

## ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART DAN PENYEWAAN ALAT KONTRAKTOR PADA BENGKEL RIDHO DIESEL

Zubbi Zaretta Ridhotullo<sup>1)</sup>, Joko Sutrisno<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : [zubbizaretta97@gmail.com](mailto:zubbizaretta97@gmail.com)<sup>1)</sup>, [joko.sutrisno@budiluhur.ac.id](mailto:joko.sutrisno@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

*Bengkel Ridho Diesel adalah sebuah badan usaha milik perorangan yang bergerak dalam bidang penjualan dan penyewaan yang berlokasi di Jalan Raden Saleh Tangerang No. 11A. Pada Bengkel Ridho Diesel tersebut, penulis melakukan analisa mengenai sistem penjualan dan penyewaan. Dimana sistem yang sedang berjalan pada Bengkel Ridho Diesel masih dilakukan secara manual seperti melakukan penjualan sparepart, penyewaan alat kontraktor, kwitansi penjualan dan pembuatan laporan. Begitupun dengan pengolahan data yang dihasilkan dari transaksi yang terjadi masih menggunakan tulisan tangan, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan atau masalah seperti kekeliruan dalam penulisan dan perhitungan. Dengan adanya teknologi yang berkembang pesat saat ini, sangat mungkin untuk mendukung bisnis menjadi lebih berkembang dan maju. Hal tersebut menjadi peluang untuk menangani masalah yang terjadi pada Bengkel Ridho Diesel Dengan merancang sistem penjualan sparepart dan penyewaan alat kontraktor yang terkomputerisasi dengan memanfaatkan teknologi, diharapkan mampu memberikan dampak positif bagi Bengkel Ridho Diesel. Sehingga kegiatan pada bengkel tersebut menjadi lancar serta mampu bertahan dan bersaing dengan bisnis serupa yang ada saat ini. Penulis mengimplementasikan dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2008, dan menggunakan database MySQL. Penulis berharap dengan adanya rancangan sistem informasi penjualan sparepart dan penyewaan alat kontraktor yang terkomputerisasi, dapat membantu Bengkel Ridho Diesel dalam mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi.*

**Kata kunci:** penjualan Sparepart, penyewaan alat kontraktor, bengkel ridho diesel.

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Bengkel Ridho Diesel Merupakan Sebuah bengkel yang memperjual-belikan berbagai macam sparepart untuk keperluan mesin kontraktor dan bengkel ridho diesel juga menyewakan alat kontraktor yang berfungsi untuk dipergunakan sebagai alat bantu untuk membangun suatu bangunan dan banyak jenisnya di antaranya yaitu mesin molen, mesin diesel, stemper kuda dan masih banyak lainnya.

Bengkel Ridho Diesel di dirikan agar dapat membantu para pelanggan supaya dapat membuat suatu bangunan yang cepat dan juga tepat sehingga tidak membutuhkan banyak tenaga dan juga energi yang dikeluarkan, diharapkan semua pelanggan akan merasa terbantu dengan adanya penyewaan alat kontraktor ini dan juga para pelanggan yang membutuhkan sparepart akan mendapatkan sparepart yang sedang dicari. Adapun masalah yang dihadapi dalam menjalankan bengkel ridho diesel ini antara lain:

- a. belum ada bukti penyewaan yang menyebabkan data penjualan sparepart dengan data penyewaan alat kontraktor masih bercampur dengan menggunakan kwitansi yang sama.

- b. Tidak diketahui data pendapatan penjualan sparepart yang digunakan untuk menghitung jumlah pendapatan yang masuk pada bengkel Ridho Diesel.
- c. Tidak diketahui jumlah pendapatan penyewaan alat kontraktor yang digunakan untuk menghitung jumlah pendapatan yang masuk pada bengkel Ridho Diesel
- d. Minimnya informasi tentang stok sparepart seperti laporan penjualan sparepart menyebabkan perhitungan stok sparepart tidak sesuai.
- e. Tidak mengetahui jumlah alat kontraktor mana yang banyak disewa oleh pelanggan sehingga perlu dibuat rekap alat kontraktor yang sering terpakai.

#### 1.2. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk membantu proses pencatatan penyewaan alat-alat kontraktor dan penjualan sparepart yang ada pada bengkel ridho diesel menjadi efektifitas dan efisiensi agar lebih baik dengan pemecahan masalah yang ada berikut adalah tujuan dari penulisan:

- a. Membuat suatu sistem aplikasi yang dapat membantu proses pencarian data history

penjualan serta penyewaan yang ada pada bengkel Ridho Diesel.

- b. Laporan informasi data *sparepart* yang keluar dan masuk dapat dicari dengan mudah dan mengetahui jumlah laporan penjualan.
- c. Dapat merancang Sistem Informasi penyewaan alat-alat kontraktor dan penjualan *sparepart* yang mudah untuk diterapkan dalam pencarian data serta informasi yang akurat.
- d. Agar tidak terjadi lagi kesalahan pada pencatatan laporan keluar dan masuknya *sparepart* pada bengkel Ridho Diesel sehingga memudahkan proses bisnis dari bengkel tersebut.
- e. Dapat mencari tahu jumlah stok *sparepart* yang tersedia maka dibuatkan laporan agar cepat dicari dan mendapatkan informasi data yang akurat.

### 1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan hanya kepada penyewaan alat-alat kontraktor dan penjualan *sparepart* untuk mengetahui seberapa banyak *sparepart* dan alat kontraktor yang dipenjualkan maupun disewakan kepada pelanggan. Adapun batasan masalah dari sistem yang dibahas sebagai berikut:

- a. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk proses pencarian data *history* pada bengkel Ridho Diesel, serta informasi data *sparepart* yang masuk ataupun keluar, dan juga mengetahui data barang yang akan dipesan dan dijual kepada calon pelanggan.
- b. Sistem juga mencakup proses pemesanan dan maintenance data barang.
- c. Sistem tidak membahas keamanan data dan sistem, data dan gaji karyawan bengkel Ridho Diesel.
- d. Sistem ini dapat menjadi alternatif untuk mencari *sparepart* mana yang banyak diminati oleh pelanggan dan juga *sparepart* yang paling banyak disewakan.

### 1.4. Teori Pendukung

#### a. Pengertian Penjualan

Menurut Swastha (2014:246), penjualan adalah suatu proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli. Jadi dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah usaha yang dilakukan manusia untuk menyampaikan barang kebutuhan yang telah dihasilkan kepada mereka yang membutuhkan yang telah ditentukan atas tujuan bersama.

#### b. Pengertian Sistem Informasi Penjualan

Menurut Furqon (Furqon, 2013), Sistem informasi penjualan merupakan suatu sistem yang

berfungsi untuk mengolah data-data terkait dengan kegiatan penjualan baik dari transaksi pembelian sampai transaksi penjualan digunakan untuk mendukung kegiatan.

#### c. Pengertian Penyewaan

Penyewaan berasal dari kata dasar Sewa yang mendapat tambahan kata imbuhan Pe dan akhiran an. Sewa sendiri mempunyai arti yaitu pakaian sesuatu dengan membayar uang, sedangkan Penyewaan adalah suatu kegiatan yang melayani jasa peminjaman dengan tidak mengabaikan suatu ketentuan atau kesepakatan dan syarat-syarat yang berlaku didalam organisasi tersebut guna mencapai satu tujuan bersama. (www.kamusbesar.com, 2015.28)

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metodologi Penelitian

Tahap awal dalam penelitian ini adalah merumuskan masalah yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Perumusan masalah dilakukan dengan terlebih dahulu melihat kondisi yang ada di lapangan. Setelah masalah dirumuskan langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan dari penelitian. Tujuan penelitian ini merupakan sasaran yang nantinya ingin diwujudkan dari penyelesaian permasalahan yang diteliti sehingga akan mendapatkan hasil yang diinginkan.

### 2.2. Metodologi Pengumpulan Data

Dalam penyelesaian laporan penelitian ini, maka perlu adanya data-data yang berhubungan dengan topik pembahasan. Dengan menggunakan metode yang akan dapat membantu peneliti dalam pengumpulan data. Metode pengumpulan data dapat diperoleh dengan cara :

#### a) Metode Wawancara

Wawancara atau *interview* merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya-jawab secara langsung dengan petugas Pegawai ataupun pihak yang berwenang di instansi, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan penjelasan informasi yang lebih mendalam dari orang-orang yang dianggap lebih tahu tentang bahan kajian yang sedang diteliti. Sehingga peneliti dapat menentukan informan yang akan diteliti dan juga dapat mengetahui jabatan, tugas/kegiatan, alamat, nomor telepon dari calon informan sehingga mudah untuk mendapatkan informasi untuk kepentingan penelitian.

#### b) Metode Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data-data secara umum tentang situasi dan kondisi serta untuk mendapatkan gambaran secara jelas tentang objek yang diteliti. Dalam penelitian ini observasi dibutuhkan untuk dapat memahami proses terjadinya

wawancara dan hasil wawancara yang dapat dipahami dalam konteksnya.

c) Analisa Dokumen

Setelah melakukan wawancara dan *observasi*, maka adanya penelitian dengan cara mengumpulkan data berdasarkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan topik penelitian.

d) Studi Literatur

Dalam penelitian ini penulis melakukan *literature review* dari *e-book* dari penelitian sejenis terdahulu berupa jurnal, yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan acuan landasan kegiatan penelitian.

**2.3. Metodologi Analisa Data Dan Perancangan Sistem**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a. Analisa Proses Bisnis

Analisa Proses bisnis pertama kali dilakukan dengan menguraikan proses bisnis berjalan dalam lingkup penelitian yang terkait dengan proses penyewaan dan penjualan, kemudian akan dipaparkan dengan menggunakan *Activity Diagram* dengan menggunakan *Microsoft Visio 2010*.

b. Analisa Masalah

Dalam analisa masalah dilakukan pembuatan *Fishbone Diagram* dengan menggunakan *Microsoft Visio 2010* dalam penggunaan *Fishbone Diagram* akan ditentukan permasalahan utama yang ada pada bengkel Ridho Diesel lalu akan diuraikan sebab dan akibat dari permasalahan tersebut sehingga didapatkan sumber dari permasalahan yang ada.

c. Analisa Kebutuhan

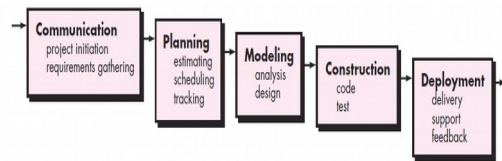
Analisa kebutuhan dilakukan setelah didapatkan permasalahan pada bengkel Ridho Diesel kemudian sumber permasalahan tersebut dibuatkan solusi dengan mengidentifikasi kebutuhan fungsional serta kebutuhan non-fungsional yang diperlukan.

d. Perancangan Sistem Usulan

Perancangan sistem usulan dilakukan dengan memodelkan data menggunakan *Entity Relationship Diagram* menggunakan *Microsoft Visio 2010 2007*, yang ditransformasikan kedalam bentuk *Logical Record Structure*. Sedangkan untuk rancangan layar sistem dibuatkan dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 2008*.

**2.4. Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang digunakan dalam analisa dan pemodelan ini adalah metode *waterfall*. Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall

a. Communication

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai.

b. Planning

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

c. Modeling

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan program.

d. Construction

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat.

e. Deployment

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi *software* ke pelanggan, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015:17)

**2.5. Metode Perancangan Sistem**

Tahapan rancangan sistem adalah merancang sistem secara terperinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem yang baru, model sistem baru yang diusulkan dengan disertai rancangan *database* dan spesifikasi program. Adapun tahapan-tahapan pada rancangan sistem antara lain:

1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD digunakan untuk merancang suatu basis data, untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atribut-atributnya.

2) LRS (*Logical Record Structure*)

LRS merupakan gambaran dari struktur *record-record* pada table-table yang terbentuk dari

hasil antar himpunan entitas untuk menentukan jumlah tabel dan *foreign key* (FK).

3) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data digunakan untuk menjelaskan secara detail tentang tipe data untuk masing-masing atribut sehingga akan diketahui panjang dan jumlah *record* dari tabel-tabel tersebut.

4) Rancangan Keluaran

Rancangan keluaran, dibuat untuk mendeksripsikan atau menjelaskan suatu data keluaran yang telah di analisa dan yang akan dijadikan sebagai gambaran untuk mendesain *output* pada sebuah aplikasi sistem.

5) Rancangan Masukan

Rancangan masukan, dibuat untuk mendeksripsikan atau menjelaskan suatu data masukan yang telah di analisa dan yang akan dijadikan sebagai gambaran untuk mendesain *input* pada sebuah aplikasi sistem.

6) Rancangan Layar

Rancangan layar merupakan rancangan *interface* pada layar komputer untuk mempermudah seorang pengembang sistem dalam mendesain sebuah aplikasi yang akan dibuat.

7) Sequence Diagram

*Sequence Diagram* untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case diagram* yang dibuat sebelumnya, menggambarkan kelakuan objek pada *use case*.

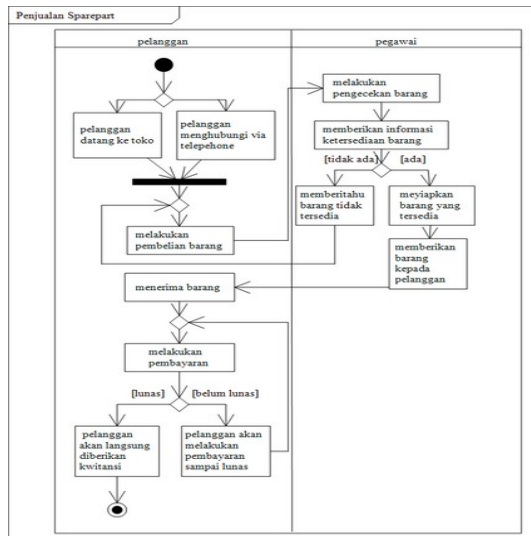
8) Class Diagram

Berfungsi untuk menggambarkan deskripsi *class* serta hubungan antar *class*.

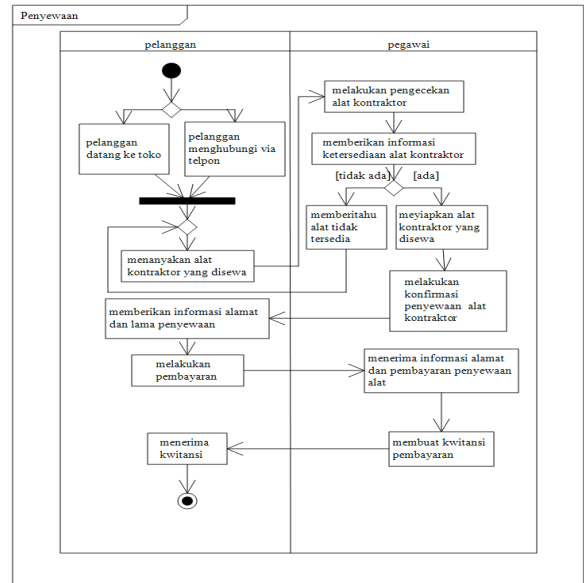
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem Berjalan

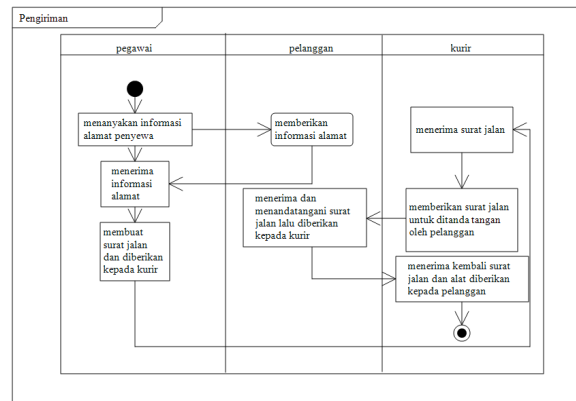
1. Activity Diagram



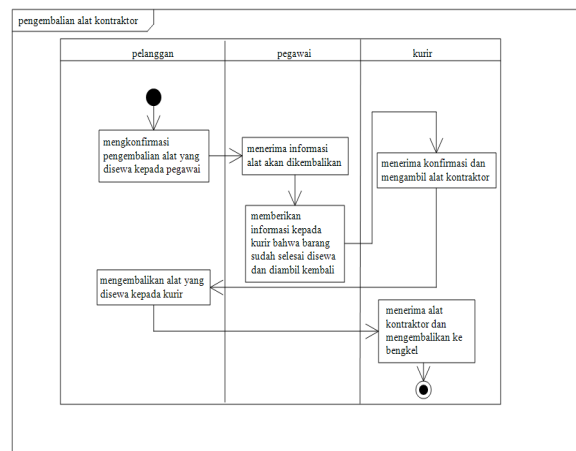
Gambar 2. Activity Diagram Proses Penjualan Sparepart



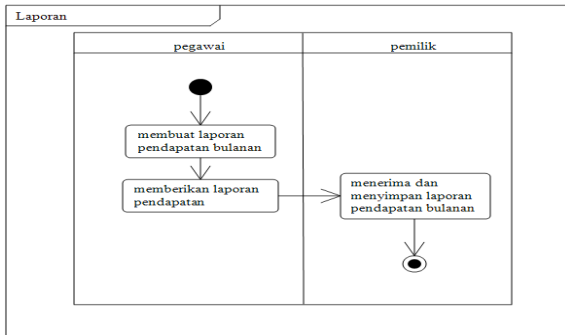
Gambar 3. Activity Diagram Proses Penyewaan Alat Kontraktor



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pengiriman Alat Kontraktor

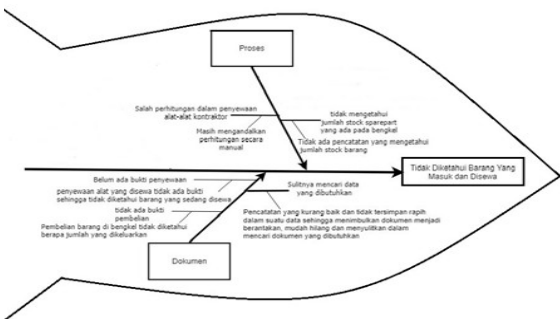


Gambar 5. Activity Diagram Proses Pengembalian Alat Kontraktor



Gambar 6. Activity Diagram Proses Laporan

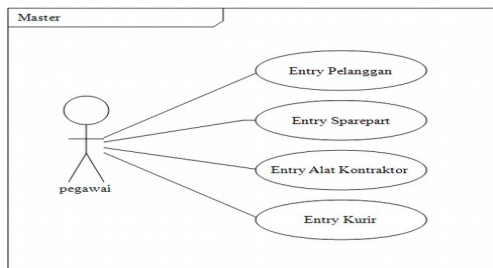
2. Analisa Masalah



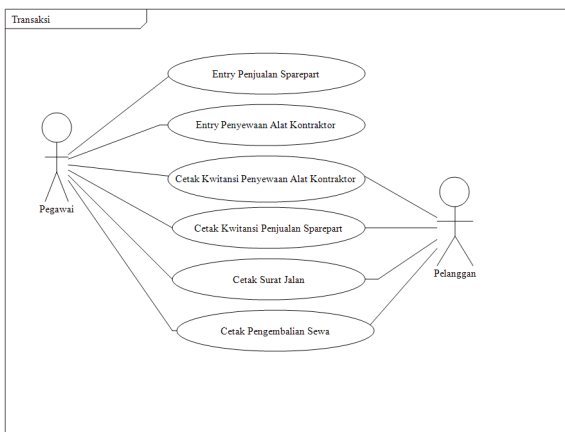
Gambar 7. Fishbone Diagram

3.2. Perancangan Sistem

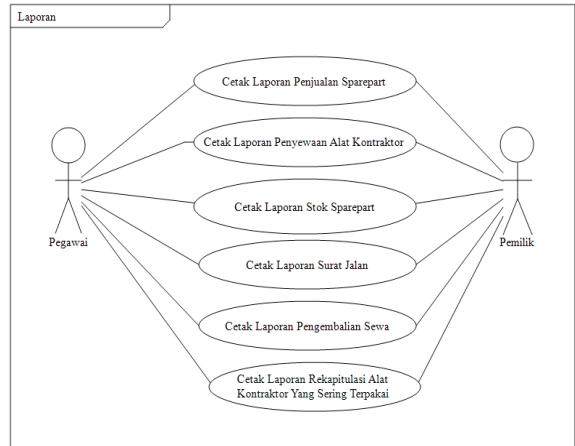
1. Use Case Diagram



Gambar 8. Use Case Diagram Master



Gambar 9. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 10. Use Case Diagram Laporan

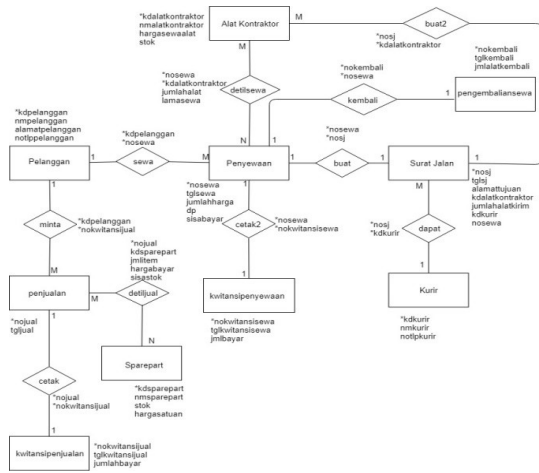
2. Tabel Kolerasi Masalah

Tabel 1. Tabel Kolerasi Masalah

No	Masalah	Pendekatan Penyelesaian	Solusi
1.	Tidak ada informasi penjualan sparepart sehingga bengkel sering kehabisan stok.	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Adanya modul cetak penjualan, cetak pendapatan, entry data sparepart, entry penjualan sparepart
2.	Proses data penyewaan alat kontraktor masih menggunakan pencatatan secara tertulis sehingga tidak ada pencatatan tentang penyewaan dan juga tidak adanya kwitansi penyewaan alat kontraktor	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Adanya modul entry data pelanggan, entry penyewaan Alat Kontraktor, entry data Alat Kontraktor, cetak penyewaan alat kontraktor
3.	Tidak ada informasi rekapitulasi alat kontraktor sering terpakai sehingga kurangnya perawatan untuk yang sering terpakai dan pelanggan kurang nyaman memakainya	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Adanya Modul Laporan rekapitulasi alat kontraktor sering terpakai

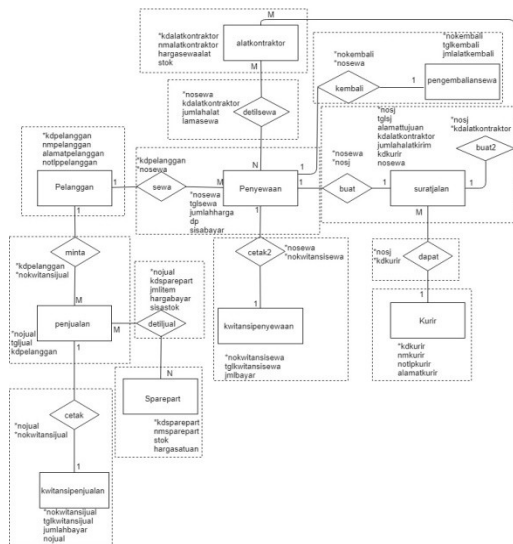
### 3. Pemodelan Data

#### a. ERD (Entity Relationship Diagram)



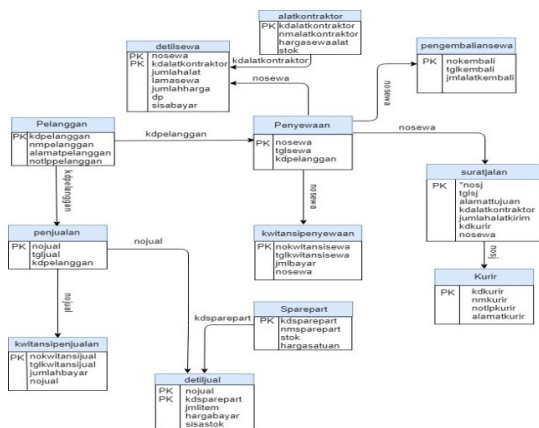
Gambar 11. ERD (Entity Relationship Diagram)

#### b. Transformasi ERD Ke LRS



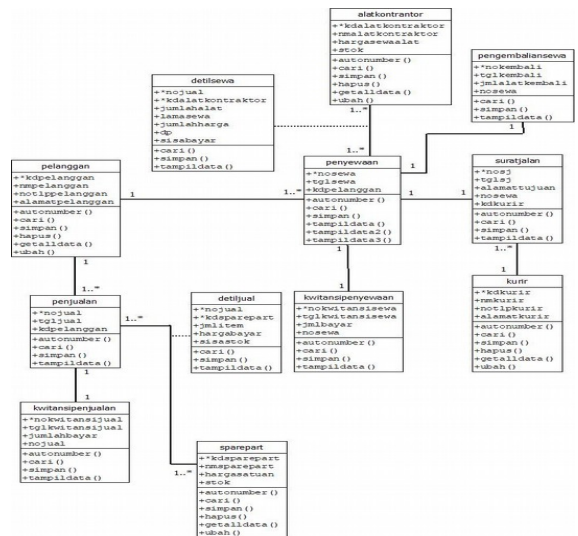
Gambar 12. Transformasi ERD Ke LRS

#### c. LRS (Logical Record Structure)



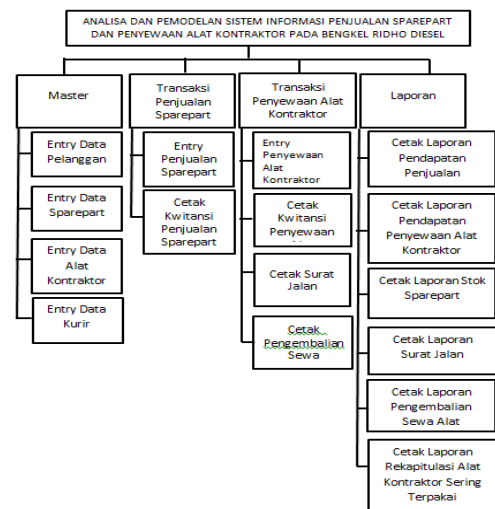
Gambar 13. LRS (Logical Record Structure)

#### d. Class Diagram



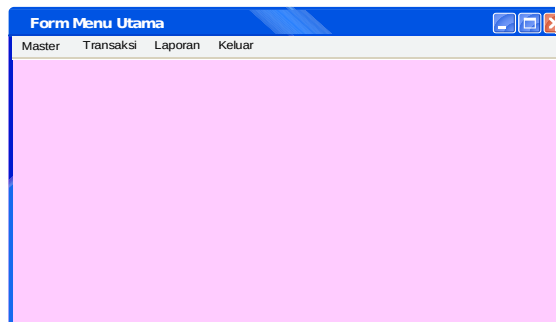
Gambar 14. Class Diagram

### 4. Struktur Menu

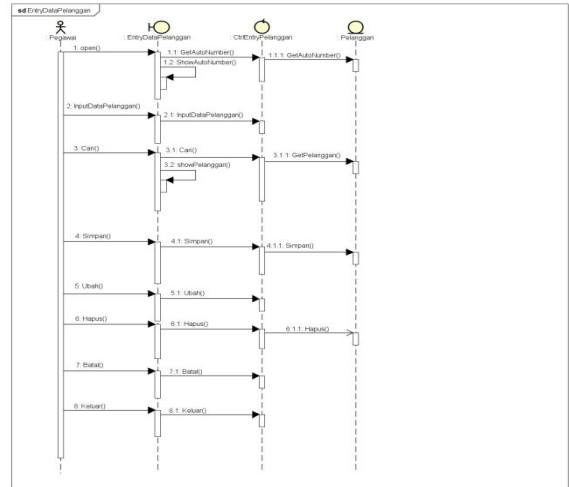


Gambar 15. Struktur Menu

### 5. Rancangan layar

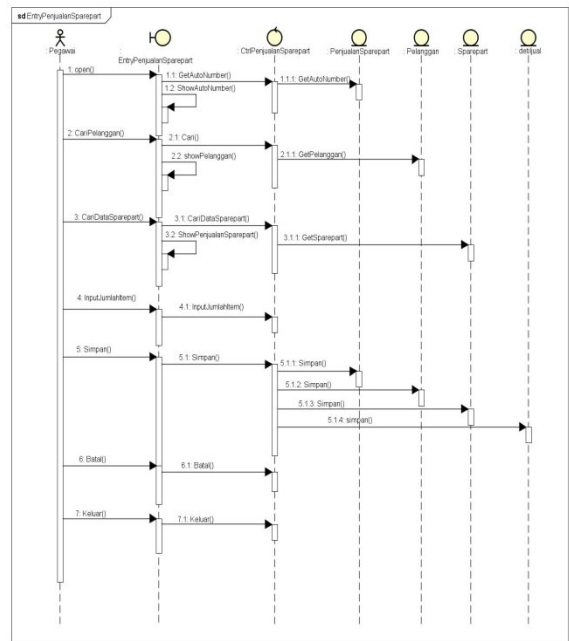


Gambar 17. Rancangan Layar Entry Data Pelanggan



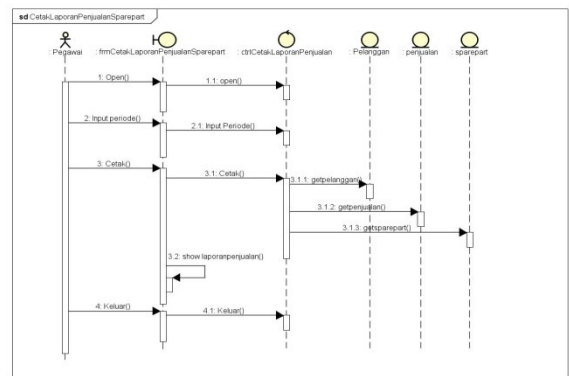
Gambar 20. Sequence Diagram Pelanggan

Gambar 18. Rancangan Layar Entry Denjualan Sparepart



Gambar 21. Sequence Diagram Entry Penjualan Sparepart

Gambar 19. Rancangan Layar Laporan Denjualan Sparepart



Gambar 22. Sequence Diagram Laporan Penjualan Sparepart

## 6. Sequence Diagram

#### 4. KESIMPULAN

Setelah mempelajari dengan melakukan analisa sistem yang sedang berjalan dan solusi pemecahan masalah yang ditawarkan, maka dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut :

- a. Dengan diterapkan sistem penjualan *sparepart* dan penyewaan alat kontraktor yang berbasis komputer atau terkomputerisasi diharapkan masalah-masalah yang dialami dapat terpecahkan.
- b. Dengan sistem yang digunakan sekarang bengkel Ridho Diesel dapat mengetahui jumlah stok *sparepart* yang masuk maupun yang keluar.
- c. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh *human error* ataupun ketidak sengajaan dapat dikurangi dengan penggunaan sistem komputerisasi terutama pada pembuatan laporan pendapatan.
- d. Kesulitan dalam pembuatan laporan secara manual dapat dipermudah dan dipercepat dengan adanya sistem terkomputerisasi sehingga laporan yang dihasilkan benar mulai dari laporan penjualan *sparepart* maupun penyewaan alat kontraktor.
- e. Penyimpanan data pada *database* yang terkomputerisasi akan menggantikan pengaksesan data fisik atau arsip dikarenakan penyajian datanya akan lebih aman dan akurat serta mencari tahu barang mana yang diminati oleh pelanggan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan sistem agar dapat berjalan dengan baik, ada beberapa hal yang penulis sarankan, antara lain :

- a. Mengadakan bimbingan dan pelatihan kepada pegawai mengenai penggunaan sistem yang baru.
- b. Setiap data sebaiknya tersimpan dengan baik dengan membuat tempat penyimpanan data cadangan untuk mem-*back-up* data, agar data tersebut tidak hilang jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
- c. Disarankan untuk melakukan perawatan dan pemeliharaan sistem ini, agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan baik dari segi *software* maupun *hardware*.
- d. Meningkatkan ketelitian dalam memasukkan data untuk mengurangi kesalahan sehingga dapat dihasilkan keluaran yang diinginkan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Heizer dan Render, Barry. 2014. *Operation Management Sustainability and Suply Chain Management : 11thEdition*. Pearson.
- [2] Abdullah,Tantri, 2016. Manajemen Pemasaran. Cet. K2 2, Jakarta : Rajawali Pers.
- [3] Hutahaean, Jeperson. 2015. Konsep Sistem Informasi, Yogyakarta : depublish.
- [4] Krismiaji, 2015. Sistem Informasi Akuntansi, Yogyakarta : UPP-STIM-YKPN.
- [5] Basu Swastha Dharmmesta, 2014. Manajemen Pemasaran. BPFE: Yogyakarta.
- [6] M. Y. Pusadan, 2013. Rancang Bangun Data Warehouse, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Romney, Marshall B, dan Paul John Steinbart. 2015. *Accounting Information System*, 13th ed. England : Pearson Educational Limited.
- [8] Sutanta Edly, 2014. Karakteristik Sistem, Yogyakarta.
- [9] 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.
- [10] GamePro. 2013. *Tutorial: How to cerate a Table of Contets in Microsoft Word*.USA:Tecnomcom.
- [11] Fendy,Lola Dan Desi, 2015 Perancangan Aplikasi Penyewaan Alat Berat berbasis Web pada PT. Indotruck Citra Pramata Jambi, Jambi: STIKOM. Vol. 12, No 2 Oktober 2017.
- [12] Rahayu Puji, 2014 Evaluasi Sistem Pengendalian Internal Biaya Proyek Pada PT. CITRA SAMUDRA PERKASA , Surabaya :STIESIA Vol.3, No 9.
- [13] M. Y. Pusadan, Rancang Bangun Data Warehouse, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.