

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

IV.4 Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi sistem, pengujian sistem, dan analisis hasil pengujian sistem yang telah dibuat yaitu Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sertifikasi Guru dengan menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*

IV.5 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak SerGur dikembangkan dengan bahasa pemrograman C#. Pemilihan bahasa pemrograman tersebut sebagai media pembangun aplikasi karena bahasa pemrograman ini cukup populer dalam pembuatan perangkat lunak berbasis *desktop*. Selain itu bahasa pemrograman tersebut mudah untuk dipelajari. File hasil pengkodean dapat dilihat pada tabel 5.1.

III.6 Tabel 5.1 Pengkodean Halaman Desktop SerGur

User Interface

Nama File	Ukuran (Kb)	Tanggal Pembaharuan Terakhir (dd/mm/yyyy)	Keterangan
Flogin.designer.cs	4	31/10/2012	Halaman Login
FormUtama.designer.cs	14	18/10/2012	Halaman Form Utama
KelolaPegguna.designer.cs	15	31/10/2012	Halaman Kelola Data Pengguna
KelolaGuru.designer.cs	25	18/10/2012	Halaman Kelola Data Guru

EditPassword.designer.cs	8	15/10/2012	Halaman untuk Mengganti <i>Password</i>
ProsesPenilaian.designer.cs	31	24/10/2012	Halaman Kelola Data Penilaian Sertifikasi
SampelData.designer.cs	3	28/09/2012	Halaman untuk Melihat Data Sampel Kasus
DisplayHasilKeputusan.designer.cs	4	18/10/2012	Halaman untuk Tampilan History Proses Penilaian
FormReport.designer.cs	6	18/10/2012	Halaman untuk Tampilan Cetak Laporan
rHasil.rpt	192	18/10/2012	Halaman untuk Tampilan Laporan Hasil Sertifikasi Guru
FormBantuan.designer.cs	5	31/10/2012	Halaman untuk menampilkan bantuan cara penggunaan sistem

Controller

Nama File	Ukuran (Kb)	Tanggal Pembaharuan Terakhir (dd/mm/yyyy)	Keterangan
LoginManager.cs	2	15/10/2012	Fungsi untuk <i>Login</i>
PenggunaManager.cs	7	15/10/2012	Fungsi untuk kelola data pengguna

GuruManager.cs	5	18/10/2012	Fungsi untuk kelola data guru
SampelManager.cs	3	18/10/2012	Fungsi untuk kelola sampel data kasus
ProsesPenilaianManager.cs	5	24/10/2012	Fungsi untuk kelola kriteria, penilaian dan mendapatkan hasilkeputusan
DisplayKeputusanManager.cs	2	24/10/2012	Fungsi untuk menampilkan data hasil keputusan

Entity

Nama File	Ukuran (Kb)	Tanggal Pembaharuan Terakhir (dd/mm/yyyy)	Keterangan
EntityUser.cs	2	24/10/2012	Fungsi untuk inisialisasi variable-variabel data pengguna
EntityGuru.cs	5	24/10/2012	Fungsi untuk inisialisasi variable-variabel data guru
EntityProsesPenilaian.cs	2	24/10/2012	Fungsi untuk inisialisasi variabel-variabel data penilaian
EntityKriteria.cs	2	24/10/2012	Fungsi untuk inisialisasi variable-variabel data kriteri

EntitySampel.cs	4	24/10/2012	Fungsi untuk inisialisasi variable-variabel data sampel
-----------------	---	------------	---

IV.6 Implementasi Antarmuka

Dalam implementasi sistem ini akan dibahas kegunaan dari setiap halaman pada perangkat lunak SerGur. Halaman-halaman yang ada pada aplikasi ini meliputi:

V.3.1 Login

Gambar 5.2 Form Login

Gambar 5.1 merupakan hasil implementasi untuk fungsi login. Setelah user memasukkan *username* dan *password* serta menekan tombol login, maka sistem akan melakukan pengecekan data *username*, *password*, serta *role user*. Login pengelolaan menerima *role administrator* dan *petugas*.

V.3.2 Menu Utama



Gambar 5.3 Form Menu Utama (Administrator)



Gambar 5.4 Form Menu Utama (Petugas)

Form 5.3 dan 5.4 merupakan form utama. Ketika login sebagai administrator maka yang muncul adalah form 5.3. Pada form 5.3 menu yang bisa diakses oleh admin adalah kelola pengguna, ubah password, dan pengelolaan data (kelola guru). Sedangkan ketika login sebagai role petugas maka form utama yang muncul adalah form pada gambar 5.4. Menu yang bisa diakses oleh role petugas pada form 5.4 adalah ubah password, proses keputusan, dan generate laporan. Menu paling penting pada sistem ini adalah menu yang terletak pada gambar 5.4 yaitu menu proses penilaian sub menu pengambilan keputusan. Dalam proses keputusan terdapat sub menu sampel data dan pengambilan keputusan. Dalam sub menu proses keputusan inilah akan melakukan proses SPK (pengambilan keputusan) sertifikasi guru yang berdasarkan metode *k-nearest neighbor*. Untuk menu bantuan dan keluar baik role sebagai admin ataupun petugas bisa mengakses kedua menu tersebut.

V.3.3 Edit Password



Silahkan mengubah password anda disini

Username **erlin**

Password Lama

Password Baru

Ulangi Password Baru

Gambar 5.5 Form Edit Password

Gambar 5.5 merupakan hasil implementasi untuk fungsi ubah *password*. Halaman ini dapat diakses oleh *user* sebagai admin maupun petugas. Pada halaman ini *user* dapat mengubah *password* mereka. Pertama *user* menginputkan *password* lamanya terlebih dahulu, kemudian menginputkan *password* yang baru, dan terakhir menginputkan ulang *password* yang baru. Tekan *simpan* maka *password* *user* yang baru akan tersimpan dalam database. Jika ingin membatalkan tekan tombol *batal*.

V.3.4 Pengelolaan Pengguna

The screenshot shows a web application window titled "KelolaPengguna". On the left, there is a "Data Pengguna" form with fields for "Nama Lengkap", "Username", and "Role". Below these fields are buttons for "Tambah Data", "Ubah Data", "Hapus", "Tampil Semua", "Bersihkan Form", and "RESET PASSWORD". On the right, there is a search bar with a "Cari" button and a table of users.

	Nama Lengkap	Username	Role
▶	Betty Panjatan ...	betty	Administrator
	Christina Erlina	erlin	Administrator
	lina	lina	Administrator
	nana yuliana	nana	Petugas
	Yuli Astuti	Yuli	Petugas
*			

Gambar 5.6 Form Pengelolaan Data Pengguna

Antarmuka pada gambar 5.6 digunakan untuk melakukan pengelolaan data pengguna. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *user* dengan *role* sebagai administrator. Pada halaman ini, admin dapat mengelola data pengguna berupa tambah data, ubah data, hapus data, tampil semua, bersihkan form, dan cari data pengguna.

V.3.5 Pengelolaan Guru

The screenshot displays the 'KelolaGuru' application window. On the left is a form for adding or editing teacher data, and on the right is a table listing existing teachers.

Data Guru Form:

- ID Guru:
- Nama Lengkap:
- NIP:
- Jenis Kelamin: Laki-laki Perempuan
- Tempat Lahir:
- Tanggal lahir: 01 Januari 1990
- Tanggal Masuk: 25 Oktober 2012
- Pendidikan Terakhir:
- Tugas Sebagai:
- Golongan:
- Tingkat Sekolah:
- Alamat Rumah:
- Buttons:

Tabel Data Guru:

ID GURU	NIP	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Golongan	Tempat
1	131963086	Kristyani Yuli	Perempuan	III/d	Klaten
2	131029884	Joko Kuwat sart...	Laki-laki	IV/a	Boyolali
3	132282549	Tri Widayati	Perempuan	III/d	Boyolai
4	500122797	Nurul Khusnahi	Perempuan	III/a	Malang
5	500149526	Joko Maryanto	Laki-laki	III/a	Boyolali
6	131974563	Mustakim	Laki-laki	III/d	Boyolali
7	150262110	Muh Bari	Laki-laki	III/d	Boyolali
8	32342343	Lili	Perempuan	III/c	Solo
9	113276908	Contoh knn	Perempuan	III/d	Cepogo
10	434343	susi susanti	Perempuan	III/d	ffa
14	2341241	budi	Perempuan	III/c	klaten
15	453241	budi susanto	Laki-laki	III/c	klaten
16	556523547	Sumiyati	Perempuan	IV/a	Wonogi
17	43434311	erlin	perempuan	III/b	ggdfd
*					

Gambar 5.7 Form Pengelolaan Data Guru

Antarmuka pada gambar 5.7 digunakan untuk melakukan pengelolaan data guru. Halaman ini hanya dapat diakses oleh user dengan role sebagai administrator. Pada halaman ini, admin dapat mengelola data guru berupa tambah, ubah, hapus, tampil, bersihkan form, dan cari data guru.

V.3.6 Display Sampel Data

ID Sampel	MASA KERJA	USIA GURU	BEBAN KERJA	GOLONGAN	PRESTASI	TUGAS	Status
1	80	80	10	100	30	90	Tidak Lolos
2	80	80	30	60	50	50	Tidak Lolos
3	100	100	90	80	30	30	Lolos
4	80	80	10	100	30	70	Tidak Lolos
5	80	100	90	80	50	30	Lolos
6	60	80	50	60	50	10	Tidak Lolos
7	100	80	90	60	50	30	Lolos
8	80	80	50	100	30	30	Tidak Lolos
9	100	100	10	80	50	90	Lolos
10	80	100	90	60	30	30	Lolos
11	40	40	30	40	10	10	Tidak Lolos
12	80	80	50	40	50	30	Tidak Lolos
13	100	100	70	100	10	30	Lolos
14	80	100	10	100	90	50	Lolos
15	80	100	50	80	50	10	Tidak Lolos
16	100	100	90	40	50	30	Lolos
17	100	100	10	80	30	90	Lolos
18	40	60	50	20	20	10	Tidak Lolos

Gambar 5.8 Form Display Sampel Data

Antarmuka pada gambar 5.8 digunakan untuk menampilkan data dari sampel data kasus. Halaman ini hanya bisa diakses oleh user dengan role sebagai petugas. Dalam halaman ini akan ditampilkan seratus sampel data kasus.

V.3.7 Pengelolaan Pengambilan Keputusan

Data Guru

NIP : 131963086

Nama Lengkap : Kristiyani Yuli

NIP : 131963086

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat Lahir : Klaten

Tanggal lahir : 7 / 1 / 1955

Tanggal Masuk : 1 / 3 / 1991

Pendidikan Terakhir : D2

Tugas Sebagai : Guru Kelas

Golongan : IV/a

Alamat Rumah : Perum BSP 1, Karanggenen

Alamat Sekolah : SD N Kiringan 1

Proses Keputusan

Periode : Tahun 2012

Beban Kerja : 25 jam / minggu

Tugas Tambahan : Wali Kelas

Prestasi Kerja : Kabupaten

Pengaturan

Nilai Jarak (K) : 5

K = nilai tetangga dari algoritma K-Nearest Neighbor

Tabel Hasil Keputusan

	Umur Guru	Beban Kerja	Golongan	Prestasi Kerja	Tugas Tambahan	Keputusan
▶	100	70	100	50	30	Lolos
*						

Gambar 5.9 Form Pengelolaan Pengambilan Keputusan

Antarmuka pada gambar 5.9 digunakan untuk melakukan proses SPK (pengambilan keputusan). Halaman ini hanya bisa diakses oleh user dengan role sebagai petugas. Halaman ini merupakan halaman inti dari program Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sertifikasi Guru dengan Metode *K-Nearest Neighbor*, karena pada halaman ini akan dilakukan proses perhitungan yang akan menghasilkan keputusan lolos tidaknya dalam sertifikasi guru.

V.3.8 Display History Keputusan

	ID Guru	NIP	Periode	Masa Kerja	Umur Guru	Beban Kerja	Golongan	Prestasi Kerja	Tugas Tambahan	Keputusan
▶	2	131029884	2009	80	80	50	100	30	10	Lolos
	4	500122797	2007	20	40	50	20	30	10	Tidak Lolos
	4	500122797	2008	8	35	70	20	30	30	Tidak Lolos
	1	131963086	2011	60	100	70	80	50	30	Lolos
*										

Gambar 5.10 Form Display History Keputusan

Antarmuka pada gambar 5.10 digunakan untuk menampilkan history hasil keputusan sertifikasi. Halaman ini hanya bisa diakses oleh user dengan role sebagai petugas. Dalam halaman ini akan ditampilkan history dari hasil keputusan sertifikasi guru, baik yang lolos ataupun tidak lolos.

V.3.9 Laporan Hasil Keputusan

FormReport

Pilih Periode: Tahun 2012

Pilih Status: Semua

Cari

Main Report

Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga
Kabupaten Boyolali Provinsi Jawa Tengah
Jalan Pandanaran Nomor 201 Boyolali

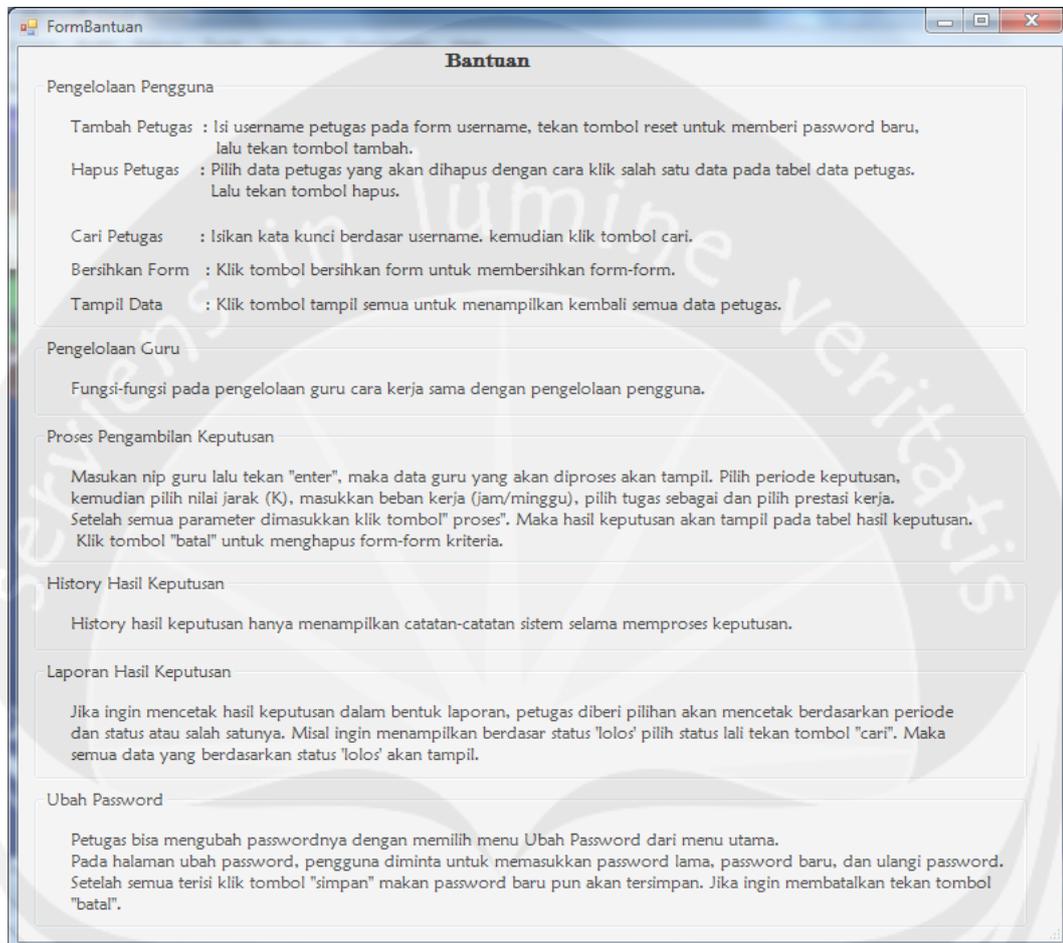
Laporan Hasil Keputusan Sertifikasi Guru

PERIODE	NIP	NAMA LENGKAP	KETERANGAN
2012	132113629	Rusyanto	Lolos
2012	500139221	Daryono	Lolos
2012	130628114	Dwi Asriani	Tidak Lolos
2012	131792415	Joko Santoso	Lolos
2012	131764021	Sutarjo	Lolos
2012	130096721	Eka Ludi Ati	Tidak Lolos
2012	130198463	Iwan Purwoko	Lolos

Gambar 5.11 Form Laporan Hasil Keputusan

Antarmuka pada gambar 5.11 digunakan untuk mencetak laporan hasil sertifikasi guru. Halaman ini hanya bisa diakses oleh user dengan *role* sebagai petugas. Dalam halaman ini user bisa mencetak laporan semua hasil sertifikasi atau berdasar periode dan status saja.

V.3.10 Bantuan



Gambar 5.12 Form Menu Bantuan

Antarmuka pada gambar 5.12 digunakan sebagai form bantuan yang memudahkan pengguna dalam mengakses sistem ini. Dalam form ini akan dijelaskan bagaimana cara menggunakan sistem ini.

V.4 Uji Coba Fungsionalitas

V.4.1 Pengujian Perangkat Lunak

Uji coba fungsionalitas pada perangkat lunak menggunakan Personal Computer (PC) yang memiliki Microsoft Visual Studio dan SQL Sever 2005. Adapun hasil uji coba fungsionalitas perangkat lunak ini dapat dilihat pada tabel berikut:

V.4.1.1 Sisi Administrator

Tabel 5.13 Tabel Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak SerGur Sisi Admin

Identi-fikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
Uji-SKPL-SPK-SERGU R-001	Pengujian Fungsi Login Admin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> ▪ Tekan tombol <i>login</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masukkan <i>Username</i> "tes" ▪ Masukkan <i>Password</i> "tes" untuk admin yang valid ▪ Masukkan <i>Username</i> "coba" ▪ Masukkan <i>Password</i> "coba" untuk admin yang tidak valid 	<p>Tampil Menu Utama untuk admin jika <i>login</i>nya valid</p> <p>Tampil pesan kesalahan bila <i>login</i> tidak valid</p>	<p>Tampil menu utama untuk admin jika <i>login</i> valid</p> <p>Tampil pesan kesalahan bila <i>login</i> tidak valid</p>	<p>Tampil menu utama untuk admin jika <i>login</i> valid</p> <p>Tampil pesan kesalahan bila <i>login</i> tidak valid</p>	Handal
Uji-SKPL-SPK-SERGU R-002-01	Pengujian fungsi tambah data pengguna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masukkan data pengguna ▪ Tekan tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Masukkan data pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang baru sudah tersimpan di 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang baru sudah tersimpan di tabel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form keola pengguna ▪ Data pengguna yang baru sudah tersimpan di 	Handal

Iden- ti- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
				tabel pengguna	pengguna	tabel pengguna	
Uji- SKPL- SPK- SERGU R- 002- 02	Pengujian Fungsi Ubah Data Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data pengguna yang akan di ubah ▪ Tekan tombol ubah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang dipilih untuk diedit akan tampil pada form isian data pengguna dan mengubah data sebelumnya ▪ Tekan tombol ubah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data yang telah diubah tertampil pada tabel kelola pengguna menggantikan data yang sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data yang telah diubah tertampil pada tabel kelola pengguna menggantikan data yang sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data yang telah diubah tertampil pada tabel kelola pengguna menggantikan data yang sebelumnya 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGU R- 002- 03	Pengujian Fungsi Hapus Data Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data pengguna yang akan dihapus ▪ Tekan tombol hapus ▪ Tekan tombol ok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang dipilih untuk dihapus pada tabel terpilih ▪ Tampil pertanyaan box: " Anda yakin akan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang telah dihapus tidak tampil dalam tabel pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang telah dihapus tidak tampil dalam tabel pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola pengguna ▪ Data pengguna yang telah dihapus tidak tampil dalam tabel pengguna 	Handal

Identi- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
			<p>menghapus data?"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol ok/cancel 				
Uji- SKPL- SPK- SERGUR- 002- 04	Pengujian Fungsi Cari Data Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih kata kunci pencarian (berdasar nama lengkap, username, atau role) ▪ Masukkan kata kunci pencarian ▪ Tekan tombol cari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengguna: cek ▪ Pengguna: coba 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data pengguna berdasarkan kata kunci ▪ Tidak menampilkan data pengguna karena kata kunci tidak sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data pengguna berdasarkan kata kunci ▪ Tidak menampilkan data pengguna karena kata kunci tidak sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data pengguna berdasarkan kata kunci ▪ Tidak menampilkan data pengguna karena kata kunci tidak sesuai 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGUR- 002- 05	Pengujian Fungsi Tampil Semua Data Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol tampil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol tampil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan semua data pengguna dalam table data pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan semua data pengguna dalam table data pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan semua data pengguna dalam table data pengguna 	Handal
Uji- SKPL- SPK-	Pengujian Fungsi Bersihkan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol bersihkan form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol bersihkan form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data yang ada pada form-form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data yang ada pada form-form terhapus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data yang ada pada form-form 	Handal

Identi- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
SERGUR -002- 06	Form Pengguna			akan terhapus		telah terhapus	
Uji- SKPL- SPK- SERGUR -003- 01	Pengujian Fungsi Tambah Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masukkan data guru ▪ Tekan tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Masukkan data guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang baru sudah tersimpan di tabel guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang baru sudah tersimpan di tabel guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data kriteria yang baru sudah tersimpan di tabel guru 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGUR -003- 02	Pengujian Fungsi Ubah Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data guru yang akan di ubah ▪ Tekan tombol ubah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang dipilih untuk diedit akan tampil pada form isian data guru dan mengubah data sebelumnya ▪ Tekan tombol ubah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola ubah ▪ Data guru yang dipilih untuk diedit akan tampil pada form isian data guru dan mengubah data sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola ubah ▪ Data guru yang dipilih untuk diedit akan tampil pada form isian data guru dan mengubah data sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data yang telah diubah tertampil pada tabel kelola guru menggantikan data yang sebelumnya 	Handal

Iden- ti- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
Uji- SKPL- SPK- SERGUR -003- 03	Pengujian Fungsi Hapus Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data guru yang akan dihapus ▪ Tekan tombol hapus ▪ Tekan tombol ok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang dipilih untuk dihapus pada tabel terpilih ▪ Tampil pertanyaan box: " Anda yakin akan menghapus data?" ▪ Tekan tombol ok/cancel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang telah dihapus tidak tampil dalam tabel guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang telah dihapus tidak tampil dalam tabel guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form kelola guru ▪ Data guru yang telah dihapus tidak tampil dalam tabel guru 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGUR -003- 04	Pengujian Fungsi Cari Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih kata kunci pencarian (berdasar id guru, nip, nama lengkap, dan golongan) ▪ Masukkan kata kunci pencarian ▪ Tekan tombol cari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru: cek ▪ Guru: coba 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data guru berdasarkan kata kunci ▪ Tidak menampilkan data guru karena kata kunci tidak sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data guru berdasarkan kata kunci ▪ Tidak menampilkan data guru karena kata kunci tidak sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data guru berdasarkan kata kunci ▪ Tidak menampilkan data guru karena kata kunci tidak sesuai 	Handal

Iden- ti- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
Uji- SKPL- SPK- SERGUR -003- 05	Pengujian Fungsi Tampil Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol tampil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol tampil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan semua data guru dalam table data guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan semua data guru dalam table data guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan semua data guru dalam table data guru 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGUR -003- 06	Pengujian Fungsi Bersihkan Form Guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol bersihkan form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol bersihkan form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data yang ada pada form-form akan terhapus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data yang ada pada form-form terhapus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data yang ada pada form-form telah terhapus 	Handal

V.4.1.2 Sisi Petugas

Tabel 5.14 Tabel Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak SerGur Sisi Petugas

Iden- ti- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
Uji- SKPL- SPK- SERGU	Pengujian Fungsi Sampel Data	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil semua sampel data pada tabel history sampel data kasus 	Menampilkan semua data sampel kasus sertifikasi guru	Menampilkan semua data sampel kasus sertifikasi guru	Menampilkan semua data sampel kasus sertifikasi guru	Handal

Iden-ti-fika-si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
R-005							
Uji- SKPL- SPK- SERGU R- 006- 01	Pengujian fungsi batal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data guru ▪ Tekan enter ▪ Tekan tombol batal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form data guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form data guru ▪ Data pengguna yang akan diproses akan tampil dalam bentuk form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form data guru ▪ Data pengguna yang akan diproses akan tampil dalam bentuk form 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form data guru ▪ Data pengguna yang akan diproses akan tampil dalam bentuk form 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGU R- 006- 02	Pengujian Fungsi Proses Keputusan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data guru yang akan diproses ▪ Tekan enter ▪ Tekan tombol proses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form data guru ▪ Pada combo box pilih tahun periode ▪ Masukkan nilai K ▪ Masukkan beban kerja (jam/minggu) ▪ Pada combo box pilih tugas tambahan ▪ Pada combo box pilih 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil messages box hasil proses keputusan ▪ Tampil hasil proses keputusan pada table hasil keputusan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil messages box hasil proses keputusan ▪ Tampil hasil proses keputusan pada table hasil keputusan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil messages box hasil proses keputusan ▪ Tampil hasil proses keputusan pada table hasil keputusan 	Handal

Iden- ti- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
			prestasi kerja <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tekan tombol proses 				
Uji- SKPL- SPK- SERGU R- 006- 03	Pengujian Fungsi batal proses	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data pengguna yang akan dihapus ▪ Tekan Enter ▪ Tekan tombol batal proses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil form data guru ▪ Pada combo box pilih tahun periode ▪ Masukkan nilai K ▪ Masukkan beban kerja (jam/minggu) ▪ Pada combo box pilih tugas tambahan ▪ Pada combo box pilih prestasi kerja ▪ Tekan tombol batal proses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses keputusan batal untuk diporoses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses keputusan batal untuk diporoses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses keputusan batal untuk diporoses 	Handal
Uji- SKPL- SPK- SERGUR	Pengujian Laporan hasil sertifikas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilih data periode penilaian ▪ Pilih data status 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memilih periode ▪ Memilih status 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil laporan hasil perangkaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil laporan hasil perangkaan ▪ Cetak laporan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampil laporan hasil perangkaan 	Handal

Identi-fikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
-008	i	penilaian ▪ Tekan tombol cari		▪ Cetak laporan		▪ Cetak laporan	

V.4.1.3 Sisi Administrator dan Petugas

Tabel 5.15 Tabel Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak SerGur Sisi Administrator dan Petugas

Identi-fikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
Uji-SKPL-SPK-SERGU R-004	Pengujian Fungsi Login Admin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> ▪ Tekan tombol <i>login</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masukkan <i>Username</i> "admin" Masukkan <i>Password</i> "admin" untuk admin yang valid ▪ Masukkan <i>Username</i> "coba" Masukkan <i>Password</i> "coba" untuk 	<p>Tampil Menu Utama untuk admin jika <i>loginnya</i> valid</p> <p>Tampil pesan kesalahan bila <i>login</i> tidak valid</p>	<p>Tampil menu utama untuk admin jika <i>login</i> valid</p> <p>Tampil pesan kesalahan bila <i>login</i> tidak valid</p>	<p>Tampil menu utama untuk admin jika <i>login</i> valid</p> <p>Tampil pesan kesalahan bila <i>login</i> tidak valid</p>	Handal

Iden- ti- fika- si	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Hasil Uji
			admin yang tidak valid				

Berdasarkan pengujian perangkat lunak yang dilakukan seperti diatas maka didapatkan bahwa pengembangan sistem pendukung keputusan penentuan lolos atau tidak lolos sertifikasi guru menggunakan metode *k-nearest neighbor* secara keseluruhan dapat berjalan dengan baik. Pada sisi administrator, admin dapat melakukan pengelolaan berupa penambahan, perubahan, dan penghapusan untuk data petugas serta pencarian data petugas dapat berjalan dengan baik. Admin juga dapat melakukan pengelolaan berupa penambahan, perubahan, dan penghapusan data guru serta pencarian data guru dapat berjalan dengan baik. Pada sisi petugas, petugas dapat melakukan proses pengambilan keputusan, sehingga didapatlah keputusan bahwa guru tersebut lolos atau tidak lolos sertifikasi karena sistem ini berjalan dengan baik.

V.4.2 Pengujian Komputasional

Proses pengujian komputasional hasil perhitungan dilakukan dengan membandingkan hasil proses pada aplikasi dengan hitungan manual. Perhitungan menggunakan contoh kasus sederhana.

V.4.2.1 Pengujian Berdasarkan Hitungan Manual

Pengujian berdasarkan hitungan manual menggunakan 10 sampel data sebagai data pengujian contoh kasus. Sampel data tersebut berisi mengenai kriteria dari sertifikasi guru, yaitu masa kerja, umur, beban kerja, golongan, prestasi kerja, dan tugas tambahan. Pada table 5.16 merupakan tabel sampel data sertifikasi guru.

Contoh kasus untuk perhitungan manual disini menggunakan data seorang guru yang memiliki nilai kriteria masa kerja 60, umur 100, beban 70, golongan 100, prestasi 50, dan tugas 30.

Tabel 5.16 Tabel Sampel Data Sertifikasi Guru

ID Sampel	Masa	Umur	Beban	Golongan	Prestasi	Tugas	Keterangan
1	100	100	30	100	50	90	Lolos
2	20	40	50	20	50	30	Tidak Lolos
3	80	100	10	100	90	50	Lolos
4	80	100	30	100	50	70	Lolos
5	80	80	30	60	50	50	Tidak Lolos
6	60	60	30	60	30	10	Tidak Lolos
7	80	100	90	80	50	30	Lolos
8	40	40	50	20	10	30	Tidak Lolos
9	80	100	90	100	50	30	Lolos
10	100	100	30	60	50	70	Lolos

Langkah-langkah perhitungan:

1. Menentukan $K = 5$ (K adalah jumlah tetangga).
2. Menghitung jarak terdekat antara kasus dengan sampel.
3. Jarak diurutkan dari yang paling kecil ke yang paling besar.
4. Karena nilai $K = 5$, maka menentukan 5 nilai jarak terpendek.

Langkah 1:

Menentukan nilai $K = 5$.

Langkah 2:

$$\begin{aligned}
 d_1 &= \sqrt{(60 - 100)^2 + (100 - 100)^2 + (70 - 30)^2 + (100 - 100)^2 + (50 - 50)^2 + (30 - 90)^2} \\
 &= \sqrt{6800}
 \end{aligned}$$

$$= 82.46$$

$$\begin{aligned}d2 &= \sqrt{(60-20)^2 + (100-40)^2 + (70-50)^2 + (100-20)^2 + (50-50)^2 + (30-30)^2} \\ &= \sqrt{1200}\end{aligned}$$

$$= 109.54$$

$$\begin{aligned}d3 &= \sqrt{(60-80)^2 + (100-100)^2 + (70-10)^2 + (100-100)^2 + (50-90)^2 + (30-50)^2} \\ &= \sqrt{6000}\end{aligned}$$

$$= 77.45$$

$$\begin{aligned}d4 &= \sqrt{(60-80)^2 + (100-100)^2 + (70-30)^2 + (100-100)^2 + (50-50)^2 + (30-70)^2} \\ &= \sqrt{3600}\end{aligned}$$

$$= 60$$

$$\begin{aligned}d5 &= \sqrt{(60-80)^2 + (100-100)^2 + (70-30)^2 + (100-100)^2 + (50-50)^2 + (30-70)^2} \\ &= \sqrt{4400}\end{aligned}$$

$$= 66.33$$

$$\begin{aligned}d6 &= \sqrt{(60-60)^2 + (100-60)^2 + (70-30)^2 + (100-60)^2 + (50-30)^2 + (30-10)^2} \\ &= \sqrt{5600}\end{aligned}$$

$$= 74.83$$

$$\begin{aligned}d7 &= \sqrt{(60-80)^2 + (100-100)^2 + (70-90)^2 + (100-80)^2 + (50-50)^2 + (30-30)^2} \\ &= \sqrt{1200}\end{aligned}$$

$$= 34.64$$

$$d8 = \sqrt{(60-40)^2 + (100-40)^2 + (70-50)^2 + (100-20)^2 + (50-10)^2 + (30-30)^2}$$

$$= \sqrt{12400}$$

$$= 111.35$$

$$d9 = \sqrt{(60-80)^2 + (100-100)^2 + (70-90)^2 + (100-100)^2 + (50-50)^2 + (30-30)^2}$$

$$= \sqrt{800}$$

$$= 28.28$$

$$d10 = \sqrt{(60-100)^2 + (100-100)^2 + (70-30)^2 + (100-60)^2 + (50-50)^2 + (30-70)^2}$$

$$= \sqrt{6400}$$

$$= 80$$

Langkah 3:

Tabel 5.17 Tabel Sampel Data setelah diberi jarak dan diurutkan

ID Sampel	Masa	Umur	Beban	Golongan	Prestasi	Tugas	Keterangan	Jarak
9	80	100	90	100	50	30	Lolos	28.28
7	80	100	90	80	50	30	Lolos	34.64
4	80	100	30	100	50	70	Lolos	60
5	80	80	30	60	50	50	Tidak Lolos	66.33
6	60	60	30	60	30	10	Tidak Lolos	74.83
3	80	100	10	100	90	50	Lolos	77.45
10	100	100	30	60	50	70	Lolos	80
1	100	100	30	100	50	90	Lolos	82.46
2	20	40	50	20	50	30	Tidak Lolos	109.54
8	40	40	50	20	10	30	Tidak Lolos	111.35

Langkah 4:

Karena diambil 5 jarak terpendek, maka hasil penjurusannya adalah : Guru dengan kriteria tersebut lolos dalam tahap sertifikasi, dengan jarak 28.28

Setelah dilakukan pengujian komputasional dengan perhitungan manual pada kasus di atas maka selanjutnya dilakukan pengujian pada sistem yang telah dibangun dengan kasus yang sama seperti di atas dan menghasilkan hasil yang sama seperti di bawah ini:

	Umur Guru	Beban Kerja	Golongan	Prestasi Kerja	Tugas Tambahan	Keputusan
▶	100	70	80	50	30	Lolos
*						

Gambar 5.16 Hasil Perhitungan Sistem

Dari hasil pengujian komputasional melalui perhitungan manual dan perhitungan pada sistem maka didapatkan analisis hasil seperti berikut:

Pada Kasus diatas digunakan contoh inputan dari data salah satu guru. Dari data guru ambil nilai dari data tanggal lahir, tanggal masuk dan golongan. Kemudian masukkan nilai beban kerja (jam/minggu), tugas tambahan, dan prestasi kerja. Sistem akan mengkonvert seluruh nilai dari data guru tersebut, dan menghasilkan

nilai *convert* yaitu masa 60, umur 100, beban kerja 70 jam/minggu, golongan 100, prestasi kerja 50, dan tugas tambahan 30. Nilai-nilai tersebut merupakan parameter dalam menentukan lolos atau tidak lolos sertifikasi guru. Masukkan pula nilai jarak K (jarak tetangga) yang merupakan nilai dari algoritma *k-nearest neighbor*. Sistem akan memproses dan menghasilkan keputusan, dimana pada contoh ini guru tersebut lolos dalam sertifikasi guru.

Perhitungan manual diatas memiliki hasil yang sama atau signifikan dengan hasil perhitungan dari sistem pendukung keputusan yang dibuat.

V.5 Analisis Keakuratan Sistem

Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat tingkat keakuratan sistem pendukung keputusan dalam menentukan lolos atau tidak lolos sertifikasi guru. Dalam melakukan analisis ini dengan cara membandingkan 40 data hasil sertifikasi yang diperoleh dari dinas pendidikan. Kemudian data tersebut diproses menggunakan sistem SerGur untuk melihat apakah hasilnya sama atau tidak. Setelah dilakukan proses dengan menggunakan sistem maka didapat bahwa hasil antara data hasil sertifikasi dari dinas pendidikan dengan hasil dengan sistem SerGur sama, yaitu 20 guru lolos dan 20 guru tidak lolos dalam sertifikasi guru. Sehingga didapat kesimpulan bahwa sistem ini memiliki tingkat keakuratan yang mencapai 85%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agostini, Paola, Glenn W. Suter, Stefania Gottardo, Elisa Giubilato, dan Ratriana, 2009. *Indicators and Endpoints for Risk-Based Decision Processes with Decision Support Systems*, Decision Support Systems for Risk-Based Management of Contaminated Sites, pp.1-18.
- Agusta, Yudi., 2007, *K-Means - Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait*.
- Hafid Khairul, 2011, *Istem Pendukung Keputusan Penetapan Peserta Sertifikasi Guru Menggunakan Model Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) Dinas Pendidikan Kabupaten Sumenep*, Tugas Akhir, Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hermaduanti, Kusumadewi, 2008, *Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SMS Untuk Menentukan Status Gizi Dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor*. Skripsi. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Hyas Sikki, Muhammad. *Pengenalan Wajah Menggunakan K-Nearest Neighbour Dengan Proses Transformasi Wavelet*, Jurnal Paradigma, Vol X, No 2, 2009.
- Jaenudin, 2006, *Belajar Sendiri .NET dengan Visual C# 2005*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Keen P.Gw., 1980. *Adaptive Design for Decision Support Systems*. Database 12.

Little, J.D.C., 1970, *Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. Management Science.* vol.16, no.8.

Pengertian, Tujuan, Manfaat, dan Dasar...-Sertifikasi Gurusertifikasiguru.org/uploads/File/panduan/faq01.pdf. Diakses pada 11 Juni 2012.

Power, D.J, dan Ratriana, 2002, *A Brief History of Decision Support Systems.*

Pranoto, M. Suryo, 2009, *C# Part 1-Pengenalan Logika Basic*, IlmuKomputer.Com.

Pramudiono, Dr.Iko, 2006, *Pengantar Data Mining.* Nippon Telegraph & Telephone Co., Japan.

Reubush, Mitch, 2005, *Comparing SQL Server 2005 and Oracle 10g as a Database Platform for Microsoft .Net Developers.*

Ridok Achmad, Furqon Muhammad Tamzil, 2008, *Pengelompokan Dokumen Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode K-NN.* Universitas Brawijaya, Malang.

Rismawan, Irawan, Prabowo, Kusumadewi, 2008, *Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Pocket PC Sebagai Penentu Status Gizi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor*, Skripsi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

Subakti, Irfan, 2002, *Sistem Pendukung Keputusan*.
Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi
Sepuluh Nopember. Surabaya.

Subroto, Brigita Fitria Listyaningtyas, 2010,
*Pembangunan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan
Untuk Menentukan Penjurusan SMA Menggunakan Metode
K-Nearest Neighbor*, Sarjana Teknik Program Studi
Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Suddeth, Jeffery, 2006, *Programing C# With Visual
Studio .NET 2005*, Lulu Press, California.

Turban, Efraim 2005, *Decision Support Systems and
Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan
dan Sistem Cerdas) Jilid 1*. Andi Offset:
Yogyakarta.

SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SPK-SERGUR

(Sistem Pendukung Keputusan-Penentuan Prioritas
Sertifikasi Guru)

Untuk:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Christina Erlinaningrum / 080705499

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>SKPL_SPK-SERGUR</i>		1/33
		Revisi		

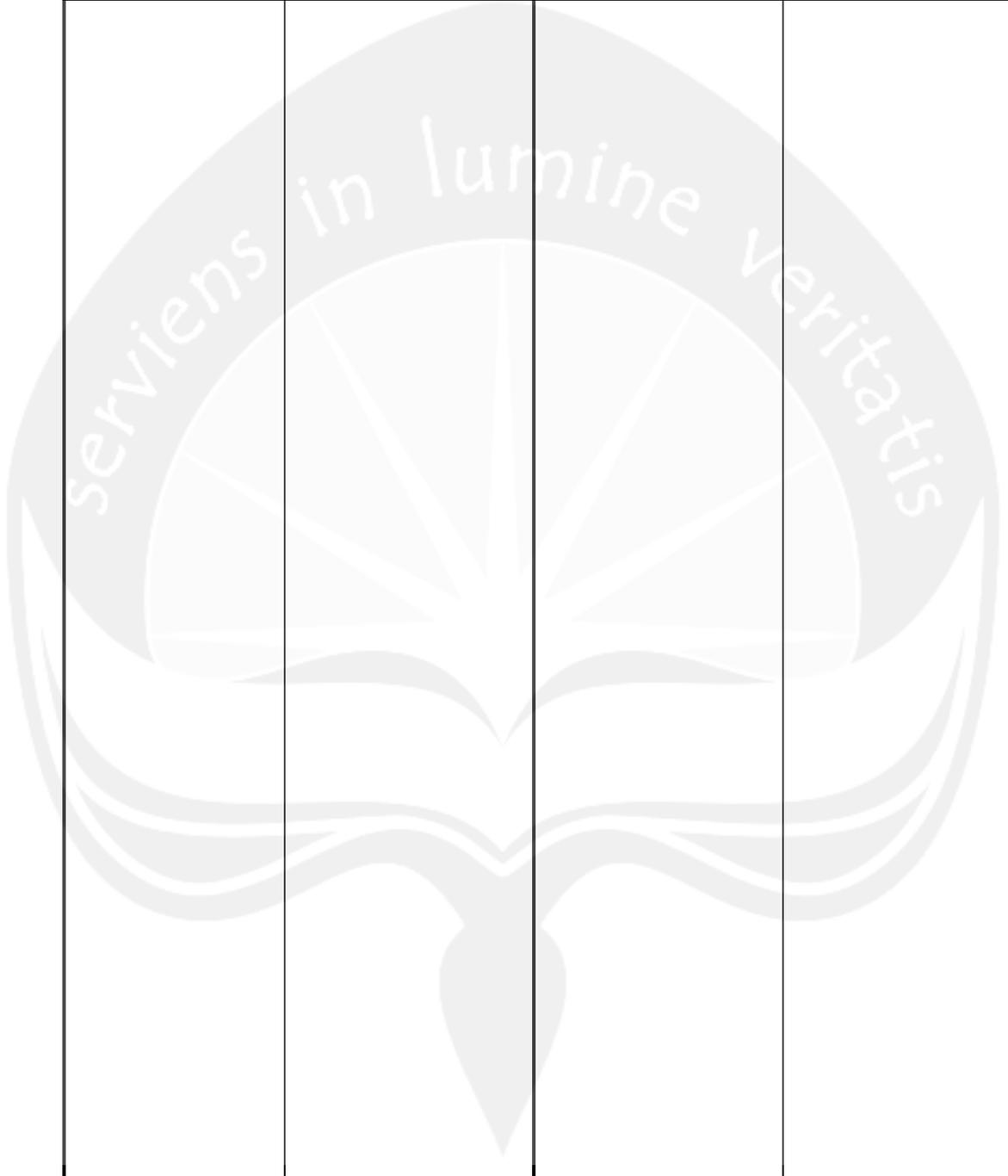
DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

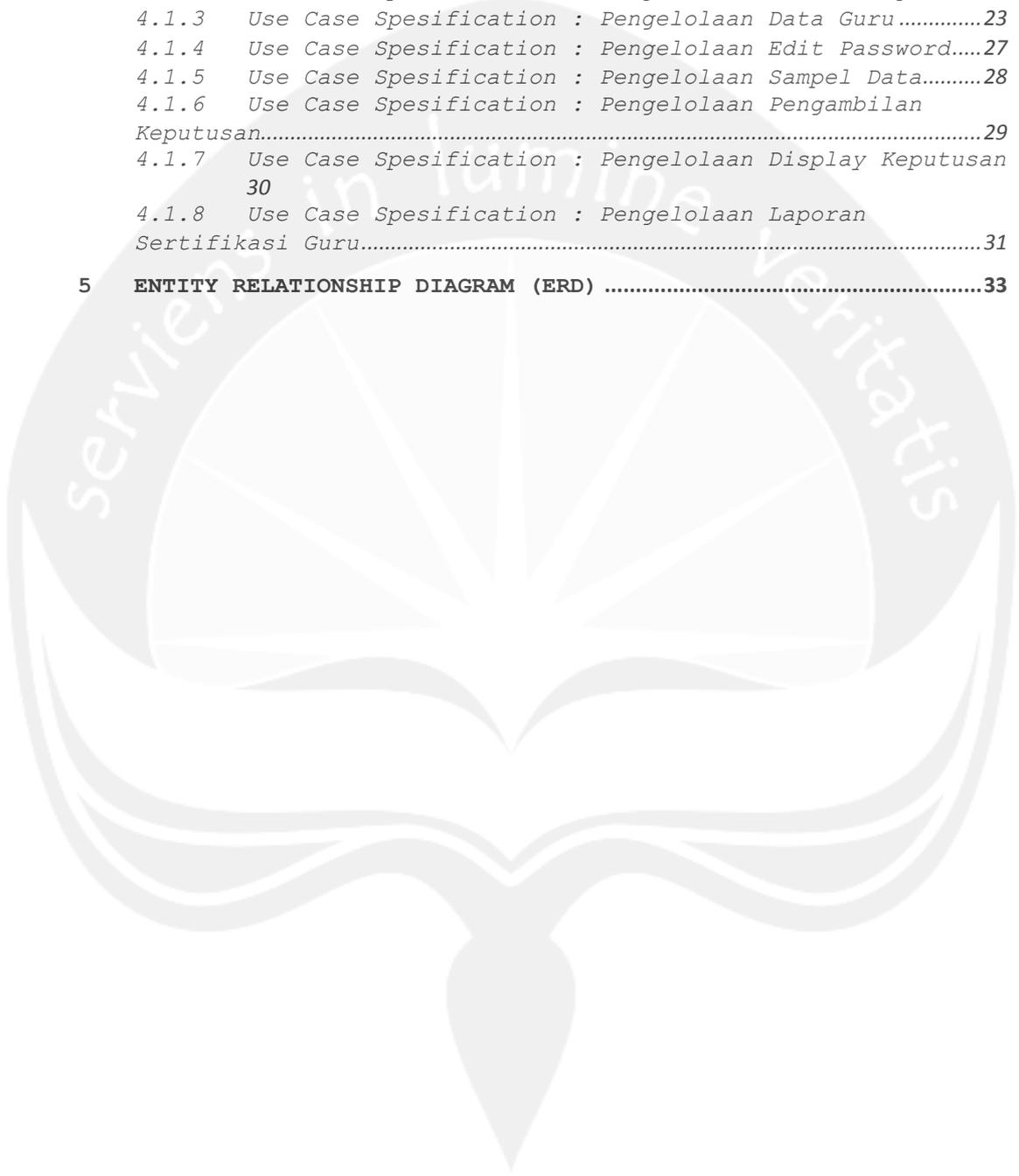
Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



Daftar Isi

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	1
DAFTAR PERUBAHAN	2
DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN.....	3
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR GAMBAR.....	6
1 PENDAHULUAN	7
1.1 TUJUAN.....	7
1.2 LINGKUP MASALAH.....	7
1.3 DEFINISI, AKRONIM, DAN SINGKATAN	8
SERVER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
SKPL-SPK-SERGUR-XXX	8
1.4 REFERENSI.....	8
1.5 DESKRIPSI UMUM (OVERVIEW)	9
2 DESKRIPSI KEBUTUHAN	9
2.1 PERSPEKTIF PRODUK.....	9
2.2 FUNGSI PRODUK.....	11
2.2.1 Fungsi Login (SKPL-SPK-SERGUR-001).....	11
2.2.2 Fungsi Pengelolaan Data Petugas (SKPL-SPK-SERGUR-002)	11
2.2.3 Fungsi Pengelolaan Data Guru (SKPL-SPK-SERGUR-003).....	12
2.2.4 Fungsi Edit Password (SKPL-SPK-SERGUR-004).....	13
2.2.5 Fungsi Sampel Data (SKPL-SPK-SERGUR-005).....	13
2.2.6 Fungsi Pengambilan Keputusan (SKPL-SPK-SERGUR-006).....	13
2.2.7 Fungsi Pengelolaan Display Keputusan (SKPL-SPK-SERGUR-007)	14
2.2.8 Fungsi Pengelolaan Laporan Sertifikasi Guru (SKPL-SPK-SERGUR-008).....	14
2.2.9 Fungsi Bantuan (SKPL-SPK-SERGUR-009).....	15
2.3 KARAKTERISTIK PETUGAS.....	15
2.4 BATASAN.....	15
2.5 ASUMSI DAN KETERGANTUNGAN.....	15
3 KEBUTUHAN KHUSUS	16
3.1 KEBUTUHAN ANTARMUKA EKSTERNAL.....	16
3.1.1 Antarmuka Pemakai.....	16
3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	16
3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	17
3.1.4 Antarmuka Komunikasi.....	17
3.2 KEBUTUHAN FUNGSIONALITAS PERANGKAT LUNAK	18
3.2.1 Use Case Diagram.....	18

4	SPESIFIKASI RINCI KEBUTUHAN.....	18
4.1	SPESIFIKASI KEBUTUHAN FUNGSIONALITAS	18
4.1.1	<i>Use Case Spesification : Login.....</i>	<i>18</i>
4.1.2	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Data Petugas.....</i>	<i>19</i>
4.1.3	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Data Guru.....</i>	<i>23</i>
4.1.4	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Edit Password.....</i>	<i>27</i>
4.1.5	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Sampel Data.....</i>	<i>28</i>
4.1.6	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Pengambilan Keputusan.....</i>	<i>29</i>
4.1.7	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Display Keputusan</i> <i>30</i>	
4.1.8	<i>Use Case Spesification : Pengelolaan Laporan Sertifikasi Guru.....</i>	<i>31</i>
5	ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)	33



Daftar Gambar

<i>Gambar 2.1</i>	<i>Arsitektur Perangkat Lunak Pemesanan Ruang Karaoke.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3.1</i>	<i>Use Case Diagram.....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 5.1</i>	<i>Entity Relationship Diagram.....</i>	<i>33</i>



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SPK-SERGUR (Sistem Pendukung Keputusan-Penentuan Prioritas Sertifikasi Guru) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan petugas) performansi (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut (*feature-feature* tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-SPK-SERGUR ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat Lunak SPK-SERGUR dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Menangani pengelolaan hak akses ke sistem.
2. Menangani pengelolaan data petugas sistem.
3. Menangani pengelolaan data guru (orang yang akan ditentukan penentuan sertifikasi guru).
4. Menangani pengelolaan data kelayakan sertifikasi guru.
5. Menangani pengelolaan hitung kelayakan sertifikasi guru.
6. Menangani laporan (report) sertifikasi guru.

Dan berjalan pada lingkungan dengan platform Windows berbasis desktop.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	7/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
Database	Kumpulan data yang terkait yang diorganisasikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat.
DBMS	DataBase Management System atau pengelola manajemen data base.
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-SPK-SERGUR	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada Sistem Pendukung Keputusan-Penentuan Prioritas Sertifikasi Guru (SPK-SERGUR).
SPK-SERGUR	Perangkat lunak pengelolaan Sistem Pendukung Keputusan- Penentuan Prioritas Sertifikasi Guru.
SKPL-SPK-SERGUR-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada Sistem Pendukung Keputusan- Penentuan Prioritas Sertifikasi Guru (SPK-SERGUR) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Erlinaningrum Christina, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ATMAVISION, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2011.

2. Erlinaningrum Christina, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak DISTAN, Dinas Pertanian Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2011.

1.5 Deskripsi Umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SPK-SERGUR yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik petugas, batasan dalam petugasan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak SPK-SERGUR tersebut.

Bagian ketiga mencakup kebutuhan khusus yang terdiri dari kebutuhan antarmuka eksternal, antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak dan antarmuka komunikasi.

2 Deskripsi Kebutuhan

2.1 Perspektif Produk

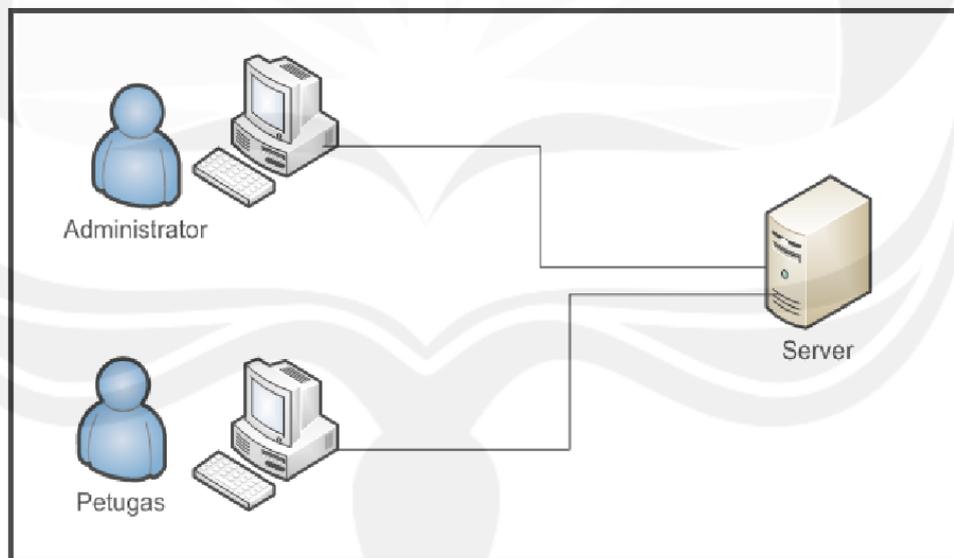
SPK-SERGUR merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu Dinas Pendidikan dalam menentukan lolos tidaknya tahap seleksi guru. Selain itu, sistem ini juga menangani pengelolaan data-data yang berhubungan dengan data guru dan dapat menampilkan laporan sertifikasi guru.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	9/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Perangkat lunak SPK-SERGUR ini berjalan pada platform windows XP dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman C#. Sedangkan untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan Microsoft Visual Studio 2005.

Petugas akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka *GUI*(*Graphical User Interface*). Pada sistem ini, seperti terlihat pada gambar 2.1, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa client server, dimana semua data disimpan pada server.

Input data yang dimasukan akan disimpan dalam database server, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan dicari ke database server yang selanjutnya dikirimkan ke client.



**Gambar 2.1 Arsitektur Perangkat Lunak Sistem Pendukung Keputusan-
Penentu Sertifikasi Guru**

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak SPK-SERGUR adalah sebagai berikut :

2.2.1 Fungsi Login (SKPL-SPK-SERGUR-001)

Fungsi Login merupakan fungsi yang digunakan oleh user untuk dapat masuk dalam sistem yang akan digunakan.

2.2.2 Fungsi Pengelolaan Data Pengguna (SKPL-SPK-SERGUR-002)

Fungsi pengelolaan data petugas merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan terhadap data pengguna sistem.

Fungsi Pengelolaan Data Petugas meliputi :

a. Fungsi Tambah Pengguna (SKPL-SPK-SERGUR-002-01)

Fungsi tambah merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data pengguna ke dalam database.

b. Fungsi Ubah Pengguna (SKPL-SPK-SERGUR-002-02)

Fungsi ubah merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data pengguna yang telah disimpan.

c. Fungsi Hapus Pengguna (SKPL-SPK-SERGUR-002-03)

Fungsi hapus merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data pengguna yang telah tersimpan di database.

d. Fungsi Cari Pengguna (SKPL-SPK-SERGUR-002-04)

Fungsi cari merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data pengguna yang telah tersimpan di database.

- e. Fungsi Tampil Semua (**SKPL-SPK-SERGUR-002-05**)
Fungsi tampil semua merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua data pengguna pada table data pengguna.
- f. Fungsi Bersihkan Form (**SKPL-SPK-SERGUR-002-06**)
Fungsi bersihkan form merupakan fungsi yang digunakan menghapus seluruh data pengguna yang ada pada form.

2.2.3 Fungsi Pengelolaan Data Guru (SKPL-SPK-SERGUR-003)

Fungsi pengelolaan data guru merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan terhadap data guru yang akan ditentukan lolos tidaknya dalam tahap sertifikasi guru.

Fungsi Pengelolaan Data Guru meliputi :

- a. Fungsi Tambah (**SKPL-SPK-SERGUR-003-01**)
Fungsi tambah merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data guru kedalam database.
- b. Fungsi Ubah (**SKPL-SPK-SERGUR-003-02**)
Fungsi ubah merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data guru yang telah tersimpan.
- c. Fungsi Hapus (**SKPL-SPK-SERGUR-003-03**)
Fungsi hapus merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data guru yang telah tersimpan.
- d. Fungsi Cari (**SKPL-SPK-SERGUR-003-04**)
Fungsi cari merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data guru yang telah tersimpan di database.

- e. Fungsi Tampil Semua (**SKPL-SPK-SERGUR-003-05**)
Fungsi tampil semua merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua data guru pada tabel data guru.
- f. Fungsi Bersihkan Form (**SKPL-SPK-SERGUR-003-06**)
Fungsi bersihkan form merupakan fungsi yang digunakan menghapus seluruh data yang ada pada form.

2.2.4 Fungsi Edit Password (SKPL-SPK-SERGUR-004)

Fungsi edit password merupakan fungsi yang digunakan oleh admin dan petugas untuk mengubah password.

Fungsi Edit Password meliputi :

- a. Fungsi Simpan (**SKPL-SPK-SERGUR-004-01**)
Fungsi simpan merupakan fungsi yang digunakan untuk menyimpan password baru yang sudah diisikan oleh petugas.
- b. Fungsi Batal (**SKPL-SPK-SERGUR-004-02**)
Fungsi batal merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan perintah.

2.2.5 Fungsi Sampel Data (SKPL-SPK-SERGUR-005)

Fungsi sampel data merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data sampel kasus.

2.2.6 Fungsi Pengambilan Keputusan (SKPL-SPK-SERGUR-006)

Fungsi pengambilan keputusan merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan proses perhitungan terhadap data parameter yang diinputkan untuk mendapatkan prioritas sertifikasi guru.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	13/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Fungsi Pengambilan Keputusan meliputi:

a. Fungsi Batal (**SKPL-SPK-SERGUR-006-01**)

Fungsi batal merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan perintah tampil data guru.

b. Fungsi Proses (**SKPL-SPK-SERGUR-006-02**)

Fungsi proses merupakan fungsi yang digunakan untuk menghitung data inputan parameter prioritas sertifikasi guru agar didapat hasil keputusan dalam menentukan lolos tidaknya sertifikasi terhadap seorang guru.

c. Fungsi Batal Proses (**SKPL-SPK-SERGUR-006-03**)

Fungsi batal proses merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan perintah dalam menghitung proses sertifikasi guru.

2.2.7 Fungsi Pengelolaan Display History Keputusan (SKPL-SPK-SERGUR-007)

Fungsi pengelolaan display history keputusan merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan history keputusan sertifikasi guru.

2.2.8 Fungsi Pengelolaan Laporan Sertifikasi Guru (SKPL-SPK-SERGUR-008)

Fungsi pengelolaan laporan sertifikasi guru merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan laporan sertifikasi guru.

Fungsi Pengelolaan Laporan Sertifikasi Guru meliputi :

a. Fungsi Cari (**SKPL-SPK-SERGUR-008-01**)

Fungsi cari merupakan fungsi yang digunakan oleh petugas untuk mencari data guru yang akan

ditampilkan berdasarkan inputan periode dan status yang dipilih.

2.2.9 Fungsi Bantuan (SKPL-SPK-SERGUR-009)

Fungsi bantuan merupakan fungsi yang digunakan untuk melihat bantuan dalam menggunakan sistem ini.

2.3 Karakteristik Petugas

Karakteristik dari petugas perangkat lunak SPK-SERGUR adalah sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian *desktop*.
2. Mengetahui dasar-dasar pemrograman dan proses pembuatan sebuah perangkat lunak.
3. Mengerti dan memahami pengoperasian fungsi-fungsi yang terdapat dalam SERGUR.

2.4 Batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SPK-SERGUR tersebut adalah :

1. Kebijaksanaan Umum

Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SPK-SERGUR.

2. Keterbatasan perangkat keras

Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada aplikasi desktop hanya bisa dijalankan pada PC dengan system operasi Windows XP, Windows Vista, dan Windows 7.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	15/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

3 Kebutuhan Khusus

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak SPK-SERGUR meliputi kebutuhan antarmuka pemakai/pelanggan, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka perangkat lunak.

3.1.1 Antarmuka Pemakai

Pengguna berinteraksi langsung dengan sistem SerGur dengan antarmuka berbasis desktop. Piranti masukan yang digunakan untuk memasukkan data masukan adalah *keyboard* dan *mouse*. Sedangkan keluaran dari sistem berupa data-data yang disimpan dalam basis data dan dalam bentuk *file* yang akan ditampilkan langsung ke layar monitor dalam bentuk form-form.

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam sistem ini antara lain adalah :

1. Mouse, digunakan untuk mengenali input yang dilakukan oleh pengguna yang berkaitan dengan event click.
2. Keyboard, digunakan untuk mengenali input yang dilakukan oleh pengguna untuk menginputkan data berupa karakter, teks.
3. Monitor, digunakan untuk menampilkan form-form desktop kepada pengguna.
4. Printer, digunakan untuk mencetak hasil keputusan yang ingin dicetak pengguna.

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak SPK-SERGUR adalah sebagai berikut :

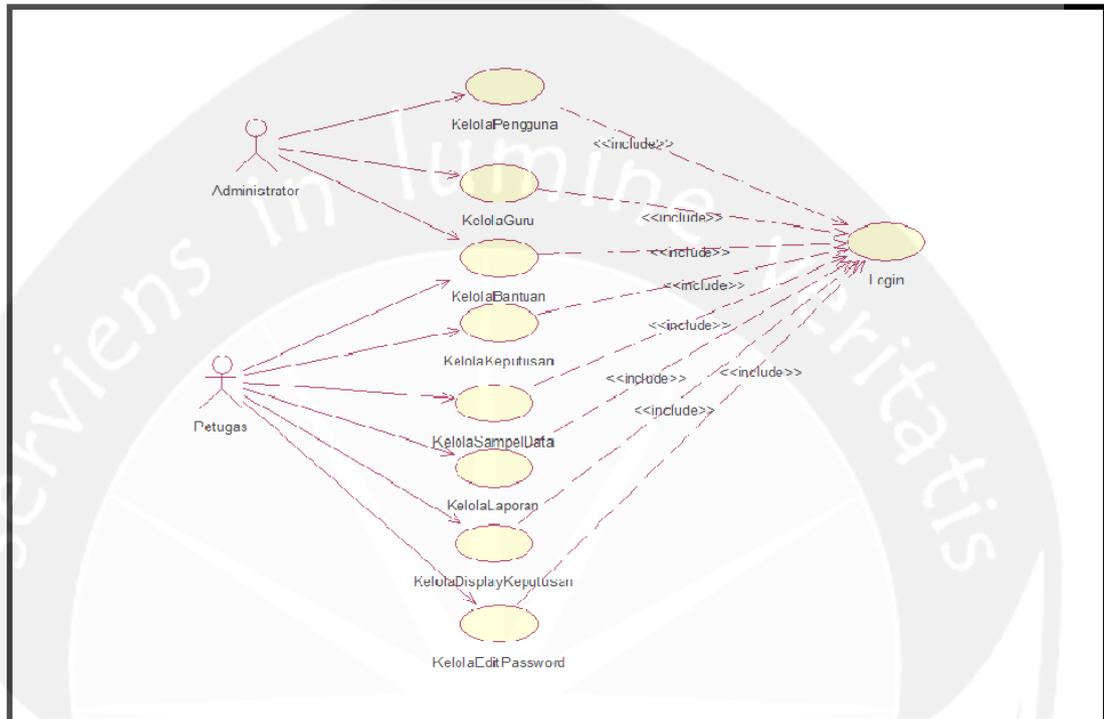
1. Nama : SQL Server 2005
Sumber : Microsoft
Sebagai database management system (DBMS) yang digunakan untuk menyimpan data di sisi server.
2. Nama : Windows XP atau lain yang di atasnya
Sumber : Microsoft
Sebagai sistem operasi untuk personal komputer.
3. Nama : Visual Studio 2005, C#
Sumber : Microsoft.
Sebagai bahasa pemrograman.
4. Nama : Microsoft .NET Framework SDK versi 2.0
Sumber : Microsoft.
Sebagai framework.

3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak SPK-NAJI menggunakan aplikasi *stand alone*.

3.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3.1 Use Case Diagram

4 Spesifikasi Rinci Kebutuhan

4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

4.1.1 Use Case Spesification : Login

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk memperoleh akses ke sistem. Login didasarkan pada username dari user dan password yang berupa rangkaian karakter.

2. Primary Actor

1. User

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan login.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk login.
3. Aktor memasukkan username dan password.
4. Sistem memeriksa username dan password yang diinputkan aktor.
E-1 Password atau username tidak sesuai
5. Sistem memberikan akses ke aktor.
6. Use Case ini selesai.

5. Alternatif Flow

None.

6. Error Flow

- E-1 Password atau username tidak sesuai
1. Sistem menampilkan peringatan bahwa username atau password tidak sesuai.
 2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3.

7. PreConditions

None.

8. PostConditions

1. Aktor memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem.

4.1.2 Use Case Spesification : Pengelolaan Data Petugas

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data petugas sistem. Aktor dapat menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari data petugas.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	19/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

2. Primary Actor

1. Administrator

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data petugas.

2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan simpan, ubah, hapus, dan tampil data petugas.

3. Aktor memilih untuk melakukan simpan data petugas.

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data petugas.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data petugas.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan cari data petugas.

4. Aktor menginputkan data petugas.

5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data petugas yang telah diinputkan.

6. Sistem mengecek data petugas yang telah diinputkan.

E-1 Data petugas yang diinputkan aktor tidak lengkap.

E-2 Data petugas yang diinputkan aktor telah ada di database.

7. Sistem menyimpan data petugas ke database.

8. Use Case selesai.

5. Alternatif Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah petugas.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	20/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Sistem memilih data petugas yang ingin diubah.
2. Sistem menampilkan data petugas yang telah dipilih.
3. Aktor mengubah data petugas yang sudah ditampilkan.
4. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data petugas yang telah diubah.
5. Sistem melakukan pengecekan terhadap data petugas yang telah diubah.

E-3 Data petugas yang telah diubah belum lengkap

E-4 Data petugas yang telah diubah sudah ada di database

6. Sistem menyimpan data petugas yang telah diubah ke database.
7. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data petugas

1. Aktor memilih data petugas yang ingin dihapus.
2. Sistem menampilkan data petugas yang telah dipilih.
3. Aktor menghapus data petugas yang sudah ditampilkan.
4. Sistem melakukan penghapusan data petugas dari database.
5. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan cari data petugas

1. Aktor memasukkan kata kunci data petugas yang ingin ditampilkan.

2. Sistem melakukan pencarian terhadap data petugas.

3. Sistem melakukan pengecekan terhadap data petugas yang dicari dalam database.

E-5 Data petugas yang dicari tidak ditemukan

4. Sistem menampilkan data petugas yang dicari pada kotak display yang ada.

6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

6. Error Flow

E-1 Data petugas yang diinputkan aktor tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan untuk melengkapi data petugas.

2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4.

E-2 Data petugas yang diinputkan aktor telah ada di database

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data telah ada di database.

2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4.

E-3 Data petugas yang diubah aktor tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan untuk melengkapi data petugas.

2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2.

E-4 Data petugas yang diubah aktor telah ada di database

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data telah ada di database.

2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2.

E-5 Data petugas yang dicari tidak ditemukan

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data tidak ada dalam database.
2. Kembali ke Alternative Flow A-3 Langkah ke 2

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai administrator.

8. PostConditions

1. Data petugas di database telah terupdate.

4.1.3 Use Case Spesification : Pengelolaan Data Guru

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data guru yang akan ditentukan sertifikasi guru. Aktor dapat menyimpan, mengubah, menghapus, dan mencari data guru.

2. Primary Actor

1. Administrator

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data guru.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan simpan, ubah, dan hapus data guru.
3. Aktor memilih untuk melakukan simpan data guru.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	23/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data guru.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data guru.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan cari data guru.

4. Aktor menginputkan data guru yang akan ditentukan status sertifikasi guru.

5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data guru yang telah diinputkan.

6. Sistem mengecek data guru yang telah diinputkan.

E-1 Data guru yang diinputkan aktor tidak lengkap

E-2 Data guru yang diinputkan aktor telah ada di database

7. Sistem menyimpan data guru ke database.

8. Use Case selesai.

5. Alternatif Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data guru

1. Sistem memilih data guru yang ingin diubah.

2. Sistem menampilkan data guru yang telah dipilih.

3. Aktor mengubah data guru yang sudah ditampilkan.

4. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data guru yang telah diubah.

5. Sistem melakukan pengecekan terhadap data guru yang telah diubah.

E-3 Data guru yang telah diubah belum lengkap

E-4 Data guru yang telah diubah sudah ada di database

6. Sistem menyimpan data guru yang telah diubah ke database.

7. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data guru

1. Aktor memilih data guru yang ingin dihapus.

2. Sistem menampilkan data guru yang telah dipilih.

3. Aktor menghapus data guru yang sudah ditampilkan.

4. Sistem melakukan penghapusan data guru dari database.

5. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan cari data guru

1. Aktor memasukkan kata kunci data guru yang ingin ditampilkan.

2. Sistem melakukan pencarian terhadap data guru.

3. Sistem melakukan pengecekan terhadap data guru yang dicari dalam database.

E-5 Data guru yang dicari tidak ditemukan

4. Sistem menampilkan data guru yang dicari pada kotak display yang ada.

5. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

6. Error Flow

E-1 Data guru yang diinputkan aktor tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa silahkan lengkapi dahulu.

2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4.

E-2 Data guru yang diinputkan aktor telah ada di database

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data telah ada di database.
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4.

E-3 Data guru yang diubah aktor tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa silahkan lengkapi dahulu.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2.

E-4 Data guru yang diubah aktor telah ada di database

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data telah ada di database.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2.

E-5 Data guru yang dicari tidak ditemukan

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data tidak ditemukan.
2. Kembali ke Alternative Flow A-3 Langkah ke 2

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai administrator.

8. PostConditions

1. Data guru di database telah terupdate.

4.1.4 Use Case Spesification : Pengelolaan Edit Password

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengganti password lama dengan password yang baru. Diform akan muncul secara otomatis username dari aktor yang login. Data yang harus dientrikan yaitu password lama, password baru dan ulangi password baru.

2. Primary Actor

1. Petugas

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika petugas memilih untuk mengedit password.
2. Petugas menginputkan data berupa password baru dan mengulangi password baru.
3. Petugas meminta sistem menyimpan data yang dimasukkan.
4. Sistem mengecek data yang akan disimpan
5. Sistem menyimpan password baru petugas ke database.
6. Use case selesai.

5. Alternatif Flow

none

6. Error Flow

E-1 Ada data password yang belum diisi.

1. Sistem memberikan pesan peringatan untuk mengisikan semua data password.
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 2.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	27/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

E-2 Password yang dimasukkan datanya berbeda.

1. Sistem memberikan peringatan bahwa password yang diinputkan harus sama.
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 2.

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai petugas.
3. Password petugas yang baru berhasil tersimpan ke database.

8. PostConditions

1. Password petugas yang baru berhasil tersimpan ke database.

4.1.5 Use Case Spesification : Pengelolaan Sampel Data

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk melihat sampel data kasus.

2. Primary Actor

1. Petugas

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika petugas memilih untuk melihat sampel data kasus.
2. Petugas melihat sampel data kasus.
3. Use case selesai.

5. Alternatif Flow

none

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	28/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

6. Error Flow

none

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai petugas.

8. PostConditions

1. Sampel data kasus telah ditampilkan.

4.1.6 Use Case Spesification : Pengelolaan Pengambilan Keputusan

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola perhitungan sertifikasi. Aktor dapat menghitung data parameter dan menyimpan hasil perhitungan data.

2. Primary Actor

1. Petugas

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan perhitungan sertifikasi.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan perhitungan sertifikasi.
3. Aktor memilih untuk melakukan hitung data kriteria faktor sertifikasi guru.
4. Aktor menginputkan data kriteria parameter sertifikasi guru.
5. Aktor meminta sistem menghitung data kriteria sertifikasi guru yang telah diinputkan.

6. Sistem mengecek data parameter sertifikasi guru yang telah diinputkan.

E-1 Data kriteria sertifikasi guru yang diinputkan aktor tidak lengkap.

7. Sistem mengeksekusi data kriteria yang telah diinputkan petugas.

8. Use Case selesai.

5. Alternatif Flow

none

6. Error Flow

E-1 Data kriteria sertifikasi guru yang diinputkan aktor tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa silahkan lengkapi dahulu.

2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4.

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.

2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai petugas.

9. PostConditions

1. Data hasil sertifikasi guru di database telah terupdate.

4.1.7 Use Case Spesification : Pengelolaan Display Keputusan

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk melihat data guru hasil keputusan sertifikasi.

2. Primary Actor

1. Petugas

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika petugas memilih untuk melihat hasil keputusan sertifikasi guru.
2. Petugas melihat hasil keputusan sertifikasi guru.
3. Use case selesai.

5. Alternatif Flow

none

6. Error Flow

none

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai petugas.

8. PostConditions

1. Hasil keputusan sertifikasi guru telah ditampilkan.

4.1.8 Use Case Spesification : Pengelolaan Laporan Sertifikasi Guru

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk melihat laporan tentang sertifikasi guru. Aktor dapat melakukan cari dan tampil data guru beserta status lolos tidaknya sertifikasi guru.

2. Primary Actor

1. Petugas

3. Supporting Actor

None.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPK-SERGUR	31/33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melihat laporan guru dan status sertifikasi guru.
2. Sistem menampilkan pilihan untuk menampilkan data guru beserta status sertifikasi guru.
3. Sistem menampilkan data guru beserta status sertifikasi guru.
4. Use Case selesai.

5. Alternatif Flow

None

6. Error Flow

None

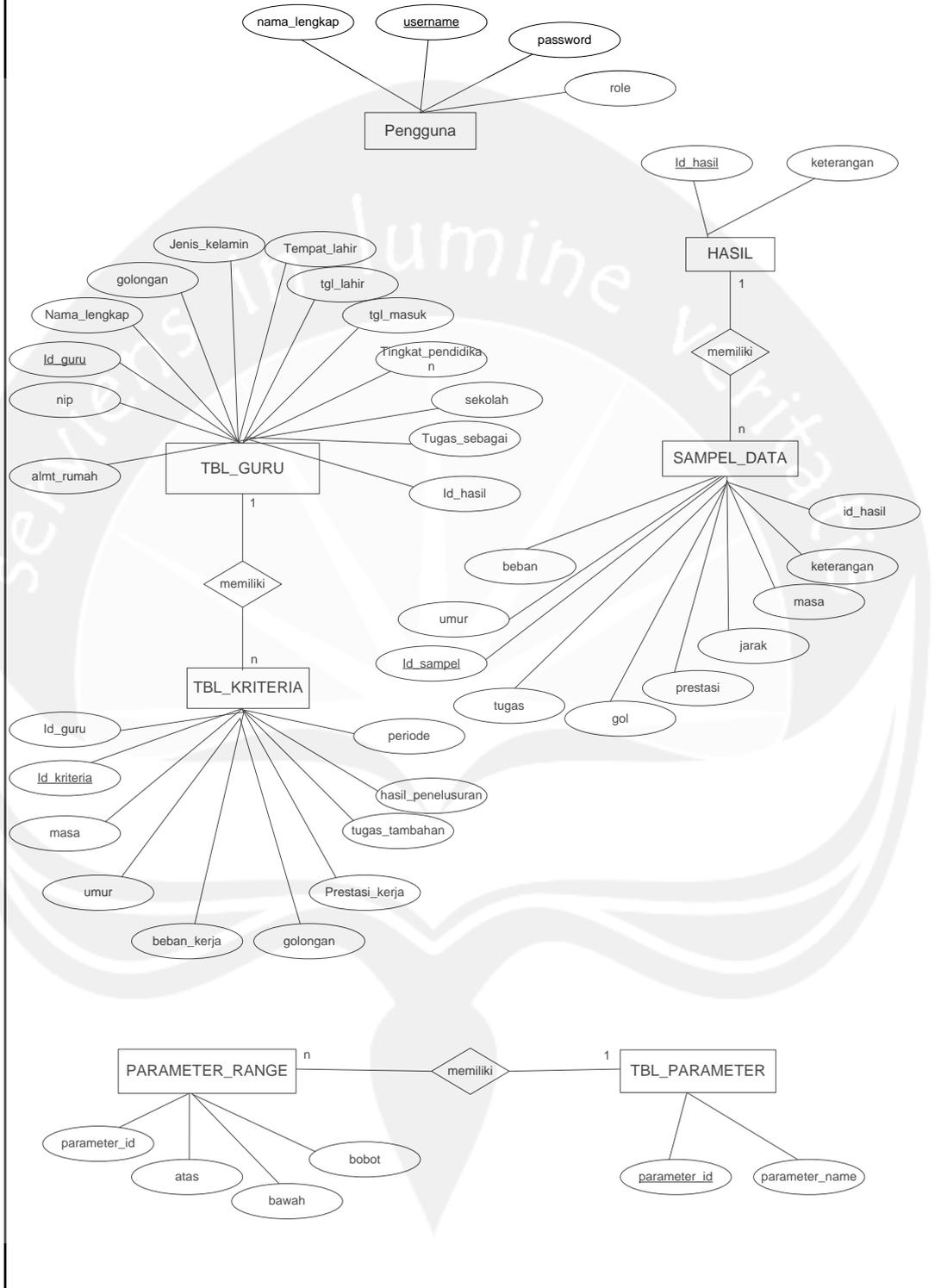
7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem dengan role sebagai petugas.

8. PostConditions

1. Data guru beserta status sertifikasi guru di database telah ditampilkan.

5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5.1 Entity Relationship Diagram

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SERTIFIKASI GURU
(SerGur)**

Untuk:
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:
Christina Erlinaningrum
08 07 05499

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-SerGur		1/33
	Fakultas Teknologi Industri	Revisi		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1.	Pendahuluan.....	6
1.1	Tujuan	6
1.2	Ruang Lingkup	6
1.3	Definisi dan Akronim	7
1.4	Referensi	7
2.	Perancangan Sistem.....	8
2.1	Rancangan Arsitektur	8
2.2	Perancangan Sequence Diagram	9
2.3	Class Diagram	17
3.	Perancangan Data.....	18
3.1	Dekomposisi Data	18
3.2	Physical Data Model	23
4.	Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	24
4.1	Form Login	24
4.2	Menu Utama	24
4.3	Pengelolaan Pengguna	26
4.4	Pengelolaan Edit Password	27
4.5	Pengelolaan Guru	28
4.6	Pengelolaan Display Sampel	29
4.7	Pengelolaan Pengambilan Keputusan	30
4.8	Pengelolaan History Keputusan	31
4.9	Pengelolaan Laporan Hasil Keputusan Sertifikasi Guru	32
4.10	Bantuan	33

Daftar Gambar

Gambar 2.1	Arsitektur SerGur.....	8
Gambar 2.3	Sequence Diagram - Login.....	9
Gambar 2.4	Sequence Diagram - tambah Pengguna.....	9
Gambar 2.5	Sequence Diagram - ubah Pengguna.....	10
Gambar 2.6	Sequence Diagram - hapus Pengguna.....	10
Gambar 3.1	Physical Data Model.....	23
Gambar 4.1	Rancangan Antarmuka Form Login.....	24
Gambar 4.2	Rancangan Antarmuka Menu Utama.....	24

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan Sistem Pendukung Keputusan Sertifikasi Guru (SerGur) yang akan dibangun. Dokumen DPPL SerGur berisi rancangan sistem, rancangan data dan rancangan antarmuka dari perangkat lunak SerGur yang akan dibuat. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pembangun perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

1.2 Ruang Lingkup

Perangkat Lunak SerGur dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani pengelolaan login.
2. Menangani pengelolaan edit password.
3. Menangani pengelolaan pengguna.
4. Menangani pengelolaan guru.
5. Menangani pengelolaan sampel data.
6. Menghitung keputusan menggunakan metode *k-nearest neighbor*.
7. Mencetak laporan hasil keputusan.

Aplikasi ini berjalan pada lingkungan dengan platform *dekstop*.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – SerGur	6/ 33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan:

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SerGur	Sistem Pendukung Keputusan Sertifikasi Guru yang akan dibangun.
Admin	Orang yang mengelola data pengguna dan data guru.
Petugas	Orang yang menggunakan sistem pendukung keputusan untuk mengambil keputusan dalam sertifikasi guru.

1.4 Referensi

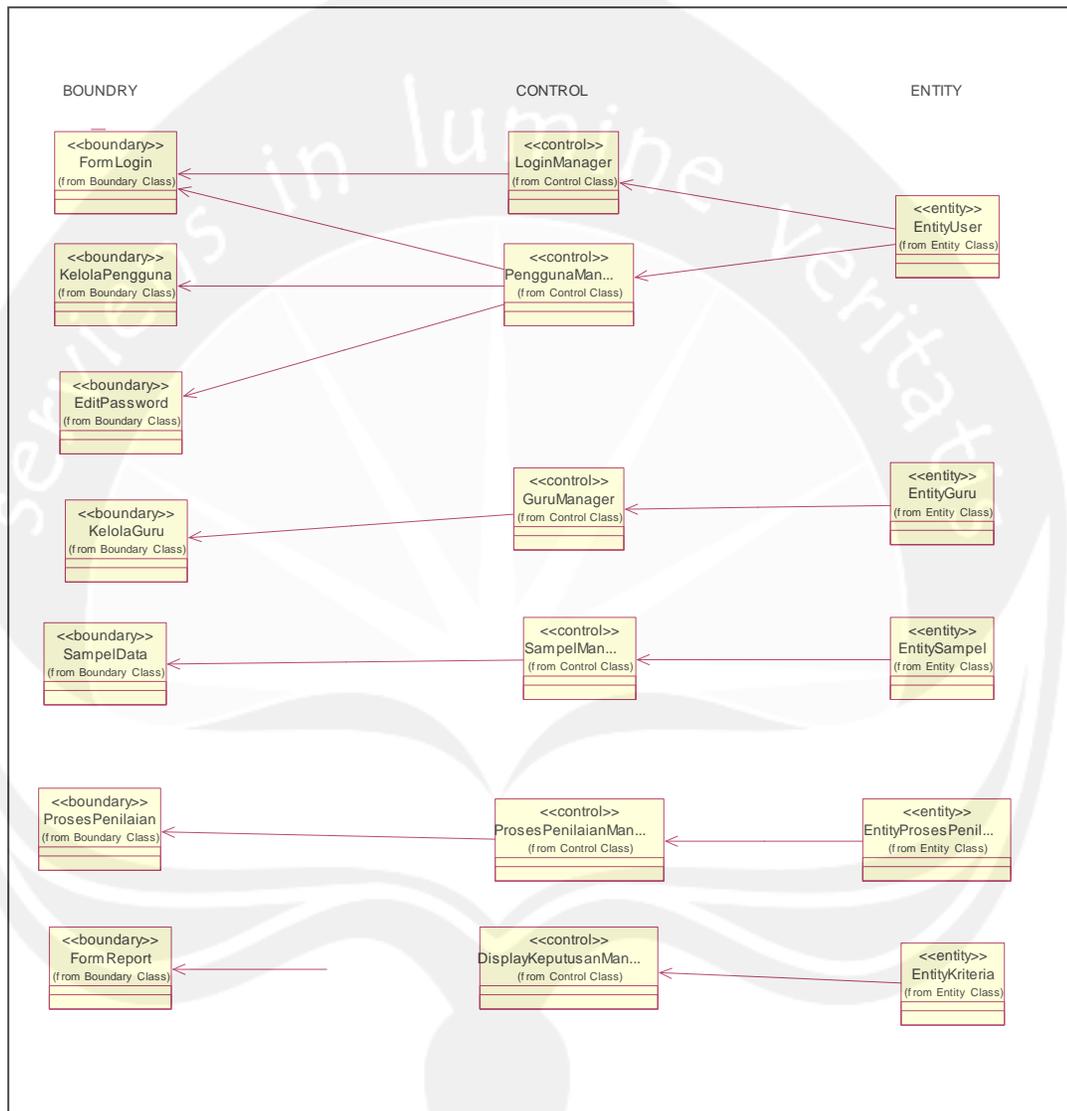
Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Erlinaningrum, Christina, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangunan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Sertifikasi Guru*, Program Studi Teknik Informatika UAJY, 2012.
2. Yulyanti, Veronica, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Aplikasi Sistem Pakar Ramuan Obat Tradisional*, Program Studi Teknik Informatika UAJY, 2012.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – SerGur	7/ 33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

2. Perancangan Sistem

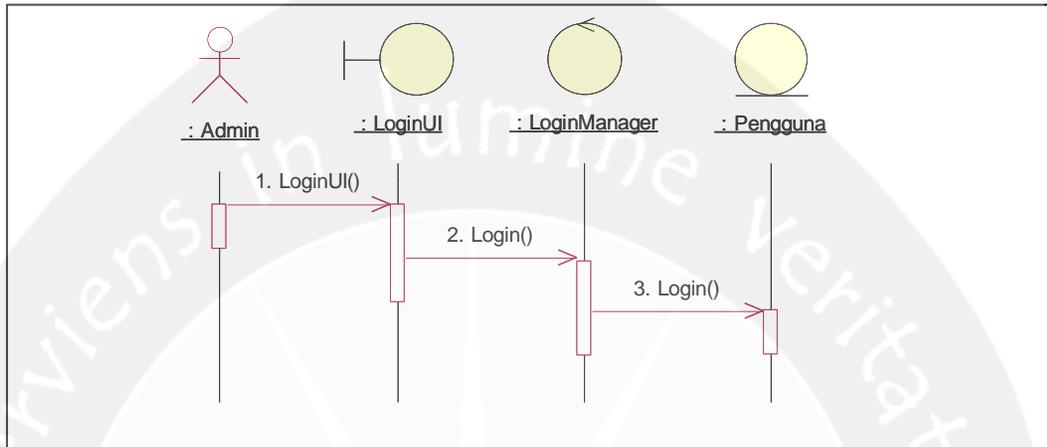
2.1 Rancangan Arsitektur



Gambar 2.1 Arsitektur SerGur

2.2 Perancangan Sequence Diagram

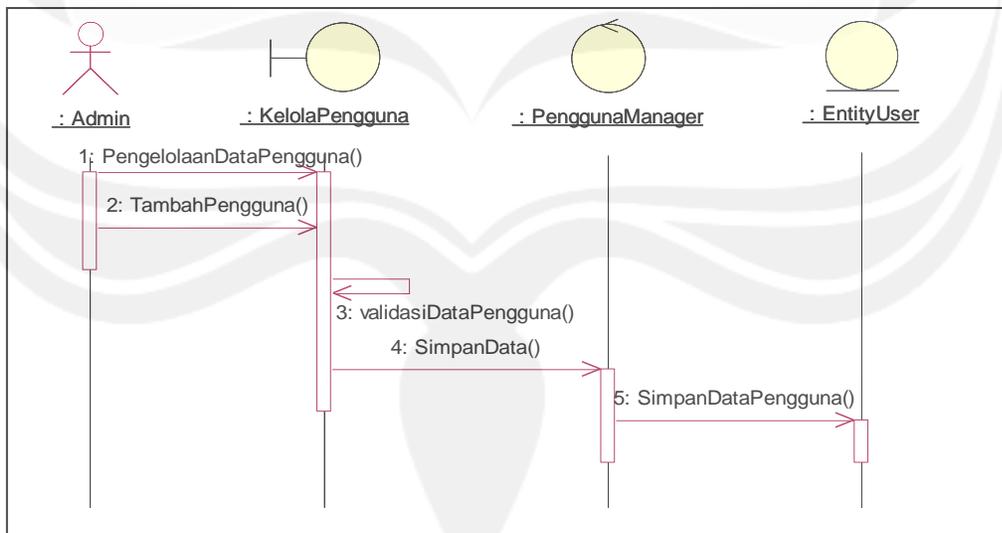
2.2.1.1 Login



Gambar 2.2 Sequence Diagram - Login

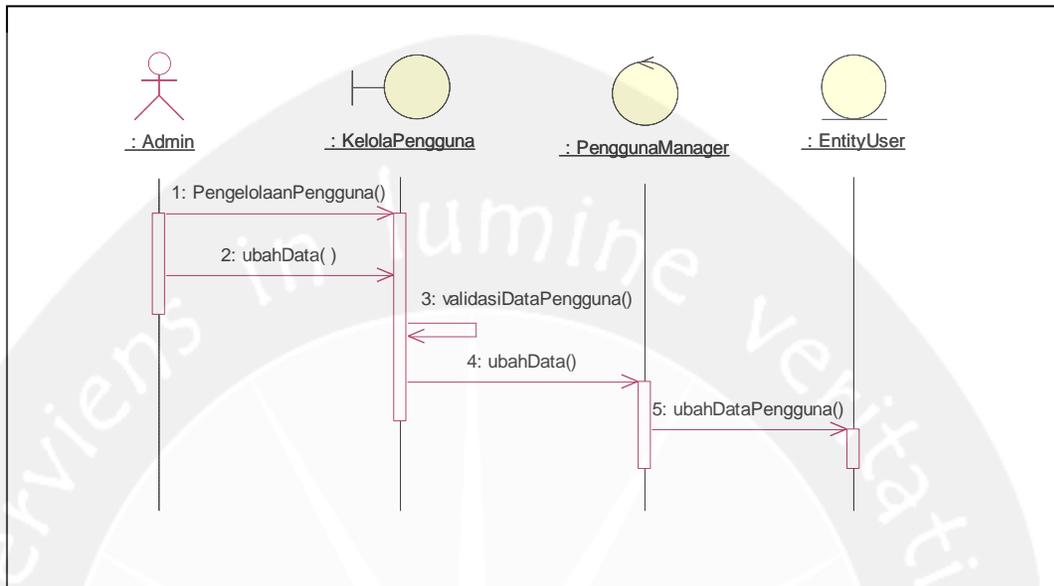
2.2.1.2 Pengelolaan Pengguna

2.2.1.2.1 Tambah Pengguna



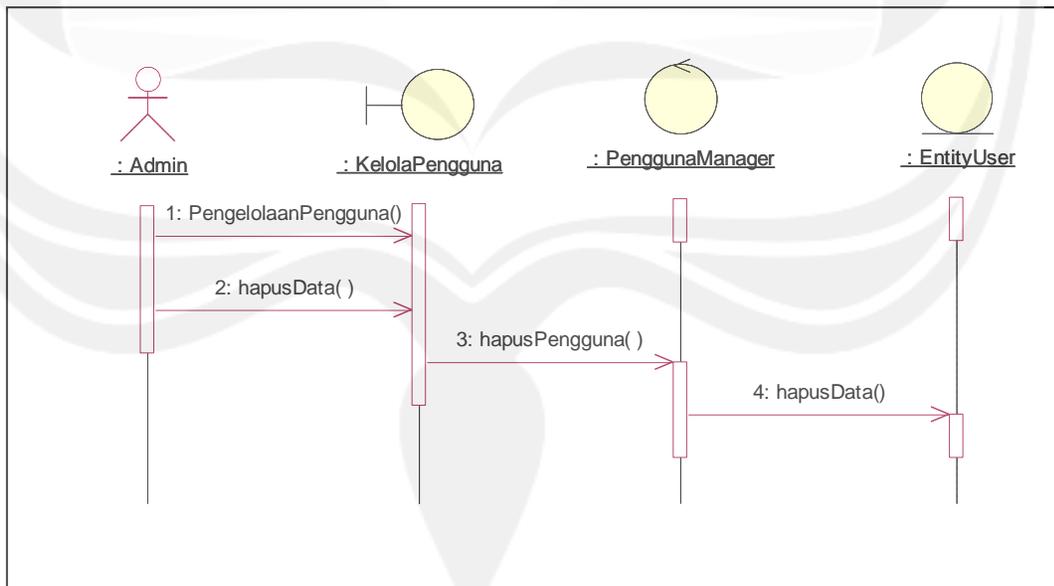
Gambar 2.3 Sequence Diagram - tambah Pengguna

2.2.1.2.2 Ubah Pengguna



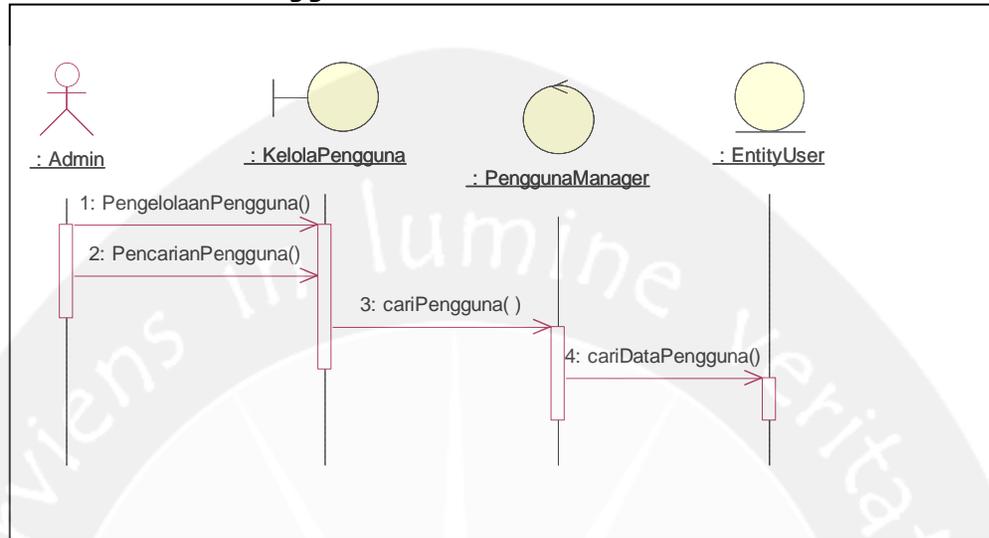
Gambar 2.4 Sequence Diagram - ubah Pengguna

2.2.1.2.3 Hapus Pengguna



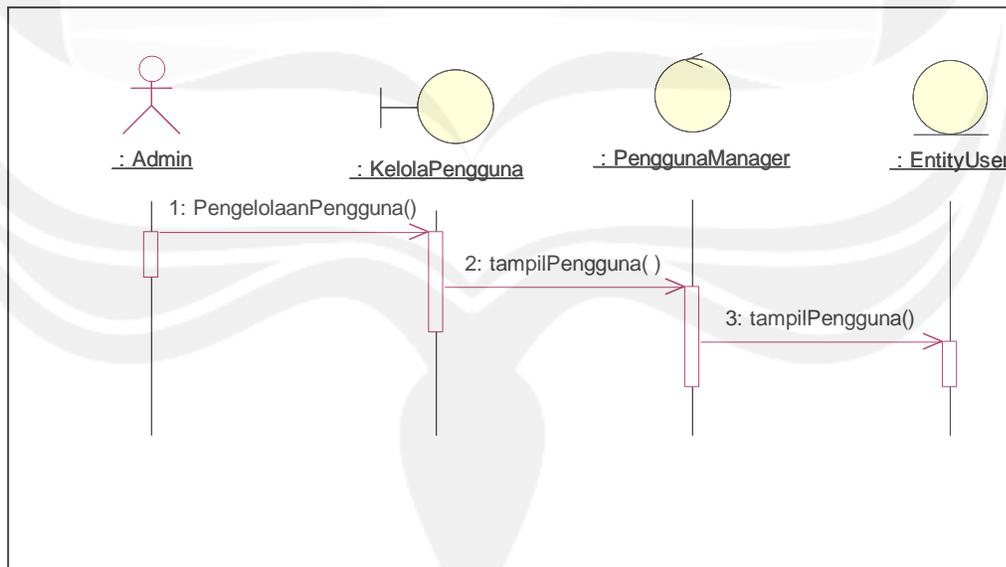
Gambar 2.5 Sequence Diagram - hapus Pengguna

2.2.1.2.4 Cari Pengguna



Gambar 2.6 Sequence Diagram - cari Pengguna

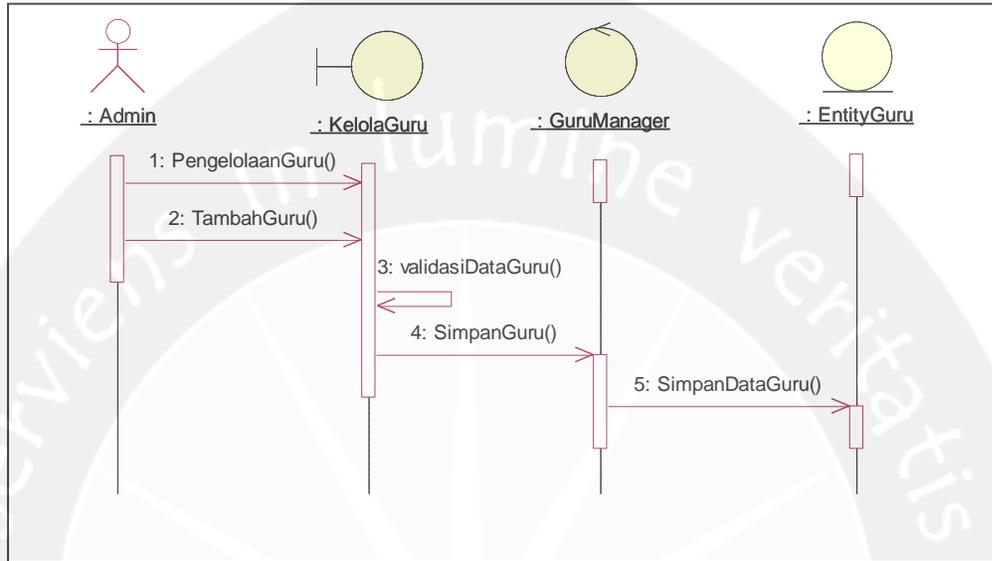
2.2.1.2.5 Tampil Pengguna



Gambar 2.7 Sequence Diagram - tampil Pengguna

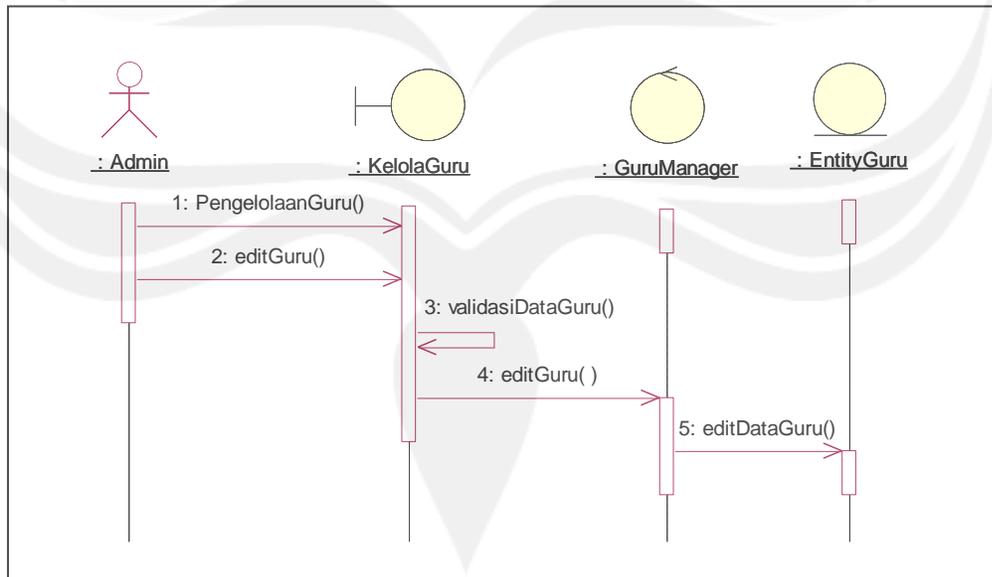
2.2.1.3 Pengelolaan Guru

2.2.1.3.1 Tambah Guru



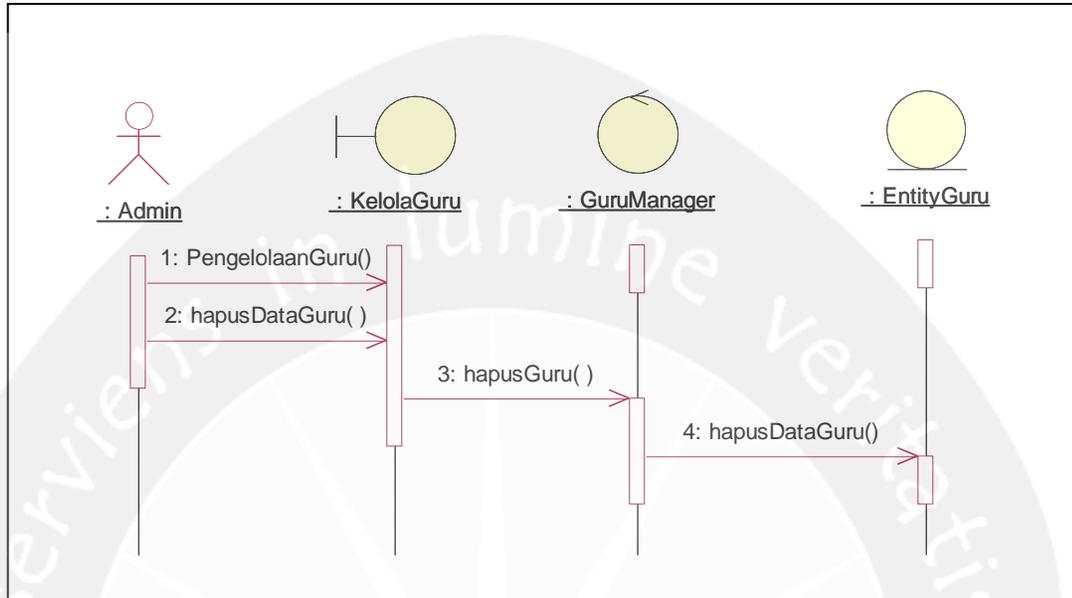
Gambar 2.8 Sequence Diagram - Tambah Guru

2.2.1.3.2 Ubah Guru



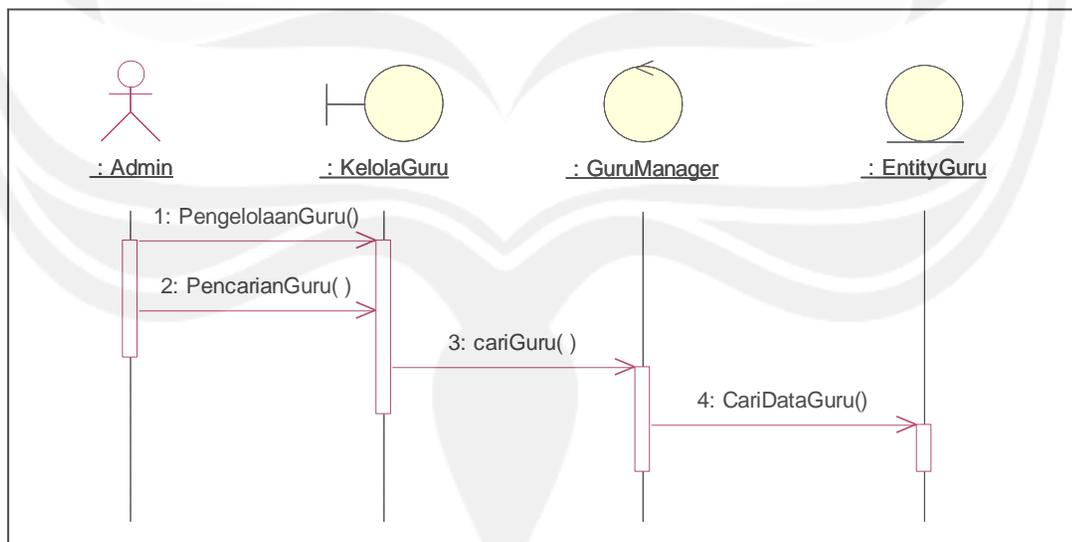
Gambar 2.9 Sequence Diagram - Ubah Guru

2.2.1.3.3 Hapus Guru



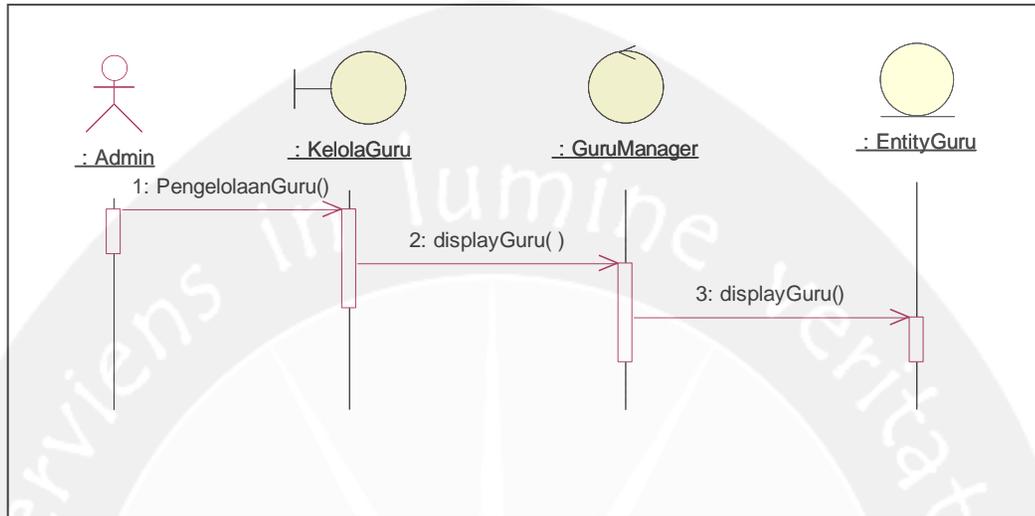
Gambar 2.10 Sequence Diagram - Hapus Guru

2.2.1.3.4 Cari Guru



Gambar 2.11 Sequence Diagram - Cari Guru

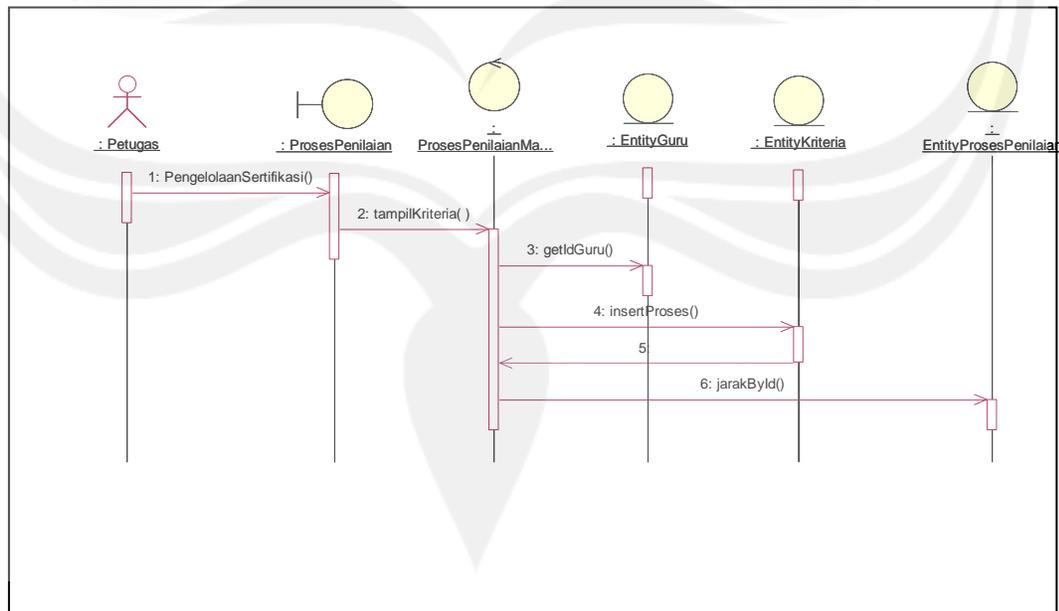
2.2.1.3.5 Tampil Guru



Gambar 2.12 Sequence Diagram - Tampil Guru

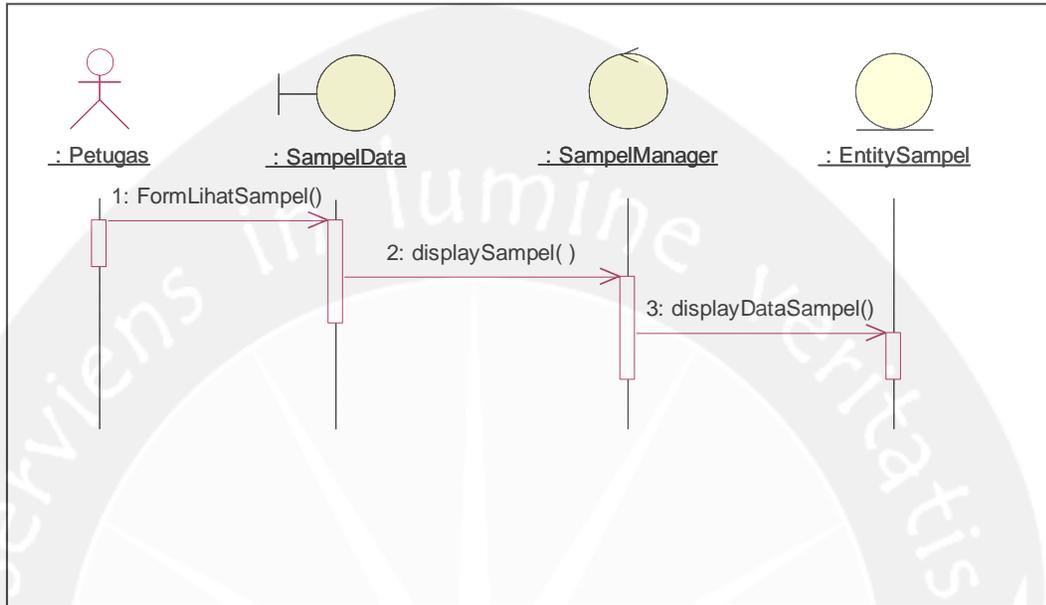
2.2.1.4 Pengelolaan Proses Keputusan

2.2.1.4.1 Penilaian Sertifikasi



Gambar 2.13 Sequence Diagram - Penilaian Sertifikasi

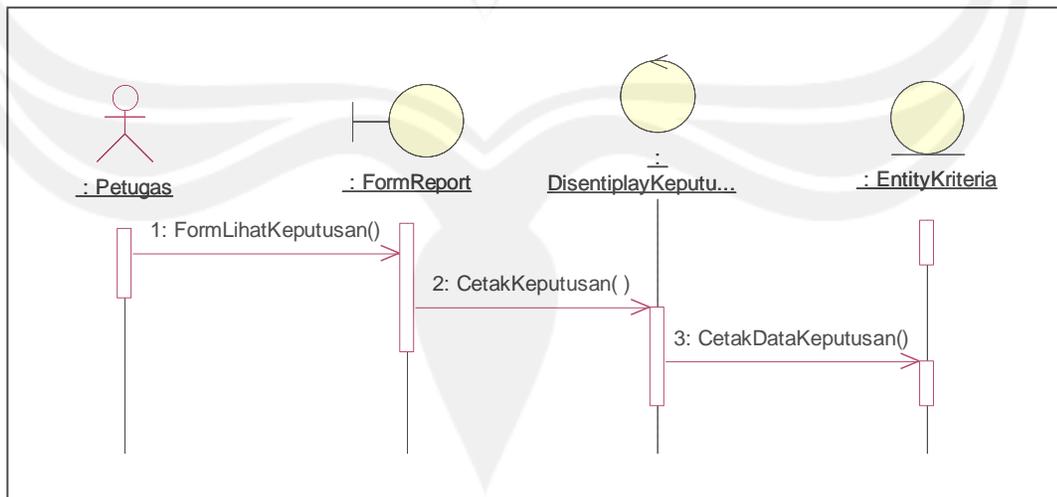
2.2.1.4.2 Tampil Sampel Data



Gambar 2.14 Sequence Diagram - Tampil Sampel Data

2.2.1.5 Pengelolaan Generate Laporan

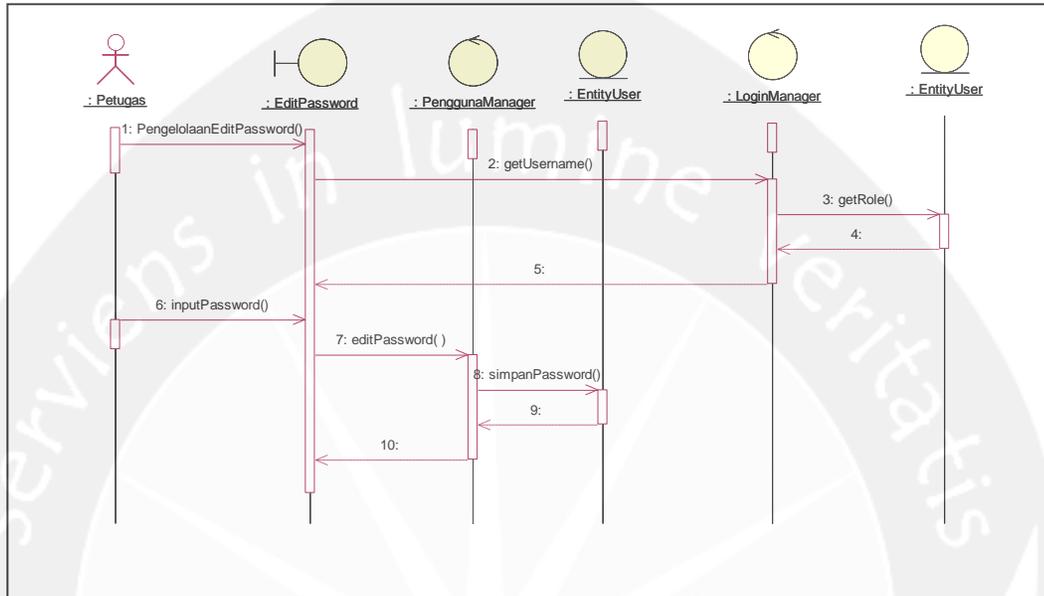
2.2.1.5.1 Laporan Hasil Keputusan



Gambar 2.15 Sequence Diagram - Laporan Hasil Keputusan

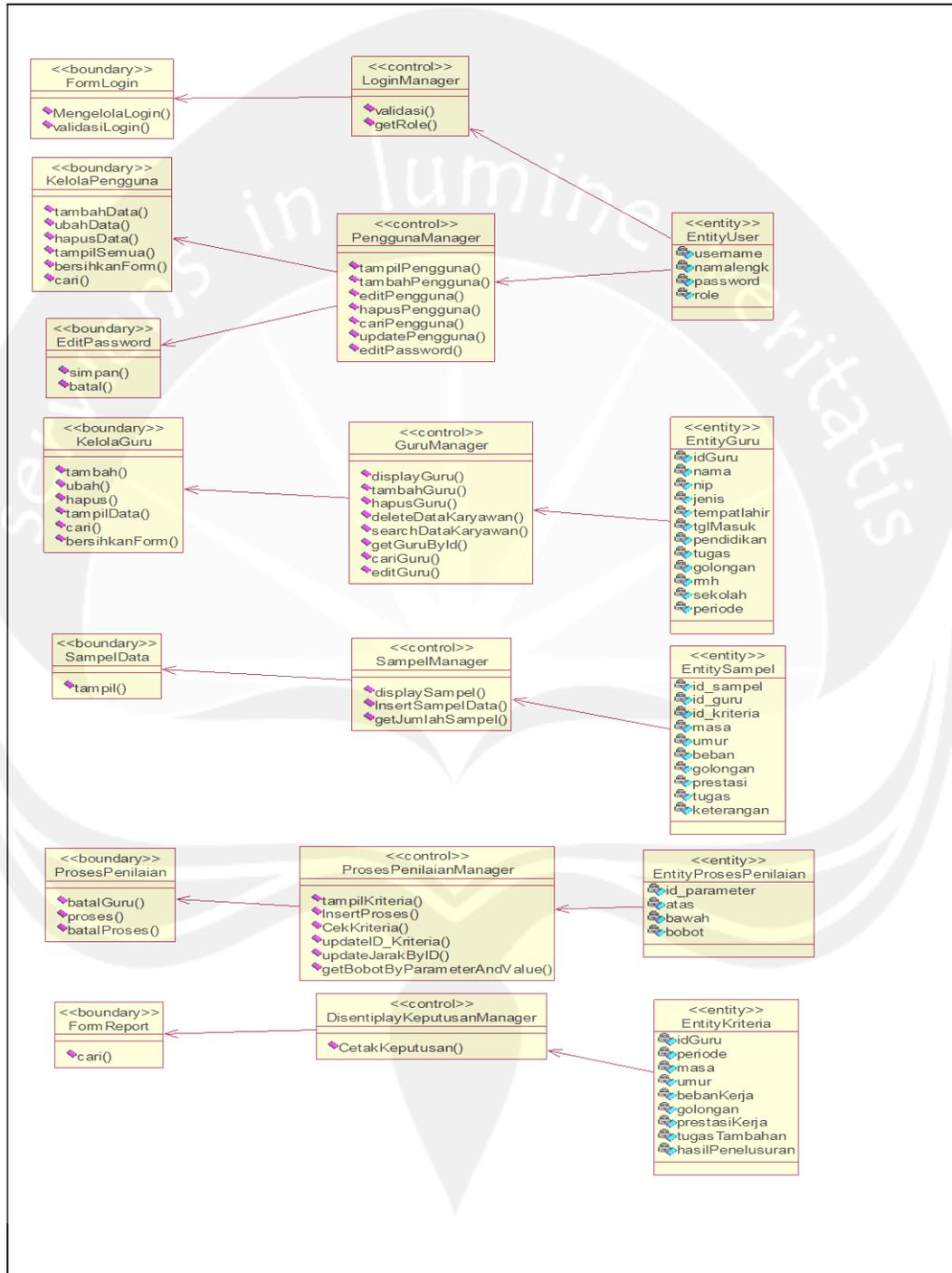
2.2.1.6 Pengelolaan Edit Password

2.2.1.6.1 Edit Password



Gambar 2.16 Sequence Diagram - Edit Password

2.3 Class Diagram



Gambar 2.17 Class Diagram SerGur

3. Perancangan Data

3.1 Dekomposisi Data

3.1.1 Deskripsi Entitas Pengguna

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
User_name	Variabel Character	20	User_name, Primary Key pada tabel Pengguna
password	Variabel Character	20	Password, entitas dari tabel Pengguna
role	Variabel Character	15	Role, entitas dari tabel Pengguna
nama_lengkap	Variabel Character	30	Nama lengkap, entitas dari tabel Pengguna

3.1.2 Deskripsi Entitas Guru

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_guru	integer	-	Id_guru, Primary Key pada tabel Guru
id_hasil	integer	-	Id_hasil, Foreign key pada entitas pada tabel Guru
Nip	Variabel Character	20	Nip, entitas dari tabel Guru
nama_lengkap	Variabel Character	20	Nama_lengkap, entitas dari table Guru

golongan	Variabel Character	20	Golongan, entitas dari tabel Guru
jenis_kelamin	Variabel Character	15	Jenis_kelaimn, entitas dari tabel Guru
tempat_lahir	Variabel Character	50	Tempat_lahir, entitas dari tabel Guru
tgl_lahir	Datetime	-	tanggal_lahir, entitas dari tabel Guru
tgl_masuk	Datetime	-	tanggal_masuk, entitas dari tabel Guru
tingkat_pendidikan	Variabel Character	30	tingkat_pendidika n, entitas dari tabel Guru
sekolah	Variabel Character	100	sekolah, entitas dari tabel Guru
tugas_sebagai	Variabel Character	50	Tugas_sebagai, entitas dari tabel Guru
almt_rumah	Variabel Character	100	Almt_rumah, entitas dari tabel Guru

3.1.3 Deskripsi Entitas Kriteria

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_kriteria	integer	-	Id_kriteria, Primary Key dari entitas Kriteria

id_guru	integer	-	Id_guru, entitas dari tabel Kriteria
periode	integer	-	Periode, entitas dari tabel Kriteria
masa	integer	-	Masa, entitas dari tabel Kriteria
umur	integer	-	Umur, entitas dari tabel Kriteria
beban_kerja	integer	-	Beban_kerja, entitas dari tabel Kriteria
golongan	integer	-	Golongan, entitas dari tabel Kriteria
prestasi_kerja	integer	-	Prestasi_kerja, entitas dari tabel Kriteria
tugas_tambahan	integer	-	Tugas_tambahan, entitas dari tabel Kriteria
Hasil_penelusuran	Variabel Character	20	Hasil_penelusuran, entitas dari tabel Kriteria

3.1.4 Deskripsi Entitas Hasil

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_hasil	varchar	20	Id_obat, Primary Key pada entitas tabel Hasil

keterangan	varchar	20	Keterangan, entitas pada tabel Hasil
------------	---------	----	--

3.1.5 Deskripsi Entitas Parameter_Range

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
parameter_id	character	2	Parameter_id, Primary Key pada entitas tabel Parameter_Range
bawah	Float	-	bawah, entitas pada tabel Parameter_Range
atas	Float	-	atas, entitas pada tabel Parameter_Range
bobot	Integer		bobot, entitas pada tabel Parameter_Range

3.1.6 Deskripsi Entitas Sampel_Data

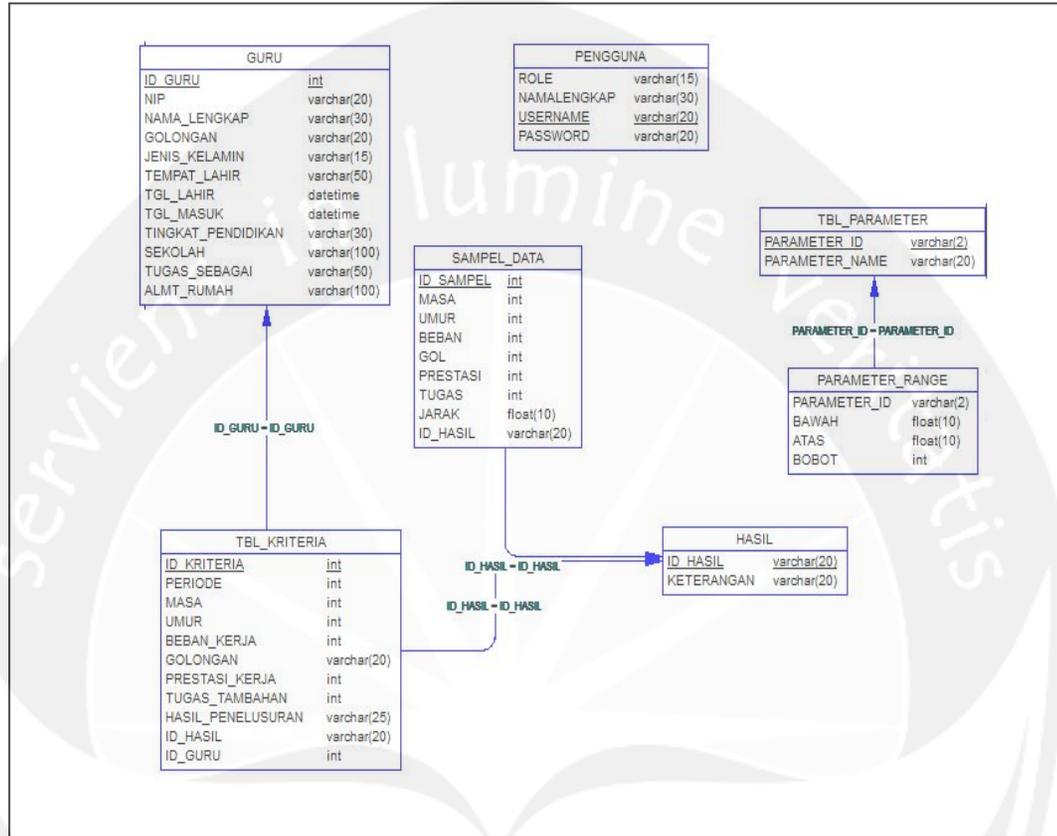
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_sampel	integer	-	Id_sampel, Primary Key dari entitas tabel Sampel_Data
id_hasil	Variabel character	20	Id_hasil, Foreign Key dari entitas tabel Sampel_Data

masa	Integer	-	Masa, entitas dari tabel Sampel_Data
umur	Integer	-	umur, entitas dari tabel Sampel_Data
beban	Integer	-	beban, entitas dari tabel Sampel_Data
gol	Integer	-	gol, entitas dari tabel Sampel_Data
prestasi	Integer	-	prestasi, entitas dari tabel Sampel_Data
tugas	Integer	-	tugas, entitas dari tabel Sampel_Data
jarak	Float	-	jarak, entitas dari tabel Sampel_Data

3.1.7 Deskripsi Entitas Parameter

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
parameter_id	character	2	Parameter_id, Primary Key dari entitas tabel Parameter
parameter_name	Variable character	20	Parameter_name, entitas dari tabel Parameter

3.2 Physical Data Model



Gambar 3.1 Physical Data Model

4. Deskripsi Perancangan Antarmuka

4.1 Form Login

The screenshot shows a login form with the following elements:

- Title: Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sertifikasi Guru
- Username label and input field
- Password label and input field
- Login button

Gambar 4.1 Rancangan Antarmuka Form Login

Halaman ini digunakan untuk melakukan login bagi Admin dan Petugas untuk masuk ke dalam sistem.

4.2 Menu Utama

The screenshot shows the main menu with the following elements:

- Navigation menu: Kelola Pengguna, Ubah Password, Pengelolaan Data Data Guru, Proses Keputusan Sampel Data, Pengambilan Keputusan, Laporan, Display Keputusan, Laporan Hasil Keputusan, Bantuan Keluar
- Title: DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN BOYOLALI
- Welcome message: Selamat Datang *Namauser*
- Instruction: silahkan mengelola sistem

Gambar 4.2 Rancangan Antarmuka Menu Utama

Halaman ini merupakan antarmuka menu utama setelah user melakukan login. Pada gambar antarmuka diatas terlihat ada beberapa menu dan sub menu, antara lain menu kelola pengguna untuk mengelola data pengguna yang akan menjalankan sistem, ubah password untuk mengubah password dari user, menu pengelolaan data yang berisi sub menu kelola data guru untuk mengelola data-data guru yang akan dilakukan proses sertifikasi, menu proses keputusan yang berisi sub menu sampel data yang berisi sampel data kasus dan pengambilan keputusan berfungsi untuk melakukan proses perhitungan SPK dengan metode *K-Nearest Neighbor* serta dan menampilkan hasil keputusannya. Juga terdapat menu laporan yang berisi sub menu display keputusan dan laporan hasil keputusan yang berfungsi untuk mencetak hasil sertifikasi guru, menu bantuan untuk menampilkan penjelasan tentang penggunaan sistem yang telah dibangun serta menu keluar untuk keluar dari menu utama dan kembali ke menu login.

Saat user login atau masuk sebagai admin, maka menu yang akan tampil dan yang bisa diakses oleh admin adalah menu kelola data dan menu pengelolaan data guru dengan sub menu data guru. Sedangkan saat user login sebagai petugas maka yang bisa diakses adalah menu ubah password, menu proses keputusan dengan sub menu sampel data dan pengambilan keputusan, menu generate laporan dengan sub menu display keputusan dan laporan hasil keputusan. Menu bantuan dan keluar akan selalu tampil dan berfungsi saat user login sebagai salah satu dari kedua actor tersebut.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – SerGur	25/ 33
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4.3 Pengelolaan Pengguna

Kelola Pengguna

Nama Lengkap Cari Berdasar Cari

Username

Password

Role

Tabel Data Pengguna

Gambar 4.3 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Pengguna

Antarmuka ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data pengguna. Pada bagian atas terdapat tabel data pengguna. Tombol tambah data digunakan jika admin ingin menambah data pengguna, dengan terlebih dahulu admin harus mengisi semua data pengguna baru pada form. Kemudian tekan tombol klik tambah data, maka data pengguna baru akan langsung tampil di tabel data pengguna. Jika salah satu data pada tabel pengguna diklik, maka akan muncul detail pada form. Admin akan memilih untuk melakukan ubah data atau hapus data. Tekan tombol ubah data maka data pengguna akan terupdate. Dan tekan tombol hapus data maka data pengguna yang dipilih akan terhapus dari databaese. Admin bisa mencari data pengguna melalui combocox dan text box yang tersesia. Admin diminta untuk menginputkan berdasarkan nama, username, dan role, lalu tekan tombol cari. Tombol tampil semua digunakan untuk menampilkan kembali semua data pengguna pada tabel data pengguna. Tombol bersihkan form digunakan untuk membersihkan form-form.

4.4 Pengelolaan Edit Password



Silahkan Mengubah Password Anda

Username

Password Lama

Password Baru

Ulangi Password Baru

Gambar 4.4 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Edit Password

Halaman ini digunakan oleh petugas, dimana petugas bisa melakukan pergantian passwordnya. Textbox username secara otomatis akan menampilkan username dari petugas setelah petugas melakukan login (masuk ke sistem). Petugas diminta memasukkan password lama, password baru dan ulangi password baru pada textbox yang tersedia. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Tombol batal digunakan untuk untuk membatalkan ubah password.

4.5 Pengelolaan Guru

Kelola Data Guru

ID Guru Cari Berdasar Cari

Nama Lengkap

NIP

Jenis Kelamin

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Tanggal Masuk

Pendidikan Terakhir

Tugas Sebagai

Golongan

Tingkat sekolah

Alamat

Tabel Data Guru

Tambah Ubah Hapus

Tampil Data Bersihkan Form

Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Guru

Antarmuka ini digunakan oleh admin untuk mengelola data guru. Terdapat tombol tambah untuk menambah data guru, tombol hapus untuk menghapus data guru dari database, tombol ubah untuk mengubah data guru, tombol tampil data untuk menampilkan semua data guru yang ditampilkan dari data guru (tabel sebelah kanan). Tombol bersihkan form untuk membersihkan form-form, dan tombol cari untuk mencari guru berdasarkan nip, nama, dan golongan.

4.6 Pengelolaan Display Sampel

Sampel Data Kasus							
ID Sampel	Masa Kerja	Usia Guru	Beban Kerja	Golongan	Prestasi	Tugas	Status

Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Display Sampel

Antarmuka ini digunakan oleh petugas untuk melihat data kasus yang nantinya dari data kasus tersebut akan digunakan dalam mencari keputusan apakah guru tersebut lolos atau tidak dalam tahap sertifikasi.

4.7 Pengelolaan Pengambilan Keputusan

Pengambilan Keputusan	
NIP	<input type="text"/>
Nama Lengkap	label nama
NIP	labelNip
Jenis Kelamin	labeljeniskelamin
Tempat Lahir	labeltempat
Tanggal Lahir	labeltgl
Tanggal Masuk	labelMasuk
Pendidikan Terakhir	labelPendidikan
Tugas Sebagai	labelTugas
Golongan	labelGolongan
Tingkat sekolah	labelTingkat
Alamat	labelAlamat
<input type="button" value="Batal"/>	
Proses Keputusan	
Periode	<input type="text"/>
Beban Kerja	<input type="text"/>
Tugas Tambahan	<input type="text"/>
Prestasi Kerja	<input type="text"/>
<input type="button" value="Proses"/> <input type="button" value="Batal"/>	
Tabel Hasil Keputusan	
<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>	

Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Pengambilan Keputusan

Antarmuka ini digunakan oleh petugas untuk melakukan proses perhitungan data sertifikasi guru menggunakan metode *k-nearest neighbour*. Untuk melakukan proses perhitungan terlebih dahulu petugas memilih id guru mana yang akan dilakukan proses perhitungan dengan memasukkan id guru pada text box kemudian tekan enter, maka data guru yang akan diproses akan tampil. Lalu petugas memilih periode, mengisi beban kerja, tugas tambahn, dan prestasi dari guru yang akan dicari lolos tidaknya sertifikasi. Setelah semua diinputkan, tekan tombol proses untuk menghitung data guru. Hasil dari pengambilan keputusan

akan tampil di tabel hasil keputusan. Tekan tombol batal proses jika petugas ingin membatalkan proses perhitungan sertifikasi.

4.8 Pengelolaan History Keputusan



The image shows a web interface for displaying teacher certification results. At the top, it says "Display Hasil Keputusan Sertifikasi Guru". Below this, there is a search section with a dropdown menu labeled "Cari Berdasarkan" and a button labeled "Cari". The main area below is a large empty box for displaying the search results.

Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka History Keputusan

Antarmuka ini digunakan oleh petugas untuk melihat data hasil keputusan, apakah guru tersebut lolos atau tidak lolos dalam tahap sertifikasi. Terdapat tombol cari untuk mencari data yang akan ditampilkan berdasarkan keputusan, lolos, dan tidak lolos.

4.9 Pengelolaan Laporan Hasil Keputusan Sertifikasi Guru

Cetak Laporan

Pilih Periode

Pilih Status

Main Report

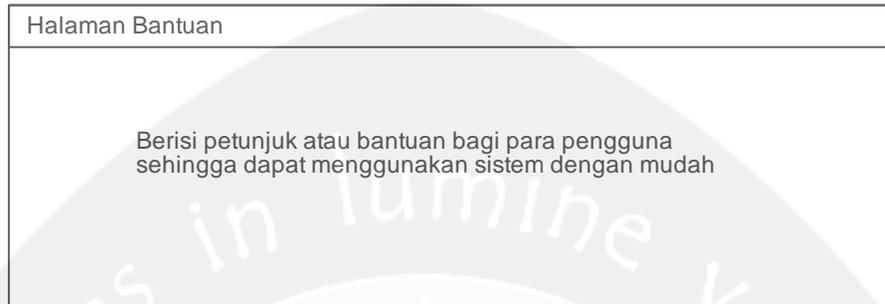
Laporan Hasil Keputusan

Periode	NIP	Nama Lengkap	Keterangan
---------	-----	--------------	------------

Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Laporan Hasil Sertifikasi Guru

Antarmuka ini digunakan untuk menampilkan laporan hasil keputusan dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode *k-nearest neighbour*. Didalam antarmuka ini ditampilkan data guru yang lolos dalam sertifikasi guru. Berdasarkan hasil keputusannya.

4.10 Bantuan



Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Bantuan

Antarmuka ini digunakan oleh pengguna (admin dan petugas) dalam mengoperasikan sistem. Dalam antarmuka ini terdapat tombol previous dan next untuk mengoperasikannya. Semua fungsi yang dibuat dalam sistem dibuat bantuan atau cara mengaksesnya pada antarmuka ini.