

MEMBANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI BENKEL (STUDI KASUS: BENKEL PRIMA MOTOR RACING)

Ady Pamungkas¹⁾, Samsinar²⁾

¹⁾Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
^{1,2)}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : mobil.butut32@gmail.com¹⁾, samsinar@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Bengkel Prima Motor Racing merupakan salah satu bengkel yang dikelola oleh Yudistira Aditya Pradana. Yang berlokasi di Pamulang Elok Jl. Mawar Blok i1 No. 02, Pondok Petir, Sawangan – Jawa Barat. Pada Bengkel ini penulis melakukan analisa sistem informasi bengkel yang berjalan. Namun penulis masih menemukan masalah serta hambatan-hambatan yang sering kali adanya kesalahan karena sistem bengkel yang ada saat ini masih ada banyaknya kesalahan. Menyebabkan sistem penjualan, pembelian dan pelayanan jasa service belum berjalan dengan semestinya, masalah yang sering terjadi diantaranya sering salah melakukan penjumlahan pada penjualan suku cadang dan pencatatan biaya service dikarenakan kurang teliti dalam pencatatan data, sulitnya melakukan pencarian data saat dibutuhkan dikarenakan penyimpanan data masih dalam bentuk arsip yang kurang aman, sering terjadi kesalahan pada proses pembuatan dokumen laporan karena penulisan terkadang tidak sesuai dengan data dokumen yang ada. Maka dari itu diperlukan sistem informasi baru yang terkomputerisasi untuk menjawab permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metodologi berorientasi obyek dan menggunakan bantuan tools Unified Modeling Language(UML). Penulis mengharapkan dengan adanya sistem informasi bengkel ini dapat membantu Bengkel Prima Motor Racing dalam mengatasi masalah-masalah yang terjadi sehingga informasi yang aktual menjadi mudah didapatkan.

Kata kunci: Sistem Informasi Bengkel, Aplikasi Bengkel, Metodologi Berorientasi Obyek.

1. PENDAHULUAN

Pada kemajuan zaman saat ini tidak hanya dipenuhi oleh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan saja, akan tetapi dikalangan usaha juga terjadi persaingan bisnis yang ketat. Dalam era *modern* saat ini perusahaan banyak yang menggunakan kemajuan teknologi informasi sebagai sarana untuk berjalannya suatu perusahaan dan persaingan dengan perusahaan lainnya. Dari perkembangan teknologi ini kita harus memahami serta mengenal kemajuan teknologi saat ini. Dimana kecanggihan teknologi akan terus berkembang dengan pesat dengan berbagai aspek dimasa yang akan datang. Disadari atau tidak dengan adanya teknologi *modern* saat ini dapat memberikan berbagai manfaat sangat banyak bagi dunia bisnis, karena dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi akan mempermudah pekerjaan instansi tersebut.

Sistem pembelian dan penjualan merupakan bagian penting dalam bisnis. Karena sistem pembelian dan penjualan nantinya yang akan menentukan apakah bisnis dapat berjalan dengan baik atau tidak. Namun sering kali bisnis terjadi masalah karena keterbatasan Sumber Daya Manusia untuk memberikan pelayanan yang baik pada pelanggan. Dan akibatnya membuat bisnis menjadi sulit berkembang dan kalah bersaing dengan bisnis lain dan bila dibiarkan akan mengancam perkembangan bisnis pada Bengkel Prima Motor Racing yang bergerak dibidang jasa *service* serta penjualan suku cadang motor matic sehingga dapat menimbulkan masalah. Pada bengkel tersebut terdapat pengecekan stok suku cadang, pelayanan jasa *service* serta penjualan suku cadang. Hal tersebut

mendorong Bengkel Prima Motor Racing untuk mengembangkan teknologi sistem informasi penjualan, pembelian dan pelayanan jasa yang terdapat pada bengkel tersebut. Oleh sebab itu, penulis mengambil topik Penelitian pada Bengkel Prima Motor Racing yang berlokasi di Pamulang Elok Jl. Mawar Blok i1 No. 2, Pondok Petir, Sawangan – Jawa Barat. Dengan mengambil judul “Membangun Aplikasi Sistem Informasi Bengkel (Studi Kasus: Bengkel Prima Motor Racing)

2. METODE PENELITIAN

2.1. Identifikasi

Tahap paling awal dalam penelitian ini adalah melakukan *observasi* untuk memperoleh gagasan, ide untuk melakukan suatu penelitian. Perumusan masalah dilakukan dengan melihat kondisi langsung di lapangan.

2.2. Metodologi Pengumpulan Data

Dalam rangka penelitian, maka penulis membutuhkan data yang *valid* dengan topik bahasan. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan penulis yaitu sebagai berikut:

a) Pengamatan (*observasi*)

Pengamatan ini diperlukan untuk melihat secara langsung lokasi penelitian.

b) Wawancara (*interview*)

Wawancara ini dilakukan dalam rangka mendapatkan data dan informasi pada pihak-pihak yang terkait agar data yang diperoleh lebih lengkap dan *valid*.

c) Dokumentasi

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

d) Tinjauan Kepustakaan

Dalam tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan informasi berfungsi sebagai peninjauan kembali pustaka tentang masalah yang berkaitan, termasuk juga yang seiring dan berkaitan melalui buku-buku.

2.3. Teknik Analisis Data

Suatu metode atau cara untuk mengolah sebuah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk dipahami. Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa *Object Oriented*. Tujuan dari analisis data adalah untuk mendeskripsikan sebuah data sehingga bisa di pahami, dan juga untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan mengenai karakteristik populasi yang berdasarkan data yang diperoleh dari sampel.

2.4. Teori Dasar

a. Konsep Dasar Sistem

Dalam perancangan sistem informasi terdapat beberapa konsep dijadikan acuan, dimana konsep tersebut merupakan landasan yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi serta pemecahan masalah yang ada.

b. Pengertian Sistem

Menurut padangan, kata sistem disebut-sebut dari bahasa Yunani yaitu *Systeme* yang sekarang dikenal luas sebagai *system*, Yang pengertian secara umum disebut suatu paduan yang terdiri dari berbagai unsur.

c. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sekumpulan prosedur organisasil pengolahan data sehingga menjadi model yang penting dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

d. Konsep Dasar Analisa Sistem

Konsep dasar tentang sistem lebih menekankan pada pemeriksaan terhadap seluruh bagian sistem. Analisa sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, yang berarti dia telah mengambil tindakan yang mungkin tidak efektif, karena beberapa komponen yang penting diabaikan.

e. Konsep Dasar Berorientas Obyek (*Object-Oriented*)

Merupakan pemograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.

f. Pengertian *Fishbone Diagram*

Fishbone diagram digunakan ketika kita ingin mengidentifikasi kemungkinan penyebab masalah. Sering juga disebut *Cause-and-Effect Diagram*. *Fishbone diagram* terdiri dari garis horizontal utama dimana garis kecil bercabang garis diagonal utama. Hal ini membuat tampilan grafik seperti kerangka ikan.

2.5. Studi Literatur

Studi Literatur adalah salah satu teknik yang dapat Anda gunakan dalam melaksanakan sebuah penelitian. Pada tahun 2014, Muhammad Rangga Perkasa, Asep Deddy, Partono membuat penelitian Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa permasalahan pada bengkel Fajar Motor yaitu penjualan *sparepart* masih menggunakan metode manual perhitungannya sehingga jaminan keamanan akan penyimpanan data masih sangat rendah. Studi Literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Pada tahun 2017, Hanhan Hanafiah Solihin, Arvid Alnuron Fuja Nusa membuat penelitian bahwa permasalahan pada bengkel Tiga Putra Motor Garut yaitu pencatatan data transaksi penjualan membutuhkan waktu yang cukup lama karena data ditulis secara konvensional. Dalam sebuah penelitian yang hendak dijalankan, tentu saja seorang peneliti harus memiliki wawasan yang luas terkait objek yang akan diteliti. Jika tidak, maka dapat dipastikan dalam persentasi yang besar bahwa penelitian tersebut akan gagal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Ulasan Singkat Organisasi

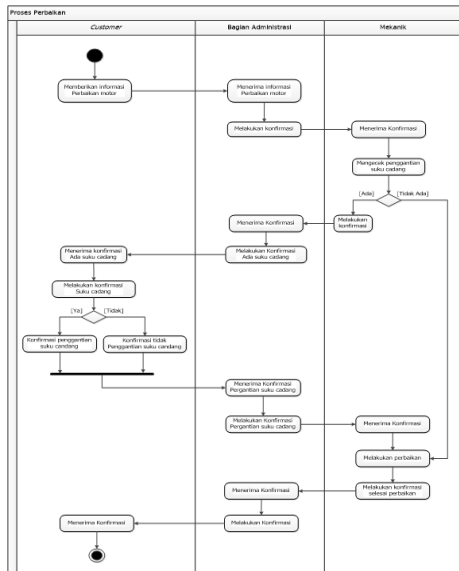
Bengkel motor Prima Motor *Racing* berada di lokasi Pamulang Elok Jl. Mawar Bok i1 No. 2, Pondok Petir, Sawangan – Jawa Barat Adalah milik Yudistira Aditya Pradana. Bengkel ini telah berdiri dari 2014. Bengkel ini terdapat beberapa anggota karyawannya dengan jabatannya yaitu, pemilik bengkel, administrasi dan mekanik.

3.2. Proses Bisnis Sistem Berjalan

a. Proses Perbaikan

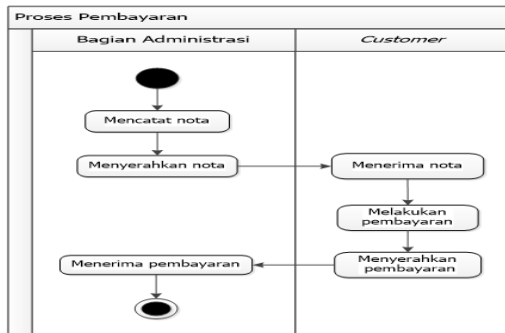
Customer memberikan informasi perbaikan motor kepada bagian administrasi, setelahnya bagian administrasi melakukan konfirmasi kepada mekanik, kemudian mekanik melakukan pengecekan motor, jika harus dilakukan penggantian suku cadang maka bagian mekanik memberitahu ke bagian administrasi bahwa kendaraan tersebut harus melakukan penggantian suku cadang, jika tidak maka akan langsung dilakukan perbaikan. Setelah itu bagian administrasi memberitahu kepada customer. Jika customer menyetujui penggantian suku cadang, maka customer akan memberitahu kepada bagian administrasi. Jika tidak maka mekanik hanya melakukan perbaikan saja. Setelah itu bagian administrasi akan memberitahu kepada bagian mekanik, kemudian mekanik melakukan

penggantian suku cadang. Setelah selesai melakukan perbaikan kendaraan dan penggantian suku cadang, maka bagian mekanik akan memberitahukan kebagian administrasi bahwa kendaraannya telah selesai diperbaiki. Setelah itu bagian administrasi memberitahu kepada *customer*.



Gambar 1. Activity Diagram Proses Perbaikan

b. Proses Pembayaran

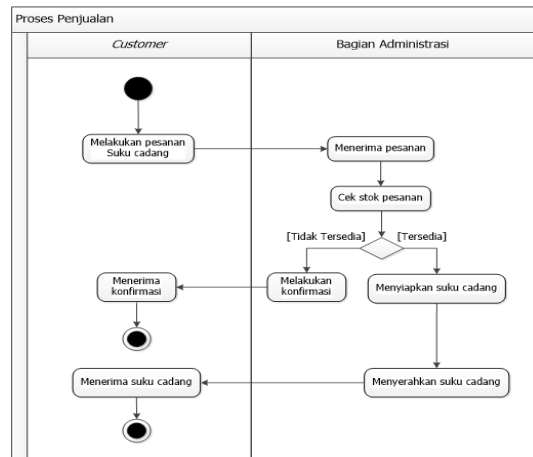


Gambar 2. Activity Diagram Proses Pembayaran

c. Proses Penjualan Suku Cadang

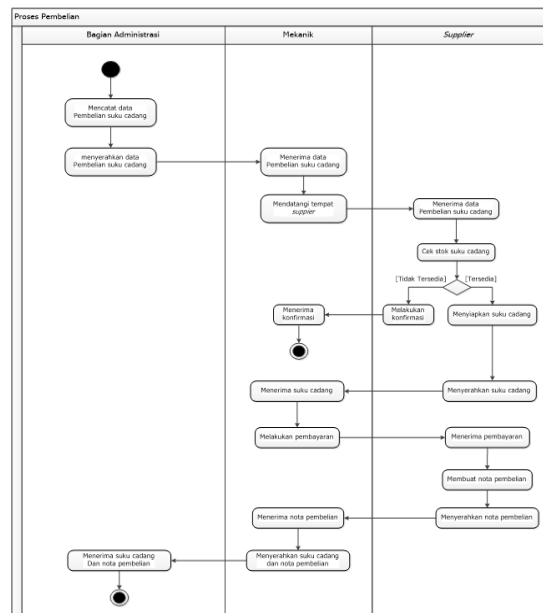
Customer melakukan pemesanan suku cadang kepada bagian administrasi, lalu bagian administrasi melakukan pengecekan suku cadang. Jika suku cadang tidak ada stok, bagian administrasi akan konfirmasi kepada *customer*. Bila suku cadang yang diinginkan oleh *customer* ada, bagian administrasi

menyiapkan suku cadang yang dipesan dan menyerahkannya kepada *customer*.



Gambar 3. Activity Diagram Proses Penjualan Suku Cadang

d. Proses Pembelian Suku Cadang

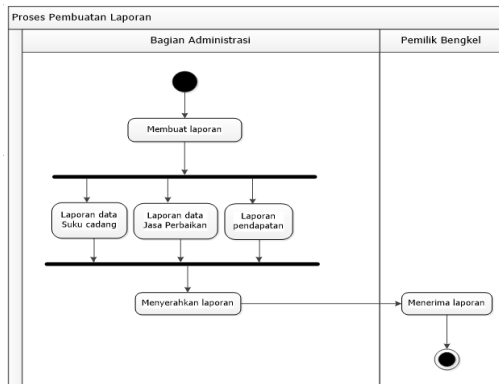


Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembelian Suku Cadang

Bagian administrasi mencatat data pembelian suku cadang yang ingin dibeli, setelah itu memberikannya kepada mekanik, lalu mekanik pergi mendatangi tempat *supplier* yang dituju. Sesampainya di tempat *supplier*, mekanik memberikan data pembelian tersebut kepada *supplier*, kemudian *supplier* mengecek stok suku cadang, jika tidak tersedia, maka *supplier* melakukan konfirmasi kepada mekanik, jika tersedia, maka *supplier* menyiapkan suku cadangnya, lalu menyerahkannya kepada mekanik. Mekanik melakukan pembayaran terhadap suku cadang yang dibeli kepada *supplier*. Setelah diterimanya kepada *supplier* maka *supplier* membuat nota pembelian suku cadang, lalu

menyerahkannya kepada mekanik, kemudian mekanik menyerahkan nota pembelian suku cadang dan suku cadangnya kepada bagian administrasi.

e. Proses Pembuatan Laporan



Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

Setiap bulannya bagian administrasi akan membuat laporan dari data suku cadang, jasa perbaikan, pendapatan jasa servis dan pembelian suku cadang. Setelah itu bagian administrasi akan menyerahkan laporan tersebut ke pemilik bengkel.

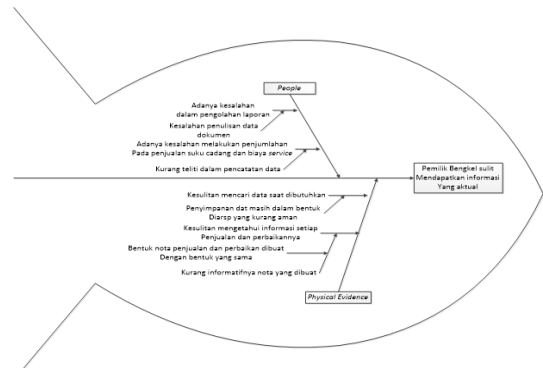
3.3. Analisa Sistem Usulan

a. Identifikasi Kebutuhan

Setelah menganalisa sistem yang berjalan, maka dibutuhkan sebuah sistem terkomputerisasi dan terintegrasi pada Bengkel Prima Motor Racing dimana data – data dapat disimpan di dalam database dan dapat saling terhubung dengan pengguna sistem informasi bengkel pada bengkel Prima Motor Racing. Berikut ini kebutuhan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan dan mempermudah dalam pemrosesan data, yaitu form data pelanggan, form data supplier, form data mekanik, form data suku cadang, form data service, form data kendaraan, form penjualan, form cetak nota penjualan, form perbaikan, form cetak nota perbaikan, form pembelian, form cetak laporan stok suku cadang, form cetak laporan kinerja mekanik, form cetak laporan penjualan, form cetak laporan perbaikan, form laporan perbaikan, form cetak laporan pembelian, form cetak laporan pendapatan jasa service, form cetak laporan 5 suku cadang service.

b. Fishbone Diagram

Pada Gambar 6 dibawah ini adalah penggambaran untuk permasalahan yang terjadi pada sistem.



Gambar 6. Fishbone Diagram

Adapun penjabaran analisa masalah dari fishbone diagram diatas akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

1) Physical Evidence

Masalah dari physical evidence yaitu:

- a) Sulitnya melakukan pencarian data saat dibutuhkan dikarenakan penyimpanan data masih dalam bentuk diarsip yang kurang aman. Sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dalam pencarian data.
- b) Kurang informatifnya nota yang dibuat, dikarenakan bentuk nota penjualan dan perbaikan dibuat dengan bentuk yang sama. Sehingga bagian administrasi kesulitan mengetahui informasi setiap penjualan dan perbaikannya.

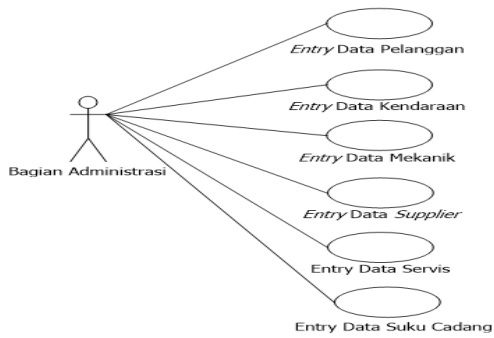
2) People

Masalah dari people yaitu:

- a) Sering salah melakukan penjumlahan pada penjualan suku cadang dan pencatatan biaya service dikarenakan kurang teliti dalam pencatatan data. Sehingga berakibat kerugian materi pada bengkel.
- b) Sering terjadi kesalahan pada proses pembuatan dokumen laporan karena penulisan terkadang tidak sesuai dengan data dokumen yang ada. Sehingga sering terjadi keterlambatan dalam penyerahan laporan.

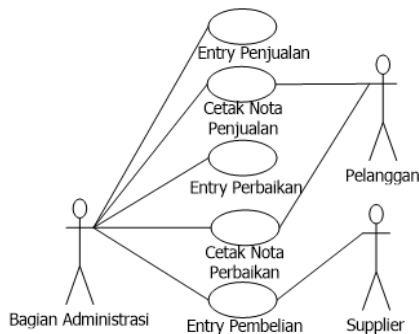
c. Use Case Diagram

Untuk memodelkan sistem usulan maka penulis menggunakan Use Case Diagram sebagai berikut :



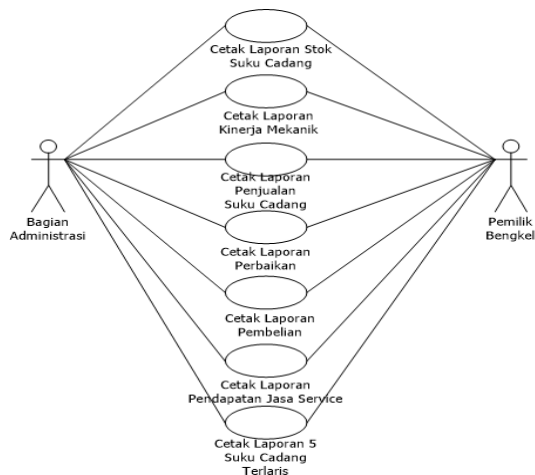
Gambar 7. Use Case Diagram Master

Bagian Administrasi entry data pelanggan. Bagian Administrasi entry data kendaraan Bagian Administrasi entry data mekanik. Bagian Administrasi entry data supplier. Bagian Administrasi entry data servis. Bagian Administrasi entry data suku cadang. Bagian Administrasi entry penjualan.



Gambar 8. Use Case Diagram Transaksi

Bagian Administrasi cetak nota penjualan lalu di terima oleh pelanggan. Bagian Administrasi entry perbaikan. Bagian Administrasi cetak nota perbaikan lalu diterima oleh pelanggan. Bagian Administrasi entry pembelian lalu di terima oleh supplier.

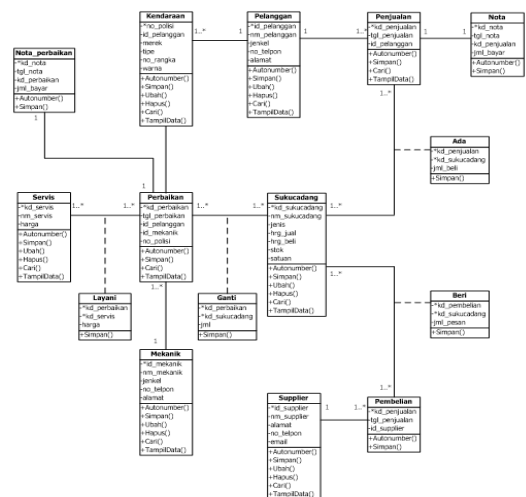


Gambar 9. Use Case Diagram Laporan

Bagian Administrasi cetak laporan stok suku cadang lalu diterima oleh pemilik bengkel. Bagian Administrasi cetak laporan kinerja mekanik lalu diterima oleh pemilik bengkel. Bagian Administrasi cetak laporan penjualan suku cadang lalu diterima oleh pemilik bengkel. Bagian Administrasi cetak laporan perbaikan lalu diterima oleh pemilik bengkel. Bagian Administrasi cetak laporan pembelian lalu diterima oleh pemilik bengkel. Bagian Administrasi cetak laporan pendapatan jasa service lalu diterima oleh pemilik bengkel. Bagian Administrasi cetak 5 suku cadang terlaris lalu diterima oleh pemilik bengkel.

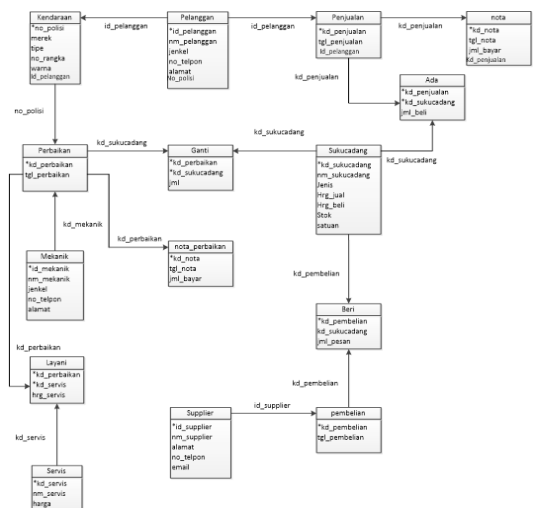
3.4. Model Data

a. Class Diagram



Gambar 10. Class Diagram

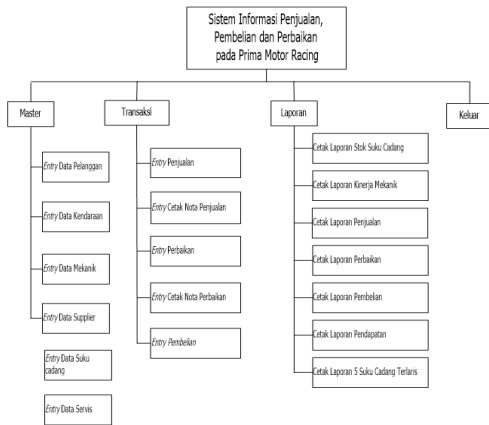
b. LRS (Logical Relationship Structure)



Gambar 11. LRS (Logical Relationship Structure)

3.5. Desain GUI

a. Struktur Menu



Gambar 12. Struktur Menu

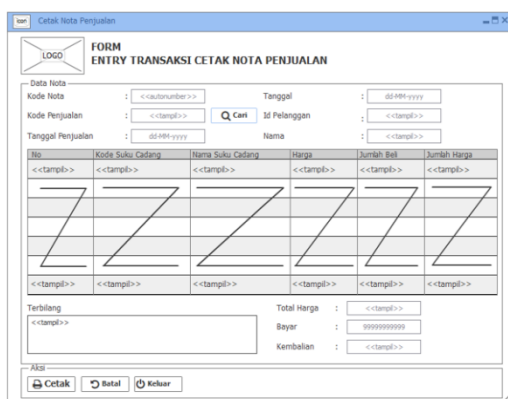
b. Rancangan Form



Gambar 13. Menu Utama Master



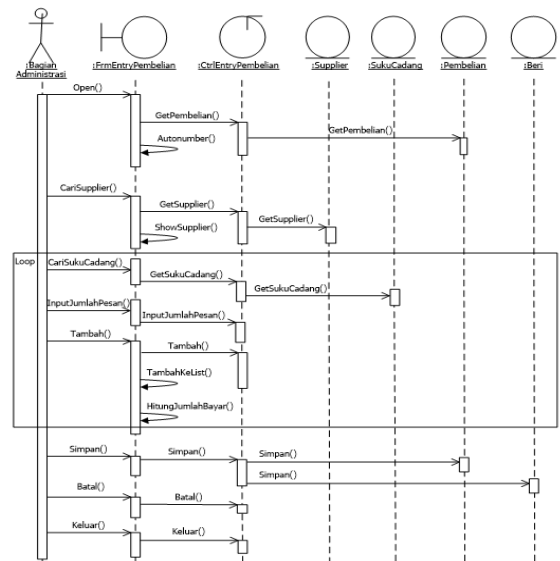
Gambar 14. Menu Utama Master Mekanik



Gambar 15. Menu Utama Cetak Nota Penjualan

3.6. Sequence Diagram

Berikut ini adalah gambaran dari alur program yang akan disajikan dalam bentuk *Sequence Diagram*:



Gambar 16. Sequence Diagram

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang di dapat dari proses analisis, perancangan dan implementasi sistem adalah:

- a. Dapat membantu dalam pembuatan laporan dan pencarian data dengan lebih cepat.
- b. Membantu pemilih bengkel untuk mengetahui laporan secara cepat
- c. Dapat mempermudah dalam pelayanan terhadap konsumen.
- d. Dapat mengatasi arsip data konsumen secara lengkap
- e. Dapat mempermudah bagian administrasi mendapatkan laporan suku cadang terlaris, stok suku cadang, penjualan serta pendapatan jasa service dan penjualan suku cadang
- f. Proses pelayanan service dan penjualan sparepart nya dapat dilakukan dengan cepat.

Dari kesimpulan diatas maka penulis memberikan saran yang dianggap berguna untuk kebaikan Bengkel Prima Motor Racing dimasa yang akan datang. Adapun saran tersebut antara lain:

- a. Untuk menghindari kesalahan pada program, saya menyarankan untuk selalu melakukan pengecekan secara rutin terhadap pengoperasian sistem sehingga jika terjadi kesalahan yang berhubungan dengan sistem dapat segera diatasi.
- b. Mempersiapkan dukungan *hardware* dan *software* yang dapat mendukung sistem ini dengan baik.

- c. Sebaiknya karyawan pada Bengkel Prima Motor *Racing* diberikan pelatihan agar paham cara kerja *system*.
- d. Pemeliharaan sistem secara teratur perlu dilakukan agar karakteristik sistem dapat tercapai.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Isa, Irwan., 2012, *Reengineering Sistem Informasi*, Cetakan Pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Perkasa, M.R., Deddy, Asep, dan Pratono, 2014, *Perancangan Aplikasi Penjualan Sparepart Pada Bengkel Fajar Motor Menggunakan Metode Berorientasi Objek*. Jurnal Algoritma SekolahTinggi Teknologi Garut, Volume 11No 1 – ISSN : 2302-7339, Halaman 1-7.
- [3] Prabantini, Dwi, 2010, *CRACKING CREATIVITY The Secret of Creative Genius*. Edisi 1. Yogyakarta: Andi.
- [4] Solihin, H.H., dan Nusa, A.A.F, 2017, *Rancang Bangun Sistem InformasiPenjualan, Pembelian Dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut*. Jurnal Infotronik, Volume 2 Nomor 2–ISSN: 2549-7758, Halaman 107-115.
- [5] Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha ilmu.