Roger Pressman (2015)

1. Rekayasa Perangkat Lunak (*System Enginering*)
Dalam tahap ini peneliti melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem seperti data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen ini dapat menunjang dalam pengembangan sistem informasi yang sedang dilakukan PT. Techno Motor Indonesia.
2. Analisa
Kemudian analisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi masing-masing pada sistem, kerja atau cara antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu peneliti untuk membentuk kebutuhan dalam pengembangan perancangan aplikasi inventori barang pada PT. Techno Motor Indonesia dalam melakukan pengolahan data perangkat yang dimaksud adalah penggunaan Diagram Alir Data (DAD) untuk menyusun daftar input, proses output fungsi bisnis.

3. Perancangan

Pada Tahap ini dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat, lunak, rincian prosedural, dan karakteristik antar muka yang dilakukan pada ini adalah dirancang tampilan layar seperti form masukan dan form keluaran dari sistem yang akan dibuat pada PT. Techno Motor Indonesia.

4. Pengkodean

Pada Tahap ini dibuat pengkodean membangun aplikasi inventori data barang Pada PT. Techno Motor Indonesia yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh bahasa komputer.

5. Pengujian

Sebelum aplikasi stok barang pada PT. Techno Motor Indonesia digunakan dengan baik, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari proses yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan saat ini. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box atau sering disebut dengan pengujian fungsional. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya.

6. Pemeliharaan

Setelah semua rancangan ini selesai, nantinya akan ada bagian pemeliharaan atau bisa disebut dengan maintenance pada PT. Techno Motor Indonesia dalam beberapa waktu. Pada tahap ini dilakukan tahap yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak digunakan. Dengan adanya tahap pengoreksi kesalahan terhadap aplikasi sistem pengarsipan maka kesalahan-kesalahan yang terdapat pada informasi penjualan ini dapat diperbaiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini peneliti menjelaskan beberapa aturan bisnis pada sistem yang akan di bahas:

Aturan Bisnis

1. Aturan Data Barang Keluar

Admin menerima data pelanggan kemudian diisikan kedalam nota pembayaran dan

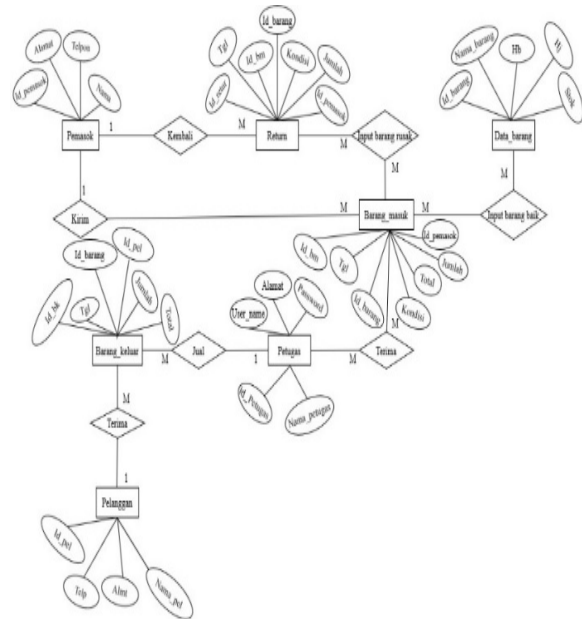
mencatat setiap ada pengeluaran *sparepart* sekaligus laporan pengeluaran. Kemudian bagian admin mencatat apa saja barang yang keluar dan akan di buat laporan guna diberikan kepada pemilik perusahaan dan akan di restock kembali jika stock sudah menipis.

2. Aturan Data Barang Masuk

Admin mendata barang-barang yang masuk kedalam bengkel dan mengecek apakah kondisi baik atau tidak. Kemudian jika salah satu barang ada yang kondisinya kurang baik admin akan memasukkan data tersebut kedalam data retur.

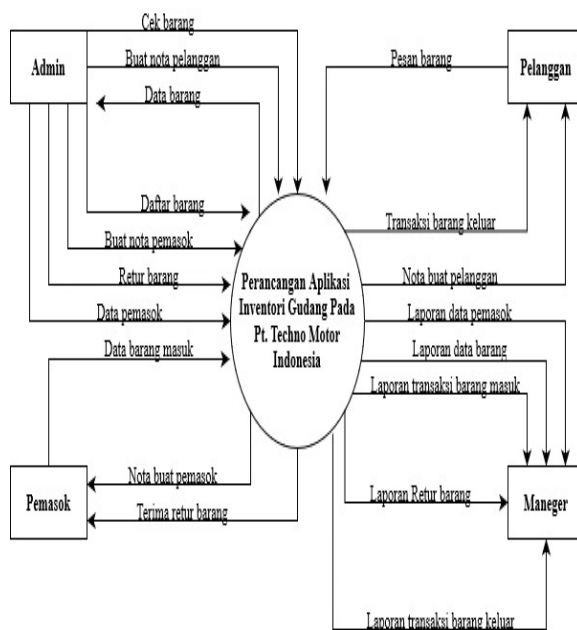
3. Laporan.

Hasil dari pendataan barang diatas secara lengkap lalu dibuat laporan oleh admin yang akan diserahkan kepada Manager kemudian laporan tersebut akan di rekap setiap bulannya.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Diagram Konteks

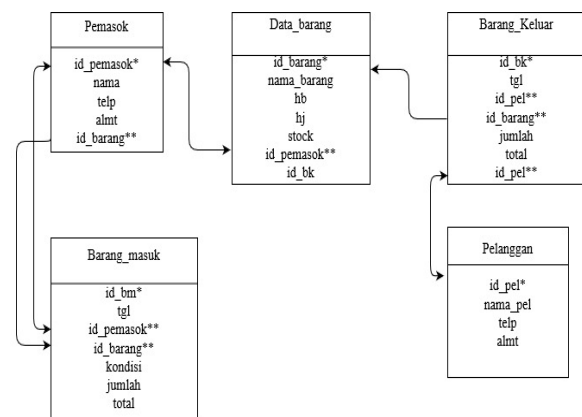


Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram Entity Relationship Diagram

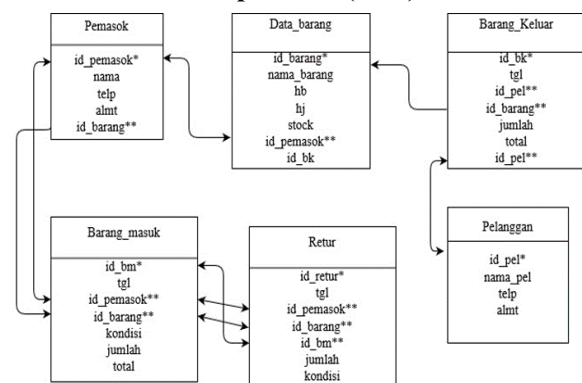
Entity Relationship Diagram adalah untuk menunjukkan objek-objek data dan *relationship* yang terdapat pada objek tersebut, juga sebagai alat hasil dari analisis data.

Normalisasi Tahap Pertama (1NF)



Gambar 3. Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Normalisasi Tahap kedua (2NF)



Gambar 4. Normalisasi Tahap Kedua (2NF)

Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama berisikan menu bar menu untuk menginput data petugas, pemasok, data barang. Menu bar transaksi untuk menginput data barang masuk, data barang keluar dan retur barang.

Tampilan Laporan Barang



Gambar 5. Tampilan Menu Laporan

1. Laporan Pemasok
Tampilan laporan data pemasok merupakan hasil dari inputan data pemasok, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh pemasok.
2. Laporan Data Barang
Tampilan laporan data barang merupakan hasil dari inputan data barang atau data barang masuk, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh barang beserta rincian stok barang.
3. Laporan Barang Masuk

Tampilan laporan data barang merupakan hasil dari inputan data barang atau data barang masuk, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh barang beserta rincian stok barang.

4. Laporan Barang Keluar

Tampilan laporan data barang keluar merupakan hasil dari inputan data barang keluar atau penjualan, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data keseluruhan barang keluar yang nanti akan terupdate otomatis stock barangnya.

5. Laporan Retur

Tampilan laporan data barang retur merupakan hasil dari inputan data barang masuk yang kondisinya tidak baik, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data keseluruhan barang retur dan akan melalui proses pengembalian kemudian akan terupdate otomatis stok barangnya.

Pengujian Black Box

Hasil pengujian *blackbox* dalam Perancangan Aplikasi Inventori Gudang PT. Techno Motor Indonesia dengan bersumber dari salah satu pihak perusahaan yang berperan sebagai *user*. Pendataan persediaan barang Pada PT. Techno Motor Indonesia telah berkembang menjadi Perancangan Aplikasi Inventori Gudang Pada PT. Techno Motor Indonesia. Tahap demi tahap telah dilalui dengan tahap pengujian *blackbox* dan dengan menggunakan metode *waterfall*. Pembuatan sistem informasi masih secara konvensional atau menggunakan media kertas sehingga terkomputerisasi dalam pengolahan penjualannya. Rancangan Aplikasi inventori ini sebagai media suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data dengan cepat dan tepat dalam pengelolaan suatu informasi stok barang. Dengan pegujian *black box* yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan PT. Techno Motor Indonesia.

Tabel 1. Hasil Pengujian *BlackBox*

Form	Hasil	Hasil Pengujian
Data Barang	Dalam form data barang sudah bisa dijalankan karena sudah tidak ada permintaan penambahan dari user sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Data Retur	Form data retur atau barang yang rusak sudah bisa di jalankan karena tidak ada permintaan tambahan dari user sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Data Pelanggan	Form data pelanggan sudah bisa dijalankan karena sudah tidak ada lagi permintaan tambahan dari user dan sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Untuk setiap proses laporan sudah selesai dengan pengujian <i>BlackBox</i> dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang diharapkan PT. Techno Motor Indonesia.		

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi inventori gudang pada PT. Techno Motor Indonesia ini dapat memudahkan dalam menangani proses persediaan stok barang dan pendataan barang masuk dan keluar. Sehingga aplikasi yang dibuat mempermudah pekerjaan admin dalam mengelola dan mengontrol stok barang. Hasil pengujian dengan menggunakan *Black Box* Rancangan Aplikasi Inventori ini sebagai media suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data dengan cepat dan tepat dalam pengelolaan suatu informasi stok barang. Dengan pengujian *Black Box* yang sesuai dengan tahap pengujian oleh pihak perusahaan yang telah disesuaikan dengan spesifikasi diharapkan.

Sistem perancangan aplikasi inventori barang ini memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan lebih lengkap, semisalnya dengan pembuatan laporan menjadi bentuk grafik dan sebagainya pada penelitian selanjutnya, agar tampilan dari laporan tidak disajikan hanya dalam bentuk tulisan saja tetapi beserta grafik juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Heryanto, Hilmi Fuad, D. D. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta. *Sisfotek Global*.
- Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*. <https://doi.org/10.26740/jieet.v1n1.p40-46>
- Rahmadi, L., & Yusmiarti, K. (2016). Perancangan Sistem Informasi Inventory Di Amik Lembah Dempo Pagaralam. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, S. D. (n.d.). *System Analysis and Design in A Changing World*. USA: Cengage Learning.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: DeePublish.
- Veza, O. (2017). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY DATA BARANG PADA PT.ANDALAS BERLIAN MOTORS (Studi Kasus : PT Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi). *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*. <https://doi.org/10.36352/jt-ibsi.v2i2.63>