

## BAB IV

### PEMBAHASAN DAN HASIL

#### 4.1 Profil SMPN 5 Bandar Lampung

##### 4.1.1 Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMPN 5 BANDAR LAMPUNG  
 No. Statistik Sekolah : 201126005028  
 Tipe Sekolah : B2  
 Alamat Sekolah : JL. Beo No. 134 Tanjung Agung Kecamatan  
 Tanjung Karang Timur Kota Bandar Lampung  
 Propinsi Lampung  
 Telepon/HP/Fax : (0721) 254072  
 Status Sekolah : Negeri/~~Swasta~~ (coret yang tidak perlu)  
 Nilai Akreditasi Sekolah : A Skor = 95  
 Luas Lahan, dan jumlah rombel : 5000 M2 , 19  
 Luas Lahan : 5000 m2  
 jumlah ruang pada lantai 1 : 12 ruang  
 jumlah ruang pada lantai 2 : 7 Ruang  
 jumlah ruang pada lantai 3 : -  
 Jumlah Rombel : 32  
 Nilai Akreditasi Sekolah : 95  
 Data Siswa 4 (empat tahun terakhir):

Lantai = 2 lantai

**Tabel 4.1** Profile Kelas dan Data Siswa

Th. Pelajaran	Jml Pendaftar (Cln Siswa Baru)	Kelas VII		Kelas VIII		Kelas IX		Jumlah (Kls. VII + VIII + IX)	
		Jml Siswa	Jumlah Rombel	Jml Siswa	Jumlah Rombel	Jml Siswa	Jumlah Rombel	Siswa	Rombel
2006/2007	903 Orang	238 Org	6 Rbl	238 Org	6 Rbl	231 org	6 Rbl	707 org	18 Rbl
2007/2008	873 Orang	239 Org	6 Rbl	242 Org	6 Rbl	239 org	6 Rbl	720 org	18 Rbl
2008/2009	928 Orang	251 Org	7 Rbl	237 Org	7 Rbl	236 org	6 Rbl	724 org	19 Rbl
2009/2010	846 Orang	187 Org	6 Rbl	259 Org	6 Rbl	240 org	6 Rbl	683 org	19 Rbl
2011/2012	687 Orang	302 Org	8 Rbl	209 Org	6 Rbl	193 Org	6 Rbl	704 Org	20 Rbl
2012/2013	927 Orang	320 Org	8 Rbl	308 Org	8 Rbl	207 Org	6 Rbl	835 Org	22 Rbl
2013/2014	1.127 Orang	381 Org	10 Rbl	329 Org	10 Rbl	302 Org	10 Rbl	1.012 Org	30 Rbl
2014/2015	1.430 Orang	427 Org	11 Rbl	392 Org	10 Rbl	327 Org	10 Rbl	1.146 Org	31 Rbl
2015/2016	1.500 Orang	800 Org	20 Rbl	435 Org	11 Rbl	385 Org	10 Rbl	1.620 Org	41 Rbl
2016/2017	1.680 Orang	442 Org	10 Rbl	815 Org	20 Rbl	480 Org	11 Rbl	1.680 Org	41 Rbl

2017/2018	1.100 Orang	249 Org	8 Rbl	417 Org	11 Rbl	715 Org	18 Rbl	1.370 Org	37 Rbl
2018/2019	850 Orang	347 Org	11Rbl	240 Org	8 Rbl	412 Org	11Rbl	1000 Org	30 Rbl
2019/2020	700 Orang	332 Org	11Rbl	347 Org	11 Rbl	241 Org	8 Rbl	920 Org	30 Rbl
2020/2021	500 Orang	294 Org	10Rbl	335 Org	11 Rbl	347 Org	11Rbl	976 Org	32 Rbl

### 13. Pendidik dan Tenaga Kependidikan

#### a. Kepala sekolah

**Tabel 4.2** Profile Kepala Sekolah

No	Jabatan	Nama	Jenis Kelamin		Usia	Pendidikan Terakhir	Masa Kerja
			L	P			
1.	Kepala Sekolah ( PLT )	Hj.ELLY YANTI,S.Pd.,M.M.Pd		P	55	S2	34 th

#### b. Guru

##### 1. Kualifikasi Pendidikan, Status, Jenis Kelamin, dan Jumlah

**Tabel 4.3** Tabel Jumlah dan Status Guru

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah dan Status Guru				Jumlah
		GT/PNS		GTT/Guru Bantu		
		L	P	L	P	
1.	S3/S2	3	3	-	1	7
2.	S1	4	33	3	13	54
3.	D-4	-	-	-	-	-
4.	D3/Sarmud	-	-	-	-	-
5.	D2	-	2	-	-	2
6.	D1	3	2	1	2	8
7.	≤ SMA/ sederajat	-	-	-	-	-
Jumlah		10	44	4	16	70

##### 2. Jumlah guru dengan tugas mengajar sesuai dengan latar belakang pendidikan (keahlian)

**Tabel 4.4** Tabel Jumlah Guru dan Kesesuaian Mengajar

No.	Guru	Jumlah guru dengan latar belakang pendidikan sesuai dengan tugas mengajar				Jumlah guru dengan latar belakang pendidikan yang TIDAK sesuai dengan tugas mengajar				Jumlah
		D1/D2	D3/ Sarmud	S1/D4	S2/S3	D1/D2	D3/ Sarmud	S1/D4	S2/S3	
1.	IPA	1	-	5	-	-	-	-	-	6
2.	Matematika	1	-	4	1	-	-	-	1	7
3.	Bahasa Indonesia	-	-	9	-	-	-	-	-	9
4.	Bahasa Inggris	1	-	2	1	-	-	1	-	5
5.	Pendidikan Agama	-	-	2	-	-	-	-	-	2
6.	IPS	-	-	8	-	-	-	-	-	8
7.	Penjasorkes	-	-	2	-	-	-	-	-	2
8.	Seni Budaya	2	-	-	1	-	-	-	-	3
9.	PKn	-	-	3	-	-	-	-	-	3
10.	TIK/Keterampilan	-	-	1	-	-	-	-	-	1
11.	BK	-	-	4	-	-	-	1	-	5
12.	Lainnya: .....									
	Bhs.Lampung	-	-	1	-	1	-	-	-	2
	Menjahit/Sulam tapis	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	5	-	41	3	1	-	2	1	54

c. Tenaga Kependidikan: Tenaga Pendukung

**Tabel 4.5** Tabel tenaga Kependidikan

No.	Tenaga pendukung	Jumlah tenaga pendukung dan kualifikasi pendidikannya						Jumlah tenaga pendukung Berdasarkan Status dan Jenis Kelamin				Jumlah
		≤ SMP	SMA	D1	D2	D3	S1	PNS		Honorer		
								L	P	L	P	
1.	Tata Usaha	-	-	-	-	-	2	2	2	-	2	6
2.	Perpustakaan	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2
3.	Laboran lab. IPA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
4.	Teknisi lab. Komputer	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1

5.	Laboran lab. Bahasa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	PTD (Pend Tek. Dasar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Kantin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Penjaga Sekolah	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1
9.	Tukang Kebun	2	2	-	-	-	-	-	-	4	-	4
10.	Keamanan	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
11.	Lainnya: .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	2	3	-	-	1	3	3	2	6	5	16

3. a) Data Ruang Belajar (Kelas)

**Tabel 4.6** Tabel Ruang Kelas

Kondisi	Jumlah dan ukuran				Jml. ruang lainnya yg digunakan untuk r. Kelas (e)	Jumlah ruang yg digunakan u. R. Kelas (f)=(d+e)
	Ukuran 7x9 m <sup>2</sup> (a)	Ukuran > 63m <sup>2</sup> (b)	Ukuran < 63 m <sup>2</sup> (c)	Jumlah (d) =(a+b+c)		
Baik	19				19 ruang, yaitu: .....	
Rsk ringan						
Rsk sedang						
Rsk Berat						
Rsk Total						

**Keterangan kondisi:**

Baik	Kerusakan < 15%
Rusak ringan	15% - < 30%
Rusak sedang	30% - < 45%
Rusak berat	45% - 65%
Rusak total	>65%

b) Data Ruang Belajar Lainnya

**Tabel 4.7** Tabel Data Ruang Belajar

Jenis Ruangan	Jumlah (buah)	Ukuran (pxl)	Kondisi*)	Jenis Ruangan	Jumlah (buah)	Ukuran (pxl)	Kondisi
1. Perpustakaan	1	84 M <sup>2</sup>	BAIK	6. Lab. Bahasa	1	63	BAIK

2. Lab. IPA	1	120 M <sup>2</sup>	RUSAK	7. Lab. Komputer	1	63	RUSAK
3. Ketrampilan	1	6 M <sup>2</sup>	BAIK	8. PTD			
4. Multimedia	1	7 x 15	-	9. Serbaguna/aula			
5. Kesenian	1	6 M <sup>2</sup>	BAIK	10. ....			

c) Data Ruang Kantor

**Tabel 4.8** Tabel Data Ruang Kantor

Jenis Ruangan	Jumlah (buah)	Ukuran (pxl)	Kondisi*)
1. Kepala Sekolah	1	16,5 M <sup>2</sup>	BAIK
2. Wakil Kepala Sekolah	1	12 M <sup>2</sup>	BAIK
3. Guru	2	78 M <sup>2</sup>	BAIK
4. Tata Usaha	1	42 M <sup>2</sup>	BAIK
5. Tamu	1	6 M <sup>2</sup>	BAIK
Lainnya: .....			

a) Data Ruang Penunjang

**Tabel 4.9** Tabel Data Ruang Penunjang

Jenis Ruangan	Jumlah (buah)	Ukuran (pxl)	Kondisi*)	Jenis Ruangan	Jumlah (buah)	Ukuran (pxl)	Kondisi
1. Gudang	1	18	BAIK	10. Ibadah	1	63	BAIK
2. Dapur	1	6	BAIK	11. Ganti	-	-	BAIK
3. Reproduksi		21	BAIK	12. Koperasi	1	12	BAIK
4. KM/WC Guru	5	30	BAIK	13. Hall/lobi	-	10	BAIK
5. KM/WC Siswa	10	60	BAIK	14. Kantin	10	6	BAIK
6. BK	1	63	BAIK	15. Rumah Pompa/ Menara Air	5	-	BAIK
7. UKS	1	63	BAIK	16. Bangsal Kendaraan	1	12	BAIK
8. PMR/Pramuka	1	63	BAIK	17. Rumah Penjaga	2	63	BAIK
9. OSIS	1	63	BAIK	18. Pos Jaga	1	6	BAIK

16. Kepemilikan Tanah :  
Pemerintah/yayasan/pribadi/menyewa/menumpang\*)  
Status Tanah : SHM \*)  
Luas Lahan/Tanah : 5000 m<sup>2</sup>  
Luas Tanah Terbangun: 1.642 m<sup>2</sup>  
Luas Tanah Siap Bangun: ..... m<sup>2</sup>  
Luas Lantai Atas Siap Bangun: ..... m<sup>2</sup>  
\*) Coret yang tidak perlu

#### **4.1.2 MOTTO, VISI, MISI, STRATEGI DAN TUJUAN SEKOLAH**

##### **4.1.2.1 Motto SMP Negeri 5 Bandar Lampung**

**TAQSIDAYATRA (TAQWA BERPRESTASI BERBUDAYA DAN TERAMPIL) .**

Berarti Program Peningkatan Mutu UPT SMP Negeri 5 Bandar Lampung berdasarkan Nilai Religius, yang berkembang secara cerdas, kompetitif, inovatif sesuai dengan nilai-nilai budaya dan terampil, dalam rangka mewujudkan peserta didik yang bertaqwa, berprestasi, berbudaya, dan terampil.

##### **4.1.2.2 Visi Sekolah**

Mewujudkan UPT SMP Negeri 5 Bandar Lampung yang mampu menciptakan peserta didik yang taqwa, berprestasi, berbudaya, dan terampil di lingkungannya.

##### **4.1.2.3 Misi Sekolah**

- a. Mewujudkan pendidikan bermutu dan inovatif.
- b. Mewujudkan lulusan yang beriman dan bertaqwa serta menjunjung tinggi toleransi antar umat beragama
- c. Mewujudkan kemampuan potensi akademik dan non akademik
- d. Mewujudkan penerapan disiplin, etika dan solidaritas
- e. Mewujudkan lingkungan sekolah yang aman, sehat, rindang, dan indah (ASRI)
- f. Mewujudkan ketrampilan dibidang IPTEK

##### **4.1.2.4 Strategi**

###### **1. Perencanaan**

- a. Menyusun hasil analisis SWOT fungsi-fungsi sistem UPT SMP Negeri 5 Bandar Lampung.
- b. Menetapkan target periodik prestasi sekolah.

- c. Mengesahkan regulasi penjaminan mutu edukatif dan administratif sekolah.
- d. Menyusun program visioner inovatif pendidikan yang religius.
- e. Menyusun skedul SUPMONEV personal untuk mencapai motivasi kerja optimal.

**2. Pelaksanaan**

- a. Menemukan data permasalahan substansi kekuatan, peluang, hambatan dan ancaman sekolah berstandar nasional.
- b. Melaksanakan proses, arah tindakan dan langkah-langkah operasional kerja.
- c. Menata, merawat, memoderenisasi dan menambah kebutuhan sarana prasarana sekolah.
- d. Menerapkan profesionalisme pelayanan publik dengan integritas pribadi mapan,
- e. Mengefektifkan serta mengefesiensikan dana, waktu dan daya yang telah disiapkan.

**3. Pengevaluasian**

- a. Tingkat ketercapaian program-program renstra, renop dan kurikulum sekolah.
- b. Standarisasi kesejahteraan dan penghasilan sesuai dengan beban kerja tambahan.
- c. Merevisi regulasi-regulasi sekolah kearah fungsi pengendalian manajerial dan operatif secara lebih terukur serta teskontrol.
- d. Mengubah kegiatan prioritas sekolah sesuai dengan realitas anggaran tahun berjalan.
- e. Mengevaluasi tingkat pencapaian kompetensi hasil pembelajaran.

**4.1.2.5 Tujuan Sekolah**

- 1. Sekolah mampu melaksanakan pendidikan bermutu, inovatif, efektif, efisien, transparan dan akuntabel.
- 2. Sekolah mampu menghasilkan peserta didik yang religius, sopan dan berbudi pekerti yang luhur.
- 3. Sekolah mampu menghasilkan siswa yang berpotensi akademik dan non akademik.
- 4. Sekolah mampu menerapkan disiplin, etika dan solidaritas
- 5. Sekolah mampu mewujudkan lingkungan sekolah yang aman, sehat, rindang, dan indah (ASRI) Sekolah mampu mewujudkan ketrampilan dibidang IPTEK

Tabel 4.10 Data Siswa

NOMOR		NAMA SISWA	
URUT	NISN / NIS		
1	0086546944 / 13128	ABY SAPUTRA	L
2	0076780205 / 13129	AHMAD RIFQI	L

3	0086497009 / 13130	AHMAD SYAUQI MUBAROK	L
4	0081459025 / 13131	AISYAH HANUM GHINA RAFIKA	P
5	0082972424 / 13132	ALDIFANI KURNIAWAN	L
6	3021969514 / 13133	ANANDA YULIA YASMIN	P
7	0072323520 / 13134	ANDHIKA CAHYA RAMAZANI	L
8	0085372316 / 13135	ANGGUN SETIA WILUJENG	P
9	0095379963 / 13136	CLAUDIA KHUMAIRA	P
10	0085838457 / 13137	DYNASTI RAMADHAN	L
11	0076922449 / 13138	GILANG SANTANG BASAE	L
12	0085450259 / 13139	M. RIZQO WIRAWAN	L

## 4.2 Penggunaan Model Big Five Personality

Berdasarkan Lewis R. Golbert mengemukakan bahwa untuk mengukur kepribadian seseorang dapat menggunakan model Big Five Personality yang terdiri dari lima trait kepribadian yaitu *Neuroticism*, *Extraversion*, *Openness*, *Agreeableness*, *Conscientiousness*. *Neuroticism* berkenaan dengan *emotional instability* atau ketidakstabilan emosi yang menggambarkan seseorang dengan masalah emosi yang bersifat negatif. *Extraversion* berkenaan dengan kecenderungan untuk bersosialisasi dan membagi kasih sayang. *Openness* berkenaan dengan bagaimana seseorang bersedia melakukan penyesuaian dengan ide ataupun lingkungan yang baru. *Agreeableness* berkenaan dengan sikap mudah bersepakat, menghindari konflik dan keramahan. Serta *Conscientiousness* yang berkenaan dengan sikap well-organize, memiliki motivasi yang tinggi dan disiplin. Penulis menjabarkan Dalam Tabel 4.10 berikut.

**Tabel 4.11** Personality dan jenis Tindakan

NO	Personality	Jenis Tindakan
01	<i>Un Conscientiousness</i> , Tidak Disiplin	Score 1-20 ( Teguran Lisan)
02	<i>Un Agreeableness</i> , Mudah Sepakat / Menghindari Konflik	Score 21-40 ( Teguran Tertulis)
03	<i>Non Adapt</i> , Tidak mampu beradaptasi Dengan Lingkungan Baru	Score 41-60 ( Surat Peringatan Tertulis)
04	<i>UnExtraversion</i> , Tidak dapat bersosialisasi	Score 61-80 ( Panggilan Orang Tua)
05	<i>Neuroticism</i> , Emosi Tidak Stabil / Negatif	Score 81-100 ( Dikeluarkan Dari Sekolah)

### 4.3 Penggunaan Perhitungan Case-Based Reasoning

Tabel 4.12 Melakukan Retrieve ( memperoleh kembali )

Kepribadian	
Id_Kepribadian	Nama_Kepribadian
1	Conscientiousness
2	Agreeableness
3	Openness
4	Extraversion
5	Neuroticism

Tabel 4.13 Reuse ( menggunakan kembali )

Gejala Pelanggaran	
Id_pelanggaran	Nama_Pelanggaran
1	Keterlambatan Kehadiran
2	Pakaian Sekolah & Atribut OSIS
3	Kelakuan dan Kepribadian
4	Perkelahian, Ancaman, & Intimidasi Tawuran
5	Kebersihan, Keindahan dan Ketertiban Umum
6	Satjam, Senpi, Rokok, Judi, Narkoba dan Miras
7	Moralitas, Porno Aksi, Pornografi
8	Kegiatan Keagamaan Disekolah

### 4.4 Deskripsi Sistem

Proses pada sistem dimulai dengan melakukan pembentukan indeks untuk kasus-kasus yang ada, indeks pada kasus yang ada diperoleh dari pakar. Setelah diperoleh indeks dari setiap kasus yang ada, maka proses selanjutnya adalah melatih kasus-kasus yang ada dengan backpropagation, dimana gejala dari kasus menjadi data input dan indeks pada kasus menjadi target. Hasil dari pelatihan backpropagation berupa nilai bobot akhir yang nantinya akan digunakan untuk proses *indexing* pada kasus baru. Proses selanjutnya yang terjadi pada sistem

adalah menginisialisasi pelanggaran yang dilakukan oleh siswa yang dianggap sebagai kasus baru, setelah itu sistem akan melakukan proses *indexing* terhadap kasus baru tersebut berdasarkan nilai bobot akhir backpropagation yang telah dilatih sebelumnya berdasarkan kasus-kasus lama. Setelah memperoleh indeks dari kasus baru, maka selanjutnya sistem melakukan perhitungan nilai similarity kasus baru terhadap kasus yang lama yang memiliki indeks sama. Proses perhitungan similarity menggunakan Cosine Coefficient. Nilai similarity berkisar antara 0 sampai dengan 1. Apabila similarity kasus baru dengan salah satu kasus yang ada pada basis kasus bernilai 1, berarti kasus baru tersebut sama dengan kasus lamayang ada dalam basis kasus. Apabila *similarity* kasus baru memiliki nilai 0.8, maka kasus baru akan menggunakan solusi yang sama dengan kasus lama yang ada pada basis kasus. Namun, apabila nilai *similarity* tidak mencapai nilai 0.8, maka dianggap kasus baru tersebut tidak memiliki solusi dan kasus tersebut selanjutnya akan disimpan sebagai kasus baru yang nantinya akan dievaluasi oleh pakar (*revise*) dan disimpan kembali ke dalam sistem sebagai kasus baru dengan solusi yang telah diberikan (*retain*).

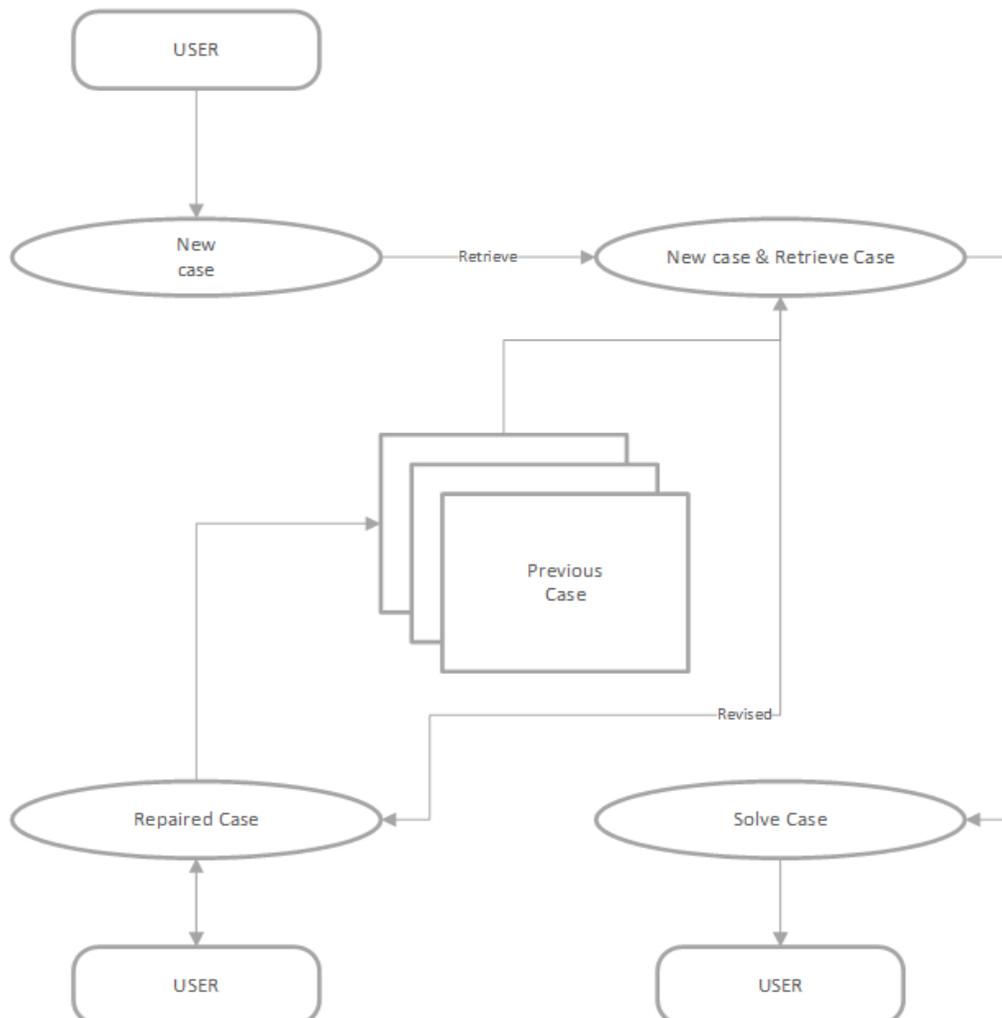
#### 4.5 Representasi CBR

Tabel 1 menunjukkan hubungan antara pelanggaran dengan tindakan. Pada tabel tersebut terdapat 5 Tindakan yaitu G1 hingga G5 dan 5 Kepribadian yaitu P1 hingga P5. Selain itu, juga terdapat 1 field yang berisi nilai kelas (indeks) dari masing-masing tindakan yang diberi label K. Pada penelitian ini, terdapat 5 macam kelas utama yang membagi kasus, yaitu kelas untuk Neuroticsm yang diwakili dengan K=1, kelas untuk *Extraversion* yang diwakili dengan K=2, kelas untuk *Openness* yang diwakili dengan K=3, kelas untuk *Agreeableness* yang diwakili dengan K=5 dan kelas untuk *Conscientiousness* yang diwakili dengan K=3. Kelas pada masing-masing kasus berpengaruh pada sistem, karena proses diagnosa pada sistem akan dibagi menjadi 5 kelas tersebut.

#### 4.6 Diagram Blok Case-Based Reasoning

Diagram blok yang dapat dilihat pada Gambar 1 merupakan gambaran sistem secara konseptual. Diagram blok mengikuti arsitektur CBR *cycle* yaitu *retrieve*, *reuse*, *revise* dan *retain* serta dengan beberapa penyesuaian berdasarkan dengan sistem yang dikembangkan. *User* yang bertindak sebagai pemakai sistem membuat *target case* atau kasus baru yaitu dengan cara memasukkan gejala-gejala yang dialami, kemudian sistem akan melakukan *indexing* terhadap

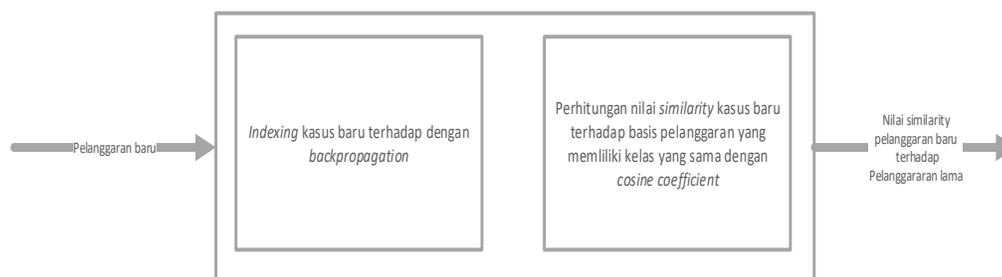
kasus baru. Setelah memperoleh indeks dari kasus tersebut kemudian dilakukan perhitungan untuk mencari nilai *similarity* antara kasus baru tersebut dengan *source case* atau kasus-kasus yang ada dalam *case base* yang memiliki indeks yang sama. Proses ini dapat dilihat pada Gambar 2. Proses perbandingan tadi akan menghasilkan sebuah nilai yang dapat menentukan ada atau tidak kemiripan antara *target case* dengan *source case*, jika ada kemiripan maka solusi dari *source case* akan diberikan kepada *user*. Revisi kasus akan dilakukan jika tidak ada kemiripan antara *target case* dengan *source case* setelah melakukan konfirmasi terlebih dahulu dengan Berikut **Gambar 4.1** adalah adalah penggambaran dari Diagram blok pada Sistem Pakar SMPN 5 Bandar Lampung Weighting.



**Gambar 4.1** Diagram Blok sistem penalaran berbasis kasus

#### 4.7 Diagram Blok proses Retrieval

Berikut ini Diagram Blok Proses Retrieval

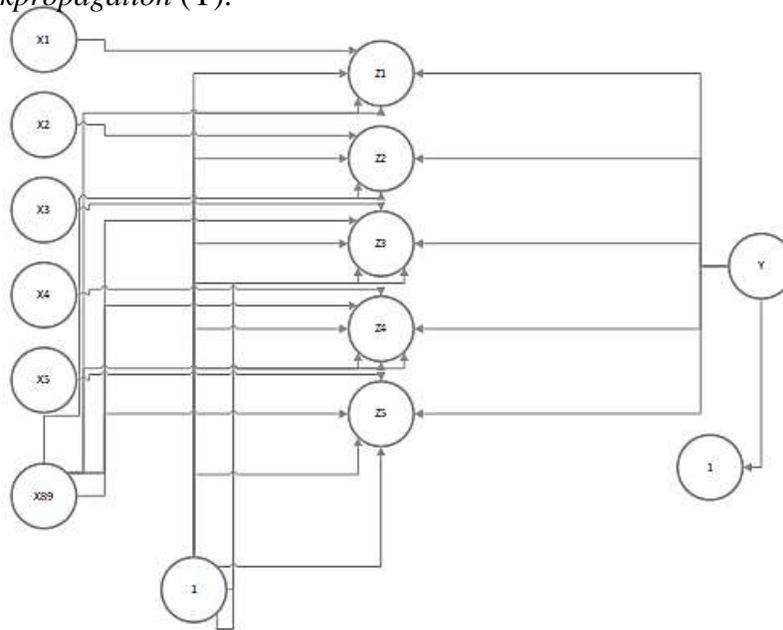


**Gambar 4.2** Diagram Blok Proses Retrieval

#### 4.8 Indexing dengan Backpropagation

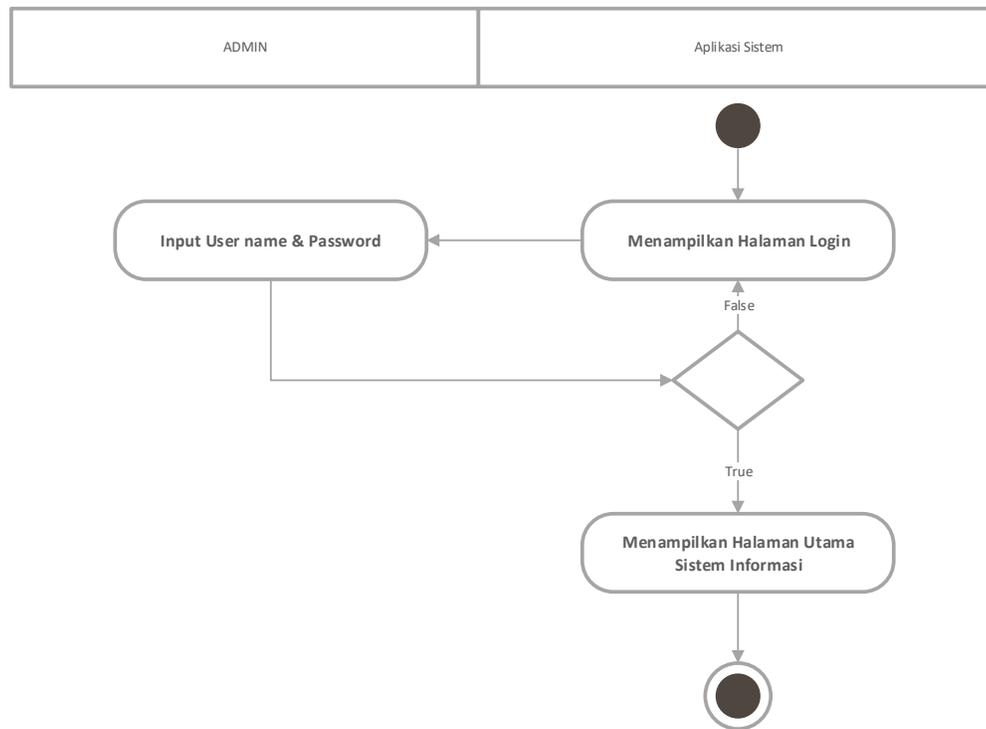
*Indexing* merupakan proses pengelompokkan kasus yang ada berdasarkan fitur yang ditentukan. Proses *indexing* dapat mengefisienkan waktu dan memory karena pada saat melakukan proses pencarian kasus yang mirip dengan kasus yang baru, sistem CBR tidak perlu menghitung nilai kemiripan kasus baru terhadap semua kasus yang ada, namun cukup menghitung nilai kemiripan terhadap kasus yang berada pada kelompok yang sama dengan kasus baru tersebut. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk *indexing* adalah backpropagation. Backpropagation merupakan algoritma pembelajaran yang terawasi dan biasanya digunakan oleh perceptron dengan banyak lapisan untuk mengubah bobot-bobot yang terhubung dengan neuron-neuron yang ada pada lapisan tersembunyinya. Algoritma backpropagation menggunakan error output untuk mengubah nilai bobot-bobotnya dalam arah mundur (backward). Untuk mendapatkan error ini, tahap perambatan maju (forward propagation) harus dikerjakan terlebih dahulu. Proses *indexing* dengan *backpropagation* terbagi menjadi 2 bagian, yaitu proses pelatihan dan proses pengujian. Proses pelatihan dimulai dengan memasukkan data pelanggaran dari kasus lama sebagai data *input*

dan kelas pada masing-masing kasus tersebut menjadi target pelatihan. Gambar 3 merupakan arsitektur dari jaringan *backpropagation* yang digunakan pada penelitian ini, dimana terdapat 89 unit input jaringan (X1 sampai dengan X89), dimana nilai ini diperoleh berdasarkan jumlah pelanggaran ada. Jaringan *backpropagation* yang digunakan memiliki 1 lapisan tersembunyi yang memiliki unit sebanyak 5 (Z1 sampai dengan Z5), serta 1 unit output yang merupakan hasil akhir dari jaringan *backpropagation* (Y).



Gambar 4.3 Arsitektur Backpropagation yang digunakan

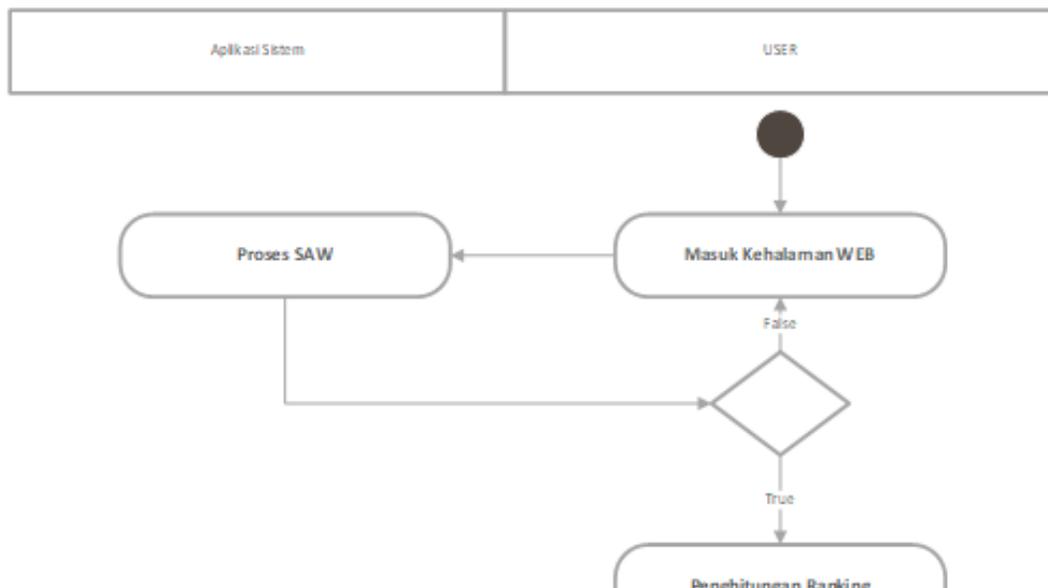
#### 4.9 Activity Diagram Sistem Pakar SMPN 5 Bandar Lampung



Gambar 4.4 Activity Diagram Aplikasi

Berikut **Gambar 4.4** adalah penggambaran dari Activity diagram yaitu dengan merancang sub sistem yang ada pada aplikasi. Ada 2 entitas utama pada Activity diagram ini, yang pertama adalah Admin dan yang kedua adalah aplikasi sistem nya yang saling berkomunikasi lebih terinci dalam sub sistem.

#### 4.10 Activity Diagram Sistem Pakar SMPN 5 Bandar Lampung

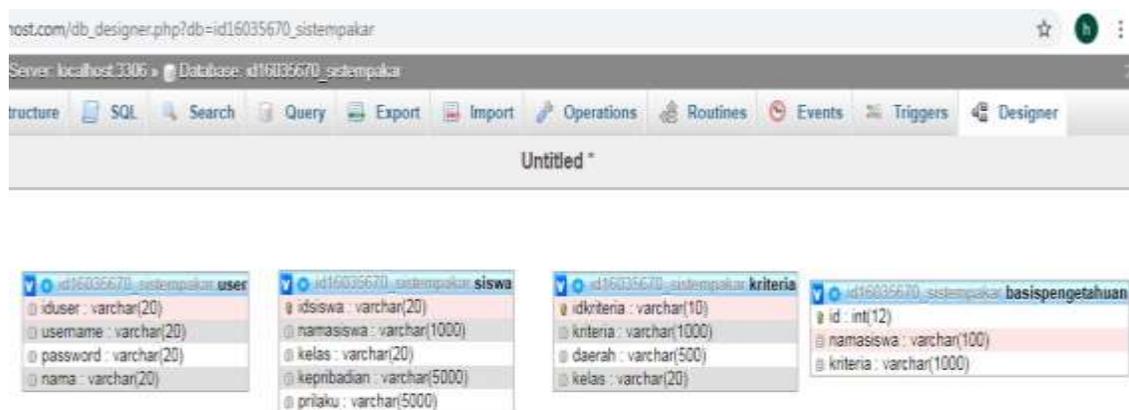


Gambar 4.5 Activity Diagram Aplikasi

Berikut **Gambar 4.5** adalah penggambaran dari Activity diagram yaitu dengan merancang sub sistem yang ada pada aplikasi. Ada 2 entitas utama pada Activity diagram ini, yang pertama adalah User dan yang kedua adalah aplikasi sistem yang saling berkomunikasi secara sistem.

#### 4.11 Rancangan Database

##### 4.11.2 Desain Tabel



Gambar 4.6 Desain Tabel

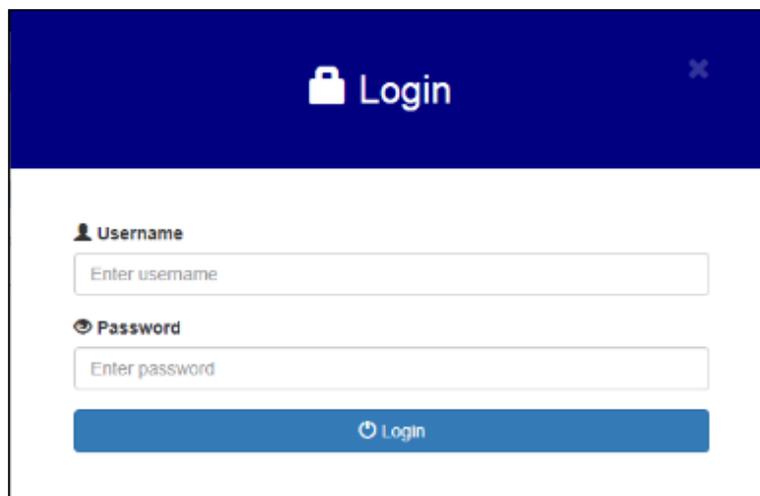
Berikut **Gambar 4.6** adalah penggambaran desain tabel yang dirancang dalam membuat database pendukung Sistem Pakar SMP Negeri 5 Bandar Lampung . Dengan nama database sistem pakar dan menggunakan 4 tabel yaitu user, siswa, kriteria dan basis pengetahuan.

## 4.12 Hasil

Hasil tampilan dari aplikasi yang dibuat sebagai berikut :

### 4.12.1 Halaman Login

Sebelum admin mengakses sistem, admin terlebih dahulu menginputkan username dan password sesuai dengan level pengaksesan ke dalam halaman login. Adapun halaman login ditunjukkan pada gambar 4.7 berikut ini:



The image shows a login interface with a dark blue header containing a white padlock icon and the text "Login" with a close button (X) in the top right corner. Below the header, there are two input fields: "Username" with a person icon and "Password" with an eye icon. Both fields have placeholder text "Enter username" and "Enter password" respectively. At the bottom, there is a blue button with a white arrow icon and the text "Login".

**Gambar 4.7 Halaman Menu Utama**

### 4.12.2 Menu Beranda

Menu Beranda atau menu utama digunakan sebagai menu awal dalam pengaksesan aplikasi :



**Gambar 4.8 Halaman Beranda**

Berikut **Gambar 4.8** adalah tampilan dari Aplikasi halaman beranda. Yang dapat digunakan untuk memilih fungsi yang diinginkan.

#### 4.12.3 Menu Daftar Siswa dan Kelas

Menu Beranda atau menu utama digunakan sebagai menu awal dalam pengaksesan aplikasi

:



**Gambar 4.9 Halaman Siswa dan Kelas**

Berikut **Gambar 4.9** adalah tampilan dari Aplikasi halaman daftar siswa dan kelas. Yang dapat digunakan untuk memilih fungsi yang diinginkan.

#### 4.12.4 Menu Kriteria

Menu Beranda atau menu utama digunakan sebagai menu awal dalam pengaksesan aplikasi :



Gambar 4.10 Halaman Kriteria

Berikut **Gambar 4.10** adalah tampilan dari Aplikasi halaman daftar siswa dan kelas. Yang dapat digunakan untuk memilih fungsi yang diinginkan.

#### 4.12.5 Menu Basis Pengetahuan

Menu Beranda atau menu utama digunakan sebagai menu awal dalam pengaksesan aplikasi :



Gambar 4.11 Halaman Basis Pengetahuan

Berikut **Gambar 4.11** adalah tampilan dari Aplikasi halaman daftar siswa dan kelas. Yang dapat digunakan untuk memilih fungsi yang diinginkan.

### 4.13 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan adalah menggunakan blackbox. Adapun detailnya ditunjukkan pada Tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14 Tabel Pengujian

<b>Fungsi yang diuji</b>	<b>Kondisi</b>	<b>Output yang diharapkan</b>	<b>Output yang dihasilkan</b>	<b>Sistem</b>
Login Aplikasi	Nama pengguna dan kata sandi benar	Sukses masuk aplikasi	Sukses masuk aplikasi	ok
	Nama pengguna dan kata sandi salah maupun kosong	Gagal masuk aplikasi		ok
Tambah data Siswa, Kriteria dan Basis Pengetahuan	Form diisi dengan benar	Sukses tambah data	Sukses tambah data	ok
	Form diisi beberapa atau kosong	Gagal Tambah data	Gagal Tambah data	ok
Edit data Siswa, Kriteria dan Basis Pengetahuan	Form diisi dengan benar	Sukses ubah data	Sukses ubah data	ok
Hapus data Siswa, Kriteria dan Basis Pengetahuan	Data yang akan dihapus dipilih	Sukses hapus data	Sukses hapus data	ok
Cetak Data Siswa, Kriteria dan Basis Pengetahuan	Data yang akan di cetak	Sukses cetak	Sukses cetak	ok

Berikut **Tabel 4.12** adalah tampilan dari tampilan Pengujian Blackbox Aplikasi. Yang berupa fungsi yang diuji Login aplikasi, Tambah data Siswa, edit data siswa, hapus data serta cetak data.

