

# APLIKASI PENGOLAHAN KENAIKAN PANGKAT PEGAWAI PADA TVRI KALIMANTAN TIMUR MENGGUNAKAN METODE AGEN CERDAS

M. Irwan Ukkas <sup>1</sup>, Eko Sulisty Utomo <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Sistem Informasi STMIK Widya Cipta Dharma  
E-mail : baak.wicida@yahoo.com

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Informatika STMIK Widya Cipta Dharma

## ABSTRAK

Pegawai atau karyawan adalah golongan masyarakat, yang melakukan penghidupannya dengan bekerja dalam kesatuan organisasi, baik kesatuan kerja pemerintah, maupun kesatuan kerja swasta. Tulisan ini di buat bertujuan untuk dapat membantu pegawai TVRI Kalimantan Timur dalam melaksanakan tugasnya khususnya dalam proses pendataan kenaikan pangkat pegawai dan mencetak laporan kenaikan pangkat pegawai TVRI Kalimantan Timur. menggunakan Metode Agen Cerdas (Intelligent Agent) dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Alat bantu pengembangan yang digunakan Flowchart, Flow of Document, Diagram Konteks, Entity Relationship Diagram, Rancangan Basis Data dengan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 serta database Microsoft Acces. Konsep dasar metode Agen cerdas adalah program komputer yang membantu pengguna menjalankan tugas komputer rutin. Program ini menjalankan tugas tertentu berdasarkan aturan yang telah di tentukan sebelumnya dan pengetahuan yang di simpan dalam basis pengetahuannya, suatu agen manusia melambangkan seseorang dan interaksi dengan yang lainnya untuk menyelesaikan tugas yang telah di tentukan sebelumnya. Adapaun kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah dua kriteria. Dari kriteria yang ada dilakukan proses perhitungan dari masing-masing kriteria untuk mendapatkan hasil untuk menentukan kenaikan pangkat pegawai.

Kata Kunci : Sistem, Penunjang, Keputusan, Agen Cerdas (Intelligent Agent), Kriteria.

## 1. Pendahuluan

Pada saat ini komputer merupakan salah satu hal yang penting dalam menyelesaikan berbagai bidang pekerjaan yang di kerjakan, baik itu kantor-kantor pemerintahan maupun kantor - kantor milik swasta. Hal ini tidak dapat dipungkiri lagi sebab tanpa menggunakan komputer dalam menyelesaikan suatu pekerjaan akan mempersulit dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam penyelesaiannya.

Sampai saat ini Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai salah satu sub bagian Televisi Republik Indonesia (TVRI) Kalimantan Timur yang bertugas menangani penerimaan, pengangkatan, pembinaan, pemberian penghargaan dan sanksi, pengembangan, kesejahteraan dan purna tugas setiap pegawai di lingkungan belum menggunakan sistem komputerisasi. Setiap tugas yang menyangkut kepegawaian tersebut di lakukan dengan cara manual atau jika ingin mengetahui kapan kenaikan pangkat seorang pegawai, pegawai harus membuka arsip yang di tumpuk dengan data lembaran pegawai lainnya dan kenaikan pangkat tidak sesuai dengan waktu yang di harapkan. Dari latar belakang masalah tersebut penulis membangun aplikasi pengolahan kenaikan pangkat pegawai menggunakan metode agen cerdas yang dimana Program ini menjalankan tugas tertentu berdasarkan aturan yang telah di tentukan sebelumnya dan hasil yang diharapkan adalah sistem dapat bekerja secara komputerisasi, kenaikan pangkat sesuai dengan waktu yang di harapkan.

## 2. Ruang Lingkup Pembahasan

Untuk menghindari analisis yang berkepanjangan dan mengingat luasnya ruang lingkup yang ada maka penulis membatasi permasalahan yang hanya meliputi:

- Inputnya* berupa data Pegawai PNS TVRI yang fungsional pada bagian teknisi siaran.
- Untuk menentukan kenaikan pangkat pada pegawai TVRI Metode yang digunakan untuk menentukan kenaikan pangkat adalah Agen Cerdas.
- Output* yang di dihasilkan dari implementasi ini adalah Informasi Kenaikan Pangkat Pegawai TVRI.

## 3. Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support Systems)

Sistem Penunjang Keputusan adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. Dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kababilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. (Turban dkk, 2005)

### **Agen Cerdas (*Intelligent Agent*)**

Agen cerdas adalah program komputer yang membantu pengguna menjalankan tugas komputer rutin. Program ini menjalankan tugas tertentu berdasarkan aturan yang telah di tentukan sebelumnya dan pengetahuan yang di simpan dalam basis pengetahuannya, suatu agen manusia melambangkan seseorang dan interaksi dengan yang lainnya untuk menyelesaikan tugas yang telah di tentukan sebelumnya. (Turban dkk, 2005)

Agen cerdas adalah entitas perangkat lunak dengan beberapa tingkat kebebasan atau otonomi yang melakukan beberapa kumpulan operasi atas nama pengguna atau program lain dan dalam melakukannya menggunakan beberapa pengetahuan atau representasi tujuan atau keinginan pengguna. (www.imb.com)

Agen Cerdas adalah sebuah entitas otonom yang mengamati dan bertindak atas suatu lingkungan (yaitu ini adalah agen ) dan mengarahkan aktivitasnya untuk mencapai tujuan (yakni yang rasional). Intelligent agen juga dapat belajar atau menggunakan pengetahuan untuk mencapai tujuan mereka. Mereka mungkin sangat sederhana atau sangat kompleks : mesin refleks seperti termostat adalah sebuah agen cerdas. seperti manusia, sebagai sebuah komunitas manusia bekerja bersama menuju tujuan. (www.wordpress.com)

### **Tingkat Kecerdasan**

Kecerdasan adalah fitur utama yang berhubungan dengan pendefinisian agen cerdas karena hal ini lah yang membuat agen cerdas berbeda dengan agen biasa. Wooldridge (2002) menyatakan bahwa kecerdasan dalam pengertian ini memiliki fitur berikut:

- a. Reaktivitas  
Agen cerdas mampu merasakan lingkungannya dan merespon perubahan yang muncul di dalamnya secara tepat waktu untuk memenuhi tujuan rancangannya.
- b. Proaktivitas  
Agen cerdas mampu menunjukkan perilaku yang mengarah ke tujuan dengan mengambil inisiatif untuk memenuhi tujuan perancangannya.
- c. Kemampuan Sosial  
Agen cerdas mampu berinteraksi dengan agen lain (dan mungkin dengan manusia) untuk memenuhi tujuan perancangannya.

### **Komponen Agen Cerdas**

Agen cerdas adalah program komputer yang mengandung komponen berikut:

- a. Pemilik (*owner*)  
Nama pengguna, nama proses induk, atau nama agen master. Agen cerdas lain dapat menghasilkan agen pendukungnya sendiri
- b. Pencipta (*author*)  
Pemilik, jasa, atau nama agen master pengembangan. Agen cerdas dapat di ciptakan oleh orang atau proses dan kemudian di sediakan sebagai template bagi pengguna untuk personalisasi.
- c. Tujuan  
Menentukan titik penyelesaian tugas dan nilai hasil. Ukuran sukses dapat meliputi penyelesaian sederhana tujuan yang ditetapkan.
- d. Deskripsi Persoalan  
Deskripsi persoalan merincikan atribut tujuan.
- e. Kreasi dan Durasi  
Khayalan Pemikiran dan waktu Pembuatan
- f. Latar Belakang  
Informasi pendukung
- g. Subsistem Cerdas  
Seperti sistem pakar berbasis aturan atau sistem komputasi saraf yang di jelaskan sebelumnya.

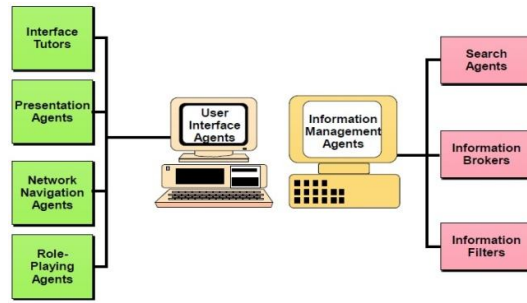
### **Karakteristik Agen Cerdas**

- a. Mengakomodasi Aturan memecahkan Masalah baru secara bertahap.
- b. Beradaptasi secara real time.
- c. Dapat menganalisis sendiri hal dalam, perilaku, kesalahan, kesuksesan.

- d. Belajar meningkatkan Interaksi melalui Lingkungan.
- e. Belajar dari sejumlah data dengan cepat.
- f. Memiliki Parameter untuk mewakili Memori Jangka Panjang pendek.

### Struktur Agen Cerdas

Sebuah program agen yang sederhana dapat didefinisikan secara matematis sebagai fungsi agen yang memetakan setiap urutan persepsi mungkin untuk tindakan yang mungkin agen dapat melakukan atau untuk suatu elemen, umpan balik koefisien, fungsi atau konstanta yang mempengaruhi tindakan akhirnya.



Gambar 1 : Struktur Agen Cerdas

### Agen Sebagai Penghubung Pemakai

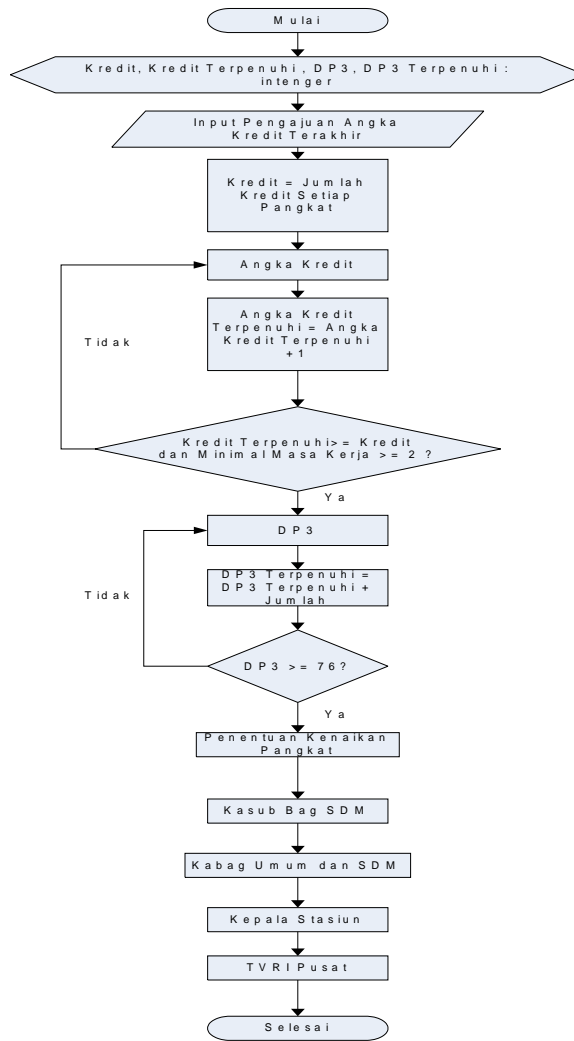
- a. Tutor penghubung  
Yaitu mengamati kegiatan operasi komputer, mengoreksi kekeliruan dari pemakai dan menyediakan isyarat serta nasihat dalam penggunaan perangkat lunak secara efisien.
- b. Agen Presentasi  
Yaitu Menyajikan Informasi dalam berbagai bentuk pelaporan dan format presentasi serta penggunaan media berdasarkan pada pilihan pemakai.
- c. Agen Navigasi Jaringan  
Yaitu yang Menetapkan alur informasi dan cara menyajikan informasi yang lebih disukai oleh pemakai.
- d. Agen Permainan Peran  
Yaitu Menjalankan game atau permainan *What-if*, untuk membantu para pemakai memahami informasi dan memperbaiki cara pembuatan keputusan.

### Agen Dalam Manajemen Informasi.

- 1. Agen Pencarian  
Yaitu Membantu para pemakai dalam meneemukan file dan database, mencari informasi yang di inginkan, menyarankan dan menemukan jenis informasi baru tentang produk, media dan sumber daya.
- 2. Perantara Informasi  
Yaitu Menyediakan jasa untuk menemukan dan mengembangkan sumber daya informasi yang cocok untuk dunia bisnis atau kebutuhan yang bersifat pribadi dari seorang pemakai.
- 3. Menyaring Informasi  
Yaitu Menemukan, Menerima, menyaring, Membuang, menyimpan, menyampaikan dan memberitahu para pemakai tentang produk yang di inginkan, termasuk e-mail, voice-mail dan media informasi lain.

### Gambaran Umum Sistem Yang Berjalan

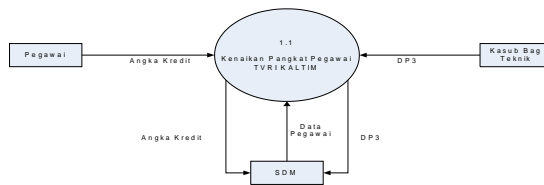
Proses dimulai dari Siapkan variabel kredit, kredit terpenuhi, DP3, DP3 terpenuhi bertipe integer lalu, input pengajuan kredit terakhir kemudian nilai kredit di ambil sesuai dengan pangkat pegawai, setelah itu di lanjutkan dengan proses pengisian angka kredit di mana setiap angka kredit yang telah diisi disimpan ke dalam variable angka kredit terpenuhi. kemudian dilanjutkan dengan pengecekan apakah kredit terpenuhi lebih dari atau sama dengan kredit dan minimal masa kerja lebih dari atau sama dengan 2 tahun, jika tidak maka kembali dengan proses pengisian angka kredit, jika ya maka dilanjutkan dengan proses DP3 di mana setiap DP3 akan diisi oleh atasan pegawai tersebut, kemudian dilakukan kembali pengecekan bila nilai DP3 lebih dari atau sama dengan 76, jika tidak kembali melakukan proses DP3 dan jika ya makan di lanjutkan dengan proses pengajuan kenaikan pangkat, kemudian dilanjutkan dengan proses kasub bag SDM, proses kabag umum dan SDM, proses Kepala stasiun, proses TVRI pusat.



Gambar 2 : Flow Chart Berjalan

**Diagram Konteks**

Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar berikut gambar nya.



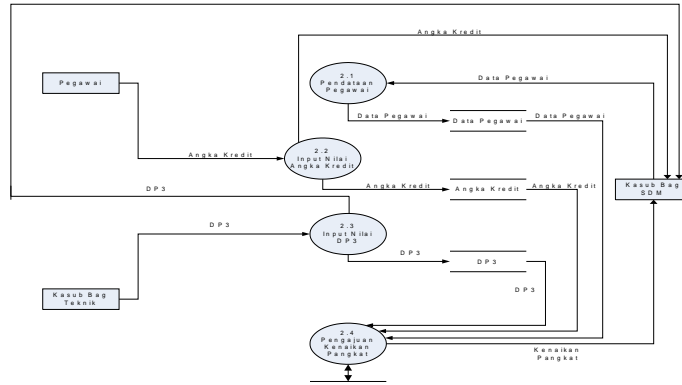
Gambar 4 : Diagram Konteks

Keterangan :

Sistem menerima *input* berupa Data Pegawai dari Bagian Umum dan SDM, Sistem menerima *input* Angka Kredit dari Pegawai, Sistem Menerima *Input* DP3 dari Kasub Bag Teknik dan sistem memberikan *output* Angka Kredit dan DP3 yang di berikan kepada Kasub Bag SDM.

Diagram Alir Data

Diagram alir data menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada saat tersebut. Berikut gambar nya:



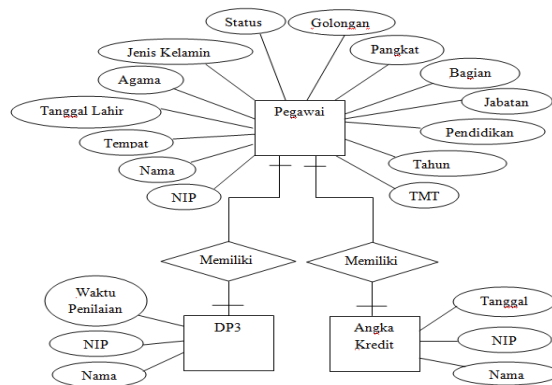
Gambar 5 : Diagram alir data Level 0

Keterangan :

- Proses pendataan pegawai menerima *inputan* data pegawai dari bagian Umum dan SDM kemudian menyimpannya kedalam table data pegawai.
- Proses pendataan *Input* Nilai Kredit menerima *inputan* angka kredit dari pegawai kemudian menyimpannya kedalam table angka kredit.
- Proses pendataan *Input* Nilai DP3 menerima *inputan* DP3 dari Kasub Bag Teknik kemudian menyimpannya kedalam table DP3.
- Proses pengajuan kenaikan pangkat menerima *inputan* dari data pegawai, angka kredit dan DP3. apabila data angka kredit dan dp3 memenuhi syarat maka proses kenaikan pangkat dapat di ajukan, kemudian data kenaikan pangkat menyimpannya di table kenaikan pangkat yang dapat di update.

**Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD menggambarkan hubungan antar entitas yang di gunakan dalam merancang suatu basis data, berikut gambar nya:



Gambar 6 : Entity Relationship Diagram (ERD)

Keterangan :

- Seorang Pegawai memiliki Angka Kredit atau.
- Seorang Pegawai memiliki DP3
- Pegawai memiliki atribut NIP, Nama, Tempat, Tanggal\_Lahir, Agama, Jenis\_Kelamin, Status, Golongan, Pangkat, Bagian, Jabatan, Pendidikan, Tahun\_Lulus, TMT
- Angka kredit hanya di miliki oleh satu pegawai.
- Angka kredit memiliki atribut Tanggal, NIP, Nama.
- DP3 hanya di miliki oleh satu pegawai.
- DP3 memiliki atribut Waktu Penilaian, NIP, Nama.

#### 4. Implementasi

##### Form Login

Form login bertujuan untuk memverifikasi pengguna dimana hanya pengguna yang mengetahui nama pengguna dan password nya saja yang boleh menggunakan sistem. Berikut desain nya :



Gambar 7 : Form Login



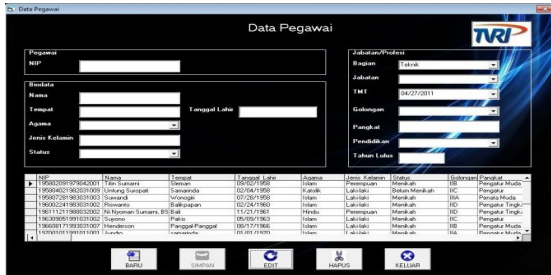
Gambar 8 : Form Menu Utama

##### Form Menu Utama

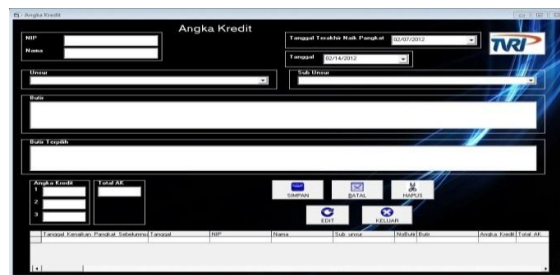
Form menu utama adalah form yang berisi tombol untuk menuju form lain seperti form untuk meng-input data pegawai, meng-input AK dan DP3 pegawai dapat dilihat pada Gambar 8.

##### Form Input Data Pegawai

Form input data pegawai digunakan pengguna untuk meng-input-kan data pegawai ke dalam database, berikut desain nya:



Gambar 9 : Form Input Data Pegawai



Gambar 10 : Form Input Angka Kredit

##### Form Input Angka Kredit

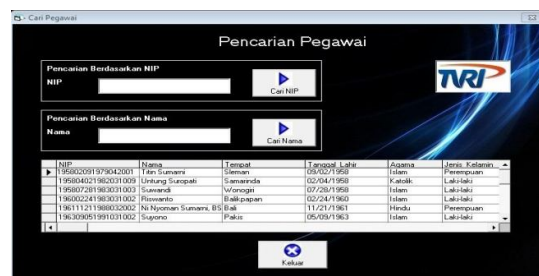
Form input data pegawai digunakan pengguna untuk meng-input-kan nilai angka kredit pegawai ke dalam database, dapat dilihat pada Gambar 10.

##### Form Input DP3

Form input DP3 digunakan pengguna untuk meng-input-kan nilai DP3 ke dalam database, pada Gambar 11.



Gambar 11 : Form Input DP3



Gambar 12 : Form Pencarian Pegawai

##### Form Pencarian Pegawai

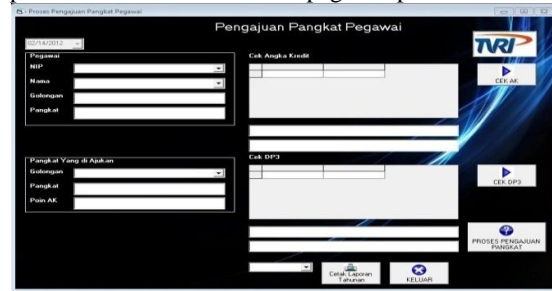
Form Pencarian pegawai digunakan pengguna untuk melakukan pencarian data pegawai pada Gambar 12.

### Form Pencarian AK/DP3

Form Pencarian pegawai digunakan pengguna untuk melakukan pencarian data nilai AK/DP3 pegawai pada Gambar 13.



Gambar 13 : Form Pencarian angka kredit /DP3



Gambar 14 : Form Pengajuan Kenaikan Pangkat

### Form Pengajuan Pangkat Pegawai

Form Pengajuan pangkat pegawai digunakan pengguna untuk melakukan pengecekan terhadap angka kredit dan DP3 pegawai apakah syarat-syarat telah terpenuhi sehingga dapat di proses kenaikan pangkatnya pada Gambar 14.

### Form Registrasi ID Pegawai

Form Registrasi ID Pegawai digunakan pengguna untuk melakukan login untuk mengakses menu utama pada Gambar 15.



### Form Penilaian Angka Kredit

Form Penilaian Angka Kredit digunakan pengguna untuk melakukan penambahan dan pengurangan unsur, sub unsur, butir, angka kredit. Berikut desainnya:

## 5. Kesimpulan

- Dengan adanya aplikasi ini, pegawai dapat lebih mudah melakukan perubahan informasi-informasi pegawai. termasuk menentukan kenaikan pangkat pegawai sesuai dengan waktu yang di harapkan dan tanpa harus membuka arsip yang di tumpuk dengan data lembaran pegawai lainnya.
- Keberhasilan melakukan proses pengolahan kenaikan pangkat pegawai dan informasi pegawai dalam mencari keputusan dalam percobaan *black box* dan *white box* yang dilakukan oleh penulis dengan parameter sebagai berikut:
- Pendataan pegawai dapat di simpan.
- Kegiatan angka kredit dan absensi pegawai dapat di simpan, cari, cetak secara cepat.
- Nilai DP3 dapat di simpan, cari, cetak secara cepat.
- Keputusan kenaikan pangkat pegawai dapat di proses dengan cepat dan berkas-berkas yang dibutuhkan untuk memenuhi syarat kenaikan pangkat pegawai dapat di cetak dari angka kredit dan DP3.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turban, Efraim; Aronson, Jay E; Liang, Ting-Peng, 2005, " *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas* " Terjemahan oleh Dwi Prabantini, Yogyakarta: Andi.
- [2] <http://arifust.wordpress.com> (diakses tanggal 4 oktober 2011 pukul 13.00 AM)
- [3] <http://tunas63.wordpress.com> (diakses tanggal 4 oktober 2011 pukul 14.00 AM)