Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian *Spareparts* Berbasis *Web* Pada Bengkel Pamanukan Motor

[1)]Romi Assagofi, [2)] Wahyuni, S.Si., MT

ABSTRACT

Pamanukan Motor Workshop is one of the trading company engaged in automotive. In fact, Information Systems for Trading spare parts in Pamanukan is still not optimal, this is because the systems used is still manual. For that, Information System is needed to help to decided decisions for gathering informations on the trading activities, to that problem, the author took the theme of this thesis with the title "Web-based Trading Information System for Spare Parts in Pamanukan Motor Workshop".

The research design used by the author is a research design with primary and secondary datas, the type of research is academic research, the types of the data used are quantitative and qualitative data, the research methods used are descriptive research method, survey, and explanatory, data collection techniques used are field research and library research, method for systems development used is the object-oriented methodology. The structure of the system development used is a prototype, while the tools used in designing systems are Flow Map, Context Diagram, DFD and development of web-based applications.

With the implementation of Web-based Trading Information System for Spare Parts in Pamanukan Motor Workshop using the PHP programming language, the softwares selected to design this application are Geany and mySQL database, expected to ease in managing all the trading datas.

Keyword : purchasing, selling, information system

[1)]Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
[2)]Staff Pengajar Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Jurusan Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia

I. PENDAHULUAN

Semakin bekembang kemajuan Teknologi di era Globalisai seperti sekarang ini khususnya teknologi informasi dengan sangat pesat, perkembangan teknologi informasi mulai mendapat sambutan positif dari masyarakat, serta perkembangannya dapat di nikmati oleh kalangan pendidikan, bisnis maupun pemerintah. Hal ini secara tidak langsung telah memudahkan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan informasi.

Web merupakan trobosan terbaru yang sangat bermanfaat bagi manusia, pemanfaatan teknologi internet ini bukan hanya di gunakan saja sebagai sarana penyebaran informasi dan komunikasi, melainkan dapat di jadikan sebuah sarana untuk melakukan suatu pertukaran data maupun informasi.

Pemanfaatan internet ini pun dapat di gunakan oleh siapa saja saja atau bisnis apa saja, baik itu yang bergerak di bidang jasa atau pun produk. Dalam dunia bisanis denagn mengguanakan fasilitas teknologi internet tersebut, pemasaran dapat dilakukan secar gelobal sehingga informasi dapat dengan cepat dan mudah untuk di peroleh maupun disebarluaskan serta lebih dapat menarik pengguna di banding media promosi lainnya.

Pemanfaatan internet ini pun dapat di gunakan oleh siapa saja saja atau bisnis apa saja, baik itu yang bergerak di bidang jasa atau pun produk. Dalam dunia bisanis denagn mengguanakan fasilitas teknologi internet tersebut, pemasaran dapat dilakukan secar gelobal sehingga informasi dapat dengan cepat dan mudah untuk di peroleh maupun disebarluaskan serta lebih dapat menarik pengguna di banding media promosi lainnya.

Dunia otomotif yang berkembang semakin pesat , maka menjamurlah perusahan-perusahan yang bergerak di bidang jasa *service* dan penjualan *spareparts.* Seiring dengan kemajuannya, diperlukanlah sistem manajemen perusahaan yang baik dan terencana agar semua proses dapat berjalan lancer. Bengkel Pamanukan Motor adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa *Service* serta penjualan dan pembelian *Sparepart* Mobil , Di bagian Penjualan *Sparepart* di pamanaukan Motor masih mengunakan sistem Konvensional. Tidak adanya sistem terkoputerisasi dalam mengolah data penjualan dan pembelian. Proses bisnis yang sedang berjalan saat ini sangat tidak efektif, dimana pengolahan data penjualan dan pembelian barang yang dilakukan pada bengkel ini tidak selalu tepat sasaran. Pembuatan laporan data barang masih dilakukan berdasarkan nota-nota penjualan barang yang telah dikumpulkan, dan kemudian laporan penjualan akan diolah dengan metode pembukuan yang bukan tidak mungkin akan muncul permasalahan-permasalahan seperti hilang dan rusaknya berkas tersebut. Lambatnya kinerja dalam mengolah data penjualan dan pembelian ini dapat mempengaruhi keoptimalan dalam mendapatkan keuntungan yang maksimal.

Penjualan dan pembelian *saprepart* pada Pamanukan Motor Seharusnya mengunakan sistem informasi yang terkait dengan penjualan dan pembelian secara terkomputerisasi untuk memudahkan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini dan dapat memudahkan perusahaan

dalam mengolah data, mempersiapkan dan melaksanakan pelayanan terhadap pelanggan untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan dan meningkatkan keuntungan.

II. KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi. Informasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. Menurut Burch dan Grudnitski (1989), kualitas informasi ditentukan oleh tiga faktor, yaitu :

a. Relevansi
b. Tepat Waktu, dan
c. Akurasi

Triwahyuni (2003 : 546) "menurut Alter (1992), Sistem Informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi".

Pendekatan sistem

Pendekatan sistem adalah upaya untuk melakukan pemecahan masalah yang dilakukan dengan melihat masalah yang ada secara menyeluruh dan melakukan analisis secara sistem. Pendekatan sistem diperlukan apabila kita menghadapi suatu masalah yang kompleks sehingga diperlukan analisa terhadap permasalahan tadi, untuk memahami hubungan bagian dengan bagian lain dalam masalah tersebut, serta kaitan antara masalah tersebut dengan masalah lainnya.

1. Pendekatan berorientasi objek

Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dan sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata.

2. Pendekatan terstruktur

Pendekatan terstruktur merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktifitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.

Definisi Penjualan

Penjualan dapat diartikan sebagai sebuah usaha atau langkah konkrit yang dilakukan untuk memindahkan suatu produk, baik itu berupa barang ataupun jasa, dari produsen kepada konsumen sebagai sasarannya(*sumber : kamus besar bahasa Indonesia*).

Definisi Pembelian

Pembelian adalah proses penemuan sumber dan pemesanan bahan, jasa, dan perlengkapan. Kegiatan tersebut terkadang disebut Pengadaan barang. Tujuan utamanya adalah memperoleh bahan dengan biaya serendah mungkin yang konsisten dengan kualitas dan jasa yang dipersyaratkan. Terlepas dari memastikan bahwa perusahaan mempunyai persediaan bahan tanpa henti, adalah fungsi dari pembelian untuk memastikan bahwa ada keseimbangan antara persediaan bahan dengan tingkat inventaris sehingga perusahaan dapat mempertahankan posisi labanya sepanjang menyangkut biaya

Definisi Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang paling populer saat ini di antaranya : Internet Expoler yang diproduksi oleh Microsoft, Mozilla Firefox, Opera, Safari yang diproduksi oleh Apple.

Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat di dalam aplikasi browser yang biasa disebut web engine. Semua dokumen web ditampilkan oleh browser dengan cara diterjemahkan.

Situs web adalah dokumen-dokumen web yang terkumpul menjadi satu kesatuan yang memiliki Unifed Resource Locator (URL)/domain dan biasanya di publish di internet atau intranet .

Pengertian Internet

Internet menurut Abdul kadir (2003: 370) *Internet* merupakan contoh jaringan terbesar yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasi. Saat ini internet telah menjadi sumber informasi terbesar dan terluas.

Jaringan Komputer

Jaringan computer menurut Abdul kadir (2003:346) jaringan komputer (*computer network*) atau sering disingkat jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak, perangkat keras dan bahkan berbagi kekuatan pemrosesan.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek yang menjadi penelitian penulis adalah Bengkel Pamanukan Motor, Berikut detail tentang Bengkel Pamanukan Motor :

1. Lokasi
   Jalan : cece zakaria-pasar inpres
   Kecamatan : Pamanukan
   Kota : Subang
   Propinsi : Jawabarat
2. Visi
   "Visi Pamanukan Motor adalah menjadi pusat Sparepart yang lengkap dengan perlengkapan alat kerja yang modern dan mengutamakan hasil akhir yang berkualitas"
3. Misi
   1) Melayani kebutuhan masyarakat pengguna mobil dengan pelayanan yang baik, jujur dan bertanggung jawab
   2) Menjadi pusat rujukan dari semua lapisan pengguna mobil untuk mempercayakan perawatan mobilnya kepada Pamanukan Motor
   3) Menjadikan karyawan sebagai aset yang sangat berharga dalam mengembangkan misi perusahaan
   4) Sangat terbuka untuk bekerjasama saling menguntungkan dengan Suplayer/Agen/Dealer/Importir dan pihak Regulator.
4. Deskripsi Tugas
   1) Owner

Pendiri/Pemilik bengkel

2) Manajer
Bertugas mengatur & mengawasi aktifitas yang terjadi di bengkel agar berjalan sesuai dengan prosedur dan berjalan lancer, termasuk , membawahi semua divisi, mengatur strategi pemasaran & penjualan.

3) Kep. Bag.administrasi
Bertanggung jawab mengatur dan mencatat pemasukan, pengeluaran, penggajian, utang & piutang bengkel.

4) Humas
Bertugas menangani komplen pelanggan, menangani complain kepada mitra bisnis/suplayer.

5) Bag. Penagihan utang
Bertugas melakukan penagihan piutang usaha kepada pelanggan.

6) Kep. Bag. Mekanik
Bertugas mengatur mekanik agar bekerja sesuai dengan prosedur & lancer seperti mangatur antrian pelanggan, memilihkan pelanggan siapa mekanik sesuai dengan kebutuhan mobil. Dan sebagainya.

7) Anggota mekanik
Bertugas melakukan intruksi kepala mekanik, melayani pelanggan & memperbaiki mobil.

8) Kep. Bag. Cuci mobil
Menyambut pelanggan, mengatur antrian & mengatur anggota agar bekerja sesuai prosedur, lancer & aman.

9) Anggota cuci mobil
Mencucui & memeatuhi intriksi kepala div. cuci.

10) Kep. Bag. Toko
Bertugas melakukan mengawasi dan mengatur Seller, kasir, dan bag. Gudang.

11) Seller
Menyambut pelanggan, menangani order, mengambil sarepart & memberikannya.

12) Kasir
Menerima pembayaran dari pelanggan.

13) Bag. Gudang
Bertugas menerima barang/sparepart yang baru masuk, mengatur setok sparepart, melakukan order barang kepada suplayer, menentukan harga jual barang dll.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk pelaksaan pembuatan usulan penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan tujuannya adalah membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat. Metode deskriptif terdiri dari desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data metode pendekatan dan pengembangan sistem dan pengujian software.

1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan hal yang penting dan perlu dilakukan karena dengan adanya desain penelitian dapat berjalan dengan baik dan sistematis ketika melakukan penelitian. Desain penelitian digunakan penulis dalam perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Perusahaan Belmax ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu metode yang membahas masalah dengan membuat gambaran secara sistematis dan *action research* yaitu metode yang langsung datang ke tempat penelitian dan melakukan observasi dan wawancara.

2. Jenis dan metode pengumpulan data

Jenis dan metode pengumpulan data yang pada praktek pengumpulan datanya membutuhkan data primer dan data sekunder.

Sumber Data Primer

a. Observasi

Observasi merupakan peninjauan dan pengamatan secara langsung terhadap bahan kajian dan objek yang akan diteliti, hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan masalah yang ada di Perusahaan Belmax.

b. Wawancara

Wawancara adalah pengumpulan data atau informasi yang dibutuhkan dalam mencari informasi dengan cara tanya jawab terhadap setiap bagian pekerja yang bersangkutan dengan data yang dibutuhkan dan dianggap mampu menjelaskan secara keseluruhan pada sistem informasi yang secang berjalan saat ini.

Sumber Data Sekunder

1. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan cara dokumentasi dapat berupa menganalisi dokumen yang diperlukan dan berhubungan dengan objek penelitian berdasarkan kebutuhan dalam perancangan sistem informasi akademik terkomputerisasi. Kualitas sumber informasi berupa dokumen diperlukan keaslian dokumen tersebut, dari mana asal dokumen yang dibutuhkan dan apa hubungannya dokumen yang ada dengan penelitian yang dilakukan dan sejauh mana fungsi dari dokumen tersebut dalam penelitian yang dilakukan.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah bagaimana proses dalam pengembangan sistem berdasarkan sistem yang sudah ada dan berjalan saat ini. Berikut akan dijelaskan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini.

1. Metode Pendekatan Sistem

Dalam proses penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan sistem secara terstruktur. Pendekatan terstruktur memerlukan prosedur dan pendataan yang baku dan jelas atau paling tidak memerlukan metodologi yang akan dipakai dalam mengembangkan sistem informasi yang akan dirancang. Struktur dapat menentukan perintah serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman terhadap sistem yang rumit dan sistem tersebut dapat dijelaskan berdasarkan alur berdasarkan struktur yang digunakan yang dapat berupa urutan-urutan penelitian atau tahap-tahap dalam pelaksanaan penelitian.

2. Metode Pengembagan Sistem

Pengembangan sistem pada penelitian ini metodologi yang akan digunakan penulis adalah dengan pendekatan prototype (Prototyping Paradigma). Alasan menggunakan pendekatan prototype karena tahap-tahap pada metode ini lebih memudahkan dalam merancang dan membangun sebuah sistem. Kelebihan dari metode prototype ini adalah pada tahap-tahap proses yang akan dilakukan dalam perancangannya, misalkan jika terjadi kesalahan pada tahap pengujian prototype maka langkah selanjutnya adalah kembali lagi pada tahap sebelumnya.

3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

a. Flow Map

Diagram alir dokumen (Flowmap) merupakan diagram yang memberikan gambaran luar keseluruhan operasi tanpa penguraian semua langkah input spesifik, pengolahan dan output yang akan dilaksanakan. Hal yang penting adalah untuk menampilkan gambaran total tanpa khawatir akan tiap detail yang kecil. Setiap alur dokumen memasukan dari beberapa program yang terpisah.

b. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu alat atau metode penggambaran dari suatu sistem informasi secara global, baik sistem informasi yang berbasis komputer atau tidak berbasis komputer. Diagram konteks terdiri darisebuah simbol proses yang mewakili keseluruhan proses dalam sistem dan minimal sebuah external entity (entitas luar) yang merupakan sumber atau tujuan data dari sistem tersebut dan aliran data yang menggambarkan aliran suatu masukan ataupun keluaran dari sistem tersebut.

c. Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*). DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika

tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana datatersebut akan disimpan. Untuk mewakili arus data dalam suatu sistem digunakan notasi atau simbol sehingga membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar kumpulan elemen-elemen yang tersusun dan berhubungan dengan sistem yang didefinisikan secara detail dan tepat.

5. Perancangan Basis Data

Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap banyak ‘user’ dimana masing-masing akan menggunakan sesuai dengan tugas dan fungsi. Dari semua operasi masukan dan keluaran yang berhubungan dengan basis data harus menggunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS).

Pengujian Software

Disini penulis menggunakan metode pengujian black box.Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan Interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Penggunaan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Bengkel Pamanukan Motor sekarang ini belum berjalan dengan baik, hal ini dikarenakan sistem penjualan yang ada masih menggunakan status manual artinya belum berbasis website sehingga menjadi kendala dalam proses pemasaran *Spareparts* perusahaan.

Analisis dokumen merupakan kegiatan guna analisis atau mempelajari dokumen-dokumen yang ada pada sebuah sistem khususnya detail absen dan informasi selanjutnya digunakan sebagai acuan pada tahap perancangan atau pengembangan sistem.

Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan langkah-langkah yang di lakukan oleh sistem sehingga dapat memberikan hasil berupa laporan.Di bawah ini adalah prosedur sistem yang sedang berjalan yang di sajikan dalam bentuk FlowMap, Diagram Konteks dan DFD (Data Flow Diagram).

Flowmap Yang Sedang Berjalan

Pada flowmap ini menjelaskan keterhubungan proses penjualan barang ke konsumen dengan melalui bagian penjualan dan gudang serta bagaimana proses pembuatan laporan penjualan barang oleh bagian penjualan ke pemilik perusahaan.

Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan penelitian pada sebuah perusahaan yang dijadikan sebagai objeknya dengan melalui beberapa pengujian program, maka tahap selanjutnya diperlukan sebuah evaluasi dari sebuah sistem yang dirancang dan dibangun. Tahap evaluasi sistem ini bertujuan untuk mengetahu kekurangan dan kelebihan dari sistem yang dirancang dan akan diimplementasikan.

IV. HASIL PENELITIAN

Perancangan Sistem

”Perancangan sistem menurut Jogiyanto H.M (2001:196), perancangan sistem yaitu “Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem”.

Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan Hasil analisis secara ,emyeluruh, maka di rancanglah sebuah sistem penjualan *sparepart* berbasisi *web,* Sistem yang penulis usulkan ini merupakan salah satu solusi yang di tawarkan untuk mengembangkan prosedur penjualan *spareparts* yang sedang berjalan id Bengkel Pamanukan Motor.

Gambaran umum sistem yang di usulkan

Perancangan sistem informasi pembelian dan penjualan ini secara sederhana dapat digambarkan sebagai sebuah fasilitas yang memberikan pelayanan bagi setiap konsumen yang berkunjung serta memudahkan dalam pengelolaan data pembelian dan penjualan.(lihat table 1)

Perancangan proses yang diusulkan

Perancangan proses yang diusulkan adalah merupakan perancangan kerja sistem yang baru berdasarkan analisa dan aplikasi *web* yang penulis lakukan, dan diharapkan dapat memberikan solusi bagi pihak perusahaan berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Perbedaan antara sistem yang diusulkan dengan sistem yang lama adalah terletak pada penyajian informasi dengan cepat, tepat, akurat sehingga meningkatkan efektifitas kinerja Bengkel Pamanukan Motor

Pada tahap perancangan proses secara umum meliputi komponen-komponen sebagai berikut :

1. Perancangan Diagram Konteks
2. Perancangan *Data Flow Diagram*
3. Perancangan Kamus Data

Diagram Konteks

Diagram Konteks yaitu penjelasan secara keseluruhan sistem yang akan diusulkan dan merupakan tahapan dari DFD yang mengambarkan hubungan proses pada perangkat lunak antara *input* dan *output* yang didedikasikan dengan tanda panah masuk atau keluar dari satu atau lebih *entitas* (objek yang mewakili sesuatu yang nyata). (lihat gambar 1)

Data *Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan arus data dari suatu sistem. *Data Flow Diagram* ini merupakan alat bantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika tanpa memperhitungkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan diproses dan disimpan. (lihat gambar 2)

Kamus Data

Kamus data (*Data Dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu perangkat lunak. Dengan menggunakan kamus data yang mengalir pada perangkat lunak dapat didefinisikan dengan lengkap. Kamus Data dapat dibuat berdasar arus data yang ada pada DFD.

1. Nama Arus Data : Data penjualan produk
   Alias : Kasir
   Arus data : Proses 1.1-1.2 Cetak struk,file penjualan-1,3 cetak laporan penjualan.

Perancangan Basis Data

Pada tahap perancangan basis data ini digunakan beberapa peralatan untuk mendukung proses pembentukan *database* tersebut. Peralatan – peralatan yang digunakan untuk mendukung pembentukan basis data antara lain normalisasi, ERD, tabel relasi, dan struktur file.

1. Normalisasi

Normalisasi sebagai proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut. Bentuk tidak normal: {kode,id_beban,tanggal,bayar,kode,id_pembelian,tanggal,bayar,kode,id_penjualan,tanggal,bayar,id_beban,id_jenis,tanggal,total,keterangan,status,jarak,id_beli,id_pembelian,id_produk,ukuran,jumlah,harga,id_jual,id_penjualan,id_produk,ukuran,jumlah,harga,id_jenis,jenis,id_kas,jumlah,id_kategori,kategori,id_pembelian,tanggal,total,status,tipe,jarak,id_penjualan,tanggal,total,status,jarak,id_produk,id_kategori,nama,harga_beli,harga_jual,diskon,jumlah,keterangan,status,id_uang,jumlah,tanggal,keterangan,tipe,status,id_user,nama,username,password,waktu,level}

Relasi Tabel

Relasi tabel yang dirancang untuk menyimpan data-data dalam tabel yang saling berelasi. (lihat gambar 3).

***Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu alat bantu yang menjelaskan tentang hubungan antar tabel pada tahap sebelumnya kedalam bentuk gambar dan aksi yang dilakukan antar tabel tersebut. (lihat gambar 4).

Struktur *File*

Dalam pemograman dibutuhkan data-data yang akan diolah dan data-data tersebut membutuhkan suatu tempat penyimpanan yang dikenal dengan database. (lihat tabel 2).

a) Nama File : User
   Primary Key : id_user
   Media penyimpanan : harddisk

Kodifikasi

Pengkodean merupakan suatu inisialisasi kode yang bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam mengidentifikasi perbedaan dari suatu data sehingga tidak terdapat redudansi atau pengulangan data yang sama. Adapun pengkodean yang terdapat pada Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan di Bengkel pamanukan Motor yaitu:

Format : BLXXXXX
Keterangan : BL menyatakan Beli dan XXXXX merupakan tanggal pembelian .
Contoh : BL201412230001

Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai dibuat dengan tujuan untuk memenuhi kriteria mudah digunakan, menarik dan tepat sasaran. Perancangan antar muka membantu dalam memerlihatkan bagaimana bentuk dari perangkat lunak yang hendak dibangun nantinya berdasarkan struktur sistem yang telah dirancang sedemikian rupa. Perancangan antar muka meliputi perancangan struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

Perancangan Input

Perancangan input adalah gambaran sistem yang dibangun dan yang akan berjalan pada website yang di bangun. Pada perancangan input ini ada beberapa hal yang penting untuk menjadi bahan pertimbangan yaitu input dari hak akses user (Gudang, Kasir) dan input hak akses admin (Manajer). Berdasarkan perancangan input yang telah di rancang dan sesuai dengan keinginan pengguna website maka diharapkan pada hasil program harus sesuai dengan perancangannya.

Perancangan Arsitektur Jaringan

Dalam mengembangkan sistem informasi penjualan ini akan digunakan srsitektur jaringan WAN (Wide Area Network). WAN terdiri dari dua buah komputer di dua buah wilayah geografis yang berbeda (berbagai kota atau negara) dan dengan metode yang berbeda , untuk menghubungkan komputer dalam sebuah jaringan WAN diperlukan provider yang menyewakan (signal ISDN, gelombang radio, gelombang mikro, koneksi dial-up dan konektivitas melalui satelit).

Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari batasan implementasi, implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi antarmuka dan implementasi instalasi program.

1. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merupakan hasil rancangan detail yang ditranslasikan ke dalam bahasa pemograman, proses translasi dilanjutkan bila suatu kompiler menerima *source code* sebagai masukan dan menghasilkan *object code* yang diterjemahkan menjadi *machine code*. Implementasi perangkat lunak yang digunakan penulis untuk mengembangkan perancangan sistem adalah sebagai berikut :

a. Xampp Win 32 1.7.7
b. Database Server
c. Geany
d. Google Chrome,Mozila,Internetexplor

2. Implementasi Perangkat Keras

Dalam implementasi perangkat keras ini penulis menggunakan komputer desktop dengan spesifikasinya sebagai berikut:

1. Server
   a. Menggunakan minimal prosessor Intel Pentium atau yang sekelasnya.
   b. Menggunakan RAM minimal 2 GB.
   c. Tersedianya Hard Drive untuk media penyimpanan, minimal 256 GB untuk server, diluar basis data.
   d. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka.
2. Client
   a. Menggunakan minimal prosessor Intel Pentium atau yang sekelasnya.
   b. Menggunakan RAM minimal 1 GB.
   c. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka. 106
3. Kebutuhan perangkat keras untuk jaringan, yaitu :
   a. Kabel UTP.
   b. Konektor jaringan RJ 45
   c.

3. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka bertujuan untuk menjelaskan secara singkat proses dan penggunaan program sistem informasi penjualan. Pembelian berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dirancang dan diusulkan oleh penulis yang dibedakan berdasarkan status user dan admin.

Penggunaan Program

Penggunaan program yang dimaksudkan disini adalah menjelaskan proses yang dilakukan oleh pengguna atau pengakses website. User akan dibatasi oleh admin dalam mengakses website namun admin dapat mengendalikan keseluruhan website tersebut sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan kedepannya (dinamis).

Pengujian

Pengujian adalah dimana sebuah aplikasi yang dibuat dilakukan uji kelayakan dalam proses yang akan berjalan baik secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan oleh pemakai selaku pemilik website.

Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan dari kasus dan hasil pengujian maka dapat disimpulkan bahwa sistem mengeluarkan program sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sintak dengan fungsional bekerja dengan baik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya maka penulis menarik kesimpulan secara keseluruhan yaitu :

1. Perancangan Sistem Informasi ini dapat memberi informasi secara detail mengenai *Sparepart* yang dijual oleh Pamanuakn Motor kepada calon konsumen yang nantinya akan menjadi pelanggan, sehingga perusahaan terbantu dalam Penjualan dan Pembelian dengan efektif dan efesien.
2. Dapat mengelola data penjualan dengan baik untuk mengefektifkan dan mengefesiensikan proses penjualan di Bengkel pamanukan Motor.

3. Dapat mengelola data pembelian dengan baik untuk mengefektifkan dan mengefesiensikan proses pembelian di Bengkel Pamanukan Motor.

Saran

Agar sistem yang diusulkan dapat terus digunakan dan terus berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak Pamanukan Motor dan juga bagi pengembang berikutnya.

1. Bagi peneliti yang hendak mengembangkan diharapkan dapat melakukan penambahan fitur retur barang kepada supplier.
2. Bekerja sama dengan pihak jasa pengiriman dalam proses pengiriman barang sehingga dapat memudahkan pihak konsumen dalam pemilihan jasa pengiriman.
3. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan ada penambahan laporan kas besar, dan laporan kas kecil.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. 2002.*Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Al- Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Design Sistem Informasi*. Graha Ilmu.Yogyakarta

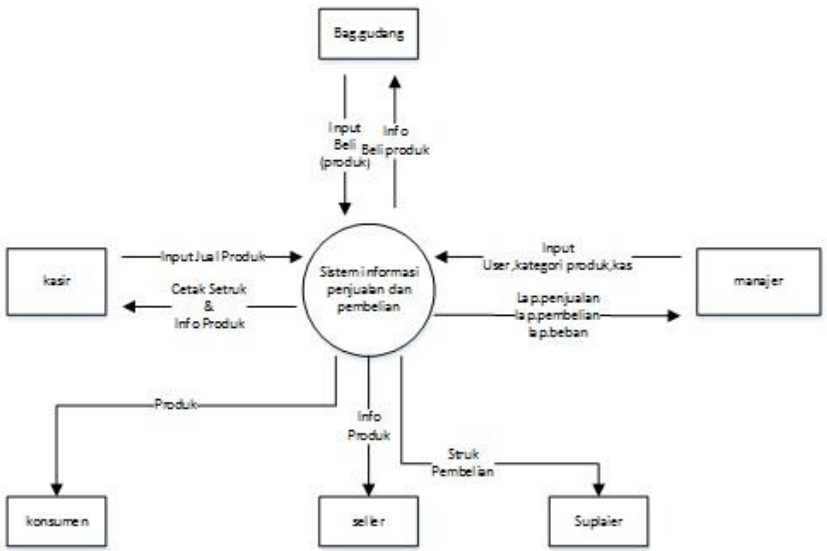
Angga Wibowo. 2007. *Aplikasi PHP Gratis Untuk Pengembangan Situs Web*. Andi.Semarang

Ita Novita (2012). "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Tunai Pada Apotek Medika Pratama Dengan Metodologi Berorientasi Obyek". *Universitas Budi Luhur*.

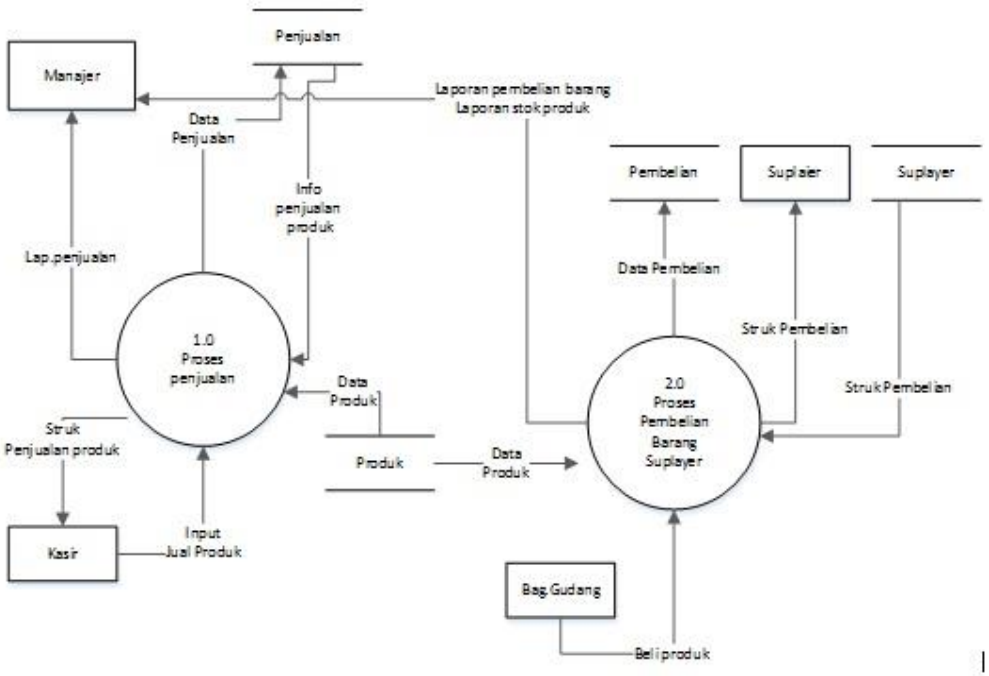
Jogiyanto HM., Akt., MBA., Ph.D. 2001.*Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur dan Aplikasi Bisnis*. Andi. Yogyakarta.

M. Rudiyanto Arief. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP Dan MySQL*.Andi.Yogyakarta.

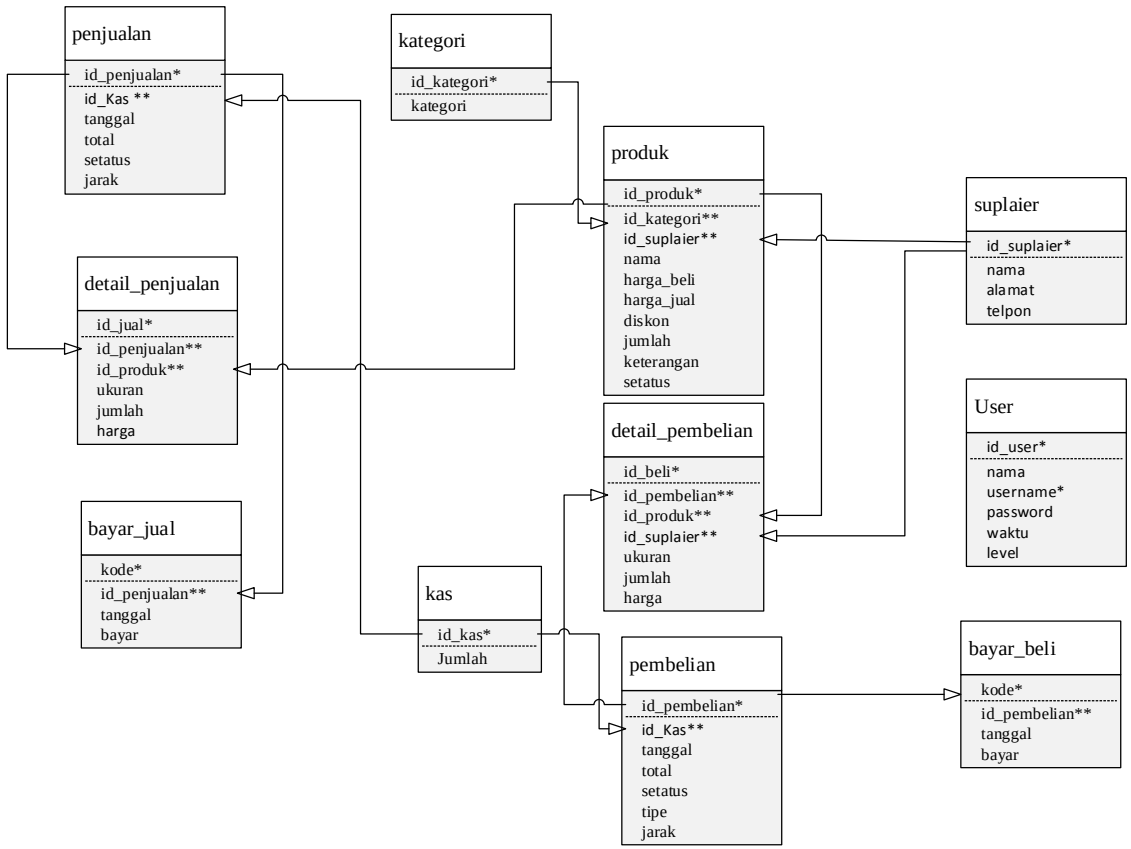
Roger. S. Pressman, Ph. D. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi. Yogyakarta.



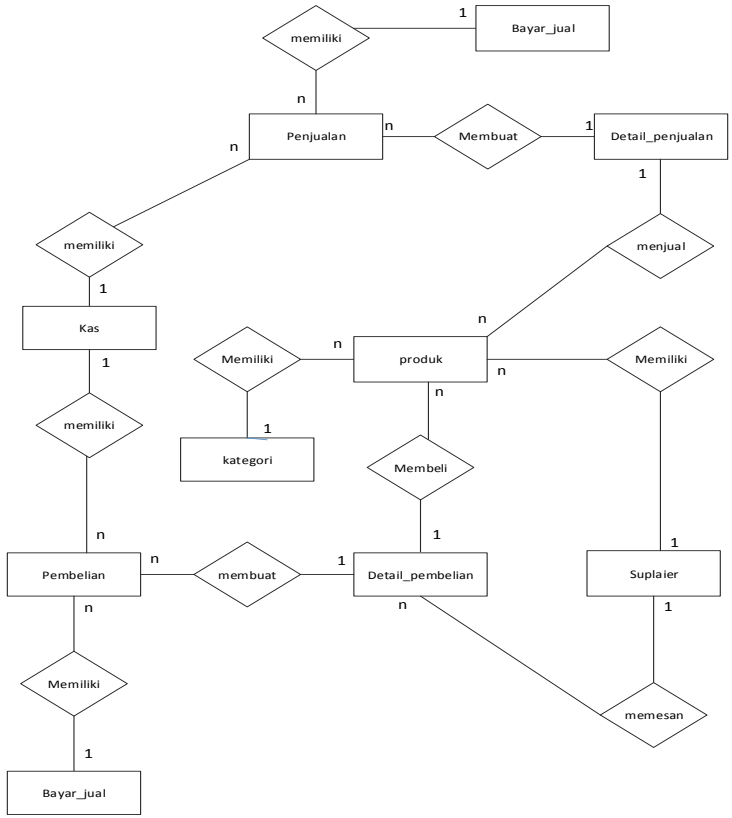
Gambar 1 Diagram Konteks yang diusulkan



Gambar 2. DFD level 1 yang diusulkan



Gambar 3. Relasi Tabel



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Tabel 1. Hak Ases User

Kategori Pemakai	**Tugas**	**Hak Akses Database**
Pemilik/Manajer	Memeriksa setiap proses yang sedang berjalan di sistem	✓ Mengakses data login ✓ Mengakses data kota ✓ Mengakses data kategori ✓ Mengakses data barang ✓ Mengakses data pelanggan ✓ Mengakses data pemesanan barang ✓ Mengakses konfirmasi transfer ✓ Mengakses laporan
Kasir (*user*) Bag.Gudang (*user*)	Mengakses *website*, melakukan transaksi penjualan dan pembelian	✓ Mengakses data kategori ✓ Mengakses data barang baru ✓ Melakukan penjualan dan pembelian

Table 2. Struktur File admin

Naam	Type	Size	Keterangan
Nama	Varchar	64	Nama Lengkap
Username	Varc har	32	Nama pengguna
Password	Varchar	32	Password
Waktu	Datetime	-	Waktu
Level	Tinyint	1	-