

BAB III

METODE PENELITIAN

A. SUBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Nabila *Cake & Bakery* berlokasi di Jl. Gajah Mada No 22 Ponorogo. Sistem yang dibuat ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan.

B. PERANGKAT PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan alat bantu berupa Laptop dan perangkat lunak pendukung. Dalam proses pembuatan sistem pendukung keputusan ini, spesifikasi Laptop sebagai berikut :

1. Prosesor Intel dengan kecepatan 1,50GHz
2. RAM 2 GB
3. Sistem Operasi *Windows 7 Profesional*

Sedangkan perangkat lunak (*Tool*) yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini adalah :

1. Bahasa Pemrograman *web* yaitu *PHP*
2. *Database MySQL*
3. *Server local* menggunakan *XAMPP 3.2.4*

C. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Mengumpulkan berbagai data yang dibutuhkan untuk membangun sistem pendukung keputusan. Adapun metode yang dilakukan dalam teknik pengumpulan data, yaitu :

1. Metode wawancara

Suatu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber.

2. Studi Pustaka

Proses pengumpulan data dengan cara membaca literatur dari buku, data dari internet, dan jurnal yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan seleksi karyawan baru.

D. TAHAP PENELITIAN

1. Analisis Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi pada sistem rekrutmen dan seleksi karyawan baru pada *Nabila Cake & Bakery* yaitu pelamar harus datang langsung ke perusahaan untuk menyerahkan berkas lamaran. Kemudian pelamar harus menunggu dengan waktu yang lama untuk mendapatkan panggilan Wawancara. Setelah pelamar mengikuti wawancara dan tes. Pelamar harus menunggu panggilan berikutnya untuk training. Maka dari itu sistem yang berjalan kurang efektif dan efisien, karena pelamar membutuhkan waktu yang sangat lama.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan alternatif pemecahan masalah, penulis melakukan suatu kajian untuk permasalahan. Maka perlu mengembangkan sistem yang berjalan menjadi terkomputerisasi berbasis web untuk memudahkan pengaksesan informasi yang diinginkan.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan untuk sistem yang berupa data *input*, *output* yang diharapkan dan pengguna, serta pada tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user*. Adapun langkah langkah yang dilakukan dalam tahap analisa kebutuhan sistem adalah :

- a) Kebutuhan *Input*

Data masukan (*input*) yang dibutuhkan oleh sistem yaitu data alternatif dan data kriteria, dimana data alternatif dalam sistem ini

adalah pelamar dan data kriteria diperoleh dari tes-tes yang dilakukan pada proses seleksi pelamar.

b) *Kebutuhan Output*

Keluaran yang dihasilkan dari sistem tersebut berupa hasil akhir yang berdasarkan pada perhitungan SAW. Dari hasil akhir tersebut akan memberikan gambaran nilai dari yang tertinggi sampai nilai terendah.

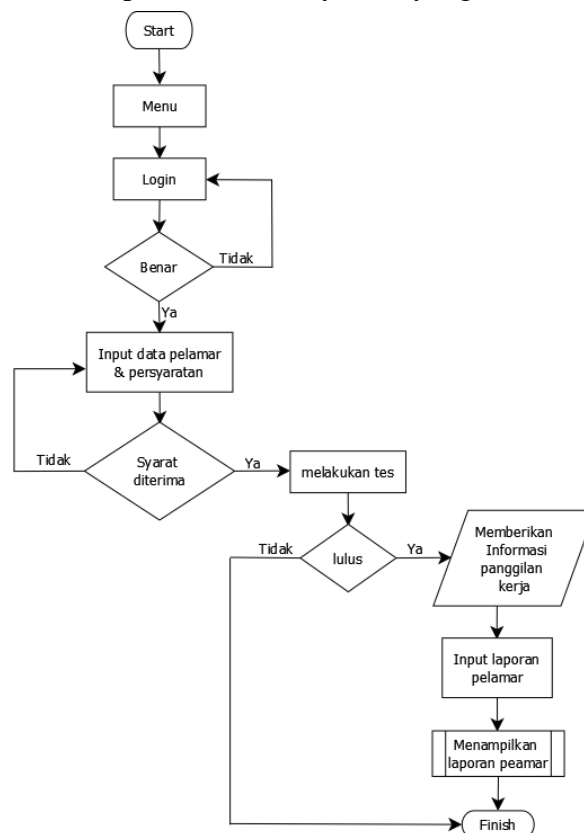
c) *Kebutuhan Pengguna*

Dalam Sistem Pendukung Keputusan ini terdapat HRD sebagai *admin* yang dapat mengolah data serta melakukan penilaian.

E. PERANCANGAN *FLOWCHART*

Flowchart Sistem

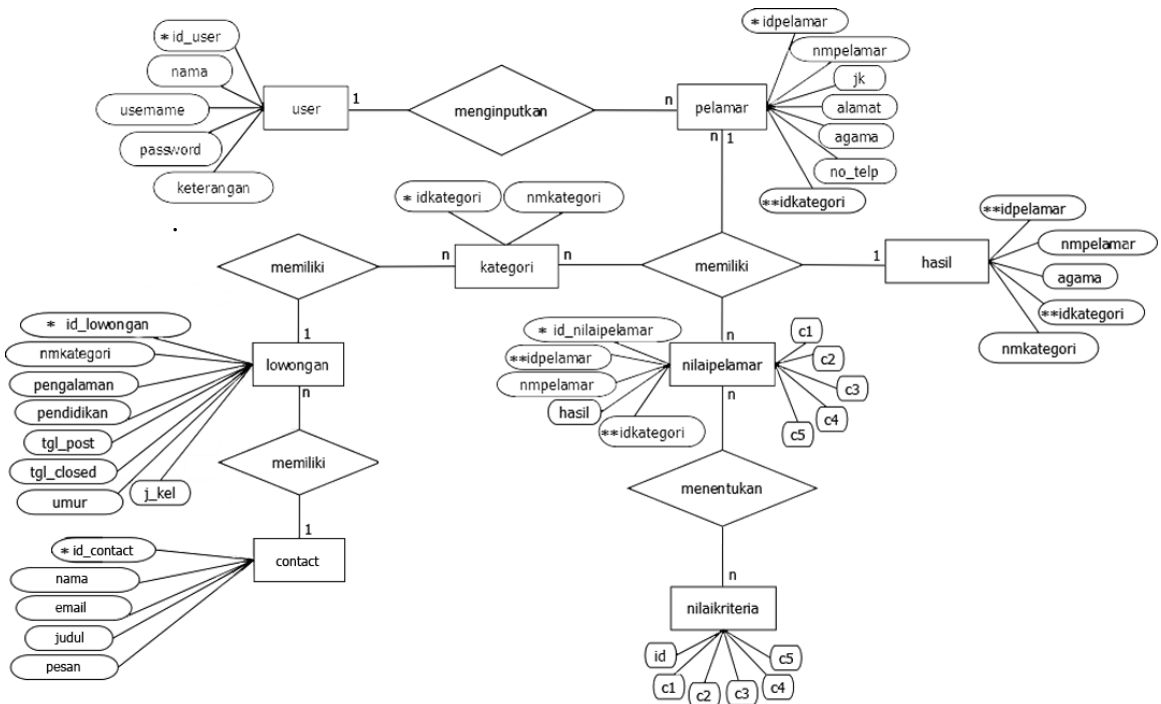
Flowchart adalah simbol – simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi di dalam suatu program komputer atau suatu alat yang dipakai untuk membuat algoritma. Berikut *flowchart* sistem penerimaan karyawan yang diusulkan.



Gambar 3.1 *Flowchart* Sistem

F. PERANCANGAN ERD

ERD adalah gambaran terperinci yang berisi komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut yang menggambarkan seluruh isi dari basis data secara komplit; ERD dari program sistem pendukung keputusan pemilihan siswa teladan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Entity relationship diagram (ERD)

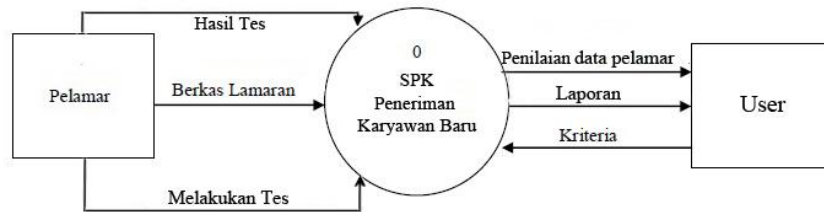
G. PERANCANGAN DATA FLOW DIAGRAM (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

1. DFD Level 0

DFD level 0 merupakan diagram yang menggambarkan arus data dalam sistem yang akan dibangun secara parallel dan terstruktur dengan

mengikuti sertakan komponen – komponen entitas yang terkait, media penyimpanan (*storage*). Proses – proses sistem maupun simbol penuh yang menunjukkan hubungan arus data dari proses ke entitas terkait.

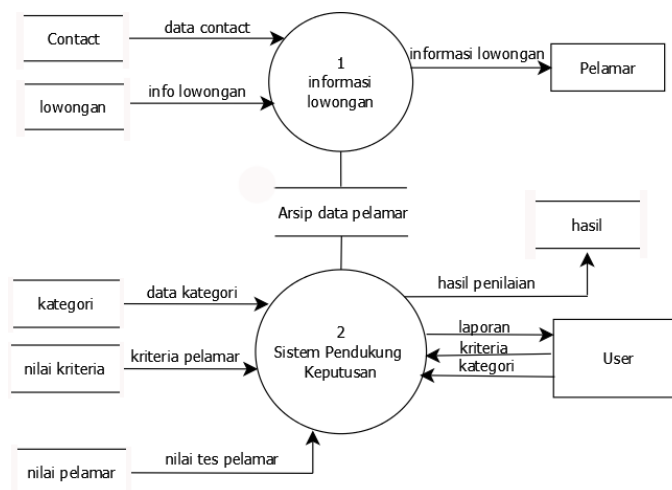


Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

2. DFD Level 1

DFD level 1 merupakan penjabaran dari DFD level 0. Berikut ini merupakan DFD level 1 dalam sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru.

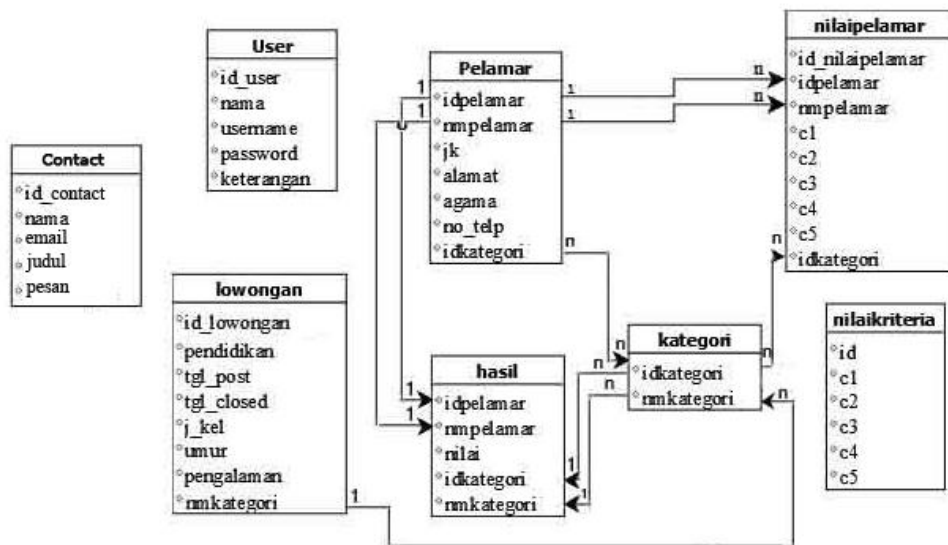
Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

H. RELASI ANTAR TABEL

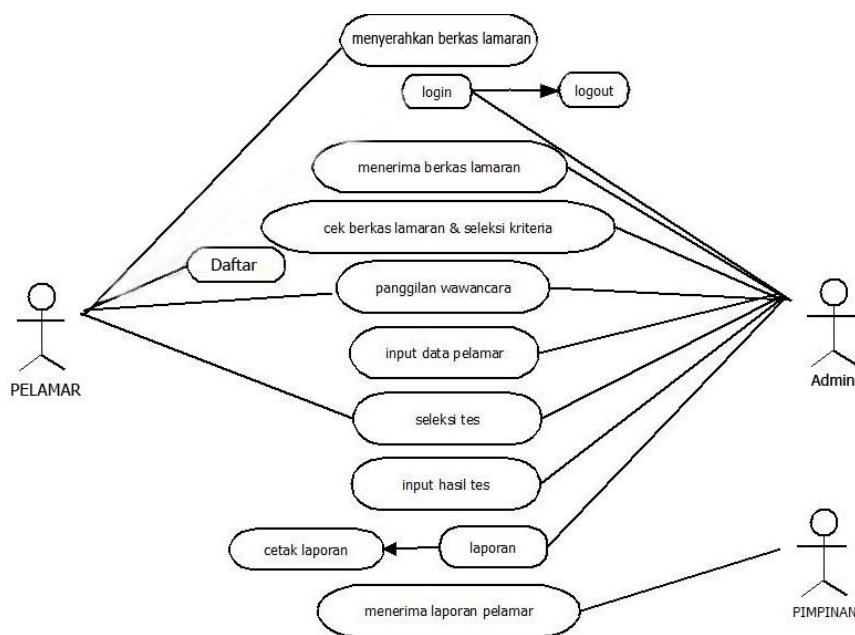
Relasi antar tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Relasi antar tabel dalam sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru berbasis *web* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.5 Relasi antar tabel

I. Use Case Diagram

Use case diagram ialah model fungsional sebuah sistem yang menggunakan aktor dan use case. Sebuah use case juga dapat meng *exted* use case lain dengan *behavior* nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar use case meunjukkan bahwa use case yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.



Gambar 3.6 Use Case

J. PERANCANGAN DATABASE

Tabel : 3.1 Tabel Bobot

Bobot	Keterangan
0.2	Sangat Rendah
0.4	Rendah
0.6	Sedang
0.8	Tinggi
1	Sangat Tinggi

Setelah melakukan perancangan sistem dilakukan perancangan *database* untuk mempermudah dalam mengimplementasikan perancangan dari sistem yang akan dibangun. Berikut adalah perancangan *database* seleksi karyawan *Nabila Cake Bakery*.

1. Tabel Pelamar

Tabel pelamar ini berfungsi untuk menyimpan data pelamar, dibawah ini adalah struktur tabel pelamar.

Tabel : 3.2 Tabel Pelamar

No	Field	Type Data	Keterangan
1	<u>idpelamar</u>	<i>varchar(10)</i>	<i>Primary Key</i>
2	nmpelamar	<i>varchar(20)</i>	-
3	jk	<i>varchar(20)</i>	-
4	alamat	<i>Text</i>	-
5	agama	<i>varchar(20)</i>	-
6	no_telp	<i>varchar(20)</i>	-
7	idkategori	<i>varchar(10)</i>	-

2. Tabel Hasil

Tabel hasil ini berfungsi untuk menyimpan data hasil, dibawah ini adalah struktur tabel hasil.

Tabel : 3.3 Tabel Hasil

No	Field	Type Data	Keterangan
1	<u>Idpelamar</u>	<i>varchar(10)</i>	<i>Primary Key</i>
2	Nmpelamar	<i>varchar(20)</i>	-
3	Nilai	<i>varchar(20)</i>	-
4	idkategori	<i>varchar(10)</i>	-
5	nmkategori	<i>varchar(20)</i>	-

3. Tabel Kategori

Tabel kategori ini berfungsi untuk menyimpan data kategori, dibawah ini adalah struktur tabel kategori.

Tabel : 3.4 Tabel Kategori

No	Field	Type Data	Keterangan
1	idkategori	<i>varchar(10)</i>	-
2	nmkategori	<i>varchar(20)</i>	-

4. Tabel Nilai Pelamar

Tabel nilaipelamar ini berfungsi untuk menyimpan data nilai pelamar, dibawah ini adalah struktur tabel nilai pelamar.

Tabel : 3.5 Tabel Nilai Pelamar

No	Field	Type Data	Keterangan
1	id_nilaipelamar	<i>int(10)</i>	<i>auto_increment</i>
2	idpelamar	<i>varchar(10)</i>	-
3	nmpelamar	<i>varchar(20)</i>	-
4	c1	<i>varchar(5)</i>	-
5	c2	<i>varchar(5)</i>	-
6	c3	<i>varchar(5)</i>	-
7	c4	<i>varchar(5)</i>	-
8	c5	<i>varchar(5)</i>	-
9	Hasil	<i>varchar(5)</i>	-

10	idkategori	<i>varchar(10)</i>	-
----	------------	--------------------	---

5. Tabel Nilai Kriteria

Tabel nilai kriteria ini berfungsi untuk menyimpan data nilai kriteria, dibawah ini adalah struktur tabel nilai kriteria.

Tabel : 3.6 Tabel Nilai Kriteria

No	Field	Type Data	Keterangan
1	Id	<i>int(10)</i>	<i>auto_increment</i>
2	c1	<i>varchar(5)</i>	-
3	c2	<i>varchar(5)</i>	-
4	c3	<i>varchar(5)</i>	-
5	c4	<i>varchar(5)</i>	-
6	c5	<i>varchar(5)</i>	-

6. Tabel User

Tabel user ini berfungsi untuk menyimpan data user, dibawah ini adalah struktur tabel user.

Tabel : 3.7 Tabel User

No	Field	Type Data	Keterangan
1	id_user	<i>int(10)</i>	<i>auto_increment</i>
2	nama	<i>varchar(20)</i>	-
3	username	<i>varchar(20)</i>	-
4	password	<i>varchar(20)</i>	-
5	keterangan	<i>varchar(20)</i>	-

7. Tabel Lowongan

Tabel lowongan ini berfungsi untuk memberikan informasi pada pelamar., dibawah ini adalah struktur tabel lowongan.

Tabel : 3.8 Tabel Lowongan

No	Field	Type Data	Keterangan
1	id_lowongan	<i>varchar(10)</i>	<i>primary_key</i>
2	nmkategori	<i>varchar(50)</i>	-
3	Pendidikan	<i>varchar(50)</i>	-
4	tgl_post	<i>varchar(20)</i>	-
5	tgl_closed	<i>varchar(20)</i>	-
6	j_kel	<i>varchar(50)</i>	-
7	Umur	<i>varchar(50)</i>	-
8	pengalaman	<i>varchar(50)</i>	-

8. Tabel Contact

Tabel user ini berfungsi untuk pemesanan lewat email, dibawah ini adalah struktur tabel contact.

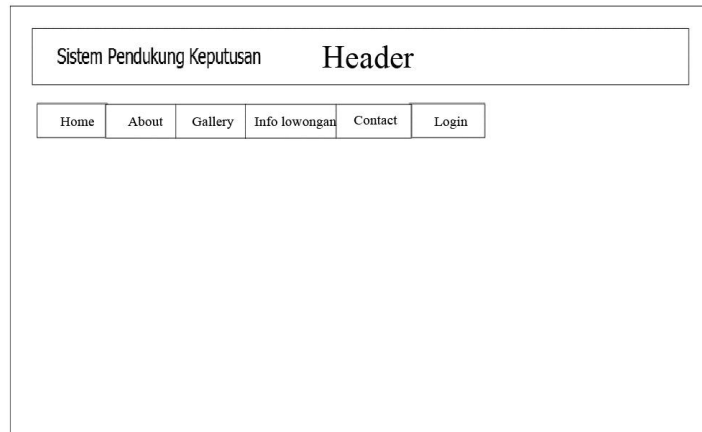
Tabel : 3.9 Tabel Contact

No	Field	Type Data	Keterangan
1	id_user	<i>int(20)</i>	<i>auto_increment</i>
2	nama	<i>varchar(50)</i>	-
3	Email	<i>varchar(50)</i>	-
4	judul	<i>varchar(100)</i>	-
5	pesan	<i>text</i>	-

K. Perancangan antar muka (*interface design*)

Rancangan desain antar muka (*interface*) dibuat semenarik mungkin tetapi tetap sederhana dan mudah digunakan. Halaman awal yang merupakan awal penggunaan aplikasi oleh user dan berikutnya yaitu halaman menu dari seluruh menu aplikasi proses seleksi atlet yang akan disampaikan dalam bentuk *web*, seperti contoh pada gambar gambar dibawah ini :

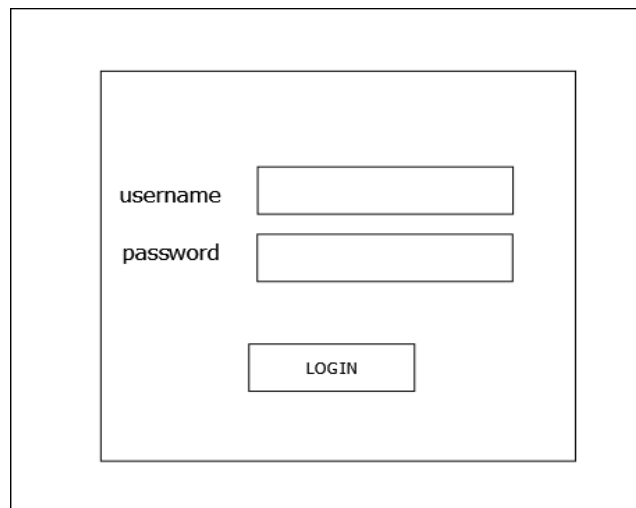
1. Rancangan Menu Utama



The diagram shows a header section for a system. It contains the text "Sistem Pendukung Keputusan" on the left and "Header" on the right. Below this header is a horizontal menu bar with six items: "Home", "About", "Gallery", "Info lowongan", "Contact", and "Login".

Gambar 3.7 Rancangan Menu Utama

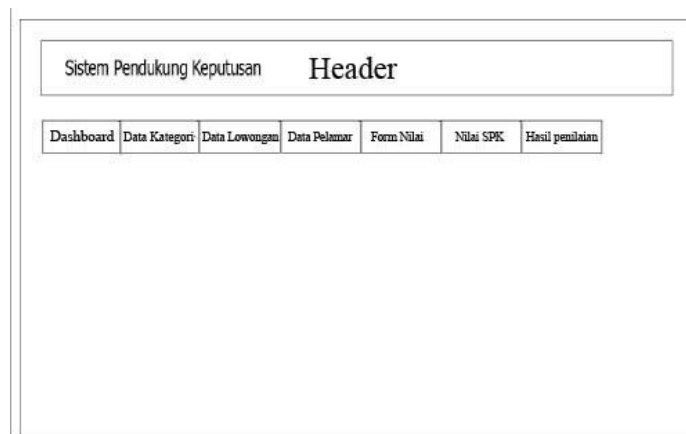
2. Rancangan Menu Login



The diagram shows a login form. It consists of two input fields: "username" and "password". Below these fields is a "LOGIN" button.

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Login

3. Rancangan Menu program spk



The diagram shows a header section for a program. It contains the text "Sistem Pendukung Keputusan" on the left and "Header" on the right. Below this header is a horizontal menu bar with seven items: "Dashboard", "Data Kategori", "Data Lowongan", "Data Pelamar", "Form Nilai", "Nilai SPK", and "Hasil penilaian".

Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Program SPK

4. Rancangan Tampilan Data Lowongan

Sistem Pendukung Keputusan Header									
Data Lowongan									
No	Id Lowongan	Nama kategori	Pendidikan	Tgl_post	Tgl_close	Jenis kelamin	Umur	Pengalaman	opsi

Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Data lowongan

5. Rancangan Tampilan Data Pelamar

Sistem Pendukung Keputusan Header								
Data Pelamar								
No	id pelamar	nama pelamar	jenis kelamin	alamat	agama	no_telp	id kategori	opsi

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Data Pelamar

6. Rancangan Tampilan Perhitungan SPK

Sistem Pendukung Keputusan Header					
Nilai Kriteria					
karakter	keahlian	kecakapan	penampilan	usia	pilihan

Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Perhitungan SPK

7. Rancangan Tampilan Hasil

Sistem Pendukung Keputusan		Header			
Data Hasil					
No	id pelamar	nama pelamar	id kategori	nama kategori	opsi

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Hasil