

## BELAJAR SENDIRI ADMINISTRASI DATABASE ORACLE 10G

Theo Andino Putra<sup>1</sup>, Ririn Dwi Agustin<sup>2</sup>, Ade Romadhony<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Tujuan utama tugas akhir ini adalah pembangunan engine untuk pengambilan fakta sistem pakar CLIPS dari berbagai basis data. Proses-proses yang terjadi didalam engine yaitu proses pembentukan query , pemilihan fakta, dan pembentukan format fakta CLIPS. Format fakta yang dihasilkan oleh engine selanjutnya diproses oleh rule pada CLIPS sebagai mesin inferensi yang mana berfungsi untuk menalarakan fakta-fakta sesuai rule yang telah didefinisikan. Teknik pengambilan fakta dari database menggunakan query yang dibuat secara dinamis sesuai fakta yang dibutuhkan oleh CLIPS.

Engine yang dibangun diterapkan pada aplikasi sistem pakar layanan kredit semi-otomasi. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar ini menggunakan Expert System Development Lifecycle dan rekayasa pengetahuan. Domain masalah yang diangkat pada tugas akhir ini adalah keahlian pakar kredit BankNagari direpresentasikan ke bentuk rule based dalam Basis Pengetahuan CLIPS. Dari hasil penelitian tugas akhir ini didapat bahwa pembangunan engine untuk pengambilan fakta sistem pakar dari berbagai basis data mampu mengambil sebuah keputusan terhadap proposal kredit calon nasabah.

**Kata Kunci :** Sistem pakar, mesin inferensi, rekayasa pengetahuan, Expert System Development Lifecycle, CLIPS, query.

---

### Abstract

The main goal of this final project is development engine to extract expert system CLIPS facts from various database. All process in engine is process the forming query , fact election, and forming CLIPS format fact. Format fact which resulted by engine will processed by rule CLIPS as inference engine which functioned for inferencing of fact according to rule which have been defined. These facts will be processed later in CLIPS which functioned for inferentioning facts from engine and inferention result facts until the solution approach. Extract fact technique from database using the dynamic query according to fact required by CLIPS

Engine development to be implement in expert system application of semi-otomation credit service. The methodology used in developing this expert system is using Expert System Development Lifecycle and knowledge engineering. The domain problem of this final project is representating expert competence of Bank Nagari's credit into rule-based in form Basis Knowledge. From this final project's experiment is concluded that development engine to extract expert system's facts from various databases is capable for making a decision to client candidate' credit proposal

**Keywords :** Expert system, inference engine, knowledge engineering, Expert System Development Lifecycle, CLIPS, query.

# 1 Pendahuluan

## 1.1 Latar belakang

Suatu saat ketika negara Indonesia sudah memiliki Teknologi Informasi yang mapan dan segala aspek kehidupan sudah didukung Teknologi Informasi yang terintegrasi. Dengan keadaan tersebut maka akan terdapat sistem kependudukan yang terpusat, penggunaan Nomor Identitas Nasional, aset penduduk terdokumentasi secara rapi yang tersimpan di dalam sistem. Kemajuan Teknologi Informasi ini mengakibatkan banyak layanan publik diantaranya layanan perbankan juga akan berubah seperti orang dapat melakukan pengajuan secara online dan persyaratan-persyaratan yang dibutuhkan bisa diakses dari basis data sistem informasi terkait.

Layanan kredit merupakan salah satu contoh model layanan perbankan. Untuk menyesuaikan dengan kemajuan Teknologi Informasi ini, kegiatan layanan kredit mulai dari pengajuan proposal dan analisis akan dapat dilakukan secara semi-otomatisasi.

Pada Tugas Akhir ini dibangun engine pengambilan fakta sistem pakar CLIPS dari database sistem informasi untuk meningkatkan layanan kredit personal. Sistem Pakar merupakan sistem yang didesain dan diimplementasikan untuk membantu penyelesaian masalah seperti yang dilakukan para ahli.

## 1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dihadapi pada tugas akhir ini difokuskan pada pembangunan engine pengambilan fakta sistem pakar untuk meningkatkan layanan kredit personal. Selanjutnya pada tahap pengembangan sistem pakar, digunakan metode *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)*. *Inference engine* dibangun berbasis rule dan perangkat lunak dari sistem pakar ini dibangun dengan bahasa pemrograman Borland Delphi 7 dan PHP .

Dengan mengacu dari latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang akan diteliti dan dianalisis adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat *engine* yang mampu melakukan pengambilan fakta dari basis data Sistem Informasi serta format faktanya dapat diterima oleh CLIPS.
2. Bagaimana menerapkan engine pada sistem pakar analisis layanan kredit personal di Bank Nagari.
3. Bagaimana kinerja dari engine yang dibangun dari sisi fungsionalitas, perbandingan dengan keluaran yang sudah ada, dan fleksibilitas engine terhadap tipe data, tabel, dan basis data.

Untuk memfokuskan Tugas Akhir ini, masalah yang dibahas memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

1. Hanya dapat menganalisa kredit personal dengan jenis Kredit Pemilikan Rumah Multiguna.
2. Tugas Akhir ini mengakuisisi pengetahuan kredit domain expert pada BankNagari.
3. Sistem informasi lingkungan dibangun berdasarkan asumsi data yang diperlukan, digunakan untuk pemrosesan pada sistem.

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun engine pengambilan fakta sistem pakar CLIPS dari berbagai basis data dan menerapkannya pada analisis layanan kredit personal di Bank Nagari.
2. Menganalisis validasi keputusan dari sistem yang dibangun dengan sistem manual yang ada sekarang ini.
3. Menganalisis fleksibilitas engine terhadap tabel, tipe data, dan basis data.

### 1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Metode penyelesaian masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur  
Yaitu mencari referensi-referensi , mempelajari , dan mendalami materi yang berhubungan sistem informasi dan sistem pakar.
2. Melakukan analisis proses bisnis dari layanan kredit personal di bank .
3. Menganalisis masalah dan merancang Perangkat Lunak dengan analisis dan desain prosedural.
4. Melakukan metoda Expert System Development Life Cycle (ESDLC) dan Knowledge Engineering.
5. Membangun engine yang bisa memproses pengetahuan di dimana fakta dari pengetahuan berasal dari Sistem Informasi.
6. Membangun editor pengetahuan dan representasi pengetahuan yang bisa menyimpan rule yang faktanya bisa ditanya dari user atau tabel sebuah basisdata.
7. Membangun basis data lingkungan sistem yang diperlukan.
8. Mengintegrasikan teknik 5,6,7 tersebut untuk membangun sistem layanan terotomasi.
9. Melakukan pengujian sistem yang dibangun dengan sistem manual yang ada sekarang.
10. Penyusunan laporan tugas akhir dan pengambilan kesimpulan.

## 5 Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

1. Engine yang dibangun mampu melakukan pengambilan fakta sistem pakar CLIPS dari berbagai basis data.
2. Implementasi engine pada aplikasi sistem pakar layanan kredit semi-otomatisasi mampu mengambil sebuah keputusan terhadap proposal kredit calon nasabah berdasarkan fakta yang didapat dari berbagai basis data sistem informasi dan basis data bank.
3. Berdasarkan pengujian fleksibilitas, engine yang dibangun dapat memperoleh fakta dari beberapa dbms, database, tabel, dan beragam tipe data sehingga engine mampu mengakomodasi perubahan yang terjadi pada aturan kelayakan kredit.

### 5.2 Saran

1. Pengambilan data dapat dilakukan dengan menggunakan *procedure* sehingga mengurangi proses yang terjadi pada engine utama.
2. Pengujian dapat dilakukan pada jaringan sebenarnya.
3. Pembentukan string query pada engine utama dapat dikembangkan lagi sehingga katakunci bisa di proses oleh semua dbms.

## Daftar Pustaka

- [1] Abdelhamid, Yasser . “A Proposed Methodology For Expert System Engineering”.
- [2] Arhami, Muhammad, 2005. Konsep Dasar Sistem Pakar, Yogyakarta : Andi.
- [3] [http://id.wikipedia.org/wiki/Kredit\\_%28keuangan%29](http://id.wikipedia.org/wiki/Kredit_%28keuangan%29), diakses tanggal 14 Mei 2008
- [4] [http://www.banknagari.co.id/banknagari\\_produk\\_layanan\\_sub07](http://www.banknagari.co.id/banknagari_produk_layanan_sub07), diakses tanggal 14 Mei 2008
- [5] Lee, Kangsun. “Expert System” .MyongJi University, 2003.
- [6] Platts, Jhon. The Expert System Development Life Cycle.
- [7] Putra, Robbi Ruliananda. Desain dan Implementasi Sistem Pakar *Shell* untuk Menganalisis Kelayakan Kredit Bank (Studi Kasus : Bank Nagari Cabang Utama BPD Sumbar).
- [8] Suyanto.2007.Artificial Intelligence, Bandung: Informatika.
- [9] Witarto.2004.Memahami Sistem Informasi, Bandung: Informatika.
- [10] Toffler, Alvin .1987. Kejutan dan gelombang, jakarta: PT Pantja Simpati.
- [11] Detiknas. 2006. “Flagship Detiknas(Indonesian Nasional ICT Council)”.
- [12] Detiknas. 2007.”Flagship ”Nomor Identitas Nasional” disampaikan oleh menteri dalam negeri RI pada seminar nasional Detiknas”.
- [13] Suyoto, 2004. Intelegensi Buatan teori dan pemrograman, Yogyakarta : Gava Media.
- [14] Kusrini, 2006. Sistem Pakar Teori dan Aplikasi, Yogyakarta : Andi.
- [15] Zoeltom,Andy .2006. Single Identity Number dari Wacana Menuju Realita, jakarta: e-Indonesia.
- [16] <http://www.ghg.net/clips/CLIPS.html>, diakses tanggal 4 Juli 2008.