

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah tahap pertama yang harus dilakukan untuk menentukan bentuk dan arah serta tujuan dibuatnya suatu sistem. Oleh karena itu, dalam analisis ini akan diuraikan tahap demi tahap analisis sistem hingga merancang sebuah sistem yang diharapkan akan menjawab permasalahan yang dihadapi. Dalam tahap ini akan diuraikan tentang bagaimana cara kerja sistem, perancangan *database*, perancangan antarmuka (*interface*) dan *output* yang diharapkan.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna. Fungsi utama dari sistem yang akan dibangun adalah membantu Pengawas Sekolah dalam melakukan penilaian kinerja terhadap guru Sekolah Dasar.

3.1.2 Analisis Peran Sistem

Sistem yang dibangun mempunyai peranan sebagai berikut :

- a. Sistem yang dibuat dapat mengolah data user, data kriteria dan penilaian pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata.
- b. Sistem yang dibuat dapat menghasilkan output berupa laporan mengenai hasil perangkungan berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Profile Matching*.
- c. Sistem yang dibuat dapat menghasilkan output berupa laporan mengenai kinerja guru Sekolah Dasar yang berupa hasil perangkungan.

3.1.3 Analisis Peran Pengguna

Terdapat dua kategori pengguna dalam sistem ini yaitu:

- a. Admin adalah yang merupakan orang yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem serta memberikan akses kepada pengguna, dalam hal ini operator pada kantor UPTD.
- b. Pengawas Sekolah Dasar pada kantor UPTD yang memiliki hak penuh untuk menginput data mengenai kriteria penilaian terhadap kinerja guru Sekolah Dasar Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata.
- c. Guru yang memiliki hak akses untuk menginput data guru serta melihat hasil penilaian.

3.1.4 Analisis Infrastruktur

Analisis infrastruktur dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibuat dapat diimplementasikan. Untuk aplikasi yang berbasis *web*, diperlukan jaringan internet agar Pengawas Sekolah dapat melakukan proses penilaian kinerja secara *online*. Saat ini, Kecamatan Omesuri sudah dijangkau oleh jaringan internet. Hal ini dapat mempermudah dalam menerapkan aplikasi sistem pendukung keputusan ini.

3.1.5 Analisis Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian prestasi guru berdasarkan data yang diambil dari Unit Pelaksana Teknis dinas (UPTD) Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata yakni sebagai berikut:

1. Kriteria Pedagogik

Kriteria ini adalah salah satu jenis kompetensi yang mutlak perlu dikuasai guru. Kriteria pedagogik pada dasarnya adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran peserta didik. Selain itu kriteria ini yang akan membedakan guru dengan profesi lainnya dan menentukan tingkat keberhasilan proses dan hasil pembelajaran peserta didiknya. Kriteria ini memiliki sub kriteria sebagai berikut:

- a. Menguasai karakteristik belajar peserta didik.
- b. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran.
- c. Pengembangan kurikulum.

- d. Kegiatan pembelajaran yang mendidik.
- e. Pengembangan potensi peserta didik.
- f. Komunikasi dengan peserta didik.
- g. Penilaian dan evaluasi.

2. Kriteria Kepribadian

Kriteria ini berkaitan dengan kepribadian guru sebagai teladan bagi peserta didik dan masyarakat. Guru juga dituntut untuk berperilaku sesuai dengan kode etik profesi guru. Kriteria ini memiliki sub kriteria sebagai berikut:

- a. Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional.
- b. Menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan.
- c. Etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru.

3. Kriteria Sosial

Guru di mata masyarakat dan siswa merupakan panutan yang perlu dicontoh dan merupakan teladan dalam kehidupan sehari-hari. Guru perlu memiliki kemampuan sosial dengan masyarakat dalam rangka pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif. Kriteria ini memiliki sub kriteria sebagai berikut:

- a. Bersikap inklusif, bertindak obyektif, serta tidak diskriminatif.
- b. Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat.

4. Kriteria Profesional

Kriteria ini merupakan kemampuan yang harus dimiliki guru dalam perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran. Guru mempunyai tugas untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu, guru dituntut mampu menyampaikan bahan pembelajaran serta menguasai materi pembelajaran yang disajikan. Kriteria ini memiliki sub kriteria sebagai berikut:

- a. Penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.
- b. Mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif.

Adapun tabel kriteria dan sub kriteria serta *core factor* dan *secondary factor* :

1. Kriteria Pedagogik
 - a. Menguasai karakteristik belajar peserta didik (MKBPD)

Tabel 3.1

Menguasai karakteristik belajar peserta didik.

Menguasai karakteristik belajar peserta didik	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

- b. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran (MTBP3)

Tabel 3.2

Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-prinsip Pembelajaran

Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

- c. Pengembangan Kurikulum (PK)

Tabel 3.3

Pengembangan kurikulum

Pengembangan Kurikulum	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

d. Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik (KPM)

Tabel 3.4

Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik

Kegiatan pembelajaran yang mendidik	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

e. Pengembangan Potensi Peserta Didik (P3D)

Tabel 3.5

Pengembangan Potensi Peserta Didik

Pengembangan Potensi Peserta Didik	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

f. Komunikasi Dengan Peserta Didik (KDPD)

Tabel 3.6

Komunikasi Dengan Peserta Didik

Komunikasi Dengan Peserta Didik	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

g. Penilaian dan Evaluasi (PE)

Tabel 3.7

Penilaian dan Evaluasi

Penilaian dan Evaluasi	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

2. Kriteria Kepribadian

- a. Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional (BSNAH SKN)

Tabel 3.8

Bertindak Sesuai Dengan Norma Agama, Hukum, Sosial, dan Kebudayaan Nasional.

Bertindak Sesuai Dengan Norma Agama, Hukum, Sosial, dan Kebudayaan Nasional	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

- b. Menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan (MPDT)

Tabel 3.9

Menunjukkan Pribadi yang Dewasa dan Teladan

Menunjukkan Pribadi yang Dewasa dan Teladan	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

- c. Etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru (EKTRB)

Tabel 3.10

Etos Kerja, Tanggung Jawab yang Tinggi, Rasa Bangga Menjadi Guru

Etos Kerja, Tanggung Jawab yang Tinggi, Rasa Bangga Menjadi Guru	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

3. Kriteria Sosial

- a. Bersikap inklusif, bertindak obyektif, serta tidak diskriminatif
(BIOTD)

Tabel 3.11

Bersikap Inklusif, Bertindak Obyektif, serta Tidak Diskriminatif

Bersikap Inklusif, Bertindak Obyektif, serta Tidak Diskriminatif	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

- b. Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat (KSG)

Tabel 3.12

Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat

Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Secondary Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

4. Kriteria Profesional

- a. Penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu (PMSK)

Tabel 3.13

Penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu

Penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

- b. Mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif (MKMTR)

Tabel 3.14

Mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif

Mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif	Bobot	Bobot Pencapaian	Status Faktor
91% - 100%	4	4	<i>Core Factor</i>
76% - 90%	3		
41% - 75%	2		
0 % - 40 %	1		

3.1.6 Analisis Perhitungan

Pada analisis kriteria hasil perhitungan akan dibahas hasil yang didapat dari perhitungan sistem pendukung keputusan guru teladan menggunakan metode *Profile Matching*, yakni seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.15

Hasil Perhitungan

No	Hasil Akhir Perhitungan	Keterangan
1	1 sampai ≤ 2	Sangat Buruk
2	2.1 sampai ≤ 3	Buruk
3	3.1 sampai ≤ 4	Baik
4	4.1 sampai ≤ 5	Sangat Baik

Sesuai dengan perhitungan menggunakan metode pencocokkan profil maka hasil yang akan didapat dari perhitungan menggunakan sistem adalah berupa angka yakni dengan range nilai dari 1 sampai 5, dengan hasil tersebut maka diberikan keterangan hasil untuk mempermudah pembacaan hasil.

3.1.7 Perhitungan Menggunakan Metode *Profile Matching*

Berikut merupakan perhitungan penentuan guru teladan dengan menggunakan metode pencocokkan profil.

Langkah-langkah penyelesaian

1. Pemetaan Gap kompetensi

Gap yang di maksud adalah perbedaan antara profil guru dengan profil pencapaian yang ditunjukkan pada rumus berikut :

$$\text{Gap} = \text{Profil Guru} - \text{Profil Pencapaian} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

Gap : nilai selisih antara profil Guru dan profil pencapaian

Profil kelompok : data kelompok setelah diberi bobot

Profil pencapaian: bobot yang ditetapkan sebagai pembatas.

Pada tahap ini, dilakukan proses perhitungan gap antara profil guru dan profil pencapaian untuk masing-masing faktor penilaian. Dengan nilai variabel untuk Guru A yakni seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.16

Contoh inputan awal hitung

Id	Pedagogik							Kepribadian			Sosial		Profesional	
	MKB PD *	MTBP3	PK*	KPM	P3D	KDPD	PE	BSNA HSKN *	MPDT	EKT RB *	BIO TD *	KSG	PMSK *	MK MTR
Guru A	100%	85%	70%	80%	70%	95%	90%	95%	90%	80%	80%	100%	90%	80%

Dengan data di atas jika dikonversikan ke dalam nilai bobot maka hasilnya akan seperti pada tabel-tabel di bawah ini:

a. Kriteria Pedagogik

Tabel 3.17

Perhitungan Kriteria Pedagogik

Id Guru	MKBPD *	MTBP3	PK*	KPM	P3D	KDPD	PE
Guru A	4	3	2	3	2	4	3
Profil Pencapaian	4	4	4	4	4	4	4
Gap	0	-1	-2	-1	-2	0	-1

Keterangan:

MKBPD * : Menguasai karakteristik belajar peserta didik (CF)

MTBP3 : Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran.

PK * : Pengembangan kurikulum (CF)

KPM : Kegiatan pembelajaran yang mendidik.

P3D : Pengembangan potensi peserta didik.

KDPD : Komunikasi dengan peserta didik.

PE : Penilaian dan evaluasi.

b. Kriteria Kepribadian

Tabel 3.18

Perhitungan Kriteria Kepribadian

Id Guru	BSNAH SKN *	MPDT	EKTRB *
Guru A	4	3	3
Profil Pencapaian	4	4	4
Gap	0	-1	-1

Keterangan:

BSNAHSKN * : Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional (CF)

MPDT : Menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan

EKTRB * : Etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru (CF)

c. Kriteria Sosial

Tabel 3.19

Perhitungan Kriteria Sosial

Id Guru	BIOTD *	KSG
Guru A	3	4
Profil Pencapaian	4	4
Gap	-1	0

Keterangan:

BIOTD* : Bersikap inklusif, bertindak obyektif, serta tidak diskriminatif (CF)

KSG: Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat

d. Kriteria Profesional

Tabel 3.20

Perhitungan Kriteria Profesional

Id Guru	PMSK *	MKMTR
Guru A	3	3
Profil Pencapaian	4	4
Gap	-1	-1

Keterangan:

PMSK* : Penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu (CF)

MKMTR : Mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif

2. Pembobotan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka selanjutnya akan ditentukan bobot nilai masing-masing sub kriteria dengan patokan tabel bobot nilai gap.

Tabel 3.21

Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3

			tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level

Sumber : Kusrini (2007).

Keterangan :

Selisih : hasil pengurangan antara profil guru dan profil pencapaian.

Dengan demikian, setiap data kriteria memiliki tabel bobot seperti tabel di bawah ini.

a. Kriteria Pedagogik

Tabel 3.22

Pemetaan Gap Kriteria Pedagogik

Id Guru	MKBPD *	MTBP3	PK*	KPM	P3D	KDPD	PE
Guru A	0	-1	-2	-1	-2	0	-1

Berdasarkan hasil pemetaan gap di atas, maka diperoleh nilai bobot dari Guru A untuk kriteria Pedagogik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.23

Hasil Bobot Nilai Gap

Id Guru	MKBPD *	MTBP3	PK*	KPM	P3D	KDPD	PE
Guru A	5	4	3	4	3	5	4

b. Kriteria Kepribadian

Tabel 3.24

Pemetaan Gap Kriteria Kepribadian

Id Guru	BSNAHSKN *	MPDT	EKTRB *
Guru A	0	-1	-1

Berdasarkan hasil pemetaan gap di atas, maka diperoleh nilai bobot dari Guru A untuk kriteria Kepribadian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.25

Hasil Bobot Nilai Gap

Id Guru	BSNAHSKN *	MPDT	EKTRB *
Guru A	5	4	4

c. Kriteria Sosial

Tabel 3.26

Pemetaan Gap Kriteria Sosial

Id Guru	BIOTD *	KSG
Guru A	-1	0

Berdasarkan hasil pemetaan gap di atas, maka diperoleh nilai bobot dari Guru A untuk kriteria Sosial adalah sebagai berikut:

Tabel 3.27

Hasil Bobot Nilai Gap

Id Guru	BIOTD *	KSG
Guru A	4	5

d. Kriteria Profesional

Tabel 3.28

Pemetaan Gap Kriteria Profesional

Id Guru	PMSK *	MKMTR
Guru A	-1	-1

Berdasarkan hasil pemetaan gap di atas, maka diperoleh nilai bobot dari Guru A untuk kriteria Profesional adalah sebagai berikut:

Tabel 3.29
Hasil Bobot Nilai Gap

Id Guru	PMSK *	MKMTR
Guru A	4	4

3. Pengelompokkan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, kemudian tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*. Dengan rumus sebagai berikut. Untuk menghitung *core factor* digunakan rumus:

$$NCF = \frac{\sum NC}{IC} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

NCF : Nilai *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

Untuk menghitung *secondary factor* digunakan rumus :

$$NSF = \frac{\sum NS}{IS} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

NSI : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*

a. Kriteria Pedagogik

Pada kriteria ini, sub kriteria yang menjadi *core factor* adalah menguasai karakteristik belajar peserta didik dan pengembangan kurikulum. Sedangkan yang menjadi *secondary factor* adalah menguasai teori pembelajaran dan prinsip-prinsip pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang mendidik, pengembangan potensi peserta didik, komunikasi dengan peserta didik, serta penilaian dan evaluasi.

Pencarian nilai *core factor*:

$$NCF = \frac{\sum NC}{IC}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NC = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

$$NCF = \frac{(MKBPD+PK)}{2}$$

$$NCF = \frac{(5+3)}{2}$$

$$NCF = \frac{8}{2}$$

$$NCF = 4$$

Pencarian nilai *secondary factor*:

$$NSF = \frac{\sum NS}{IS}$$

Keterangan :

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

NS = Jumlah total nilai *secondary factor*

IS = Jumlah item *secondary factor*

$$NSF = \frac{(MTBP3+KPM+P3D+KDPD+PE)}{5}$$

$$NSF = \frac{(4+4+3+5+4)}{5}$$

$$NSF = \frac{20}{5}$$

$$NSF = 4$$

Berikut adalah hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* yang dimasukkan ke dalam tabel 3.30

Tabel 3.30

Hasil Nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Kriteria Pedagogik

Id Guru	MKBPD *	MTBP3	PK*	KPM	P3D	KDPD	PE	CF	SF
Guru A	5	4	3	4	3	5	4	4	4

b. Kriteria Kepribadian

Pada kriteria ini, sub kriteria yang menjadi *core factor* adalah bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional, serta etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru. Sedangkan yang menjadi sub kriteria adalah menunjukkan, pribadi yang dewasa dan teladan.

Pencarian nilai *core factor*:

$$NCF = \frac{\sum NC}{IC}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NC = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

$$NCF = \frac{(BSNAH SKN + EKTRB)}{2}$$

$$NCF = \frac{(5+4)}{2}$$

$$NCF = \frac{9}{2}$$

$$NCF = 4,5$$

Pencarian nilai *secondary factor*:

$$NSF = \frac{\sum NS}{IS}$$

Keterangan :

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

NS = Jumlah total nilai *secondary factor*

IS = Jumlah item *secondary factor*

$$NSF = \frac{MPDT}{1}$$

$$NSF = \frac{4}{1}$$

$$NSF = 4$$

Berikut adalah hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* yang dimasukkan ke dalam tabel 3.31

Tabel 3.31

Hasil Nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Kriteria Kepribadian

Id Guru	BSNAHSKN *	MPDT	EKTRB *	CF	SF
Guru A	5	4	4	4,5	4

c. Kriteria Sosial

Pada kriteria ini, sub kriteria yang menjadi *core factor* adalah bersikap inklusif, bertindak obyektif, serta tidak diskriminatif. Sedangkan yang menjadi *secondary factor* adalah komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat.

Pencarian nilai *core factor*:

$$NCF = \frac{\sum NC}{IC}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NC = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

$$NCF = \frac{BIOTD}{1}$$

$$NCF = \frac{4}{1}$$

$$NCF = 4$$

Pencarian nilai *secondary factor*:

$$NSF = \frac{\sum NS}{IS}$$

Keterangan :

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

NS = Jumlah total nilai *secondary factor*

IS = Jumlah item *secondary factor*

$$NSF = \frac{KSG}{1}$$

$$NSF = \frac{5}{1}$$

$$NSF = 5$$

Berikut adalah hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* yang dimasukkan ke dalam tabel 3.32

Tabel 3.32

Hasil Nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Kriteria Sosial

Id Guru	BIOTD *	KSG	CF	SF
Guru A	4	5	4	5

d. Kriteria Profesional

Pada kriteria ini, sub kriteria yang menjadi *core factor* adalah penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. Sedangkan sub kriteria yang menjadi *secondary factor* adalah mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif.

Pencarian nilai *core factor*:

$$NCF = \frac{\sum NC}{IC}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NC = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

$$NCF = \frac{PMSK}{1}$$

$$NCF = \frac{4}{1}$$

$$NCF = 4$$

Pencarian nilai *secondary factor*:

$$NSF = \frac{\sum NS}{IS}$$

Keterangan :

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

NS = Jumlah total nilai *secondary factor*

IS = Jumlah item *secondary factor*

$$NSF = \frac{MKMTR}{1}$$

$$NSF = \frac{4}{1}$$

$$NSF = 4$$

Berikut adalah hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* yang dimasukkan ke dalam tabel 3.33

Tabel 3.33

Hasil Nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Kriteria Profesional

Id Guru	PMSK *	MKMTR	CF	SF
Guru A	4	4	4	4

4. Perhitungan Nilai Total

Untuk menghitung nilai total dari masing-masing kriteria, digunakan rumus:

$$N = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF)$$

Keterangan :

N : Nilai total tiap kriteria

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

(X)% : Nilai presentasi

a. Kriteria Pedagogik

$$NT = (60\% \times 4) + (40\% \times 4)$$

$$NT = (2,4 + 1,6)$$

$$NT = 4$$

Tabel 3.34

Nilai Total Kriteria Pedagogik

No	Id Guru	Core Factor	Secondary Factor	NT
1	Guru A	4	4	4

b. Kriteria Kepribadian

$$NT = (60\% \times 4,5) + (40\% \times 4)$$

$$NT = (2,7 + 1,6)$$

$$NT = 4,3$$

Tabel 3.35

Nilai Total Kriteria Kepribadian

No	Id Guru	Core Factor	Secondary Factor	NT
1	Guru A	4,5	4	4,3

c. Kriteria Sosial

$$NT = (60\% \times 4) + (40\% \times 5)$$

$$NT = (2,4 + 2)$$

$$NT = 4,4$$

Tabel 3.36

Nilai Total Kriteria Sosial

No	Id Guru	Core Factor	Secondary Factor	NT
1	Guru A	4	5	4,4

d. Kriteria Profesional

$$NT = (60\% \times 4) + (40\% \times 4)$$

$$NT = (2,4 + 1,6)$$

$$NT = 4$$

Tabel 3.37

Nilai Total Kriteria Profesional

No	Id Guru	Core Factor	Secondary Factor	NT
1	Guru A	4	4	4

5. Perangkingan

Penentuan presentasi hasil menentukan produksi tinggi, berdasarkan data dari penelitian yang telah dilakukan yakni yaitu 60% untuk kriteria sasaran kerja Guru, 40% untuk kriteria sasaran kerja Guru, dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini.

$$R = (30\% * \text{Nilai total kriteria 1}) + (25\% * \text{Nilai total kriteria 2}) + (25\% * \text{Nilai total kriteria 3}) + (20\% * \text{Nilai total kriteria 4})$$

$$R = (30\% * 4) + (25\% * 4,3) + (25\% * 4,4) + (20\% * 4)$$

$$R = (1,2 + 1,075 + 1,1 + 0,8)$$

$$R = 4,175$$

Tabel 3.38

Hasil Perangkingan

Id Guru	Kriteria Pedagogik	Kriteria Kepribadian	Kriteria Sosial	Kriteria Profesional	Hasil	Keterangan
Guru A	4	4,3	4,4	4	4,175	Sangat Baik

Setelah didapatnya hasil akhir, maka bisa ditentukan rangking atau peringkat hasil dari penentuan guru berprestasi di Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata sesuai dengan perhitungan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching*.

3.2 Sistem Perangkat Pendukung

Untuk menghasilkan *output* yang baik, maka sistem harus didukung oleh sistem perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

3.2.1 Sistem Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat fisik dari sebuah sistem komputer. Umumnya terdiri dari tiga jenis perangkat keras (*hardware*), yaitu perangkat masukan, perangkat keluaran dan perangkat pengolah.

Adapun komponen perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain:

1. Laptop Intel Pentium Inside
2. Flashdisk 16 GB
3. Printer

3.2.2 Sistem Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang merupakan suatu susunan intruksi yang harus diberikan kepada unit pengolah agar komputer dapat menjalankan pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki.

Adapun perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam perancangan sistem antara lain sebagai berikut :

1. *MySQL (My Structure Query Language)*

Digunakan sebagai *database* dari system yang dibangun.

2. *Macromedia Dreamweaver*

Digunakan sebagai alat bantu dalam pembuatan sistem, khususnya pengkodean.

3. Xampp

Digunakan sebagai *web server* dari sistem yang dibangun.

4. PHP

Digunakan dalam mengerjakan sistem karena sistem yang dibangun menggunakan bahas pemrograman PHP.

5. *Microsoft Windows 7*

Sebagai sistem operasi yang digunakan dalam pengerjaan sistem.

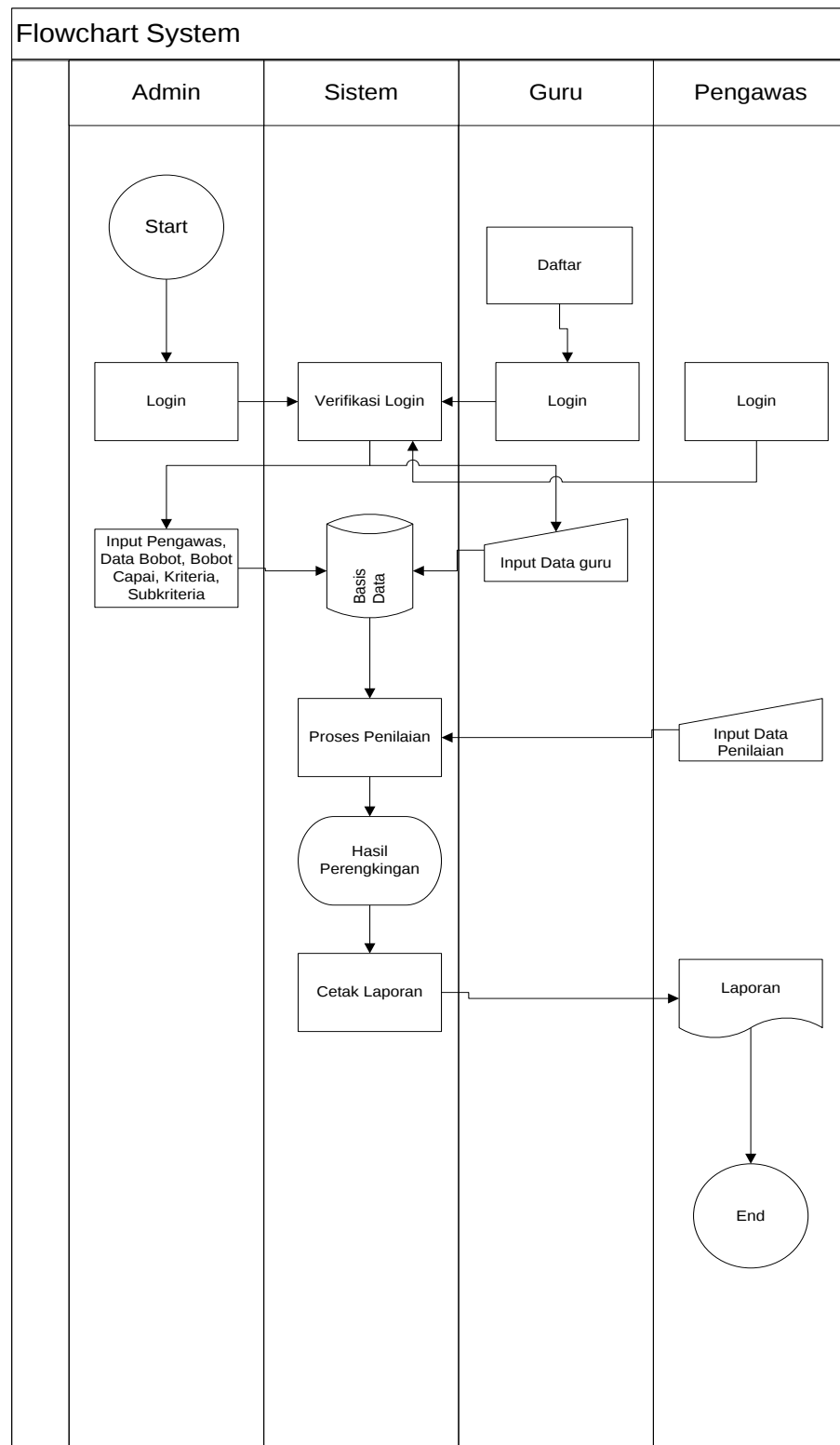
6. Visio 2007

Digunakan untuk membuat rancangan sistem seperti rancangan DAD (Diagram Alir Data), ER-Diagram, serta rancangan tampilan antarmuka sistem.

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 *Flowchart System*

Berikut merupakan *flowchart* dari sistem pendukung keputusan penentuan Guru berprestasi menggunakan metode *profile matching*. Dalam *flowchart* ini terdapat penjelasan proses kerja sistem secara keseluruhan berdasarkan data-data alternatif dan kriteria yang diperoleh dari penelitian serta pengumpulan data awal untuk menghasilkan informasi yang lengkap. Data kemudian diinput ke dalam suatu *database* kemudian diproses untuk menghasilkan *output* berupa nilai alternatif terbaik dalam penentuan Guru berprestasi, melalui akses informasi pada sistem. Proses data sistem berupa membaca inputan melalui *keyboard*, lalu memproses ke dalam *database* dan dibuat suatu laporan, berupa informasi melalui aplikasi tersebut.



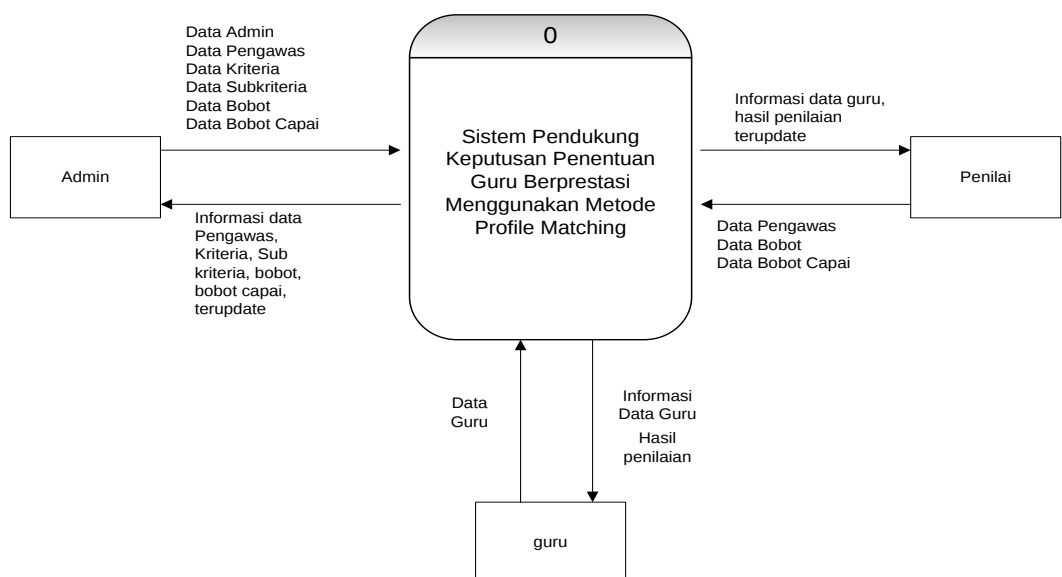
Gambar 3.1 *Flowchart System*

3.3.2 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antar data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Adapun diagram alir data (*data flow diagram*) sebagai berikut:

3.3.2.1 Diagram Konteks

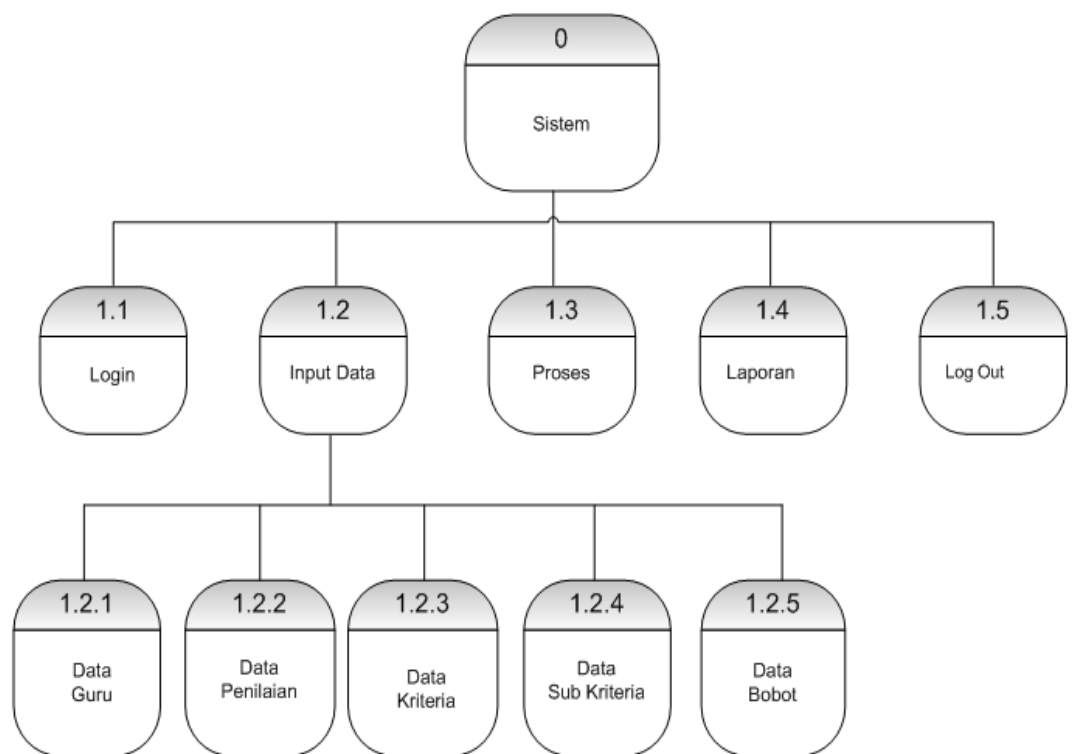
Diagram konteks merupakan lefel tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungannya. Diagram ini menunjukkan secara umum hubungan dari proses *input*, proses, dan *output*. Diagram konteks sistem pendukung keputusan penilaian kinerja Guru berprestasi menggunakan metode *profile matching* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.2 Diagram Konteks

3.3.2.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan gambaran proses sistem yang akan dibangun, yang mana ada proses penginputan data, proses perhitungan, proses lihat data dan proses mencetak data.

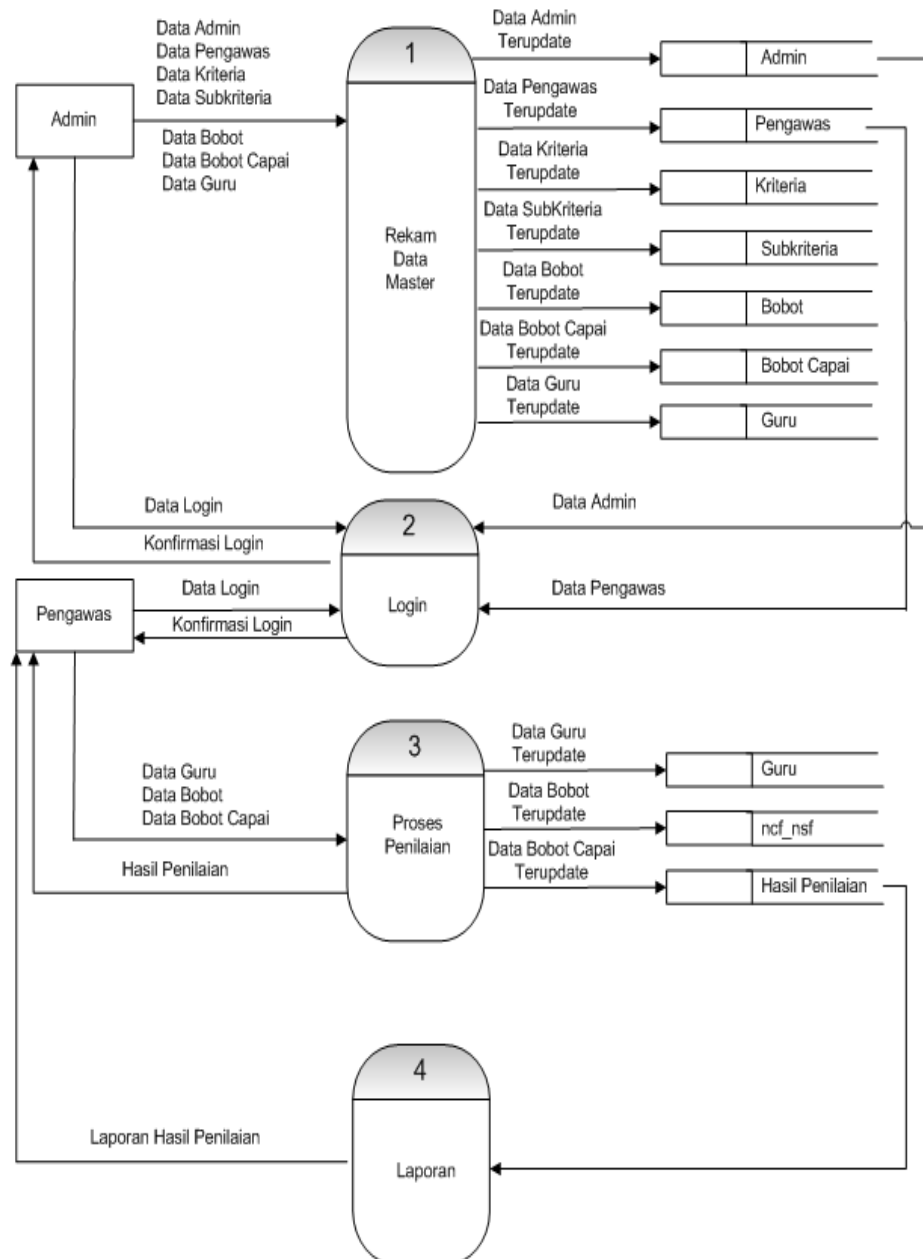


Gambar 3.3 Diagram Berjenjang

3.3.2.3 Diagram Alir Data Level 1

Diagram alir data (DAD) level 1 merupakan model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal data dan tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses apa yang menghasilkan data tersebut serta interaksi antar data yang tersimpan dan proses yang dikenakan data tersebut.

Alat ini juga merupakan penjabaran lebih detail dari diagram konteks. Berikut adalah DAD level 1 :



Gambar 3.4 Diagram Alir Data

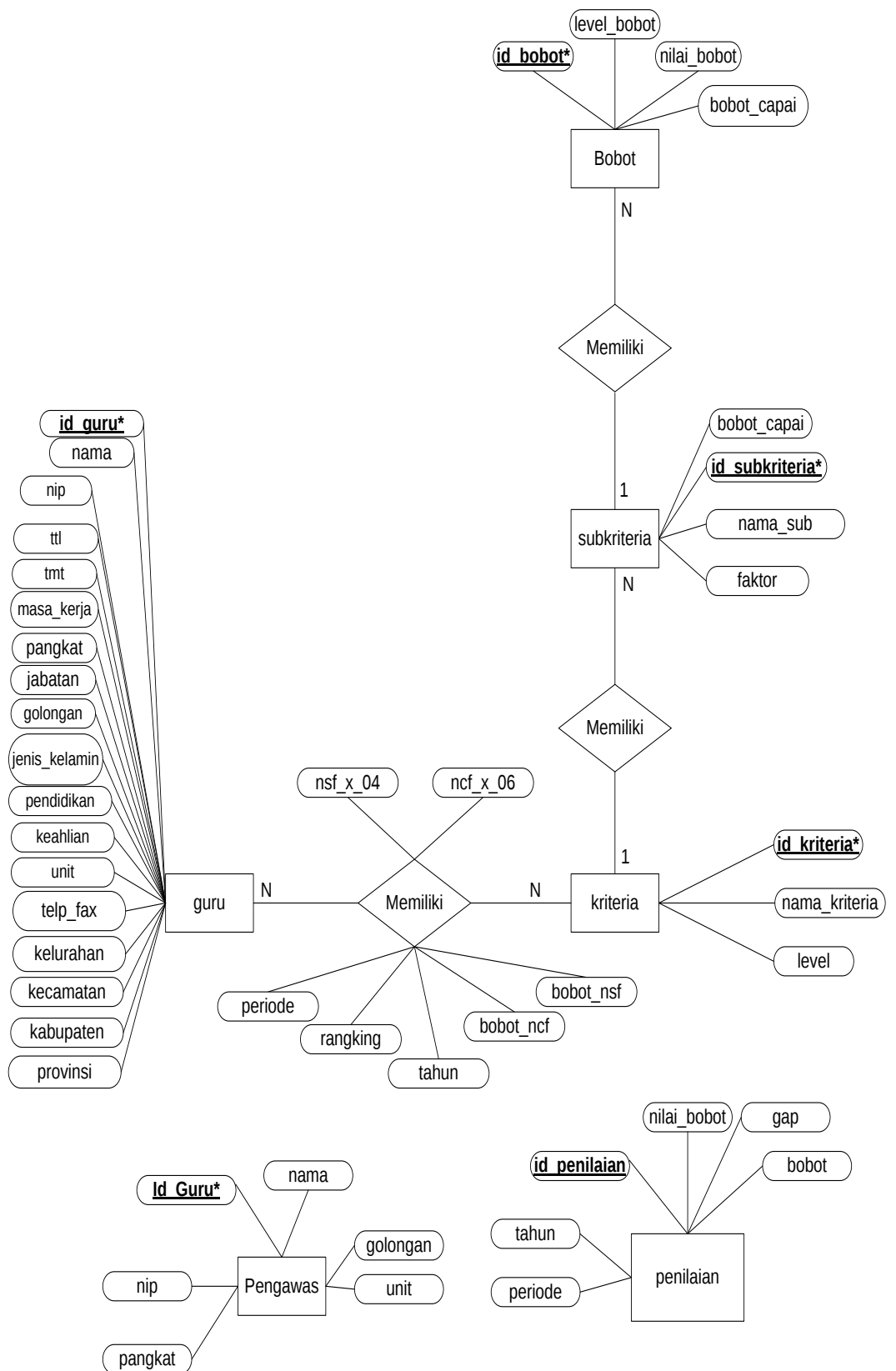
3.4 Pemodelan Sistem

Dalam diagram pemodelan sistem akan digambarkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*. Tujuan penggambaran diagram ER-diagram adalah untuk menggambarkan hubungan antara *entity-entity* yang terlibat di dalam sistem secara keseluruhan.

3.4.1 ER-Diagram (*Entity Relationship Diagram*)

Model entity relationship diagram menyediakan suatu konsep yang dapat mendeskripsikan kebutuhan pengguna dalam sebuah model yang lebih detail sehingga dapat diimplementasikan ke dalam sistem manajemen database.

Dalam ER-diagram menggunakan entity dan atribut. Entity adalah obyek yang mempunyai eksistensi dan terdefinisi dengan baik. Berikut model ER-Diagram:



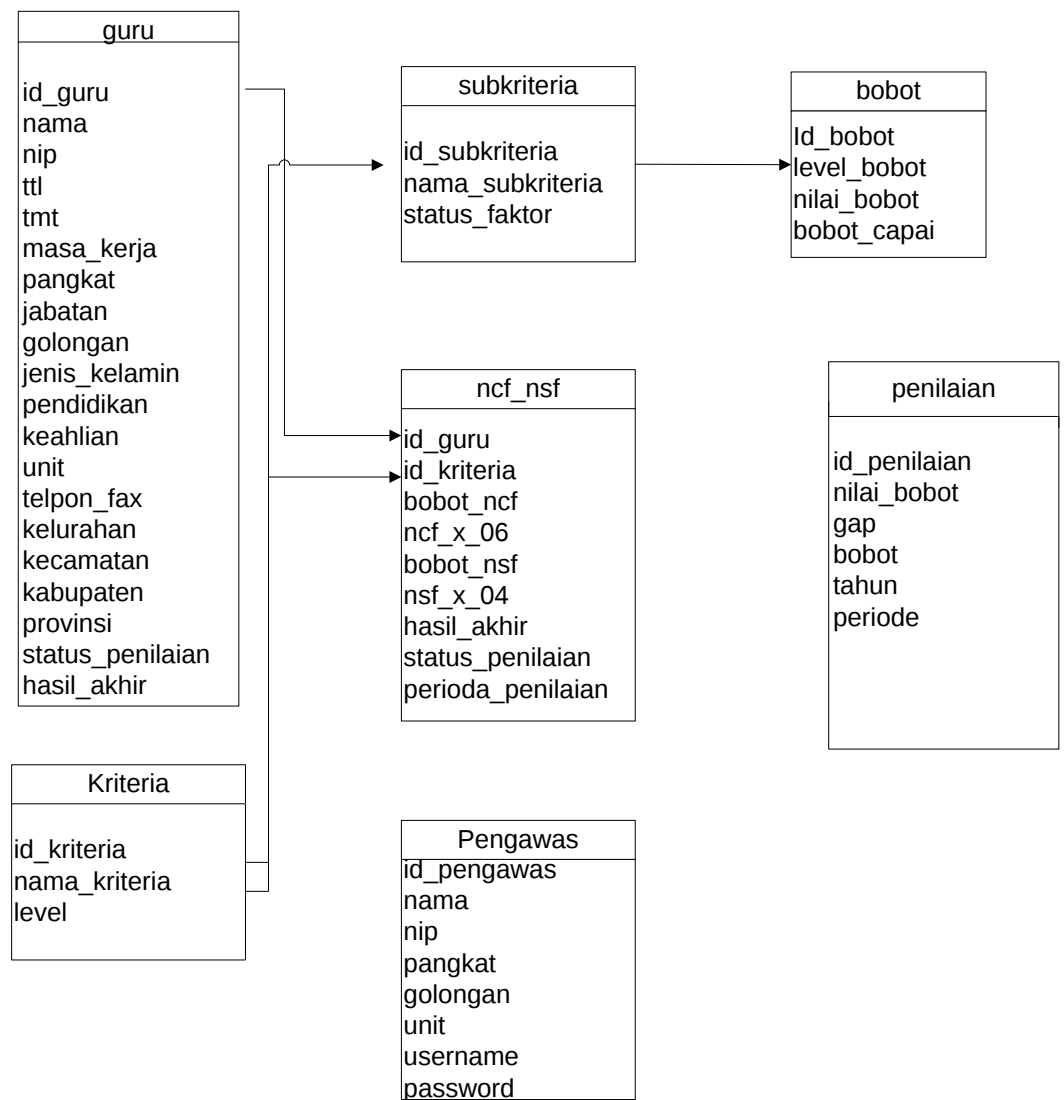
Gambar 3.5 ER-Diagram

3.4.2 Perancangan Basis Data

Sistem *database* adalah suatu informasi mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi di dalam suatu instansi. *Database* itu sendiri merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam suatu tabel informasi, karena informasi sebagai dasar menyediakan informasi bagi pemakai (*user*).

3.4.2.1 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 3.6 di bawah ini.



Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

3.4.2.2 Perancangan Tabel

1. Tabel Guru

Tabel ini untuk menyimpan data guru yang diinput oleh admin. Dan berisi 12 atribut yang dapat dilihat pada tabel 3.39 berikut:

Tabel 3.39

Tabel Guru

Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
id_guru	Int	10	Primary Key	Id Guru
nama	Varchar	100		Nama Guru
Nip	Varchar	25		Nomor Induk Pegawai
Ttl	Date			Tempat Tanggal Lahir
pangkat	Varchar	50		Pangkat Guru
Jabatan	Varchar	25		Jabatan
golongan	Varchar	5		Golongan
Tmt	Varchar			TMT
masa_kerja	Varchar			Masa Kerja
jenis_kelamin	Varchar	2		Jenis Kelamin
pendidikan	Varchar			Pendidikan Terakhir
keahlian	Varchar	50		Program Keahlian
Unit	Varchar	100		Nama Sekolah
telepon_fax	Varchar	20		Nomor Telepon
kelurahan	Varchar	50		Nama Kelurahan
kecamatan	Varchar	50		Nama Kecamatan
kabupaten	Varchar	50		Nama Kabupaten
provinsi	Varchar	50		Nama Provinsi
status_penilaian	Varchar	25		Status Penilaian
hasil_akhir	Varchar	Float		Hasil Akhir

2. Tabel Pengawas

Tabel ini berguna untuk merekam setiap data penialain yang didapat dari perhitungan pada proses penentuan hasil akhir.

Tabel 3.40

Tabel Pengawas

Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
id_pengawas	Int	10	<i>Primary Key</i>	Id Pengawas
nama	Varchar	100		Nama Guru
nip	Varchar	25		Nomor Induk Guru
pangkat	Varchar	50		Pangkat Guru
golongan	Varchar	5		Golongan
unit	Varchar	100		Unit
username	Varchar	50		User Name
password	Varchar	50		Password

3. Tabel Kriteria

Tabel kriteria berfungsi untuk merekam setiap data kriteria yang menjadi faktor utama dalam penentuan sistem keputusan.

Tabel 3.41

Tabel Kriteria

Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
id_kriteria	Int	11	<i>Primary Key</i>	Id kriteria
nama_kriteria	Varchar	50		Nama kriteria
level	Int	11		Persentasi Ranking

4. Tabel Sub Kriteria

Tabel subkriteria berfungsi untuk merekam data sub kriteria dan memiliki 3 atribut seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.41

Tabel Sub Kriteria

Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
id_subkriteria	Int	11	<i>Primary Key</i>	Id subkriteria
id_kriteria	Int	11	<i>Foreign Key</i>	Id Kriteria
nama_sub	Varchar	50		Nama subkriteria
faktor	Varchar	20		Status factor
bobot_capai	Char	1		Bobot Capai

5. Tabel Bobot

Tabel bobot memiliki fungsi untuk merekam data bobot yang diinput oleh admin. Tabel bobot memiliki 4 atribut seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.42

Tabel Bobot

Field	Type Data	Size	Key	Keterangan
id_bobot	Int	11	<i>Primary Key</i>	Id bobot
id_subkriteria	Int	11	<i>Foreign Key</i>	Id Subkriteria
level_bobot	Varchar	20		Level bobot
label	Varchar	15		Label
nilai_bobot	Int	11		Nilai bobot
bobot_capai	Int	11		Bobot capai

6. Tabel ncf_nsf

Tabel ini memiliki 7 atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.43

Tabel ncf_nsf

Field	Type Data	Size	Key	Keterangan
id_guru	Int	11	<i>Foreign Key</i>	Id guru
id_kriteria	Int	11	<i>Foreign Key</i>	Id kriteria
bobot_ncf	Float			Bobot ncf

ncf_x_06	Float			Ncf x 60%
bobot_nsf	Float			Bobot nsf
nsf_x_04	Float			Nsf x 40%
ranking	Float			Hasil Akhir
tahun	Float			Tahun
periode	Varchar	25		Periode

7. Tabel Penilaian

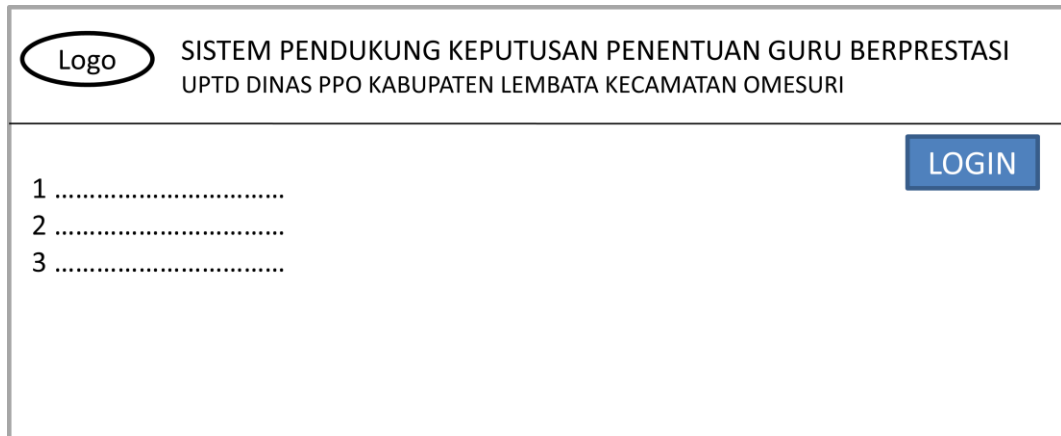
Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
id_penilaian	Int	11	<i>Primary Key</i>	Id Penilaian
nilai_bobot	Int	11		Nilai Bobot
gap	Int	11		Gap/Selisih
bobot	Double			Bobot
tahun	Char	4		Tahun
periode	Varchar	25		Periode

3.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka adalah agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan dari sistem komputer. Adapun *design interface* dari aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

3.5.1 Tampilan Halaman Utama

Berikut adalah tampilan untuk halaman utama:



Logo SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU BERPRESTASI
UPTD DINAS PPO KABUPATEN LEMBATA KECAMATAN OMESURI

1
2
3

LOGIN

Gambar 3.7 Halaman Utama

3.5.2 Tampilan Login

Halaman *login* yang terdiri dari tiga buah *field text*. Sistem akan melakukan cek berdasarkan nama dan *password* yang dimasukkan. Kemudian dapat masuk ke dalam sistem.



Masukkan Nip dan Password anda kemudian pilih hak akses anda untuk login

Nip
Password
Level

Masuk Belum mendaftar? Daftar

Gambar 3.8 Tampilan *Login*

3.5.3 Halaman Utama Admin

Menu admin menampilkan semua menu untuk mengolah isi sistem. *Form* utama admin memiliki 6 tab menu yaitu kriteria, subkriteria, bobot, bobot capai, admin dan logout yang dapat menginput, mengupdate dan menghapus informasi.

Gambar 3.9 Halaman Utama Admin

3.5.4 Halaman Guru

Form guru berfungsi untuk menginput, mengupdate dan menghapus data guru

Gambar 3.10 *Form* Guru

3.5.5 Halaman Utama Penilaian

Form penilaian berfungsi untuk menambah, mengupdate dan menghapus data penilaian guru.

The screenshot shows a web application interface for 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU BERPRESTASI UPTD Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata'. The header includes a navigation bar with 'HOME', 'GURU', 'PENILAIAN', 'HASIL PENILAIAN', and 'LOGOUT'. Below the header, there is a section titled 'TIM PENILAI' with a checkbox. The main content area is titled 'DATA PENILAIAN' and contains a search bar with the text 'Cari nama guru' and a 'CARI' button. Below the search bar is a table with the following columns: 'NO', 'NAMA GURU', 'STATUS PENILAIAN', and '#'. The table is currently empty.

Gambar 3.11 Halaman Utama Penilaian

3.5.6 Form Kriteria

Form kriteria berfungsi untuk menginput, mengupdate dan menghapus data kriteria.

The screenshot shows a web application interface for 'SPK PENENTUAN GURU BERPRESTASI UPTD Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata'. The header includes a navigation bar with 'HOME', 'KRITERIA', 'SUBKRITERIA', 'BOBOT', 'PENGAWAS', and 'LOG OUT'. Below the header, there is a section titled 'PANEL ADMIN' with a 'TAMBAH DATA' button and a 'REFRESH DATA' button. The main content area is titled 'DATA KRITERIA' and contains a table with the following columns: 'NO', 'NAMA KRITERIA', and 'PERANGKINGAN'. The table is currently empty.

Gambar 3.12 Form Kriteria

3.5.7 Form Sub Kriteria

Form subkriteria berfungsi untuk menginput, mengupdate dan menghapus data subkriteria.

The screenshot displays the 'SUBKRITERIA' form within a web application. The header includes the title 'SPK PENENTUAN GURU BERPRESTASI UPTD Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata' and navigation links: HOME, KRITERIA, SUBKRITERIA, BOBOT, PENGAWAS, and LOG OUT. Below the header, there is a 'PANEL ADMIN' section with buttons for 'TAMBAH DATA' and 'REFRESH DATA'. The main content area is titled 'SUBKRITERIA' and contains a table with the following columns: NO, NAMA SUBKRITERIA, KRITERIA, STATUS, and FAKTOR. The table is currently empty.

Gambar 3.13 Form Sub Kriteria

3.5.8 Form Bobot

Form bobot berfungsi untuk menginput, mengupdate dan menghapus data bobot setiap subkriteria.

The screenshot displays the 'BOBOT' form within the same web application. The header and navigation links are identical to the previous form. Below the header, there is a 'PANEL ADMIN' section with buttons for 'TAMBAH DATA' and 'REFRESH DATA'. The main content area is titled 'BOBOT' and contains a table with the following columns: NO, LEVEL BOBOT, NILAI BOBOT, and SUBKRITERIA. The table is currently empty.

Gambar 3.14 Form Bobot

3.5.9 Form Proses Penilaian

Form proses spk menampilkan proses perhitungan dengan metode *Profile Matching*.

		SPK PENENTUAN GURU BERPRESTASI UPTD Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata																																													
HOME GURU PENILAIAN HASIL PENILAIAN LOGOUT																																															
☐ TIM PENILAI PERHITUNGAN GAP DAN PEMBOBOTAN GAP <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th style="width: 15%;">NAMA GURU</th> <th style="width: 20%;">SUBKRITERIA</th> <th style="width: 15%;">LEVEL SUBKRITERIA</th> <th style="width: 15%;">NILAI BOBOT GURU</th> <th style="width: 15%;">BOBOT PENCAPAIAN</th> <th style="width: 10%;">GAP</th> <th style="width: 10%;">BOBOT GAP</th> </tr> <tr> <td colspan="7" style="height: 30px;"></td> </tr> </table> PERHITUNGAN CORE DAN SECONDARY FACTOR <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th style="width: 25%;">NAMA GURU</th> <th style="width: 35%;">NAMA KRITERIA</th> <th style="width: 20%;">NILAI NCF</th> <th style="width: 20%;">NILAI NSF</th> </tr> <tr> <td colspan="4" style="height: 30px;"></td> </tr> </table> PERHITUNGAN NILAI TOTAL <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th style="width: 15%;">NAMA GURU</th> <th style="width: 15%;">NAMA KRITERIA</th> <th style="width: 15%;">NILAI NCF</th> <th style="width: 15%;">NILAI NSF</th> <th style="width: 15%;">60% X NCF (A)</th> <th style="width: 15%;">40% X NSF (B)</th> <th style="width: 15%;">NILAI TOTAL (A + B)</th> </tr> <tr> <td colspan="7" style="height: 30px;"></td> </tr> </table> PRESENTASI PERENGKINGAN KRITERIA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">HASIL AKHIR</th> <th style="width: 50%;">KETERANGAN</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 30px;"></td> </tr> </table>								NAMA GURU	SUBKRITERIA	LEVEL SUBKRITERIA	NILAI BOBOT GURU	BOBOT PENCAPAIAN	GAP	BOBOT GAP								NAMA GURU	NAMA KRITERIA	NILAI NCF	NILAI NSF					NAMA GURU	NAMA KRITERIA	NILAI NCF	NILAI NSF	60% X NCF (A)	40% X NSF (B)	NILAI TOTAL (A + B)								HASIL AKHIR	KETERANGAN		
NAMA GURU	SUBKRITERIA	LEVEL SUBKRITERIA	NILAI BOBOT GURU	BOBOT PENCAPAIAN	GAP	BOBOT GAP																																									
NAMA GURU	NAMA KRITERIA	NILAI NCF	NILAI NSF																																												
NAMA GURU	NAMA KRITERIA	NILAI NCF	NILAI NSF	60% X NCF (A)	40% X NSF (B)	NILAI TOTAL (A + B)																																									
HASIL AKHIR	KETERANGAN																																														

Gambar 3.15 Form Proses Penilaian

3.5.10 *Form* Hasil Perangkingan

Form hasil perangkingan berfungsi untuk menampilkan hasil akhir penilaian guru pada tahun berjalan.

The screenshot shows a web application interface for 'SPK PENENTUAN GURU BERPRESTASI UPTD Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata'. The header includes two 'Logo' placeholders. Below the header is a navigation bar with links: HOME, GURU, PENILAIAN, HASIL PENILAIAN, PERANGKINGAN, LAPORAN, and LOG OUT. The main content area is titled 'HASIL PERANGKINGAN' and contains a table with the following columns: NO, NAMA GURU, TAHUN, PERIODE, NILAI PERANGKINGAN, and STATUS PENILAIAN. The table body is currently empty.

NO	NAMA GURU	TAHUN	PERIODE	NILAI PERANGKINGAN	STATUS PENILAIAN
----	-----------	-------	---------	--------------------	------------------

Gambar 3.16 *Form* Proses Penilaian