

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SERVIS DAN JUAL BELI SUKU CADANG MOBIL GUNA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA BENGKEL AUTOSOLUSINDO

Hanifatussholihah¹⁾, Agus Umar Hamdani²⁾

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

Email : hanifatussholihah@gmail.com¹⁾, agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Teknologi informasi kini berkembang pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan manusia terhadap informasi. Teknologi informasi saat ini sangat dibutuhkan dalam dunia usaha, dikarenakan membantu dalam menyelesaikan setiap pekerjaannya. Salah satunya adalah Bengkel Autosolusindo yang merupakan usaha yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan otomotif spesialis Nissan dan Datsun. Saat ini dalam pengolahan data pelayanan servis di Bengkel Autosolusindo masih menggunakan sistem manual dengan alat bantu Microsoft Excel. Dalam implementasinya, apabila hanya aplikasi ini yang digunakan maka kurang bisa menunjang kecepatan dan kemudahan pekerjaan. Terlalu banyak data yang dibuat menyebabkan sulitnya proses dokumentasi. Hal ini dapat berimplikasi pada pelayan terhadap pelanggan, karena sering sekali mendapatkan hambatan dalam proses penanganan servis dan pembuatan laporan. Seiring dengan teknologi dan sistem informasi yang terus berkembang tersebut itulah, maka pelaku usaha mau tidak mau harus mengikuti perkembangan yang ada. Penulis menggunakan metodologi berorientasi obyek untuk menganalisa sistem berjalan dan merancang sistem usulan, implementasi sistem usulan sendiri menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic Net 2008 dengan database MySQL. Hasil akhir yang akan dicapai adalah produk Sistem Informasi Servis dan Jual Beli Suku Cadang Mobil Berbasis Desktop pada Bengkel Autosolusindo yang diharapkan dapat membuat sistem informasi di Bengkel ini menjadi lebih terstruktur serta melancarkan kegiatan perusahaan, dan meningkatkan kinerja karyawan.

Kata Kunci : Sistem informasi, Servis dan Jual Beli, Suku Cadang, Bengkel Autosolusindo.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bengkel Autosolusindo adalah usaha yang bergerak dalam bidang jasa otomotif spesialis Nissan dan Datsun. Saat ini dalam pengolahan data pelayanan servis masih menggunakan sistem manual dengan alat bantu Microsoft Excel. Dalam implementasinya, aplikasi ini tidak bisa menunjang kerja cepat dan mudah. Terlalu banyak data yang dibuat menyebabkan terlalu banyak file dan menyulitkan dalam proses dokumentasi. Hal ini dapat berimplikasi pada pelayan terhadap pelanggan, karena sering sekali mendapatkan hambatan dalam proses penanganan servis dan pembuatan laporan. Seiring dengan teknologi dan sistem informasi yang terus berkembang dari masa ke masa, maka pelaku usaha mau tidak mau harus mengikuti perkembangan tersebut. Laju informasi yang semakin cepat menuntut mereka untuk terus berinovasi. Hal ini dilakukan agar pelaku usaha dapat mengikuti persaingan yang ada dan dapat mengembangkan usahanya lebih baik lagi. Sebagai solusi dari permasalahan diatas, maka penyajian sistem informasi sangat menunjang untuk mengurangi permasalahan tersebut. Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Yohannes Yahya Welim [1] yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Service Kendaraan pada Bengkel KFMP yang dipublikasikan pada jurnal SIMETRIS, Vol. 6 No. 1 April 2015 dengan

nomor ISSN : 2252-4983 yang membahas tentang pendaftaran hingga pembayaran servis. Penelitian kedua dilakukan oleh Helmi Kurniawan [2] yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Bengkel Mobil Berbasis Web yang dipublikasikan pada prosiding Konferensi Nasional Sistem dan Informatika 2015 STMIK STIKOM Bali pada tanggal 9-10 Oktober 2015 yang membahas tentang pendaftaran dan pembayaran servis, namun tidak rinci. Adapun pembeda antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya tidak menjelaskan secara detail transaksi apa saja yang terjadi, termasuk informasi servis kurang detail karena tidak ada pencatatan keluhan dan hasil servis, dan juga tidak menampilkan informasi ketersediaan suku cadang.

1.2. Masalah

Berdasarkan riset yang telah dilakukan di Bengkel Autosolusindo, maka penulis melakukan perumusan masalah untuk merancang sistem informasi yang bermanfaat bagi Bengkel Autosolusindo, yaitu:

- a. Kesulitan mengetahui data pembayaran dan servis kendaraan karena pencatatan data servis kendaraan yang tidak baik
- b. Kesulitan mengetahui data penjualan dan pembelian suku cadang kendaraan karena tidak ada pendokumentasian yang rinci

- c. Lamanya pembuatan laporan rekapitulasi suku cadang, akibat penyimpanan dokumen arsip yang tidak rapih
- d. Lamanya pembuatan lapran bulanan karena pengumpulan data yang masih manual
- e. Adanya kesulitan dalam mencari data yang dibutuhkan karena data tercecer atau rusak

1.3. Tujuan Penulisan

Berikut ini adalah tujuan penulisan adalah membuat model sistem informasi jasa servis dan jual beli sparepart yang sesuai dengan kebutuhan pengguna pada Bengkel Autosolusindo dengan menggunakan metodologi berorientasi obyek.

1.4. Batasan Masalah

Pemilihan fokus permasalahan ditekankan pada proses servis, penjualan dan pembelian suku cadang yang meliputi: Proses pendaftaran, proses servis, proses pembayaran, proses penjualan suku cadang, pemesanan suku cadang ke pemasok sampai pembuatan laporan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Gondodiyoto [3] menjelaskan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan elemen-elemen atau sumber daya dan jaringan prosedur yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hierarki tertentu dan bertujuan mengolah data menjadi informasi.

2.2 Pengertian Servis dan Jual Beli

Kotler menjelaskan dalam Laksana [4] bahwa servis atau pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dan lengkap dari objek yang akan diteliti.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Bengkel Mobil Autosolusindo. Penetapan objek ini berdasarkan pada tugas dan wewenang setiap jabatan yang berada di bengkel tersebut yang bertanggung jawab atas setiap proses kegiatan di dalam bengkel.

3.3 Sumber Data

Adapun sumber data pada penelitian ini diperoleh dari kepala bengkel dan kepala mekanik berupa wawancara dan selebihnya berupa data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

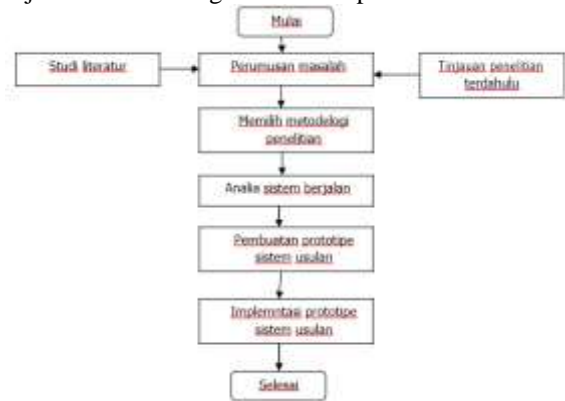
Data dan informasi yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi dan wawancara.

3.5 Teknik Analisa Data

Beberapa teknik yang digunakan untuk menganalisa data antara lain menggunakan alat bantu *Activity Diagram* digunakan untuk menganalisa proses bisnis, alat bantu Fishbone Diagram digunakan untuk menganalisa masalah, alat bantu Use Case Diagram digunakan untuk memodelkan sistem usulan.

3.6 Langkah-langkah Penelitian

Berikut ini adalah langkah-langkah penelitian dalam memberikan solusi permasalahan yang dijelaskan diatas digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian diatas

a) Perumusan Masalah

Langkah awal dari peneliti ini dalah merumuskan masalah yang ada pada Bengkel Autosolusindo. Perumusan masalah diperoleh dari kegiatan wawancara dengan kepala bengkel dan kepala mekanik, observasi langsung kegiatan yang ada di bengkel dan kegiatan pendokumentasian.

b) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh teori mengenai sitem informasi servis, penjualan dan pembelian pada jasa servis kendaraan. Metode yang dilakukan peneliti yaitu dengan membaca berbagai referensi dari buku, jurnal maupun prosiding terkait objek penelitian yang sudah dipublikasikan. Hasil dari langkah ini terkait dengan perumusan masalah.

c) Tinjauan penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi acuan peneliti dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Kemudian

peneliti melakukan pengembangan sitem terhadap penelitian yang sudah ada.

d) Memilih metodologi penelitian

Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mpenelitian kuantitatif dekriptif dengan kerangka pengembangan sitem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)*.

e) Analisa sitem berjalan

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisa proses bisnis sitem berjalan menggunakan *tools Activity Diagram*, mengidentifikasi masalah yang terjadi dan memodelkan permasalahan tersebut dengan *Fishbone Diagram*.

f) Pembuatan prototipe

Setelah menganalisa sistem yang berjalan, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan sistem usulan, memodelkannya dalam bentuk *Usse Case Diagram* dan memodelkan data dalam bentuk *Class Diagram*.

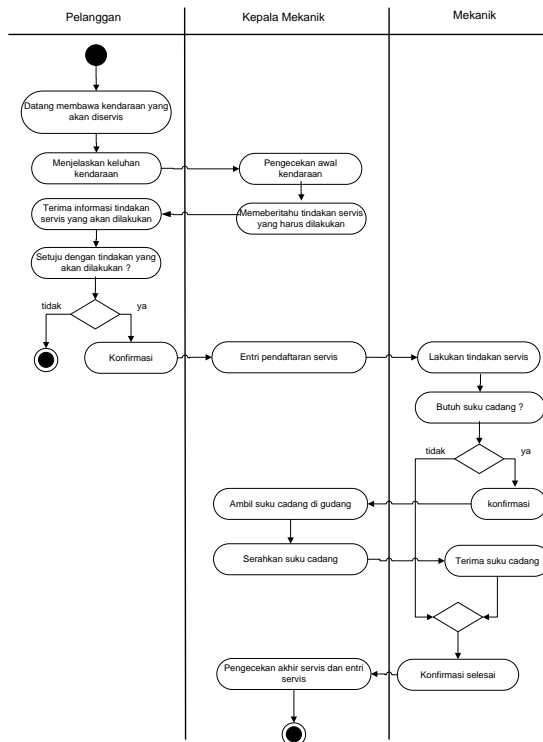
g) Implementasi prototipe

Langkah selanjutnya peneliti mengimplementasikan model *prototype* menggunakan bahasa pemograman menggunakan Vb.Net dengan software yang digunakan Microsoft Studio 2008, database yang digunakan menggunakan MySQL dan menggunakan koneksi ODBC MySQL.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

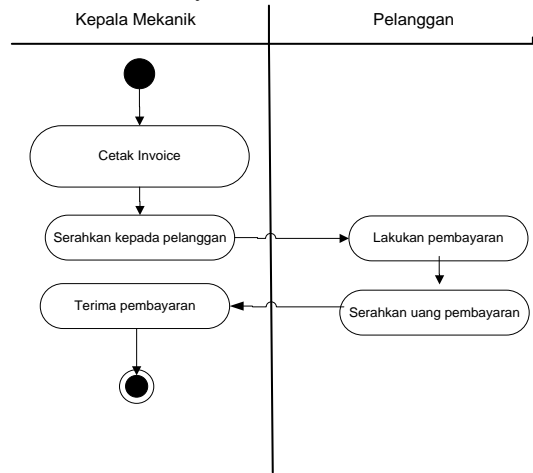
4.1 Analisa Proses Bisnis Sistem Usulan

a. Proses Jasa Servis



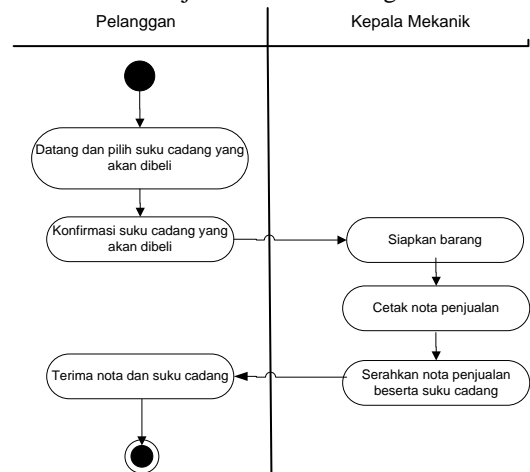
Gambar 2. Activity Diagram Proses Jasa Servis

b. Proses Pembayaran Servis



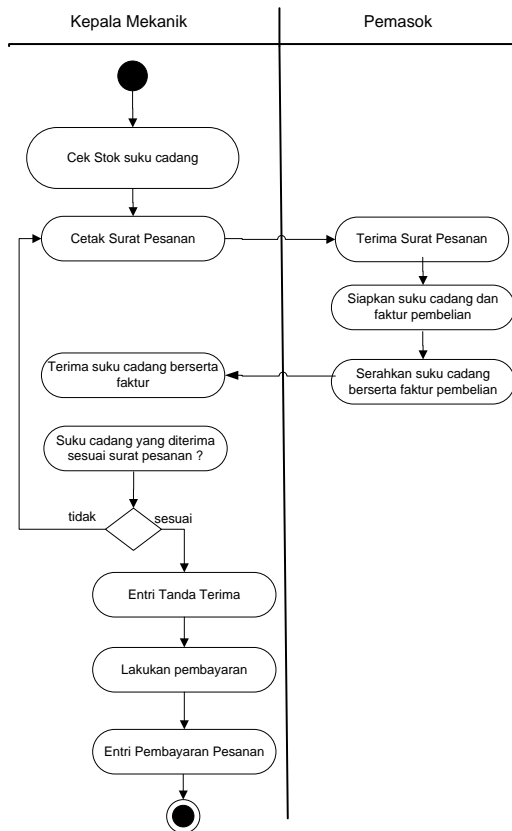
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pembayaran Servis

c. Proses Penjualan Suku Cadang



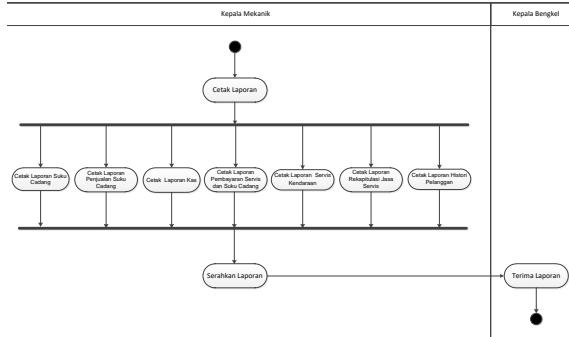
Gambar 4. Activity Diagram Proses Penjualan Suku Cadang

d. Proses Pembelian Suku Cadang



Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembelian Suku Cadang

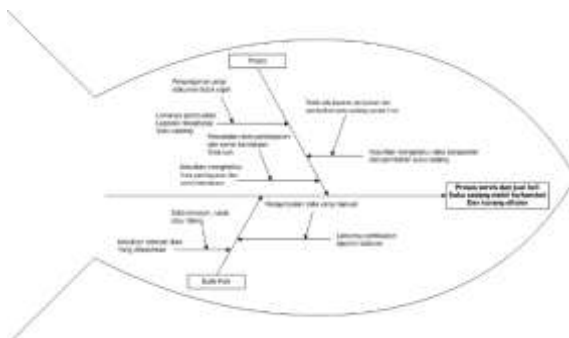
e. Proses Pembuatan Laporan



Gambar 6. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

4.2 Analisa Masalah

Berikut ini pemodelan masalah menggunakan Fishbone Diagram :



Gambar 7. Fishbone Diagram

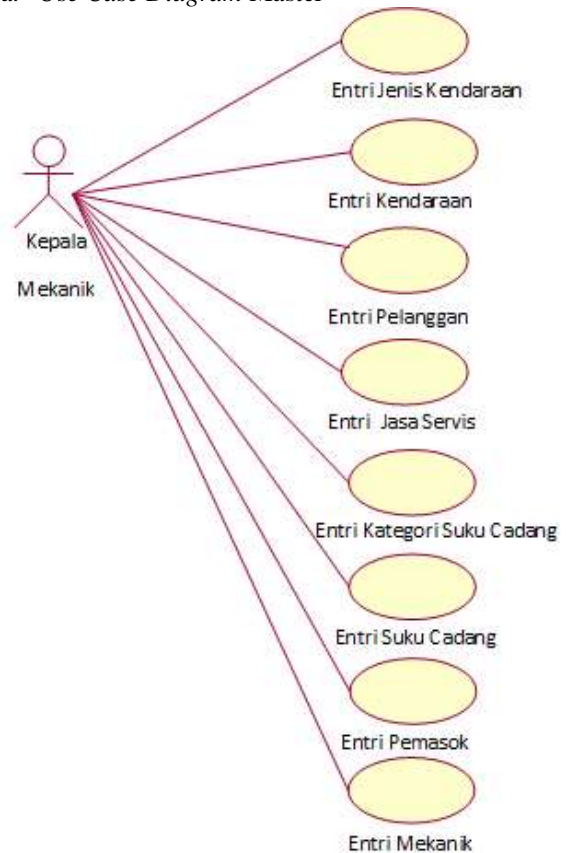
Tabel 1. Deskripsi Fishbone Diagram

No	Kategori	Masalah	Akibat
1	Proses	<ul style="list-style-type: none"> Penyimpanan arsip dokumen tidak rapih Pencatatan data pembayaran dan servis kendaraan tidak baik Tidak ada laporan penjualan dan pembelian suku cadang secara rinci 	<ul style="list-style-type: none"> Lamanya pembuatan laporan rekapitulasi suku cadang Kesulitan mengetahui data pembayaran & servis kendaraan Kesulitan mengetahui data penjualan dan pembelian suku cadang
2	Bukti Fisik	<ul style="list-style-type: none"> Data tercecer, rusak atau hilang Pengumpulan data yang manual 	<ul style="list-style-type: none"> Kesulitan mencari data yang dibutuhkan Lamanya pembuatan laporan bulanan

4.3 Pemodelan Sistem

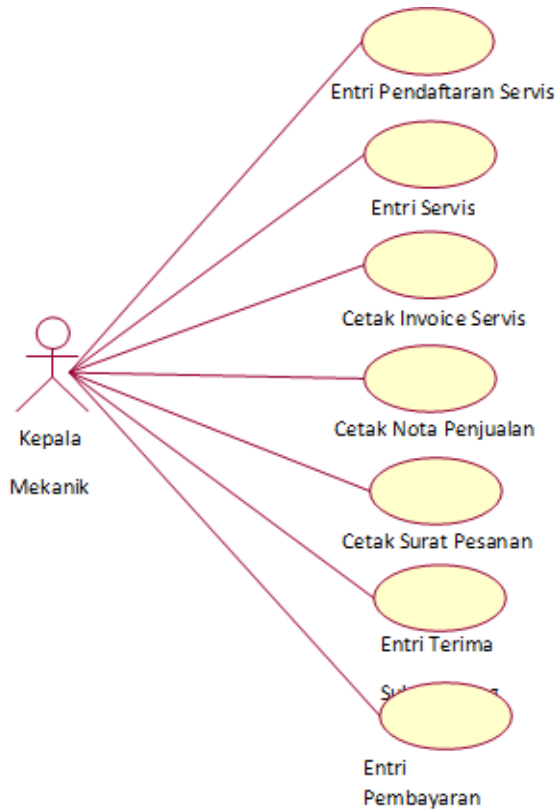
Pemodelan sistem usulan menggunakan alat bantu use case diagram yang digambarkan sebagai berikut :

a. Use Case Diagram Master



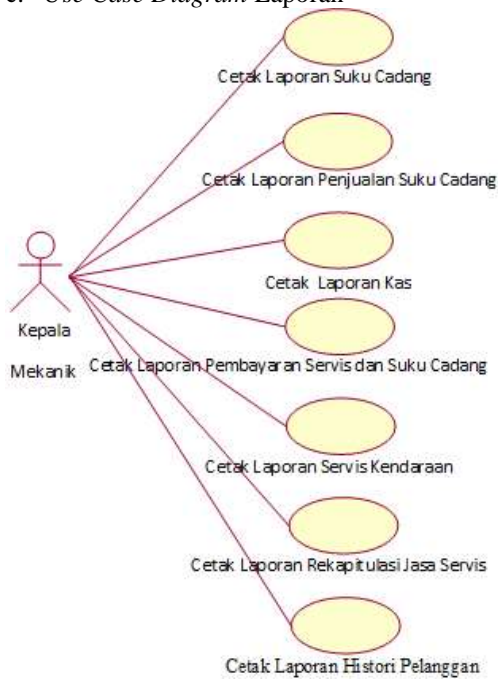
Gambar 8. Use Case Diagram File Master

b. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 9. Use Case Diagram File Transaksi

c. Use Case Diagram Laporan



Gambar 10. Use Case Diagram File Laporan

4.4 Pemodelan Data

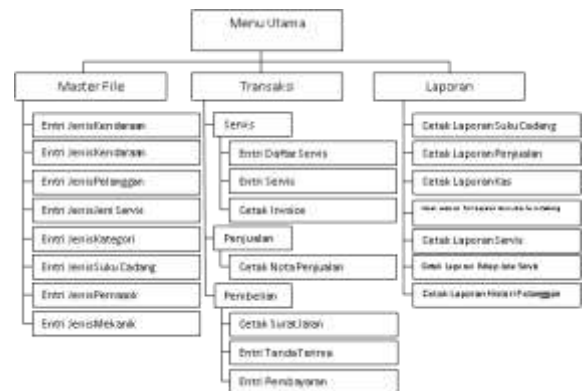
Untuk memodelkan data menggunakan Class Diagram seperti gambar berikut :



Gambar 11. Class Diagram

4.5 Perancangan Graphical User Interface

Dari hasil pemodelan sistem diatas, maka akan didapatkan rancangan Graphical User Interface yang terdiri dari menu master, transaksi dan laporan.



Gambar 12. Struktur Tanpilan Menu

4.6 Rancangan Layar Menu Utama

Adapun rancangan layar menu utama adalah sebagai berikut :



Gambar 13. Rancangan Menu Utama

4.7 Rancangan Layar File Master

Form Entri Data Jenis Kendaraan

Kode Jenis Kend: <<Autonumber>>
 Jenis Kendaraan: [x-30-x]

Simpan Hapus Batal

Data Jenis Kendaraan
 Kata kunci pencarian data

Cari

Kode	Jenis Kendaraan
Display	Display

Gambar 14. Rancangan Layar Form Entri Jenis Kendaraan

Form Entri Data Jasa Servis

Kode Jasa Servis: <<Autonumber>>
 Jenis Servis: [x-30-x]
 Harga Jasa: [999,999,999]

Simpan Hapus Batal

Data Jasa Servis
 Kata kunci pencarian data

Cari

Kode	Jasa Servis
<<Display>>	<<Display>>

Gambar 17. Rancangan Layar Form Entri Jasa Servis

Form Entri Data Pelanggan

No Pelanggan: [1-10-1]
 Nama Pelanggan: [x-30-x]
 Kategori: [x-20-x]
 Jenis Pelanggan: [x-10-x]
 Alamat: [x-50-x]

Simpan Hapus Batal

Data Pelanggan
 Kata kunci pencarian data

Cari

Kode	Pelanggan	Jenis Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>

Gambar 15. Rancangan Layar Form Entri Pelanggan

Form Entri Data Kategori

Kode Kategori: <<Autonumber>>
 Jenis Kategori: [x-30-x]

Simpan Hapus Batal

Data Kategori
 Kata kunci pencarian data

Cari

Kode	Kategori
<<Display>>	<<Display>>

Gambar 18. Rancangan Layar Form Entri Kategori Servis

Form Entri Data Pelanggan

Kode Pelanggan: <<Autonumber>>
 Nama Pelanggan: [x-30-x]
 Alamat: [x-50-x]
 Telepon: [10-10-10]

Simpan Hapus Batal

Data Pelanggan
 Kata kunci pencarian data

Cari

Kode	Pelanggan	Alamat
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>

Gambar 16. Rancangan Layar Form Entri Pelanggan

Form Entri Data Suku Cadang

Kode Suku Cadang: <<Autonumber>>
 Nama Suku Cadang: [x-30-x]
 Kategori: [x-20-x]
 Harga Beli: [999,999,999]
 Harga Jual: [999,999,999]
 Stok: [999]

Simpan Hapus Batal

Data Suku Cadang
 Kata kunci pencarian data

Cari

Kode	Suku Cadang	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Pelanggan
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>

Gambar 19. Rancangan Layar Form Entri Suku Cadang

Gambar 20. Rancangan Layar Form Entry Pemasok

Gambar 24. Rancangan Layar Form Cetak Invoice

Gambar 21. Rancangan Layar Form Entry Mekanik

Gambar 25. Rancangan Layar Form Cetak Nota Jual

4.8 Rancangan Layar Transaksi

Gambar 22. Rancangan Layar Form Entry Daftar Servis

Gambar 26. Rancangan Layar Form Cetak Surat Pesanan

Gambar 23. Rancangan Layar Form Entry Servis

Gambar 27. Rancangan Layar Form Entry Tanda Terima

Gambar 28. Rancangan Layar Form Entri Pembayaran Pesanan

4.9 Rancangan Layar Laporan

Gambar 29. Rancangan Layar Form Cetak Laporan Penjualan Suku Cadang

Gambar 30. Rancangan Layar Form Cetak Laporan Kas

Gambar 31. Rancangan Layar Form Cetak Laporan Pembayaran Servis dan Suku Cadang

Gambar 32. Rancangan Layar Form Cetak Laporan Rekapitulasi Jasa Servis

4.10 Contoh Hasil Keluaran Program

Berikut ini contoh hasil keluaran dari program yang diusulkan :

No	Jumlah	Keterangan	Harga Satuan	Diskon	Jumlah Harga
1	1	Ban Depan	230.000	0	230.000
2	1	Ganti Ban	25.000	0	25.000
3	1	Ham Oli	30.000	0	30.000
4	2	Oil Control	40.000	0	80.000
Total Harga					365.000

Gambar 33. Hasil Keluaran Invoice

No	Jumlah	Nama Suku Cadang	Harga Satuan	Diskon	Jumlah Harga
1	2	Oil Control	90.000	0	180.000
2	1	Kampas Rem Depan	210.000	0	210.000
3	3	Matic	55.000	0	165.000
Total Harga					555.000

Gambar 34. Keluaran Nota Penjualan

No	Jumlah	Nama Suku Cadang	Harga Satuan
1	20	Oil Control	75.000
2	20	Kampas Rem Depan	180.000
3	18	Matic	45.000
4	3	Ban Depan	200.000

Gambar 35. Hasil Keluaran Surat Pesan

No	Tipe	Nama Suku Cadang	Harga Beli	Pengeluaran	Saldo
1	001	Ban	230.000	230.000	0
2	002	Ganti Ban	25.000	25.000	0
3	003	Ham Oli	30.000	30.000	0
4	004	Oil Control	40.000	80.000	0

Gambar 36. Hasil Keluaran Laporan Suku Cadang

Gambar 37. Hasil Keluaran Laporan Penjualan Suku Cadang

Gambar 38. Hasil Keluaran Laporan Pembayaran Servis dan Suku Cadang

Gambar 39. Hasil Keluaran Laporan Kas

Gambar 40. Hasil Keluaran Laporan Servis

Gambar 41. Hasil Keluaran Laporan Rekapitulasi Jasa Servis

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya penelitian ini pada akhirnya penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan dibuatnya sistem informasi pendaftaran servis dan pembayaran jasa servis secara rinci

diharapkan dapat mengetahui data servis dan pembayaran servis kendaraan.

- b. Dengan dibuatkan modul untuk menyimpan data penjualan dan pembelian diharapkan dapat mengetahui data penjualan dan pembelian suku cadang.
- c. Dengan adanya modul untuk mencetak laporan rekapitulasi suku cadang dapat mempermudah mengetahui stok atau data suku cadang yang tersedia
- d. Dengan mengubah sistem yang manual menjadi terkomputerisasi dapat mengurangi resiko kehilangan dokumen serta pembuatan laporan dapat lebih efisien dan cepat dan informasi yang di tampilkan lebih rinci.
- e. Proses pencarian kembali data yang ada lebih cepat karena terdapat fasilitas pencarian data dengan menggunakan kata kunci.
- f. Dengan dibuatkan beberapa laporan terpisah seperti laporan pembayaran, histori pelanggan, data servis, penjualan dan pembelian, maka informasi yang diperoleh lebih mudah dan cepat.

5.2 Saran

Dari hasil kesimpulan yang penulis telah bahas diatas maka penulis mencoba memberikan saran-saran diantaranya:

- a. Diperlukannya perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai untuk menunjang sistem yang dibuat.
- b. Pemeliharaan terhadap perangkat keras dan perangkat lunak harus dilakukan secara rutin agar sistem tetap terawatt dan berjalan dengan baik.
- c. Harus dilaksanakan pelatihan pengoperasian sistem terkomputerisasi yang baru kepada user yang menggunakan sistem ini.
- d. Melakukan back-up data secara berkala terhadap data yang penting untuk mengantisipasi sesuatu yang tidak diinginkan.
- e. Untuk menjaga agar data di database selalu up to date maka sebaiknya menghapus data yang sudah tidak diperlukan agar tidak terjadi penumpukan data.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1.] Welim, Yohanes Yahya. *Pengembangan Sistem Informasi Service Kendaraan Pada Bengkel KFMP*. Kudus : Jurnal SIMETRIS Vol 6, 2015.

[2.] Kurniawan, Helmi. *Perancangan Sistem Informasi Bengkel Mobil Berbasis Web*. Bali: Konfersi Nasional Sistem & Informatika, 2015.

[3.] Gondodiyoto, S. *Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT*. Edisi Revisi. Jakarta: Mitra Wacana Media, 2007.

[4.] Laksana, Fajar. *Manajemen Pemasaran*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2008.