
PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN BERBASIS WEB PADA PT. RESTU MAHKOTA KARYA

Rizal Hamonangan

Teknik Informatika, STMIK Dharma Negara Bandung; Indonesia
correspondence e-mail*, Irmanuryanti992@gmail.com

Submitted:

Revised: 2021/05/09; Accepted: 2021/06/19; Published: 2021/07/22

Abstract

Untuk melihat sejauh mana sistem penjualan kredit yang digunakan selama ini di PT. Restu Mahkota Karya dan tingkat kinerjanya, serta apakah sistem penjualan kredit yang digunakan selama ini efektif dan efisien untuk mendapatkan keuntungan seoptimal mungkin. Dari penelitian yang dilakukan, penulis menemukan kelemahan dari sistem yang digunakan selama ini yaitu sistem penjualan kredit yang digunakan selama dinilai kurang efektif dan efisien karena membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan calon pembeli atau customer dan proses kreditnya. Dirancang sebuah sistem penjualan berbasis web yang dapat diakses oleh calon pembeli dan pengujung web sehingga calon pembeli dapat mengetahui informasi tentang kendaraan yang ditawarkan secara detail, membeli dan simulasi kredit secara langsung.

Keywords

Perancangan Sistem, Penjualan, Berbasis Web, PHP.



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Berkembangnya usaha-usaha perdagangan yang sangat pesat pada saat ini menjadikan informasi sebagai hal yang sangat penting peranannya dalam menunjang jalannya operasi-operasi demi tercapainya tujuan yang diinginkan oleh perusahaan.

Teknologi internet sudah terbukti merupakan salah satu media informasi yang efektif dan efisien dalam penyebaran informasi yang dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja dan dimana saja. Teknologi internet mempunyai efek yang sangat besar pada perdagangan atau bisnis.¹ Hanya dari rumah atau ruang kantor, calon pembeli dapat melihat produk-produk pada layar komputer, mengakses informasinya, memesan dan membayar dengan pilihan yang tersedia. Calon pembeli dapat menghemat waktu dan biaya karena tidak perlu datang ke toko atau tempat transaksi sehingga dari tempat duduk mereka dapat mengambil keputusan dengan cepat. Transaksi secara online dapat menghubungkan antara penjual dan calon pembeli secara langsung tanpa dibatasi oleh suatu ruang dan waktu.

Adapun permasalahan yang muncul pada PT. Restu Mahkota Karya pada saat ini adalah: Sistem penjualan mobil yang digunakan selama ini dengan cara bekerja sama dengan dealer-dealer

¹ Kurniawan, Dios, HTML 3 Untuk Publikasi di Internet, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta, 1997.

mobil membutuhkan waktu yang lama dalam memasarkan mobil tersebut sehingga dinilai kurang efektif dan efisien.² Sering kali salah satu cabang perusahaan dikota lain tidak ada penjualan sama sekali, sedangkan biaya operasional perusahaan terus meningkat dan tidak seimbang dengan pendapatan perusahaan. Lambatnya perkembangan perusahaan karena kurangnya promosi perusahaan kepada masyarakat sehingga tidak semua kalangan masyarakat mengenal perusahaan ini.

Adapun maksud dan tujuan penulisan skripsi ini antara lain: Untuk menghasilkan suatu sistem penjualan yang menggunakan media web atau internet yang dapat membantu divisi marketing atau pemasaran dalam memasarkan mobil sehingga transaksi penjualan dapat dilakukan dengan cepat dimana saja dan kapan saja oleh semua kalangan masyarakat. Untuk menghasilkan suatu sistem yang memberikan informasi tentang mobil yang dipasarkan kepada calon pembeli sehingga mempermudah calon pembeli mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Untuk mempromosikan atau lebih memperkenalkan perusahaan kepada semua kalangan masyarakat sehingga dapat memperluas jangkauan pemasaran dengan tujuan dapat meningkatkan penjualan. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta jurusan Teknik Informatika.

METODE

Setiap mengadakan pembahasan maka tidak terlepas dari berbagai masalah yang perlu dihadapi dan harus dipecahkan. Agar lebih praktis digunakan metode ilmiah sehingga dapat diperoleh jalan keluar yang baik, efektif serta mudah dilaksanakan. Dalam penulisan laporan Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web pada PT. Restu Mahkota Karya ini metode yang digunakan adalah: Riset lapangan dimaksudkan untuk memperoleh informasi secara langsung dari Perusahaan dan juga dunia internet.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah: Pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek dan juga menganalisa sistem yang sedang berjalan, serta mengamati langsung sistem transaksi online yang sudah ada di internet. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait. Studi Pustaka bisa dari data yang diperoleh melalui buku-buku literatur yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sebagai bahan referensi bagi penulis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur, mendefinisikan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari

² Ustadiyanto, Rieke, e-Bussiness Plan Perencanaan, Pembangunan dan Strategi di Internet, Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2002.

prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Karakteristik

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu:

Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi atau saling bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan.

Batas Sistem

Batas sistem (Boundary) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem (Environment) adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

Penghubung Sistem

Penghubung (Interface) sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

Masukan Sistem

Masukan (Input) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (Maintenance Input) dan masukan sinyal (Signal Input).

Keluaran Sistem

Keluaran (output) adalah hasil dari energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Konsep Dasar Informasi

Dalam konsep dasar informasi akan diuraikan mengenai pengertian dan kualitas dari informasi.

Pengertian Informasi

Informasi sangat penting dalam suatu organisasi terutama bagi manajemen dalam mengambil keputusan. Apakah sebenarnya informasi sehingga sangat penting bagi organisasi? "Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".³

³ Kadir, Abdul, Dasar-Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP, Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2001.

Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung tiga hal yaitu informasi harus akurat (accurate), tepat pada waktunya (timeliness) dan relevan (relevance).

Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari suatu sistem Informasi (Information System).

Pengertian Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (Information System) atau disebut juga dengan Processing Systems atau Information Generating Systems. Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

Komponen-komponen Sistem Informasi

Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat teratasi.

Pengembangan Sistem

Pengembang sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki karena adanya permasalahan-permasalahan yang timbul di sistem yang lama.

Analisa Sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi

permasalahan-permasalahan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya.

Perancangan Sistem

Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat di definisikan sebagai berikut: menurut Robert J. Verzello atau John Reuter III Perancangan Sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem sebagai pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Peralatan Pendukung

Adapun peralatan pendukung yang akan digunakan sebagai berikut⁴:

Bagan Alir Sistem (Sistem Flowchart)

Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem, serta menunjukkan apa yang dikerjakan disistem.

Diagram Alir Data (DAD)

Diagram alir data adalah suatu bentuk model yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain baik secara manual maupun komputer.

Diagram Hubungan Entitas (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan (network) yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara baik atau merupakan konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara data store (dalam DAD).

Kardinalisasi

Kardinalisasi adalah menjelaskan batasan pada jumlah entity yang berhubungan melalui sebuah relasi yang ada.

Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data maka seorang analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem dengan lengkap.

Bagan Terstruktur

Bagan terstruktur digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan organisasi dari sistem secara berjenjang dalam bentuk modul dan sub modul. Bagan terstruktur dapat memberikan penjelasan yang lengkap dari sistem dipandang dari elemen data, elemen kontrol, modul dan hubungan antar modul.

Spesifikasi Proses (Process Specification)

Spesifikasi proses adalah suatu pendeskripsian proses yang terjadi pada level paling dasar dalam DFD. Selain itu dalam spesifikasi proses ada bagian yang harus dilakukan ketika masukan diubah menjadi keluaran.

⁴Prasetyo, Didik Dwi, Kolaborasi PHP dan MySQL untuk Membuat Web Database yang Interaktif, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.

Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Pada proses normalisasi ini selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah dan membaca pada database, bila ada kesulitan pada pengujian tersebut maka relasi dapat dipecah pada beberapa tabel lagi.

Penjualan

Penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Penjualan atau menjual berarti suatu tindakan untuk menukar barang atau jasa dengan uang dengan cara mempengaruhi orang lain agar mau memiliki barang yang ditawarkan sehingga kedua belah pihak mendapatkan keuntungan dan kepuasan. Sedangkan penjualan berbasis web atau dengan kata lain penjualan secara online.⁵

Fungsi Penjualan

Fungsi-fungsi dari penjualan adalah:

- a. Mendapatkan keuntungan dari penjualan
- b. Menjalin rekan bisnis yang luas
- c. Melayani kebutuhan konsumen
- d. Sasaran Penjualan

Pada umumnya sasaran penjualan adalah untuk mencapai pendapatan yang seoptimal mungkin dan mencapai tingkat pendapatan yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk mencapai sasaran tersebut maka dibutuhkan perencanaan penjualan agar dapat berjalan dengan lancar tanpa hambatan.

World Wide Web

Pertama-tama yang harus diketahui bahwa world wide web (www) atau yang biasa disebut web bukanlah internet, demikian pula sebaliknya. Namun demikian, internet adalah jaringan komputer global, sedangkan web bukan sekedar jaringan tetapi di dalamnya terdapat suatu set aplikasi komunikasi dan sistem perangkat lunak yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Umumnya terletak pada internet host dan client.
- b. Umumnya menggunakan protocol TCP/IP.
- c. Mengerti HTML.
- d. Mengikuti model client/server untuk komunikasi data dua arah.
- e. Memungkinkan client untuk mengakses server dengan berbagai protocol seperti HTTP, FTP, Telnet, dan Ghosper.
- f. Memungkinkan client untuk mengakses informasi dalam berbagai media seperti teks, audio dan video.
- g. Menggunakan model alamat URL (Uniform Resource Locator).

⁵Sugiyanto, David dan Renaldy N, Harpsoro, Langkah Demi Langkah Membangun Website dengan PHP, Datakom Lintas Buana, Jakarta, 2003.

Web Database

Seperti sistem database yang lain, web database juga merupakan sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemrograman tertentu. Namun tidak seperti sistem database konvensional yang hanya ditujukan untuk platform tertentu saja, web database dapat diakses oleh aplikasi web yang tentunya lebih bersifat umum. Web database dapat diakses oleh aplikasi-aplikasi web yang dikembangkan dengan HTML tag, Kontrol ActiveX, dan pemrograman yang bersifat server-side melalui CGI, Microsoft IIS (Internet Information Server) atau skrip yang bersifat server side.⁶

PHP dan MySQL

Sekilas Tentang PHP

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Processor. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Bermula pada tahun 1994 saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat riwayat hidupnya. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas mejadi tool yang disebut "Personal Home Page".⁷ Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI versi 2. Pada versi ini pemogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Selain itu, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks.

Sekilas Tentang MySQL

MySQL adalah salah satu dari sekian banyak sistem database yang merupakan terobosan solusi yang tepat dalam aplikasi database. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (Structured Query Language).⁸

MySQL dikembangkan pada tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database di Swedia bernama TcX Data Konsullt AB. Tujuan awal dikembangkan MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. Saat ini MySQL dapat di-download secara gratis di www.mysql.com.

Diagram Arus Data Sistem Usulan

Sistem Penjualan Kredit Kendaraan Berbasis Web yang akan diusulkan sebelumnya harus dirancang terlebih dahulu agar dalam penerapan dan pengoperasiannya nanti dapat berjalan dengan baik. Pada bab empat ini penulis merancang suatu sistem yang diusulkan, di mulai dari perancangan diagram arus data sampai implementasi.⁹ Diagram arus data ini digambarkan secara bertingkat, mulai dari sistem informasi secara global yang digambarkan dalam diagram konteks, sampai tingkat diagram yang menggambarkan proses rinci tertentu. Dalam perancangan aliran data yang diusulkan tidak begitu banyak perubahan. Hal ini dikarenakan penulis hanya merancang

⁶ HM, Jogiyanto, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 1995.

⁷ Prasetyo, Didik Dwi, *Administrasi Database Server MySQL*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.

⁸ PHP dan MySQL Modul Training LPK Nurul Fikri.

⁹ Davis, Gordon B, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*, PT. Gramedia, Jakarta, 1998

sistem penjualan ke customer dengan menggunakan media web.

Diagram Konteks

Diagram konteks sistem penjualan kredit kendaraan berbasis web yang akan diusulkan beserta penjelasannya adalah sebagai berikut:

Pertama-tama, customer akan melakukan transaksi pembelian kendaraan secara kredit melalui internet. Customer mengisi data pesanan kendaraan, data customer, data uang muka, data angsuran dan data asuransi melalui internet. Data pesanan kendaraan yang akan dibeli customer dan data customer, data simulasi kredit meliputi data uang muka, data angsuran, dan data asuransi diterima oleh bagian Analisis Kredit.

Figure 1. Diagram Nol

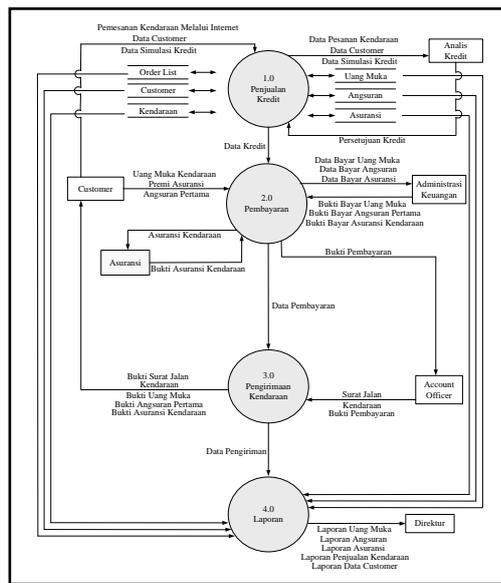


Diagram Rinci

Figure 2. Diagram Rinci Proses 1

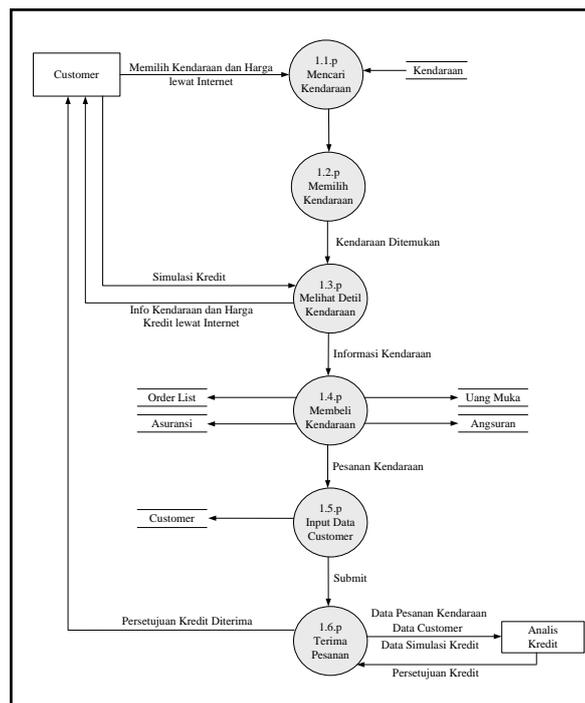


Figure 3. Diagram Rinci Proses 2

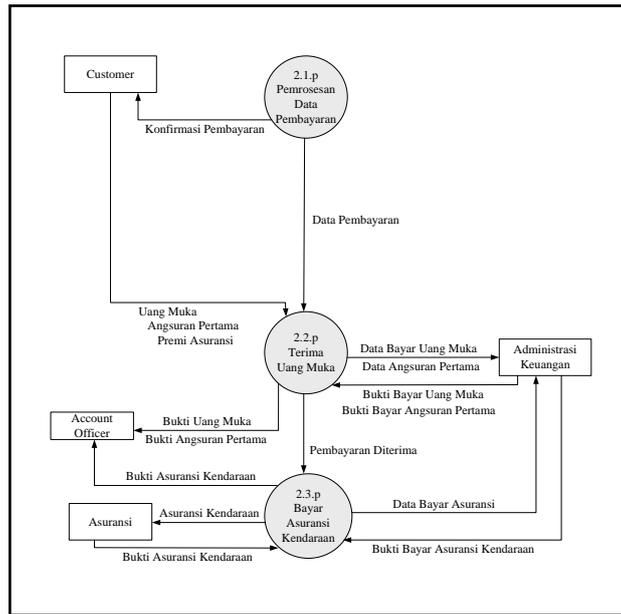


Figure 4. Diagram Rinci Proses 3

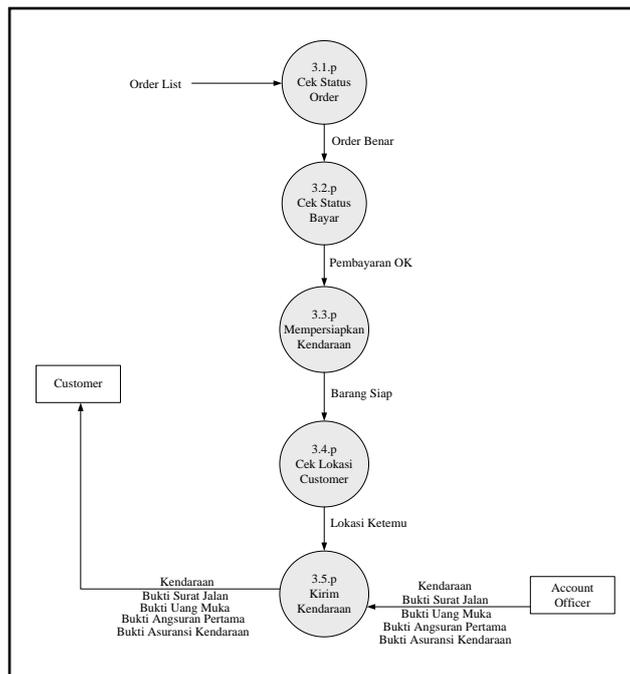
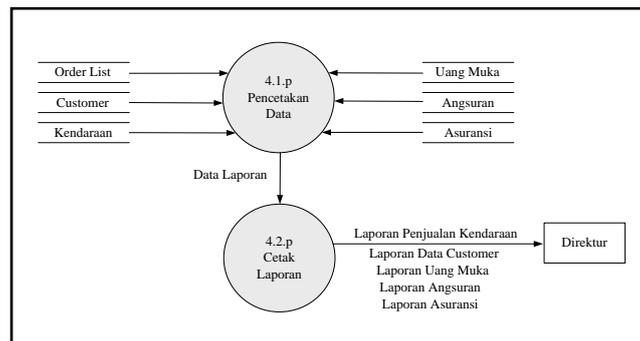


Figure 5. Diagram Rinci Proses 4



ERD Sistem Usulan

Entity Relationship Diagram atau diagram hubungan entitas dari sistem penjualan yang diusulkan berfungsi untuk menggambarkan model basis data yang akan dipakai. Model basis data yang digunakan adalah basis data relasional, dimana setiap entitas saling memiliki hubungan dengan entitas lain. Entitas dan hubungan yang digambarkan dalam model ERD tersebut nantinya akan dipakai untuk merancang basis data sistem penjualan.

Normalisasi

Normalisasi dilakukan agar basis data yang akan diterapkan dapat digunakan dan dioperasikan dengan efisien, mudah dan tidak mengalami anomali atau keanehan.

Kamus Data

Setelah melakukan normalisasi pada model data yang telah dibuat, maka selanjutnya akan didefinisikan mengenai kamus data dari semua jenis arus data dan simpanan data di dalam sistem. Kamus data tersebut kamus data untuk masukan, kamus data untuk simpanan dan kamus data untuk keluaran.

Rancangan Basis Data

Rancangan basis data dilakukan setelah pembuatan model data dan kamus data selesai. Rancangan basis data ini didasarkan kepada DAD (Diagram Aliran Data), ERD (Entity Relationship Diagram) dan Kamus Data yang sudah dibuat. Sistem Penjualan Kredit Kendaraan Berbasis Web Pada PT. Restu Mahkota Karya memiliki enam tabel yaitu tabel Customer, Kendaraan, Order List, Kredit, Uang Muka, Angsuran, dan Asuransi.

Penjelasan Kode

Di dalam rancangan basis data di atas, ada beberapa field yang berbentuk kode. Agar pengguna sistem ini nantinya dapat memahami arti dari kode-kode tersebut, field-field yang berbentuk kode tersebut adalah Kode Kendaraan dari tabel Kendaraan, Kode Uang Muka dari tabel Uang Muka, dan Kode Asuransi dari tabel Asuransi

Rancangan Diagram Terstruktur

Rancangan diagram terstruktur adalah suatu diagram yang memberikan gambaran dari struktur menu yang nantinya akan diterapkan dalam aplikasi sistem. Diagram terstruktur dari Sistem Penjualan Kredit Kendaraan Berbasis Web ini terdiri dari dua diagram terstruktur yang terpisah yaitu diagram terstruktur untuk penjualan online yang dapat di browser oleh pengunjung situs web dan diagram terstruktur laporan yang digunakan untuk intern Perusahaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi yang berfungsi sebagai sistem alternatif penjualan dan promosi pada PT. Restu Mahkota Karya. Aplikasi ini digunakan sebagai pelengkap dari sistem penjualan yang telah ada, yang mengikuti perkembangan teknologi informasi. Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengunjung sebagai saran untuk mencari informasi dari internet.

Dengan sistem yang telah diterapkan ini, diharapkan PT. Restu Mahkota Karya dapat: Memberikan informasi kepada calon pembeli dan pengunjung untuk mengetahui kendaraan-kendaraan yang ditawarkan oleh PT. Restu Mahkota Karya. Dimana setiap kendaraan disajikan beserta gambarnya dan informasinya secara detail. Memberikan kemudahan kepada calon pembeli untuk membeli kendaraan secara kredit lewat internet. Calon pembeli dapat mengetahui langsung simulasi kredit atau perhitungan kreditnya.

REFERENCES

- HM, Jogiyanto, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 1995.
- Kurniawan, Dios, *HTML 3 Untuk Publikasi di Internet*, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta, 1997.
- Davis, Gordon B, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*, PT. Gramedia, Jakarta, 1998.
- Kadir, Abdul, *Dasar-Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2001.
- Prasetyo, Didik Dwi, *Administrasi Database Server MySQL*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
- Ustadiyanto, Rieke, *e-Bussiness Plan Perencanaan, Pembangunan dan Strategi di Internet*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2002.
- Prasetyo, Didik Dwi, *Kolaborasi PHP dan MySQL untuk Membuat Web Database yang Interaktif*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.
- Sugiyanto, David dan Renaldy N, Harpsoro, *Langkah Demi Langkah Membangun Website dengan PHP*, Datakom Lintas Buana, Jakarta, 2003.
- PHP dan MySQL Modul Training LPK Nurul Fikri.