

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN DAN PENDATAAN PADA BENGKEL KARINA MOTOR MENGUNAKAN JAVA NETBEANS

Ivan Gregorius Mahulae¹, Eko Harli², Harmi Ibnu Dja'far³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
ivan.gregorius19@gmail.com¹, ekoharli@gmail.com², djafar2662@gmail.com³

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sistem seperti apa yang digunakan dalam proses penerapan sistem pembayaran dan pendataan untuk diterapkan pada Bengkel Karina Motor. Selain itu peneliti berharap para pembaca dapat memahami penggunaan aplikasi, khususnya sistem informasi pembayaran dan pendataan yang dirancang. Metode penelitian yang peneliti gunakan adalah metode pencatatan barang perpental dan pengembangan sistemnya menggunakan metode *waterfall*. Di mana metode pencatatan perpental dilakukan terhadap pihak Bengkel Motor Karina guna mengetahui kendala dan kebutuhan pendataan. Untuk *waterfall* digunakan untuk pengembangan sistem. Selama penelitian, peneliti menemukan bahwa pada bagian staf yang menangani penjualan dilakukan secara manual sehingga data yang telah dimasukan seringkali tercecer dan kurang lengkap, peneliti memberikan kesimpulan bahwa diperlukannya sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pekerjaan pada bagian staf. Peneliti mencoba membuat rancangan sistem pembayaran dan pendataan barang menggunakan bahasa pemrograman *java*.

Kata Kunci: Pembayaran, Pendataan, Sistem Informasi, Barang Bengkel Motor

Abstract

The purpose of this study is to find out what kind of system is used in the process of implementing the payment and data collection system to be applied to the Karina Motor Workshop. In addition, researchers hopes that readers can understand the use of applications, especially the payment information system and data collection designed. The research method that Researchers uses is the method of recording perpental goods and developing the system using the waterfall method. Where the perpental recording method is carried out on the Karina Motor Workshop to find out the constraints and needs of data collection. For waterfall is used for system development. During the study, researchers found that the staff who handled sales was done manually so that the data that had been entered was often scattered and incomplete, researchers concluded that a computerized system was needed so that it could help the work of the staff. Researchers tried to design a payment system and collect goods using the java programming language.

Keywords: *Payment, Data Collection, Information System, Motorcycle Workshop Items*

PENDAHULUAN

Dalam hal mengelola pembayaran dan pendataan di suatu bidang pelayanan jasa, penggunaan komputer sangat di butuhkan karena komputer di gunakan sebagai alat bantu untuk melakukan aktivitas. Misalnya pengelolaan data, penyimpanan data, dan pembuatan laporan. Dengan memanfaatkan teknologi komputer, memudahkan pelayanan menggunakan sistem komputerisasi. Pengertian perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap menurut (Mulyani, 2016). Aplikasi juga dapat merupakan software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* menurut (Asropudin, 2013). Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau *variabel* yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu menurut (Sutabri, 2012). Pengertian informasi adalah sebuah istilah yang tepat dalam pemakaian umum mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Sehingga

informasi berkaitan dengan data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan menurut (Sutabri, 2012). Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mengandung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan menurut (Hutahaean, 2015). Menurut (Kadir, 2014) Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Java merupakan pemrograman yang sangat populer karena rentang aplikasi yang bisa dibuat menggunakan bahasa ini sangat luas, mulai dari komputer hingga *smartphone* menurut (Enterprise, 2015). Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak menurut (Yakub, 2012).

PENELITIAN RELEVAN

Dalam penelitian yang berjudul Sistem Administrasi Klinik Harapan Ibu Berbasis Java Netbeans (Sumardi, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengimplementasikan sistem aplikasi yang efektif dan efisien. Hasil penelitian meningkatkan kualitas dalam kegiatan pelayanan, menciptakan sebuah sistem yang fleksibel, efisien, dan efektif, mempermudah dalam penyajian data yang cepat, akurat, dan mengurangi kesalahan dalam proses administrasi dan pembuatan laporan. Penelitian oleh (Mahdiansyah, 2021) dengan Perancangan Sistem Informasi Sparepart Pada Bengkel Motor Mulia Berbasis Java. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem aplikasi merancang sebuah program aplikasi dalam proses pengelolaan data. Hasil penelitian ini terciptanya aplikasi *desktop* berbasis java.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Metode pencatatan perpetual. (Kieso, 2014) menjelaskan *a perpetual inventory system continuously tracks changes in the inventory account. That is, a company records all purchases and sales (issues) of goods directly in the inventory account as they occur.* Penelitian dilakukan di Jl. Raya Meruyung No.14, Meruyung, Kecamatan Limo, Kota Depok, Jawa Barat 16515.

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi
Observasi merupakan salah satu cara mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung gejala atau peristiwa yang diselidiki oleh peneliti.
2. Wawancara
Wawancara merupakan proses tanya jawab secara langsung dengan pihak Bengkel Karina Motor pada bagian terkait dalam hal ini pemimpin Bengkel Karina Motor.
3. Studi pustaka
Peneliti juga mengumpulkan data-data dari referensi-referensi yang terkait dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan digunakan sebagai acuan landasan teori literatur terkait yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah maupun referensi lain yang bisa dipertanggungjawabkan.
4. Dokumentasi
Peneliti mengumpulkan, mengobservasi dan mengarsipkan data baik primer maupun sekunder.

Berikut penjabaran tahapan metode *waterfall* untuk pengembangan penelitian ini dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Perencanaan
Tahap awal dalam membuat rencana yang berkaitan dengan proyek sistem informasi. Dengan adanya perencanaan, maka pembangunan sistem akan dapat terlaksana secara berkelanjutan, serta hasil pembuatan sistem akan tepat sasaran.

2. Analisis Sistem

Merupakan tahap untuk melakukan proses analisis kebutuhan sistem yang akan dibuat dari peneliti melalui observasi maupun wawancara sehingga sistem yang diusulkan nantinya sesuai dengan kebutuhan pengguna baik dari sisi desain maupun dari alur prosesnya.

3. Desain Sistem

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Tahap penterjemahan data pemecah masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.

5. Pengujian Sistem / *Testing*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi di integrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem di uji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan. Pada pengujian ini peneliti menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental *system* tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.

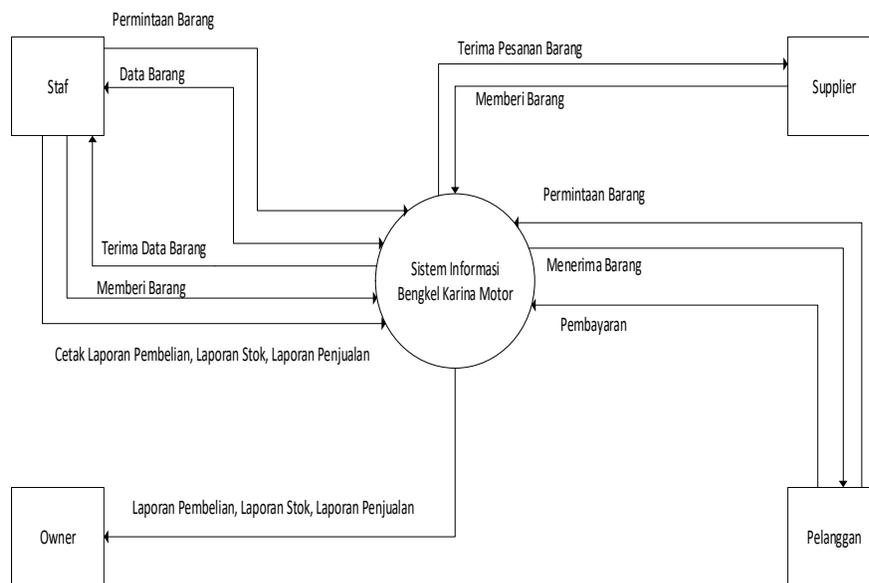
6. *Maintenance* / Perawatan

Langkah paling akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dikerjakan dan mengalami perubahan sesuai dengan permintaan secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perngertian DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2021).

Berikut ini adalah diagram alir data dari diagram konteks sistem yang berjalan:

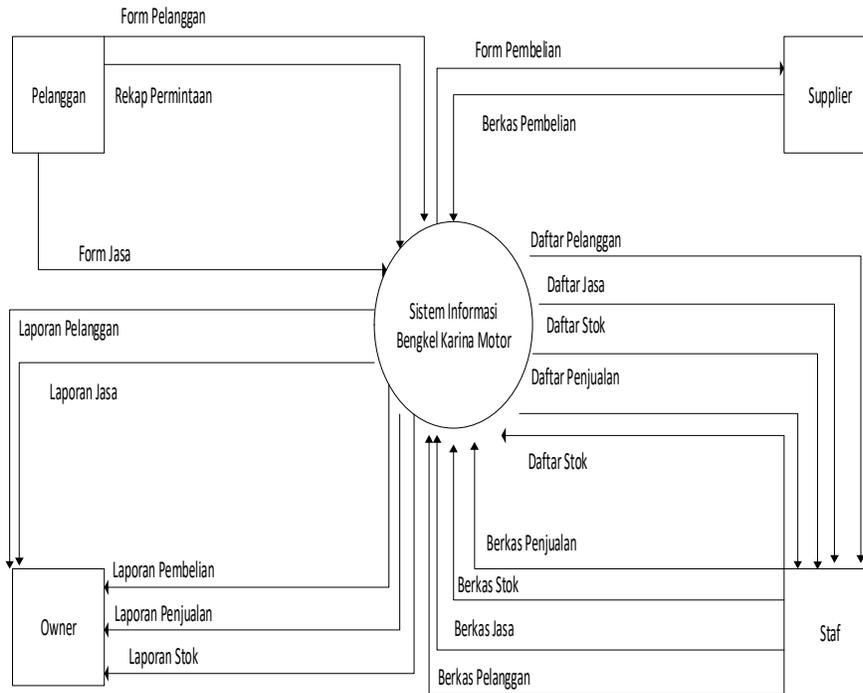


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Yang Berjalan

Analisis permasalahan yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian pada Bengkel Karina Motor bahwa bengkel ini masih menggunakan sistem masukan data yang manual, kurang efisien dalam waktu, biaya dan pengerjaan laporan dikarenakan lamanya pencarian data di dalam buku catatan, kesalahan data dalam perhitungan dan pembuatan nota kurang efektif dalam proses transaksi karena semua dibuat dengan manual, data laporan serta informasi yang disajikan kurang lengkap

dan akurat. Alternatif penyelesaian masalah yang peneliti usulkan dengan perancangan sistem pembayaran dan pendataan yang mendukung proses perhitungan agar proses pembayaran dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, dapat mengetahui jumlah stok barang yang tersisa dengan mudah dan cepat, membuat database yang sistematis sehingga memudahkan dalam pencarian data yang dibutuhkan dalam pembuatan laporan.

Berikut ini adalah diagram alir data dari diagram konteks sistem yang diusulkan:



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Pada gambar diatas memperlihatkan gambaran umum dari subsistem rancang bangun sistem pendataan dan pembayaran di Bengkel Karina Motor. Subsistem aplikasi pendataan dan pembayaran, berinteraksi dengan kesatuan luar atau kelompok pengguna yaitu *owner*, *supplier*, pelanggan, dan staf. Pelanggan memberikan permintaan barang, *form* pelanggan dan *form* jasa. Staf bisa mengakses semua data pelanggan, data jasa, data stok, dan data penjualan. Supplier menerima *form* pembelian dan memberikan berkas pembelian. *Owner* dapat melihat seluruh laporan dari sistem pendataan dan pembayaran di Bengkel Karina Motor.

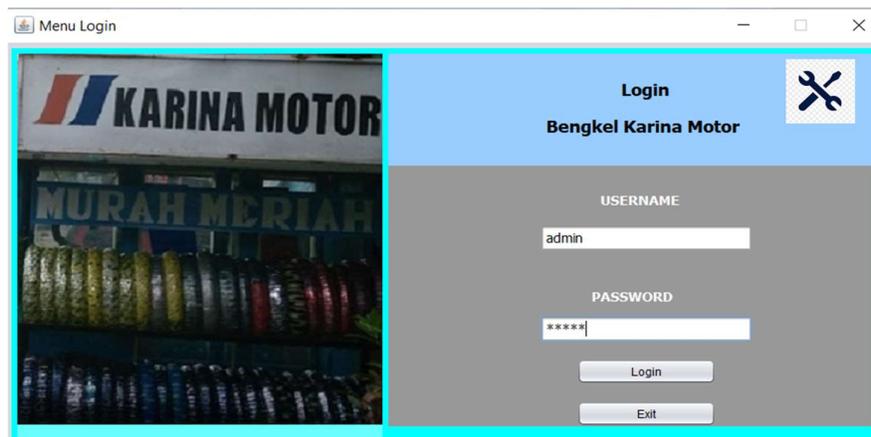
Tampilan Aplikasi

Berikut tampilan aplikasi pada Bengkel Karina Motor:



Gambar 3. Tampilan Menu *splash*

Tampilan diatas merupakan tampilan menu *splash*.



Gambar 4. Tampilan Menu *Login*

Menu Login memiliki fungsi untuk masuk kedalam aplikasi Bengkel Karina Motor.



Gambar 5. Tampilan Menu Stok Barang

Menu Pelanggan memiliki fungsi untuk menambah, mencari, merubah, menghapus data stok barang, dan mencetak laporan data barang.



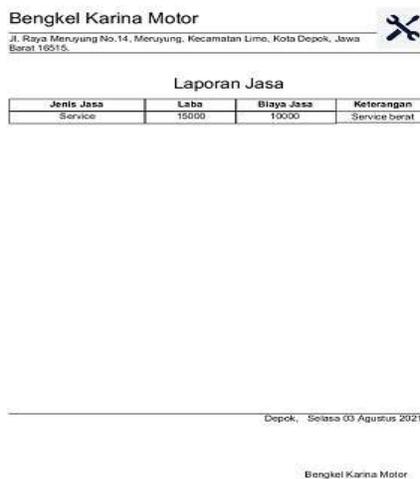
Gambar 6. Tampilan Menu pelanggan

Menu Pelanggan memiliki fungsi untuk menambah, mencari, merubah, menghapus data pelanggan, dan mencetak laporan data pelanggan.



Gambar 7. Tampilan Menu Penjualan

Menu Pelanggan memiliki fungsi untuk menambah, mencari, merubah, menghapus data penjualan, dan mencetak laporan data penjualan.



Gambar 8. Tampilan Laporan Jasa

Tampilan diatas menginformasikan laporan jasa pada Bengkel Karina Motor.

SIMPULAN

Berdasarkan perancangan sistem pembayaran dan pendataan yang telah dibuat oleh peneliti untuk memenuhi kebutuhan dan menjawab masalah yang ada pada Bengkel Karina Motor, peneliti dapat simpulkan dengan menggunakan sistem komputerisasi maka Bengkel Karina Motor dapat mengetahui jumlah stok barang yang tersisa dengan mudah dan cepat. Hal ini dikarenakan proses pencarian stok dapat dilihat menurut kode barang. Pengolahan data penjualan barang Bengkel Karina Motor lebih efektif serta keamanan terhadap data lebih terjamin serta pembuatan laporan

dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, memudahkan staf untuk memantau atau mengontrol data yang ada dalam *database*.

DAFTAR PUSTAKA

- Asropudin, Pipin. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Bandung: Titian Ilmu
- Enterprise, Jubilee. (2015), *Mengenal Java dan Database Netbeans*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo
- Hutahaean, Jeperson. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: DEEPUBLISH
- Kadir, Abdul. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi
- Kristanto, Andri. (2011). *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Gava Media
- Mahdiansyah, N., Alfarisi, S., & Astuti, P. (2021, January). *Perancangan Sistem Informasi Sparepart Pada Bengkel Motor Multia Berbasis Java*. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* (Vol. 5, No. 1)
- Mulyani, Sri. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: ABDI SISTEMATIKA
- Sumardi, S., Lina, I. M., & Parwatiningtyas, D. (2020). *Sistem Administrasi Klinik Harapan Ibu Berbasis Java Netbeans*. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03).
- Sutabri, Tata. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu