ARTIKEL

ANALISA KELAYAKAN KATEGORI CALON PELANGGAN INDIHOME MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR

Oleh:

WISNU WARDANA BRILIAN SYAH PUTRA

14.1.03.02.0254

Dibimbing oleh :

1. **SITI ROCHANA, M.Pd**
2. **MADE AYU DUSEA WIDYA DARA, M.Kom**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Wisnu Wardana Brilian Syah Putra
NPM	: 14.1.03.02.0254
Telepun/HP	: 085335927965
Alamat Surel (Email)	: wisnuwardana340@gmail.com
Judul Artikel	: **ANALISA KELAYAKAN KATEGORI CALON PELANGGAN INDIHOME MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR**
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri.

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26 Juli 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Siti Rochana, M.Pd NIDN. 0713028801	Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom NIDN. 0729088802	Wisnu Wardana B S P NPM. 14.1.03.02.0254

ANALISA KELAYAKAN KATEGORI CALON PELANGGAN INDIHOME MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR

WISNU WARDANA BRILIAN SYAH PUTRA
14.1.03.02.254
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
wisnuwardana340@gmail.com
Siti Rochana, M.Pd[1] dan Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom[2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Kategori dari suatu calon pelanggan merupakan faktor yang sangat penting untuk percepatan proses Pasang Baru. Saat ini untuk proses kategori di unit Survey Telkom Akses Kediri masih manual yaitu dengan datang ke rumah pelanggan dan melakukan pengecekan jaringan. Karena dinilai terlalu lama maka perlu adanya sistem untuk pengkategorian calon pelanggan.

Tujuan yang hendak ingin dicapai adalah agar proses pasang baru produk indihome bisa dilakukan lebih cepat dan efisien tanpa harus Teknisi Survey datang ke rumah calon pelanggan terlebih dahulu.

Teknik penelitian dalam penelitian ini adalah Penelitian Pengembangan atau Rekayasa Teknologi Informasi dengan subyek unit Survey Telkom Akses Kediri. Sedangkan untuk pendekatan menggunakan pendekatan deskriptif yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu Teknisi Survey melakukan survey di lapangan.

Aplikasi analisa kelayakan kategori calon pelanggan indihome ini merupakan suatu sistem pakar yang dirancang sebagai alat bantu untuk mengkategorikan dan menganalisa kelayakan calon pelanggan indihome dengan basis pengetahuan yang dinamis. Basis pengetahuan disusun sedemikian rupa ke dalam database sehingga dapat mempermudah untuk kinerja sistem dalam penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan sistem kategori ini menggunakan metode *forward chaining dan certainty factor*. Sistem pakar ini akan menampilkan alamat dan paket internet yang dapat dipilih *user*, dimana setiap alamat dan paket internet yang dipilih *user* akan langsung otomatis melakukan proses perhitungan sampai mendapatkan hasil akhir.

Dari penelitian ini telah dihasilkan aplikasi yang dapat menampilkan kategori dan solusi apa yang sesuai dengan alamat calon pelanggan. Dan untuk kelayakan suatu calon pelanggan indihome di ambil dari paket internet apa yang di ambil calon pelanggan dan menyutujui berlanggan produk indihome berapa bulan.

KATA KUNCI : Analisa Kelayakan Kategori Calon Pelanggan Indihome, Sistem Pakar, *Forward Chaining*, *Certainty Factor.*

I. LATAR BELAKANG

Kepuasan pelanggan telah menjadi konsep sentral dalam wacana bisnis dan pelayanan publik. Pelanggan umumnya mengharapkan produk berupa barang atau jasa yang dikonsumsi dapat diterima dengan pelayanan yang baik dan memuaskan.

Pelayanan yang baik akan memberikan kepuasan kepada pelanggan. Kepuasan dapat membentuk persepsi dan hal ini dapat memposisikan produk perusahaan di mata pelanggan. Hal tersebut penting sebagai acuan dalam pembenahan kualitas pelayanan, sehingga pelayanan yang diberikan bisa memberikan kepuasan pada tingkat yang optimal. Memberikan pelayanan yang berkualitas dengan bermutu yang memenuhi tingkat kepentingan pelanggan. Tingkat kepentingan pelanggan terhadap pelayanan yang akan mereka bina dapat dibentuk berdasarkan pengalaman dan saran yang mereka peroleh, pelanggan memilih memberi jasa berdasarkan peringkat kepentingan dan setelah menikmati pelayanan tersebut kecenderungan akan membandingkan dengan yang diharapkan. Bila pelayanan yang dinikmati ternyata berbeda jauh, para pelanggan akan kehilangan minat terhadap produk indihome dan beralih ke penyedia jasa internet yang lain. PT Telkom Indonesia Tbk (Persero) mencatat jumlah pelanggan layanan Indihome hingga Juni 2017 menembus angka 2 juta, meningkat dibanding akhir tahun 2015 sekitar 1 juta pelanggan. Sedangkan untuk penelitian ini akan melakukan pengelompokan kategori pelanggan berdasarkan alamat pelanggan, yang akan digunakan dalam penentuan pengelompokan dan solusi yang dilakukan oleh Telkom Kediri agar pelanggan dapat cepat terlayani dan untuk mengurangi pelanggan yang melakukan batal pasang sehingga target 300 ribu pelanggan untuk akhir tahun 2018 bisa tercapai.

Karakteristik pengguna didapatkan dari pertanyaan yang akan diajukan oleh sistem. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*. *Forward chaining* digunakan untuk menelusuri ciri-ciri karakteristik yang ditampilkan dalam bentuk pertanyaan agar dapat mengetahui kategori apa yang sesuai untuk pelanggan Indihome tersebut. Dalam penentuan diperlukan alamat pelanggan untuk pencocokan dengan alamat jaringan Telkom dan selanjutnya akan dilakukan pengecekan jaringan telkom apakah masih tersedia atau tidak. Untuk mendapatkan nilai kepercayaan terhadap kategori pelanggan Indihome yang didapat, diperlukan sebuah metode yang dikenal dengan *certainty factor*. Metode *certainty factor* dapat digunakan untuk mencari

persentasi kemungkinan kepastian sebuah kejadian dengan mendiagnosa ciri ciri karakteristik yang sesuai dengan karakeristik yang dimiliki oleh pengguna.

II. METODE

A. Pengertian sistem pakar

Sistem Pakar merupakan program komputer yang dapat meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik. Implementasi sistem pakar banyak digunakan untuk kepentingan masyarakat karna sistem pakar sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar dalam bidang tertentu ke dalam suatu program, sehingga dapat memberikan keputusan dan melakukan penalaran secara cerdas (Putri & Mustafidah, 2011).

B. Metode *Forward Chaining*

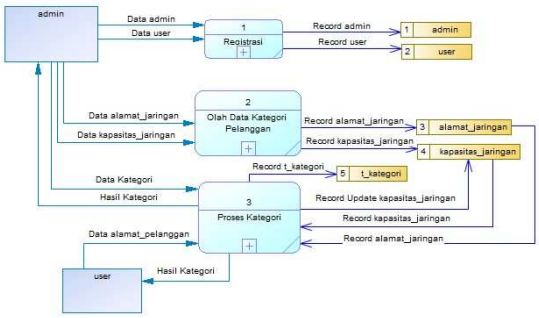
Metode *Forward Chaining* adalah suatu metode dari *inference engine* untuk memulai penalaran atau pelacakan suatu data dari fakta-fakta yang ada menuju suatu kesimpulan. Metode *forward chaining* (runut maju) merupakan suatu metode yang menggunakan himpunan aturan kondisi-aksi (Menurut Irawan 2007). Dalam metode ini, kaidah *interpreter* mencocokkan fakta atau *statement* dalam pangkalan data dengan situasi yang dinyatakan dalam bagian sebelah kiri atau kaidah *if*.(Kusrini 2008).

C. Metode *Certainty Factor*

Certainty Factor (CF) merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidak pastian dalam pengambilan keputusan. Certainty Factor (CF) dapat terjadi dengan berbagai kondisi. Diantara kondisi yang terjadi adalah terdapat beberapa antensenden (dalam rule yang berbeda) dengan satu konsekuen yang sama. Dalam kasusini, harus dilakukan agregasi nilai CF keseluruhan dari setiap kondisi yang ada.Rumus dasar faktor kepastian: CF(H,E) = MB(H,E) – MD(H,E) (1)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. DFD

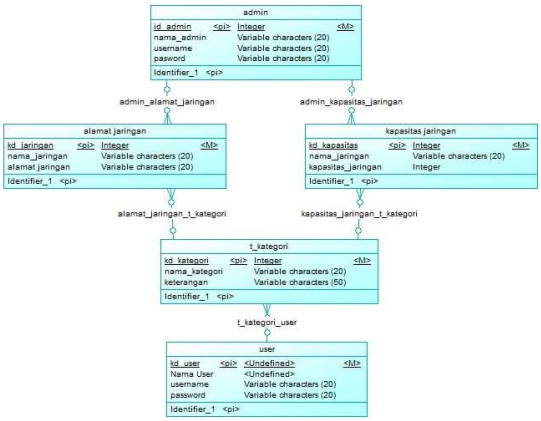


Gambar 1. DFD Level 0

Untuk DFD dari aplikasi Analisa Kelayakan Kategori Pelanggan Indihome adalah, user input data , kemudian data gejala akan dikelola oleh admin, lalu admin

akan mengelola data penyakit, kemudian data gejala dan data penyakit akan di kembalikan lagi pada user sebagai hasil diagnosa.

B. ERD

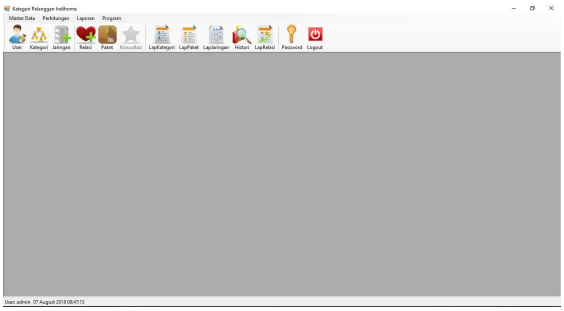


Gambar 2. Entitas Relationship Diagram

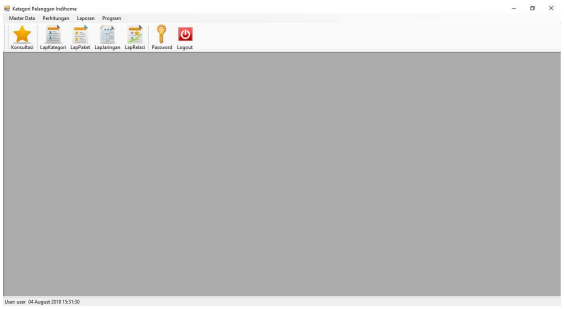
ERD adalah merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Umumnya setelah perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan tabel, index dengan tetap mempertimbangkan performance. Pada gambar 2 merupakan Entity Relationship Diagram sistem untuk menetukan kategori pelanggan.

C. Tampilan Program

1. Form Utama



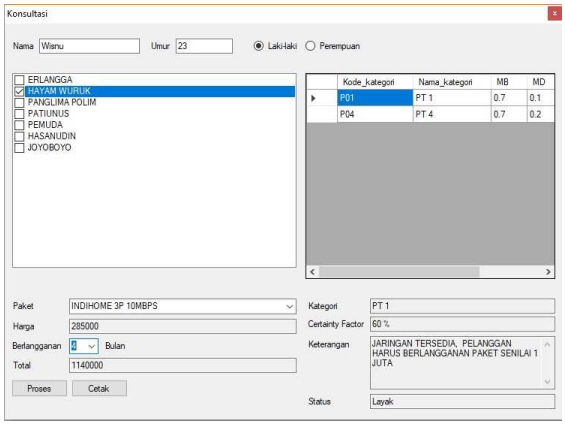
Gambar 3. Form Utama Admin



Gambar 4. Form Utama User

Form ini merupakan form utama setelah kita login. Form ini berisikan menu-menu yang menuju ke form lainnya, yakni menu user, kategori, jaringan, relasi, konsultasi, LapKategori, LapJaringan, LapRelasi, Pasword dan Logout. Untuk form utama yang ditujukan ke pengguna tidak jauh beda dengan form utama untuk administrator, perbedaan hanya ada di konsultasi yang hanya akan menyala jika login sebagai user.

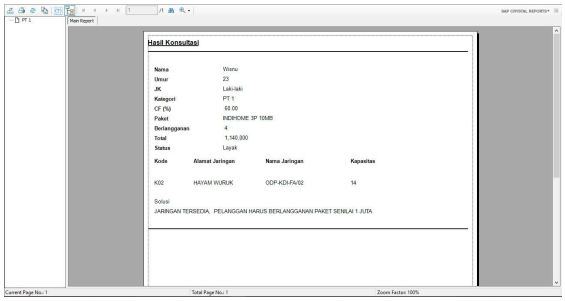
2. Form Konsultasi



Gambar 5. Form Konsultasi

Form ini hanya akan tersedia jika yang melakukan login adalah sebagai user. Di form ini user mengisi nama, umur, jenis kelamin, memilih alamat yang tersedia jaringan Indihome dan paket apa yang ingin dipilih oleh Calon Pelanggan Indihome.

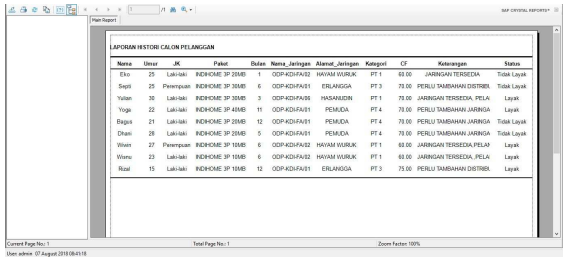
3. Laporan Hasil Konsultasi



Gambar 6. Laporan Hasil Konsultasi

Form ini adalah hasil akhir pengkategorian Calon Pelanggan Indihome.

4. Laporan Histori Pelanggan



Gambar 7. Laporan Histori Pelanggan

Form ini berisikan laporan Histori Pelanggan yang berasal dari ketika user melakukan cetak pada form konsultasi.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

a. Dari hasil dan pembahasan Setelah dilakukan proses pengkategorian, calon pelanggan indihome dapat mengetahui solusi apa yang dibutuhkan agar bisa dilayani produk indihome. Berdasarkan alamat pelanggan, kapasitas jaringan yang tersedia, serta hasil kelayakan dari paket internet yang di pilh pelanggan.

b. Selain digunakan untuk proses pasang baru aplikasi ini berguna juga sebagai sarana konsultasi calon pelanggan untuk mengetahui apakah ada jaringan dirumah mereka dan informasi harga layanan produk indihome.

c. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan pemograman VB. Net 2010 yang memiliki user interface yang friendly sehingga user dapat

mengoperasikan aplikasi dengan mudah.

d. Dari Aplikasi ini Proses Pasang Baru produk Indihome dapat dilakukan lebih cepat dan efisien tanpa harus Teknisi Survey datang ke rumah Calon Pelanggan terlebih dahulu.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diambil, maka dapat dikemukakan saran yang sangat membantu untuk aplikasi sistem kategori yang telah dibangun ini agar dapat dikembangkan lebih lanjut lagi dengan mendesain metode inferensi lain seperti *aplikasi mobile* atau menggunakan metode lainnya untuk data kategori yang lebih kompleks sehingga sistem dapat dengan mudah menjelaskan secara tepat tujuan yang akan dipenuhi.

V. DAFTAR PUSTAKA

Angky, Y.L. (2006). *Sistem Pakar Untuk Tes Minat dan Bakat. Makasar*: STMIK Makasar

Arif, Son Wicaksono. (2009). *Sistem Pakar Identifikasi Hama Dan Penyakit Tanaman Apel Berbasis Web*. Skripsi. Malang : Universitas Islam Negeri Malang.

Dhany S. (2009). *Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Anak*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatra Utara.

Hartono, J. 2005. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.

Hendra Tri setiawan. (2011). *Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada Televisi Berwarna*. Skripsi. Surabaya. Universitas Pembangunan "Veteran". Diambil 21 September 2017 pukul 08.57 WIB dari http://eprints.upnjatim.ac.id/1456/

Henry, P. (2004). *Visual Basic 6 (Tingkat Lanjut).* Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.

Khabib N. (2013). *Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Tanaman Bonsai*. Skripsi. Kediri : Universitas Nusantara PGRI.

Kusrini. (2006). *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi.* Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.

Nurzaman, Dini Destiani, Dhami Johar Dhamiri. (2012). *Pembangunan Aplikasi Sistem pakar Untuk Diagnosis Penyakit Gigi dan Mulut Pada Manusia*. Diambil 25 Januari 2018 pukul 18.58 WIB dari http://jurnal.sttgarut.ac.id

Prabowo Wahyu, Muhammad A. Widyananda, Bagus Santoso. (2008). *Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Diagnosa Awal Penyakit THT*. Diambil 21 Januari 2018 pukul 11.56 WIB dari. http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/article/view/729/683

Rika Sofa, Dini Destiani, Ate Susanto. (2012). *Pembangunan Aplilkasi Sistem Pakar untuk Diagnosis Penyakit Tanaman Padi*. Diambil 17 Januari 2018 pukul 11.02 WIB dari http://jurnal.sttgarut.ac.id

Ucu N. (2009). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Jagung.* Diambil 30 Mei 2018 pukul 20.13 WIB dari http://unibi.ac.id