

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Dinas Sosial Tenaga Kerja adalah suatu lembaga pemerintahan yang mengatur masyarakat dalam mencari pekerjaan seperti jika masyarakat ingin bekerja ke luar negeri maka harus berurusan dengan kantor Dinas Sosial Tenaga Kerja. Tidak hanya untuk mencari kerja di luar negeri saja, jika masyarakat juga ingin mencari kerja di dalam negeri juga perlu mendapatkan surat pencari kerja dari Dinas Sosial Tenaga Kerja.

Banyaknya urusan yang ditangan oleh Kantor Dinas Tenaga Kerja terkadang membuat pegawai bagian Sumber daya Manusia sulit untuk menaikkan pangkat pegawainya. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah pegawai yang berkompeten untuk naik pangkat sementara jumlah posisi lebih sedikit dari pada jumlah pegawainya. Untuk itu harus dilakukan pemilihan pegawai yang layak untuk dinaikkan pangkatnya

Untuk itu, sistem yang penulis rancang adalah Sistem yang dapat menunjang Keputusan untuk menentukan pegawai mana yang layak untuk naik pangkat. Sistem juga akan menampilkan daftar pegawai yang layak untuk naik pangkat beserta posisi yang didudukinya.

Dalam tahap pengembangan sistem informasi, analisa sistem merupakan hal yang harus dilakukan sebelum proses perancangan sistem. Pada proses analisa sistem terdapat 3 (tiga) langkah analisa yang harus dilakukan yaitu analisa input,

analisa proses dan analisa output. Adapun analisa sistem yang berjalan sebagai berikut :

.

III.1.1 Input

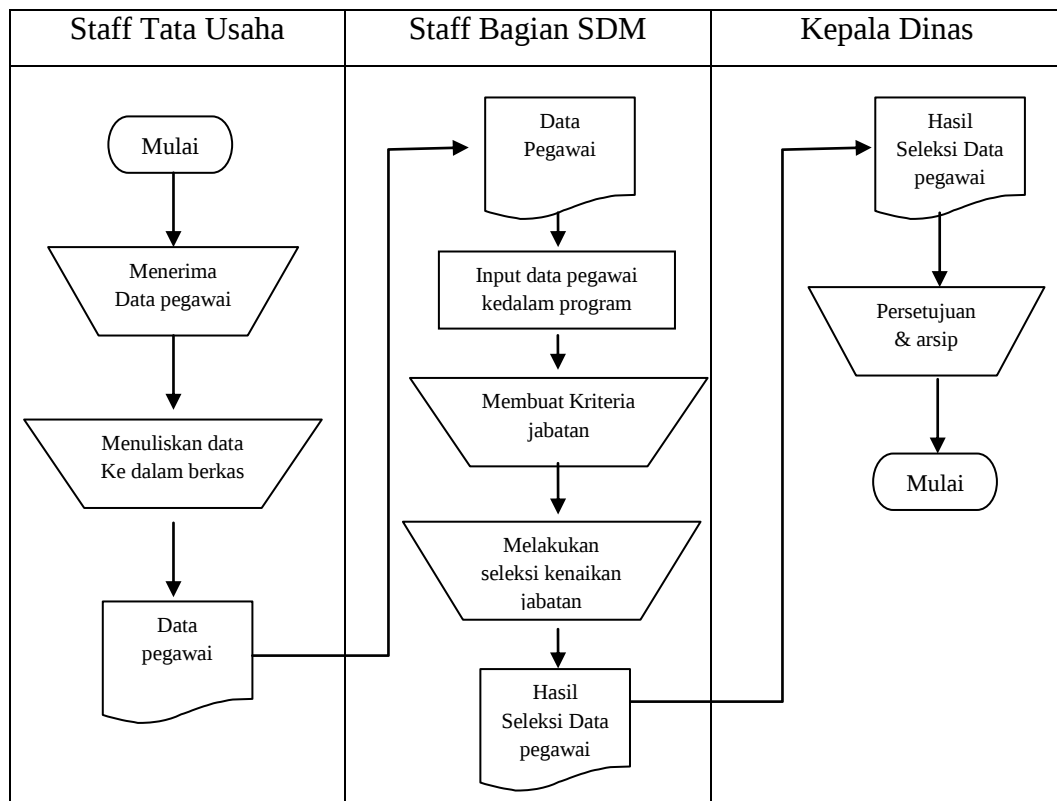
Adapun input yang digunakan dalam menentukan kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja adalah dengan Pemetaan Potensi Karyawan (P2K) merupakan suatu program kerja yang dilakukan oleh departemen Sumber Daya Manusia dengan lebih menitikberatkan pada potensi aspek-aspek psikologis yang meliputi :

1. Aspek Kecerdasan (menggunakan tes IST (*Intelligenz Strukturen Teztie*))
Hal-hal yang diukur dalam aspek kecerdasan kerja adalah kecerdasan, kepandaian, dan kemampuan *problem solving*.
2. Aspek sikap Kerja (menggunakan tes Pauli). Hal-hal yang diukur dalam aspek sikap kerja adalah kecenderungan berperilaku dalam bekerja, dan hasil sebagai fungsi motivasi dan kemampuan
3. Aspek Perilaku (menggunakan tes Pauli). Hal-hal yang diukur dalam aspek perilaku adalah perilaku manusia yang muncul sebagai reaksi terhadap suatu lingkungan yang bersifat antagonistik hingga menyenangkan dalam mengantisipasi kedua lingkungan tersebut.

III.1.2 Proses

Input yang digunakan dianggap sudah didapatkan dari pegawai Sumber Daya Manusia kantor Dinas Sosial Tenaga Kerja yaitu bernilai antara 1 sampai

dengan 100. Dimana proses yang akan dilakukan terhadap 3 aspek yaitu Aspek Kecerdasan, Aspek Sikap Kerja dan Aspek Prilaku. Nilai setiap aspek didapatkan Pegawai SDM Dinas Sosial Tenaga Kerja.



Gambar III.1 Proses Sistem yang berjalan

III.1.3. Output

Data *output* yang akan ditampilkan adalah daftar pegawai – pegawai yang akan naik pangkat dengan jabatan tertentu.

Daftar Nama – Nama Pegawai yang Naik Pangkat		
NIP	Nama Pegawai	Keterangan
xxx	xxxxx	xxxx
xxx	xxxxx	xxxx
xxx	xxxxx	xxxx

Gambar III.2 Daftar Pegawai yang naik pangkat

III.2. Evaluasi Sistem

Selama ini, keputusan yang diambil dalam menentukan kenaikan pangkat pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja, dianalisa dan dipertimbangkan secara manual dengan mencari nilai – nilai test – test yang dilakukan oleh pihak Sumber Daya Manusia serta memperhitungkan masa kerja pegawai. Bentuk test biasanya adalah test kecerdasan, test prilaku dan test sikap kerja. Setiap test akan menghasilkan nilai – nilai tertentu yang akan ditentukan oleh pegawai Sumber Daya Manusia Dinas Sosial Tenaga Kerja.

Untuk mencari pegawai yang akan naikan pangkatnya dengan kriteria tertentu membutuhkan waktu yang lama jika dilakukan secara manual. Dengan ini, penulis mencoba membangun sebuah Sistem Penentuan Keputusan untuk Menentukan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja dengan menggunakan metode *Fuzzy* yang diharap bisa membantu pegawai bagian Sumber Daya Manusia agar menghasilkan keputusan yang lebih cepat lagi.

III.3 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini penyusun menguraikan usulan-usulan mengenai perbaikan sistem yang sedang berjalan dimana pada bab sebelumnya telah ditemukan beberapa permasalahan yang memerlukan penanganan yang dapat mengatasinya dan secara keseluruhan dapat menciptakan kinerja sistem dengan didukung oleh komputer.

Pada perancangan sistem baru ini penyusun berusaha mengoptimalkan penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk pengolahan data yang akan

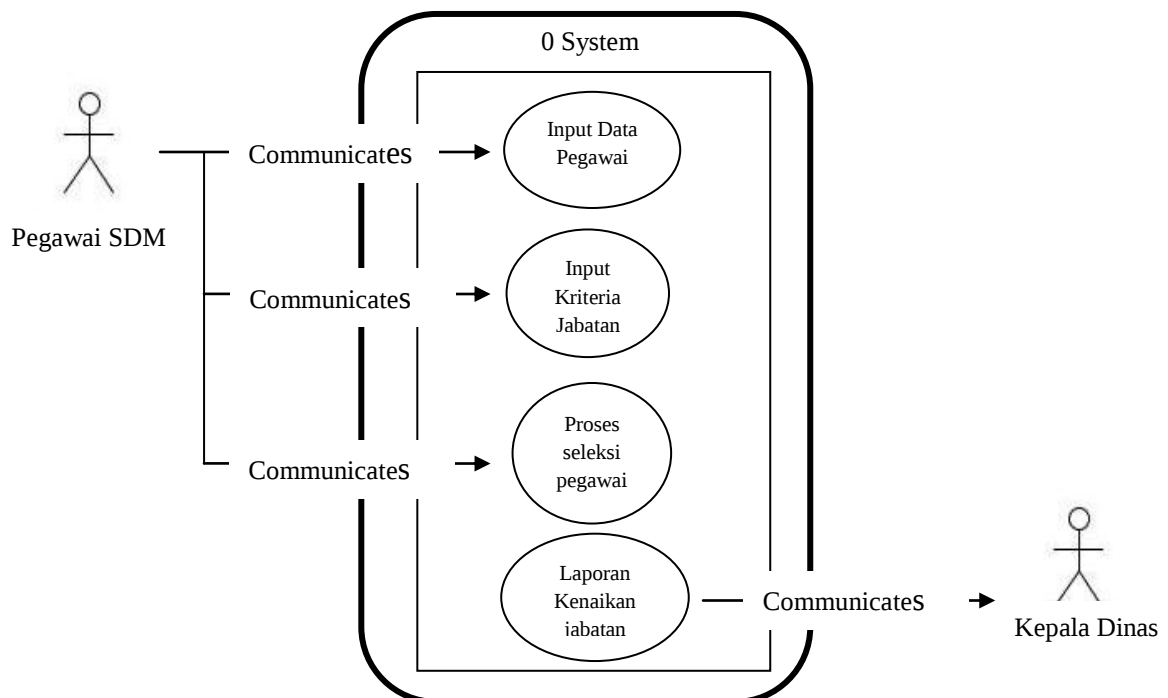
dilakukan meliputi dua tahap yaitu : perancangan sistem secara global dan perancangan sistem secara detail.

III.3. 1. Desain Sistem Secara Global

Adapun perancangan dari sistem yang diusulkan atau yang akan dirancang, dalam tahap ini menggunakan *Unified Modeling Language* berupa *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

III.3.1.1 Use Case Diagram

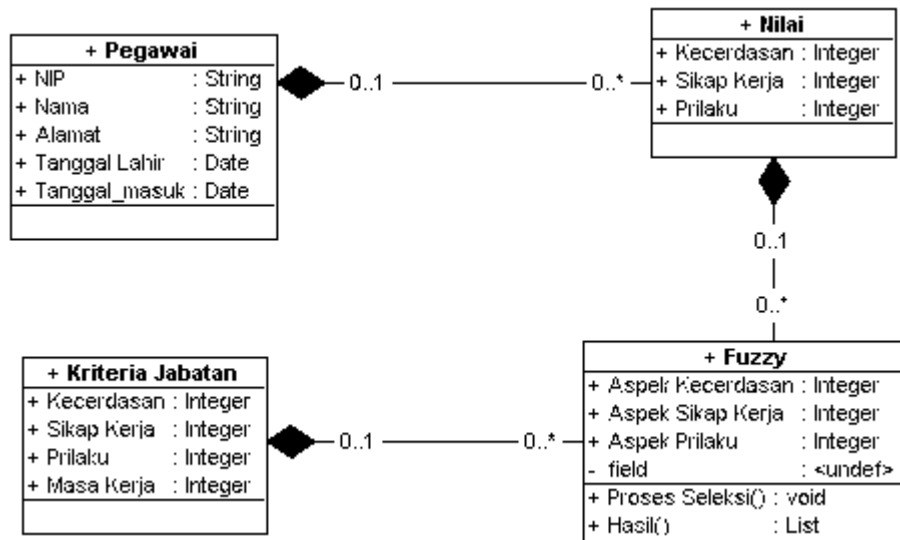
Rancangan Aplikasi ini akan dibentuk menggunakan *Use Case Diagram*. Setelah itu digunakan narasi *use case* untuk menjelaskan proses proses yang terjadi. Dibawah ini merupakan use case diagram Sistem Penentuan Keputusan menentukan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja



Gambar III.3 Use Case Diagram Sistem Penentuan Keputusan

III.3.1.2 Class Diagram

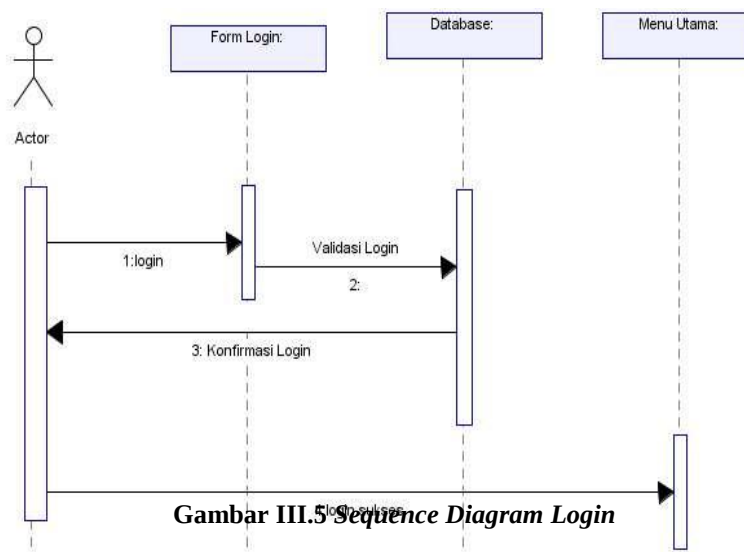
Gambar 3.4 dibawah ini adalah *class diagram* dari Sistem Penunjang menentukan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja.



Gambar III.4 Class Diagram Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja

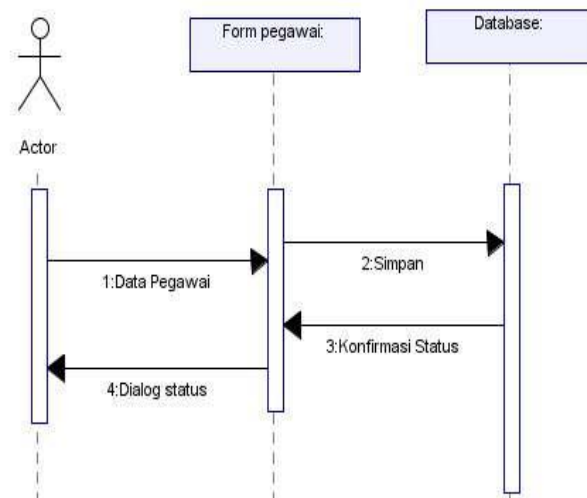
III.3.1.3 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Untuk User Login



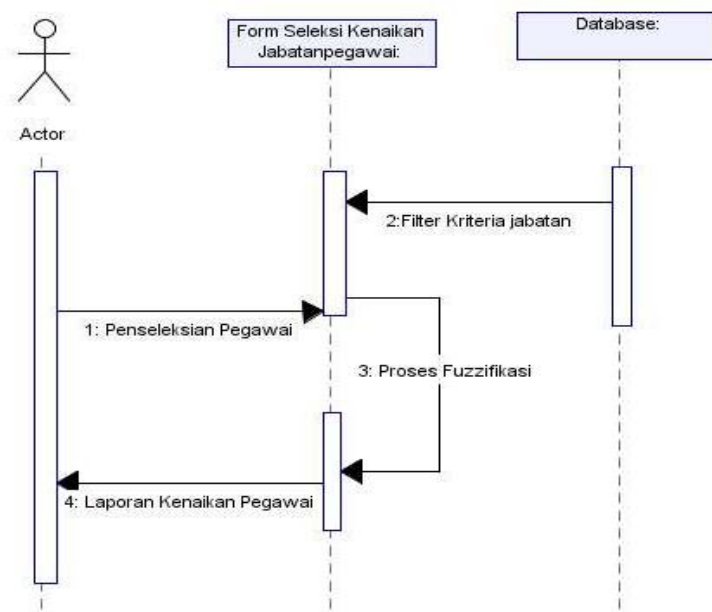
Gambar III.5 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Input Data Pegawai



Gambar III.6 Sequence Diagram Input Data Pegawai

3. Sequence Diagram Proses Seleksi Pegawai Kenaikan Jabatan Pegawai



Gambar III.7 Sequence Diagram Seleksi Kenaikan jabatan Pegawai

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Perancangan secara detail terdiri dari perancangan *database*, perancangan *output* dan perancangan *input*.

III.3.2.1 Perancangan Output

Perancangan *output* adalah berupa informasi-informasi solusi yang diberikan oleh sistem terhadap pengguna yang menggunakan Sistem Pakar ini.

NIP	Nama Pegawai	Tempat/Tanggal Lahir	Alamat
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	Xxxxxx
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	Xxxxxx
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	Xxxxxx
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	Xxxxxx

Gambar III.8 Design Tampilan daftar pegawai

Tampilan ini digunakan untuk menampilkan daftar pegawai yang bekerja pada Dinas Sosial Tenaga Kerja. Seluruh data pegawai dapat dilihat pada form

ini. Tidak hanya menampilkan daftar pegawai, pengguna juga dapat menambah data pegawai baru dengan menekan *button* baru. Mengubah data pegawai dengan cara memilih pegawai yang akan diubah datanya dan menekan *button* ubah. Ataupun dapat menghapus data pegawai yang tidak diinginkan.

Baru
Ubah
Hapus

Kode Jabatan	Keterangan	Kecerdasan	Sikap	prilaku	Masa kerja
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxx
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxx
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxx
xxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxx

Keluar

Gambar III.9 Design Daftar Jabatan

Tampilan ini digunakan untuk menampilkan daftar jabatan berserta criteria untuk naik pada jabatan. Seluruh data jabatan dapat dilihat pada form ini. Tidak hanya menampilkan daftar jabatan, pengguna juga dapat menambah data jabatan baru dengan menekan *button* baru. Mengubah data pegawai dengan cara memilih

pegawai yang akan diubah datanya dan menekan *button* ubah. Ataupun dapat menghapus data jabatan yang tidak diinginkan.

Buat Laporan

NIP	Nama Pegawai	Jabatan
xxx	xxxxxx	xxxxx
xxx	xxxxxx	xxxxx
xxx	xxxxxx	xxxxx
xxx	xxxxxx	xxxxx
xxx	xxxxxx	xxxxx
xxx	xxxxxx	xxxxx
xxx	xxxxxx	xxxxx

Keluar

Gambar III.10 Design Daftar Pegawai Hasil Proses Metode Fuzzy

Form ini digunakan untuk menampilkan data – data pegawai yang akan naik pangkat. Untuk membuat laporan ini cukup dengan menekan *button* buat laporan. Setelah itu akan dilakukan proses penentuan keputusan dan menghasilkan laporan daftar pegawai yang akan naik pangkat

III.3.2.2 Perancangan *Input*

Perancangan input adalah berupa informasi-informasi tentang memasukkan data – data ke dalam system penentuan keputusan yang akan digunakan untuk mendiagnosa nilai – nilai test yang Pegawai miliki

Input Data Jabatan	
Kode Jabatan	
Keterangan	
Masa Kerja	
Aspek Kecerdasan	
Aspek Sikap Kerja	
Aspek Prilaku	
Simpan Batal	

Gambar III.11 Design Tampilan *Input* Jabatan

Pada form ini *user* dapat memasukkan jabatan yang ditawarkan untuk dijabat oleh pegawai – pegawai yang akan naik pangkat seperti jabatan sekretaris keuangan, bendahara umum dan lain sebagainya. Tidak hanya memasukkan nama jabatan tetapi *user* juga dapat memasukkan kriteria apa saja yang harus dimiliki oleh pegawai yang akan menjabat jabatan tersebut. Serta *user* juga memasukkan berapa banyak pegawai yang dibutuhkan pada jabatan tersebut.

Pegawai	
Biodata NIP Nama Pegawai Tempat Lahir Tanggal Lahir Jenis Kelamin Agama Alamat Tanggal Masuk Aspek Sikap Kerja Ketelitian&tanggung jawab Kehati-hatian Pengendalian Perasaan Dorongan Berperestasi	Tes Kapasitas Intelegtual (IQ) Sistematika berpikir Konsentrasi Flexibilitas berpikir Imajinasi Kratif Antisipasi Potensi Kecerdasan(IQ) Aspek Prilaku Dominance Influence Simpan Batal

Gambar III.12 Design Tampilan Input Data Pegawai

Pada form ini user dapat memasukkan data – data pegawai yang akan kita naikan pangkatnya. Adapun data – data yang dimasukkan adalah berupa data diri pribadi pegawai. Tidak hanya data pribadi nilai test yang dilakukan pegawai Sumber Daya Manusia Dinas Sosial Tenaga Kerja juga dimasukkan pada form ini.

III.3.2.3 Perancangan *Database*

Perancangan *database* yang terdiri dari kamus data, perancangan tabel dan relasi antar tabel. Tabel berfungsi sebagai suatu *database* yang berguna untuk melakukan penyimpanan data. Adapun bentuk tabel terdiri dari nama-nama *field*. Rancangan tabel berisi bentuk tipe data serta ukuran yang digunakan untuk nama-nama *field*.

III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data adalah daftar *database* dan table (bagian dari *database*) yang digunakan dalam sistem. Kamus data dalam system ini memuat informasi tentang:

1. Nama : adalah nama *database* / *table* nya
2. Deskripsi : adalah uraian singkat dari *database* / *table* tersebut
3. Struktur Data : adalah daftar *field* (komponen data) yang ada dalam *database* / *table* tersebut
4. Tipe Data *Field* : adalah jenis data dalam representasi komputer untuk masing-masing data.

Kamus data yang dipergunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut.

Tabel III.1 Kamus Data Tabel Pegawai

Nama	T_Pegawai
Deksripsi	Untuk menyimpan data pegawai
Struktur Data	NIP+nama+tempat_lahir+tanggal_lahir+alamat+Jenis kelamin+agama+Kecerdasan+sikap+prilaku+tanggal_masuk
NIK+tempat_lahir+alamat+jenis_kelamin+agama = varchar Tanggal_lahir = datetime +Kecerdasan+sikap+prilaku =int varchar = [a-z A-Z 0-9] int = [0 – 9]	

Tabel III.2 Kamus Data Tabel Jabatan

Nama	T_Jabatan
Deksripsi	Untuk menyimpan data Jabatan
Struktur Data	Kd_jabatan+Keterangan+Kecerdasan+sikap +prilaku+jumlah_kebutuhan+masa+kerja
Kd_jabatan+keterangan = varchar Kecerdasan+sikap+prilaku +jumlah_kebutuhan,masa_kerja =int Int = [0-9] varchar = [a-z A-Z 0-9]	

Tabel III.3 Kamus Data Tabel Nilai

Nama	T_Nilai
Deksripsi	Untuk menyimpan data nilai
Struktur Data	NIP+nama+tempat_lahir+tanggal_lahir+alamat+ Jenis kelamin+agama+Kecerdasan+sikap +prilaku+tanggal_masuk
NIP+sitematika_berpikir+konsentrasi+fleksibilitas_berpikir+ imajinasi_kreatif+antisipasi+potensi_kecerdasan+ketelitian_tanggungjawab +kehati_hatian+pengendalian_perasaan+dorongan_berprestasi+dominace+ influence= varchar Tanggal_lahir = datetime Kecerdasan+sikap+prilaku =int varchar = [a-z A-Z 0-9]	

III.3.2.3.2 Tabel

Pada sebuah aplikasi, *Database* memiliki fungsi yang sangat penting untuk menyimpan data – data yang akan digunakan. *Database* merupakan penyimpanan yang bersifat parmanen dan dapat dikelola lebih baik dari pada menggunakan *file*. Apalagi database memiliki aplikasi Relational Database Management System (RDMS) yang dapat membantu Database dalam memfilter data yang tersimpan.

Berikut ini adalah rancangan tabel yang dibuat sebagai tempat penampungan atau penyimpanan data Sistem Penentuan Keputusan untuk Menentukan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja dengan nama “Pangkat_Dinas Sosial” yang terdiri dari beberapa table yaitu :

Table III.4 Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
NIP	Char	20	Primary key
Nama	varchar	50	Not null
Tempat_lahir	Varchar	50	Not null
Tanggal_Lahir	Datetime		Not null
Jenis_Kelamin	Varchar	15	Not null
Agama	Varchar	10	Not null
Alamat	Varchar	50	Not null
Tanggal Masuk	Datetime		Not null

Table III.5 Tabel Jabatan

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_jabatan	Varchar	6	Primary Key
Keterangan	varchar	50	Not null
Aspek Kecerdasan	Int		Not null
Aspek sikap kerja	Int		Not null
Aspek Prilaku	Int		Not null
Masa Kerja	Int		Not null

Table III.6 Tabel Nilai

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
NIP	Varchar	20	Primary Key
Sistematika_Berpikir	Int		Not null
Konsentrasi	Int		Not null
Fleksibilitas_Berpikir	Int		Not null
Imajinasi_Kreatif	Int		Not null
Antisipasi	Int		Not null
Potensi_Kecerdasan	Int		Not null
Ketelitian_Tanggungjawab	Int		Not null
Kehati_hatian	Int		Not null
Pengendalian_Perasaan	Int		Not null
Dorongan_Berprestasi	Int		Not null
Dominance	Int		Not null
Influence	Int		Not null

III.3.2.3.3. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi. Tujuan normalisasi adalah menyempurnakan struktur table dengan :

1. Mengeliminasi adanya duplikasi informasi
2. Memudahkan pengubahan struktur table
3. Memperkecil pengaruh perubahan struktur database.

Bentuk normalisasi yang sering digunakan adalah 1st NF, 2nd NF, 3rd NF dan BCNF. Adapun normalisasi tabel dari sistem hanya 1st NF yaitu sebagai berikut.

Table III.7. Normalisasi Tabel Jabatan

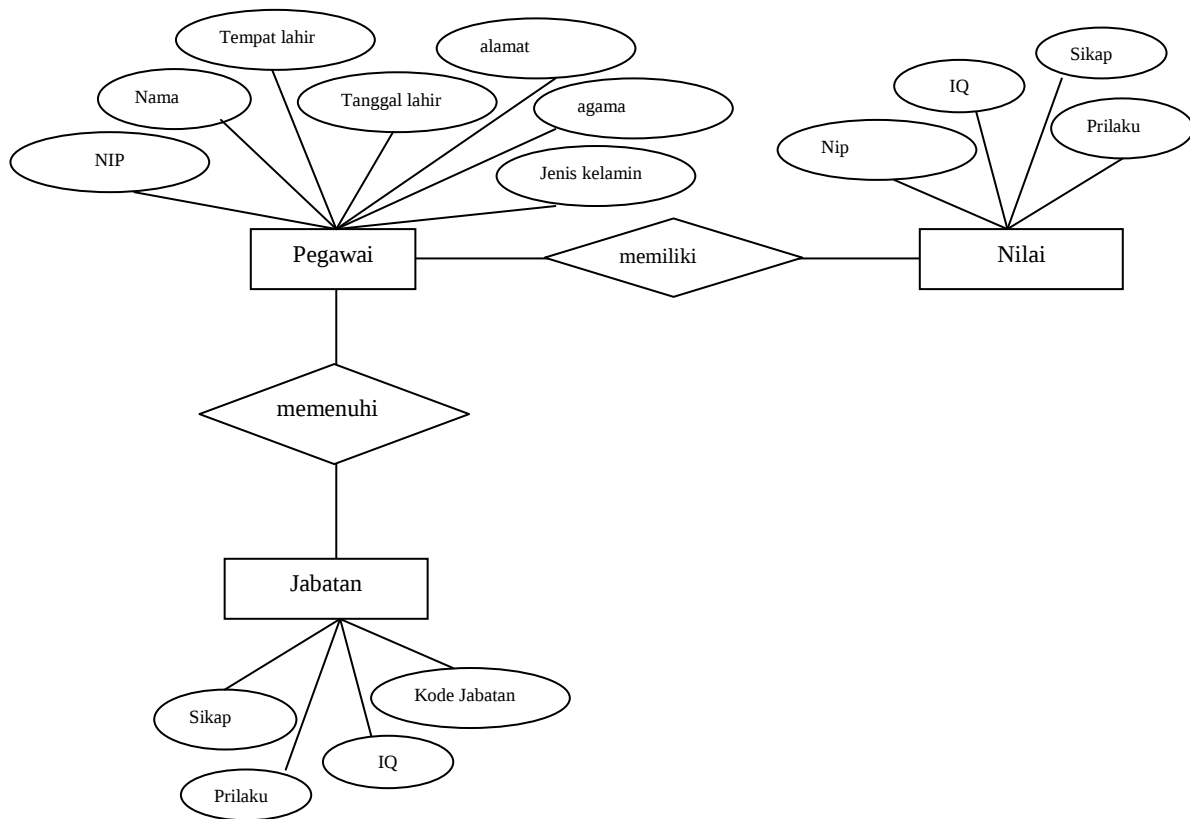
Kode_jabatan	Keterangan	Asepek Kecerdasan	Aspek Sikap Kerja	Aspek Prilaku	Masa kerja
JB-01	XXX	Xxx	xxxx	xxxx	xxxx

Table III.8 Normalisasi Tabel Pegawai

NIP	Nama	tempat_lahir	tanggal_lahir	alamat	Jenis kelamin	Agama
P01	Xxx	xxxx	Xxxx	xxxx	Xxx	Xxx
Kecerdasan		Sikap Kerja	Prilaku			
Xxx		xxxx	Xxxx			

III.3.2.3.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*) / Relasi Antar Tabel

Gambar III.13 dibawah ini menunjukkan relasi antar tabel. Bagaimana tabel– tabel yang ada berhubungan satu sama lain.

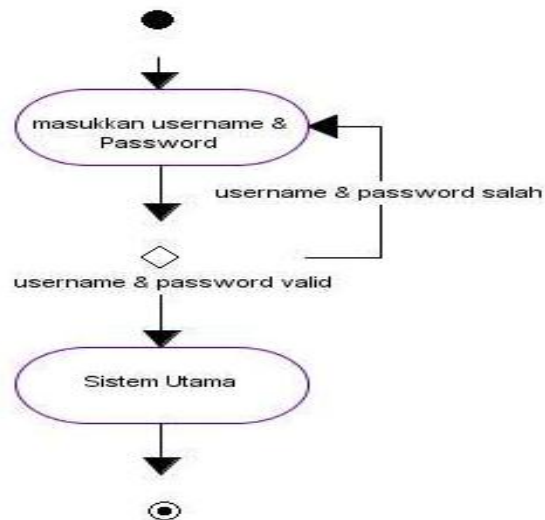


Gambar III.13 ERD Penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai

III.3.2.4 Activity Diagram

1. Activity Diagram Untuk Login

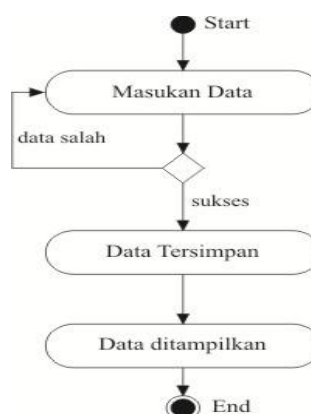
Gambar III.14 dibawah ini menggambarkan diagram *activity* untuk *login* ke system penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja.



Gambar III.14 Diagram Activity Login

2. Diagram Activity Input Data

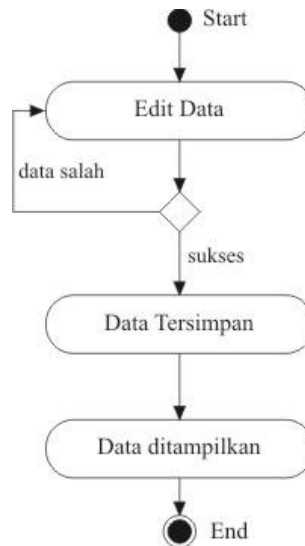
Berikut ini gambar III.15 merupakan diagram *activity* untuk *input data*.



Gambar III.15 Diagram Activity Input Data

3. Diagram *Activity* Edit Data

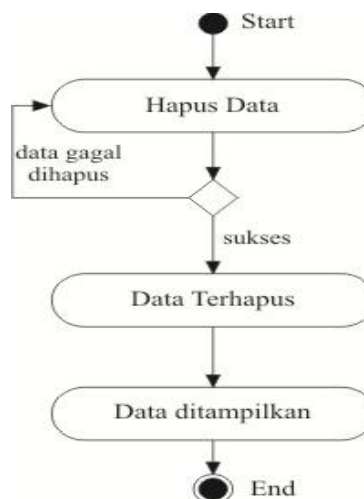
Berikut ini diagram *activity* untuk edit data pada system penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja.



Gambar III.16 Diagram Activity Edit Data

4. Diagram *Activity* Hapus Data

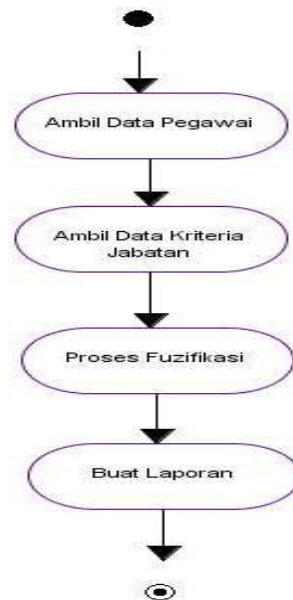
Berikut ini diagram *activity* untuk edit data pada system penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja.



Gambar III.17 Diagram Activity Hapus Data

5. *Diagram Activity* Penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial

Tenaga Kerja

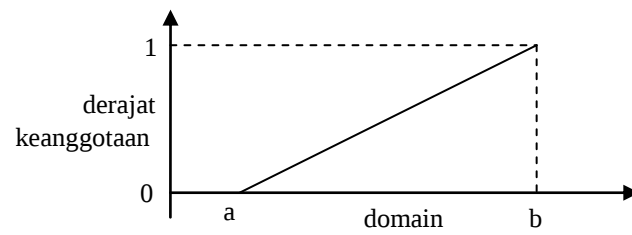


Gambar III.18 *Diagram Activity* Penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja

III.3.2.5 Logika Program

Adapun logika program yang penulis gunakan untuk melakukan penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja adalah dengan menggunakan algoritma *fuzzy*. Algoritma *fuzzy* memiliki beberapa fungsi keanggotaan. Namun pada kesempatan kali ini, penulis menggunakan 3 fungsi keanggotaan *fuzzy* dalam menentukan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja yaitu :

1. Fungsi Keanggotaan Kurva Linear

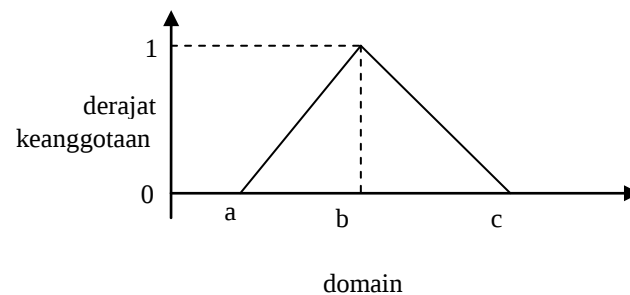


gambar III.19 Grafik Keanggotaan Kurva Linier

keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x = b \end{cases}$$

2. Fungsi Keanggotaan kurva Segitiga

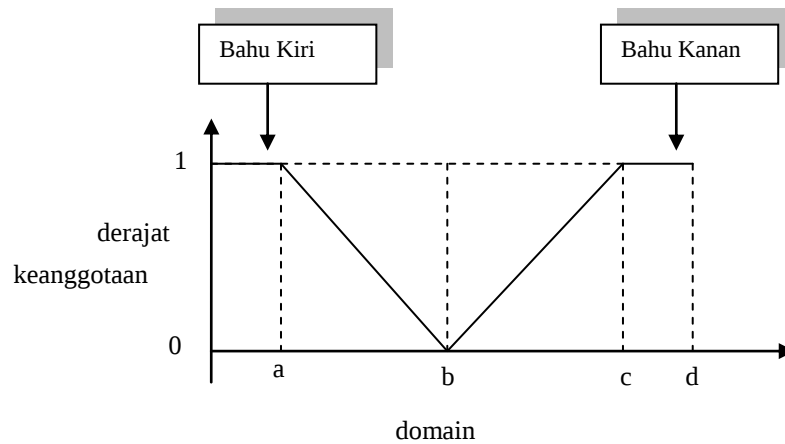


gambar III.20 Grafik Keanggotaan Kurva Segitiga

keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ \frac{b-x}{c-b} & b \leq x \leq c \end{cases}$$

3. Fungsi Keanggotaan Kurva Bentuk Bahu



Gambar III.21 Grafik Keanggotaan Kurva Bentuk Bahu

Keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} 1; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ \frac{(b-x)}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ \frac{(x-b)}{c-b} & b \leq x \leq c \end{cases}$$

Dalam perancangan aplikasi penentuan Kenaikan Pangkat Pegawai Dinas Sosial Tenaga Kerja ini, penulis menggunakan ketiga fungsi keanggotaan diatas. Sehingga, setelah penulis mengimplementasikan ketiga fungsi keanggotaan diatas kedalam contoh Berikut :

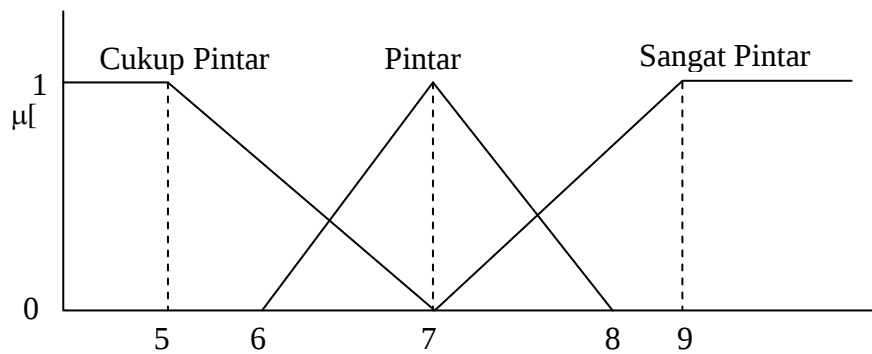
Table III.9. Contoh Daftar Nilai Pegawai

Nama	Nilai		
	IQ (Kecerdasan)	Sikap Kerja	Prilaku
Ilyasak S.E	6.17	6.75	6.5
Marah Husin Lubis S.H	7.83	7.5	7.5

Table III.10. Penilaian Keputusan Fuzzy

Kriteria piliahan	Nilai		
	IQ (Kecerdasan)	Sikap Kerja	Prilaku
Cukup Pintar / Cukup Rajin / Cukup Baik	<6	<6	<6
Pintar / Rajin / Baik	6 - 8	6 - 8	6 - 8
Sangat Pintar / Sangat Baik / Sangat Baik	>8	>8	>8

- Kurva untuk Mencari IQ (Kecerdasan) :



Gambar III.22 Kurva mencari IQ

Fungsi Keanggotaan Ilyasak S.E :

$$\mu[Cukup\ pintar] = \begin{cases} \frac{1}{(7 - 6.17)} & 6.17 \leq 5 \text{ ATAU } 6.17 \geq 9 \\ \frac{(7 - 5)}{(7 - 5)} & 5 < 6.17 < 7 \\ \frac{(6.17 - 7)}{(9 - 7)} & 7 < 6.17 < 9 \end{cases}$$

$$= \{0.41$$

$$\mu[pintar] = \begin{cases} \frac{0}{(6.17 - 5)} & 6.17 < 5 \text{ ATAU } 6.17 > 8 \\ \frac{(7 - 4)}{(7 - 4)} & 6.17 \geq 5 \\ \frac{(7 - 6.17)}{(8 - 7)} & 6.17 \leq 8 \end{cases}$$

$$= \{0.39$$

$$\mu[sangat\ pintar] = \begin{cases} \frac{0}{(6.17 - 5)} & 6.17 \leq 5 \\ \frac{(9 - 6)}{(9 - 6)} & 5 < 6.17 < 8 \\ 1 & x = 9 \end{cases}$$

$$= \{0.56$$

Fungsi Keanggotaan Marah Husin Lubis S.H:

$$\mu[Cukup\ pintar] = \begin{cases} \frac{1}{(7 - 7.83)} & 7.83 \leq 5 \text{ ATAU } 7.83 \geq 9 \\ \frac{(7 - 5)}{(7 - 5)} & 5 < 7.83 < 7 \\ \frac{(7.83 - 7)}{(9 - 7)} & 7 < 7.83 < 9 \end{cases}$$

$$= \{0.41$$

$$\mu[pintar] = \begin{cases} \frac{0}{(7.83 - 5)} & 7.83 < 5 \text{ ATAU } 7.83 > 8 \\ \frac{(7 - 4)}{(7 - 4)} & 7.83 \geq 5 \\ \frac{(7 - 7.83)}{(8 - 7)} & 7.83 \leq 8 \end{cases}$$

$$= \{0.94$$

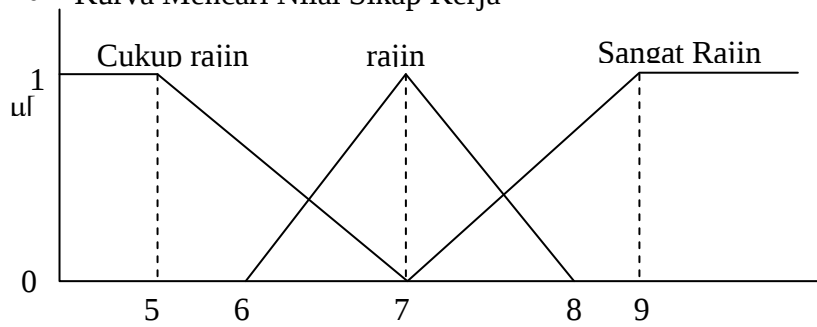
$$\mu[\text{sangat pintar}] = \begin{cases} 0 & 7.83 \leq 5 \\ \frac{(7.83 - 5)}{(9 - 6)} & 5 < 7.83 < 8 \\ 1 & x = 9 \end{cases}$$

$$= \{0.94\}$$

Table III.11. Nilai Fuzzy untuk keanggotaan Kecerdasan

Nama	Nilai Fuzzy		
	Cukup Pintar	Pintar	Sangat pintar
Ilyasak S.E	0.41	0.39	0.56
Marah Husin Lubis S.H	0.41	0.94	0.94

- Kurva Mencari Nilai Sikap Kerja



Gambar III.23 Kurva mencari Sikap Kerja

Fungsi Keanggotaan Ilyasak S.E :

$$\mu[\text{Cukup rajin}] = \begin{cases} 1 & 6.75 \leq 5 \text{ ATAU } 6.75 \geq 9 \\ \frac{(7 - 6.75)}{(7 - 5)} & 5 < 6.75 < 7 \\ \frac{(6.75 - 7)}{(9 - 7)} & 7 < 6.75 < 9 \end{cases}$$

$$= \{0.12\}$$

$$\mu[\text{rajin}] = \begin{cases} 0 & 6.75 < 5 \text{ ATAU } 6.75 > 8 \\ \frac{(6.75 - 5)}{(7 - 4)} & 6.75 \geq 5 \\ \frac{(7 - 6.75)}{(8 - 7)} & 6.75 \leq 8 \end{cases}$$

$$= \{0.58\}$$

$$\mu[\textit{sangat rajin}] = \begin{cases} 0 & 6.75 \leq 5 \\ \frac{(6.75 - 5)}{(9 - 6)} & 5 < 6.75 < 8 \\ 1 & x = 9 \end{cases}$$

$$= \{0.58\}$$

Fungsi Keanggotaan Marah Husin Lubis S.H:

$$\mu[\textit{Cukup rajin}] = \begin{cases} 1 & 7.5 \leq 5 \textit{ ATAU } 7.5 \geq 9 \\ \frac{(7 - 7.5)}{(7 - 5)} & 5 < 7.5 < 7 \\ \frac{(7.5 - 7)}{(9 - 7)} & 7 < 7.5 < 9 \end{cases}$$

$$= \{0.25\}$$

$$\mu[\textit{rajin}] = \begin{cases} 0 & 7.5 < 5 \textit{ ATAU } 7.5 > 8 \\ \frac{(7.5 - 5)}{(7 - 4)} & 7.5 \geq 5 \\ \frac{(7 - 7.5)}{(8 - 7)} & 7.5 \leq 8 \end{cases}$$

$$= \{0.83\}$$

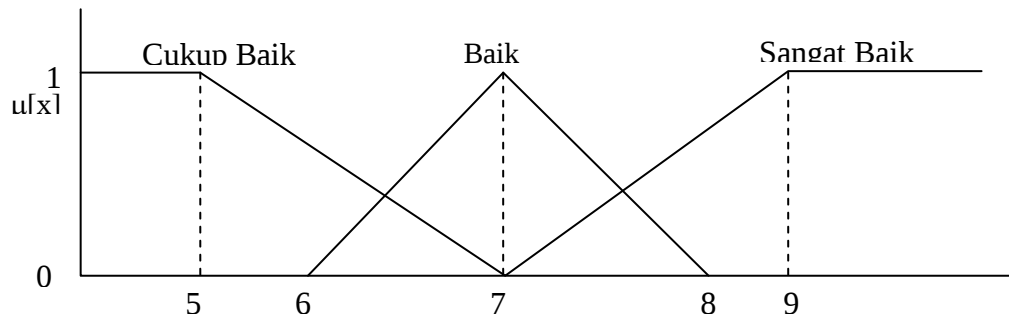
$$\mu[\textit{sangat rajin}] = \begin{cases} 0 & 7.5 \leq 5 \\ \frac{(7.5 - 5)}{(9 - 6)} & 5 < 7.5 < 8 \\ 1 & x = 9 \end{cases}$$

$$= \{0.83\}$$

Table III.12. Nilai Fuzzy untuk keanggotaan Sikap Kerja

Nama	Nilai Fuzzy		
	Cukup rajin	Rajin	Sangat rajin
Ilyasak S.E	0.12	0.58	0.58
Marah Husin Lubis S.H	0.25	0.83	0.83

- Kurva Mencari Prilaku



Gambar III.24 Kurva mencari Prilaku

Fungsi Keanggotaan Ilyasak S.E :

$$\mu[Cukup\ baik] = \begin{cases} 1 & 6.5 \leq 5 \text{ ATAU } 6.5 \geq 9 \\ \frac{(7 - 6.5)}{(7 - 5)} & 5 < 6.5 < 7 \\ \frac{(6.5 - 7)}{(9 - 7)} & 7 < 6.5 < 9 \end{cases}$$

$$=\{0.25\}$$

$$\mu[baik] = \begin{cases} 0 & 6.5 < 5 \text{ ATAU } 6.5 > 8 \\ \frac{(6.5 - 5)}{(7 - 4)} & 6.5 \geq 5 \\ \frac{(7 - 6.5)}{(8 - 7)} & 6.5 \leq 8 \end{cases}$$

$$=\{0.5\}$$

$$\mu[sangat\ baik] = \begin{cases} 0 & 6.5 \leq 5 \\ \frac{(6.5 - 5)}{(9 - 6)} & 5 < 6.5 < 8 \\ 1 & x = 9 \end{cases}$$

$$=\{0.5\}$$

Fungsi Keanggotaan Marah Husin Lubis S.H:

$$\mu[Cukup\ baik] = \begin{cases} 1 & 7.5 \leq 5 \text{ ATAU } 7.5 \geq 9 \\ \frac{(7 - 7.5)}{(7 - 5)} & 5 < 7.5 < 7 \\ \frac{(7.5 - 7)}{(9 - 7)} & 7 < 7.5 < 9 \end{cases}$$

$$= \{0.25\}$$

$$\mu[baik] = \begin{cases} 0 & 7.5 < 5 \text{ ATAU } 7.5 > 8 \\ \frac{(7.5 - 5)}{(7 - 4)} & 7.5 \geq 5 \\ \frac{(7 - 7.5)}{(8 - 7)} & 7.5 \leq 8 \end{cases}$$

$$= \{0.83\}$$

$$\mu[sangat\ baik] = \begin{cases} 0 & 7.5 \leq 5 \\ \frac{(7.5 - 5)}{(9 - 6)} & 5 < 7.5 < 8 \\ 1 & x = 9 \end{cases}$$

$$= \{0.83\}$$

Table.III.13. Nilai Fuzzy untuk keanggotaan Kepribadian

Nama	Nilai Fuzzy		
	Cukup baik	Baik	Sangat baik
Ilyasak S.E	0.25	0.5	0.5
Marah Husin Lubis S.H	0.25	0.83	0.83

Maka hasil dari perhitungan fuzzifikasi dari kenaikan pangkat diatas adalah:

Table.III.14 Nilai Fuzzifikasi kenaikan pangkat

Nama	Fuzifikasi				
	Kecerdasan (pintar)	Sikap Kerja (rajin)	Prilaku (baik)	TOTAL	Keterangan
Ilyasak S.E	0.39	0.58	0.5	0.39	Tidak sesuai
Marah Husin Lubis S.H	0.94	0.83	0.83	0.83	SESUAI KRITERIA