

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN, PEMBELIAN, DAN LAYANAN JASA SERVIS BERBASIS WEB UNTUK BENGKEL HORAS MOTOR

Arnold Christian^{1*}, Brury Trya Sartana², Rusdah³, Bima Cahya Putra⁴

^{1,2,3,4} Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, DKI Jakarta, Indonesia

Email:^{1*}silitongaarnold92@gmail.com,²brury@budiluhur.ac.id,³rusdah@budiluhur.ac.id,
⁴bimo.cahyoputro@budiluhur.ac.id
(*: corresponding author)

Abstrak - Pada Bengkel ini dilakukan analisis sistem informasi penjualan, pembelian dan pelayanan jasa *service* yang berjalan. Masalah penelitian ini adalah menemukan masalah yang menyebabkan informasi penjualan, pembelian dan pelayanan jasa *service* belum berjalan dengan baik, permasalahan yang timbul diantaranya kepala bengkel kesulitan dalam mengetahui suku cadang apa saja yang paling banyak terjual, dikarenakan tidak adanya pembuatan laporan suku cadang terbanyak terjual. Sehingga kepala bengkel tidak bisa menambah persediaan stok suku cadang yang paling banyak terjual. kepala bengkel tidak mengetahui suku cadang apa saja yang dipesan, dikarenakan tidak adanya pembuatan laporan pemesanan suku cadang. Sehingga kepala bengkel tidak mempunyai arsip pribadi mengenai pemesanan suku cadang. Tidak adanya informasi tentang stok suku cadang terbaru, dikarenakan tidak adanya pembuatan laporan stok suku cadang. Sehingga kepala bengkel tidak mengetahui stok suku cadang yang tersedia. Hal tersebut mendorong Bengkel Horas Motor untuk mengembangkan sistem informasi bengkel. Maka dari itu diperlukan suatu sistem informasi baru yang terkomputerisasi untuk menjawab masalah tersebut. Kesimpulan penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi bengkel yang terkomputerisasi dapat membantu Bengkel Horas Motor dalam mengatasi masalah-masalah yang terjadi.

Kata kunci : Sistem Informasi Penjualan, Layanan Jasa Servis, Berbasis Web, Bengkel Horas Motor.

DESIGN OF WEB-BASED INFORMATION SYSTEM FOR SALES, PURCHASING, AND SERVICE SERVICES AT HORAS MOTOR WORKSHOP

Abstract - In this workshop, an analysis of the sales, purchase and service information system is carried out. The problem of this research is to find problems that cause sales, purchase and service information to not run properly, problems that arise include the head of the workshop having difficulty in knowing what parts are the most sold, because there is no report on the most sold parts. So that the head of the workshop cannot increase the stock inventory of the most sold parts. the head of the workshop does not know what parts are ordered, due to the absence of making a spare parts order report. So that the head of the workshop does not have a personal archive regarding ordering spare parts. There is no information about the latest stock of spare parts, because there is no creation of spare parts stock reports. So that the head of the workshop does not know the available stock of spare parts. This encourages Horas Motor Workshop to develop a workshop information system. Therefore, a new computerized information system is needed to answer these problems. The conclusion of this research is that the existence of a computerized workshop information system can help Horas Motor Workshop in overcoming the problems that occur.

Keywords: Sales Information System, Service Services, Web-Based, Horas Motor Workshop.

1. PENDAHULUAN

Sebuah sistem informasi dibangun untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengolahan informasi, sehingga memudahkan pengambilan keputusan, memperbaiki proses bisnis, dan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan [1][2]. Latar belakang penelitian ini bermula dari beberapa permasalahan yang dialami oleh Bengkel Horas Motor dalam menjalankan bisnisnya. Masalah-masalah tersebut juga ditemukan pada penelitian sejenis yaitu kesulitan kepala bengkel dalam mengetahui suku cadang terbanyak terjual, pemesanan suku cadang, stok suku cadang, serta kurangnya efektivitas dalam pembuatan informasi penjualan, pembelian dan perbaikan kendaraan [3][4]. Hal ini dapat menghambat efisiensi dan efektivitas proses bisnis, serta menurunkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan [5][6]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan, pembelian, dan layanan jasa servis berbasis web untuk Bengkel Horas Motor.

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis bengkel dengan merancang sistem informasi berbasis web yang dapat membantu kepala bengkel dalam memonitor dan mengelola penjualan, pembelian, dan layanan jasa servis secara lebih efektif. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk

meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan bengkel melalui penggunaan sistem informasi yang lebih terintegrasi dan efektif.

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi bagi pengembangan teknologi informasi, khususnya dalam bidang sistem informasi penjualan, pembelian, dan layanan jasa servis berbasis web. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Bengkel Horas Motor dalam meningkatkan kinerja bisnisnya, meningkatkan kepuasan pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

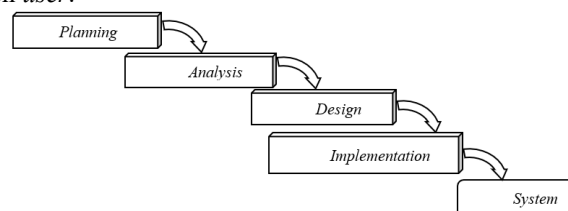
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur, survei, analisis kebutuhan, prototyping, observasi, dan uji coba. Berikut ini adalah penjelasan mengenai masing-masing metode penelitian yang digunakan yaitu [7].

- Studi Literatur, dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data terkait dengan sistem informasi, penjualan, pembelian, dan layanan jasa servis. Studi literatur dilakukan dengan membaca buku, jurnal, artikel, dan sumber informasi lainnya yang terkait.
- Survei, dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dari pelanggan dan karyawan Bengkel Horas Motor terkait dengan proses penjualan, pembelian, dan layanan jasa servis. Survei dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara.
- Analisis kebutuhan, dilakukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan para pemangku kepentingan terkait sistem informasi yang akan dikembangkan. Pemangku kepentingan yang terlibat dalam analisis kebutuhan ini adalah manajemen Bengkel Horas Motor, karyawan, dan pelanggan.
- Prototyping, dilakukan dengan membuat prototipe sistem informasi penjualan, pembelian, dan layanan jasa servis. Prototyping dilakukan untuk memvalidasi dan menguji fitur dan fungsi sistem sebelum implementasi.
- Observasi, dilakukan untuk memahami kebutuhan, kebiasaan, dan perilaku karyawan dan pelanggan terkait dengan sistem informasi yang akan dikembangkan. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses bisnis di Bengkel Horas Motor, mulai dari proses penjualan, pembelian, hingga layanan jasa servis. Observasi juga dilakukan untuk mengidentifikasi masalah atau kendala yang dihadapi dalam proses bisnis yang ada.
- Uji coba dilakukan untuk menguji dan mengevaluasi sistem informasi yang telah dirancang. Uji coba dilakukan dengan melibatkan karyawan dan pelanggan Bengkel Horas Motor untuk menguji kehandalan dan kinerja sistem informasi yang telah dibangun.

2.1. Metodologi Analisis dan Pengembangan Sistem

Metodologi analisis dan pengembangan sistem yang digunakan antara lain analisis proses bisnis, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem usulan. Metode pengembangan sistem yang dipilih adalah Waterfall Development yang terdiri dari tahapan *Planning, Analysis, Design, dan Implementation*. [8][9][10]. Metodologi analisis dimulai dengan analisis proses bisnis, yang dilakukan dengan menguraikan proses bisnis dalam lingkup penelitian yang terkait dengan proses penjualan, pembelian, dan pelayanan jasa. Selanjutnya, dilakukan analisis masalah dengan pembuatan Fishbone Diagram seperti yang dilakukan oleh [11] untuk menentukan permasalahan utama. Kemudian, dilakukan analisis kebutuhan dengan mengidentifikasi kebutuhan fungsional serta kebutuhan non-fungsional yang diperlukan, dan memodelkan sistem dengan Use Case Diagram seperti yang dilakukan oleh [12]. Perancangan sistem usulan dilakukan dengan memodelkan data menggunakan Entity Relationship Diagram dan rancangan layar sistem menggunakan PHP.

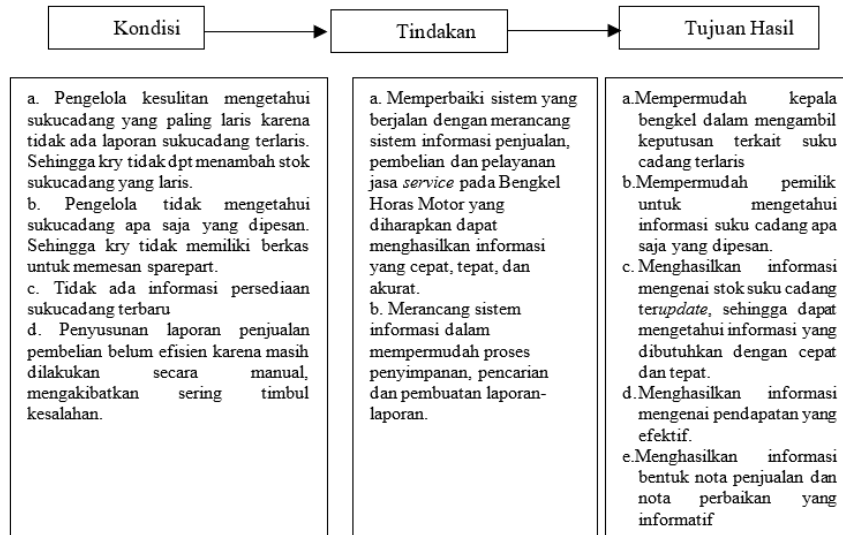
Metode pengembangan sistem yang dipilih adalah *Waterfall Development* seperti pada Gambar 1, dimana tahapannya terdiri dari *Planning, Analysis, Design, dan Implementation*. Tahap *Planning* dilakukan untuk pendefinisian tujuan dan uji kelayakan teknis dan untuk mengembangkan sistem untuk pembelian dan layanan service. Tahap *Analysis* dilakukan untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan, analisis masalah, analisis proses bisnis, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis model data. Tahap *Design* dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan yang sudah dianalisis ke sebuah perancangan perangkat lunak. Tahap *Implementation* dilakukan untuk menerjemahkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Tahap akhir dilakukan pengujian perangkat lunak agar dapat bekerja sesuai dengan apa yang diinginkan oleh *user*.



Gambar 1. Metode Waterfall

2.2. Kerangka Pemikiran

Gambar 2 merupakan kerangka pemikiran yang membantu memperjelas permasalahan yang diteliti, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan dan merumuskan hipotesis penelitian sehingga memudahkan interpretasi hasil penelitian.



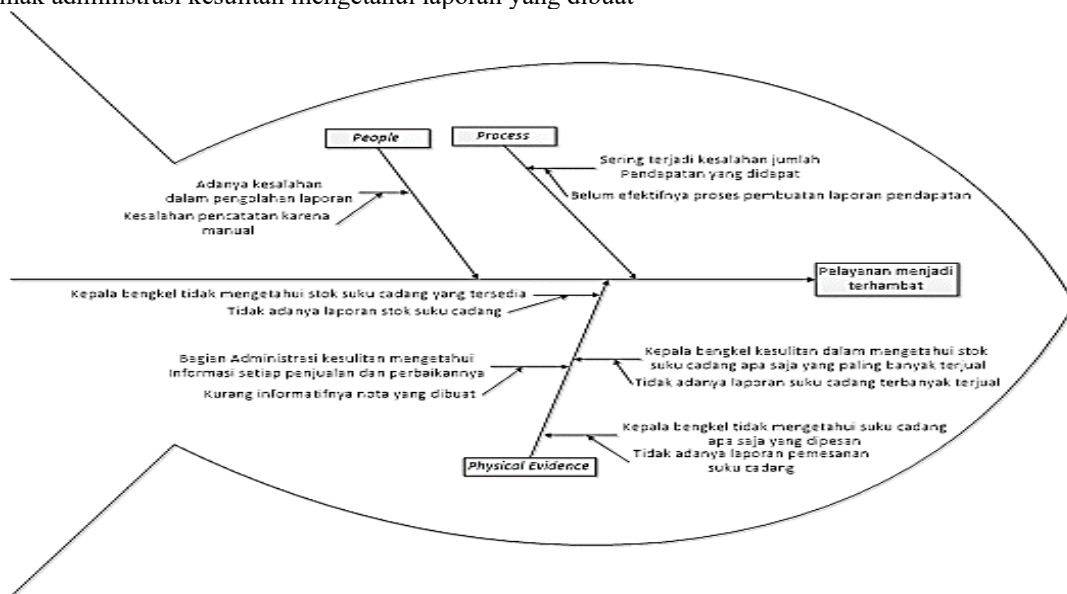
Gambar 2. Gambar Kerangka Pemikiran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Masalah

Analisis masalah diagram fishbone/ tulang ikan pada Gambar 3 dijelaskan sebagai berikut:

- Bukti Fisik/Physical Evidence.** Pengelola bengkel kesulitan mengetahui suku cadang mana yang paling laris karena tidak ada laporan suku cadang terlaris. Pengelola bengkel tidak mengetahui sparepart yang dipesan karena tidak ada laporan pemesanan sparepart. Tidak ada informasi persediaan suku cadang terakhir karena tidak ada laporan persediaan suku cadang. Sehingga supervisor tidak mengetahui stock spare part yang tersedia. Sulit bagi manajemen untuk mendapatkan informasi tentang setiap penjualan dan perbaikan pada saat dibutuhkan.
- Proses/Process.** Laporan masih dibuat dalam bentuk manual tulis tangan, sehingga belum efisien. Hal ini sering menimbulkan kesalahan penulisan.
- Orang/People.** Terjadi kesalahan saat memproses laporan karena kesalahan pencatatan manual. Oleh karena itu, pihak administrasi kesulitan mengetahui laporan yang dibuat



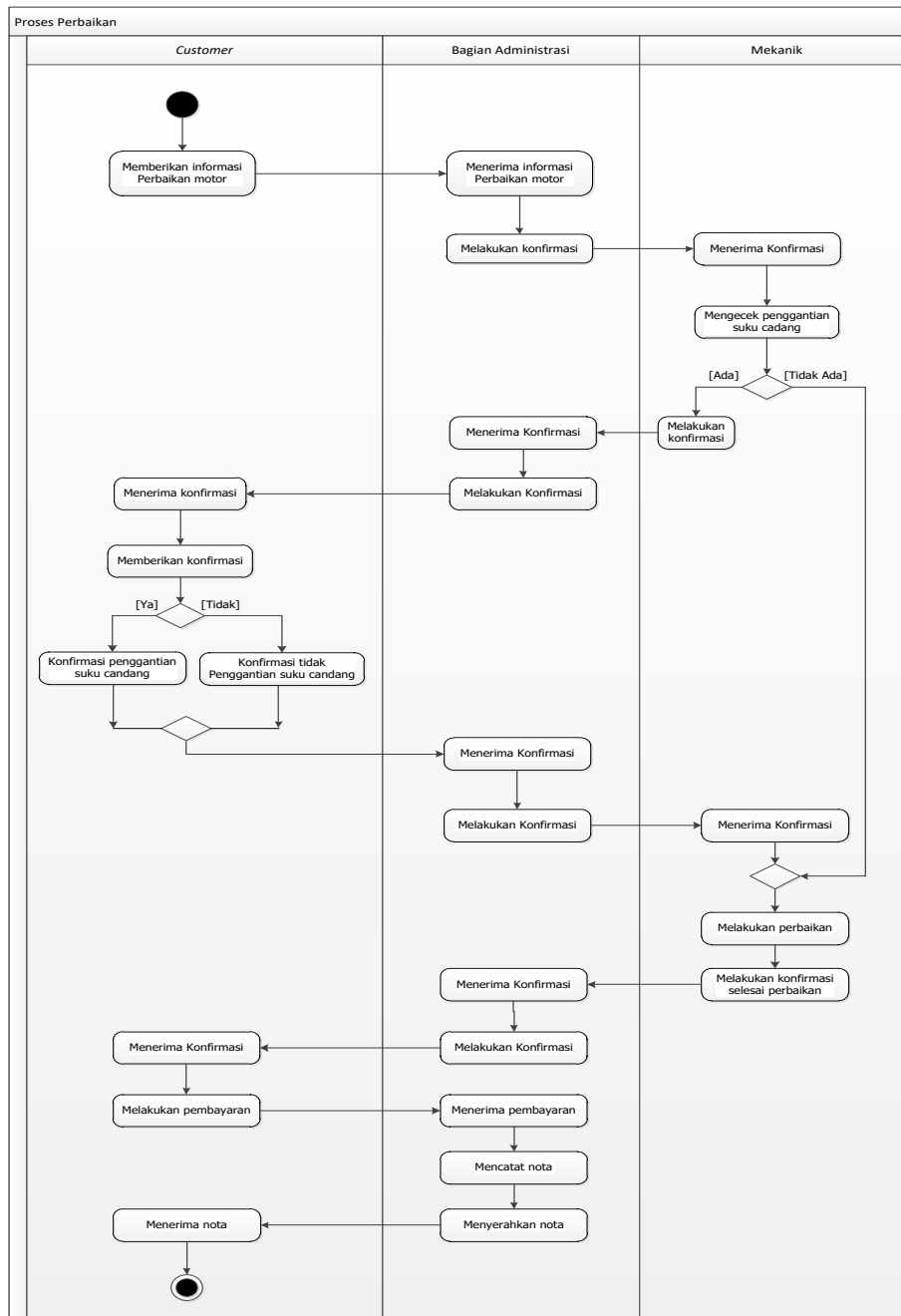
Gambar 3. Fishbone Diagram

3.2. Activity Diagram

Urutan aktivitas pada penelitian ini dapat digambarkan pada activity diagram sebagai berikut:

Gambar 4 menjelaskan Pelanggan memberikan informasi tentang perbaikan motor ke bagian administrasi, setelah mekanik untuk memeriksa mesin. Jika diperlukan penukaran suku cadang, mekanik akan menginformasikan manajemen untuk menginformasikan pelanggan tentang penukaran suku cadang. Jika tidak diperlukan, mekanik akan langsung melakukan perbaikan. Administrasi kemudian menginformasikan pelanggan tentang biaya penggantian suku cadang. Jika pelanggan setuju, dia memberi tahu manajemen, jika tidak, mekanik hanya melakukan perbaikan. Setelah itu, pihak administrasi menginformasikan kepada mekanik tentang penggantian suku cadang tersebut. Saat kendaraan diperbaiki dan suku cadang diganti, mekanik memberi tahu manajemen bahwa pekerjaan telah selesai. Bagian administrasi memberitahu pelanggan, setelah itu pelanggan melakukan pembayaran dan bagian administrasi mencatatnya untuk pelanggan.

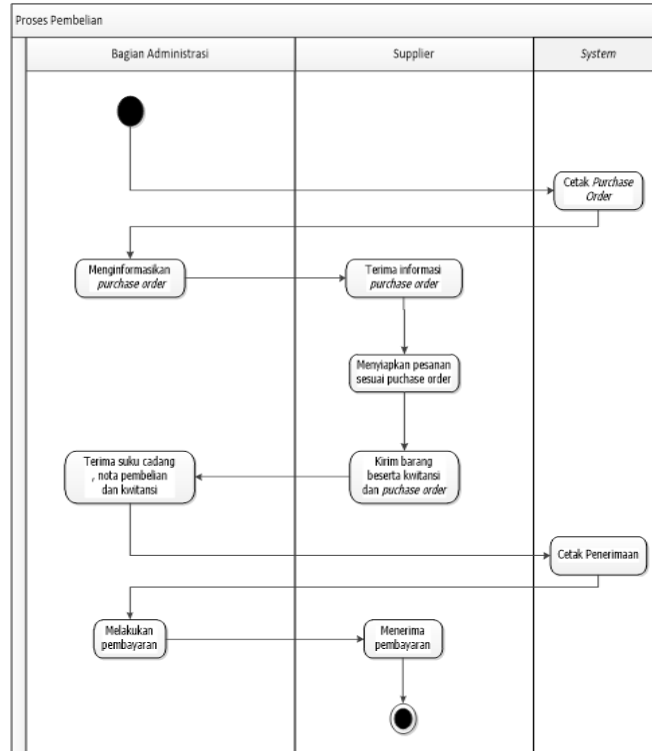
a. Activity Diagram Proses Perbaikan



Gambar 4. Activity Diagram Proses Perbaikan

b. *Activity Diagram* Pembelian Suku Cadang

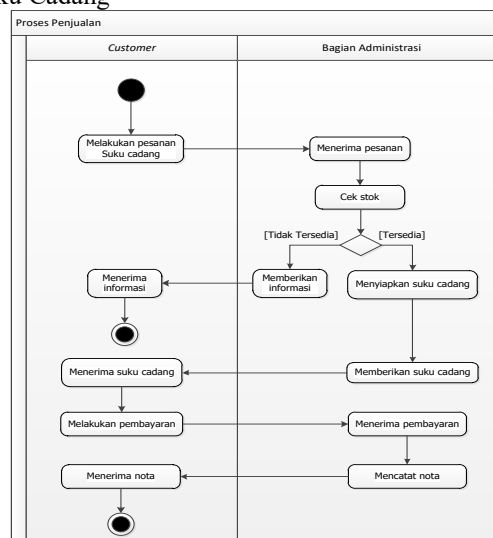
Gambar 5 menjelaskan administrasi membuat pesanan untuk pembelian suku cadang. Bagian Administrasi menghubungi pemasok untuk memesan. Pemasok menyiapkan dan mengirimkan pesanan sesuai pesanan. Setelah menerima pesanan, administrasi menerima suku cadang dengan bukti pembelian dan tanda terima kemudian membayar pemasok.



Gambar 5. *Activity Diagram* Proses Pembelian Suku Cadang

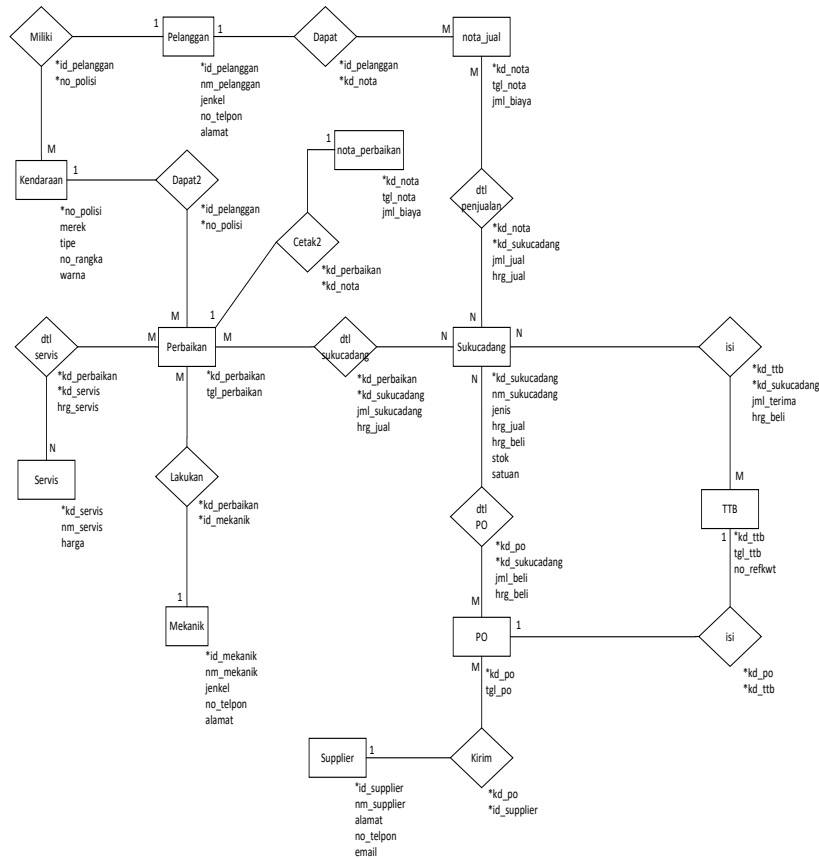
Gambar 5 menjelaskan administrasi membuat pesanan untuk pembelian suku cadang. Bagian Administrasi menghubungi pemasok untuk memesan. Pemasok menyiapkan dan mengirimkan pesanan sesuai pesanan. Setelah menerima pesanan, administrasi menerima suku cadang dengan bukti pembelian dan tanda terima kemudian membayar pemasok. Gambar 6 menjelaskan Pelanggan memesan suku cadang. Bengkel mengecek stok suku cadang, jika tidak ada stok, pelanggan diberitahu. Jika suku cadang tersedia, administrasi mengirimkan suku cadang kepada pelanggan. Pelanggan melakukan pembayaran dan bengkel mencatatnya untuk pelanggan.

c. *Activity Diagram* Penjualan Suku Cadang



Gambar 6. *Activity Diagram* Proses Penjualan Suku Cadang

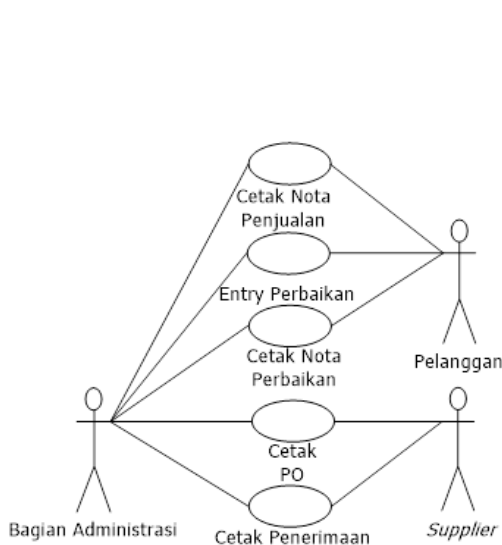
3.3.ERD (Entity Relationship Diagram)



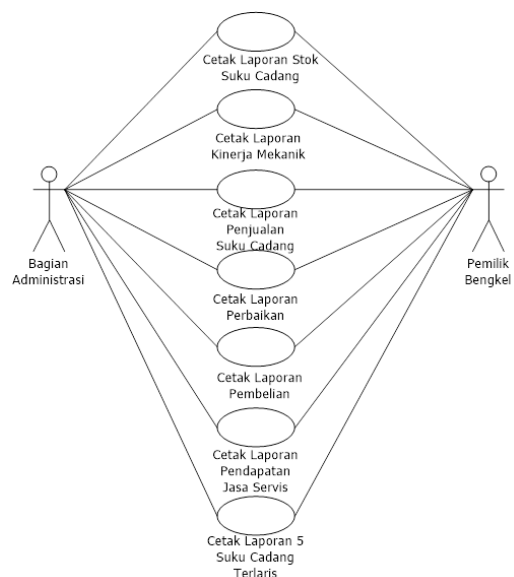
Gambar 7. Entity Relationship Diagram

Gambar 7 menjelaskan Diagram ERD atau ER yang digunakan sebagai model pendekatan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam suatu model data.

3.4. Use Case Diagram



Gambar 8. Use Case Diagram Transaksi



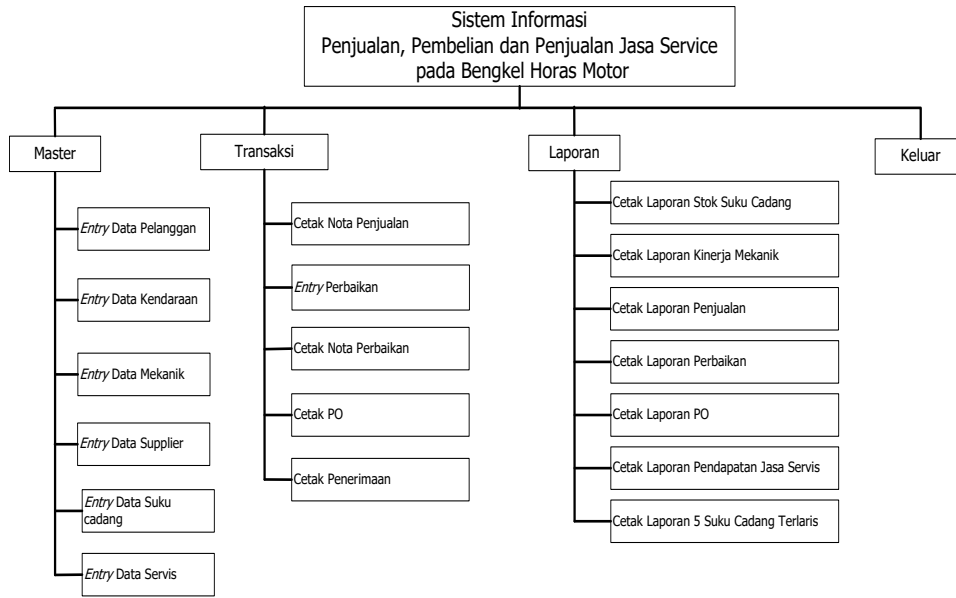
Gambar 9. Use Case Diagram Cetak Laporan

Gambar 8 menjelaskan proses transaksi yang terjadi saat bagian administrasi berhubungan dengan penjualan suku cadang dengan pelanggan dan memesan suku cadang ke supplier/pemasok. Gambar 9 menjelaskan usulan sistem saat bagian administrasi dapat memberikan informasi kepada pemilik bengkel berupa laporan-laporan yang dibutuhkan.

3.5. Struktur Menu dan Rancangan Layar.

a. Struktur Menu.

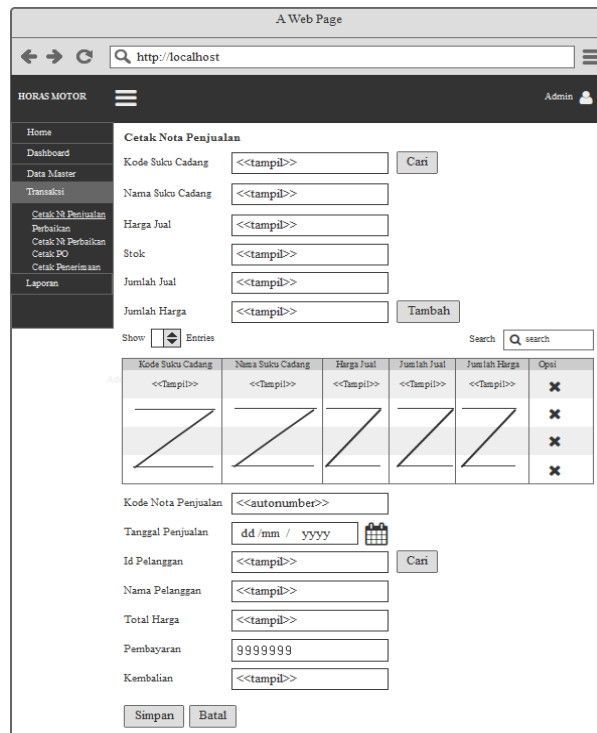
Gambar 10 menjelaskan struktur menu dari aplikasi Bengkel Horas motor yang diusulkan.



Gambar 10. Struktur Menu

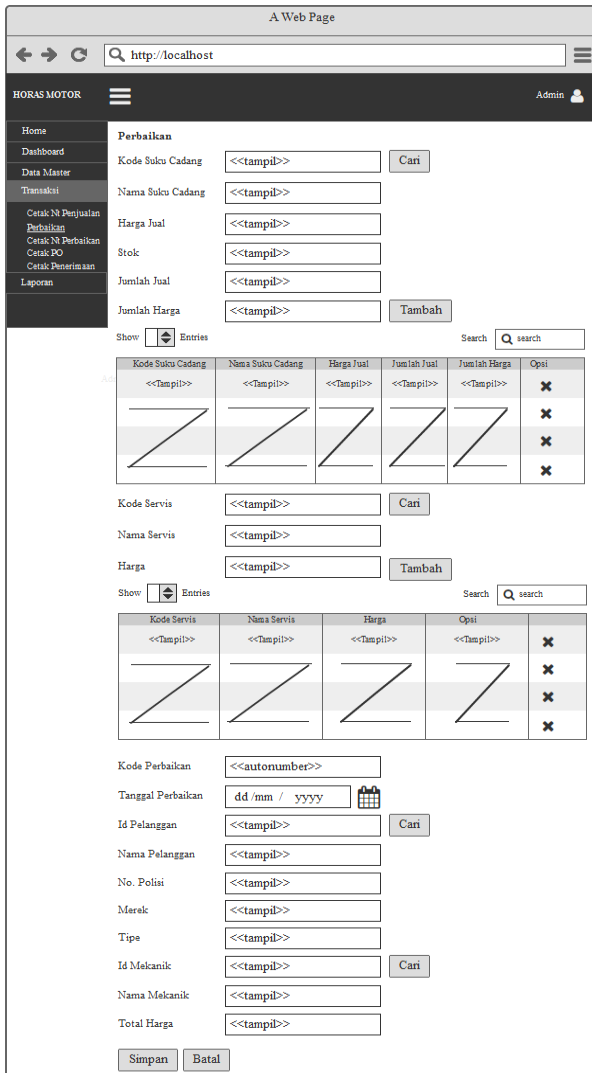
b. Rancangan Layar

Berikut adalah beberapa rancangan layar UI/UX pada sistem yang diusulkan :



Gambar 11. Rancangan Layar Transaksi Cetak Nota Penjualan

Gambar 11 menampilkan layar untuk mencetak nota penjualan pembelian suku cadang dan jasa servis motor.



Perbaikan

Kode Suku Cadang: <<tampil>> Cari

Nama Suku Cadang: <<tampil>>

Harga Jual: <<tampil>>

Stok: <<tampil>>

Jumlah Jual: <<tampil>>

Jumlah Harga: <<tampil>> Tambah

Kode Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Harga Jual	Jumlah Jual	Jumlah Harga	Opsi
<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>
/	/	/	/	/	x
/	/	/	/	/	x
/	/	/	/	/	x

Kode Servis: <<tampil>> Cari

Nama Servis: <<tampil>>

Harga: <<tampil>> Tambah

Kode Servis	Nama Servis	Harga	Opsi
<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>
/	/	/	x
/	/	/	x
/	/	/	x

Kode Perbaikan: <<autonumber>>

Tanggal Perbaikan: dd/mm/yyyy

Id Pelanggan: <<tampil>> Cari

Nama Pelanggan: <<tampil>>

No. Polisi: <<tampil>>

Merek: <<tampil>>

Tipe: <<tampil>>

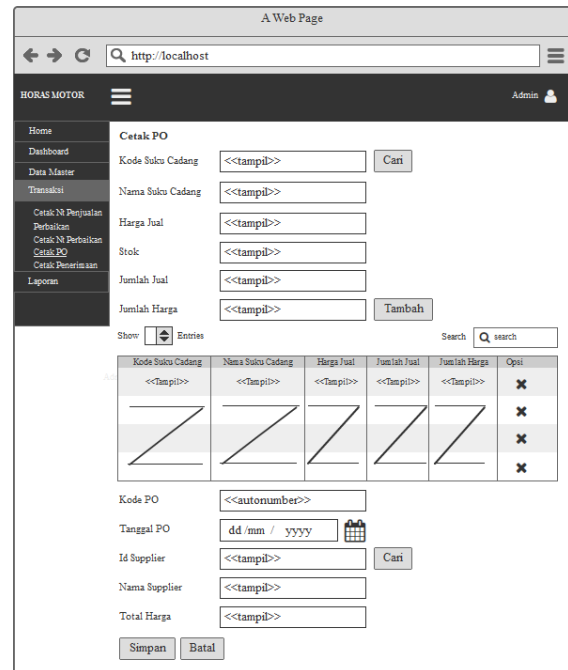
Id Mekanik: <<tampil>> Cari

Nama Mekanik: <<tampil>>

Total Harga: <<tampil>>

Simpan Batal

Gambar 12. Rancangan Layar Transaksi Entry Perbaikan



Cetak PO

Kode Suku Cadang: <<tampil>> Cari

Nama Suku Cadang: <<tampil>>

Harga Jual: <<tampil>>

Stok: <<tampil>>

Jumlah Jual: <<tampil>>

Jumlah Harga: <<tampil>> Tambah

Kode Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Harga Jual	Jumlah Jual	Jumlah Harga	Opsi
<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>	<<tampil>>
/	/	/	/	/	x
/	/	/	/	/	x
/	/	/	/	/	x

Kode PO: <<autonumber>>

Tanggal PO: dd/mm/yyyy

Id Supplier: <<tampil>> Cari

Nama Supplier: <<tampil>>

Total Harga: <<tampil>>

Simpan Batal

Gambar 13. Rancangan Cetak Purchase Order

Gambar 12 menampilkan layar transaksi perbaikan motor yang dientry oleh bagian administrasi dan gambar 13 adalah rancangan layar untuk mencetak Purchase Order untuk diberikan kepada *supplier*.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang di dapat dari proses analisis, perancangan dan implementasi sistem adalah dengan adanya sistem yang usulan mempermudah pemilik bengkel dan bagian administrasi mendapatkan informasi tentang suku cadang yang terbanyak terjual, informasi tentang stok suku cadang mudah didapat, pemesanan dan pembelian suku cadang ke supplier, penjualan suku cadang dan pendapatan jasa service dari pelanggan. Bagian Administrasi juga lebih mudah untuk mencetak nota perbaikan dan mengurangi kesalahan dalam perhitungan karena semua telah dilakukan oleh mesin. Sistem informasi berbasis web juga membuat pemilik bengkel memunkniinkan pemilik bengkel mendapatkan informasi darimana saja dan kapan saja tanpa terhalang jarak dan waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. N. Asyifa, "Pengaruh Kualitas Sistem,Kualitas informasi, Kualitas Layanan Dan Kemudahan Pengguna Terhadap Kepuasan Pengguna sistem informasi Akademik Mahasiswa (SIAM) Universitas Brawijaya," *J. Ilm. Mhs. FEB Univ. Brawijaya*, pp. 10–27, 2020, [Online]. Available: <https://jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/view/7184>.
- [2] H. Indrayani, "Penerapan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Efektivitas, Efisiensi Dan Produktivitas Perusahaan," *J. El-Riyasah*, vol. 3, no. 1, pp. 48–56, 2017.

- [3] H. H. Solihin and A. A. Fuja Nusa, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut,” *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 2, no. 2, p. 107, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.2.37.
- [4] A. Sudianto, H. Ahmadi, and A. Alimuddin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Vinensi Motor Berbasis Web Sebagai Guna Meningkatkan Penjualan dan Promosi Produk,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 115–122, 2020, doi: 10.29408/jit.v3i2.2289.
- [5] N. Pukkhem, “LORecommendNet: An Ontology-Based Representation of Learning Object Recommendation,” vol. 265 AISC. Springer Verlag, Department of Computer and Information Technology, Thaksin University, Songkhla, Thailand, pp. 293–303, 2014, doi: 10.1007/978-3-319-06538-0_29.
- [6] Novasanda Kartika Putra Al-amin and Novita Mariana, “Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada NOPNOPPART Berbasis Website,” *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 1, pp. 180–188, 2022, doi: 10.51903/elkom.v15i1.796.
- [7] N. Ahmad *et al.*, *Analisa & Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Objek*. 2022.
- [8] R. S. Pressman, *Software Engineering: a Practitioner’s Approach*, 5th Editio., vol. 10, no. 6. McGraw-Hill Higher Education, 1995.
- [9] A. N. Mariana, “Implementation of the Waterfall Model for the Development of the DKI Jakarta PKK Current Mail Information System,” vol. 6, no. 5, pp. 453–459, 2019.
- [10] I. S. Amrin, Mita Diah Larasati, “Model Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP Kartika XI-3 Jakarta Timur,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [11] O. R. Amandasari and D. Anubhakti, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Catering Pada Pt. Tonita Dwi Generasi,” *IDEALIS Indones. J. ...*, vol. 1, no. 3, pp. 9–15, 2018, [Online]. Available: <https://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/92%0Ahttps://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/download/92/57>.
- [12] Adhinov Ibnu Kharis, “Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventory,” Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2021.