

Perancangan Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Motor Second dengan Bahasa Pemrograman Java

Ahmad Rizky Pratama^{1*}, Siti Nur Aisyah²

^{1,2} Politeknik Pratama Mulia, Surakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Haryo Panular No.18A, Panularan, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah

Korespondensi penulis: ahmadrpratama@student.politama.ac.id

Abstract. *This study aims to design an information system for ordering and selling second-hand motorcycles at CV Komeng Motor Depok to improve efficiency and accuracy in transaction data management. The previous manual recording process, which relied on logbooks and Microsoft Excel, often resulted in errors and delays in information retrieval. To address these issues, a desktop-based application was developed using the Java programming language and the Waterfall development methodology, consisting of analysis, design, coding, testing, and implementation phases. The outcome of this research is a computerized information system that simplifies the processes of ordering, selling, searching motorcycle data, and generating sales reports, thereby supporting operational performance improvement at UD Rejeki Motor Surabaya.*

Keywords: *Information System, Second-hand Motorcycle Sales, Ordering, Java, CV Komeng Motor Depok, Desktop Application, Waterfall.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pemesanan dan penjualan motor second pada CV Komeng Motor Depok guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data transaksi. Proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui buku induk dan Microsoft Excel sering menimbulkan kesalahan dan keterlambatan informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah aplikasi desktop berbasis Java dengan metode pengembangan sistem Waterfall, yang meliputi tahapan analisis, perancangan, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi terkomputerisasi yang mempermudah proses pemesanan, penjualan, pencarian data motor, serta penyusunan laporan penjualan, sehingga mendukung peningkatan kinerja operasional di UD Rejeki Motor Surabaya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjualan Motor Second, Pemesanan, Java, CV Komeng Motor Depok, Aplikasi Desktop, Waterfall.

1. LATAR BELAKANG

CV Komeng Motor Depok merupakan salah satu badan usaha yang bergerak di bidang penjualan motor bekas untuk kebutuhan mobilitas masyarakat. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor, permintaan terhadap motor second pun mengalami peningkatan yang signifikan. Motor bekas menjadi pilihan alternatif yang ekonomis bagi banyak kalangan untuk menunjang aktivitas harian mereka. Oleh karena itu, transaksi pemesanan dan penjualan motor di CV Komeng Motor Depok terjadi hampir setiap hari, menuntut adanya sistem administrasi yang rapi, cepat, dan akurat. Dalam praktiknya, proses pencatatan pemesanan dan penjualan masih dilakukan secara manual, yaitu dicatat di buku dan kemudian diinput kembali ke dalam Microsoft Excel. Metode ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kesulitan dalam penyusunan

laporan yang cepat dan tepat. Kelemahan sistem manual ini menjadi salah satu hambatan dalam pengelolaan operasional yang efisien dan profesional.

Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang terintegrasi dan terkomputerisasi untuk mendukung kelancaran bisnis. Penerapan aplikasi berbasis komputer tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja, tetapi juga menjamin keamanan dan keteraturan data yang tersimpan dalam database. Sistem ini juga akan memudahkan proses pelacakan data pelanggan, unit motor, serta transaksi penjualan, sehingga dapat menunjang pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis menyusun penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Motor Second pada CV Komeng Motor Depok dengan Bahasa Pemrograman Java”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang dapat membantu mengelola proses pemesanan dan penjualan secara digital, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan serta efisiensi operasional perusahaan secara menyeluruh.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengelola data dan informasi agar dapat digunakan secara efektif dalam mendukung kegiatan operasional dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Menurut Jogiyanto (2005), sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, dan mendistribusikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi berperan dalam mengelola data pemesanan dan penjualan motor second secara digital untuk mempermudah proses bisnis di CV Komeng Motor Depok.

2.2. Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah sistem yang dirancang untuk membantu proses transaksi penjualan, mulai dari pencatatan data barang, pelanggan, transaksi, hingga pembuatan laporan. Sistem ini dapat mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data penjualan (Sutabri,

2012). Dalam penelitian ini, sistem informasi penjualan terintegrasi dengan fitur pemesanan agar seluruh proses transaksi dapat dikelola dalam satu sistem yang terkomputerisasi.

2.3. Pemesanan (*Order Management*)

Pemesanan merupakan proses awal dari transaksi penjualan yang melibatkan pencatatan permintaan pelanggan terhadap produk yang dijual. Sistem pemesanan yang baik akan mempermudah perusahaan dalam mengelola permintaan pelanggan dan menghindari kesalahan dalam pengiriman atau penyediaan produk. Dengan penerapan sistem informasi, proses pemesanan dapat dilakukan secara otomatis dan real-time, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan (Laudon & Laudon, 2016).

2.4. Pengembangan Sistem (*Metode Waterfall*)

Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan sistem yang bersifat linear dan sistematis. Tahapan dalam metode ini mencakup: (1) Analisis kebutuhan, (2) Perancangan sistem, (3) Pengkodean, (4) Pengujian, dan (5) Implementasi. Metode ini sesuai digunakan dalam proyek pengembangan perangkat lunak yang ruang lingkup dan kebutuhannya sudah jelas sejak awal (Pressman, 2014). Dalam penelitian ini, metode Waterfall digunakan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan dan penjualan yang terstruktur.

2.5. Java sebagai Bahasa Pemrograman

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk aplikasi desktop. Java memiliki kelebihan berupa portabilitas tinggi, keamanan, serta kemampuan untuk membangun aplikasi yang stabil dan mudah dikembangkan. Java juga menyediakan berbagai pustaka (*library*) yang memudahkan pengembangan sistem informasi berbasis GUI (*Graphical User Interface*) (Deitel & Deitel, 2012). Oleh karena itu, Java dipilih dalam penelitian ini sebagai bahasa utama dalam pengembangan sistem informasi.

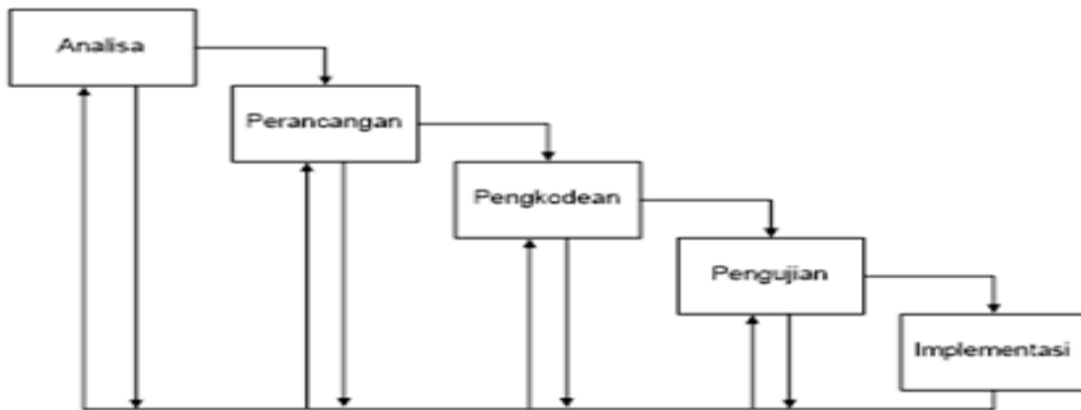
2.6. Basis Data (*Database*)

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara sistematis dalam media penyimpanan digital. Dalam sistem informasi, basis data berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara efisien. Menurut

Kadir (2011), penggunaan basis data yang terintegrasi akan memudahkan pengelolaan data, meningkatkan keamanan, serta mempercepat proses pencarian informasi. Sistem yang dirancang dalam penelitian ini akan menggunakan database relasional untuk menyimpan data pelanggan, stok motor, transaksi, dan laporan.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode Waterfall :

1. Analisa, menentukan dengan pasti spesifikasi kebutuhan perangkat komputer dan sistem operasi yang dibutuhkan.
2. Perancangan, Menerapkan visualisasi aplikasi yang akan digunakan oleh perusahaan agar mudah dimengerti oleh pemakai.
3. Pengkodean, adalah tahap penterjemahan data pemecah masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.
4. Pengujian, merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang terdapat di dalam sistem. Pada pengujian ini peneliti menggunakan pengujian black box. Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat

lunak. Data uji di eksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

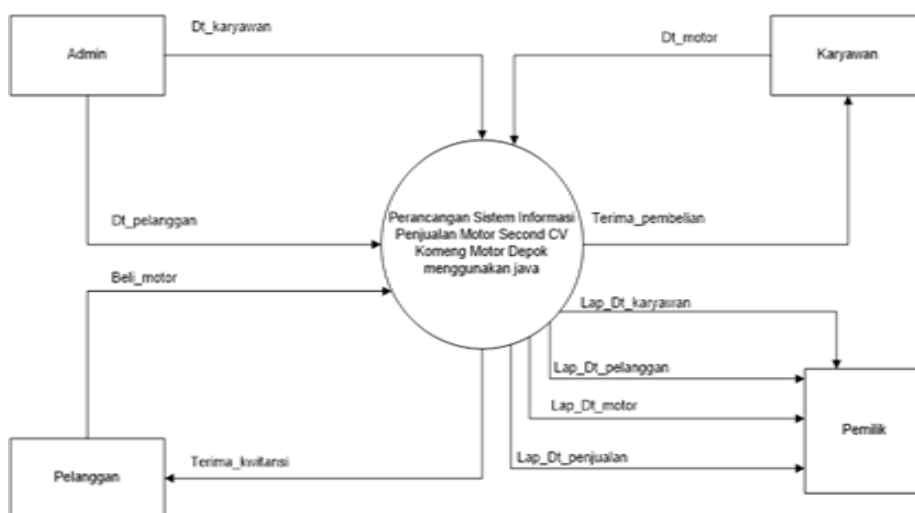
5. Implementasi Pada tahap implementasi akan dibagi beberapa bagian untuk proses implementasi, sebagai berikut:
 - a. Pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak.
 - b. Pemilihan dan pelatihan untuk pengguna aplikasi.
 - c. Pengetesan sistem aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

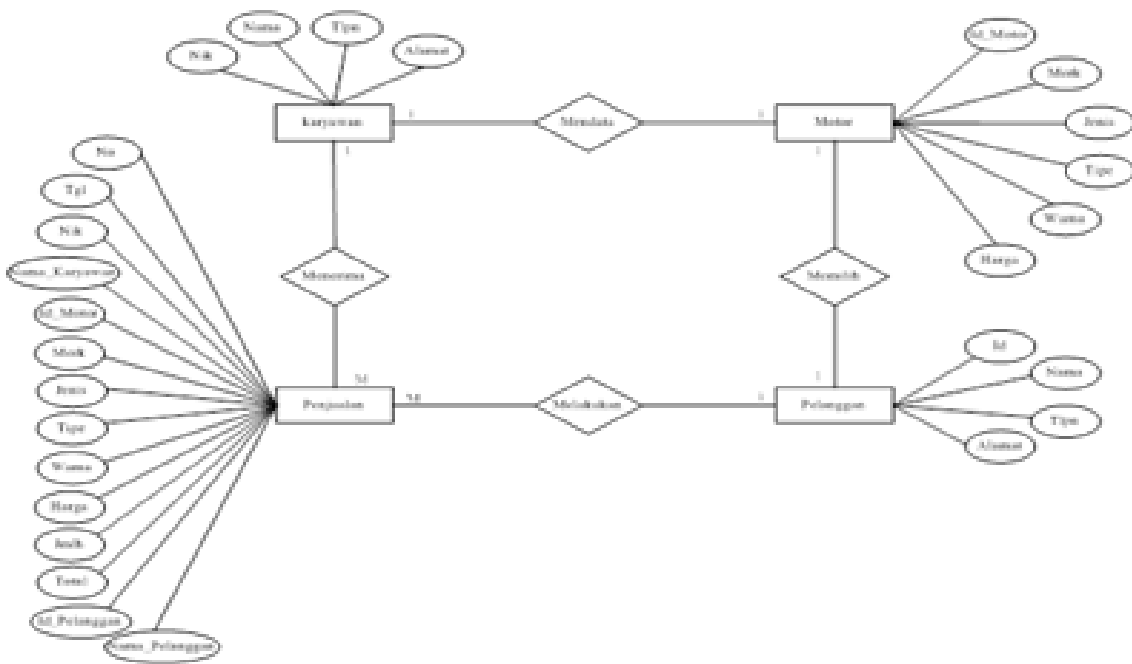
Dalam melakukan penjualan motor kepada pelanggan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan penjualan motor, dikarenakan sistem yang ada pada saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam buku induk yang kemudian dimasukan ke dalam Microsoft Excel. Oleh karena itu untuk menghindari kesalahan tersebut harus diterapkan sistem yang terkomputerisasi dalam sebuah software, agar dapat membantu proses pendataan motor secara efektif dan efisien.

Dalam perkembangan teknologi pada dewasa ini sangat dibutuhkan sistem yang sudah terintegritas pada aplikasi berbasis komputer agar lebih efektif dan efisien.

Adapun, dekomposisi pemisahan dari fungsi-fungsi sistem yang diusulkan dapat digambarkan dengan *Diagram Alir Data (DAD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Data



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Dari pembahasan diatas, maka penulis dapat merangkumnya dan menjadikannya suatu aplikasi yang dapat membantu di Cv Komeng Motor Depok, diantaranya adalah :



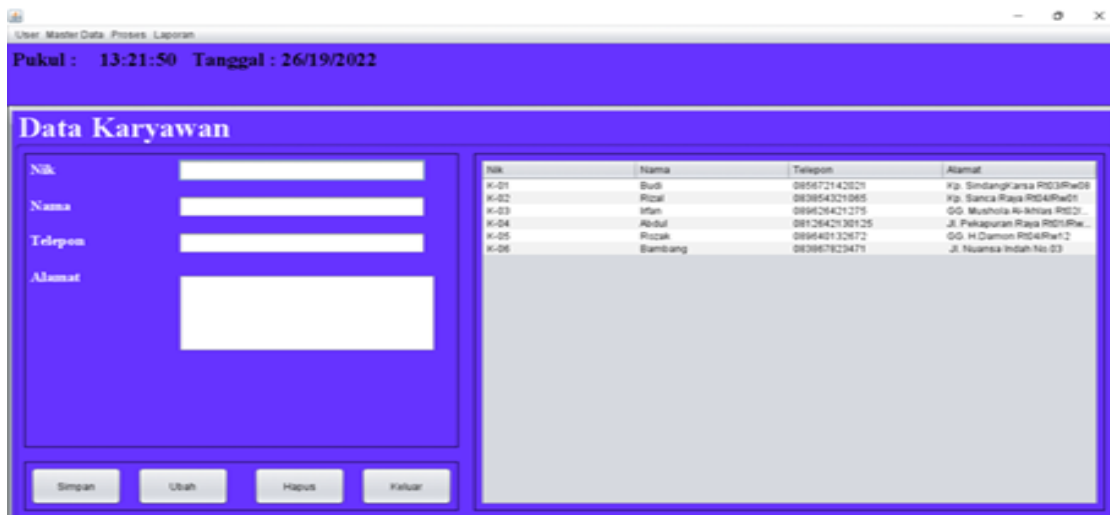
Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan layar diatas merupakan tampilan awal program ketika membuka program. Untuk dapat masuk ke dalam program, user harus memasukkan username dan password.



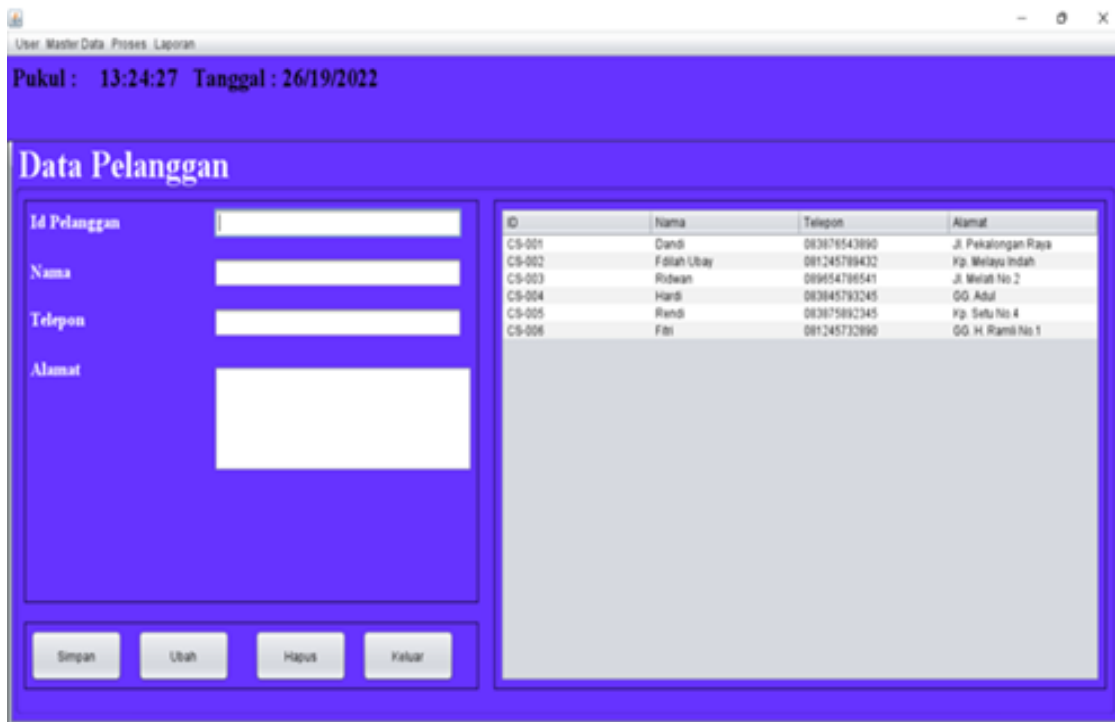
Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan layar diatas merupakan tampilan awal program setelah melakukan login.



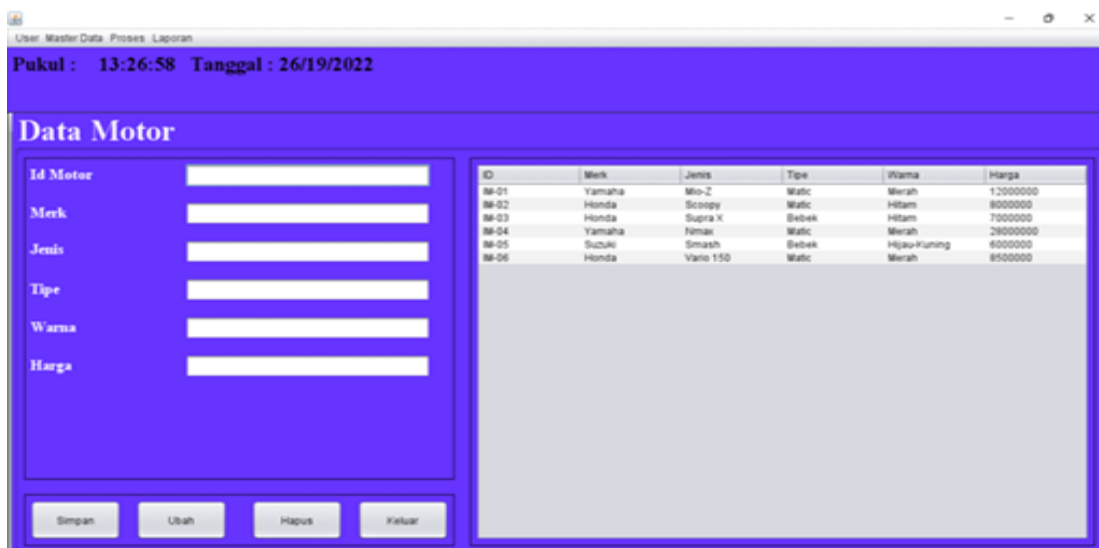
Gambar 5. Tampilan Data Karyawan

Tampilan layar di atas merupakan form data karyawan. digunakan untuk memasukkan data karyawan.



Gambar 6. Tampilan Data Pelanggan

Tampilan layar di atas merupakan form data pelanggan. digunakan untuk memasukkan data pelanggan.



Gambar 7. Tampilan Data Motor

Tampilan layar di atas merupakan form data motor. digunakan untuk memasukkan data motor.

No	Tanggal	Nik	Nama_Karyawan	Id_Motor	Merk	Jenis	Tipe
01	18 Juli 2022	K-01	Budi	M-01	Yamaha	Mio-Z	Matic
02	12 Juli 2022	K-02	Rizal	M-02	Honda	Scorpy	Matic
03	08 Juli 2022	K-03	Irfan	M-03	Honda	Supra X	Bebek
04	14 Juli 2022	K-04	Abdul	M-04	Yamaha	Nimax	Matic
05	14 Juli 2022	K-05	Rizak	M-05	Suzuki	Smash	Bebek
06	13 Juli 2022	K-06	Bambang	M-06	Honda	Vario 150	Matic

Gambar 8. Tampilan Proses Penjualan

Tampilan layar di atas merupakan form penjualan. digunakan untuk memasukkan data penjualan.

NIK	Nama	Telepon	Alamat
K-01	Budi	089672142021	Rp. BambangRana RD03Rw06
K-02	Rizal	083854321005	Rp. Sarca Raya RD04Rw01
K-03	Irfan	08628421275	CG. Muchdala & Ras RD07Rw03
K-04	Abdul	085262130125	J. PelaparanRaya RD01Rw08
K-05	Rizak	0864013872	CG. H. Damon RD04Rw12
K-06	Bambang	083607623871	J. Nurma Indah Rw03

Depok, Selasa 26 Juli 2022

Komeng Motor

Gambar 9. Tampilan Laporan Data Karyawan

Tampilan diatas merupakan tampilan hasil cetak laporan data karyawan.

KOMENG MOTOR
 Jl. Pekapuran Bhakti Abri RT.03/RW.08 No. 04
 Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos
 Kota Depok - Jawa Barat 16455

Laporan Data Pelanggan - Komeng Motor

ID	Nama	Telepon	Alamat
CS-001	Budi	083876543210	Jl. Pahlawan Raya
CS-002	Fahri Kusy	081245789432	Kp. Mulya Indah
CS-003	Ridwan	089654789543	Jl. Melati No.2
CS-004	Harli	083845793245	GG. El. Basmil No.1
CS-005	Rendi	083875892345	Kp. Neta No.4
CS-006	Fibri	081245732986	GG. El. Basmil No.1

Depok, Selasa 26 Juli 2022

Komeng Motor
 Pemilik

Gambar 10. Tampilan Laporan Data Pelanggan

Tampilan diatas merupakan tampilan hasil cetak laporan data pelanggan.

KOMENG MOTOR
 Jl. Pekapuran Bhakti Abri RT.03/RW.08 No. 04
 Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos
 Kota Depok - Jawa Barat 16455

Laporan Data Motor - Komeng Motor

ID_Motor	Merk	Jenis	Tipe	Warna	Harga
SM-01	Yamaha	Mio-Z	Matic	Merah	1200000
SM-02	Honda	Scoopy	Matic	Hitam	800000
SM-03	Honda	Supra X	Stok	Hitam	700000
SM-04	Yamaha	Nmax	Matic	Merah	2800000
SM-05	Suzuki	Smash	Stok	Hijau Kuning	600000
SM-06	Honda	Varo 150	Matic	Merah	850000

Depok, Selasa 26 Juli 2022

Komeng Motor
 Pemilik

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Motor

Tampilan diatas merupakan tampilan hasil cetak laporan data motor.



KOMENG MOTOR
Jl. Pekapuran Bhakti Abri RT.03/RW.08 No. 04
Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos
Kota Depok - Jawa Barat 16455

Laporan Data Penjualan "Komeng Motor"

No	Tanggal	Nik	Nama_Karyawan	Id_Motor	Merk	Jenis	Tipe	Warna	Harga	Jumlah	Total	Id_pelanggan	Nama_pelanggan
01	18.Juli.2022	K-01	Budi	IM-01	Yamaha	Mio-Z	Matic	Merah	1200000	1	1200000	CS-001	Dandi
02	12.Juli.2022	K-02	Rival	IM-02	Honda	Scopy	Matic	Hitam	800000	2	1600000	CS-002	Fidrah Uhay
03	08.Juli.2022	K-03	Irfan	IM-03	Honda	Supra X	Bebek	Hitam	700000	1	700000	CS-003	Ridwan
04	14.Juli.2022	K-04	Abdul	IM-04	Yamaha	Nmax	Matic	Merah	2000000	1	2000000	CS-004	Hardi
05	14.Juli.2022	K-05	Rozak	IM-05	Suzuki	Senah	Bebek	Hijau-Kuning	600000	2	1200000	CS-005	Rendi
06	13.Juli.2022	K-06	Bambang	IM-06	Honda	Vario 150	Matic	Merah	850000	1	850000	CS-006	Fitri

Depok, Selasa 26 Juli 2022

Kamarudin
Pemilik

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Penjualan

Tampilan diatas merupakan tampilan hasil cetak laporan data penjualan.

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di UD Rejeki Motor Surabaya terkait perancangan sistem informasi pemesanan dan penjualan motor second, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi berbasis digital yang lebih baik dibandingkan metode manual sebelumnya yang masih menggunakan pencatatan di buku besar. Sistem ini mampu mengurangi potensi kesalahan yang disebabkan oleh human error serta memberikan perlindungan data yang lebih baik melalui penyimpanan berbasis database.
- b. Sistem yang dikembangkan telah mencakup fitur-fitur penting yang mendukung kegiatan operasional penjualan motor second, antara lain pengelolaan data karyawan, data motor, data pelanggan, proses transaksi penjualan, serta pembuatan laporan. Fitur-fitur ini mempermudah karyawan dalam menginput data dan menyusun laporan secara otomatis, karena seluruh informasi telah tersimpan dalam sistem basis data.
- c. Proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat dan efisien. Laporan yang sebelumnya harus disusun secara manual, kini dapat dihasilkan hanya dengan

satu kali klik cetak, karena data yang dibutuhkan sudah tersimpan secara terstruktur di dalam sistem. Jenis laporan yang tersedia meliputi laporan data karyawan, laporan data motor, laporan data pelanggan, dan laporan data penjualan.

5.2. **Saran**

Sebagai pengembangan lebih lanjut, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh UD Rejeki Motor Surabaya untuk meningkatkan kinerja sistem informasi ini, antara lain:

- a. Sistem informasi yang telah dibangun dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi versi berbasis web dengan dukungan tampilan gambar unit motor, sehingga proses penjualan dapat dilakukan secara daring dan informasi motor dapat ditampilkan secara lebih visual dan menarik.
- b. Fitur pencetakan laporan yang saat ini hanya dapat dicetak langsung dari sistem, disarankan agar ditambah dengan opsi ekspor ke format dokumen digital seperti PDF. Hal ini bertujuan agar laporan dapat tersimpan lebih rapi, terdokumentasi dengan baik, dan mudah diarsipkan secara elektronik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Asiansi, Shalahuddin. 2013. "Rekayasa Perangkat Lunak". Bandung: INFORMATIKA.
- [3] Azhar Susanto. 2013. Sistem Informasi Akuntansi. Bandung: Lingga Jaya.
- [4] Bodnar, George H. and William S. Hopwood, 2010. Accounting Information System. 10th edition. United State Of America: Pearson Education Inc.
- [5] Buana, I Komang Setia. 2014. Jago Pemrograman PHP. Jakarta : Dunia Komputer.
- [6] Cahyono, Tri, Edhy. 2009. Perancangan Basis Data: Antara Pendekatan Model Entity Relationship Dan Model Relasional. Yogyakarta: Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Kartika Yan
- [7] Hasan, Ali. 2014. Marketing dan Kasus-Kasus Pilihan. Jakarta: CAPS.
- [8] Hendrayudi, 2009. Pengertian Aplikasi. Yogyakarta: Andi.
- [9] Indrajani. 2011. Pengantar dan Sistem Basis Data. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [10] Kotler & Keller. 2009. Marketing Management, Penerjemah Bob Sabran. Edisi

Ketiga Bebs, Jakarta: Erlangga.

- [11] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [12] Nazruddin Safaat H. 2012 (Edisi Revisi). Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- [13] Nugroho, Bunafit. 2013. Dasar Pemograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta : Gava Media.
- [14] O'Brien & Marakas. (2009). Management Information Systems. Ninth Edition. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- [15] Satzinger J.W., Jackson R.B. & Burd S.D. 2012. System Analysis and Design in a Changing World Seventh Edition. Cengage Learning. ISBN 978 -1-305-11720-4.
- [16] Supardi. (2013) Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif. Jakarta: Change Publication.
- [17] Sutarman. 2009. Pengantar teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- [18] Yakub. (2012). Pengantar Sistem informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.