APLIKASI PERSEDIAAN, PENJUALAN SUKU CADANG, DAN JASA PERBAIKAN SEPEDA MOTOR PADA TOPS MOTOR BANDUNG

A R T I K E L

oleh :

Taufik Akbar

1.05.12.977

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

APLIKASI PERSEDIAAN, PENJUALAN SPARE PART, DAN JASA PERBAIKAN SEPEDA MOTOR PADA TOPS MOTOR BANDUNG

Taufik Akbar
Jurusan Sistem Informasi Unikom, Bandung
opiiikta@gmail.com

ABSTRACT

The use of technology in the company not only supports the business processes, but also very influential on company profits. The users of technology have always tried to pay attention of the technology development so it can increase their business success. Therefore many companies want to apply the technology in every aspect and business process.Tops motor is a company engaged in the sale of spare parts and repair services. The existing systems run at the moment still manual.Therefore, it difficult for the company to regulate the sale of spare parts management and bike repair services, so an application to handle those problems is needed. While at the coding stage, this application is built using a programming language Hypertext Preprocessor (PHP) and MySQL database. With this application, is expected to accelerate and facilitate the search process, inputting, and managing data in the sales process, so the process of accessing existing data will be more structured and easier.

Key words*: Sales, RepairService, Spare Parts.*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, komputer sudah merupakan kebutuhan pokok bagi setiap instansi, perusahaan, dan organisasi. Pemanfaatan teknologi dalam perusahaan tidak hanya mendukung proses bisnisnya saja tetapi juga sangat berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh perusahaan. Hal ini juga membuat para pemilik perusahaan berlomba-lomba dalam mengembangkan kinerja perusahaan mereka dengan menanamkan dan menggunakan teknologi dalam bisnis mereka. Tidak hanya sampai disitu, para pengguna teknologi pun selalu berusaha memperhatikan pengembangan teknologi yang ada demi peningkatan keberhasilan bisnis mereka. Oleh karenanya banyak perusahaan yang ingin menerapkan teknologi pada setiap aspek dan proses bisnisnya.

Dalam bidang penjualan atau pembayaran tidak lepas dari sistem komputer. Supermarket atau tempat penjualan lainnya, hampir sebagian besar proses bisnisnya sudah menggunakan komputer, karena dengan menggunakan sistem

komputer pengguna atau pengelola dapat lebih mudah dalam menjalankan proses bisnisnya.

Tops motor adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan suku cadang (*spare part*) dan jasa perbaikan sepeda motor. Perusahaan seringkali mengalami kesulitan untuk mengetahui hasil transaksi penjualan suku cadang (*spare part*) dan jasa perbaikan sepeda motor, sehingga dibutuhkan suatu aplikasi untuk menangani masalah yang terjadi. Oleh karena itu, penulis mengambil judul, **"Aplikasi Persediaan, Penjualan Suku Cadang, dan Jasa Perbaikan Sepeda Motor Pada Tops Motor Bandung."**

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mempercepat dan memudahkan proses pencarian, penginputan, dan pengelolaan data dalam proses penjualan, sehingga data yang ada akan lebih terstruktur dan lebih mudah dalam proses pengaksesannya. Aplikasi ini akan membantu proses transaksi menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu dengan aplikasi ini pengelola dapat menghidari kesalahan dalam pengolahan data sehingga aplikasi ini dapat membantu bengkel tersebut untuk memanfaatkan data yang telah diolah tersebut menjadi informasi yang berguna bagi kemajuan perusahaan tersebut.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang diatas serta hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada pada perusahaan (bengkel) Tops Motor Bandung.

1. Perusahaan seringkali kesulitan untuk mengetahui hasil transaksi penjualan suku cadang (*spare part*) dan jasa perbaikan sepeda motor karena banyaknya data.
2. Data pembelian dan penjualan suku cadang yang kurang terorganisasi dengan baik.
3. Proses pencarian barang yang masih tersedia kurang baik karena masih melakukan dengan proses pencarian *manual*.
4. Proses pencarian, penginputan, dan pengelolaan data dalam proses penjualan kurang terstruktur sehingga prosesnya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Proses pembuatan laporan pembelian dan penjualan barang masih kurang efektif dan efisien.

1.2.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membuat beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana Sistem Informasi Penjualan yang berjalan saat ini di Tops Motor Bandung.

2. Bagaimana Sistem Persediaan barang yang sedang berjalan saat ini di Tops Motor Bandung.
3. Bagaimana Sistem Pembuatan Laporan yang sedang berjalan saat ini di Tops Motor Bandung.

1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun Aplikasi Persediaan, Penjualan Suku Cadang, dan Jasa Perbaikan Sepeda Motor pada perusahaan Tops Motor Bandung, guna tercapainya efektifitas dan efisiensi dalam aliran informasi.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dasar dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui Sistem Informasi Penjualan yang berjalan saat ini di Tops Motor Bandung.
2. Untuk mengetahui Sistem Persediaan barang yang sedang berjalan saat ini di Tops Motor Bandung .
3. Untuk mengetahui Sistem Pembuatan Laporan yang sedang berjalan saat ini di Tops Motor Bandung.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

a. Bagi Perusahaan Tops Motor

Bagi kepentingan perusahaan khususnya Tops Motor Bandung diharapkan usulan penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang Aplikasi Penjualan suku cadang dan Jasa Perbaikan. Aplikasi ini akan membantu proses transaksi menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu dengan aplikasi ini pengelola dapat menghidari kesalahan dalam pengolahan data sehingga aplikasi ini dapat membantu bengkel tersebut untuk memanfaatkan data yang telah diolah tersebut menjadi informasi yang berguna bagi kemajuan perusahaan tersebut.

b. Bagi Konsumen Tops Motor

Usulan penelitian ini diharapkan berguna selain bagi pengelola perusahaan dapat berguna pula untuk konsumen itu sendiri. Dalam artian konsumen dapat lebih mudah dalam menayakan barang yang dibutuhkan karena proses pencarian barang lebih terotomatisasi. Untuk dalam sisi transaksi konsumen dapat lebih mengetahui detai barang apa saja yang dibeli dengan mendapatkan struk pembelian yang *readable*.

1.4.2 Kegunaan Akademis

a. Bagi Pengembangan Ilmu

Usulan penelitian ini diharapkan berguna bagi pengembangan bidang keilmuan khususnya bidang keilmuan Manajemen Informatika tentang Aplikasi penjualan. Diharapkan temuan – temuan yang diperoleh dapat menjadi bahan –

bahan pengkajian dan pengembangan bagi mahasiswa Universitas Komputer Indonesia khususnya mahasiswa jurusan Manajemen Informatika.

b. Bagi Peneliti

Usulan penelitian ini diharapkan berguna bagi peneliti sendiri khususnya dalam menambah dan memperkaya wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek, belajar menganalisis dan melatih daya fikir dalam mengambil kesimpulan atas permasalah yang ada didalam lapangan, khususnya dalam perancangan dan pembuatan aplikasi penjualan berbasis PHP.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain atau para akademis yang akan mengambil penelitian tentang perancangan dan aplikasi penjualan sekaligus sebagai referensi di dalam penulisan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk membatasi adanya penyimpangan dalam penulisan. Aplikasi ini membatasi pembahasan mengenai pembangunan aplikasi penjualan dan perbaikan, batasan-batasan itu diantaranya adalah membahas :

1. Aplikasi menangani penjualan barang dan jasa perbaikan.
2. Proses transaksi penjualan pada aplikasi ini bersifat jaringan internal.
3. Proses pengembalian barang rusak (*retur*) tidak ditangani oleh aplikasi ini.
4. Pada proses perbaikan mekanik dapat melakukan lebih dari satu perbaikan pada saat yang bersamaan.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan Tops Motor

Tops motor merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan suku cadang (*spare part*) dan jasa perbaikan sepeda motor yang beralamat pada Jl. Ir. H. Djuanda No. 417 Bandung. Dunia otomotif yang tidak akan pernah ada habisnya karena perkembangan dunia otomotif yang terus berkembang pesat menjadi tujuan utama dalam membentuk perusahaan ini. Berawal dari bengkel kecil yang hanya melayani jasa perbaikan saja seiring dengan terus bertambahnya pelanggan dan kualitas pelayanan yang baik Tops motor berkembang menjadi sebuah perusahaan yang cukup besar, karena sekarang telah tersedia suku cadang sepeda motor yang lengkap dengan harga yang bersaing.

2.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah proses dimana keperluan pengguna dirubah ke dalam bentuk paket perangkat lunak dan atau kedalam spesifikasi pada komputer yang berdasarkan pada sistem informasi (Kristanto, 1994).

2.3 Pengertian Penjualan

Penjualan atau *Selling* adalah suatu kegiatan yang ditujukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi, dan memberi petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak (Moekijat, 2000).

2.4 Pengertian Perbaikan

Perbaikan adalah bagian dari pelayanan.*Service* atau layanan merupakan suatu proses. Proses ini terdiri dari banyak kegiatan yang melibatkan interaksi antara pelanggan dan penyedia jasa (Han, 1996).

2.5 System Development Life Cycle (SDLC)

*System Development Life Cycle (*SDLC*),* merupakan siklus pengembangan sistem. SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan secara garis besar. Banyak sekali metodologi dalam pembangunan perangkat lunak. Salah satunya model *waterfall*. Model ini menggambarkan pembangunan seperti air terjun, mulai *analysis requirement* sebagai awal proses sampai dengan *deployment* dan *maintenance* di akhir proses.

Model *waterfall* berisi rangkaian aktivitas proses. Setiap tahapan disajikan dalam proses yang terpisah secara ketat. Walaupun langkah mundur ke tahapan sebelumnya masih dimungkinkan, pada dasarnya tahapan ini tidak menghendaki adanya langkah mundur (Pressman R. , 2002).

2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual. Penggambaran keterhubungan antar data ini didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas (*entity*), dan hubungan yang terjadi diantaranya yang disebut relasi (*relationship*) (Kadir, 2008).

2.7 Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan dan suatu prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut (Pressman, 2002).

2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input dan output. DFD dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi dan diimplimentasikan dalam bentuk notasi DFD, yaitu proses, entitas, penyimpanan, dan aliran data (Pressman R. , 2002).

2.9 Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk membuat suatu situs *web* atau *homepoge*. Setiap dokumen dalam *web* ditulis dalam format HTML. Semua format dokumen, *hyperlink* yang dapat di klik, gambar, dokumen multimedia, *form* yang dapat di isi, dan sebagainya didasarkan atas HTML.

Sebenarnya, dokumen HTML hanyalah sebuah dokumen teks biasa dan disebut sebagai *markup language* yakni bahasa yang mengandung kode penanda yang disebut *tag* HTML yang digunakan untuk mengatur format tampilan suatu dokumen. Kode ini diselipkan ke dalam teks HTML, berfungsi untuk mengontrol *format* dan *layout* dalam dokumen, menunjuk ke suatu *hyperlink*, dan lain-lain. *Tag* HTML ini menggunakan simbol khusus untuk menandakan suatu kode instruksi, simbol ini adalah kurung siku (< dan >) (Suryatiningsih & Wardhani, Web Programming, 2009).

Hal yang harus diperhatikan adalah kode *tag* HTML tidak bersifat *case-sensitif*. Semua dokumen HTML terdiri dari dua bagian logikal, yaitu:

1. Bagian kepala (*head*). Secara umum, bagian kepala dari dokumen HTML berisi informasi umum mengenai dokumen.
2. Dan bagian badan (*body*) yaitu berisi dokumen yang sebenarnya. (Suryatiningsih & Wardhani, Web Programming, 2009).

2.10 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu teknologi baru yang mulai banyak dimanfaatkan untuk perkembangan web. PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang bersifat *server side* yang memilki kemampuan untuk dikombinasikan dengan teks, HTML, dan komponen-komponen lain untuk membuat suatu halaman web lebih menarik, dinamis dan interaktif, juga bersifat *open source* yang digunakan secara luas terutama untuk pengembangan web dan dapat disimpan dalam bentuk HTML.

Berikut kelebihan-kelebihan PHP yaitu :

1. *Script* PHP sederhana, mudah dibuat, dan mempunyai kecepatan akses tinggi.
2. Dapat berjalan dalam *server web* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda. PHP dapat berjalan pada sistem operasi Linux/Unix, Windows, dan Macintosh.
3. Bersifat *open source* sehingga diterbitkan secara gratis.
4. Termasuk bahasa yang *embedded* (bisa ditempel atau diletakkan dalam tag HTML) (Sulitiyani, 2006).

2.11 Cascading Style Sheets (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam *bahasa markup.* CSS digunakan untuk mempersingkat penulisan tag HTML seperti *font, color,* dan *table* menjadi lebih ringkas sehingga tidak terjadi pengulangan tulisan.

Kelebihan menggunakan CSS :

a. Memisahkan *presentation* sebuah dokumen dari *content document* itu sendiri.
b. Mempermudah dan Mempersingkat pembuatan dan pemeliharaan dokumen *web.*
c. Mempercepat proses *rendering/*pembacaan HTML (Daqiqil, 2010).

2.12 Microsoft Visio

Ms Visio merupakan salah satu aplikasi yang sangat populer dalam pembuatan diagram dan perencanaan dalam bidang ilmu pengetahuan, teknik, maupun bisnis.

Digunakan untuk merancang dan mendesain berbagai macam diagram yang berguna bagi user. Untuk pembuatan aplikasi, software Ms Visio digunakan untuk merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Physical Data Diagram* (PDM) pada *database*, dan struktur menu. Dengan adanya Ms Visio perancangan menjadi jauh lebih mudah dan lebih menghemat waktu (Pratondo, 2008).

2.13 XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket. Sampai XAMPP versi 1.7.3, beberapa paket yang dibundel adalah sebagai berikut : Apache HTTPD, mod_autoindex_color module, FileZilla FTP Server, Mercury Mail Transport Agent, OpenSSL, SQLite, The Webalizer, msmtp (a sendmail compatible SMTP client), MySQL, PrimeBase XT Storage Engine for MySQL, PHP, eAccelerator extension, Xdebug extension, Ming extension, PDFlib Lite extension, PEAR, phpMyAdmin, FPDF Library, ADOdb, Perl, CPAN, PPM, mod_perl dan Apache::ASP.

2.14 Adobe Dreamweaver CS3

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Dreamweaver merupakan *software* populer yang digunakan oleh web designer maupun web programmer guna mengembangkan sebuah situs web. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain dan maintain sebuah web. Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap. Fasilitas penyuntingan secara visual dari Dreamweaver membuat anda dapat menambah desain dan fungsionalitas halaman web tanpa perlu menulis satu baris kode pun (Sakur, 2010).

2.15 MySQL

MySQL merupakan *software Database Management System* (DBMS) artinya *database* yang paling populer di kalangan pemrogram web digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan

pengelola datanya. Pada MySQL sebuah database terdiri atas *table-table*. Sebuah table terdiri atas baris dan kolom.

Keunggulan database MySQL adalah :

1. MySQL menyimpan data didalam direktori khusus yang terpisah dari file program PHP sehingga keamanan data lebih terjamin.
2. MySQL lebih fleksibel karena dapat diakses oleh sistem operasi Windows maupun Linux.
3. MySQL adalah *open source*. *Open source* berarti semua orang diizinkan menggunakan dan memodifikasi *software*. Semua orang dapat mendownload *software* MySQL dari internet dan menggunakannya tanpa membayar sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk membeli *software* tersebut.

Membuat *table* dan memanipulasi isi *table* pada MySQL dapat dilakukan secara langsung melalui halaman web dengan pemrograman PHP (Suryatiningsih & Wardhani, Web Programming, 2009).

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan hal awal (suatu permasalahan) yang harus ditentukan dalam kegiatan penelitian sehingga penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam artian objek penelitian merupakan variable yang akan dikaji, yang menjadi focus penelitian disertai keberadaan/tempat dilakukannya objek penelitian tersebut" (Narimawati, 2010).

Objek penelitian penting diungkapkan karena berperan dalam menunjang keberhasilan kegiatan selama penelitian, sehingga hal-hal yang diperlukan dalam penelitian akan mudah dicapai. Dengan demikian yang menjadi objek penelitian ini adalah "Aplikasi Penjualan Suku cadang dan Jasa Perbaikan Sepeda Motor**".** Selanjutnya untuk melengkapi objek penelitian ini, akan diuraikan tentang sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugasnya di bawah ini.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sebuah program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pemakai (*user*). Berdasarkan pengertian metode *waterfall* diatas penulis mempunyai beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* yaitu karena penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang di inginkan perusahaan dan dapat di terima oleh user sebagai pengguna sistem, hal lain nya adalah penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian di presentasikan

kepada *user* dan *user* di berikan kesempatan untuk memberikan masukan ataupun komentar sehingga sistem informasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user terutama bagi perusahaan sendiri. Perubahan dan presentasi *waterfall* ini dapat dilakukan berkali-kali sampai di capai kesepakatan dari bentuk sistem informasi yang akan di implementasikan.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang Penulis pakai disini adalah Penelitian Deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

3.4 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder yakni dokumen-dokumen yang ada di Tops Motor Bandung yang berhubungan dengan penelitian.

3.5 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan Aplikasi Persediaan, Penjualan Suku Cadang, dan Jasa Perbaikan Sepeda Motor yang dikembangkan penulis adalah :

1) **Flowmap**

Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang.

2) Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Pada diagram ini dianalisis informasi yang dibutuhkan dari tujuan untuk mendapatkan informasi yang diharapkan.

3) Data Flow Diagram (DFD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual. Penggambaran keterhubungan antar data ini didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas (*entity*), dan hubungan yang terjadi diantaranya yang disebut relasi (*relationship*) (Kadir, 2008).

4) Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore. Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat

dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

5) Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan, agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam pengguunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian (tambah, ubah hapus) data. Dalam merancang basis data, kita dapat melakukannya dengan :

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan(double), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti tambah, ubah dan hapus. Berikut kategori yang dapat dikatakan normal :

1. Jika ada dekomposisi tabel maka dekomposisi itu harus terjamin aman *(lossless-join decomposition)*. Dekomposisi adalah proses pemisahan satu tabel menjadi dua atau lebih tabel baru.

2. Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (dependency preservation).

3. Tidak melanggar boyce-codd normal form (BCNF)

Ketiga kategori di atas merupakan kriteria minimal untuk mendapatkan predikat efisien atau normal bagi sebuah tabel.

1. Normalisasi Bentuk Pertama

Bentuk normal tahap pertama terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*) atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama.

2. Tahapan Normalisasi Bentuk Kedua

Bentuk normal tahap kedua terpenuhi jika normalisasi tahap pertama terpenuhi dan semua atribut tidak termasuk dalam kunci primer secara utuh. Dengan demikian untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci fieldnya. Kunci field harus unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi normalisasi bentuk kedua jika ketergantungannya hanya bersifat farsial (hanya tergantung pada sebagian dari *primary key*).

3. Tahapan Normalisasi Bentuk Ketiga

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungantransitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key secara menyeluruh.

4. Denormalisasi Basis Data

Normalisasi merupakan upaya untuk memperoleh basis data dengan struktur yang baik (yang ruang penyimpanannya efisien) dengan menerapkan sejumlah aturan (bentuk normal) terhadap setiap tabel yang menjadi anggota basis data tersebut. Akan tetapi pada sejumlah kasus, penerapan normalisasi secara ketat (*strict*) dapat mengakibatkan menurunnya performansi pemanfaatan basis data. Normalisasi sebenernya hanya bersifat normatif, yang hanya berperan pada saat kita melakukan upaya perancangan basis data. Dengan kata lain, normalisasi hanya sebatas petunjuk yang karena perimbangan-pertimbangan tertentu dapat kita 'langgar'. DBMS apapun yang kita gunakan untuk mengimplementasikan basis data secara fisik, hal itu tidak akan membatasi pemakainya dengan aturan-aturan normalisasi basis data. Dengan kata lain, normalisasi merupakan 'kebijakan' standar dalam perancangan basis data dan bukan merupakan 'kebijakan' DBMS yang kita gunakan.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi adalah penggambaran hubungan antar tabel-tabel yang ada system pengolahan data.

1. Relationship one to one (satu ke satu)
Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang satu berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lainnya, begitu juga sebaliknya, entitas yang terhubung hanya memiliki satu hubungan dengan entitas yang menghubungi.
2. Relation one to many (satu ke banyak)
Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak berlaku untuk kebalikannya, dimana entitas B hanya dapat berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan A.
3. Relationship many to many (banyak ke banyak)
Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu. Satu entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya, bahwa himpunan entitas dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan entitas A.

c. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual. Penggambaran keterhubungan antar data ini didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas (*entity*), dan hubungan yang terjadi diantaranya yang disebut relasi (*relationship*).

3.6 Pengujian Software

Faktor pengujian *software* adalah teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. White Box Testing
   Pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

2. Black Box Testing
   Pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian White Box merupakan metode perancangan data uji yang di dasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Dan pada penelitian ini akan digunakan teknik atau cara pengujian Black Box / Black Box Testing.

IV. HASIL PENILITIAN

4.1 Analisis Dan Perancangan

a. Flow Map Proses Penjualan yang Diusulkan
b. Flow Map Proses Perbaikan yang Diusulkan
c. Diagram Konteks
d. Data Flow Diagram
e. Entity Relationship Diagram
f. Relasi Tabel

4.2 Implementasi Dan Pengujian

4.2.1 Implementasi Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak ini digunakan *Microsoft Windows 7, Xampp-Win32-1.7.2, PHP 3.2.4, MySQL 5.1.41, Zend Studio, Notepad++ v5.6.6 (UNICODE), Macromedia Dreamweaver v8.0, Mozilla Firefox 4.0* Bahasa pemprograman php digunakan karena bersifat flexible dan mampu berkomunikasi dengan banyak database. Php juga bersifat opensource sehingga tidak memberatkan penulis dalam hal keuangan. MySQL dipilih karena bersifat opensource dan bekerja dalam berbagai platform termasuk windows.

4.2.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras untuk implementasi sistem ini yaitu:

1. Processor : Pentium 4
2. Harddisk : 20 Gb

3. RAM : 512 Mb
4. Mouse, keyboard, dan monitor sebagai peralatan antar muka.

4.3 Implementasi Antar Muka

a. Halaman Login
b. Halaman Home
c. Halaman Tranasksi Penjualan dan Perbaikan
d. Halaman Stok Barang
e. Halaman Laporan Penjualan
f. Halaman Laporan Perbaikan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dalam pengerjaan Aplikasi Persediaan, Penjualan Suku Cadang, dan Jasa Perbaikan Sepeda Motor adalah:

1. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengelola perusahaan dalam mengelola transaksi penjualan dan perbaikan.

2. Dengan adanya keluaran (*Output*) yang dihasilkan oleh aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengelola perusahaan untuk mengambil keputusan.

3. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengelola perusahaan dalam melakukan transaksi penjualan dan perbaikan yang dapat menyimpan data penjualan dan perbaikan sehingga pengelola dapat memanfaatkan data yang telah diolah menjadi informasi yang berguna bagi kemajuan perusahaan tersebut.

Diharapkan aplikasi ini dapat membantu pengelola perusahaan dalam proses pembuatan dan pencarian laporan stok barang, penjualan dan perbaikan.

2. Saran

Aplikasi ini tergolong aplikasi yang masih membutuhkan pengembangan. Untuk membuat aplikasi ini lebih baik dari sebelumnya, pengembang dapat saja menambahkan beberapa fungsi yang dapat mebuat aplikasi ini jauh lebih menunjang proses bisnis bengkel/toko tersebut. Diantaranya:

1. Menambahkan fungsi yang dapat meningkatkan kualitas kerja dalam proses bisnis perusahaan tersebut, seperti penambahan laporan grafik penjualan per-waktu tertentu yang sehingga dapat lebih memudahkan dalam melihat data penjualan yang lebih rinci.

2. Menambah atau memperluas sistem informasi penjualan dengan *website* (*online*).

VI. DAFTAR PUSTAKA

Kadir, A. 2008. *Belajar Database Menggunakan MySQL.* Andi. Yogyakarta.

Kristanto. 1994. *Analisis Sistem Informatika.* Mediakita. Jakarta.

Kusuma, G. P. 2009. *Information System Quality Assurance.* Politeknik Telkom. Bandung.

Nugroho, & Prasetyo, E. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak.* Politeknik Telkom. Bandung.

Pratondo, A. 2008. *Aplikasi Komputer.* Politeknik Telkom. Bandung.

Pressman, R. 2002. *Rekayasa Pernagkat Lunak.* Andi. Yogyakarta.

Sakur, S. B. 2010. *Aplikasi Web dengan XML Menggunakan Dreamweaver 8.* Andi. Yogyakarta.

Sulitiyani, S. 2006. *Pemrograman Web dengan PHP.* Andi. Yogyakarta.

Suryatiningsih, & Wardhani, M. 2009. *Web Programming.* Politeknik Telkom. Bandung.

Wardhani, S. d. 2009. *Web Programming.* Politeknik Telkom. Bandung.

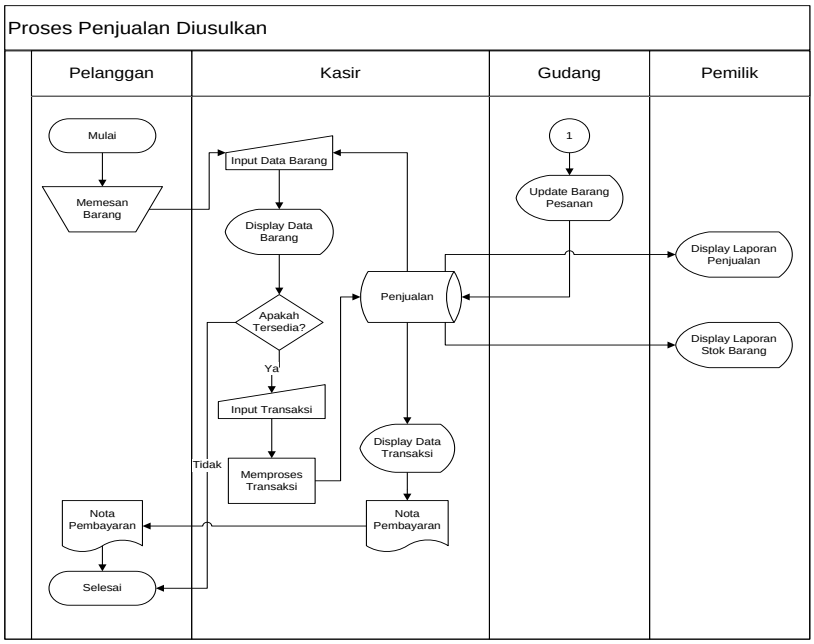
Yulianti, A. A. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Politeknik Telkom. Bandung.

http://digilib.petra.ac.id/rumah_sakit-chapter2.pdf/ *Rumah Sakit Chapter 2/* 29 September 2014

http://digilib.petra.ac.id/strategi_penjualan-chapter2.pdf/ *Strategi Penjualan Chapter 2/* 29 September 2014

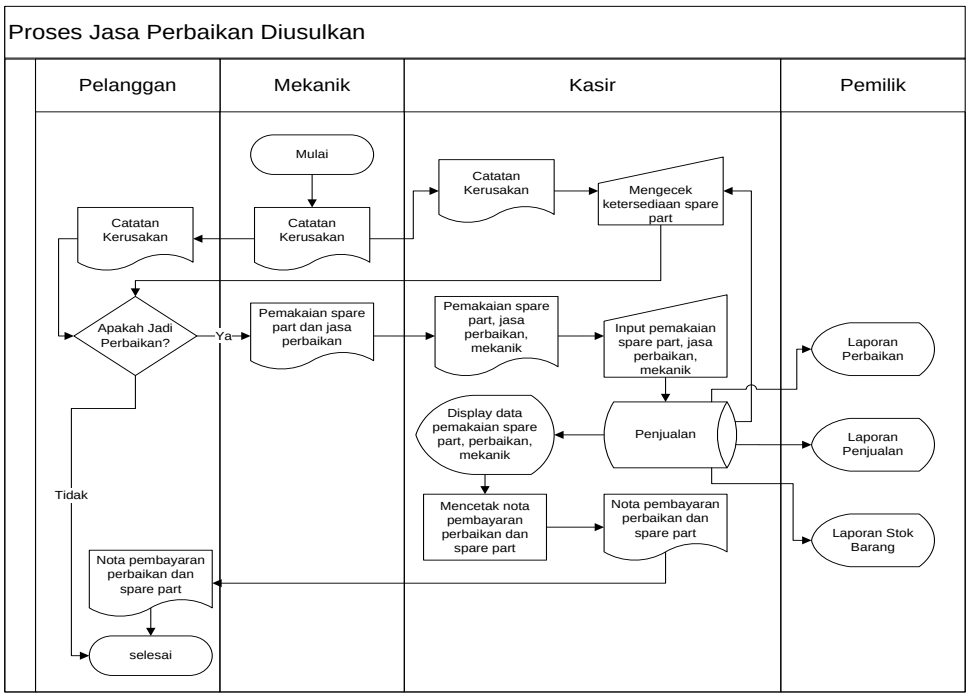
http://www.koder.web.id/tutorial-css-html/belajar-css/ *Indonesian Koder Network*/ 23 September 2014

a. Flow Map Proses Penjualan yang Diusulkan



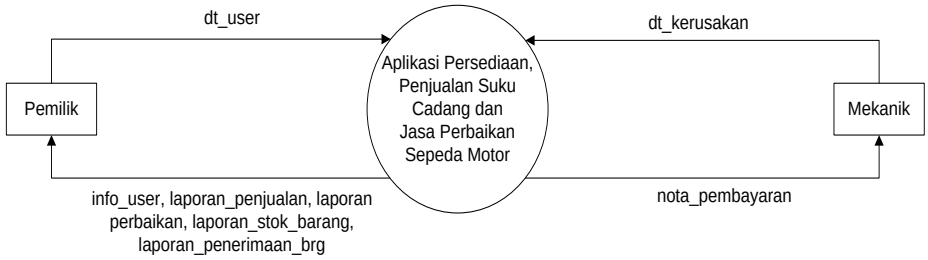
Gambar 1. Proses Penjualan pada sistem yang diusulkan

b. Flow Map Proses Perbaikan yang Diusulkan



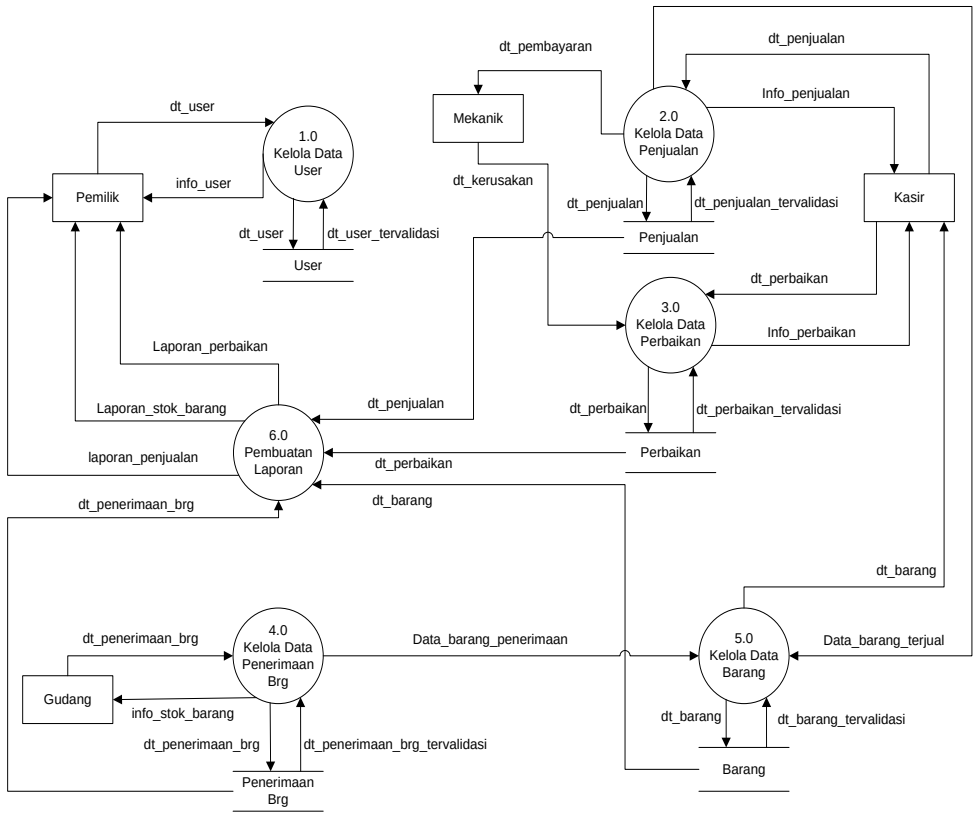
Gambar 2. Proses Perbaikan pada sistem yang diusulkan

c. Diagram Konteks



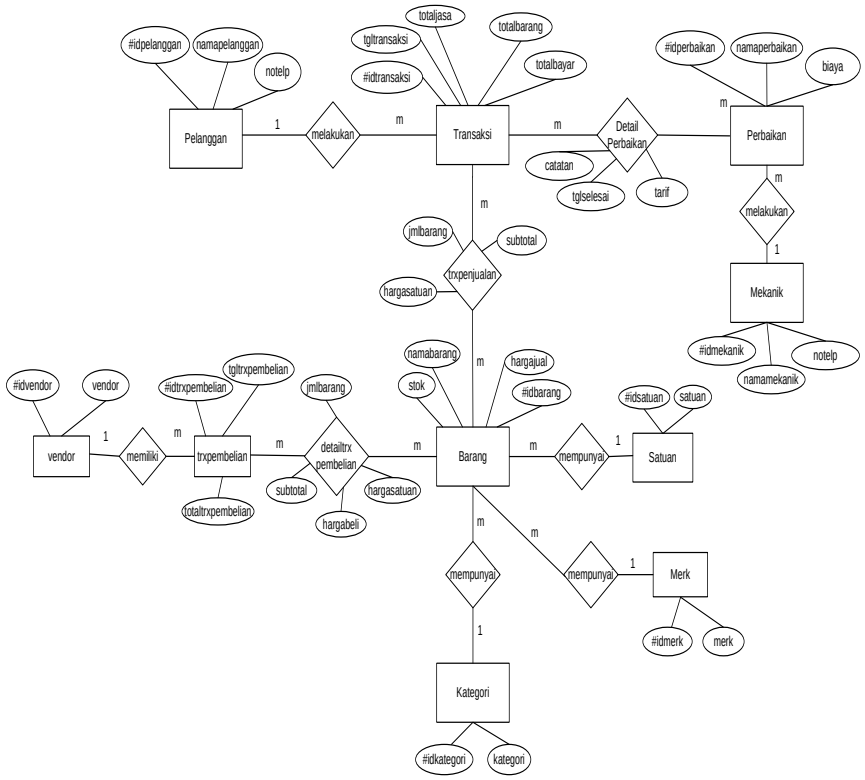
Gambar 3. Diagram Konteks pada sistem yang diusulkan

d. Data Flow Diagram



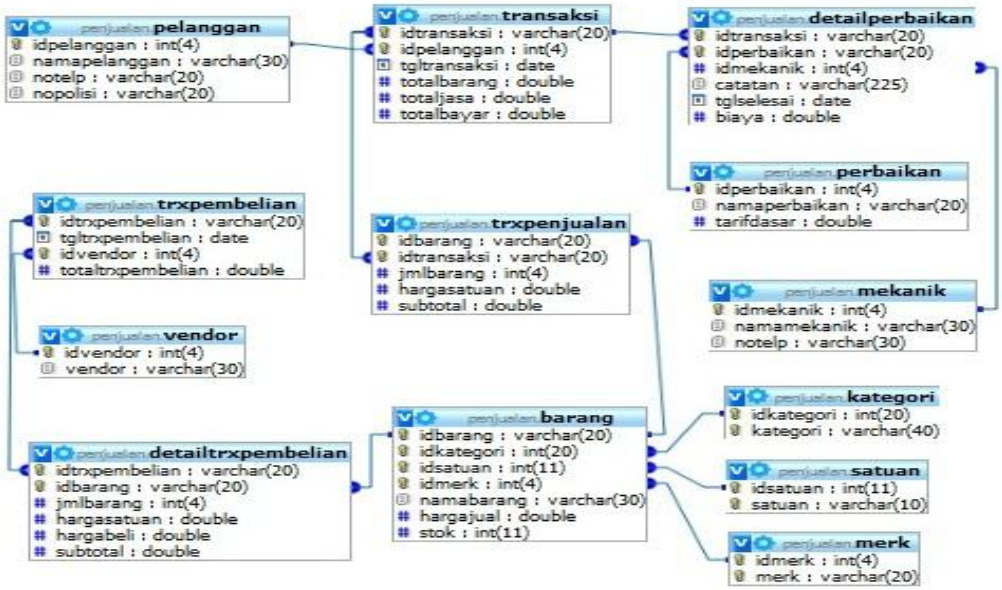
Gambar 4. DFD Level 1 yang diusulkan

e. Entity Relationship Diagram



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

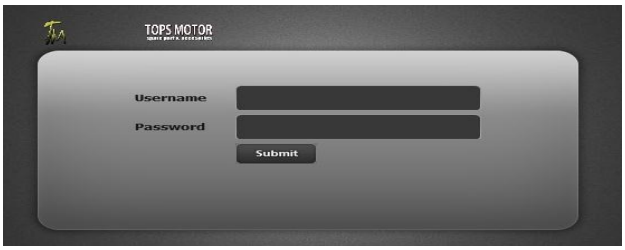
f. Relasi Tabel



Gambar 6. Relasi Tabel

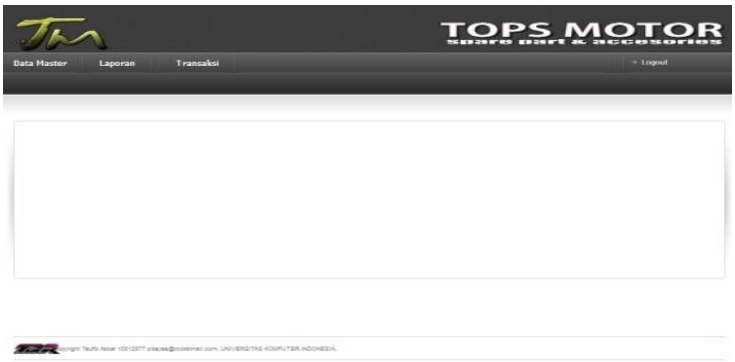
2. Perancangan Antar Muka (Interface)

a. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Login

b. Halaman Home



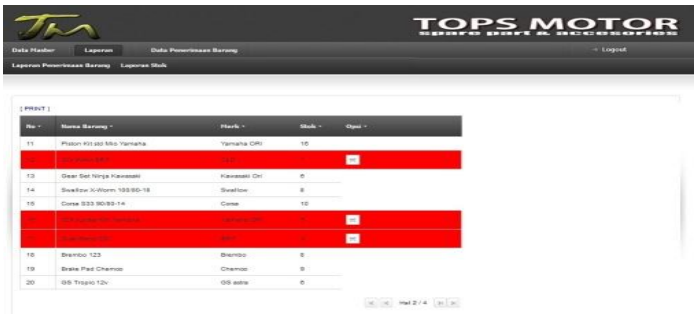
Gambar 8. Halaman Home

c. Halaman Tranasksi Penjualan dan Perbaikan



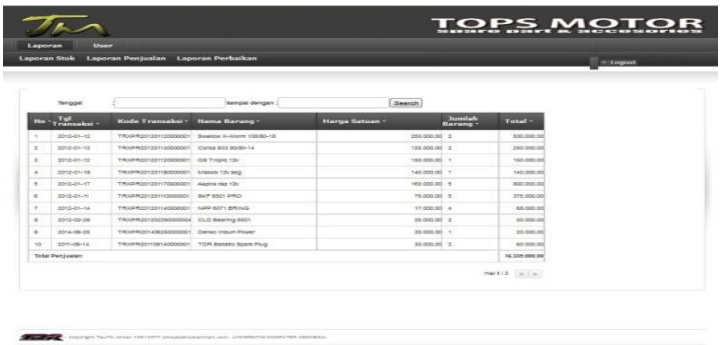
Gambar 9. Halaman Transaksi Penjualan dan Perbaikan

d. Halaman Stok Barang



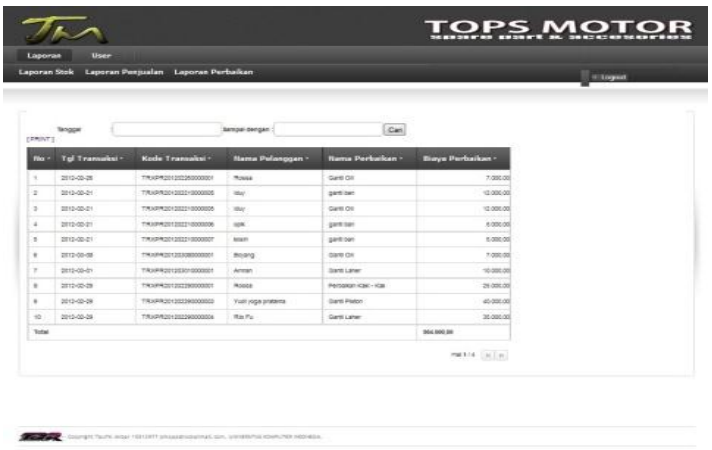
Gambar10. Halaman Stok Barang

e. Halaman Laporan Penjualan



Gambar 11. Halaman Laporan Penjualan

f. Halaman Laporan Perbaikan



Gambar 12. Halaman Laporan Perbaikan