

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh pada pengembangan sistem dengan menggunakan metode klasterisasi k-means untuk profil akademik alumni adalah sebagai berikut :

1. Algoritma k-means dapat digunakan untuk mengelompokkan karakteristik kelompok – kelompok data profil akademik alumni yang ada di STIKOM Uyelindo Kupang.
2. Prototipe aplikasi *clustering* untuk menganalisis profil akademik alumni dengan menggunakan metode klasterisasi k-means telah berhasil dikembangkan dan diharapkan dapat membantu bagian akademik dalam meningkatkan kesuksesan studi mahasiswa serta sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan lebih lanjut tentang faktor yang mempengaruhi tingkat kelulusan alumni.

2. Saran

saran yang diberikan untuk pengembangan aplikasi profil akademik alumni di STIKOM Uyelindo Kupang dengan metode klasterisasi k-means ini lebih lanjut adalah :

1. Mencari nilai k yang terbaik dari algoritma klasterisasi k-means.

2. Meningkatkan waktu kinerja sistem yang dirasakan masih memakan waktu cukup banyak. Misalkan dengan menggunakan pemrograman paralel.
3. Menambahkan fitur membangkitkan notifikasi hasil klaster yang dikirim melalui media email atau media sosial lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Abriyansyah, G.S., 2010, *Data Mining dan knowledge Discovery in Database*. Surabaya: Sain Terapan dan Teknologi.
- Agusta, Y.P., 2007, *K-means - Penerapan, Permasalahan, dan Metode Terkait*, *Jurnal Sistem dan Informatika*, vol 3.
- Alfina, T., Santoso, B. dan Barakbah, A.R., 2012, *Analisa Perbandingan Metode Hierarchical Clustering, K-means dan Gabungan Keduanya Dalam Cluster Data*, *Jurnal Teknik ITS*, Vol 1, ISSN 2301-9271.
- Andayani, S., 2007, *Pembentukan Cluster Dalam Knowledge Discovery in Database Dengan Algoritma K-means*, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Hastuti, K., 2012, *Analisis Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Prediksi Mahasiswa Non Aktif*, *Seminar nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Juni.
- Huda, N.M., 2010, *Aplikasi Data Mining Untuk menampilkan Informasi Tingkat Kelulusan Mahasiswa*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
- Kumar, V. & Rathee, N., 2011. *Knowledge Discovery From Database Using an Integration of clustering and Clasification. International Journnal of Advanced Computer Science and Application (IJACSA)*, Vol 2, No. 3.
- Kurniawan, A. dan Hariadi, M., 2010, *Klasterisasi Kompetensi Guru Menggunakan Penilaian Portofolio Sertifikasi Guru Dengan Menggunakan Data Mining, Telematika, Institut teknologi Sepuluh Nopember*.
- Kusnawi, 2007, *Pengantar Solusi Data Mining*, *Seminar Nasional Teknologi*, ISSN : 1978 – 9777.
- Kusrini & Luthfi, E.M., 2009, *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta: Andi.
- Luthfi, E.T., 2009, *Penerapan Data Mining Algoritma Asosiasi Untuk Meningkatkan Penjualan*, *Jurnal DASi*, Vol 10, No 1, ISSN : 1411-3201.
- Mathuriya, N. dan Bansal, D.A., 2012, *Comparison of K-means and Back Propagation Data Mining Algorithms*, *International Journal of Computer Technology and Electronics Engineering (ICJTEE)*, Vol 2, ISSN : 2249-6343.

- Meinanda, M.H., Annisa, M., Muhandri, N. dan Suryadi, K., 2009, *Prediksi Masa Studi Sarjana Dengan Artificial Neural Network*, *Internetworking Indonesia Journal Institut Teknologi Bandung*, Vol.1, No. 2, ISSN : 1942-9703.
- Rismawan, T. dan Kusumadewi, S., 2008, *Aplikasi K-means Untuk Pengelompokkan Mahasiswa Berdasarkan Nilai Body Mass Index (BMI) dan Ukuran kerangka*, In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*. Yogyakarta, 2008. ISSN: 1907-5022.
- Saepulloh, D., 2010, *Analisis Data Mining K-means Cluster Analysis Untuk Data Berjenis Biner*, Program Pasca Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjajaran.
- Sani Susanto., Suryadi Dedy, 2010, *Pengantar Data Mining menggali Pengetahuan dari Bongkahan Data*, Andi, Yogyakarta
- Santosa, B., 2007, *Data Mining teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Subaridargombez, 2006. Business Intelligence. <http://subarigombez-wrdpress.com//2006/09/30/bussiness-intelligence-bi-membuat.hidup-data-lebih-hidup>, diakses 23 februari 2013.
- Wahyudi, E.K., Jananto, A. & Narwati, 2011, *Analisa Profil Data Mahasiswa Baru Terhadap Program studi yang Dipilih di Perguruan Tinggi Swasta Jawa Tengah Dengan Menggunakan Teknik Data Mining*, *Jurnal teknologi Informasi DINAMIK*, Vol 16, No.1.
- Yusuf, A., Ginardi, H. & Ariesianti, I., 2012, *Pengembangan Perangkat Lunak Prediktor Nilai Mahasiswa menggunakan Metode Spectral Clustering dan Bagging Regresi Linier*. *Jurnal ITS*, Vol 1, ISSN 2301-9271.



SKPL

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

PAAL

**Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode
Klasterisasi K-Means Pada Stikom Uyelindo Kupang**

Untuk :

STIKOM UYELINDO, Kupang

Dipersiapkan Oleh :

Dewi Anggraini / 125301831 / PS / MTF

Program Studi Magister Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya

Yogyakarta

	Magister Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-PAAL		1/16
	Univ. Atma Jaya Yogyakarta	Revisi		Tgl :

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
Ditulis oleh							
Diperiksa oleh							
Disetujui oleh							

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Pendahuluan.....	6
1.1. Tujuan	6
1.2. Lingkup Masalah.....	6
1.3. Defenisi, Akronim dan Singkatan.....	6
1.4. Diskripsi Umum.....	7
2. Deskripsi Kebutuhan.....	7
2.1. Persprektif Produk.....	7
2.2. Fungsi Produk.....	7
2.3. Karakteristik Pengguna.....	8
2.4. Batasan - Batasan.....	9
2.5. Asumsi dan Ketergantungan Fungsi Produk	9
3. Kebutuhan Khusus.....	9
3.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	9
3.1.1. Antarmuka Pemakai.....	9
3.1.2. Antarmuka Perangkat Keras.....	9
3.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	10
3.1.4. Antarmuka Komunikasi.....	10
3.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	10
3.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	10
4. Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	11
4.1. Use Case Spesification Login.....	11
4.2. Use Case Spesification Mengolah Data Alumni	12
4.3. Use Case Spesification Normalisasi Data	15
4.4. Use Case Spesification Proses Clustering	15
5. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	16

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Use Case Diagram	10
Gambar 2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	16



1. Pendahuluan

1.1. Tujuan

Tujuan dari dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak PAAL (Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antar sistem dengan perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), performansi (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut tambahan yang dimiliki sistem, serta mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak, karakteristik program, serta asumsi dan ketergantungan perangkat lunak ini.

Dokumen SKPL ini menjadi dasar kesepakatan antara pihak pengembang mengenai perangkat lunak yang akan dikembangkan.

1.2. Lingkup Masalah

Perangkat lunak PAAL dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Menangani pengelolaan data alumni
2. Menangani pengelolaan normalisasi data
3. Menangani proses clustering data

1.3. Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Tabel 1. Definisi, Akronim dan Singkatan

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Dokumen SKPL ini berisi tentang spesifikasi kebutuhan dari pengembangan perangkat lunak.
PAAL	Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means.
Clustering	Proses pengelompokan data ke dalam beberapa cluster (kelompok) tertentu.

1.4. Deskripsi Umum

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi 4 bagian utama, bagian pertama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak, definisi, referensi, dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak PAAL yang akan dikembangkan mencakup perspektif produk, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang terpakai dalam pengembangan perangkat lunak PAAL.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak PAAL yang akan dikembangkan pada bagian terakhir atau bagian keempat berisi tentang spesifikasi kebutuhan data.

2. Deskripsi Kebutuhan

2.1. Perspektif Produk

Cluster merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data alumni yang sudah ditentukan terlebih dahulu.

Perangkat lunak PAAL ini berjalan pada sistem operasi Microsoft Windows 7. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan PAAL adalah PHP dan MySQL sebagai penyimpanan data.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*).

2.2. Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak PAAL dibagi menjadi 3 bagian besar, yaitu :

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-PAAL	7/16
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

a. Fungsi Login (SKPL-PAAL-01)

Fungsi login merupakan fungsi awal yang digunakan oleh operator untuk bisa mengakses sistem. Hal ini untuk mencegah akses data yang tidak sah dalam sistem.

b. Fungsi Mengolah Data Alumni (SKPL-PAAL-02)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menginisialisasi semua atribut dari kelas olah data admin. Fungsi mengolah data alumni meliputi :

1. Fungsi input data (SKPL-PAAL-02-01)

Merupakan fungsi untuk menambah data alumni baru.

2. Fungsi Update data (SKPL-PAAL-02-02)

Merupakan fungsi untuk mengubah dan mengedit data alumni.

3. Fungsi delete data (SKPL-PAAL-02-03)

Merupakan fungsi untuk menghapus data alumni sesuai dengan data yang dipilih.

c. Fungsi Normalisasi Data (SKPL-PAAL-03)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh admin untuk melakukan normalisasi data.

d. Fungsi Proses Clustering (SKPL-PAAL-04)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh admin untuk melakukan proses clustering.

2.3. Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna yang menggunakan perangkat lunak PAAL yang dibangun yaitu :

- a. Mampu mengoperasikan komputer pada level dasar (menyalakan, mematikan, menggunakan aplikasi)
- b. Memahami sistem komputer windows
- c. Memahami konsep clustering
- d. Mengerti proses pengelolaan data

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-PAAL	8/16
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

2.4. Batasan – batasan

Batasan yang ditetapkan dalam pengembangan perangkat lunak PAAL adalah :

- a. Tujuan perangkat lunak PAAL ini adalah untuk menganalisis klaster profil akademik alumni dengan menggunakan metode klasterisasi k-means dan dapat dijadikan masukan bagi pengambil keputusan untuk meningkatkan kesuksesan studi mahasiswa.
- b. Keterbatasan perangkat keras akan ditentukan kemudian setelah aplikasi ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5. Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada perangkat dekstop yang menggunakan sistem operasi windows 7 yang dilengkapi dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

3. Kebutuhan Khusus

3.1. Kebutuhan Antarmuka eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak PAAL meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras dan antarmuka perangkat lunak.

3.1.1. Antarmuka Pemakai

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk form-form yang merupakan aplikasi dekstop.

3.1.2. Antarmuka Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan perangkat lunak PAAL adalah sebagai berikut :

1. Perangkat komputer dengan spesifikasi prosesor intel atom 1,6 GHz
2. Memori primer minimal 512 MB

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-PAAL	9/16
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

3. Mouse
4. Keyboard

3.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak PAAL adalah :

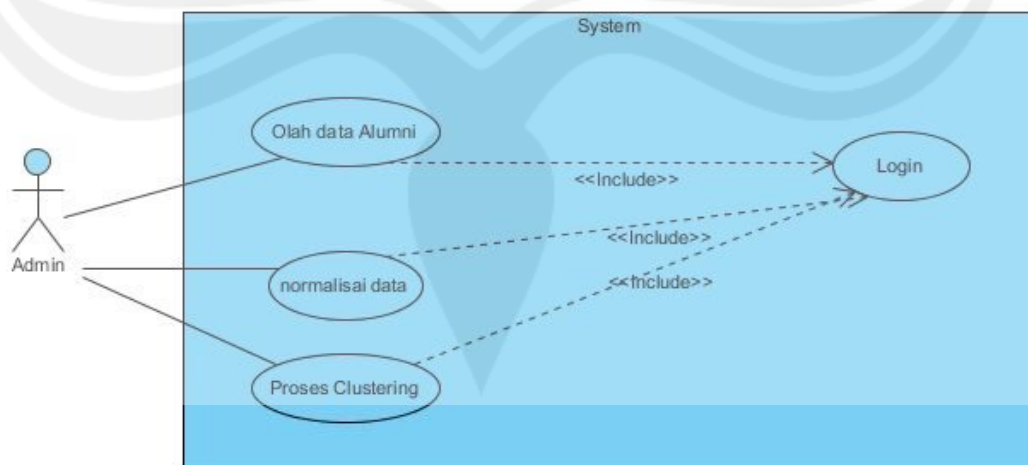
1. Nama : Microsoft Windows 7
Sumber : Microsoft
Fungsi : Sebagai sistem operasi
2. Nama : PHP
Sumber : The PHP Group, dengan lisensi PHP
Fungsi : Sebagai bahasa pemrograman
3. Nama : MySQL
Sumber : Open Source dengan lisensi GPL
Fungsi : DBMS yang digunakan untuk penyimpanan data.

3.1.4. Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak **PAAL** menggunakan *localhost*.

3.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

3.2.1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-PAAL	10/16
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

4. Spesifikasi Rinci Kebutuhan

4.1. Use Case Specification Login

Use case name	Login
Brief Description	Use case ini digunakan oleh admin untuk mengakses sistem
Actor	Admin
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan login 2. Sistem meminta admin untuk mengisi data username dan password 3. admin memasukkan username dan password 4. admin memjurusanhu ke sistem bahwa data telah diisi Sistem memeriksa data username dan password yang diisi oleh admin E-1 password dan username tidak sesuai E-2 password dan username tidak lengkap 5. Sistem memberikan akses ke admin 6. Use case selesai
Alternative flow	None
Error flow	E-1 password dan username tidak sesuai 1. Sistem memberikan peringatan bahwa username dan password tidak sesuai. 2. Kembali ke basic flow langkah

	ketiga E-2 password dan username tidak lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa username dan password tidak lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ketiga
Pre Conditions	None
Post Conditions	user memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem

4.2. Use Case Specification Mengolah Data Alumni

Use case name	Mengolah data alumni
Brief description	Use case ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengolahan data alumni. Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data alumni.
Actor	Admin
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika admin memilih untuk melakukan pengolahan data alumni 2. Sistem memberikan pilihan kepada admin untuk melakukan penambahan, pengubahan dan penghapusan, data alumni 3. admin memilih untuk melakukan penambahan data alumni

	A-1 admin memilih untuk melakukan pengubahan data alumni A-2 admin memilih untuk melakukan penghapusan data alumni 4. Sistem meminta admin untuk mengisi data alumni. 5. admin mengisi nim, nama, prodi, nem, ipk, masa_studi, masa_skripsi dan tahun lulus. 6. admin meminta sistem untuk menyimpan data alumni yang telah diisi meliputi nim, nama, prodi, nem, ipk, masa_studi, masa_skripsi dan tahun lulus 7. Sistem memeriksa data alumni E-1 data tidak lengkap 8. Sistem menyimpan data alumni ke basis data 9. Sistem mengupdate daftar alumni pada tabel view alumni 10. Use case selesai
Alternative flow	A-1 admin memilih untuk melakukan pengubahan data alumni 1. admin memilih data alumni yang mau diubah 2. Sistem menampilkan data alumni yang dipilih 3. admin mengubah nama, email dan password 4. admin meminta sistem untuk

	mengubah password, nama dan email yang telah diubah 5. Sistem memeriksa password, nama dan email yang telah diubah E-1 data tidak lengkap 6. Sistem menyimpan password, nama dan email yang telah diubah. 7. Berlanjut ke basic flow langkah 9 A-2 admin memilih untuk melakukan penghapusan data alumni 1. admin memilih data alumni yang mau dihapus 2. admin meminta sistem untuk menghapus data alumni yang dipilih. 3. Sistem memeriksa apakah data tersebut sedang digunakan E-2 data alumni sedang digunakan 4. Sistem menghapus data tersebut 5. Berlanjut ke basic flow langkah 9
Error flow	E-1 data tidak lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data tidak lengkap 2. Kembali ke basic flow langkah 4 E-2 data alumni sedang digunakan 1. Sistem meberikan peringatan kepadaadmin bahwa data sedang digunakan dan tidak bisa dihapus 2. Kembali ke A-2 langkah pertama
Pre	1. Use case login telah dilakukan

conditions	2. admin telah memasuki sistem
Post conditions	Data alumni dibasis data telah terupdate

4.3. Use Case Specification Mengolah Normalisasi Data

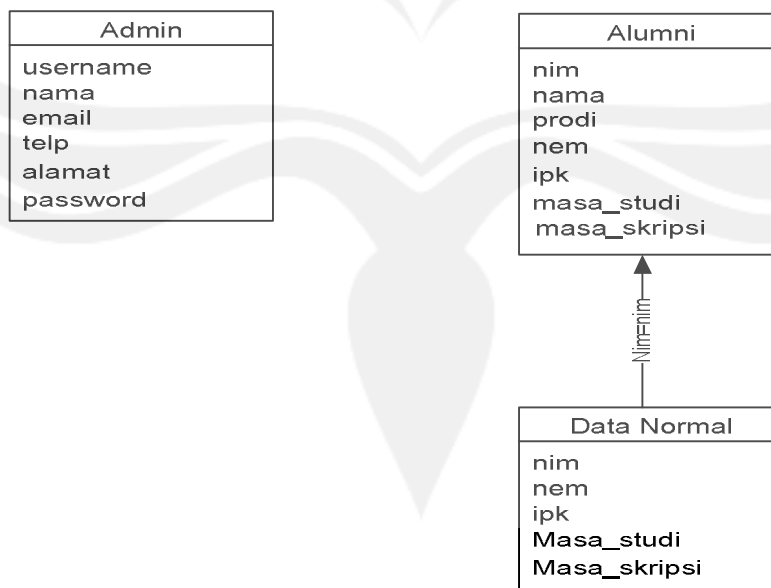
Use case name	Normalisasi Data
Brief description	Use case ini digunakan oleh admin untuk melakukan proses Normalisasi Data.
Actor	Admin
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika admin memilih untuk melakukan Proses Clustering kemudian Normalisasi Data 2. Sistem melakukan penormalan data kemudian disimpan ke dalam tabel data_normal 3. Sistem menampilkan hasil normalisasi data 4. Use case selesai
Pre conditions	1. Use case login telah dilakukan 2. admin telah memasuki sistem
Post conditions	Hasil perhitungan ditampilkan

4.4. Use Case Specification Proses Clustering

Use case name	Proses Clustering
Brief description	Use case ini digunakan oleh admin untuk melakukan Proses Clustering.

Actor	Admin
Basic flow	5. Use case ini dimulai ketika admin memilih untuk melakukan Proses Clustering kemudian memilih tombol Perhitungan K-Means 6. Sistem menampilkan data yang sudah di normalisasi 7. admin memilih untuk menekan tombol Proses untuk melanjutkan ke proses perhitungan berikutnya 8. Sistem menampilkan hasil perhitungan 9. Use case selesai
Pre conditions	3. Use case login telah dilakukan 4. admin telah memasuki sistem
Post conditions	Hasil perhitungan ditampilkan

5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-PAAL	16/16
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

PAAL

**Analisis Profil Akademik Alumni Dengan
Menggunakan Metode Klasterisasi K-Means Pada
Stikom Uyelindo Kupang**

Untuk :

STIKOM UYELINDO, Kupang

Dipersiapkan Oleh :

Dewi Anggraini / 125301831 / PS / MTF

Program Studi Magister Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya

Yogyakarta

	Magister Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-PAAL		1/23
	Univ. Atma Jaya Yogyakarta	Revisi		Tgl :

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
Ditulisoleh							
Diperiksaoleh							
Disetujuioleh							

DaftarHalamanPerubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Pendahuluan	8
1.1. Tujuan	8
1.2. Ruang Lingkup	8
1.3. Defenisi dan Akronim	8
2. Perancangan Sistem (<i>System Design</i>)	9
2.1. Perancangan Arsitektur (<i>Architectural Design</i>)	9
2.2. Perancangan Rinci (<i>Detail Design</i>)	9
2.2.1. <i>Login</i>	9
2.2.2. <i>Olah Data Alumni</i>	10
2.2.2.1. Insert Data Alumni	10
2.2.2.2. Update Data Alumni	10
2.2.2.3. Delete Data Alumni	11
2.2.3. Normalisasi Data	11
2.2.4. Proses Perhitungan Clustering	12
2.3. Class Diagram	13
2.4. Spesifikasi Deskripsi Kelas Diagram	14
2.4.1. Spesific Design Class Login UI	14
2.4.2. Spesific Design Class OlahDataAlumni UI ...	15
2.4.3. Spesific Design Class Normalisasi	16
2.4.4. Spesific Design Class ProsesClustering UI .	16
2.5. Dekomposisi Data	17
2.5.1. Tabel Admin	17
2.5.2. Tabel Alumni	17
2.5.3. Tabel Data Normal	17
2.6. Perancangan Antarmuka	18
2.6.1. Antarmuka Login	18
2.6.2. Antarmuka Main Frame	18

2.6.3.	Antarmuka Proses Normalisasi Data	20
2.6.4.	Antarmuka Proses Clustering	21



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perancangan Arsitektur	9
Gambar 2. Perancangan Rinci Login	9
Gambar 3. Perancangan Rinci Insert Data Alumni	10
Gambar 4. Perancangan Rinci Update Data Alumni	10
Gambar 5. Perancangan Rinci Delete Data Alumni	11
Gambar 6. Perancangan Rinci Insert Normalisasi Data	11
Gambar 7. Perancangan Rinci Proses Perhitungan Clustering	12
Gambar 8. Class Diagram	13
Gambar 9. Perancangan Antarmuka Login	18
Gambar 10. Perancangan Antarmuka Mainframe	19
Gambar 11. Perancangan Antarmuka Input Data	20
Gambar 12. Perancangan Antarmuka Normalisasi Data	21
Gambar 13. Perancangan Antarmuka Proses Clustering	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tabel Admin.....	17
Tabel 2. Tabel Alumni.....	17
Tabel 3. Tabel Data Normal.....	17

1. Pendahuluan

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL-PAAL	7/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

1.1. Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

1.2. Ruang Lingkup

Perangkat lunak PAAL dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani pengelolaan data alumni
2. Menangani pengelolaan normalisasi data
3. Menangani proses clustering data

1.3. Definisi dan Akronim

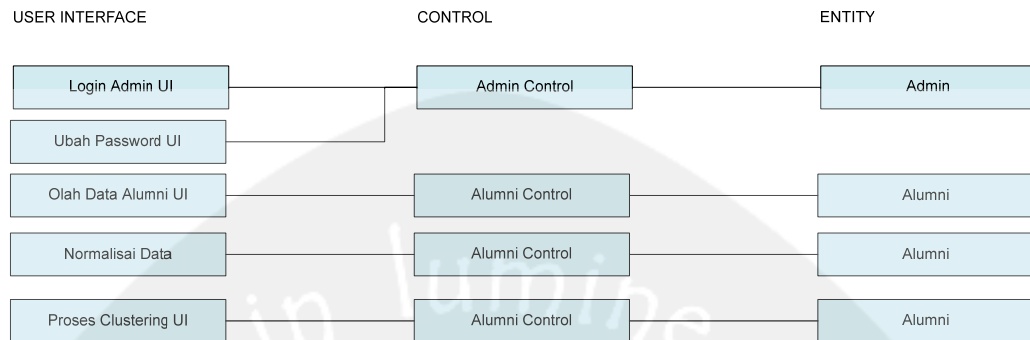
Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak atau disebut juga <i>Software Design Description</i> (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
PAAL	Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means
Clustering	Proses pengelompokan data ke dalam beberapa cluster (kelompok) tertentu.

2. Perancangan Sistem (*System Design*)

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL-PAAL	8/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

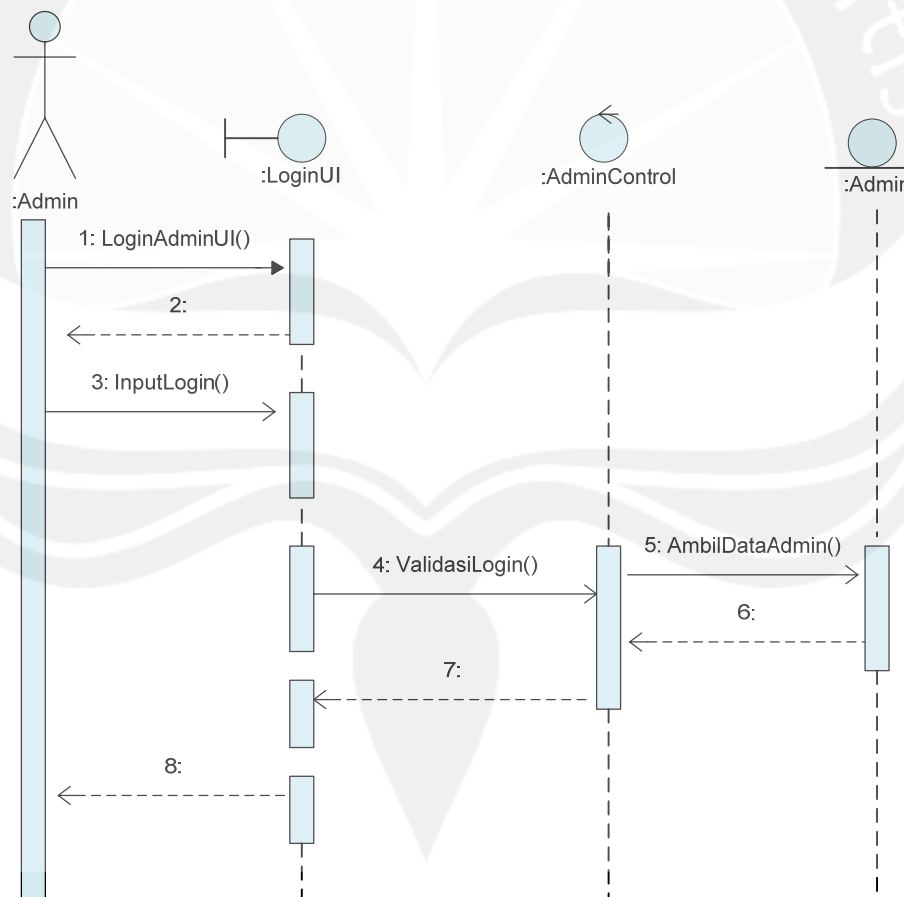
2.1. Perancangan Arsitektur (*Architectural Design*)



Gambar 1. Rancangan Arsitektur

2.2. Perancangan Rinci (*Detail Design*)

2.2.1. Login

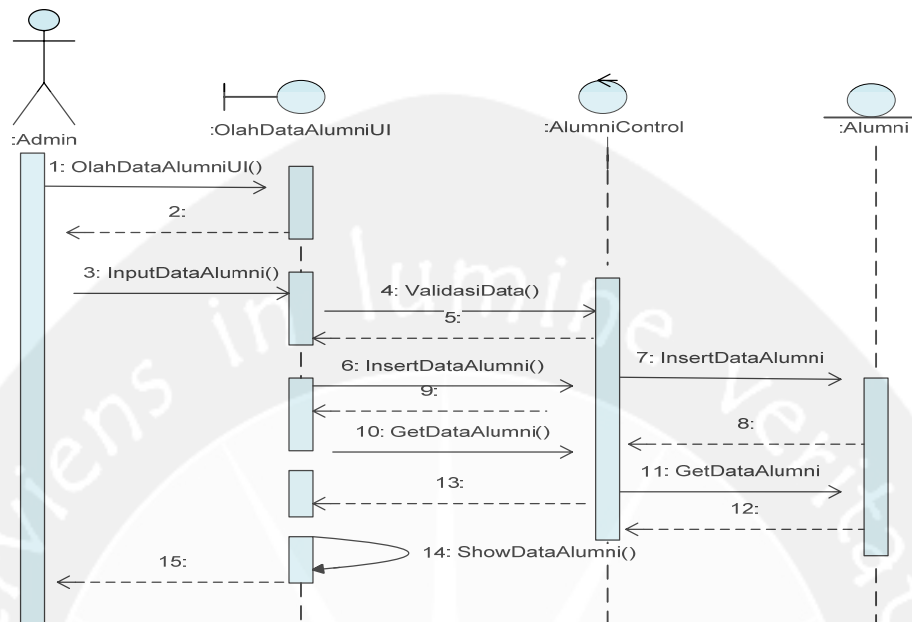


Gambar 2. Perancangan Rinci Login

2.2.2. Olah Data Alumni

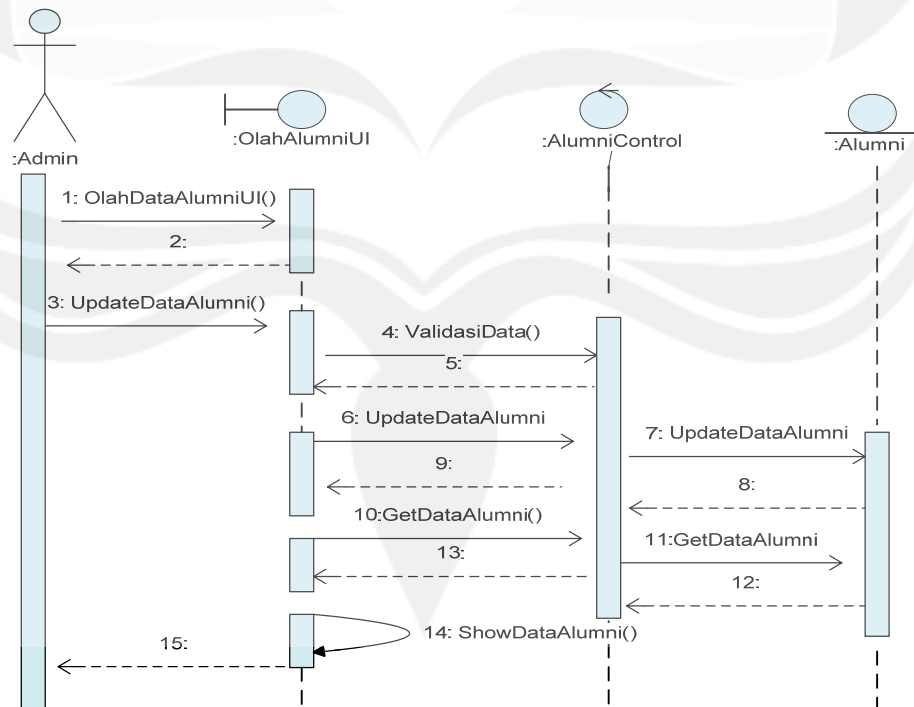
Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL-PAAL	9/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

2.2.2.1 Insert Data Alumni



Gambar 3. Perancangan Rinci Insert Data Alumni

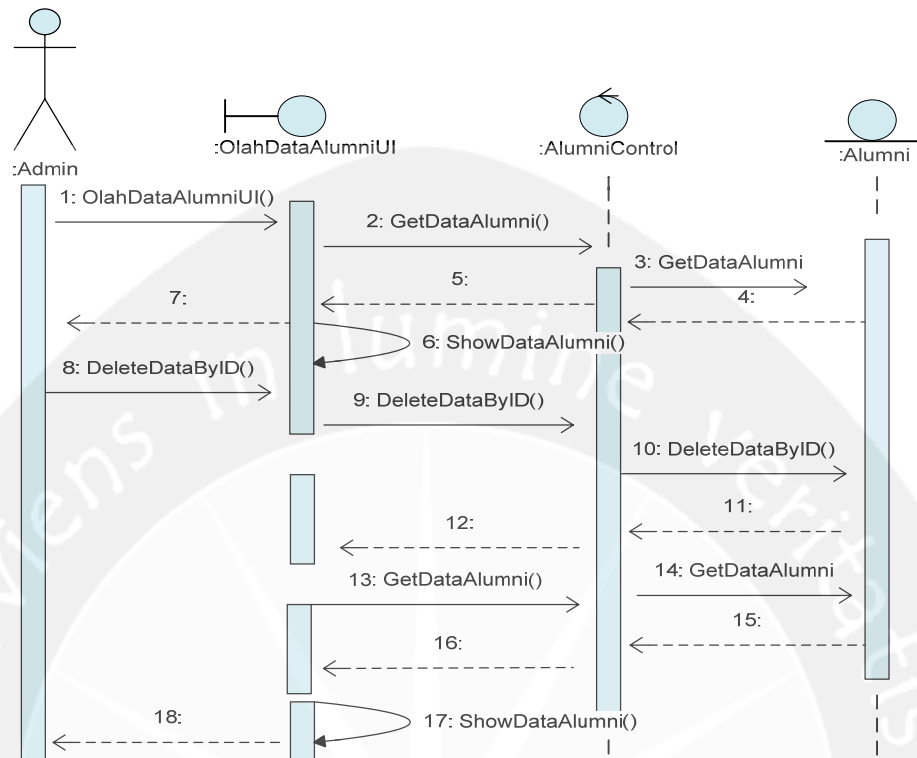
2.2.2.2 Update Data Alumni



Gambar 4. Rancangan Rincin Update Data Alumni

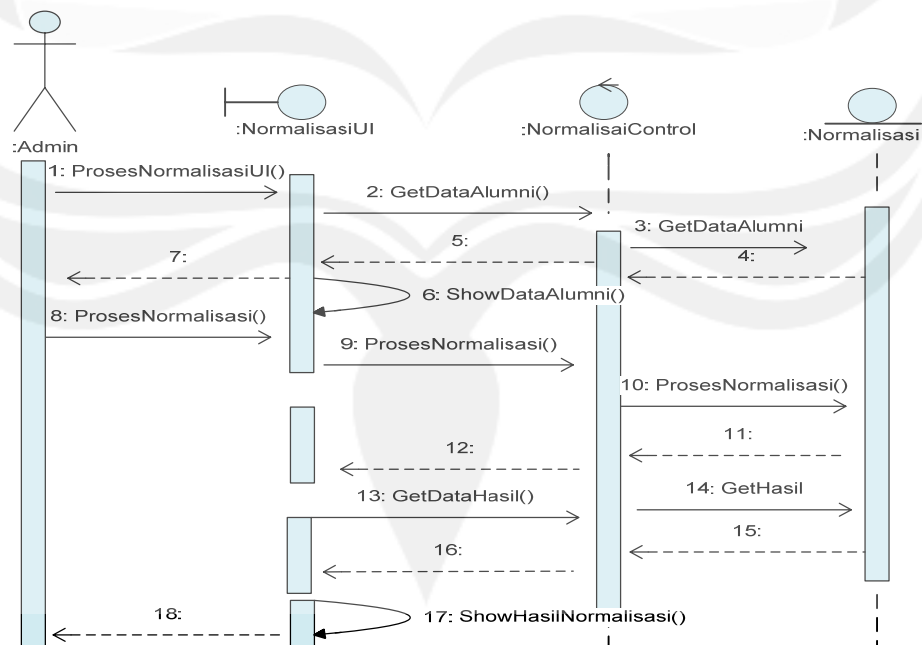
2.2.2.3 Delete Data Alumni

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL-PAAL	10/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



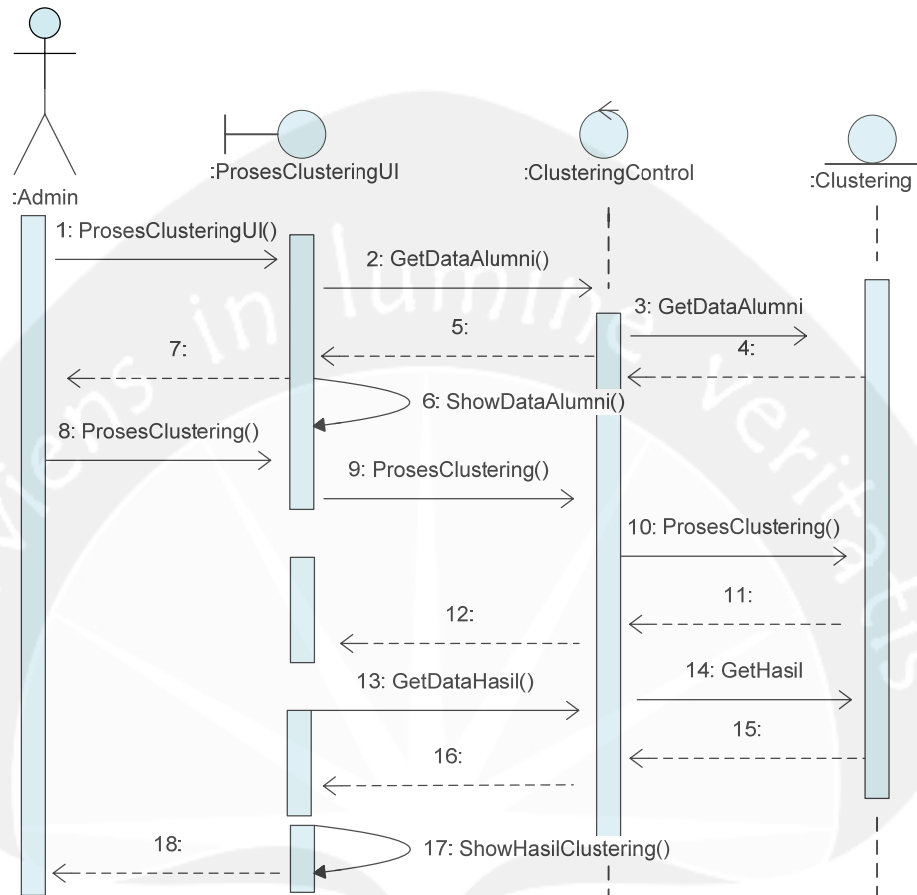
Gambar 5. Perancangan Rinci Delete Data Alumni

2.2.3. Normalisasi Data



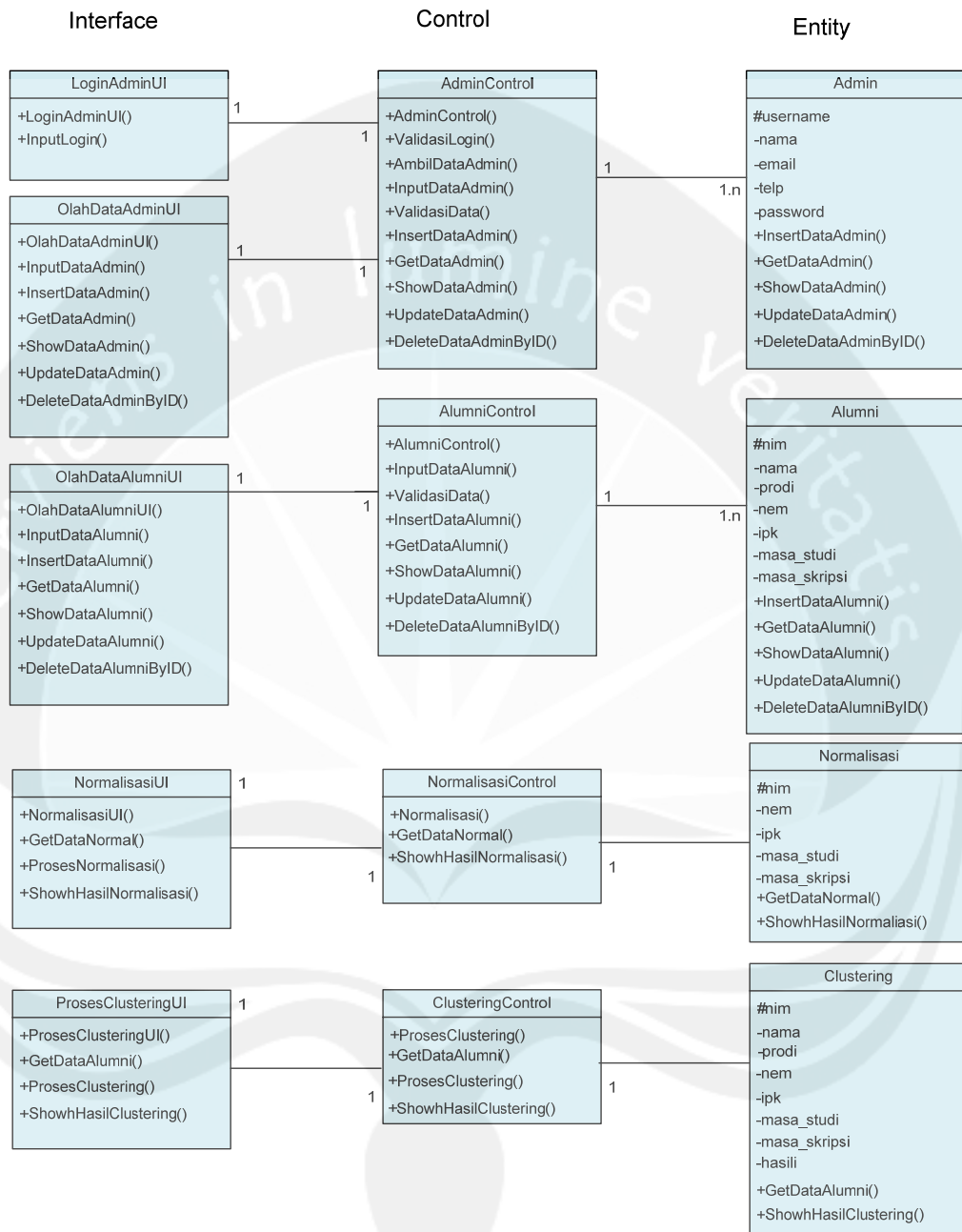
Gambar 6. Perancangan Rinci Normalisasi Data

2.2.4. Proses Perhitungan Clustering



Gambar 7. Perancangan Rinci Proses Perhitungan Clustering

2.3. Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

2.4. Spesifikasi Deskripsi Kelas Diagram

2.4.1 Spesific Design Class Login UI

LoginUI	<<boundary>>
<pre>+LoginAdminUI()</pre> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dan operasi dari kelas ini. <pre>-InputLogin()</pre> Method ini digunakan untuk memasukan data login berupa username dan password yang berfungsi sebagai autentifikasi untuk mengakses sistem	

2.4.2 Specific Design Class OlahDataAlumniUI

OlahDataAlumniUI	<<boundary>>
<pre> +OlahDataAlumniUI() Konstruktor, digunakan untuk menginisialisasi semua atribut dari kelas OlahDataAlumniUI. -inputDataAlumni() Method ini digunakan untuk menambahkan data Alumni baru yang nantinya akan disimpan kedalam tabel Alumni -UpdateDataAlumni() Method ini digunakan untuk mengubah atau mengedit data Alumni yang dipilih dari tabel Alumni -UpdateDataAlumni() Method ini digunakan untuk mengubah atau mengedit data Alumni yang dipilih dari tabel Alumni -getDataAlumni() Method ini digunakan untuk mengambil data Alumni yang dipilih dari tabel Alumni -showDataAlumni() Method ini digunakan untuk menampilkan data Alumni yang tersimpan dalam tabel Alumni -deleteDataAlumni() Method ini digunakan untuk menghapus data Alumni sesuai dengan data yang dipilih </pre>	

2.4.3 Specific Design Class NormalisasiUI

NormalisasiUI	<<boundary>>
<pre>+NormalisasiUI() Konstruktor, digunakan untuk menginisialisasi semua atribut dari kelas NormalisasiUI. -ProsesNormalisasi() Method ini digunakan untuk melakukan proses normalisasi data yang diambil dari data awal -getDataNormal() Method ini digunakan untuk mengambil data normal yang dipilih dari tabel data_normal -showHasilNormalisasi() Method ini digunakan untuk menampilkan data hasil normalisasi</pre>	

2.4.4 Specific Design Class ProsesClusteringUI

ProsesClusteringUI	<<boundary>>
<pre>+ProsesClusteringUI() Konstruktor, digunakan untuk menginisialisasi semua atribut dari kelas ProsesClusteringUI. -ProsesClustering() Method ini digunakan untuk melakukan proses perhitungan dengan algoritma K-Means -getDataAlumni() Method ini digunakan untuk mengambil data Alumni yang dipilih dari tabel Alumni -showHasilClustering () Method ini digunakan untuk menampilkan data hasil perhitungan clustering</pre>	

2.5. Dekomposisi Data

2.5.1 Tabel Admin

Tabel 1. Tabel Admin

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Username	Varchar	10	Username admin, PK, Unique
Nama	Varchar	50	Nama admin
Email	Varchar	50	Email admin
Telp	Varchar	12	Telp admin
Alamat	Varchar	50	Alamat admin
Password	Varchar	32	Password admin

2.5.2 Tabel Alumni

Tabel 2. Tabel Alumni

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Nim	Char	8	nim Alumni, PK
Nama	Varchar	50	Nama Alumni
Prodi	Varchar	30	Prodi alumni
Nem	float		Nilai nem
Ipk	Float		Nilai ipk
Masa_studi	Int		Masa studi
Masa_skripsi	Int		Masa skripsi

2.5.3 Tabel Data Normal

Tabel 3. Tabel Data Normal

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Nim	Char	8	nim Alumni, FK
Nem	float		Nilai nem
Ipk	Float		Nilai ipk
Masa_studi	Int		Masa studi
Masa_skripsi	Int		Masa skripsi

2.6. Perancangan Antarmuka

2.6.1 Antarmuka Login

Halaman login merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin untuk menggunakan autentikasi pengguna dengan syaratnya data harus sudah terdaftar dalam database sistem. Selain itu halaman login juga berfungsi sebagai pintu masuk bagi admin untuk mengakses sistem. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar.

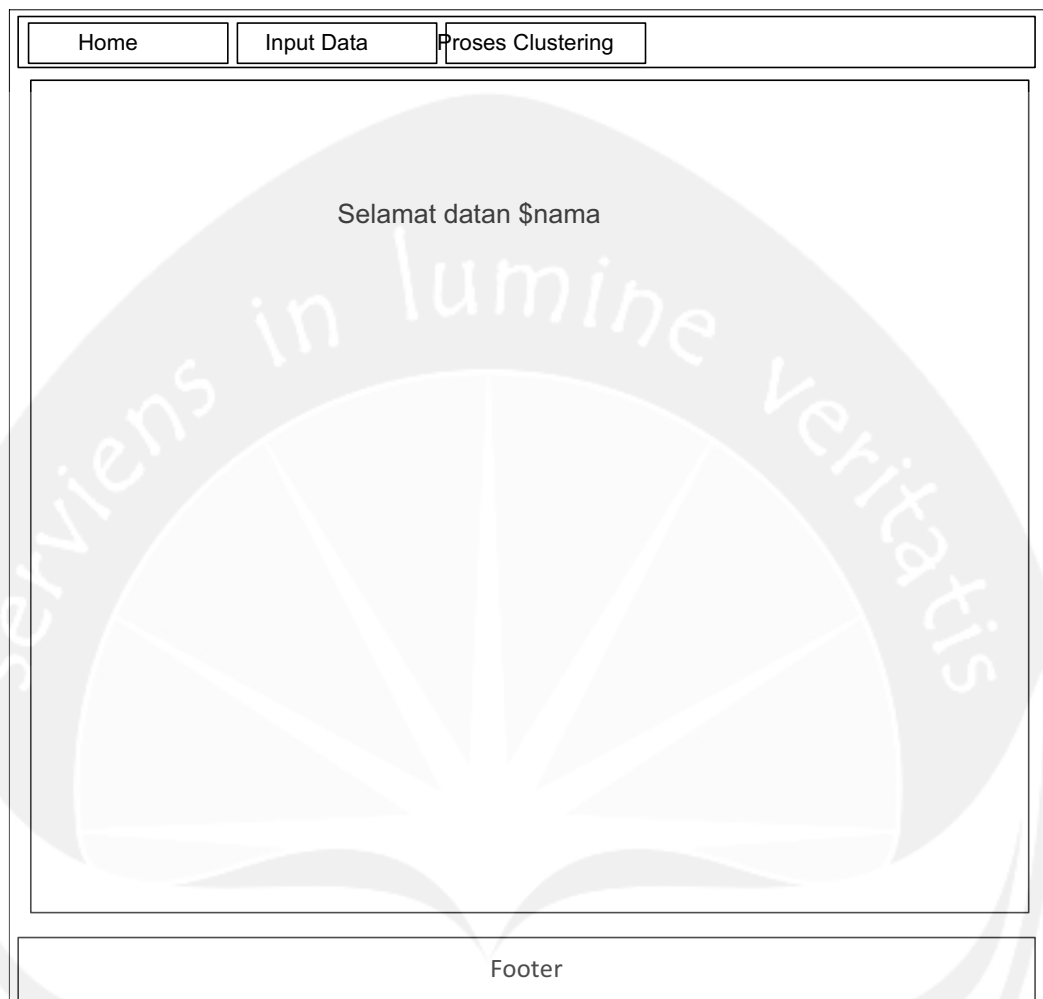
The diagram illustrates the layout of the login interface. It consists of three main sections: a top 'Header' box, a central login form box, and a bottom 'Footer' box. The login form contains two input fields labeled 'Username' and 'Password', followed by two buttons labeled 'Login' and 'Reset'.

Gambar 9. Perancangan Antarmuka Login

2.6.2 Antarmuka Main Frame

Halaman main frame merupakan halaman yang berisi menu-menu yang memungkinkan user untuk mengakses ke berbagai macam pengelolaan yang tersedia dengan memilih menu-menu yang telah ada. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 10.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL-PAAL	18/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



Gambar 10. Perancangan Antarmuka Main Frame

2.6.3 Antarmuka Input Data

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menginput data yang dilakukan oleh admin sebelum sistem melakukan proses klasterisasi. Dalam halaman ini juga terdapat fitur tambah data dan import data. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar.

Home

Input Data

Proses Clustering

Jurusan

:

Semua Jurusan

Tahun Lulus

:

Semua

Tampilkan

DATA CLUSTER

Cluster	Centroid Awal			
1	0.76	0.8	0.44	0.14
2	0.73	0.75	0.44	0.14
3	0.79	0.75	0.56	0.05

Proses

DATA OBJEK

No	NIM	Nama	Prodi	Nilai	IPK	Masa Studi	Masa Skripsi
1	04111147	SKOLASTIKA SIBA IGON	Sistem Informasi	0.63	0.9	0.56	0.1
2	04111262	NOVEBRIANI S.SARAH	Sistem Informasi	0.74	0.85	0.56	0.24
3	04111266	IRATNA PENE	Sistem Informasi	0.81	0.85	0.56	0.24
4	04111078	YERIS DAUD BOLLU ADU	Sistem Informasi	0.69	0.84	0.56	0.19
5	04111059	ESTHER FERNANDEZ	Sistem Informasi	0.72	0.83	0.56	0.19
6	04111010	GINA LIANA DIMA	Sistem Informasi	0.75	0.83	0.56	0.29
7	03110868	ELTON GERRY LOUIS	Sistem Informasi	0.61	0.82	0.67	1
8	04111219	MARSELINA ADGE	Sistem Informasi	0.69	0.82	0.56	0.05
9	05110087	HASMAWATI	Sistem Informasi	0.72	0.81	0.44	0.05
10	05110123	MARIA LEDY KLAU	Sistem Informasi	0.75	0.81	0.44	0.1
11	04111138	YOSEFINA DATENG TIRAN	Sistem Informasi	0.61	0.81	0.56	0.14
12	05110075	PENSI ALPINA MESAH	Sistem Informasi	0.69	0.81	0.44	0.1
13	05110213	VINSENSIUS FERRER BOLENG	Sistem Informasi	0.79	0.8	0.44	0.05
14	03110960	YOHANA TARU	Sistem Informasi	0.82	0.8	0.67	0.14
15	05110186	ROSMINI ALIMUDIN ARIF	Sistem Informasi	0.79	0.8	0.44	0.1
16	05110073	FERRIANI CHRISTIN TAEBENU	Sistem Informasi	0.63	0.8	0.44	0.1
17	04111169	MORES GODLIEF APLUGI	Sistem Informasi	0.66	0.8	0.56	0.29
18	01110297	DEDY MARKUS SYAFUR	Sistem Informasi	0.68	0.8	0.89	0.14

Footer

Gambar 16. Perancangan Antarmuka Proses Clustering



Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL-PAAL	23/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

PDHUPL

Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak

(PAAL)

Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means Pada STIKOM Uyelindo Kupang

Dipersiapkan Oleh :

Dewi Anggraini/ 125301831 / PS / MTF

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Pasca Sarjana Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		PDHUPL- PAAL		1/57
		Revisi	-	

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- PAAL	1/23
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		

Daftar Perubahan

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
Ditulis oleh							
Diperiksa oleh							
Disetujui oleh							

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN	7
1.1. Tujuan Pembuatan Dokumen	7
1.2. Deksripsi Umum Sistem	7
1.3. Definisi dan Singkatan	7
1.4. Dokumen Referensi	8
1.5. Deksripsi Umum Dokumen	8
2. LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	9
2.1. Perangkat Lunak Pengujian	9
2.2. Perangkat Keras Pengujian	10
2.3. Sumber Daya Manusia	10
2.4. Prosedur Umum Pengujian	10
2.4.1. Pengenalan dan Latihan	10
2.4.2. Persiapan Perangkat Keras	10
2.4.3. Persiapan Perangkat Lunak	10
2.4.4. Pelaksanaan	11
2.4.5. Pelaporan Hasil	11
3. IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN	11
3.1. Identifikasi Pengujian	11
4. DESKRIPSI DAN HASIL UJI	14
4.1. Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Login	14
4.2. Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Data Alumni	14
4.2.1. Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Alumni	14
4.2.2. Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Alumni	14
4.2.3. Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Alumni	15

4.3.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola	
	Normalisasi Data	15
4.4.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Proses	
	Clustering	15
5.	HASIL PENGUJIAN	
5.1.	Hasil Pengujian Use Case Login	16
5.2.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Data Alumni	17
5.2.1.	Hasil Pengujian Menambahkan Data Alumni.....	17
5.2.2.	Hasil Pengujian Mengubah Data Alumni	19
5.2.3.	Hasil Pengujian Menghapus Data Alumni	21
5.2.4.	Hasil Pengujian Mengimport Data Alumni	22
5.3.	Hasil Pengujian Use Case Normalkan Data	23
5.3.1.	Hasil Pengujian Normalkan Data Alumni	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Identifikasi Pengujian Use Case Login	14
Tabel 2. Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Data Alumni	15
Tabel 3. Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Data Normal	16
Tabel 4. Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Proses Clustering.....	16
Tabel 5. Hasil Pengujian Login	19
Tabel 6. Hasil Pengujian menambah Data Alumni	20
Tabel 7. Hasil Pengujian Mengubah Data Alumni	22
Tabel 8. Hasil Pengujian menghapus Data Alumni	23
Tabel 9. Hasil Pengujian Import Data Alumni	25
Tabel 10. Hasil Pengujian Menormalkan Data Alumni.....	25

1 PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen Perancangan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) PAAL ini adalah dokumen yang berisi mengenai perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasi-nya secara sistematis terdapat pula pada dokumen SKPL PAAL (Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means Pada STIKOM Uyelindo Kupang). Selanjutnya dokumen PDHUPL PAAL ini dipergunakan sebagai bahan panduan untuk melakukan pengujian terhadap PAAL. PDHUPL PAAL ini juga akan digunakan untuk menguji keseluruhan sistem PAAL.

1.2 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat Lunak PAAL dikembangkan dengan tujuan untuk

1. Menangani pengelolaan data alumni.
2. Menangani pengelolaan data normal.
3. Menangani proses clustering data.

1.3 Definisi dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
PDHUPL	Perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasi-nya secara sistematis terdapat pula pada dokumen SKPL PAAL (Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means Pada STIKOM Uyelindo Kupang).
PAAL	Aplikasi untuk menampilkan hasil klasterisasi profil akademik alumni dengan menggunakan metode klasterisasi k-means.

Clustering	Proses mengelompokkan data ke dalam beberapa cluster (kelompok) tertentu
------------	--

1.4 Dokumen Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Dewi Anggraini, *SKPL Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means Pada STIKOM Uyelindo Kupang (PAAL)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.
2. Dewi Anggraini, *DPPL Analisis Profil Akademik Alumni Dengan Menggunakan Metode Klasterisasi K-means Pada STIKOM Uyelindo Kupang (PAAL)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.

1.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini terdiri dari lima bab, yaitu:

1. Bab pertama adalah **Pendahuluan**, yang akan memberikan deskripsi dokumen.
2. Bab kedua adalah **Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak** yang akan menggambarkan lingkungan tempat berjalannya perangkat lunak (perangkat keras dan perangkat lunak), sumber daya manusia, serta prosedur umum pengujian.
3. Bab Ketiga adalah **Identifikasi dan Rencana Pengujian**, yang berisi deskripsi umum kelas-kelas dan butir-butir pengujian.
4. Bab Keempat adalah **Identifikasi Pengujian**, yang berisi deskripsi rinci kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

5. Bab Kelima adalah **Hasil Pengujian**, yang berisi langkah-langkah dan hasil pengujian kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

2. LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

2.1 Perangkat Lunak Pengujian

Perangkat lunak pengujian berupa :

1. Nama : Microsoft Windows XP/7

Sumber : Microsoft

Fungsi : Sebagai Sistem Operasi

2. Nama : PHP

Sumber : The PHP Group, dengan lisensi PHP

Fungsi : Sebagai bahasa pemrograman

3. Nama : MySQL

Sumber : Open Source dengan lisensi GPL

Fungsi : DBMS yang digunakan untuk penyimpanan data di sisi server

4. Nama : Apache

Sumber : Open Source Project

Fungsi : Web server

2.2 Perangkat Keras Pengujian

Perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak PAAL yaitu satu buah PC (*Personal Computer*) atau *Laptop*, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Perangkat komputer dengan spesifikasi prosesor intel atom 1,6 GHz
2. Memori primer minimal 512 MB
3. Mouse
4. Keyboard

2.3 Sumber Daya Manusia

Sumber daya pengujian ini berupa:
Pengujian pengguna dilakukan secara

2.4 Prosedur Umum Pengujian

2.4.1 Pengenalan dan Latihan

Pengenalan dan Pelatihan Aplikasi PAAL ini diharapkan tidak memerlukan waktu lama. PAAL diharapkan dapat dipelajari langsung dari antarmuka bantuan, tanpa melalui pelatihan khusus.

2.4.2 Persiapan Perangkat Keras

Persiapan perangkat keras berupa :

1. Laptop
2. Mouse

2.4.3 Persiapan Perangkat Lunak

Persiapan perangkat lunak berupa :

1. Instalasi PHP Sebagai Bahasa Pemrograman
2. Instalasi MySQL sebagai DBMS yang digunakan untuk penyimpanan data di sisi server
3. Instalasi Appache Sebagai Web Server
4. Instalasi Notepad++ sebagai editor

2.4.4 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian akan dilakukan untuk masing-masing use case, yang mengacu ke Spesifikasi Perangkat Lunak PAAL.

2.4.5 Pelaporan Hasil

Hasil pengujian akan diserahkan kepada Pasca Sarjana Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

3. IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN

3.1 Identifikasi Pengujian

Tabel 1. Identifikasi Pengujian Use Case Login

Kelas Uji	Pengujian use case Login
Butir Uji	Login
Identifikasi	
SKPL	SKPL- PAAL -001
PDHUPL	P-01-01
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit
Jenis Pengujian	Black Box
Jadwal	Januari 2014

Tabel 2. Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Data Alumni Kelas Uji

Pengujian use case Mengelola Data Alumni			
Uji	Menambah Data Alumni	Mengubah Data Alumni	Menghapus Data Alumni
Identifikasi			
SKPL	SKPL- PAAL - 002-01	SKPL- PAAL - 002-02	SKPL- PAAL -002-03
PDHUPL	P-02-01	P-02-02	P-02-03
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit		
Jenis Pengujian	Black box		
Jadwal	Januari 2014		

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL-RbinfKul	12/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Tabel 3. Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Data Normal

Kelas Uji	Pengujian use case Normalisasi Data
Butir Uji	Pengujian use case Normalisasi Data
Identifikasi	
SKPL	SKPL-PAAL-003
PDHUPL	P-03-01
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit
Jenis Pengujian	Black Box
Jadwal	Januari 2014

Tabel 4. Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Proses Clustering

Kelas Uji	Pengujian use case proses clustering
Butir Uji	Pengujian use case Proses clustering
Identifikasi	
SKPL	SKPL-PAAL-004
PDHUPL	P-04-01
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit
Jenis Pengujian	Black Box
Jadwal	Januari 2014

4. DESKRIPSI DAN HASIL UJI

4.1 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Login (P-01-01)

Kelas Pengujian ini adalah kelas pengujian yang meliputi proses untuk mengakses ke dalam sistem dengan cara memasukkan username dan password user.

4.2 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Data Alumni

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola data alumni dengan aktor admin sebagai penggunanya.

4.2.1 Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Alumni (P-02-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola Data alumni dalam fungsi menambahkan data alumni. Masukan untuk pengujian ini adalah NIM, nama, prodi, nem, IPK, masa studi, dan masa skripsi. Dimana semua masukan di atas dimasukkan melalui form yang tersedia.

4.2.2 Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Alumni (P-02-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola data alumni untuk fungsi mengubah data alumni. Untuk melakukan perubahan atau edit data alumni, pilih data yang akan dilakukan perubahan dan klik pada aksi *update* () , Lalu data alumni dipilih akan tampil pada form yang tersedia dan dapat diubah oleh pengguna (admin).

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- RbinfKul	14/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Setelah admin melakukan perubahan data klik tombol *update* dan otomatis data alumni akan ter *update* dan tersimpan pada tabel alumni.

4.2.3 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Alumni (P-02-03)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola data alumni untuk fungsi menghapus data alumni. Untuk menghapus data alumni, pilih data yang akan dihapus dan klik pada aksi *delete* (X).

4.3 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Normalisasi Data

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola normalisasi data dengan aktor admin sebagai penggunanya.

4.4 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Proses Clustering

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola proses clustering dengan aktor admin sebagai penggunanya.

5. HASIL PENGUJIAN

5.1 Hasil Pengujian Use Case Login (P-01-01)

Tabel 5. Hasil Pengujian Login (P-01-01)

Identifikasi	P-01-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka login			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Masukkan Username yang valid	- Username "admin" pada textbox username	Antarmuka main menu ditampilkan	Antarmuka main menu ditampilkan	Antarmuka main menu ditampilkan
- Masukkan password yang valid	- Password admin yang valid "Admin" pada textbox password			
- Tekan tombol "Login"	- Tekan tombol "Login"			
- Masukkan Username yang salah	- Username yang salah (misal : "abcd") pada textbox username	Antarmuka main menu tidak ditampilkan	Antarmuka main menu tidak ditampilkan	Antarmuka main menu tidak ditampilkan
- Masukkan password yang valid	- Password admin yang valid "admin" pada textbox password			
- Tekan tombol "Login"	- Tekan tombol "Login"			
- Masukkan Username yang valid	- Username yang ada di database	Antarmuka main menu tidak	Antarmuka main menu tidak	Antarmuka main menu tidak

- Masukan password yang tidak valid - Tekan tombol "Login"	(misal "admin") pada textbox username - Sembarang password invalid pada textbox password. - Tekan tombol "Login"	ditampilkan	ditampilkan	ditampilkan
Kesimpulan Handal				

5.2 Hasil Pengujian Use Case Mengelola Data Alumni

5.2.1 Hasil Pengujian Menambah Data Alumni (P-02-01)

Tabel 6. Hasil Pengujian Menambah Data Alumni (P-02-01)

Identifikasi	P-02-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Alumni yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Pengelolaan Data alumni" pada main menu - Masukan seluruh data yang diperlukan dan tidak ada yang kosong	- Nim: "041111147" - Nama: "Skolastika Siba Igon" - Jurusan: "Sistem Informasi" - Nem: "6.33" - IPK: "3.60" - Masa Studi: "10" - Masa Skripsi: "2"	Data Alumni yang baru dimasukkan akan bertambah dan tampil pada gridview	Data Alumni yang baru dimasukkan akan bertambah dan tampil pada gridview	Data Alumni yang baru dimasukkan akan bertambah dan tampil pada gridview

- Tekan tombol "Simpan"	- Tahun Lulus:"2009" - Tekan tombol"Simpan"	- Data alumni baru tidak akan bertambah pada gridview	- Data alumni baru tidak akan bertambah pada gridview	- Data alumni baru tidak akan bertambah pada gridview
Sama dengan prosedur pengujian pertama, tapi kosongkan salah satu data	- Nim: "041111147" - Nama: "Skolastika Siba Igon" - Jurusan:"Sistem Informasi" - Nem : "" - IPK : "3.60" - Masa Studi:"10" - Masa Skripsi : "2" - Tahun Lulus:"2009" - Tekan tombol"Simpan"	- Field yang terisi menjadi kosong	- Field yang terisi menjadi kosong	- Field yang terisi menjadi kosong
Sama dengan prosedur pengujian pertama, tapi pilih tombol "Batal"	- Nim: "041111147" - Nama: "Skolastika Siba Igon" - Jurusan:"Sistem Informasi" - Nem : "6.50" - IPK : "3.60" - Masa Studi:"10" - Masa Skripsi : "2" - Tahun Lulus:"2009" - Tekan tombol"Simpan"	- Field yang terisi menjadi kosong	- Field yang terisi menjadi kosong	- Field yang terisi menjadi kosong
Kesimpulan	Handal			

4.2.2. Hasil Pengujian Mengubah Data Alumni (P-02-02)

Tabel 7. Hasil Pengujian Mengubah Data Alumni (P-02-02)

Identifikasi		P-02-02		
Deskripsi		Pengujian terhadap antarmuka Mengubah Data Alumni yang dilakukan oleh admin		
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Pengelolaan Data Alumni pada main menu - Pilih salah satu data yang hendak diedit pada gridview dengan cara mengklik simbol edit (✎) yang ada pada aksi - Edit data Alumni yang diperlukan - Tekan tombol "Update"	- Pilih data Alumni dengan Nim: "041111147" - Nama: "Skolastika Siba Igon" - Jurusan: "Sistem Informasi" - Nem : "6.50" - Diubah menjadi "6.33" - IPK : "3.60" - Masa Studi: "10" - Masa Skripsi : "2" - Tahun Lulus: "2009" - Tekan Tombol "Update"	Data yang diedit akan terupdate pada gridview	Data yang diedit akan terupdate pada gridview	Data yang diedit akan terupdate pada gridview
- Sama dengan proses pengujian pertama, tapi pilih tombol "Batal"	- Pilih data Alumni dengan Nim: "041111147" - Nama: "Skolastika Siba Igon"	Field yang terisi menjadi kosong dan kembali pada Form Alumni	Field yang terisi menjadi kosong dan kembali pada Form Alumni	Field yang terisi menjadi kosong dan kembali pada Form Alumni

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPJ-RbinfKul	19/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

	- Jurusan: "Sistem Informasi" - Nem : "6.50" - Diubah menjadi "6.33" - IPK : "3.60" - Masa Studi: "10" - Masa Skripsi : "2" - Tahun Lulus: "2009" - Tekan Tombol "Batal"			
Kesimpulan	Handal			

1.5.3 Hasil Pengujian Menghapus Data Alumni (P-02-03)

Tabel 8. Hasil Pengujian Menghapus Data Alumni (P-02-03)

Identifikasi	P-02-03			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Alumni yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Alumni" pada main menu	- Pilih salah satu data yang hendak dihapus pada gridview dengan cara mengklik	Data Jenis Makanan yang akan dihapus akan menghilang dari gridview	Data Jenis Makanan yang dihapus akan menghilang dari gridview	Data Jenis Makanan yang dihapus akan menghilang dari gridview
- Pilih salah satu				
Pasca Sarjana Teknik Informatika		PDHUPJ-RbinfKul	20/23	
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika				

data yang hendak dihapus pada gridview dengan cara mengklik simbol hapus (X) yang ada pada aksi	simbol hapus (X) yang ada pada aksi - Tekan Tombol "Hapus"		
Kesimpulan			
Handal			

5.2.2 Hasil Pengujian Import Data Alumni (P-02-04)

Tabel 9. Hasil Pengujian Import Data Alumni (P-02-04)

Identifikasi	P-02-04		
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka mengimport Data Alumni yang dilakukan oleh admin		
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil
- Pilih menu "Alumni" pada main menu - Tekan tombol "Import" - Browse untuk mencari data yang di simpan di Drive "C:\xampp\htdocs\clusterin g"	- Pilih Data yang akan diimport dengan berextensi ".Xls"	Data alumni yang diimport akan ditampilkan pada gridview	Data alumni yang diimport akan ditampilkan pada gridview
			Hasil yang didapat
			Data alumni yang diimport akan ditampilkan pada gridview

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUP-L-RbinfKul	21/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

- Sama dengan proses pengujian pertama, tapi pilih tombol "Batal"	- Pilih Data yang akan diimport dengan berextensi ".Xls"	Data tidak ditampilkan	Data tidak ditampilkan	Data tidak ditampilkan
Kesimpulan				
Handal				

5.3 Hasil Pengujian Use Case Normalkan Data

5.3.1 Hasil Pengujian Normalkan data (P-03-01)

Tabel 10. Hasil Pengujian Menormalkan Data Alumni (P-03-01)

Identifikasi	P-03-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menormalkan Data Alumni yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Proses clustering" pada main menu - Tekan tombol "Normalkan data"	Semua data alumni yang telah diinput	Data alumni di normalisasikan dengan rumus " d/d_{max} " dimana d adalah Data alumni dan d_{max} adalah data maksimal	Data alumni di normalisasikan dengan rumus " d/d_{max} " dimana d adalah Data alumni dan d_{max} adalah data maksimal	Data alumni di normalisasikan dengan rumus " d/d_{max} " dimana d adalah Data alumni dan d_{max} adalah data maksimal
Sama dengan	- Jurusan : "Sistem	- Sistem dapat	- Sistem dapat	- Sistem dapat

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPJ-RbinfKul	22/23
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

prosedur pengujian pertama, selanjutnya klik tombol "Proses K-Means"	Informasi" - Tahun Lulus : "2009" - Klik Tombol "Tampilkan"	menampilkan data jurusan dan tahun lulus yang dipilih oleh user - User diminta untuk memilih salah satu pilihan untuk menentukan sentroid awal secara otomatis dan manual - Proses K-Means	menampilkan data jurusan dan tahun lulus yang dipilih oleh user - User diminta untuk memilih salah satu pilihan untuk menentukan sentroid awal secara otomatis dan manual - Proses K-Means	menampilkan data jurusan dan tahun lulus yang dipilih oleh user - User diminta untuk memilih salah satu pilihan untuk menentukan sentroid awal secara otomatis dan manual - Proses K-Means
--	---	--	--	--

CERTIFICATE

awarded to :



DEWI ANGGRAINI S.KOM

sebagai

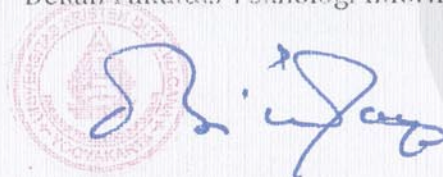
PEMAKALAH

Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (KNasTIK) 2013

"Entering the New Business Era using Web and Mobile Application"

yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta
pada hari Sabtu, 16 November 2013 di Ruang Seminar Harun UKDW

Dekan Fakultas Teknologi Informasi,



Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT.

Ketua Panitia KNASTIK 2013,



Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs

UNIVERSITAS KRISTEN
DUTA WACANA
YOGYAKARTA

