

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Lembaga Pendidikan Komputer Century adalah suatu lembaga pendidikan yang sangat kompeten dalam mengabdikan diri dalam dunia Pendidikan Komputer. Banyaknya jumlah siswa yang berminat untuk belajar di Lembaga Pendidikan computer Century memberikan tantangan tersendiri agar tetap memberikan mutu dan lulusan terbaik.

Untuk menjaga mutu dan lulusan terbaik tidak hanya didasarkan pada kurikulum saja namun harus juga menempatkan seorang Tutor yang tepat juga. Seorang Tutor dalam sebuah Lembaga Pendidikan Komputer merupakan asset dan ujung tombak yang harus benar – benar diperhatikan. Salah memilih tutor maka hasilnya juga akan tidak baik dan dapat menyebabkan menurunnya minat siswa untuk memilih Lembaga Pendidikan Century sebagai tempat belajar.

Pemilihan Tutor yang dilakukan oleh Lembaga Pendidikan Komputer Century masih sangat sederhana sekali. Terkadang ada kelas yang tidak memiliki tutor yang disebabkan lamanya keputusan diambil. Jika hal ini masih dilakukan ditakutkan banyak siswa yang akan complain dan memilih lembaga pendidikan lain.

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

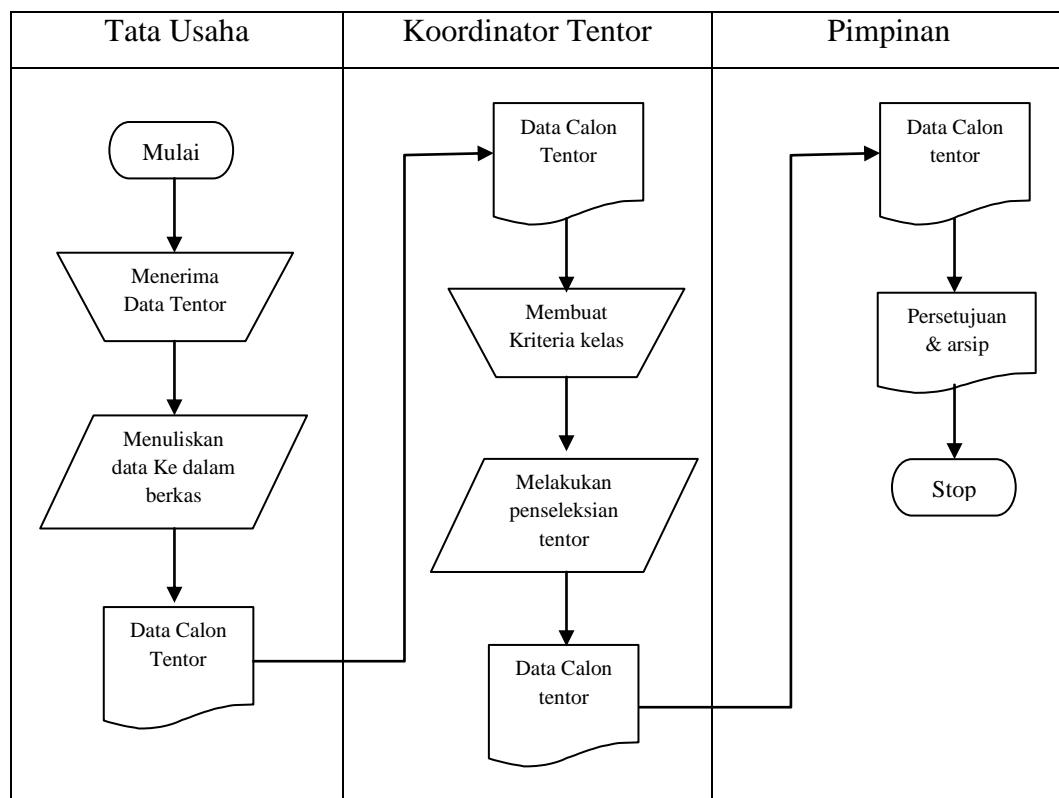
Adapun input yang digunakan dalam menentukan Pemilihan Tentor pada Lembaga Pendidikan Komputer Century adalah dengan Pemetaan Potensi Karyawan (P2K) merupakan suatu program kerja yang dilakukan oleh departemen Sumber Daya Manusia dengan lebih menitikberatkan pada beberapa aspek

1. Aspek Kecerdasan (IQ). Hal-hal yang diukur dalam aspek kecerdasan kerja adalah kecerdasan, kepandaian, dan kemampuan problem solving.
2. Aspek Bahasa Asing (TOEFL). Bahasa Asing, umumnya bahasa Inggris wajib dikuasai seorang tentor agar dapat menambah wawasan dari luar.
3. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Dengan melihat IPK Tentor kita dapat mengetahui seberapa banyak ia menguasai ilmu pada jurusan yang akan diajarkannya.
4. Aspek Wawancara. Hal-hal yang diukur dalam aspek wawancara adalah personal secara langsung.

III.1.2 Proses

Setelah menganalisa input maka selanjutnya melakukan analisa pada proses. Selama ini, proses pemilihan Tentor yang dilakukan oleh Lembaga Pendidikan Century adalah menerima data – data dari tentor yang dilakukan oleh

karyawan pada bagian Administrasi. Lalu bagian administrasi akan memberikan laporan berupa daftar calon tentor ke karyawan bagian Sumber Daya Manusia. Karyawan Sumber daya manusia melakukan seleksi tentor dengan melakukan pengkriteria terhadap kelas yang akan diajar oleh calon tentor tersebut. Hasilnya berupa daftar tentor yang selanjutnya akan diserahkan ke Pimpinan untuk disetujui. Gambar III.1 dibawah ini adalah flow of diagram dari proses yang sedang berjalan.



Gambar III.1 Proses Sistem yang berjalan

III.1.3. Output

Data output adalah merupakan data laporan yang menunjukkan bukti-bukti pengolahan data yang telah dilakukan dalam bentuk laporan-laporan yang akan ditujukan kepada pihak yang membutuhkannya. Adapun bentuk – bentuk laporan dari sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :

NO	Nama	Hasil Test				Kelas
		IQ	TEOFL	IPK	Kepribadian	
1	Eva Juliani, M.Kom	125	450	3.2	70	KL A
2	Dra. Yulizar Sari	120	357	3.01	75	KL C
3	Susilowati, S.Kom	130	500	3.6	80	KL A
4	Lily Sumayani, ST	115	380	3.1	60	KL B

Gambar III.2. Hasil Output

III.2. Evaluasi Sistem

Proses pemilihan tentor yang telah dilakukan oleh Lembaga Pendidikan Komputer Century sudah menghasilkan suatu laporan yang lengkap dan bagus. Namun pada proses pelaksanaannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Ini dikarenakan pada proses penyeleksian tentor memiliki beberapa tahap mulai dari pengumpulan data, penyeleksian dan persetujuan yang dilakukan secara manual atau tidak terkomputerisasi.

Kelemahan dari sistem yang selama ini dijalankan adalah pada saat proses penyeleksian tentor yang menghabiskan banyak waktu. Hal ini dinilai kurang efisien karena LPK Century membutuhkan seorang tentor secepat mungkin. Maka solusi yang penulis buat untuk memecahkan masalah tersebut adalah membuat suatu Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tentor Pada LPK Century Menggunakan Metode Fuzzy

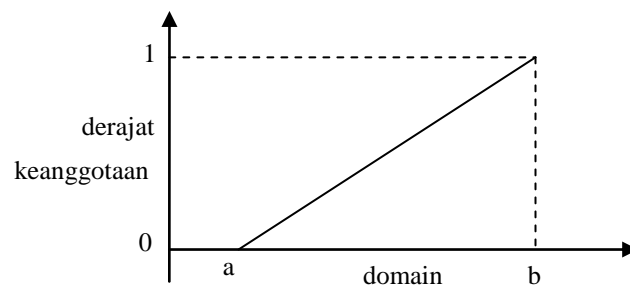
III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Pemilihan Tentor Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy*

Dalam penyeleksian Tentor dengan menggunakan metode *Fuzzy* untuk melakukan penentuan Tentor pada LPK Century penulis menggunakan algoritma

fuzzy. Algoritma fuzzy memiliki beberapa fungsi keanggotaan. Namun pada kesempatan kali ini, penulis menggunakan 3 fungsi keanggotaan fuzzy dalam menentukan tentor yang akan mengajar pada LPK century yaitu :

1. Fungsi Keanggotaan Kurva Linear

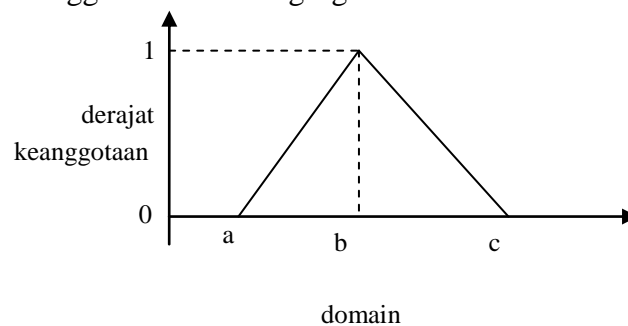


Gambar III.3. Grafik Keanggotaan Kurva Linier

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

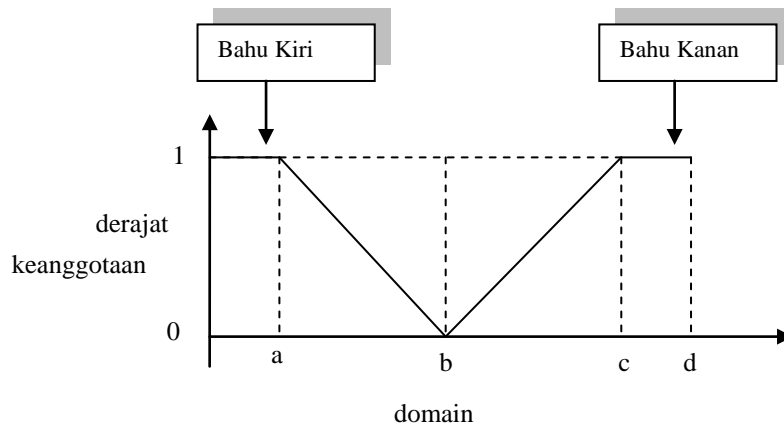


Gambar III.4. Grafik Keanggotaan Kurva Segitiga

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.5. Grafik Keanggotaan Kurva Bentuk Bahu

keanggotaan :

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

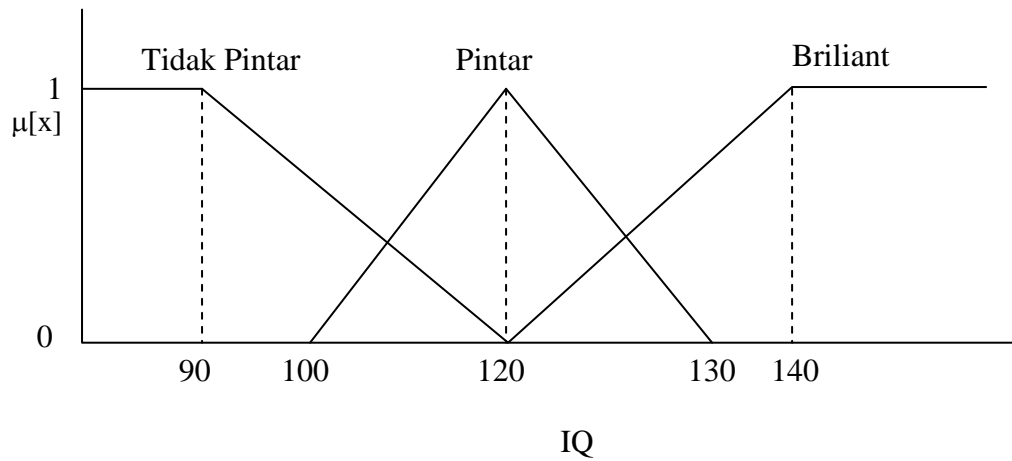
III.3.2. Contoh Kasus

Dari banyaknya Tentor yang diseleksi diambil lima orang Tentor sebagai contoh untuk penerapan metode *Fuzzy* dalam penentuan Pemilihan Tentor. Data – data dari tiap Tentor tersebut dimasukkan kedalam Tabel III.1 dibawah ini:

Table III.1. Contoh Daftar Nilai Tentor

Nama	Nilai				
	IQ	IPK	Teofl	Kepribadian	Wawancara
Andrian	130	3.2	455	80	70
Yudi	115	3	540	95	80
Raffi	125	3.6	600	90	90

- Kurva untuk Mencari IQ :



Gambar III.6. Kurva mencari IQ

Keterangan Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[\text{tidak pintar}] = \begin{cases} 1 & x \leq 90 \text{ ATAU } x \geq 140 \\ \frac{(120 - x)}{(120 - 90)} & 90 < x < 120 \\ \frac{(130 - 120)}{(140 - 120)} & 120 < x < 140 \end{cases}$$

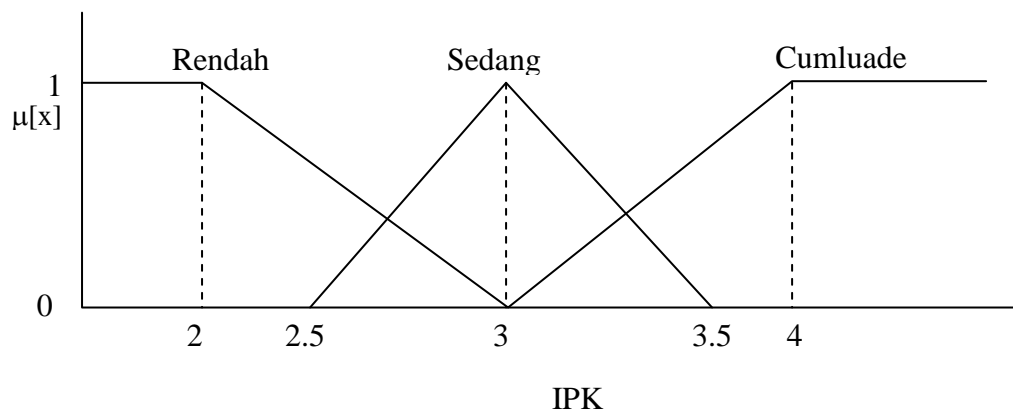
$$\mu[\text{pintar}] = \begin{cases} 1 & x \leq 100 \text{ ATAU } x \geq 130 \\ \frac{(x - 100)}{(120 - 100)} & 100 < x < 120 \\ \frac{(120 - 130)}{(130 - 120)} & 120 < x < 130 \end{cases}$$

$$\mu[\text{Briliant}] = \begin{cases} 0; & x \leq 120 \\ \frac{(130 - 120)}{(140 - 120)} & 120 < x < 140 \\ 1 & x = 140 \end{cases}$$

Table III.2 Nilai Fuzzy untuk keanggotaan IQ

Nama	Nilai Fuzzy		
	Tidak Pintar	Pintar	Briliant
Andrian	0.5	1	0.5
Yudi	0.16	0.75	0
Raffi	0.5	0.50	0.5

- Kurva Mencari IPK



Gambar III.7. kurva mencari IPK

Fungsi keanggotaan :

$$\mu[\text{Rendah}] = \begin{cases} 1 & x \leq 2 \text{ ATAU } x \geq 4 \\ \frac{(3-x)}{(3-2)} & 2 < x < 3 \\ \frac{(3.2-3)}{(4-3)} & 3 < x < 4 \end{cases}$$

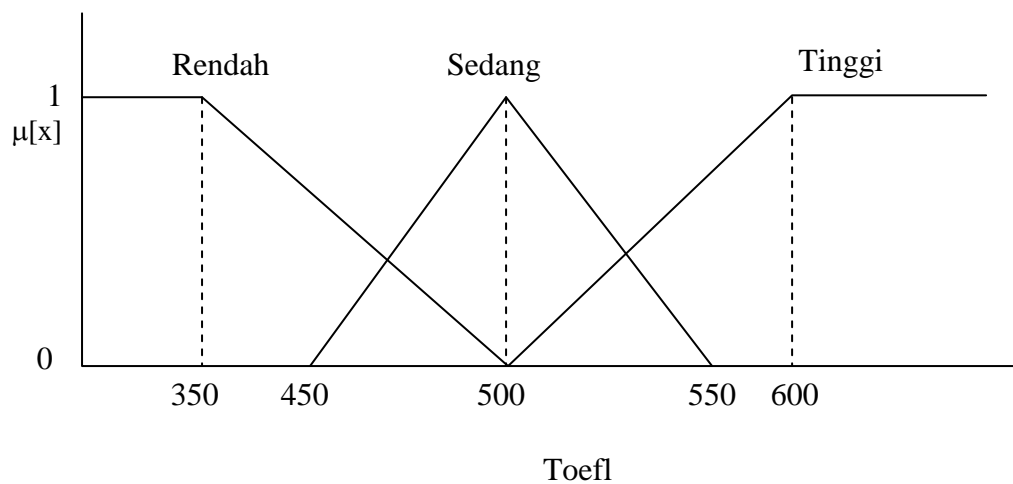
$$\mu[\text{Sedang}] = \begin{cases} 1; & x \leq 2.5 \text{ ATAU } \geq 3.5 \\ \frac{(x-2.5)}{(3-2.5)} & 2.5 < x < 3 \\ \frac{(3-3.2)}{(3.5-3)} & 3 < x < 3.5 \end{cases}$$

$$\mu[\text{Cumlaud}] = \begin{cases} 0; & x \leq 3 \\ \frac{(3.2-3)}{(4-3)} & 3 < x < 4 \\ 1 & x = 4 \end{cases}$$

Table III.3 Nilai Fuzzy untuk keanggotaan IPK

Nama	Nilai Fuzzy		
	Rendah	Sedang	cumlaude
Andrian	0.2	0.4	0.2
Yudi	0	1	0
Raffi	0.4	0.6	0.4

- Kurva Mencari Nilai Toefl



Gambar III.8. kurva mencari Toefl

Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[\text{rendah}] = \begin{cases} 1 & x \leq 350 \text{ ATAU } x \geq 600 \\ \frac{(500 - 455)}{(500 - 350)} & 350 < x < 500 \\ \frac{(x - 500)}{(600 - 500)} & 500 < x < 600 \end{cases}$$

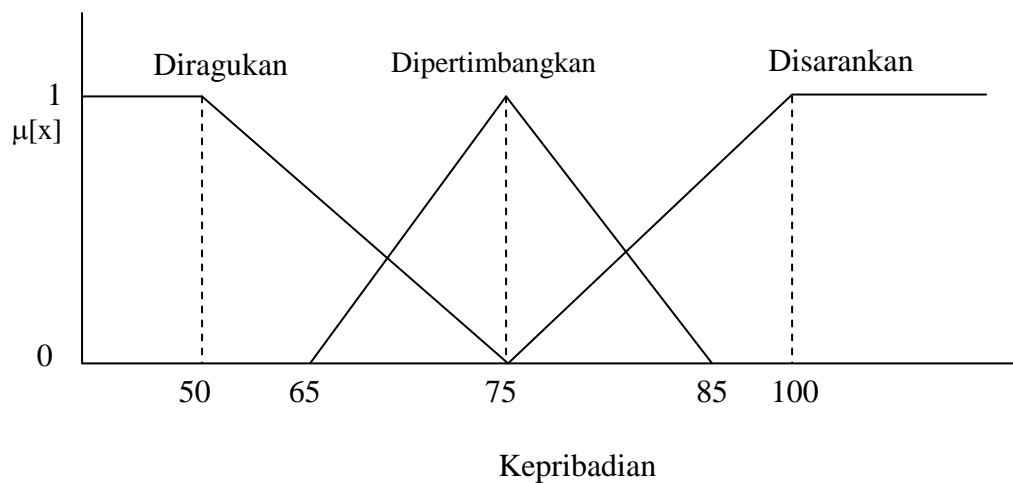
$$\mu[\text{sedang}] = \begin{cases} 1 & x \leq 450 \text{ ATAU } x \geq 550 \\ \frac{(455 - 450)}{(500 - 450)} & 450 < x < 500 \\ \frac{(500 - x)}{(550 - 500)} & 500 < x < 550 \end{cases}$$

$$\mu[\text{Tinggi}] = \begin{cases} 0 & x \leq 500 \\ \frac{(455 - 500)}{(600 - 500)} & 500 < x < 600 \\ 1 & x = 600 \end{cases}$$

Table III.4. Nilai Fuzzy untuk keanggotaan Toefl

Nama	Nilai Fuzzy		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Andrian	0.3	0.1	0
Yudi	0.4	0.8	0.4
Raffi	0.1	0.3	0

- Kurva Mencari Kepribadian



Gambar III.9. Kurva mencari Kepribadian

Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[\text{diragukan}] = \begin{cases} 1 & x \leq 50 \text{ ATAU } x \geq 100 \\ \frac{(75-x)}{(75-50)} & 50 < x < 75 \\ \frac{(80-x)}{(80-75)} & 75 < x < 100 \\ \frac{(100-x)}{(100-75)} & \end{cases}$$

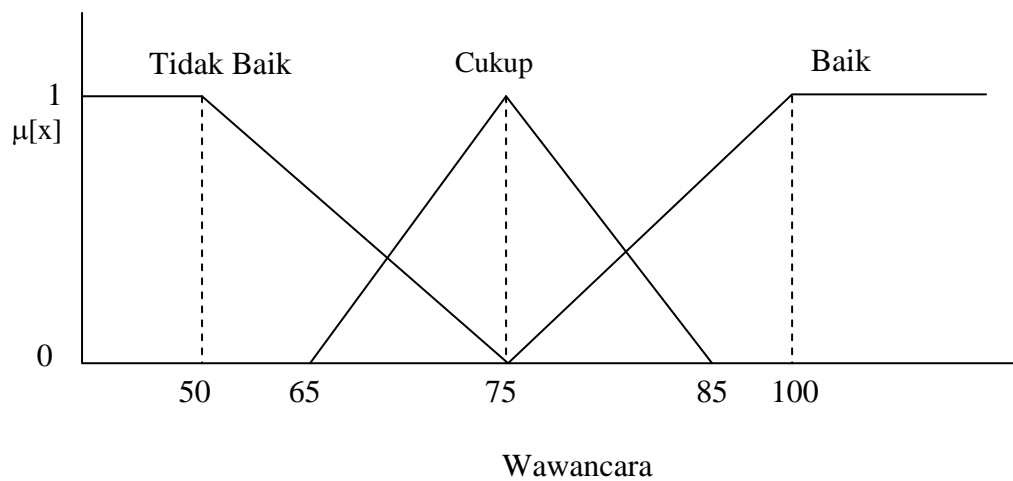
$$\mu[\text{dipertimbangkan}] = \begin{cases} 0; & x \leq 120 \\ \frac{(80-120)}{(140-120)} & 120 < x < 140 \\ 1 & x = 140 \end{cases}$$

$$\mu[\text{disarankan}] = \begin{cases} 0 & x \leq 75 \\ \frac{(80 - 75)}{(100 - 75)} & 75 < x < 100 \\ 1 & x = 100 \end{cases}$$

Table III.5 Nilai Fuzzy untuk keanggotaan Kepribadian

Nama	Nilai Fuzzy		
	Diragukan	Dipertimbangkan	Disarankan
Andrian	0.2	0.5	0.2
Yudi	0.6	1	0.6
Raffi	0.4	0.8	0.4

- Kurva Wawancara



Gambar III.9. Kurva mencari Kepribadian

Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[\text{tidak baik}] = \begin{cases} 1 & x \leq 50 \text{ ATAU } x \geq 100 \\ \frac{(75 - x)}{(75 - 50)} & 50 < x < 75 \\ \frac{(80 - 75)}{(100 - 75)} & 75 < x < 100 \end{cases}$$

$$\mu[\text{cukup}] = \begin{cases} 0; & x \leq 120 \\ \frac{(80 - 120)}{(140 - 120)} & 120 < x < 140 \\ 1 & x = 140 \end{cases}$$

$$\mu[\text{baik}] = \begin{cases} 0 & x \leq 75 \\ \frac{(80 - 75)}{(100 - 75)} & 75 < x < 100 \\ 1 & x = 100 \end{cases}$$

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.

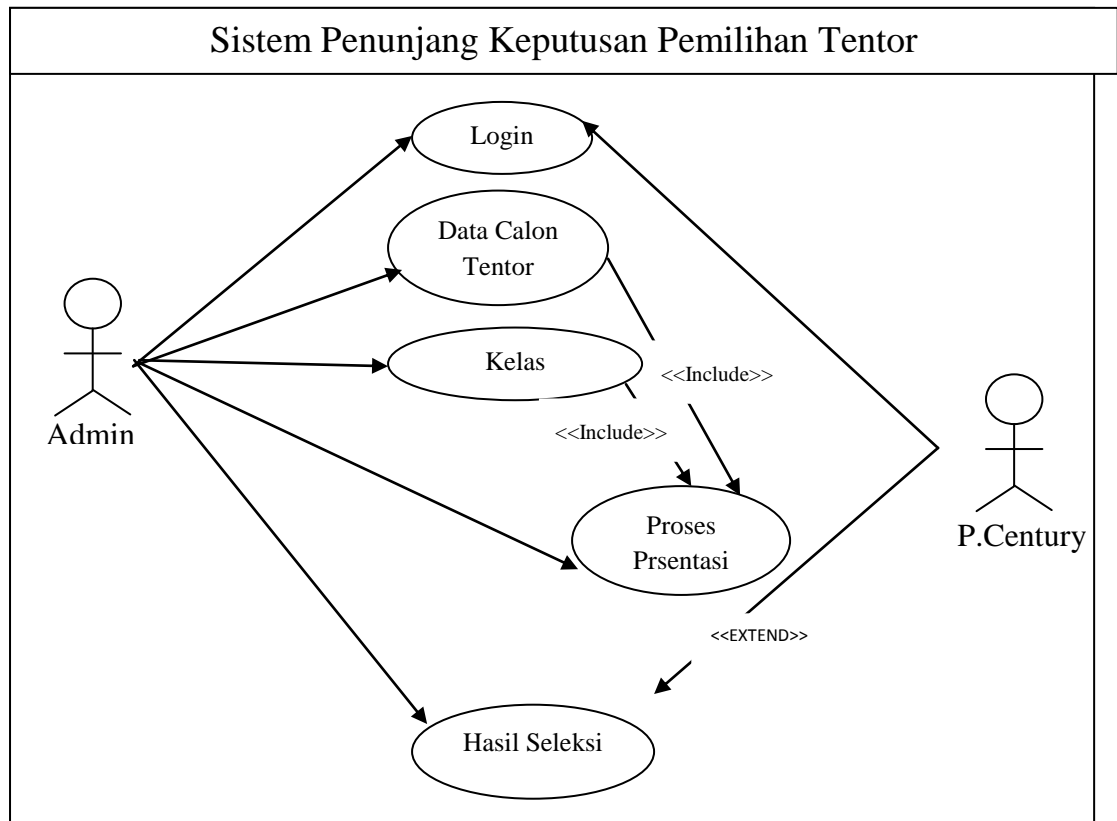
Pada perancangan sistem baru ini penyusun berusaha mengoptimalkan penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk pengolahan data yang akan dilakukan meliputi dua tahap yaitu : perancangan sistem secara global dan perancangan sistem secara detail.

III.3.3. 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.3.3.1 Use Case Diagram

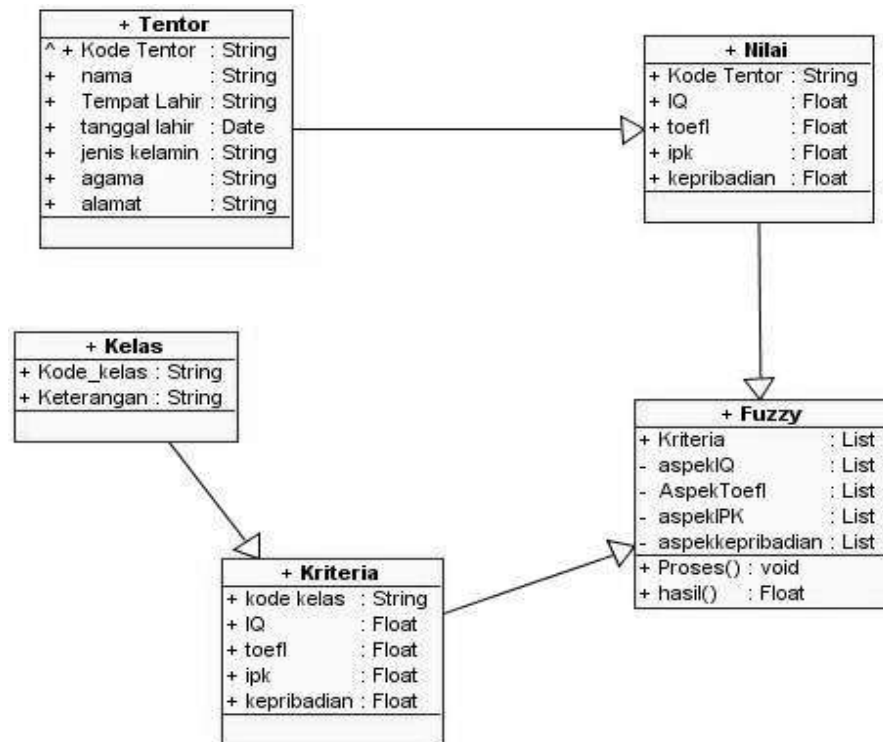
Rancangan Aplikasi ini akan dibentuk menggunakan Use Case Diagram. Setelah itu digunakan narasi use case untuk menjelaskan proses proses yang terjadi. Dibawah ini merupakan use case diagram Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tentor Pada LPK Century.



Gambar III.10. Use Case Diagram Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tentor

III.3.1.2 Class Diagram

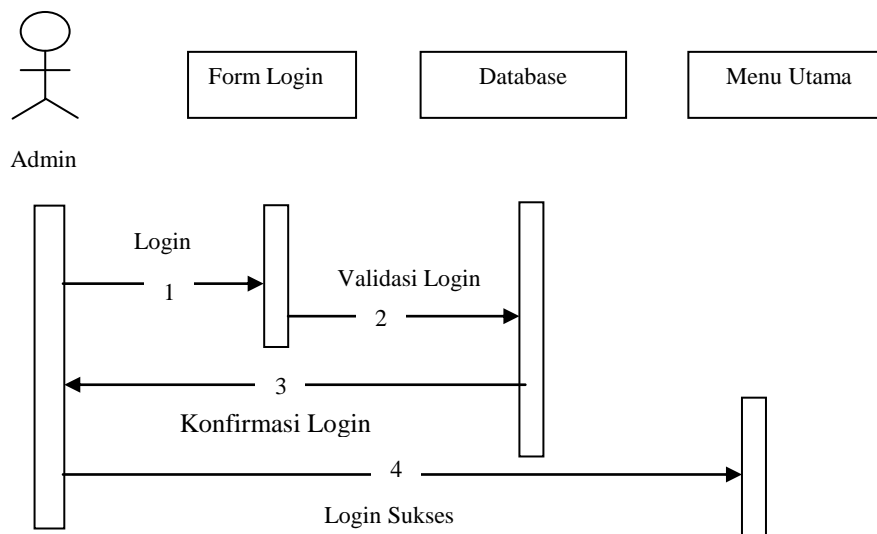
Gambar III.8 dibawah ini adalah class diagram dari Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tentor Pada LPK Century.



Gambar III.11. Class Diagram Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tentor

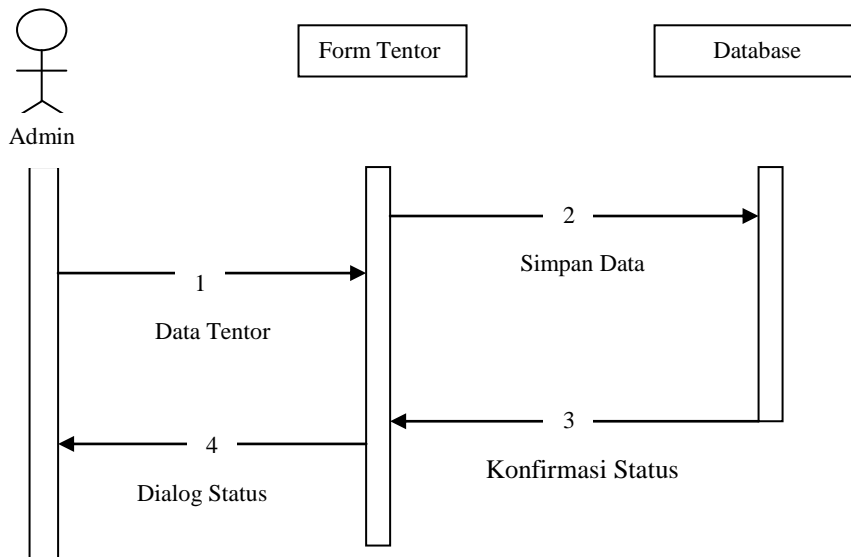
III.3.1.3 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Untuk User Login



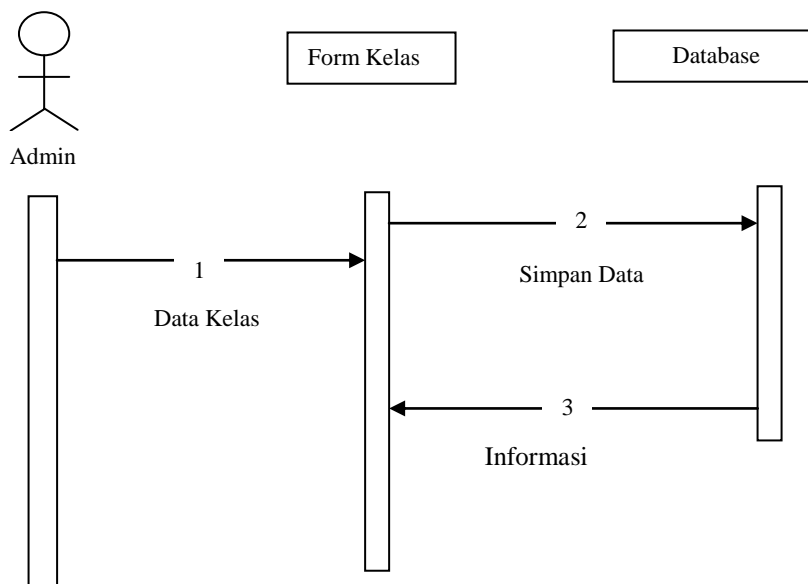
Gambar III.12 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Input Data Tentor



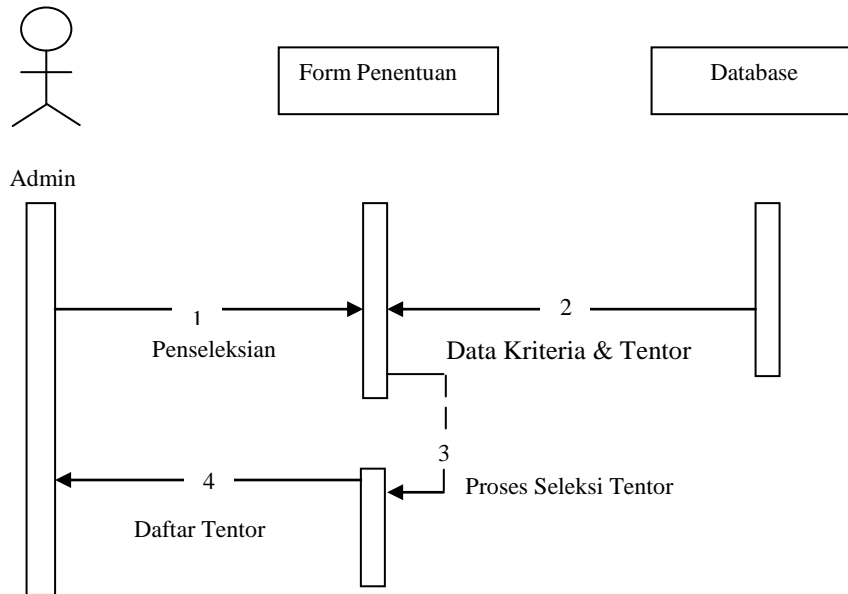
Gambar III.13. Sequence Diagram Input Data Tentor

3. Sequence Diagram Data Kelas



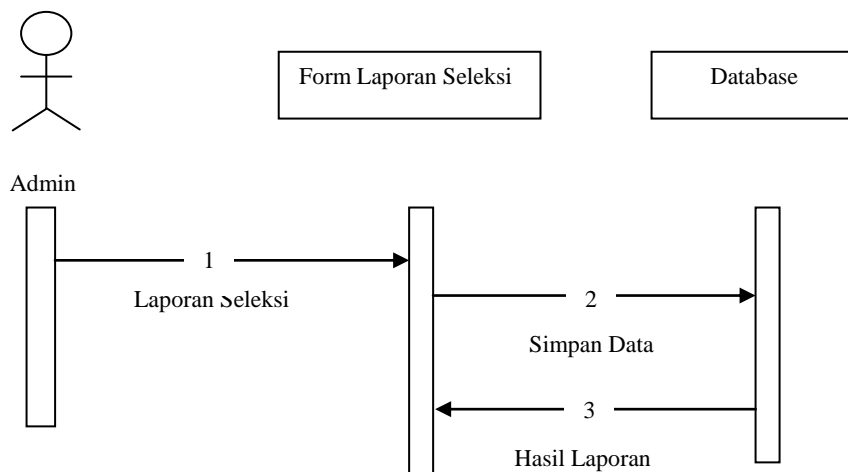
Gambar III.14. Sequence Diagram Input Data Kelas

4. Sequence Diagram Proses Pemilihan Tentor



Gambar III.15. Sequence Diagram Form Pemilihan Tentor

5. Sequence Diagram Form Laporan Hasil Seleksi



Gambar III.16. Sequence Diagram Form Laporan Keputusan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tentor LPK Century

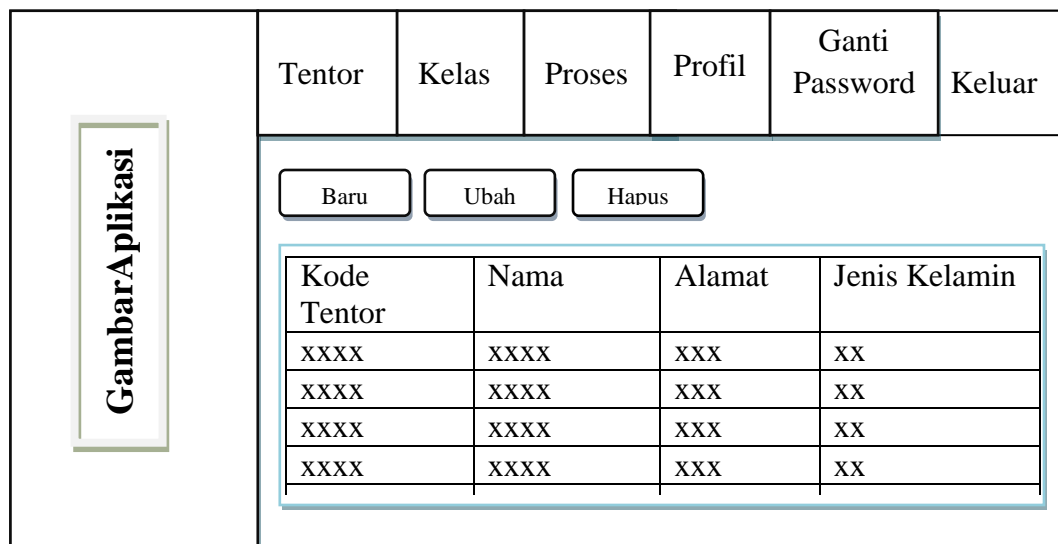
III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

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 Penentuan Keputusan ini.

1. Tampilan Form Tentor



Tentor	Kelas	Proses	Profil	Ganti Password	Keluar																				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Baru Ubah Hapus </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Tentor</th> <th>Nama</th> <th>Alamat</th> <th>Jenis Kelamin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXX</td> <td>XX</td> </tr> <tr> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXX</td> <td>XX</td> </tr> <tr> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXX</td> <td>XX</td> </tr> <tr> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXX</td> <td>XX</td> </tr> </tbody> </table>						Kode Tentor	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	XXXX	XXXX	XXX	XX	XXXX	XXXX	XXX	XX	XXXX	XXXX	XXX	XX	XXXX	XXXX	XXX	XX
Kode Tentor	Nama	Alamat	Jenis Kelamin																						
XXXX	XXXX	XXX	XX																						
XXXX	XXXX	XXX	XX																						
XXXX	XXXX	XXX	XX																						
XXXX	XXXX	XXX	XX																						

Gambar III.17. Form Tentor

Pada form tampilan tentor ini, user dapat melihat daftar tentor, tampilan form tentor tampil pertama kali setelah aplikasi dijalankan. Form ini dapat diakses oleh tipe user admin ataupun personalia.

2. Tampilan Form Kelas

Gambar Aplikasi	Tentor	Kelas	Proses	Profil	Ganti Password	Keluar
	<input type="button" value="Baru"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>					
	Kode Kelas	Keterangan	IQ	IPK	TOEFL	Wawancara
	xxxx	xxxx	Xx	Xx	Xx	Xx
xxxx	xxxx	Xx	Xx	Xx	Xx	
xxxx	xxxx	Xx	Xx	Xx	Xx	
xxxx	xxxx	Xx	Xx	Xx	Xx	

Gambar III.18. Form Kelas

Form kelas ini merupakan form yang menampilkan daftar kelas yang ada pada Lembaga Pendidikan Komputer Century beserta kriteria yang diberikan terhadap dosen yang akan mengajar pada kelas tersebut. Untuk mengakses form ini user harus login sebagai admin.

3. Tampilan Form Proses

Gambar Aplikasi	Tentor	Kelas	Proses	Profil	Ganti Password	Keluar
	<input type="button" value="Proses"/>					
	Kode Tentor	Nama	nilai	Kelas		
	xxxx	xxxx	xxx	Xx		
xxxx	xxxx	xxx	Xx			
xxxx	xxxx	xxx	Xx			
xxxx	xxxx	xxx	Xx			

Gambar III.19 Form Proses

Pada form proses inilah dilakukan proses penentuan tentor yang akan mengajar pada suatu kelas di Lembaga Pendidikan Komputer Century. Biasanya tentor – tentor yang akan muncul adalah tentor – tentor yang memiliki criteria yang sesuai dengan criteria kelas yang diberikan.

III.3.2.2 Perancangan Input

Perancangan input adalah tahapan yang cukup penting dalam merancang sebuah sistem, karena dengan adanya desain input maka akan mempermudah dalam penginputan data. Proses penginputan data pada perancangan sistem ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1. Input Data Tendor

Data Diri		Hasil Test	
Kode Tendor		IQ	
Nama		TOEFL	
Tempat Lahir		IPK	
Tanggal Lahir		Kepribadian	
Jenis Kelamin		Wawancara	
Agama			
Keahlian			
Alamat			

Gambar III.20. Input Data Tendor

Pada form input data tentor user dapat memasukkan data tentor baru atau mengubah data – data tentor jika diperlukan. Form ini dapat diakses oleh user personalia ataupun admin.

2. Input Data Kelas

Kelas	
Kode Kelas	
Keterangan	
IQ	
TOEFL	
IPK	
Kepribadian	
Wawancara	

Gambar III.21. Input Data Kelas

Form input data kelas ini hanya bisa diakses oleh seorang admin. Seorang admin bisa memberikan criteria terhadap kelas yang akan diajar oleh tentor.

III.3.2.3 Desain Sistem 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:

Table III.6 Kamus Data Tabel Tentor

Nama	T_Tentor
Deksripsi	Untuk menyimpan data Tentor
Struktur Data	{Kode Tentor}+nama+tempat_lahir+tanggal_lahir+alamat+Jenis kelamin + agama+keahlian+alamat
NIK+tempat_lahir+alamat+jenis_kelamin+agama+keahlian+alamat = varchar Tanggal_lahir = datetime varchar = [a-z A-Z 0-9]	

Table III.7 Kamus Data Hasil Test

Nama	T_HasilTest
Deksripsi	Untuk menyimpan data Hasil Test Tentor
Struktur Data	{Kode_tentor}+IQ+Toefl+IPK+Kepribadian+Wawancara
Kode_Tentor = varchar IQ+IPK+Toefl+Kepribadian+Wawancara =int Int = [0-9] varchar = [a-z A-Z 0-9]	

Table III.8 Kamus Data Kelas

Nama	T_Kelas
Deksripsi	Untuk menyimpan data Kelas
Struktur Data	Kode_Kelas+Keterangan
Kode_Kelas+keterangan= varchar varchar = [a-z A-Z 0-9]	

Table III.9 Kamus Data Kriteria

Nama	T_Kriteria
Deksripsi	Untuk menyimpan data Kriteria
Struktur Data	Kode_Kelas+IQ+Toefl+IPK+Kepribadian+Wawancara
Kode_Kelas = varchar IQ+IPK+Toefl+Kepribadian+Wawancara =int Int = [0-9] varchar = [a-z A-Z 0-9]	

III.3.2.3.2. 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.

1. Bentuk tidak normal

Table III.10 Normalisasi Bentuk Tidak Normal

Kd_	Na	T.	T	J.	Ag	Al	Kd	I	To	I	Kep	K	Ket	Kd	I	T	I	Kep
Ten	m	La	gl	k	a	a	Tent	Q	efl	P	riba	d	era	Kel	Q	oe	P	rina
tor	a	hir	L	el	m	at	or			K	dia	Ke	nga	as	fl	K	dian	
xxx	xx	xx	x	x	xx	xx	xxx	x	xx	x	xx	xx	xx	xx	x	x	x	xx

2. Bentuk 1 NF

Table III.11 Normalisasi Bentuk 1NF

Kd_Tentor	Nama	T.Lahir	TglL	J.kel	Agama	Alamat
xxx	xx	xx	xx	xx	xx	Xxx

Kd Ten tor	I Q	Toefl	I P K	Kepri badia n	Kd Kelas	Keter angan	Kd Kelas	I Q	Toefl	I P K	Keprinadi an
xxx	x	xx	x	xx	xx	xx	xx	x	xx	x	xx

3. Bentuk 2 NF

Table III.12 Normalisasi Bentuk 2NF

Kd Tentor	Nama	T.Lahir	TglL	J.kel	Agama	Alamat
xx	xx	xx	xx	xx	xx	Xx

Kd Tentor	IQ	Toefl	IPK	Kepribadian
xx	xx	xx	xx	Xx

Kd Kelas	Keterangan	Kd Kelas	IQ	Toefl	IPK	Keprinadian
xx	xx	xx	xx	xx	xx	Xx

4. Bentuk 3 NF

Table III.13 Normalisasi Bentuk 3NF

Kd Tentor	Nama	T.Lahir	TglL	J.kel	Agama	Alamat
xx	xx	xx	xx	xx	xx	Xx

Kd Tentor	IQ	Toefl	IPK	Kepribadian
xx	xx	xx	xx	xx

Kd Kelas	Keterangan
xx	xx

Kd Kelas	IQ	Toefl	IPK	Keprinadian
xx	xx	xx	xx	Xx

III.3.2.3.3 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 Tentor Pada Lembaga Pendidikan Komputer Century yang terdiri dari beberapa table yaitu :

Table III.14 Struktur Tabel Tentor

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode Tentor	Varchar	6	Primery key
Nama	varchar	50	Not null
Tempat_Lahir	Varchar	50	Not null
Tanggal_Lahir	Datetime		
Jenis_Kelamin	Varchar		
Agama	Varchar		
Alamat	Varchar		

Table III.15 Struktur Tabel Hasil Test

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_tentor	Varchar	6	Primary Key
IQ	Int		Not null
Toefl	Int		Not null
IPK	Int		Not null
Kepribadian	Int		Not null

Table III.16 Struktur Tabel Kelas

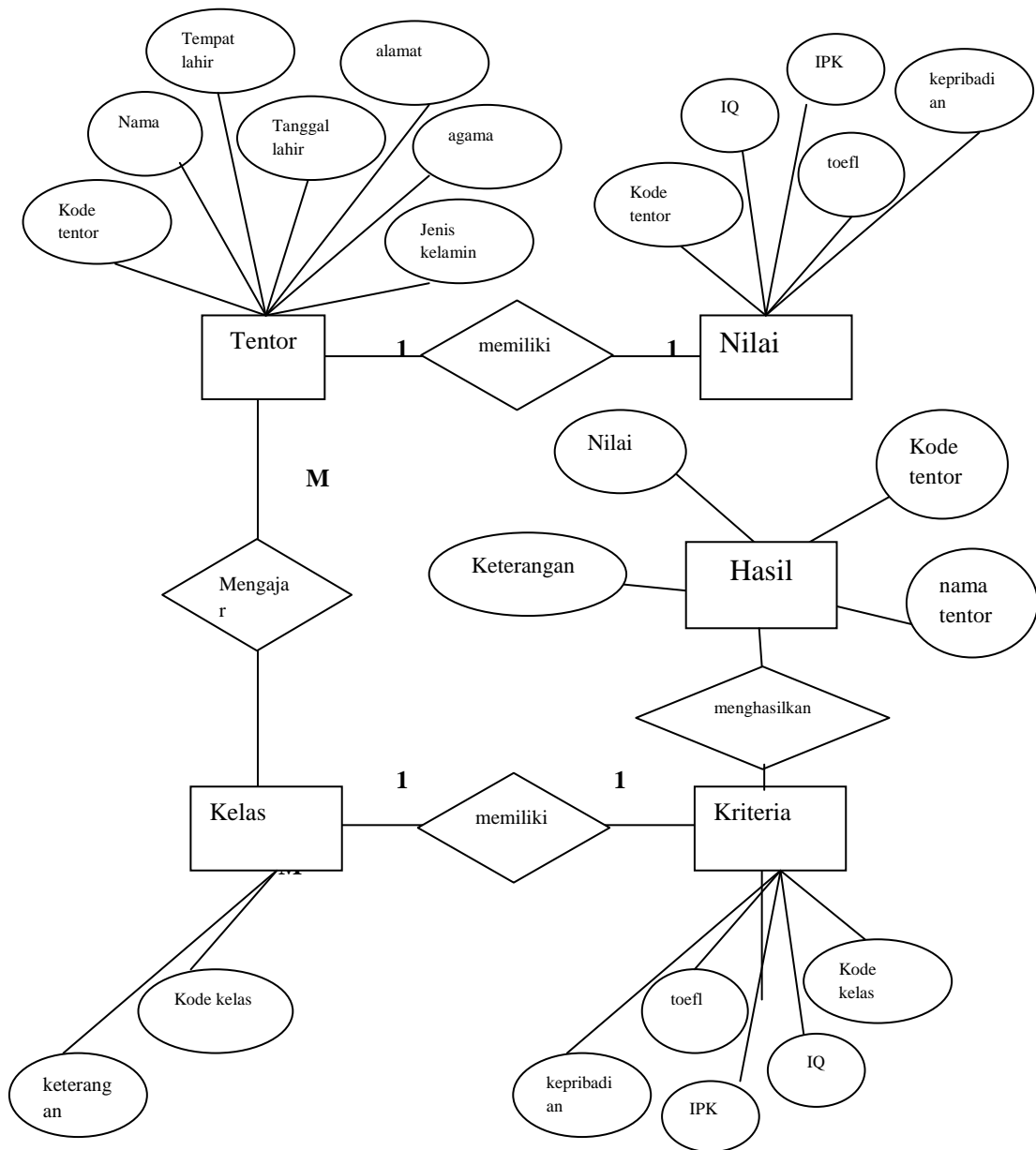
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Kelas	Varchar	6	Primary Key
Keterangan	Varchar	50	Not null

Table III.17 Struktur Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Kelas	Varchar	6	Primary Key
IQ	Int		Not null
Toefl	Int		Not null
IPK	Int		Not null
Kepribadian	Int		Not null

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

Gambar III.22 dibawah ini menunjukkan relasi antar tabel. Bagaimana tabel – tabel yang ada berhubungan satu sama lain



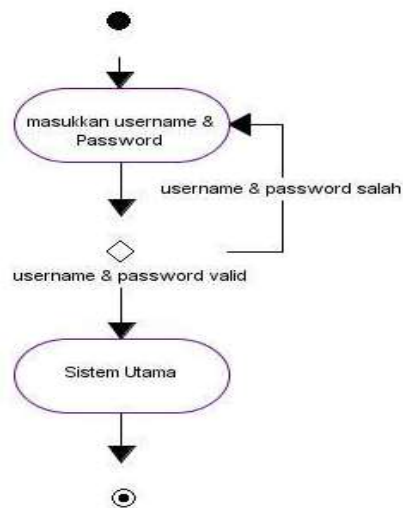
Gambar III.22. ERD Penentuan Tantor LPK Century

III.3.2.4 Logika Program

III.3.2.4.1 Activity Diagram

1. Activity Diagram Untuk Login

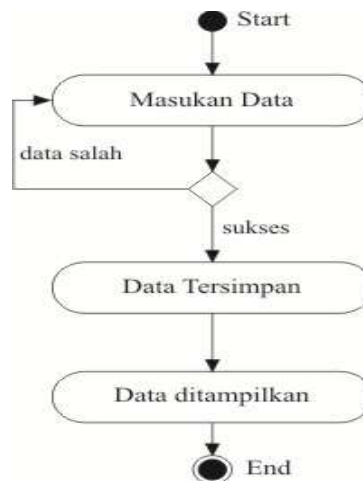
Gambar III.23 dibawah ini menggambarkan *diagram activity* untuk login ke system penentuan tentor pada LPK Century



Gambar III.23. Diagram Activity Login

2. Diagram Activity Input Data Tentor

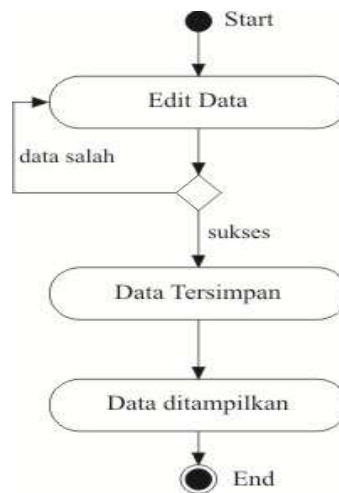
Berikut ini gambar III.24 merupakan *diagram activity* untuk input data.



Gambar III.24. Diagram Activity Input Data

3. *Diagram Activity* Edit Data

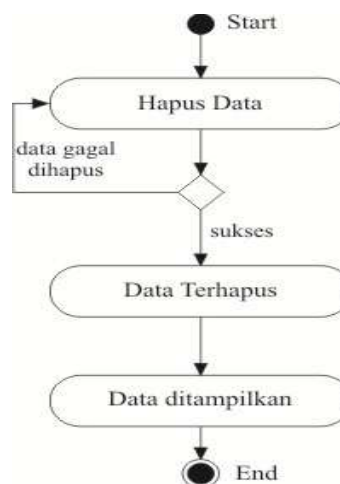
Berikut ini gambar III.25 merupakan *diagram activity* untuk edit data pada system penentuan Tentor pada LPK Century.



Gambar III.25. *Diagram Activity* Edit Data

4. *Diagram Activity* Hapus Data

Berikut ini gambar III.26 merupakan *diagram activity* untuk edit data pada system penentuan Tentor pada LPK Century.



Gambar III.26. *Diagram Activity* Hapus Data

5. *Diagram Activity* Penentuan Tentor

Berikut ini gambar III.27 merupakan *diagram activity* untuk penentuan Tentor



Gambar III.27. *Diagram Activity* Penentuan Tentor