



APTIKOM



AMIK TUNAS BANGSA

PROSIDING

Seminar Nasional Ilmu Komputer

Pematangsiantar, 31 Agustus - 2 September 2012



Data Warehouse & Pemanfaatannya

dalam Pengolahan Pangkalan Data Perguruan Tinggi

editor :

Prof.Dr. Muhammad Zarlis, Rahmat W. Sembiring, M.Sc.IT., Dedy Hartama,S.T.,M.Kom
Muhammad Ali, MLS., Muhammad Syafii, M.Kom

ISBN 978-602-18749-0-5

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
I. Komputasi	
1. Algoritma Kluster Subruang Berdasarkan Kerapatan Data : Studi Kasus Pada Data Multidimensi	1
2. Sistem Pakar Planning Untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Pada Siswa Smu	7
3. Kombinasi Vigenere Cipher Dalam Three Pass Protocol	10
4. Rancang Bangun Aplikasi Perangkat Lunak Bantu Penyelesaian Masalah State Dan Space	15
5. Implementasi Fuzzy Model Tahani Untuk Pendukung Penentuan Kadar Zat Gizi Menggunakan Basisdata	22
6. Knowledge Management System Pada Akademik Stikom Cki	27
7. Kajian Penerapan Business Intelligence Dengan Data Warehouse Terhadap Ekonomi Informasi	34
8. Strategi Pemasaran Dengan Pendekatan Model Aturan Pohon Keputusan Menggunakan Algoritma Id3	39
9. Logika Fuzzy Dalam Menentukan Tingkat Keberhasilan Dosen Mengajar	45
10. Arsitektur Baru Dari Fuzzy Database Dalam Sistem Manajemen Pendidikan	50
11. Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Menentukan Kelayakan Calon Debitur Dalam Proses Pemberian Kredit	54
12. Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Karyawan Untuk Promosi Jabatan Pada Yayasan Pendidikan Bina Usaha Murni Sadar	59
13. Rancangan Model Algoritma Pohlig-Hellman dengan menggunakan Multiple Key Berdasarkan Algoritma RSA Multiple Key	65
14. Analisa Sistem Informasi Registrasi Pasien Berbasis Web (studi Kasus : Puskesmas Wampu Stabat)	71
15. Prediksi Prestasi Mahasiswa Menggunakan Neural Network Dengan Metode TRAINBP	76
16. Rancangan Algoritma Genetika Pada Kasus Traveling Salesman Problem Simetris Dengan Metode Cycle Crossover	81
17. Aplikasi Berbasis Web Untuk Prediksi Harga Saham Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Algoritma Backpropagation	87
18. Uji Pengaruh Jumlah Kriteria Dalam Pengambilan Keputusan Dengan Menggunakan Metode Topsis	91
19. Analisis Data Demografi Mahasiswa Untuk Meningkatkan Indeks Prestasi Akademik Menggunakan Algoritma C 4.5	97
20. Penggunaan Mikrotik Router Os Sebagai Manajemen Bandwidth	102
21. Pemesanan Kelas Ganti Berbasis Web Laboratorium Komputer	105
22. Pemodelan Algoritma Encoder Cbr pada Ekstraktor Video Digital	110
23. Rancang Bangun Model Reference Fuzzy Sliding Mode Control Untuk Gerakan Hoist Crane	117
24. Implementasi Load Balancing Dengan Algoritma Round Robin Dan Modulo	125

II. Rekayasa Perangkat Lunak

1.	Model Investigasi Perkuliahan Mahasiswa Menggunakan Fasilitas Total Editing Time Pada Microsoft Windows	134
2.	Sistem Informasi Data Kepegawaian	139
3.	Aplikasi Pengolahan Data Persediaan Barang Dengan Menggunakan Metode Fifo	143
4.	Sistem Informasi Data Individu Sekolah Bagian Kesiswaan	147
5.	Model Investigasi Perkuliahan Mahasiswa Menggunakan Fasilitas Total Editing Time Pada Microsoft Windows	152
6.	Pengembangan Desain Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Pada Perusahaan Transportasi	157
7.	Aplikasi E-berkas Dengan Cms	162
8.	Mencapai Produk Perangkat Lunak Berkualitas Melalui Rekayasa Persyaratan	168
9.	Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Mobile Bangun Datar Dan Bangun Ruang	174
10.	Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Dan Pemesanan Pada Perusahaan Meubel	178
11.	Implementasi Mobile Edu Berbaris Short Message Service (sms)	183
12.	Sistem Informasi Rekam Medis Menggunakan Framework Yii Pada Rs Hermana	188
13.	Kajian Togaf Dan Zachman Untuk Pemilihan Arsitektur Enterprise Pada Perguruan Tinggi Di Indonesia	195
14.	Membangun Sistem Informasi Penjualan Dengan Object Oriented Methodology Pada Greenlandcomputer	201
15.	Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Program Studi Untuk Mendukung Pengolahan Pangkalan Data Perguruan Tinggi	206
16.	Implementasi Frontend Dan Backend Pada Adobe Cs4	211
17.	Membangun Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada Dealer Sepeda Motor	217

III. Sistem Terdistribusi

1.	Algoritma Vertex Merge Untuk Menentukan Alokasi Channel Pada Akses Point Wireless Lan	221
2.	Implementasi Pemrograman Java Untuk Alert Intrusion Detection System	227
3.	Aplikasi Akademik Online AMIK Tunas Bangsa	234
4.	Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Karyawan Untuk Promosi Jabatan Pada Yayasan Pendidikan Bina Usaha Murni Sadar	240
5.	Skema Proxy-multi Signature Dengan Kemampuan Veto Yang Anonim	243
6.	Estimasi Kecepatan Motor Induksi Menggunakan Neuro-fuzzy	249
7.	Sistem Informasi Rencana Kebutuhan Anggaran Perusahaan	255

Membangun Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada Dealer Sepeda Motor

Okkita Rizan

Sistem Informasi, STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
Jln. Jend. Sudirman Kel. Selindung Pangkalpinang Provinsi Kep. Bangka Belitung
orizan.atma@gmail.com

Abstrak

Pelayanan yang optimal kepada pelanggan merupakan faktor yang sangat penting yang harus dimiliki pada transaksi penjualan, termasuk penjualan sepeda motor di dealer motor. Pelayanan yang maksimal dapat ditunjang dengan penggunaan sistem informasi yang telah terkomputerisasi. Sistem Informasi yang telah terkomputerisasi menjadikan proses bisnis perusahaan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sistem yang masih dikerjakan secara manual. Paper ini membahas mengenai membangun sistem informasi penjualan tunai pada dealer sepeda motor dengan menggunakan metode object oriented.

Keyword : Object Oriented, Sistem Informasi, UML.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan ataupun instansi yang berhubungan langsung dengan khalayak ramai dituntut untuk menyajikan pelayanan yang prima, termasuk juga pada dealer sepeda motor. Pelayanan yang prima terhadap publik dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu proses utama yang ada pada dealer sepeda motor adalah penjualan tunai sepeda motor.

Adapun proses penjualan sepeda motor pada salah satu dealer yang ada di Pangkalpinang masih menggunakan cara manual. Proses penjualan dengan cara seperti memiliki banyak sekali kekurangan. Proses secara manual inilah yang melatar belakang paper ini untuk membantu membangun Sistem Informasi Penjualan Tunai pada dealer motor secara terkomputerisasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat diangkat dari proses penjualan tunai pada dealer motor pada sistem yang sudah ada adalah :

- 1.2.1 Proses penjualan tunai masih bersifat manual yang mengakibatkan waktu yang diperlukan menjadi lama.
- 1.2.2 Lamanya waktu yang diperlukan untuk melakukan pencarian dan pencatatan data-

data pelayanan sehingga dalam pembuatan laporan sering mengalami keterlambatan.

- 1.2.3 Penyimpanan dokumen yang masih menggunakan pembukuan sebagai media penyimpanan, sehingga mengalami kesulitan dalam melakukan pengurutan dan pencarian dokumen jika dibutuhkan sewaktu-waktu.
- 1.2.4 Kurang terjaminnya keakuratan data.
- 1.2.5 Kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan dan perhitungan atas transaksi yang terjadi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem penjualan tunai pada dealer motor yang masih bersifat manual menjadi sistem penjualan tunai yang telah terkomputerisasi sehingga dapat menganalisa dan membantu meningkatkan kualitas kegiatan pelayanan kepada konsumen terutama pada pelayanan penjualan sepeda motor menjadi lebih baik.

1.4 Batasan Masalah

Dalam memusatkan masalah yang ada dan agar tidak menyimpang dari pokok pembahasan maka batasan masalah hanya akan membahas pada masalah yang hanya berkaitan pada sistem penjualan tunai. Ruang lingkup dalam penulisan ini hanya pada beberapa proses yang menyangkut pesanan kendaraan, nota penjualan hingga proses pembayaran dari konsumen.

2 Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk menginterasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. [2]

2.2 Konsep Object Oriented Design

Konsep dasar dari analisa dan perancangan berorientasi objek dapat dilihat sebagai berikut :

- 2.2.1 Object, adalah sesuatu yang dapat dilihat, disentuh, atau dirasakan oleh para pemakainya yang dapat menyimpan data. [4]
- 2.2.2 Class, adalah sekumpulan object yang sejenis, yang memiliki perilaku dan attribute yang sejenis[4].
- 2.2.3 Attribute, sebuah data yang mewakili karakteristik yang dimiliki obyek[4].
- 2.2.4 Behaviour (Perilaku), kumpulan sesuatu yang dapat dilakukan oleh obyek. Disebut juga sebagai method, operation atau service. [4]
- 2.2.5 Polymorphisme, sebuah konsep pengembangan perangkat lunak untuk pemisahan diantara sub sistem yang berbeda tetapi dapat merespon operasi yang sama.[5]
- 2.2.6 Association, hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah ataupun lebih dari satu arah .[5]

2.3 Unified Modelling Language

Unified Modelling Language atau biasa disebut sebagai UML adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

UML memiliki beberapa diagram yang digunakan untuk membantu merancang sistem informasi. Dari beberapa diagram tersebut berikut adalah diagram yang digunakan didalam paper ini :

2.3.1 Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendiskripsikan logika prosedur atau alur kerja dalam proses bisnis dan urutan aktivitas pada suatu proses. Diagram activity merupakan diagram state khusus , di mana sebagian besar keadaan adalah action dan sebagian besar transisi dipacu oleh selesainya keadaan sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu, diagram activity tidak menggambarkan perilaku internal sebuah sistem(dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Beberapa istilah yang ada pada activity diagram adalah start point, end point, activity, decision point dan guards..

2.3.2 Use Case Diagram

Use case diagram adalah fungsi dari sebuah sistem dari persepsi pengguna. Use case bekerja

dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.

2.3.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram atau biasa disebut dengan ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. Beberapa simbol dan istilah pada ERD adalah Entitas, atribut, relasi.

2.4 Rancangan Layar Program

Rancangan tampilan adalah bagian dari program yang berhubungan dengan user, yaitu segala sesuatu yang muncul pada layar monitor. Rancangan tampilan bertujuan agar program yang dihasilkan terlihat sederhana dan mudah digunakan

3 Metodologi Penelitian

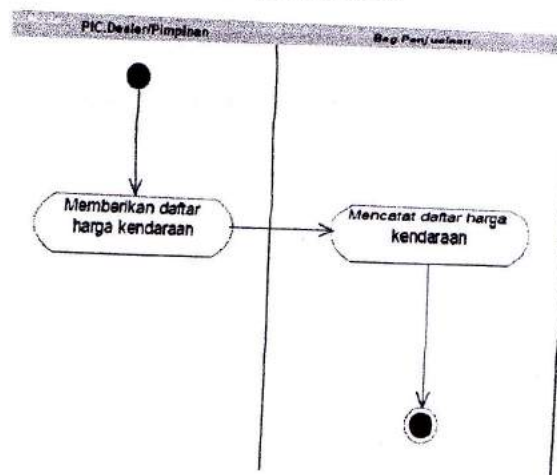
Adapun metodologi penelitian yang digunakan pada paper ini dengan wawancara langsung dan menggunakan studi kepustakaan mengenai teori UML dengan memanfaatkan Activity Diagram untuk menggambarkan proses bisnis dan Use Case Diagram untuk mengusulkan sistem terkomputerisasi. Sedangkan untuk rancangan basis datanya memanfaatkan Entity Relationship Diagram.

4 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Activity Diagram

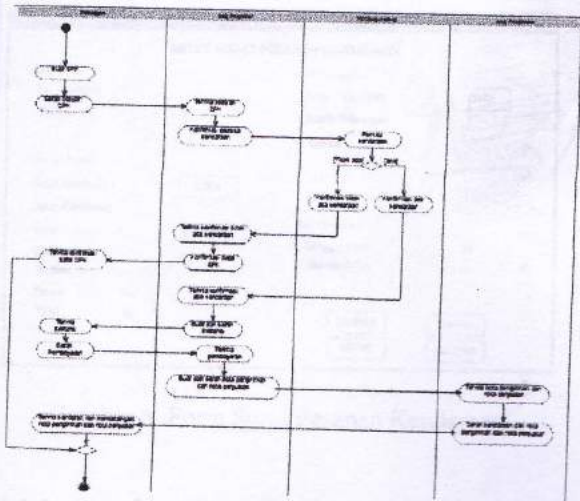
Berdasarkan proses bisnis dari sistem berjalan, alur kegiatannya dapat dilihat pada activity diagram sebagai berikut :

4.1.1 Proses Pendataan Kendaraan



Gambar 1. Pendataan Kendaraan

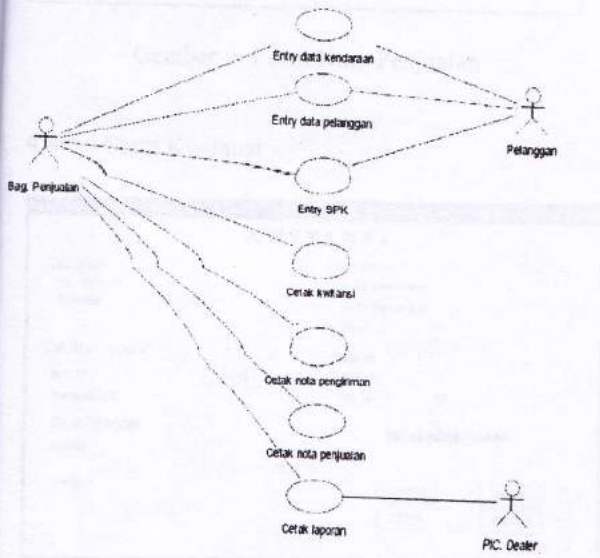
4.1.2 Proses Penjualan Kendaraan



Gambar 2. Penjualan Kendaraan

4.2 Use Case Diagram

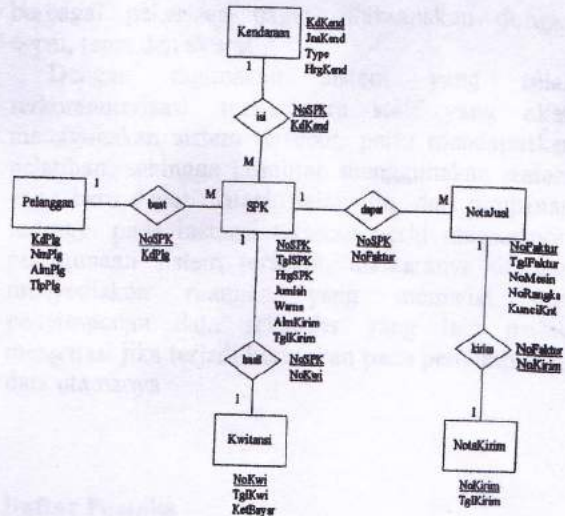
Dari proses bisnis dan activity diagram diatas, maka usulan terhadap sistem yang sedang berjalan menjadi sistem yang telah terkomputerisasi dapat dilihat pada use case diagram sebagai berikut :



Gambar 3. Use Case Diagram

4.3 Rancangan basis data

Adapun rancangan basis datanya dapat dilihat pada Entity Relationship Diagram sebagai berikut :



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

4.4 Rancangan Program

Adapun rancangan program dari sistem informasi penjualan tunai dealer sepeda motor dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

4.4.1 Form Data Kendaraan

Gambar 6. Form Entry Data Kendaraan

4.4.2 Form Data Pelanggan

Gambar 7. Form Data Pelanggan

Gambar 8. Form Surat Pesanan Kendaraan

4.4.4 Form Nota Penjualan

Gambar 9. Form Nota Penjualan

4.4.5 Form Kwitansi

Gambar 10. Form Kwitansi

5. Penutup

Dari beberapa hasil pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan memanfaatkan teknologi informasi kedalam sistem informasi dapat membantu jalannya proses persediaan barang yang masih bersifat, diantaranya mempermudah proses pengawasan barang masuk ataupun keluar, meminimalisir kesalahan, dan dengan sistem informasi yang telah terkomputerisasi, menjadikan

berbagai pekerjaan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat.

Dengan digunakan sistem yang telah terkomputerisasi, maka para staff yang akan menggunakan sistem tersebut, perlu mendapatkan pelatihan, sehingga kesulitan menggunakan sistem yang baru dapat diatasi. Selain itu, dari pimpinan tertinggi pada instansi tersebut perlu mensupport penggunaan sistem tersebut, diantaranya dengan menyediakan ruangan yang memadai dan penyimpanan data sekunder yang lain untuk mengatasi jika terjadi kerusakan pada penyimpanan data utamanya

Daftar Pustaka

- [1] Adi Nugroho (2002). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan metodologi Berorientasi Objek. Informatika Bandung. Bandung.
- [2] Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2002). Perancangan & Pembangunan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- [3] Hariyono Bambang, Ir. MT (2005). Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- [4] Jeffery L. Whitten, Lonnie D Bantley, Kevin C. Dittman (2004). System Analysis and Design Method. New York.
- [5] Munawar (2005). Pemodelan Visual dengan UML. Graha Ilmu. Jakarta.