

Rancangan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang dan Pelayanan Pada Bengkel Hiba Mobil

¹*Cut Asiana Gemawaty, ²Yuce Yuliani,
Universitas Gunadarma
Depok, Indonesia

¹cut_asiana@staff.gunadarma.ac.id, ²yuce@staff.gunadarma.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 04/12/2022

Diterima : 23/12/2022

Dipublikasi : 01/01/2023

ABSTRAK

Perusahaan Bengkel Hiba Mobil mengkhususkan diri dalam menyediakan layanan otomotif, termasuk penjualan suku cadang kendaraan dan layanan perbaikan. Proses pencatatan data transaksi penjualan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama karena sifatnya yang tidak otomatis. Pengembangan sistem informasi dicapai melalui pemanfaatan model *agile development* yang divisualisasikan melalui penggunaan Flow Maps, Diagram Konteks, dan Data Flow Diagram (DFD). Hasil akhir dari konsep dan implementasi aplikasi sistem informasi ini adalah sebuah utilitas yang dapat mengefisienkan penjualan suku cadang di Bengkel Hiba Mobil, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses transaksi.

Kata Kunci: sistem informasi, penjualan, suku cadang, pelayanan

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi dapat menunjang dan meningkatkan keberhasilan kegiatan bisnis, sehingga banyak perusahaan yang berlomba-lomba menerapkan teknologi untuk bersaing dengan perusahaan lain. Mengingat kemajuan teknologi yang pesat, perusahaan harus tetap mengetahui kemajuan teknologi saat ini dan berusaha untuk melampaui pesaing mereka. Bengkel Hiba Mobil merupakan unit usaha yang fokus pada penyediaan jasa otomotif, dengan penekanan khusus pada perawatan dan servis kendaraan bermotor. Bengkel Mobil Hiba belum beralih ke sistem otomatis untuk layanannya, melainkan mengandalkan proses manual seperti pencatatan buku besar dan penerimaan pembayaran manual, yang mengakibatkan penurunan efektivitas dan efisiensi.

Mengingat keadaan tersebut di atas, pengembangan sistem informasi manajemen yang terkomputerisasi menjadi keharusan. Tujuan dari hal ini adalah untuk meningkatkan keunggulan kompetitif bengkel Mobil Hiba dengan memberikan pelayanan yang unggul dan pelayanan administrasi, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dengan demikian kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme pengelolaan proses penjualan, pembelian dan persediaan suku cadang dengan memanfaatkan teknologi informasi menjadi hal yang perlu dipertimbangkan. Sehingga masalah yang terjadi dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Proses pencatatan transaksi service dan penjualan sparepart masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mencatatnya menggunakan buku.
2. Karyawan bengkel sulit dalam melakukan pencarian data sparepart dikarenakan terlalu banyak data.
3. Masih adanya kekurangan update laporan bulanan.
4. Dibutuhkan aplikasi penunjang untuk melakukan pengolahan data.

Dari permasalahan yang teridentifikasi, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data sebagai bahan penunjang untuk menemukan cara yang tepat dalam merancang suatu rancangan yang menangani sistem pelayanan *service* dan penjualan sparepart sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang ada dengan bantuan aplikasi java.
2. Mencari dan mengetahui masalah serta kelemahan-kelemahan yang dihadapi bengkel Hiba Mobil dalam pencarian data sparepart secara cepat.
3. Mencari jalan keluar dalam mengatasi kelemahan dalam membuat laporan dari proses pembuatan laporan bulanan.
4. Dengan dibangunnya aplikasi dengan bahasa pemrograman Java Netbeans, membantu meningkatkan efektifitas dan produktivitas kinerja karyawan dalam mengolah data laporan, data transaksi, data pelanggan, data mekanik dan data sparepart serta penyajian laporan dengan memanfaatkan fasilitas komputer, sehingga dihasilkan informasi yang akurat, cepat dan tepat

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Hanhan Hanafiah Solihin, dkk dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Suku Cadang pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode yang digunakan untuk pembangunan system informasi menggunakan Model *Waterfall* dengan dimodelkan menggunakan *Flow Map*, *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram (DFD)*. Hasil akhir dari perancangan dan pengembangan aplikasi adalah sebuah aplikasi yang dapat mengefisienkan transaksi seperti penjualan, pembelian, dan penyediaan suku cadang di Bengkel Garut Tiga Putra Motor sehingga proses menjadi lebih efektif dan efisien (Solihin & Nusa, 2017).

Hal ini juga dilakukan oleh Mukhammad Yunus, Edi Faisal dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang dan *Service* Pada Bengkel AHASS 12708 Mandiri Jaya Abadi Tayu-Pati, dapat disimpulkan Sistem ini dapat membantu menangani laporan pelanggan, laporan dari karyawan, laporan stok suku cadang, dan laporan *service* dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat menghasilkan keseragaman informasi sehingga memudahkan pengguna yang membutuhkan informasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkannya (Yunus & Edi, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan oleh MiftahRidwan dan Riyan Farismana, menggunakan metode berorientasi objek dan metode pengembangan berdasarkan pendekatan Prototype, serta alat analisis perancangan sistem seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Object Diagram dan Deployment Diagram, dapat membantu meningkatkan kualitas (Ridwan & Farismana, 2021).

Dalam penelitian ini menggunakan metodologi pengembang system *Agile Development* dalam penelitian ini untuk mencapai hasil yang diinginkan dan mengatasi kesulitan saat ini. Pengembangan Agile adalah kumpulan prosedur pengembangan perangkat lunak berdasarkan prinsip bersama yang memerlukan adaptasi cepat pengembangan dalam menanggapi perubahan. Dalam metodologi yang fleksibel ini, penulis dapat dengan mudah membangun pengembangan sistem, mulai dari persiapan akuisisi data, arsitektur sistem, penilaian, analisis, dan penyebaran dan pemeliharaan sistem aplikasi. Agile development method ini memiliki pengertian yang bersifat cepat, ringan, bebas bergerak, dan waspada.

II. STUDI LITERATUR

Desain atau perancangan adalah tindakan menciptakan kombinasi komponen individu yang kohesif dan terarah. Ini melibatkan pembuatan sketsa dan perencanaan, serta mengatur setiap elemen dengan cara yang meningkatkan tujuan keseluruhan. Setiap detail harus dipikirkan dan dipilih dengan hati-hati untuk menciptakan tampilan dan nuansa yang menyatu. Desain sistem dapat diilustrasikan secara visual menggunakan bagan alir sistem yang menggabungkan berbagai bentuk dan simbol untuk mewakili setiap langkah dalam proses, disertai dengan garis dan panah untuk menunjukkan bagaimana langkah-langkah tersebut berhubungan satu sama lain. Setiap bentuk, simbol, garis, dan panah dapat disesuaikan agar sesuai dengan kebutuhan spesifik dari desain sistem (Sukamto & Shalahuddin, 2018).

Sistem informasi merupakan bagian integral untuk mengatasi berbagai masalah perusahaan dan organisasi, sehingga menyoroti pentingnya memiliki sistem yang efisien. Pendukung keputusan organisasi dapat difasilitasi melalui pemanfaatan sistem informasi (Ambo et al., 2019)

Aplikasi adalah program yang menentukan serangkaian tugas atau aktivitas tertentu untuk dilakukan oleh komputer (Raharjo, 2011). Desktop adalah jendela yang terletak di bagian paling depan sistem operasi Windows. Saat menghidupkan komputer, halaman utama yang ditemui setelah proses booting selesai adalah desktop. Aplikasi desktop adalah program perangkat lunak yang dapat dijalankan di perangkat lokal seperti laptop atau komputer, tanpa memerlukan koneksi internet untuk pengoperasiannya. Keunggulan dari sistem ini adalah kemampuannya untuk beroperasi secara mandiri, tanpa membutuhkan browser. Tidak perlu memiliki koneksi internet, karena semua file yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi telah diinstal sebelumnya (Nugroho, 2014).

Netbeans adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (IDE) aplikasi yang ditulis dalam Java dan menggunakan toolkit Swing. Ini dikembangkan oleh Sun Microsystems. Swing adalah teknologi berbasis Java yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop yang dapat dijalankan di berbagai platform, antara lain Windows, Linux, Mac OSX, dan Solaris. IDE adalah aplikasi perangkat lunak yang menyediakan antarmuka pengguna grafis (GUI), editor kode, kompiler, dan debugger dalam satu paket terintegrasi (Nishom, 2012)

III. METODE

Metode Penelitian ini menggunakan metodologi *Agile Development* dalam penelitian ini untuk mencapai hasil yang diinginkan dan mengatasi kesulitan saat ini. Pengembangan Agile adalah kumpulan prosedur pengembangan perangkat lunak berdasarkan prinsip bersama yang memerlukan adaptasi cepat pengembangan dalam menanggapi perubahan. Dalam metodologi yang fleksibel ini, penulis dapat dengan mudah membangun pengembangan sistem, mulai dari persiapan akuisisi data, arsitektur sistem, penilaian, analisis, dan penyebaran dan pemeliharaan sistem aplikasi. *Agile development method* ini memiliki pengertian yang bersifat cepat, ringan, bebas bergerak, dan waspada. Sehingga saat membuat perangkat lunak diperlukan inovasi dan pertanggung jawaban yang baik dengan pengguna agar kualitas dari perangkat lunak bagus dan sesuai dengan yang diinginkan.

Agile development method terdefinisi dalam tiga nilai, biasa disebut dengan agile alliance, diantaranya :

1. Interaksi dan personel lebih penting dari pada proses dan alat, didalam agile interaksi antar pengguna sangatlah penting, karena tanpa adanya interaksi yang baik maka proses pembuatan perangkat lunak tidak akan berjalan sesuai rencana yang diinginkan.
2. Fungsionalitas perangkat lunak lebih penting daripada dokumentasi menyeluruh; sistem perangkat lunak yang berfungsi optimal lebih bermanfaat daripada sistem dengan dokumentasi lengkap.

3. Respon terhadap perubahan lebih baik daripada mengikuti rencana, agile berfokus kepada kecepatan ketika pengguna menginginkan perubahan saat proses perangkat lunak.

Langkah Pengembangan Sistem

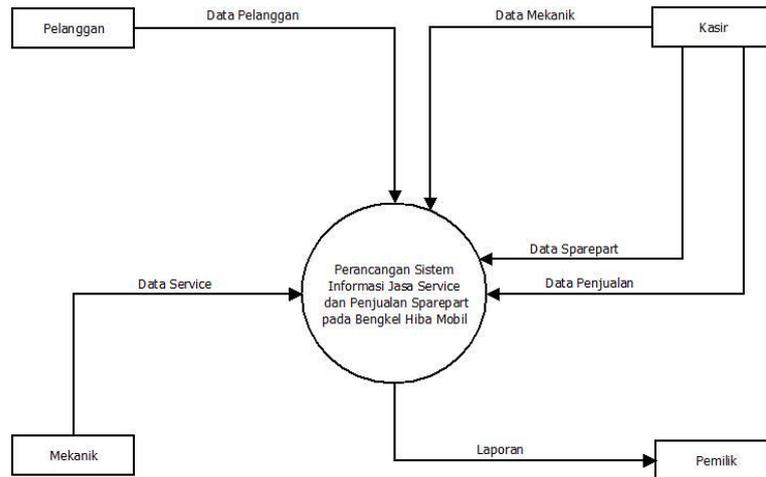


Gambar 1. Agile Development

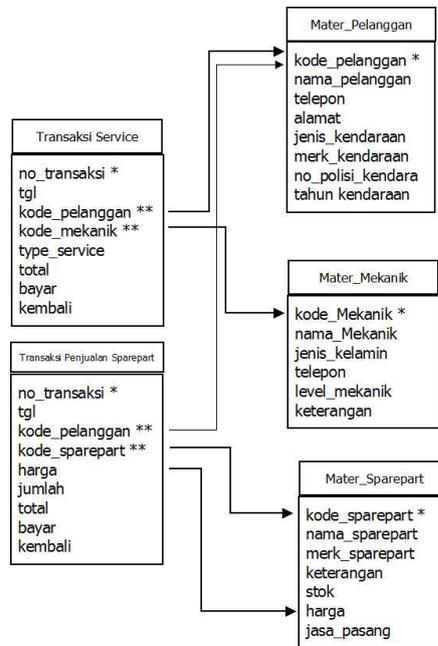
1. **Planning** (perencanaan dan pengumpulan data)
Aplikasi yang telah dirancang menampilkan proses yang sistematis untuk memastikan fungsi sistem yang efisien dan organisasi yang teratur dari data yang disimpan untuk menghasilkan hasil yang diinginkan. Untuk mendapatkan pemahaman tentang kebutuhan pengguna, pengumpulan data melalui observasi dan wawancara sangat penting.
2. **Design** (Desain Sistem)
Desain struktur data, struktur program, arsitektur program, dan antarmuka aplikasi merupakan dasar untuk pemilihan dan pembentukannya. Proses ini digunakan untuk menerjemahkan persyaratan tersebut ke dalam representasi desain perangkat lunak sebelum memulai pengkodean.
3. **Development System**
Penerapan sistem yang diperbarui atau direvisi untuk sepenuhnya menggantikan atau melengkapi sistem saat ini.
4. **Testing**
Investigasi kesalahan pada sistem melalui penerapan sistem berbasis Java NetBeans. Prosedur ini diterapkan untuk memastikan pemrosesan data manajemen yang akurat.
5. **Evaluate / Evaluasi**
Penilaian yang dilakukan pada akhir proses desain sistem biasanya digunakan sebagai landasan wacana. Penilaian dilakukan pada setiap fase. Proses pengembangan sistem biasanya melibatkan siklus iteratif, dimana pencipta berkembang dari satu tahap ke tahap berikutnya, namun jika bug atau masalah ditemui, mungkin memerlukan kembali ke tahap sebelumnya untuk revisi.
6. **Maintenance** (Pemeliharaan)
Implementasi proses pemeliharaan aplikasi sangat penting untuk memastikan kegunaannya yang berkelanjutan, yang akibatnya akan memfasilitasi adaptasi aplikasi terhadap perubahan kebutuhan di masa depan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

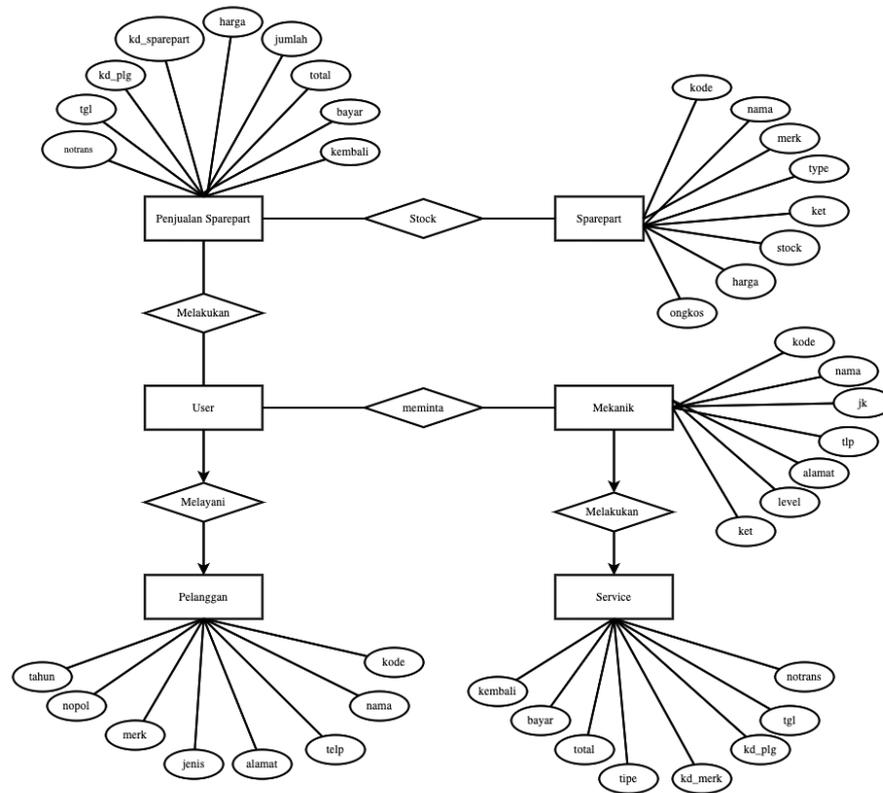
Dalam rancangan perancangan terdapat beberapa rancangan untuk dapat memahami cara kerja sistem informasi diantaranya :



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem



Gambar 3. Normalisasi Sistem



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Tampilan Layar, Tampilan Format Masukan dan Tampilan Keluaran

1. Tampilan Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Form Login

Tampilan layar Form Login yang terletak di awal Aplikasi Bengkel Mobil Hiba digunakan sebagai kode akses sebelum mengakses menu utama. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa program tidak mudah diakses, sehingga menjaga kerahasiaan data yang terkandung di dalamnya. Jika user dapat memasukkan nama dan password dengan benar, maka user dapat masuk ke halaman utama program, jika salah maka tidak dapat masuk.

2. Tampilan Form Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Form Menu Utama

Menu utama program aplikasi terdiri dari sub-menu yang berfungsi untuk memudahkan navigasi antar semua bentuk program. Di dalam menu utama, seseorang dapat mengakses formulir input data, formulir transaksi, dan formulir laporan, dan kembali ke halaman *login* setelah *logout*.

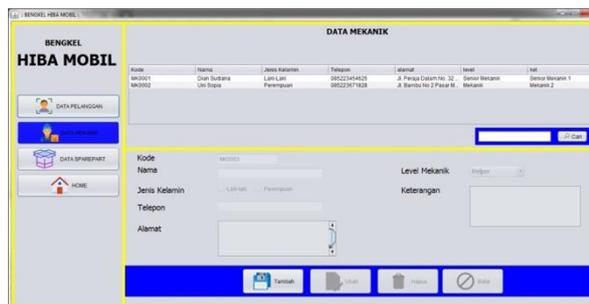
3. Tampilan Form Data Pelanggan



Gambar 7. Tampilan Form Data Pelanggan

Tampilan form data pelanggan ini digunakan pengguna pada saat melakukan penginputan data pelanggan, seperti kode pelanggan, nama pelanggan, nomor telepon, alamat, jenis kendaraan, merk, nomor polisi kendaraan dan tahun kendaraan. Pada tampilan data pengguna ini juga terdapat button yang terdiri dari simpan, ubah, hapus, batal dan pada bagian samping kiri ada juga button untuk berpindah ke form lain serta ada juga button untuk beralih ke menu utama, selain itu juga terdapat tabel yang berfungsi untuk menampilkan master data pelanggan yang sudah di input, di bawah tabel terdapat inputan untuk mencari data pelanggan.

4. Tampilan Form Data Mekanik



Gambar 8. Tampilan Form Data Mekanik

Pada tampilan data mekanik ini juga terdapat button yang terdiri dari simpan, ubah, hapus, batal dan pada bagian samping kiri ada juga button untuk berpindah ke form lain serta ada juga button untuk beralih ke menu utama, selain itu juga terdapat tabel yang berfungsi untuk menampilkan master data mekanik yang sudah di input, di bawah tabel terdapat inputan untuk mencari data mekanik.

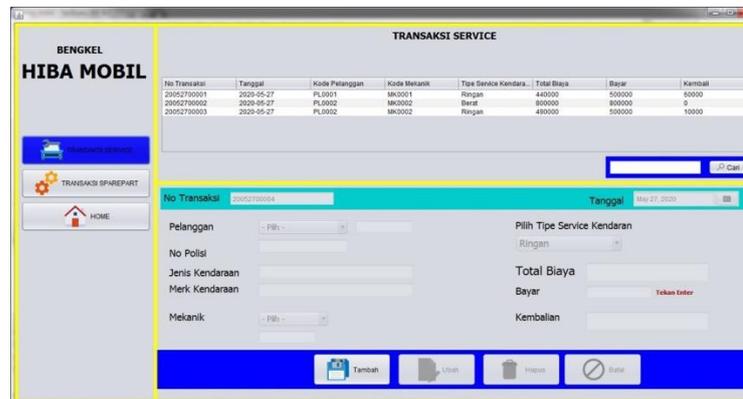
5. Tampilan Form Data Sparepart



Gambar 9. Tampilan Form Data Sparepart

Pada tampilan data sparepart ini juga terdapat button yang terdiri dari simpan, ubah, hapus, batal dan pada bagian samping kiri ada juga button untuk berpindah ke form lain serta ada juga button untuk beralih ke menu utama, selain itu juga terdapat tabel yang berfungsi untuk menampilkan master data sparepart yang sudah di input, di bawah tabel terdapat inputan untuk mencari data sparepart.

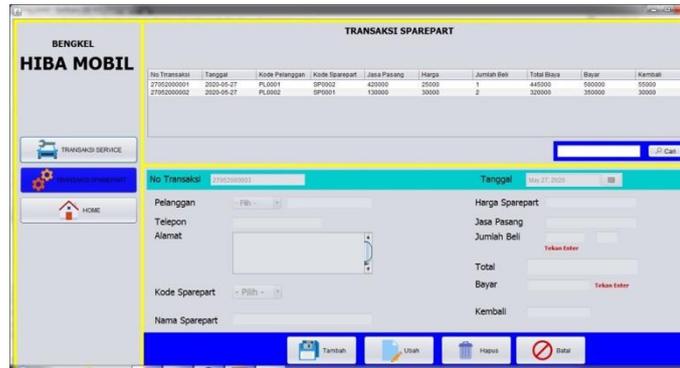
5. Tampilan Form Data Service



Gambar 10. Tampilan Form Data Service

Pada tampilan data service ini juga terdapat button yang terdiri dari simpan, ubah, hapus, batal dan pada bagian samping kiri ada juga button untuk berpindah ke form lain serta ada juga button untuk beralih ke menu utama, selain itu juga terdapat tabel yang berfungsi untuk menampilkan master data service yang sudah di input, di bawah tabel terdapat inputan untuk mencari data service.

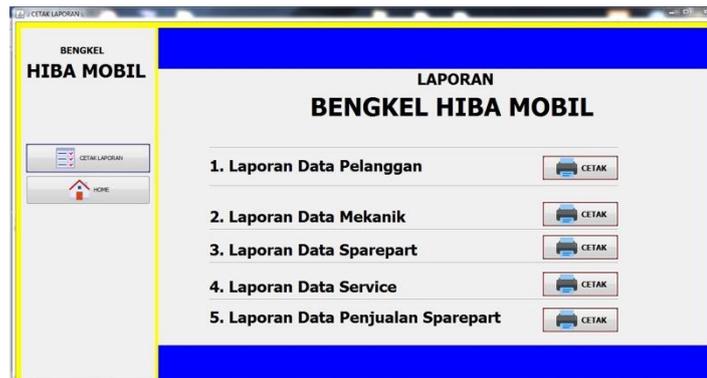
7. Tampilan Form Data Penjualan Sparepart



Gambar 11. Tampilan Form Data Penjualan Sparepart

Pada tampilan data penjualan sparepart ini juga terdapat button yang terdiri dari simpan, ubah, hapus, batal dan pada bagian samping kiri ada juga button untuk berpindah ke form lain serta ada juga button untuk beralih ke menu utama, selain itu juga terdapat tabel yang berfungsi untuk menampilkan master data penjualan sparepart yang sudah di input, di bawah tabel terdapat inputan untuk mencari data penjualan sparepart.

8. Tampilan Form Laporan



Gambar 12. Tampilan Form Data Penjualan Sparepart

Pada tampilan form laporan ini juga di bagian samping kiri terdapat button untuk beralih ke menu utama.

9. Tampilan Laporan Data Pelanggan

LAPORAN DATA PELANGGAN
 Bengkel Hiba Mobil

Jl. Kawali-Panawangan Kec. Panawangan Kab. Ciamis 46255

Kode	Nama	Telepon	Alamat	Jenis Kendaraan	Merk Kendaraan	Nomor Polisi	Tahun Kendaraan
PL0001	Agung Indra	085223599610	Jl. Cijangkar RT 20/05 Clamis - Jawa Barat	Sedan	Honda	Z 6748 TP	2014
PL0002	Andri Gunawan	093553627278	Jl. Bolang No. 9 Bandung - Jawa Barat	Pick Up	Suzuki	D 6736 BD	2009

Ciamis, 17 June 2020

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Pelanggan

10. Tampilan Laporan Data Mekanik

LAPORAN DATA MEKANIK							
Bengkel Hiba Mobil							
Jl. Kawali-Panawangan Kec. Panawangan Kab. Ciamis 46255							
Kode	Nama	Jenis Kelamin	Telepon	Alamat	Level	Keterangan	
MK0001	Dian Sudiana	Laki-Laki	085223454625	Jl. Peraja Dalam	Senior Mekanik	Senior Mekanik 1	
MK0002	Uri Sopia	Perempuan	085223671828	Jl. Bambu No 2	Mekanik	Mekanik 2	

Ciamis, 09 June 2020

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Mekanik

11. Tampilan Laporan Data Sparepart

LAPORAN DATA SPAREPART							
Bengkel Hiba Mobil							
Jl. Kawali-Panawangan Kec. Panawangan Kab. Ciamis 46255							
Kode	Nama	Merk	Type	Keterangan	Stok	Harga	Jasa Pasang
SP0001	Kampas Rem Depan	DAIHATSU	AF-BA	Avanza / Xenia /	7	130000	30000
SP0002	Ban Mobil	Accelera	175/65	Honda Jazz / Brio	14	420000	25000
SP0003	Aki Mobil	GS ASTRA	46B24R /	12 V 45 AH	5	790000	20000

Ciamis, 09 June 2020

Gambar 15. Tampilan Laporan Data Sparepart

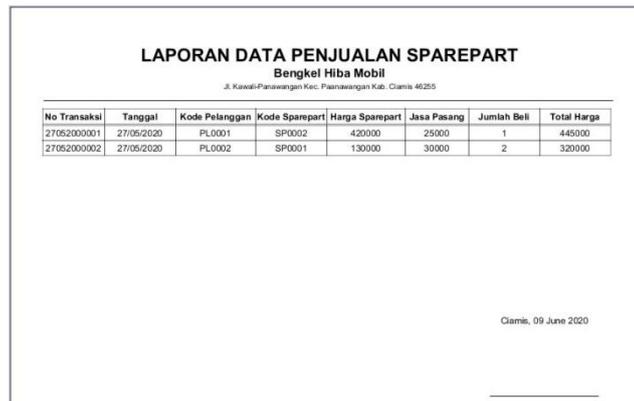
12. Tampilan Laporan Data Service

LAPORAN DATA SERVICE					
Bengkel Hiba Mobil					
Jl. Kawali-Panawangan Kec. Panawangan Kab. Ciamis 46255					
No Transaksi	Tanggal Service	Kode Pelanggan	Kode Mekanik	Tipe Service	Total Biaya Service
20052700001	27/05/2020	PL0001	MK0001	Ringan	440000
20052700002	27/05/2020	PL0002	MK0002	Berat	800000
20052700003	27/05/2020	PL0002	MK0002	Ringan	490000

Ciamis, 09 June 2020

Gambar 16. Tampilan Laporan Data Service

13. Tampilan Laporan Data Penjualan Sparepart/Suku Cadang



No Transaksi	Tanggal	Kode Pelanggan	Kode Sparepart	Harga Sparepart	Jasa Pasang	Jumlah Beli	Total Harga
2705200001	27/05/2020	PL0001	SP0002	420000	25000	1	445000
2705200002	27/05/2020	PL0002	SP0001	130000	30000	2	320000

Camis, 09 June 2020

Gambar 17. Tampilan Laporan Penjualan Sparepart/Suku Cadang

V. KESIMPULAN

Pengamatan yang dilakukan penulis di bengkel Mobil Hiba menyimpulkan bahwa belum adanya sistem untuk memudahkan pengolahan data. Tenaga kerja manual tidak memberikan tingkat efisiensi dan kemanjuran yang diinginkan; namun, pemanfaatan sistem komputerisasi akan meningkatkan keduanya secara signifikan. Implementasi sistem informasi layanan dan penjualan suku cadang yang disarankan diharapkan dapat mempercepat prosedur pengambilan data dan pembuatan laporan untuk setiap transaksi. Implementasi sistem informasi servis dan penjualan suku cadang diharapkan dapat menambah resource bengkel Mobil Hiba untuk memudahkan pembuatan laporan bagi karyawannya. Aplikasi responsif berbasis Java ini memfasilitasi aksesibilitas karyawan bengkel di berbagai perangkat yang kompatibel.

VI. REFERENSI

- Ambo, S. N., Mujiastuti, R., & Susilowati, E. (2019). Analisis Pemilihan Tenaga Kependidikan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product. *JISA (Jurnal Informatika Dan Sains)*, 2(2), 34–40.
- Nishom, M. (2012). Pengertian Netbeans. Retrieved February, 5, 2014.
- Nugroho, B. (2014). Panduan Membuat Aplikasi Inventory Barang Dengan Visual Basic 6. Jakarta: Elex Media Komputerindo.
- Raharjo, B. (2011). Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL.
- Ridwan, M., & Farismana, R. (2021). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART DAN SERVICE MOTOR PADA BENGKEL DELTA MOTOR. *Informatics Journal: Indonesian Journal for the Information and Communication Technology*, 8(2), 44–56.
- Solihin, H. H., & Nusa, A. A. F. (2017). Rancang bangun sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan suku cadang pada bengkel tiga putra motor garut. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 2(2), 107–115.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi, Revisi*. Bandung.
- Yunus, M., & Edi, F. (2014). *Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Dan Service Pada Bengkel AHASS (Astra Honda Authorized Service Station) 12708 Mandiri Jaya Abadi-Pati*.