

SISTEM INFORMASI PEMATANGSIANTAR DIRECTORY MENGUNAKAN METODE BACKWARD CHAINING BERBASIS MOBILE

Novendra Adisaputra Sinaga, S.Kom, MM
Komputerisasi Akuntansi, Politeknik Bisnis Indonesia
Email : mrnoven@gmail.com

ABSTRAK

This Research is designed for an information system in the form of expert system applications to present information on Pematangsiantar Directory. The purpose of this system is to help provide information about the city of Pematangsiantar as a whole to the residents of Pematangsiantar city in particular and the local and foreign tourists as well as prospective investors in general. The system presents information in the form of public service to the residents of Pematangsiantar city government and other newcomers as well as products and services are made and offered by the business and government. The analysis was done by determining the first goal, then do the searching to obtain the desired information. The design system uses backward chaining inference method to the implementation of the system using My-SQL database systems and programming languages of PHP and JQuery. The system is based on mobile, so it can be accessed using a mobile device

Keywords: *Backward Chaining, Expert Systems, Pematangsiantar Directory, My-SQL, PHP, JQuery*

I. PENDAHULUAN

Inferensi merupakan suatu proses untuk menghasilkan informasi dari fakta yang diketahui. Inferensi adalah konklusi logis atau implikasi berdasarkan informasi yang tersedia. Dalam sistem pakar, proses inferensi dilakukan dalam suatu modul yang disebut inference engine. Ketika representasi pengetahuan pada bagian knowledge base telah lengkap, atau paling tidak telah berada pada level yang cukup akurat, maka representasi pengetahuan tersebut telah siap digunakan.

Inference engine merupakan modul yang berisi program tentang bagaimana mengendalikan proses reasoning. Ada dua metode inferensi yang penting dalam sistem pakar, yaitu runut maju (forward chaining) dan runut balik (backward chaining). Dalam tulisan ini, inference engine yang digunakan adalah Backward Chaining. Cukup banyak peneliti menggunakan backward chaining dalam penelitiannya, diantaranya adalah Saylani, 2012 atau Homeier dan Thach, 2012.

Daya tarik kota Pematangsiantar cukup beragam wisata kuliner, kebudayaan, dan BOM'S Becak yang sangat unik di Indonesia sehingga sangat menarik bagi wisatawan.

Permasalahan yang dihadapi penduduk kota Pematangsiantar maupun wisatawan adalah

sulitnya mendapatkan informasi tentang kota Pematangsiantar secara keseluruhan, misalnya informasi tentang pelayanan publik, informasi kesehatan, informasi produk tertentu dan banyak lagi informasi lainnya yang sangat dibutuhkan masyarakat Pematangsiantar dan pendatang lainnya.

Beberapa informasi yang dibutuhkan masyarakat telah disajikan oleh pemda kota Pematangsiantar, dengan berbagai cara seperti melalui website, pemasangan baliho, spanduk, penyebaran brosur, namun belum memenuhi kebutuhan masyarakat kota Pematangsiantar khususnya yang memiliki mobilitas tinggi, apalagi informasinya sinya sulit diakses. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem informasi berupa Pematangsiantar Directory yang berisi seluruh informasi tentang Kota Pematangsiantar yang dapat diakses dengan mudah, kapan dan dimana saja.

Sistem Pakar dapat menyelesaikan permasalahan diatas dengan menerapkan Metode Backward Chaining pada rancang bangun Sistem Informasi Pematangsiantar Directory berbasis mobile. Bahasa Pemrograman yang sesuai dalam rancang bangun diatas pada sisi client adalah Java Query Mobile (JQuery Mobile) dan pada sisi Admin adalah PHP dengan dukungan teknologi

database My-SQL yang cukup handal mengelola database yang besar.

II. LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Sistem Pakar

Pengetahuan dari suatu sistem pakar mungkin dapat direpresentasikan dalam sejumlah cara. Salah satu metode yang paling umum untuk merepresentasikan pengetahuan adalah dalam bentuk tipe aturan (rule) IF...THEN (Jika...maka).

Konsep dasar dari suatu sistem pakar mengandung beberapa unsur atau elemen, yaitu keahlian, ahli, pengalihan keahlian, inferensi, aturan, dan kemampuan menjelaskan. Salah satu fitur yang harus dimiliki oleh sistem pakar adalah kemampuan untuk menalar (reasoning). Jika keahlian-keahlian sudah tersimpan sebagai basis pengetahuan dan sudah tersedia program yang mampu mengakses basis data, maka komputer harus dapat diprogram untuk membuat inferensi. Proses ini dibuat dalam bentuk motor inferensi (inference engine).

Logika

Logika merupakan suatu pengkajian ilmiah tentang serangkaian penalaran, sistem kaidah, dan prosedur yang membantu proses penalaran. Logika merupakan bentuk representasi pengetahuan yang paling tua, yang menjadi dasar dari teknik representasi high level. Metode dikenal sebagai logika komputasional. Bentuk logika komputasional ada dua macam, yaitu:

Logika Proporsional

Logika proporsional disebut juga kalkulus proposisi yang merupakan logika simbolik untuk memanipulasi proposisi. Proposisi merupakan pernyataan yang dapat bernilai benar atau salah. Contohnya: Misalkan p menyatakan "Anda berusia 21 tahun atau sudah tua." dan q menyatakan "Anda mempunyai hak pilih", kondisional $p \rightarrow q$ dapat berarti: "Jika Anda berusia 21 tahun atau sudah tua maka Anda mempunyai hak pilih."

Logika Predikat

Logika predikat atau kalkulus predikat merupakan logika yang digunakan untuk merepresentasikan masalah yang tidak dapat

dilakukan atau direpresentasikan dengan menggunakan logika proposisi.

Contohnya: Misalnya proposisi: mobil berada dalam garasi, dapat dinyatakan menjadi:

Di dalam (mobil,garasi). Di dalam = keterangan, mobil = obyek, garasi = obyek

Jaringan Semantik (Semantic Nets)

Salah satu skema representasi pengetahuan tertua dan termudah adalah jaringan semantik. Representasi jaringan semantik merupakan penggambaran grafis dari pengetahuan yang memperlihatkan hubungan hirarki dari obyek-obyek. Komponen dasar untuk merepresentasikan pengetahuan dalam bentuk jaringan semantik adalah simpul (node) dan penghubung (link).

Bingkai (Frame)

Bingkai berupa ruang-ruang (slots) yang berisi atribut untuk mendeskripsikan pengetahuan. Pengetahuan yang termuat dalam slot dapat berupa kejadian, lokasi, situasi, ataupun elemen-elemen lainnya. Bingkai digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan deklaratif. Berikut adalah contoh tabel model representasi pengetahuan bingkai (frame).

Tabel 1 Representasi Bingkai Pada Bingkai Penyakit

Ruang (Slots)	Isi (Fillers)
Nama	Flu
Gejala	a. Bersin b. Pusing c. Demam
Obat	a. Ultraflu b. Mixagrib

Kaidah Produksi (Production Rule)

Kaidah menyediakan cara formal untuk merepresentasikan rekomendasi, arahan, atau strategi. Kaidah produksi dituliskan dalam bentuk jika-maka (if-then). Kaidah if-then menghubungkan antaseden (antecedent) dengan konsekuensi yang diakibatkannya.

Berbagai struktur kaidah if-then yang menghubungkan obyek atau atribut adalah sebagai berikut :

JIKA premis MAKA konklusi
 JIKA masukan MAKA keluaran
 JIKA kondisi MAKA tindakan

JIKA anteseden MAKA konsekuen
JIKA data MAKA hasil

JIKA tindakan MAKA tujuan

Premis mengacu pada yang harus benar sebelum konklusi tertentu dapat diperoleh. Masukan mengacu pada data yang harus tersedia sebelum keluaran dapat diperoleh. Kondisi mengacu pada keadaan yang harus berlaku sebelum tindakan dapat diambil. Anteseden mengacu pada situasi yang terjadi sebelum konsekuensi dapat diamati. Data mengacu pada kegiatan yang harus dilakukan sebelum hasil dapat diharapkan. Tindakan mengacu pada kegiatan yang harus dilakukan sebelum hasil dapat diharapkan.

Runut Maju (Forward Chaining)

Suatu perkalian inferensi yang menggabungkan suatu permasalahan dengan solusinya disebut dengan rantai (chain). Suatu rantai yang dicari atau dilewati atau dilintasi dari suatu permasalahan untuk memperoleh solusinya disebut dengan forward chaining.

Cara lain menggambarkan forward chaining ini adalah dengan penalaran dari fakta menuju konklusi yang terdapat dari fakta. Menurut Wilson dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Mungkin proses menambahkan data ke memori kerja. Proses diulang sampai ditemukan suatu hasil.

Menurut Giarattano dan Riley, metode inferensi runut maju cocok digunakan untuk menangani masalah pengendalian (controlling) dan peramalan (prognosis). Berikut ini adalah contoh inferensi dengan menggunakan metode runut maju.

JIKA penderita terkena penyakit epilepsi idiopatik dengan CF antara 0,4 s/d 0,6.
MAKA berikan obat carbamazepine

Penerapan Sistem Pakar dan Backward Chaining

Salah satu cabang Artificial Intellegent (AI) yang cukup pesat perkembangannya adalah Sistem Pakar (Expert System), terlihat dari makin banyaknya peneliti yang melakukan penelitian menggunakan sistem pakar dari berbagai bidang. Salah satu sistem pakar yang dikembangkan

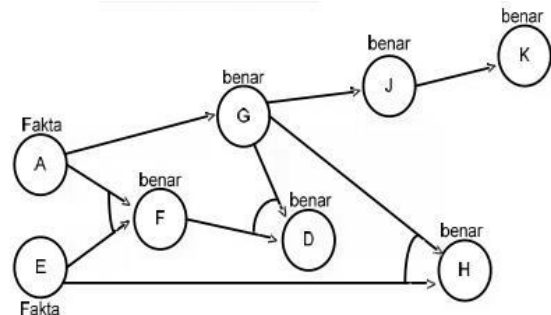
dalam bidang kesehatan yang telah banyak digunakan adalah E2gLite.

E2gLite adalah sebuah shell sistem pakar yang dikembangkan oleh Expertise2Go yang berbasis internet dan dilengkapi applet Java. Basis pengetahuan berupa file teks yang berisi fakta dan aturan yang dapat dibuat dengan editor teks dan disimpan sebagai file *.kb, sedangkan pengguna cukup menggunakan browser umum yang memiliki fitur Java seperti Netscape Navigator dan Internet Explorer.

Jika Internet Explorer yang ter-install tidak mempunyai fitur Java, dapat ditambah dengan meng-install Microsoft Virtual Machine Proxy Server (Sri Kusumadewi, 2003).

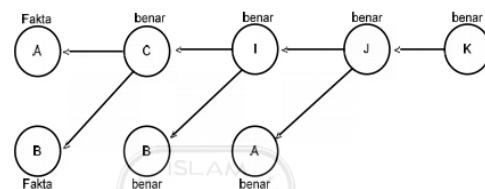
Forward Chaining

Pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri (IF dulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 1 Forward Chaining

Pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kanan (THEN dulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari hipotesis terlebih dahulu, dan untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut harus dicari fakta-fakta yang ada dalam basis pengetahuan. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2 Backward Chaining

III. METODE PENELITIAN

Tahap Analisis Sistem Pakar

Dalam pembangunan Sistem Pakar mengidentifikasi Pematangsiantar Directory diperlukan tahapan – tahapan analisis sebagai berikut :

1. Menentukan masalah yang akan dibangun sistem pakar. Sistem yang akan dibangun merupakan sistem pakar mengidentifikasi Pematangsiantar Directory.
2. Mengumpulkan data – data yang diperlukan untuk membangun sistem, yaitu berupa daftar keluhan – keluhan masyarakat melalui studi literatur, observasi dan wawancara ke masyarakat digunakan sebagai knowledge base.
3. Mempresentasikan pengetahuan yang telah didapat ke dalam tabel pertanyaan yang telah dianalisis.
4. Menentukan metode inferensi yang digunakan.
5. Menentukan target user yang akan menggunakan sistem pakar ini.
6. Usulan sistem yang akan dibangun.

Analisa Masalah

Untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi, maka sebelumnya harus dilakukan analisa masalah sebagai proses awal yang harus dilaksanakan untuk menentukan permasalahan sebagai obyek penelitian. Tahapan ini sangat penting karena proses analisa yang kurang akurat akan menyebabkan hasil dari pengembangan suatu perangkat lunak akan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Jadi proses ini harus benar – benar sesuai dengan keinginan pihak pengguna agar hasil pengembangan perangkat lunak tersebut akan memuaskan dan berdayaguna.

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan pada bab sebelumnya di atas, maka dapat ditentukan beberapa pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diatas dapat diuraikan dengan pendekatan – pendekatan sebagai berikut :

- a. Mempelajari dan melakukan studi kasus mengenai kebutuhan informasi tentang Pematangsiantar Directory yang sering terjadi, mulai dari jenis informasi yang dibutuhkan, kesulitan mengakses informasi

hingga solusi penyelesaian masalah penyajian informasi Pematangsiantar Directory yang perlu dilakukan.

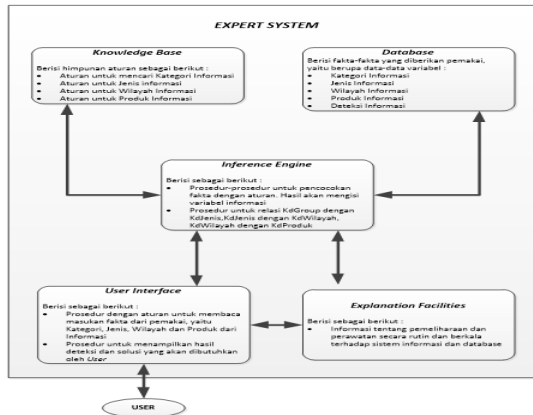
- b. Memahami sistem kerja Pematangsiantar Directory mulai dari penyiapan data Pematangsiantar Directory, pengolahan data, upload software hingga Pematangsiantar Directory dapat diakses di perangkat mobile.
- c. Membangun sistem informasi berupa sistem pakar yang menyediakan referensi mengenai tata cara pengolahan data Pematangsiantar Directory.
- d. Membangun sistem pakar yang dapat mendeteksi permasalahan pada Pematangsiantar Directory sekaligus memberikan solusi penyelesaian masalah Pematangsiantar Directory yang dapat membantu para user dalam melakukan pengaksesan data Pematangsiantar Directory.
- e. Pengembangan sistem pakar yang dapat membantu memberikan keputusan secara tepat dan akurat, sehingga penyajian data Pematangsiantar Directory akan lebih efektif.

Kajian analisis yang diperoleh dari beberapa penjelasan dengan berbagai permasalahan dalam mengidentifikasi masalah yang dikombinasikan dengan pendekatan solusi, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pengembangan sistem pakar yang harus menyediakan referensi tentang bagaimana tata – cara merawat dan memelihara Pematangsiantar Directory serta memberikan petunjuk bagaimana cara pengelolaan Pematangsiantar Directory.
- b. Diperlukan pengembangan sistem pakar untuk dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi yang disajikan dalam Pematangsiantar Directory, sehingga dapat membantu masyarakat mendapatkan informasi tanpa harus kemana – mana.
- c. Proses pengambilan kesimpulan sistem pakar akan memberikan beberapa pertanyaan mengenai berbagai permasalahan yang dihadapi, kemudian pengguna sistem memberikan jawaban dari pertanyaan tersebut. Dari hasil jawaban tersebut dapat diidentifikasi solusi langkah – langkah apa saja yang harus dilakukan untuk mengetahui informasi yang *user* butuhkan.

d. Setelah mengetahui informasi apa yang dibutuhkan, maka sistem pakar akan memberikan solusi berupa penyajian informasi yang dibutuhkan tersebut.

Desain Arsitektur Sistem



Gambar 3 Expert Sistem

Knowledge Base

Knowledge Base berisi himpunan aturan atau rule untuk mencari aturan, mencari macam – macam informasi, jenis – jenis informasi. Contoh aturan – aturan adalah sebagai berikut :

Rule Ke-1 Katagori Pemerintah

IF Kategori Informasi
= Pemerintah
AND Jenis Informasi = Pembayaran Pajak
AND Wilayah = Pematangsiantar
AND Produk = Pajak Reklame
THEN
Diagnosa =
Lakukan peng-kategorian berdasarkan kategori Pemerintah, selanjutnya pada kategori pemerintah pilah lagi berdasarkan jenis kegiatan pemerintah, selanjutnya lakukan pendeteksian berdasarkan wilayah kerja, terakhir pilah lagi berdasarkan produk pelayanan dari kantor pemerintahan tersebut. Hasil dari diagnosa tersebut akan disajikan secara

Rule Ke-2 Katagori Pariwisata

IF Kategori Informasi
= Pariwisata
AND Jenis Informasi = Permandian
AND Wilayah = Karangari
AND Produk = Permandian, Hutan, Panjat Tebing
THEN Diagnosa =
Lakukan peng-kategorian berdasarkan kategori Pariwisata, selanjutnya pada kategori Pariwisata pilah lagi berdasarkan jenis kegiatan pariwisata, selanjutnya lakukan pendeteksian berdasarkan wilayah domisili kegiatan, terakhir pilah lagi berdasarkan produk yang dihasilkan. Hasil dari diagnosa tersebut akan disajikan secara keseluruhan dengan memberikan masing – masing link ke pilihan informasi yang disajikan.

Rule Ke-3 Katagori Kuliner

IF Kategori Informasi
= Kuliner
AND Jenis Informasi = Makanan
AND Wilayah = Pematangsiantar
AND Produk = Makanan khas Batak, Padang dan Sunda
THEN Diagnosa =
Lakukan peng-kategorian berdasarkan kategori Kuliner, selanjutnya pada kategori Kuliner pilah lagi berdasarkan jenis kegiatan perusahaan, selanjutnya lakukan pendeteksian berdasarkan wilayah domisili usaha, terakhir pilah lagi berdasarkan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Hasil dari diagnosa tersebut akan disajikan secara keseluruhan dengan memberikan masing – masing link ke pilihan informasi yang disajikan.

Rule Ke-4 Katagori Perdagangan

IF Kategori Informasi = Industri
AND Jenis Informasi = STTC, Obor
AND Wilayah = BDB, Rambung Merah, Diponegoro
AND Produk = Rokok, Aspak, Bahan Bangunan
THEN Diagnosa =
Lakukan peng-kategorian berdasarkan kategori Industri, selanjutnya pada kategori perusahaan pilah lagi berdasarkan jenis kegiatan perusahaan, selanjutnya lakukan pendeteksian berdasarkan wilayah domisili usaha, terakhir pilah lagi berdasarkan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Hasil dari diagnosa tersebut akan disajikan secara keseluruhan dengan memberikan masing – masing link ke pilihan informasi yang disajikan.

Rule Ke-5 Katagori Koperasi

IF Kategori Informasi = Koperasi
AND Jenis Informasi = Simpan Pinjam
AND Wilayah = Sisingamangaraja, Tanjung Pinggir
AND Produk = Simpan Pinjam, Sembako
THEN Diagnosa =
Lakukan peng-kategorian berdasarkan kategori Koperasi, selanjutnya pada kategori Koperasi pilah lagi berdasarkan jenis kegiatan Koperasi, selanjutnya lakukan pendeteksian berdasarkan wilayah domisili usaha, terakhir pilah lagi berdasarkan produk atau layanan yang ditawarkan oleh Koperasi tersebut. Hasil dari diagnosa tersebut akan disajikan secara keseluruhan dengan memberikan masing – masing link ke pilihan informasi yang disajikan.

Rule Ke-6 Katagori Hotel

IF Kategori Informasi = Hotel
AND Jenis Informasi = Hotel Bintang Tiga
AND Wilayah = Pematangiantar
AND Produk = Deluxe Room, Swimming Pool
THEN Diagnosa =
Lakukan peng-kategorian berdasarkan kategori Hotel, selanjutnya pada kategori Hotel pilah lagi berdasarkan jenis kegiatan Hotel, selanjutnya lakukan pendeteksian berdasarkan wilayah domisili usaha, terakhir pilah lagi berdasarkan produk yang dihasilkan oleh hotel tersebut. Hasil dari diagnosa tersebut akan disajikan secara keseluruhan dengan memberikan masing – masing link ke pilihan informasi yang disajikan.

Perancangan Database

Perancangan *database* dilakukan dengan menggunakan *MySQL*. Desain *database* dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur tabel. Adapun entitas yang digunakan dalam perancangan *database* adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Tabel Login

Nama Field	Tipe Data	Lebar Data	Keterangan
Nama	Varchar	50	Nama Pemakai
Password	Varchar	20	Password Pemakai

Tabel 2 Tabel Kategori Informasi

Nama Field	Tipe Data	Lebar Data	Keterangan
KdKategori	Varchar	10	Kode Kategori
Kategori	Varchar	50	Nama Kategori

Tabel 3 Tabel Jenis Informasi

Nama Field	Tipe Data	Lebar Data	Keterangan
KdJenis	Varchar	10	Kode Jenis Informasi

KdKategori	Varchar	10	Kode Kategori
JenisInfo	Varchar	50	Nama Jenis Informasi

Tabel 4	Tabel Wilayah Kerja	Lebar Data	Keterangan
Nama Field	Tipe Data	Lebar Data	Keterangan
KdWilayah	Varchar	10	Kode Wilayah
NamaWilayah	Varchar	50	Nama Wilayah usaha

Tabel 5 Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Lebar Data	Keterangan
KdProduk	Varchar	10	Kode Produk
NamaProduk	Varchar	50	Nama Produk

Tabel 6 Tabel Usaha

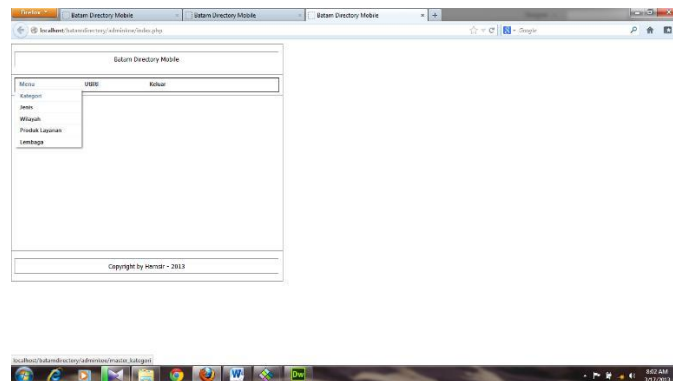
Nama Field	Tipe Data	Lebar Data	Keterangan
KdProduk	Varchar	10	Kode Produk
KdUsaha	Varchar	10	KodeUsaha
NamaUsaha	Varchar	50	Nama perusahaan / kantor pemerintah
AlamatUsaha	Varchar	100	Alamat kantor
KdJenis	Varchar	10	Kode Jenis Usaha
KdWilayah	Varchar	10	Kode Wilayah Usaha
NoTelp	Varchar	15	Nomor Telepon
NoHp	Varchar	15	Nomor Handphone
NamaKontak	Varchar	50	Nama Contact Person

Titik_X	Double	8,5	Posisi koordinat lintang utara
Titik_Y	Double	8,5	Posisi lintang selatan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Utama

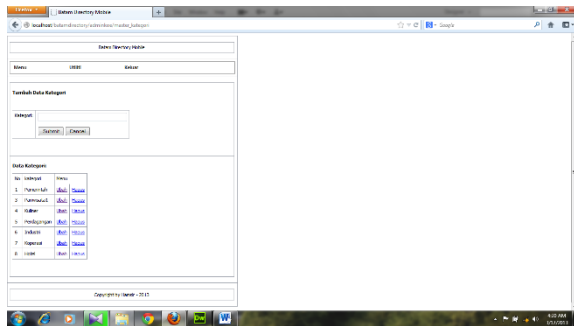
Halaman utama dari aplikasi sisi Administrator merupakan halaman pertama yang dikunjungi Administrator ketika mengakses program aplikasi Pematangsiantar Directory sisi Administrator.



Gambar 4 Halaman Utama Sisi Administrator

Halaman Kategori

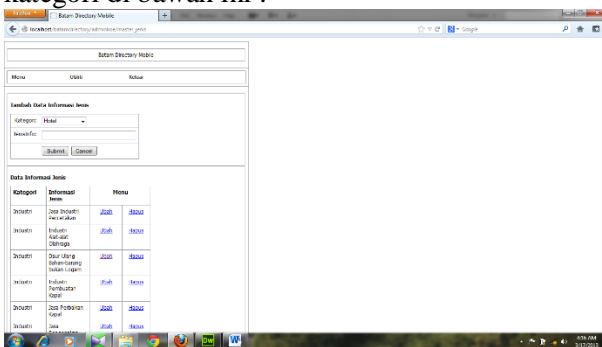
Halaman Kategori merupakan halaman yang digunakan untuk mengolah data kategori informasi. Pada halaman ini, penentuan kategori informasi dilakukan agar pengelompokan informasi berdasarkan kategorinya dapat dilakukan, sehingga dapat memudahkan pengguna (*user*) dalam menentukan kategori informasi yang diinginkan. Halaman ini terdiri dari bagian pemasukan data kategori, daftar data kategori, serta dilengkapi dengan *Link Feature* Ubah dan Hapus yang memungkinkan pengguna melakukan perubahan kategori ataupun menghapus data kategori yang telah dimasukkan. Berikut tampilan halaman kategori di bawah ini :



Gambar 5 Halaman Kategori Informasi

Jenis Kegiatan

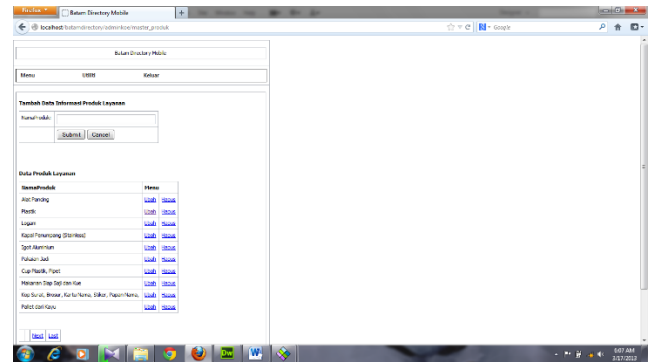
Halaman Informasi Jenis merupakan halaman yang digunakan untuk mengolah data informasi kelompok jenis kegiatan yang dilakukan oleh suatu lembaga atau unit usaha. Halaman ini terdiri dari bagian pemasukan data kategori, daftar data kategori, serta dilengkapi dengan *Link Feature* Ubah dan Hapus yang memungkinkan pengguna melakukan perubahan kategori ataupun menghapus data kategori yang telah dimasukkan. Berikut tampilan halaman kategori di bawah ini :



Gambar 6 Jenis Kegiatan

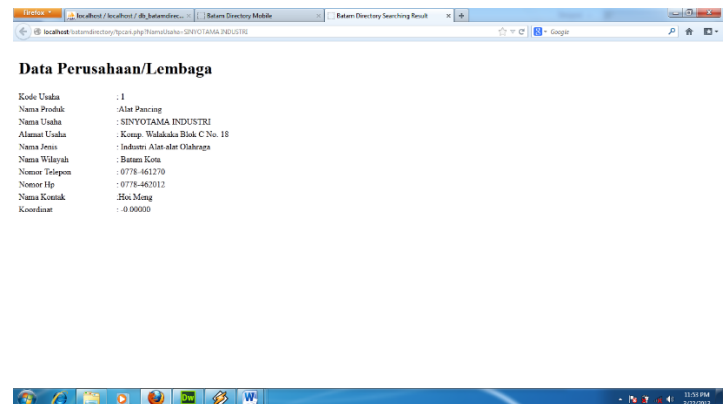
Halaman Produk Layanan

Halaman produk layanan merupakan halaman yang digunakan untuk mengolah data produk layanan usaha. Halaman ini terdiri dari bagian pemasukan data produk layanan, daftar data produk layanan, serta dilengkapi dengan *Link Feature* Ubah dan Hapus yang memungkinkan pengguna melakukan perubahan produk layanan ataupun menghapus data produk layanan yang telah dimasukkan. Berikut tampilan halaman produk layanan seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 7 Halaman Produk Layanan

Halaman User Searching merupakan halaman yang digunakan untuk *searching* informasi oleh pengguna (*user*) yang berada pada sisi pengguna (*user*). Halaman ini terdiri dari sebuah menu tarik mulur untuk memilih kategori informasi, sebuah *text field* yang digunakan untuk memasukkan *keyword*, sebuah *search button* untuk melakukan pencarian dan *result area* untuk menampilkan hasil pencarian informasi. Berikut tampilan halaman lembaga/usaha seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 8 Halaman Searching Result Pengguna

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem informasi Pematangsiantar Directory ini, dan dilanjutkan dengan pengujian sistem, dapatlah di ambil beberapa kesimpulan antara lain :

- Informasi merupakan kebutuhan penting bagi setiap orang. Dengan menyajikan informasi

yang tepat kepada masyarakat khususnya penduduk kota Pematangsiantar seperti informasi Pematangsiantar Directory, maka masyarakat dapat lebih mudah melakukan aktifitasnya, terlebih lagi para investor yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi kota Pematangsiantar.

- b. Penggunaan metode runut mundur (backward chaining) sudah tepat pada penelitian ini, karena terlebih dahulu menentukan tujuan (goal), kemudian bergerak mundur untuk dapat menarik kesimpulan.
- c. Hasil (output) dari sistem yang telah dirancang ini dalam bentuk informasi produk atau layanan dari sebuah badan usaha atau kantor layanan pemerintah yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat pengguna.

Saran

Adapun beberapa saran yang ingin penulis sampaikan adalah sebagai berikut :

- a. Diharapkan penggunaan sistem informasi berbasis mobile seperti sistem informasi Pematangsiantar Directory berbasis mobile lebih banyak lagi digunakan khususnya untuk pelayanan publik, mengingat masyarakat kota Pematangsiantar yang super sibuk dan bergerak cepat.
- b. Sistem informasi Pematangsiantar Directory berbasis mobile ini bagi penulis belum sempurna dan bermanfaat maksimal sesuai dengan harapan penulis karena belum ter-link dengan Google Map atau program sejenisnya yang berfungsi memberikan petunjuk jalan ke tempat perusahaan atau kantor layanan pemerintah yang ingin didatangi. Untuk itu, penulis berharap ada pihak atau peneliti lain yang berkenan mendukung, mengembangkan dan melanjutkan penelitian ini.
- c. Sistem informasi Pematangsiantar Directory berbasis mobile ini dapat menggantikan Directory Handbook yang biasa digunakan pemerintah daerah untuk menyebarkan informasi potensi daerahnya. Untuk itu diharapkan pemerintah daerah dapat

menggunakan sistem informasi ini untuk menginformasikan potensi daerahnya dalam rangka meningkatkan pendapatan asli daerah dengan membuka akses informasi ke masyarakat khususnya para Investor untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah tersebut.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Sri Kusumadewi, 2003, *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Tim Penerbit ANDI, 2009 *Pengembangan Sistem Pakar Menggunakan Visual Basic*, Yogyakarta : Andi Offset
- Anita Desiani & Muhammad Arhami, 2009, *Konsep Kecerdasan Buatan.*, Yogyakarta : Andi Offset
- Peter V. Homeier and Thach C. Le., 2012, *Journal ECLIPS : An Extended CLIPS For Backward Chaining and Goal-Directed Reasoning.*, Information Technology Department, The Aerospace Corporation
- Najib Saylani, 2012, *Journal Application of Backward Chaining Method to Computer Forensic.*, Hofstra University, Hempstead New York
- Meliana Anandari, 2012, *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Sistem Pencernaan Pada Manusia Dengan Metode Backward Chaining*, AMIKOM Yogyakarta
- Hersatoto Lestiyono, 2008, *Jurnal Merancang dan Membuat Sistem Pakar.*, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang