

**MODEL E-KONSELING AKADEMIK UNTUK
MAHASISWA DAN DPA
(STUDI KASUS DI JURUSAN INFORMATIKA)**



Disusun Oleh:

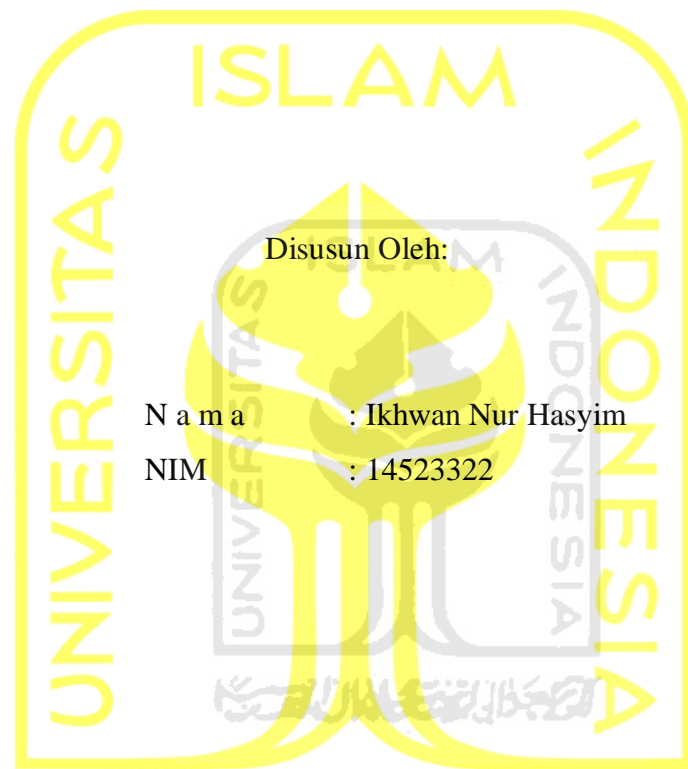
N a m a : Ikhwan Nur Hasyim

NIM : 14523322

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING
MODEL E-KONSELING AKADEMIK DUNTUK
MAHASISWA DAN DPA
(STUDI KASUS DI JURUSAN INFORMATIKA)**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

N a m a : Ikhwan Nur Hasyim

NIM : 14523322

Yogyakarta, 10 Juli 2020

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Sri Mulyati'.

(Sri Mulyati, S.Kom, M.Kom)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

MODEL E-KONSELING AKADEMIK UNTUK

MAHASISWA DAN DPA

(STUDI KASUS DI JURUSAN INFORMATIKA)

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika

di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 10 Juli 2020

Tim Penguji

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.



Anggota 1

Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Cs.



Anggota 2

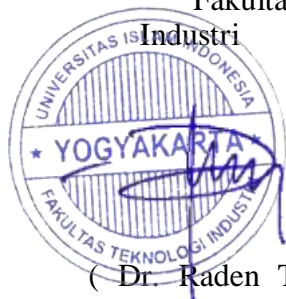
Kholid Haryono, S.T., M.Kom.



Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi
Industri



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T.,

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ikhwan Nur Hasyim

NIM : 14523322

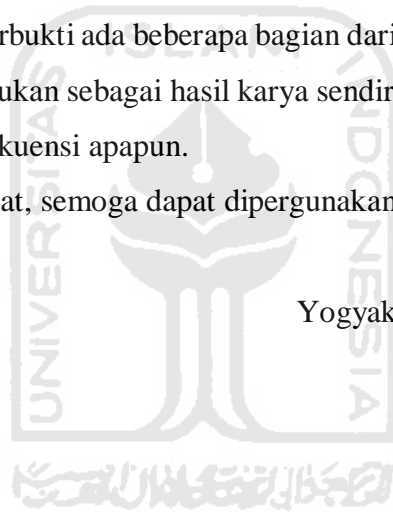
Tugas akhir dengan judul:

**MODEL E-KONSELING AKADEMIK UNTUK
MAHASISWA DAN DPA
(STUDI KASUS DI JURUSAN INFORMATIKA)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 Juli 2020



(Ikhwan Nur Hasyim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil 'alamin ...

Sebagai syukur yang sangat teramat kepada Allah SWT, akhirnya tugas akhir ini bisa terselesaikan di waktu yang tepat. Selain itu Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orangtua tercinta, Ibu Parini dan Bapak Sumardi yang selalu mensupport saya baik secara moral, maupun materi. Terimakasih atas segala doa, dan memotivasi saya untuk selalu maju setiap hari.
2. Ibu Sri Mulyati selaku pembimbing yang selalu membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman-teman program studi informatika kelas F angkatan 2014 yang telah membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Terakhir kepada adik tingkat yang ingin mengembangkan aplikasi yang saya buat, semoga bisa menjadi inspirasi untuk kedepannya.



HALAMAN MOTO

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim”

(HR. Ibnu Majah)

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya”

(HR. Ahmad ath-Thabrani)

“Jangan sampai kamu terkecoh dengan ilmunya,

Banyak orang pintar sombong dengan ilmunya”

(KH. Hasan Abdullah Sahal)

“Sebaik-baiknya karya pasti ada yang tidak suka, seburuk buruknya karya pasti ada yang suka”

(Rio Purba)



KATA PENGANTAR

Assalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh Alhamdulillah,

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Model E-konseling untuk mahasiswa dan dosen (studi kasus program studi informatika)” dapat diselesaikan.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Prof., Dr., Ir. Hari Purnomo, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. DThomas Fudholi Hatta, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
6. Kedua orangtua, jazaahumallahu khairan katsiran atas segala do’a dan dukungannya
7. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Akhirnya penulis pun menyadari bahwa penyusunan laporan ini banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi hasil yang lebih baik dan semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, terutama bagi kemajuan informatika.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 10 Juli 2020

(Ikhwan Nur Hasyim)

SARI

Guna mencapai hasil perkuliahan yang maksimal perlu adanya hubungan baik antara mahasiswa dan dosen pembimbing akademik. Setiap mahasiswa memiliki jurusan yang ingin di pelajari lebih lanjut serta seorang dosen pembimbing akademik yang akan membantu mahasiswa dari awal masuk hingga lulus kuliah. Setiap dosen pembimbing akademik bisaanya memiliki 10 sampai 15 mahasiswa didiknya per angkatan. Hal itu akan menyulitkan dosen pembimbing untuk mengontrol perkembangan mahasiswa selama perkuliahan.

Pada tahun 2017 telah dibuat sistem untuk tes kepribadian mahasiswa. Kemudian dikembangkan oleh penulis menjadi sistem E-konseling. E-konseling ini berguna untuk memonitoring permasalahan mahasiswa, yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbingnya berdasarkan kepribadian mahasiswa masing-masing. Kemudian untuk metode pengembangan menggunakan ADDIE. Dalam pembuatan sistem E-konseling penulis menggunakan framework Laravel dan juga bootstrap serta beberapa package javascript lainnya.

Kesimpulan penelitian ini, sistem E-konseling akan menjadi tempat berkonsultasi untuk mahasiswa terkait permasalahan akademik. Untuk dosen sistem ini akan memudahkan memonitoring mahasiswa didiknya selama perkuliahan.

Kata kunci: e-konseling, UII, Informatika

GLOSARIUM

ERD	Diagram yang menunjukkan relasi antar entitas data.
ADDIE	Metode pengembangan perangkat lunak.
User	Pengguna suatu sistem
Database	Basis data untuk penyimpanan data



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
GLOSARIUM.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I LATAR BELAKANG	16
1.1 Latar Belakang Masalah.....	16
1.2 Rumusan Permasalahan.....	18
1.3 Batasan masalah.....	18
1.4 Tujuan Penelitian	18
BAB II LANDASAN TEORI.....	20
2.1 E-konseling	20
2.2 Proses E-konseling	20
2.3 Media Konseling Online	21
2.4 Tinjauan Pustaka.....	22
2.5 E-konseling di UII.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Metodologi Penelitian	26
3.2 Uraian Metodologi	27
3.3 Pengumpulan Data	28
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
BAB IV PERANCANGAN	34
4.1 Perancangan Sistem.....	34
4.2 Use Case Diagram.....	34
4.3 Diagram Activity	38
4.4 Desain Database.....	46
4.5 Desain antarmuka.....	51
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	64
5.1 Implementasi Sistem	64
5.2 Pengujian Sistem.....	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1 Kesimpulan	91
6.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Penelitian sejenis	9
Tabel 3.1 Hak akses user	16
Tabel 3.2 spesifikasi kebutuhan fungsional.....	17
Tabel 3.3 spesifikasi kebutuhan non fungsional	17
Tabel 4.1 use case login	24
Tabel 4.2 use case user	24
Tabel 4.3 use case data mahasiswa	24
Tabel 4.4 use case lmanagement informasi akademik	24
Tabel 4.5 use case klustering	25
Tabel 4.6 use case profile mahasiswa	25
Tabel 4.7 use case managemen prestasi	25
Tabel 4.8 use case info jurusan.....	25
Tabel 4.9 use case rekomendasi jurusan	25
Tabel 4.10 use case e-konseling	26
Tabel 4.11 use case data mahasiswa.....	26
Tabel 4.12 use case konsultasi	26
Tabel 4.13 use case jadwal konseling	27
Tabel 4.14 tabel user	35
Tabel 4.15 tabel dosen.....	36
Tabel 4.16 tabel mahasiswa	36
Tabel 4.17 tabel mata kuliah.....	37
Tabel 4.18 tabel tipe	38
Tabel 4.19 tabe info	38
Tabel 4.20 tabel nilai.....	38
Tabel 4.21 tabel konsentrasi	38
Tabel 4.22 tabel notifikasi	39
Tabel 4.23 tabel konseling.....	39
Tabel 4.24 tabel prestasi	39
Tabel 4.25 tabel kluster	40
Tabel 4.26 tabel unit testing admin.....	50
Tabel 4.27 tabel unit testing mahasiswa	51

Tabel 4.28 tabel unit testing DPA.....	52
Tabel 4.29 tabel system testing admin	54
Tabel 5.1 tabel pengujian uni testing admin.....	74
Tabel 5.2 tabel pengujian uni testing mahasiswa	75
Tabel 5.3 tabel pengujian uni testing DPA.....	75
Tabel 5.4 tabel pengujian system testing	76
Tabel 5.5 tabel pengujian validasi error system testing	77
Tabel 5.6 tabel tabel pengujian validasi error unit testing mahasiswa	78
Tabel 5.7 tabel pengujian validasi error unit testing DPA	78
Tabel 5.8 tabel pengujian precession	78
Tabel 5.9 tabel pengujian recall	79
Tabel 5.10 tabel pengujian f1 score	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 proses e-konseling.....	7
Gambar 3.1 alur perancangan sistem	13
Gambar 3.2 alur sistem e-konseling.....	22
Gambar 4.1 diagram activity sistem	23
Gambar 4.2 diagram activity management user	28
Gambar 4.3 diagram activity management data mahasiswa	29
Gambar 4.4 diagram activity management info akademik.....	30
Gambar 4.5 diagram activity management klustering	31
Gambar 4.6 diagram activity management prestasi	32
Gambar 4.7 diagram activity rekomendasi jurusan	33
Gambar 4.8 diagram activity konseling	34
Gambar 4.9 struktur database	35
Gambar 4.10 rancangan halaman login.....	41
Gambar 4.11 rancangan halaman admin	41
Gambar 4.12 rancangan halaman data mahasiswa	41
Gambar 4.13 rancangan halaman data dosen	41
Gambar 4.14 rancangan halaman prestasi mahasiswa	44
Gambar 4.15 rancangan halaman nilai	44
Gambar 4.16 rancangan halaman klustering	45
Gambar 4.17 rancangan halaman mahasiswa bimbingan	46
Gambar 4.18 rancangan halaman chat dosen	47
Gambar 4.19 rancangan halaman profile mahasiswa	47
Gambar 4.20 rancangan halaman berita	48
Gambar 4.21 rancangan halaman konseling.....	49
Gambar 4.22 rancangan halaman rekomendasi jurusan	S 49
Gambar 4.23 rancangan halaman history chat	50
Gambar 5.1 halaman login	53
Gambar 5.2 halaman management mahasiswa	54
Gambar 5.3 halaman tambah data mahasiswa	54
Gambar 5.4 halama edit data mahasiswa	55
Gambar 5.5 halaman management data dosen	55

Gambar 5.6 halaman tambah data dosen.....	56
Gambar 5.7 halaman edit data dosen	56
Gambar 5.8 halaman management data ipk	57
Gambar 5.9 halaman tambah data ipk	57
Gambar 5.10 halaman detail ipk	58
Gambar 5.11 halaman management jadwal kuliah	58
Gambar 5.12 halaman tambah jadwal	59
Gambar 5.13 halaman management nilai kuliah	59
Gambar 5.14 halaman tambah nilai	60
Gambar 5.15 halaman detail nilai	60
Gambar 5.16 halaman management data artikel	61
Gambar 5.17 halaman tambah data artikel	61
Gambar 5.18 halaman edit data artikel	62
Gambar 5.19 halaman upload data mahasiswa	62
Gambar 5.20 halaman menentukan kluster dan centroid	63
Gambar 5.21 halaman hasil kluster	63
Gambar 5.22 halaman data mahasiswa DPA	64
Gambar 5.23 halaman data detail profile mahasiswa	64
Gambar 5.24 halaman kotak masuk dosen	65
Gambar 5.25 halaman chat konsultasi dosen ke mahasiswa	65
Gambar 5.26 halaman profile mahasiswa	66
Gambar 5.27 halaman tambah prestasi mahasiswa	66
Gambar 5.28 halaman data prestasi	67
Gambar 5.29 halaman tambah ukm/organisasi	67
Gambar 5.30 halaman data ukm/organisasi	68
Gambar 5.31 halaman tambah kerja praktek	68
Gambar 5.32 halaman data kp	69
Gambar 5.33 halaman berita jurusan	69
Gambar 5.34 halaman nilai kuliah	70
Gambar 5.35 halaman tambah konsultasi	71
Gambar 5.36 halaman kotak masuk mahasiswa	71
Gambar 5.37 halaman chat konsultasi	72
Gambar 5.38 halaman history konsultasi	72

Gambar 5.39 halaman konsentrasi 73
Gambar 5.40 halaman data rekomendasi konsentrasi 74



BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu cara bagi manusia untuk dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara menyeluruh. Oleh karena itu, keberhasilan sistem pendidikan menjadi faktor penentu tercapainya tujuan pembangunan nasional di bidang pendidikan yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Sistem pendidikan yang baik akan menjadi bekal bagi masyarakat Indonesia dalam menyongsong era globalisasi yang ditandai salah satunya dengan dimulainya Pasar Bebas ASEAN (MEA) saat ini.

Prestasi peserta didik terutama dalam bidang akademik merupakan suatu indikator yang berkaitan dengan keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Bagi peserta didik, prestasi ini digunakan sebagai salah satu bentuk pembuktian atas potensi yang dimiliki. Prestasi akademik merupakan indikator yang paling mudah untuk dinilai, misalnya melalui Indeks Prestasi dan lama studi. Peserta didik yang memiliki indeks prestasi tinggi dan mampu menempuh studi dalam rentang waktu yang ditentukan berarti dikategorikan sebagai peserta didik yang berprestasi secara akademik.

Ada dua faktor yang dapat mempengaruhi prestasi akademik seseorang, yaitu faktor internal dan eksternal (Gage, Berliner, 1992; Winkel, 1997). Faktor internal adalah intelegensi, motivasi, dan kepribadian. Sedangkan faktor eksternal adalah lingkungan tempat tinggal dan lingkungan tempat pendidikan.

Dalam institusi pendidikan tinggi tingkat sarjana, mayoritas peserta didiknya adalah mahasiswa dengan rentang usia yang berada pada masa transisi dari masa remaja akhir menuju masa dewasa awal yaitu usia 18 – 25 tahun. (Arnett, 2000) menyebut masa ini dengan *emerging adult* dengan karakteristik utama masih belum stabil dan sering berubah-ubah dalam mengambil keputusan. Selain itu, penyesuaian peserta didik dengan lingkungannya di masa *emerging adult* sangat berkorelasi dengan strategi kognitif dan perilaku yang dimilikinya (Rahaju et.al, 2013) sebagai manifestasi dari faktor internal yaitu kepribadian mahasiswa.

Untuk mencapai keberhasilan tujuan pendidikan, diperlukan sinergi antara tenaga pendidik (dosen) dengan peserta didik (mahasiswa). Tenaga pendidik diharapkan mampu memfasilitasi, mengarahkan dan mendorong motivasi peserta didik untuk belajar. Oleh karena itu, setiap

tenaga pendidik perlu memiliki kemampuan melakukan konseling dalam membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang sudah ditetapkan. Pemahaman yang baik terhadap kepribadian mahasiswa akan membantu memahami keunikan individu yang kemudian menjadi dasar bagi rencana intervensi yang akan diberikan, yaitu konseling dalam bidang akademik (Hidayat, 2011).

Metode dalam penelitian yang telah diselesaikan pada tahun 2017 adalah *design research* yang bertujuan mengembangkan suatu model dan mengimplementasikannya dalam suatu produk yang dapat diuji. Item pertanyaan yang digunakan dalam aplikasi psikotes diperoleh berdasarkan penelitian Myers Briggs Tipe Indicator Scale For Academic Purpose oleh PD/MAPRO UII/2010, dengan begitu item pertanyaan yang digunakan telah mendapat persetujuan dari pihak yang bersangkutan dan telah teruji tingkat validitasnya.

Dalam mengetahui hasil tipe kepribadian, dilakukan perhitungan untuk menentukan hasil tipe kepribadian seperti apa yang dimiliki mahasiswa berdasarkan psikotes yang telah dikerjakan, perhitungan disini digunakan untuk mengelompokkan dimensi-dimensi tipe kepribadian dan menyusunnya menjadi satu kesatuan tipe kepribadian MBTI (*Myers-Briggs Tipe Indicator*) yang kompleks. Adapun *Link* tautan aplikasi pengenalan tipe kepribadian dengan menggunakan metode MBTI berbasis *computer based testing* ini dapat diakses pada tautan <http://www.mbtiforedukasi.com>. Aplikasi ini telah diujikan kepada pengguna yaitu kepada DPA dan Mahasiswa di Program studi Informatika dan Psikologi UII.

Berdasarkan pengujian UAT aplikasi dengan DPA sebagai pengguna, didapatkan nilai skor pengujian yaitu 93% untuk kesesuaian fungsional aplikasi (*functional suitability*), 90% untuk kebergunaan aplikasi (*usability*) dan 90% untuk tingkat kepuasan (*satisfaction*). Kemudian UAT pengujian aplikasi dengan mahasiswa sebagai pengguna, didapatkan nilai skor pengujian yaitu 82,5% untuk kesesuaian fungsional aplikasi (*functional suitability*), 82% untuk kebergunaan aplikasi (*usability*) dan 84% untuk tingkat kepuasan (*satisfaction*). Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengenalan tipe kepribadian MBTI berbasis *Computer Based Testing* dapat digolongkan dalam kategori yang sangat baik.

Berdasarkan pengujian tersebut maka aplikasi ini dapat dikembangkan untuk tingkat kepentingan konseling akademik yang membantu DPA khususnya di program studi Informatika. Untuk mempermudah dosen pembimbing akademik dalam menjalankan perannya sebagai DPA pada program studi informatika, di tahun 2019 ini perlu dikembangkan aplikasinya dengan dilengkapi sistem rekomendasi pemilihan konsentrasi dan monitoring data

akademik mahasiswa program studi informatika. Data akademik yang digunakan adalah data matakuliah kurikulum 2016 program studi informatika. Sistem E-konseling dapat digunakan untuk kepentingan DPA program studi informatika dalam mengetahui aspek psikologi dengan melihat dimensi kepribadian mahasiswa dan dari aspek akademik dapat bermanfaat untuk merekomendasikan jalur konsentrasi mahasiswa dan dapat mempermudah dalam monitoring akademik. Dengan adanya sistem peran DPA sebagai pembimbing akan lebih maksimal. Adapun permasalahan komunikasi antara DPA dan mahasiswa di program studi infromatika antara lain :

1. Melalui media sosial terkesan kurang formal
2. Melalui google classroom sebatas media komunikasi tidak adanya rekap akademik
3. Melalui tatap muka terasa sungkan untuk bercerita tentang kendala akademik

Dengan mengembangkan sistem ini dapat memfasilitasi mahasiswa dalam konseling akademik dengan DPA nya masing masing khususnya di program studi informatika UII.

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu:

- a. Bagaimana membangun E-konseling yang dapat memfasilitasi DPA dan mahasiswa dalam melakukan konseling akademik ?
- b. Bagaimana membuat media komunikasi untuk konsultasi online yang dapat memudahkan DPA dalam melihat rekam akademik, rekam prestasi, dan jejak organisasi mahasiswa yang diikuti ?

1.3 Batasan masalah

Di dalam penelitian ini dilakukan suatu batasan pekerjaan, yaitu:

- a. Sistem berbasis website dengan fitur data akademik.
- b. Jalur konsentrasi untuk mahasiswa program studi Informatika kurikulum 2016

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan khusus yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Membangun model e-konseling akademik untuk meningkatkan peran DPA dalam melakukan pembimbingan .

- b. Mendukung kelancaran studi mahasiswa program studi informatika .

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan oleh penelitian ini adalah berupa suatu sistem yang dapat membantu dosen dan mahasiswa, antara lain sebagai berikut :

- a. mampu memaksimalkan pemanfaatan data rekam mahasiswa untuk kepentingan penyelesaian studi;
- b. mempermudah dosen pembimbing akademik dalam memberi pembimbingan atau konseling kepada mahasiswa dikarenakan ada rekam jejak konseling.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang masalah ,rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penjelasan dan teori-teori yang mendukung penelitian. Serta pengembangan aplikasi dari penelitian test MBTI.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini merupakan uraian dari usulan solusi untuk masalah, serta langkah-langkahnya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

BAB IV PERANCANGAN

Di bab ini juga perancangan pembuatan aplikasi dilakukan seperti perancangan proses bisnis, perancangan database dan peancangan antarmuka.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang isi dari sistem yang dirancang dan pengujian baik secara tampilan atau fungsionalitas apakah seperti tujuan dibuatnya penelitian ini.

BAB VI KESIMPULAN

Pada bab ini kesimpulan dari penelitian E-konseling Program studi Informatika UII serta saran dan kritik yang membangun untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 E-konseling

E-konseling bukanlah hal baru di dalam dunia konseling. Istilah ini merupakan singkatan dari Elektronik Konseling yang berarti bimbingan konseling dengan media elektronik (Gibson, 2008) Hal ini merupakan langkah baru di dunia konseling mengingat dengan majunya teknologi (Zheng, 2010) Hal ini merupakan tantangan baru bagi guru BK (Bimbingan Konseling) maupun konselor yang berkecimpung dalam profesi konseling serta dituntut untuk menguasai teknologi dalam perannya memberi konsultasi maupun bimbingan terhadap permasalahan permasalahan yang muncul. Kerap kali terjadi permasalahan permasalahan tersebut terjadi pada siswa/mahasiswa.

Menurut (Koutsonika, 2009) E-konseling muncul pada era 1960an sampai 1970an. Di Indonesia sendiri tidak ada yang tahu pasti kapan istilah e-konseling ada, walaupun sudah ada istilah istilah konseling seperti virtual konseling, cyber konseling dan lain lain. Namun menurut (Ifdil a. Z., 2013) istilah e-konseling adalah penggabungan kata *pelayanan* dan *konseling*. Pelayanan konseling ini tidak hanya penyelenggaraan saja akan tetapi, penyelenggaraan bimbingan konseling dengan memanfaatkan bantuan teknologi. Tidak hanya online dari internet melainkan juga memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang lainnya dalam penyelenggaraan bimbingan konseling (BK). (Ifdil a. Z., 2013) juga mengatakan bahwa sejak lahirnya e-konseling semakin bermunculannya aplikasi atau layanan konseling online seperti Riliv (Aplikasi konseling android), Kalm (Aplikasi Konseling Android dan iOS), Satu persen (konseling via Chat atau Telepon), Alpas.id, Ibunda.id (Web konseling) dan sebagainya.

Situs Situs tersebut secara umum memanfaatkan teknologi sebagai upaya dalam penyelenggaraan konseling online. Tak hanya itu mereka memanfaatkan teknologi jejaring sosial misalnya *facebook*, *twitter*; dan beberapa chat mesengger seperti *whatsapp*, *skype* dan lain sebagainya.

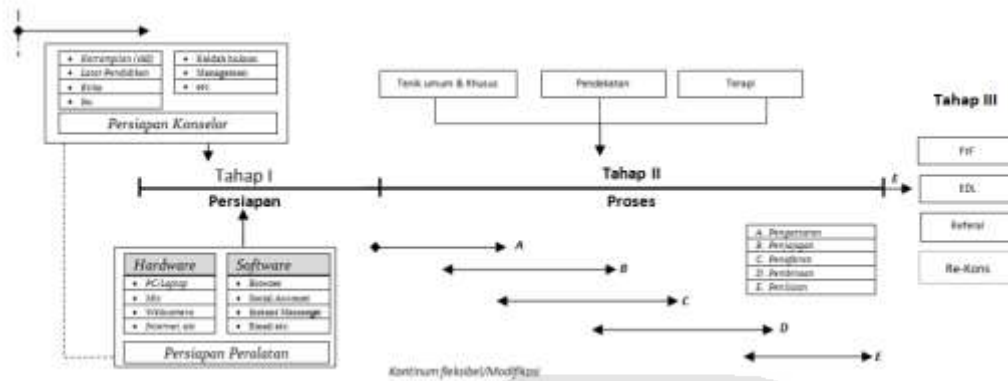
Pelayanan itu dimaksudkan untuk membantu menuntaskan permasalahan klien. (Gibson, 2008) menurut pelayanan ini dilakukan untuk memberikan kenyamanan dalam penyelenggaraan konseling ketika menghadapi masalah yang tidak mungkin di ceritakan atau ditangani secara tatap muka.

2.2 Proses E-konseling

Proses konseling *online* bukanlah hal yang mudah untuk dilakukan. Perlu adanya kemampuan pendukung lain selain kemampuan konseling, sebagaimana dikemukakan oleh

(Koutsonika, 2009)Sebaliknya proses ini merupakan proses yang komplekse dengan sejumlah isu yang berbeda dan menantang lebih karakteristik tersendiri.

Selain apa yang dikemukakan diatas, ada tatacara untuk melakukan proses konseling secara online ini. Menurut (Ifdil a. Z., 2013)mengatakan bahwa secara umum proses konseling di bagi menjadi tiga tahap seperti Gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Proses Konseling menurut (Ifdil,2011)

1. Tahap I

Pada tahap pertama yang dilakukan *konselor* (orang yang ahli dibidang konseling) dan klien adalah melakukan persiapan mulai dari hardware (komputer, web, smartphone), internet yang memadai, telepon. Selain itu perlu juga disiapkan software pendukung lainnya.

2. Tahap II

Tahap kedua dimulainya proses konseling online. Sebenarnya tidak jauh beda dengan konseling tatap muka dimana nanti si klien akan menceritakan segala permasalahannya kepada konselor. Kemudian konselor akan mendengarkan, memberi pertanyaan, kemudian memberikan solusi atau saran terkait permasalahan si klien.

3. Tahap III

Tahap terakhir adalah tahap pasca e-konseling, dimana hasil e-konseling dinilai sukses atau tidaknya menurut [1] yang pertama (1) ditandai dengan kondisi klien yang (*effective daily living*) (2) konseling dilanjutkan dengan tatap muka (3) konseling dilanjutkan pada sesi online berikutnya (4) klien akan direkomendasikan ke konselor lain.

2.3 Media Konseling Online

Konselor bisa bertemu dengan klien dengan menggunakan media teknologi informasi. Hal ini memudahkan konselor untuk membantu kliennya. Demi menjaga privasi dan kenyamanan klien dalam bercerita tentang masalahnya. Menurut (Ifdil a. Z., 2013) ada beberapa media yang bisa digunakan untuk konseling antara lain :

1. Website

Dalam penyelenggaraanya konselor harus memiliki sebuah website untuk jasa konselingnya. Hal ini sangat membantu untuk personal branding dan sebagai bukti bahwa konseling ini memang sangat dibutuhkan klien. Website juga bisa berfungsi sebagai media untuk melakukan konseling online

2. Telepon

Telepon salah satu media yang paling banyak digunkana untuk melakukan konseling ini. Dengan adanya telepon konselor bisa mendengar dengan jelas suara dari klien. Akan tetapi kurangnya media telepon konselor sulit melihat *body language* dari klien.

3. Email

Email merupakan singkatan dari elektronik mail, yang berarti surat elektronik. Email memungkinkan klien bercerita panjang lebar di suratnya. Kelebihan dalam email ini , klien dapat mengirim gambar ataupun video sebagai pendukung untuk penyelenggaraan konseling.

4. Chat, Instant Message , Jejaring Sosial

Chat bisa diartikan sebagai obrolan. Namun secara luas dapat berarti sebagai komunikasi antar satu orang ke orang yang lainnya. Dengan memanfaatkan fitur chat ini percakapan antara klien dan konselor dapata terhubung. Dengan adanya smartphone dan aplikasi jejaring sosial lain seperti whatsapp,facebook,line dan lain sebagainya, sangat membntu dalam proses konseling ini.

2.4 Tinjauan Pustaka

Dalam Penelitian ini diambil dari penelitian sejenis sebagai pembanding. Dan berikut adalah beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang membahas tentang e-konseling akademik dan pemetaan jalur konsentrasi.

2.1 Tabel Review Penelitian sejenis

NO	Peneliti dan tahun	Metode	Konseling	Rekap Akademik	Rekomendasi jurusan	Media
1	Abdul Ghoni , 2017	Desain	Ya	Tidak	Tidak	Web ,tidak ada fitur chat
2	Ifdil, Ardi	Forecasting	Ya	Tidak	tidak	Telepon

3	Novel Riswanda	Backward Chaining	ya	tidak	tidak	Web ,tidak ada fitur chat
4	Abdul Aziz	Klustering	tidak	ya	ya	Web ,tidak ada fitur chat

Diliht dari tabel penelitian sebelumnya tersebut, belum ada dari ke 4 penelitian tersebut yang mencangkup 4 fitur utama yaitu :

5. 1 Sistem untuk konseling.
5. 2 Rekap akademik.
5. 3 Rekomendasi jurusan
5. 4 Fitur chat ataupun telepon.

Berikut adalah penjelasan masing-masing referensi dari penelitian yang ada ditabel sebelumnya.

Menurut (Ghoni, 2015) yang melakukan penelitian di Universitas Islam Indonesia (UII) Yogyakarta. Pada penelitiannya tersebut abdul membuat sistem untuk tes kepribadian mahasiswa. Sehingga dosen pembimbing akademik mengetahui karakteristik dari mahasiswanya tersebut. Penelitian ini memudahkan untuk dosen akademik dalam melakukan bimbingan dengan mahasiswa yang sudah diketahui kepribadiannya tersebut.

Kemudian menurut (Ifdil a. Z., 2013)) yang melakukan penelitian di Universitas Padang. Ifdil dan Ardi adalah psikolog yang dimana menemukan permasalahan dalam konseling jika bertatap muka seperti ;

- 1) Tidak Jujur atau kurang terbuka
- 2) Harus datang ke tempat konselor/ psikolog
- 3) Memakan biaya

Untuk itu ifdil mempunyai rencana melakukan konseling online menggunakan telepon agar identitas dari yang mempunyai masalah terjaga. Alhasil konseling online dinilai lebih efektif dikarenakan kejujuran dalam menyampaikan masalahnya, yang memudahkan konselor membantu menyelesaikan atau memberi solusi atas permasalahan tersebut.

Lalu menurut (Novel Riswanda, 2017) yang melakukan penelitian e-konseling untuk siswa terisolir di SMPN 2 Bangil. Novel membuat siste e-konseling berbasis web dengan metode backward chaining. Dimana sistem e-konseling ini bersifat *self-help* non interaktif. Siswa yang merasa dirinya terisolir akan melakukan input tentang dirinya ke sistem, dengan metode backward chaining berbasis pengetahuan sistem akan membantu siswa dari basis pengetahuan yang ada. Tujuan dari sistem ini membanu siswa lebih menganl dirinya serta dapat berpikir positif menerima lingkungan yang ada.

Menurut (Aziz, 2014) yang melakukan penelitian di Solo. Penelitian ini bertajuk mencari jurusan yang cocok untuk anak SMA. Siswa yang telah menginjak kelas satu SMA bisaanya akan mulai bimbang menentukan jurusan yang ia pilih di kelas dua. Abdul Aziz membuat sistem penjurusan SMA yang didasari nilai di kelas satu dengan metode kluster. Dengan adanya klustering siswa akan diberi rekomendasi jurusan apa yang tepat untuk dirinya

2.5 E-konseling di UII

E-konseling di UII sejatinya memang masih dilakukan secara face to face, konsultasi via email, google classroom, serta chat messenger dengan aplikasi Whastapp. Dengan setiap mahasiswa baru akan memiliki satu dosen pembimbing akademik yang bertanggung jawab memberi konsultasi ataupun saran terkait permasalahan mahasiswanya. Menurut (Sri Mulyati, 2019) di UII perlu adanya sistem untuk penentuan kepribadian mahasiswa serta konseling online. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa dapat terkontrol oleh dosen baik secara prestasi akademik dan non akademik. Adapun fitur fitur yang diharapkan antara lain :

1. Rekomendasi Pemilihan jalur konsentrasi

Fitur ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang jalur konsentrasi yang akan di alami selama semester enam sampai tuntas.

2. Konseling online via Chat

Sistem juga akan mempermudah mahasiswa berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik masing masing via chat. Chat tersebut akan dirangkum ke dalam history yang akan memudahkan dosen dalam memonitoring mahasiswanya.

3. Prestasi Akademik dan Grafik prestasi

Selama ini di Unisys hanya sebagai sistem untuk melihat nilai serta ipk kumulatif. Pada sistem E-konseling ini akan di kembangkan grafik ipk yang mana akan memudahkan dosen melihat perkembangan mahasiswa atau penurunan dalam akademik. Selain itu dosen juga bisa melihat prestasi mahasiswa diluar akademik seperti seminar, mengikuti organisasi, karya ilmiah ataupun juara lomba.

2.6 Metode Pengembangan sistem

Model *Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation (ADDIE)*. Adalah suatu metode pengembangan sistem yang uncul pada tahun 1990-an dan dikembangkan oleh Reiser dan Mollenhau. Yang menjadi pedoman dalam membangun suatu perangkat lunak. Kelebihan dalam model pengembangan ADDIE adalah model ini memberi pendekatan terfokus pada pemberian *feedback* secara terus menerus. Adapun fase fase dalam *ADDIE* adalah sebagai berikut :

Analysis

Sebelum mulai mengembangkan perangkat lunak apa pun, Anda harus menganalisis situasi saat ini dalam hal kebutuhan user, fungsional, dll. Mulailah dengan membuat serangkaian pertanyaan untuk memahami situasi saat ini dan juga memahami tujuan dibuatnya perangkat lunak itu sendiri. Hal ini dapat mempengaruhi sejumlah besar keputusan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

Design

Fase desain berhubungan gambar biru dari sistem yang akan dibuat. Pembuatan design harus disesuaikan dengan analisis yang telah dilakukan dalam tahap sebelumnya.

Development

Fase development adalah membangun sistem perangkat lunak. Pembuatan sistem didasari dari design yang sudah dibuat.

Implementasi

Implementasi dimana program hasil development diuji cobakan ke user. Kemudian user memberikan feedback, bug program, untuk pengembangan atau revisi dari program.

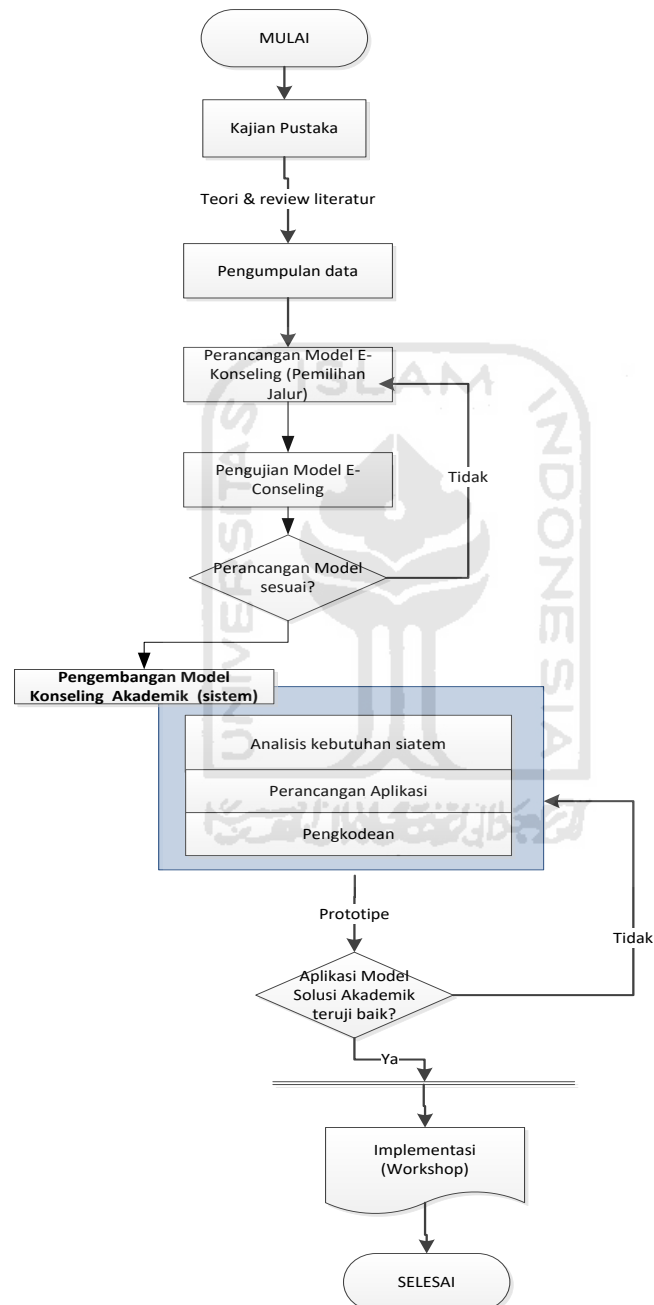
Evaluation

Setelah implementasi maka hasil feedback dari user akan di evaluasi untuk membenahan program atau untuk pengembangan selanjutnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Pada Gambar 3.1 merupakan langkah-langkah dalam pengembangan sistem dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Alur perancangan sistem

3.2 Uraian Metodologi

Berikut dibawah ini uraian dari metodologi berdasarkan dari langkah-langkah penyelesaian yang terdapat pada Gambar 3.1 :

- a. Kajian pustaka. Pada tahap ini akan dilakukan studi literatur terutama terkait dengan konseling akademik dan literatur penelitian sejenis. Kajian Pustaka sendiri sudah dijelaskan pada bab II.
- b. Pengumpulan data. Data yang terkumpul akan digunakan sebagai dasar untuk membangun model basis pengetahuan. Data yang dikumpulkan meliputi data mahasiswa (IPK, SKS, Matakuliah). Data tersebut didapatkan dari Badan Sistem Informasi (BSI UII). Kemudian wawancara dengan mahasiswa yang mengambil jurusan kurikulum 2016 serta Dosen Pembimbing akademik. Selain itu mengumpulkan data untuk variabel pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian bidang minat.
- c. Desain model konseling. Pada tahap ini akan dibangun model berbasis pengetahuan untuk menentukan klustering mahasiswa berdasarkan ipk serta rekomendasi bidang konsentrasi mahasiswa. Model ini dapat memberikan rekomendasi kepada Mahasiswa maupun Dosen Pembimbing Akademik mengenai konsentasi yang tepat sesuai keinginan mahasiswa.
- d. Pengujian Model .Pengujian model ini digunakan untuk memastikan bahwa model yang dipilih memiliki nilai akurasi $>80\%$. dan pengujian variabel peranyaan yang sesuai,
- e. Pengembangan model sistem e-konseling mahasiswa. pengembangan model meliputi tahapan, analisis, perancangan dan pengujian sistem. Pengujian tersebut dapat menjadi tolak ukur keberhasilan dari sistem pada penelitian ini. Yang nanti setiap feedback dari user akan dikaji untuk pengembangan kedepan yang lebih baik.

3.3 Pengumpulan Data

Setelah mengumpulkan kajian pustaka dari penelitian-penelitian sebelumnya maka selanjutnya tahap pengumpulan data. Metode yang dilakukan adalah wawancara kepada pihak pihak yang terlibat dalam sistem ekonseling ini. Pihak yang terlibat antara lain DPA serta mahasiswa. Selain DPA dan mahasiswa penulis juga meminta data akademik kepada BSI (Badan sistem informasi) UII. Data tersebut yang nantinya akan digunakan untuk rekap akademik agar memudahkan DPA. Hasil dari wawancara dengan DPA dan mahasiswa kemudian akan di proses dengan studi literatur dan membandingkan dengan penelitian kajian pustaka yang sudah dijelaskan pada BAB II. Berikut adalah hasil analisis dan identifikasi masalah :

3.3.1 Analisis Stakeholder

Langkah awal identifikasi stakeholder yang terlibat di sistem untuk menentukan role dari setiap user yaitu Admin, mahasiswa dan DPA untuk memudahkan dalam pengembangan sistem ini. Adapun pihak yang di wawancara oleh penulis antara lain :

1. Admin

Admin adalah seorang staff IT dari pihak kampus yang bertugas mengelola data dari kampus, mahasiswa, serta DPA. Admin merupakan yang berhak memberi akses ke pada mahasiswa dan DPA terkait penggunaan sistem.

2. DPA

DPA adalah dosen yang bertugas membimbing mahasiswa dari awal masuk kuliah sampai lulus. DPA juga bertanggung jawab untuk menjelaskan, memberi masukan terkait kesulitan ataupun masalah mahasiswanya.

3. Mahasiswa

Mahasiswa adalah sorang pelajar yang menuntut ilmu disebuah perguruan tinggi. Dalam selama menuntut ilmu di universitas tak lepas dari masalah. Setiap mahasiswa mempunyai DPA yang bertugas membimbing selama perkuliahan.

Dari wawancara diatas dapat penulis menyimpulkan bahwa keberhasilan proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh sinergi antara peserta didik dan tenaga pendidik. Sering ditemui di lapangan, mahasiswa mengalami kesulitan dalam proses pendidikannya karena faktor eksternal dan internalnya sehingga memerlukan konseling dari dosen pembimbing akademik. Secara umum, dosen pembimbing akademik tidak memiliki kemampuan dasar psikologi dan konseling sehingga terkadang mengalami kesulitan dalam menggali masalah dan memberikan solusi akademik bagi mahasiswa.

Dari Analisa kebutuhan user diatas maka pengguna (user) sistem ini dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Admin sistem memiliki hak akses tertinggi yang dapat mengelola data-data master seperti mengelola data pengguna.
2. Mahasiswa memiliki hak akses rendah yang hanya dapat mengelola data miliknya dan bertugas memberikan informasi kecenderungan minat.
3. Dosen memiliki hak akses terbatas yang dapat mengelola data diri miliknya serta memberikan konseling kepada mahasiswa bimbingannya.

Tabel 3. 1 Tabel Hak Akses User

TABEL HAK AKSES			
No.	Nama User	Fitur	Fungsi
1.	Admin	Login	Isi Nama dan Password
		Tambah DPA	Isi data DPA (Nama, Email,NIP Password)
		Tambah Mahasiswa	Isi data DPA (Nama, Email,NIM,Password,Alamat,type Kepribadian,jurusan)
		Tambah Nilai	Isi data Nilai (NIM,Matkul,Nilai)
		Tambah info	Isi data Info (Kategori, berita)
		Tambah IPK	Isi data IPK (NIM, semester,IPK)
		Tambah Jadwal	Isi data Jadwal (Kategori, berita)
		Klustering	Upload data mahasiswa, Masukkan kluster
2.	DPA/Dosen Pembimbing Akademik	Login	Isi Nama dan Password
		Daftar Mahasiswa	Melihat profile mahasiswa bimbingannya
		Konseling	Membalas Chat dari mahasiswa
		Tambah Jadwal konseling	Isi data jadwal Konseling(hari dan jam)
3	Mahasiswa	Login	Isi Nama dan Password
		Profile	Melihat profile mahasiswa

		Prestasi	Isi data prestasi (organisasi yang diikuti, prestasi lomba atau karya ilmiah, tempat magang)
		Jadwal Konsultasi	Melihat jadwal konseling dengan DPA
		Berita	Melihat berita dari jurusan
		Nilai	Melihat Nilai setiap makul
		Konsultasi	Isi data Konsultasi(subjek, pesan)
		konsentrasi	Isi Data konsentrasi(menjawab pertanyaan)

3.1.2 Analisis kebutuhan fungsional

Analisa kebutuhan fungsionalitas sebuah sistem ini menjabarkan sistem dapat melakukan fungsi-fungsi seperti dijelaskan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 spesifikasi kebutuhan fungsional

Nomor	Spesifikasi kebutuhan fungsional
1	Sistem dapat mengelola data mahasiswa
2	Sistem dapat mengelola data DPA
3	Sistem dapat mengelola data konsultasi
4	Sistem dapat mengelola data akademik
5	Sistem dapat mengelola data jadwal
6	Sistem dapat mengelola data konsentrasi mahasiswa
7	Sistem dapat mengelola data klustering mahasiswa

Tabel 3.3 spesifikasi kebutuhan non fungsional

Nomor	Spesifikasi kebutuhan fungsional
1	Sistem yang dibangun menggunakan database mySQL dengan bahasa pemrograman PHP , CSS dan Framework web untuk server
2	Sistem dapat bekerja dengan baik selama terkoneksi internet dengan bandwidth standar

3	Sistem membutuhkan sistem operasi mac OS , windows atau linux dan browser agar mampu mengakses sistem
4	Sistem memiliki antar muka yang user Friendly agar mudah digunakan oleh pengguna

3.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada analisis kebutuhan ini dilakukan beberapa tahapan yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsionalitas, analisis kebutuhan input, analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan output, analisis kebutuhan perangkat lunak. Adapun penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang ada dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

3.4.1 Kebutuhan Input, Proses, dan Output

No	Stakeholder	Input	Proses	Output
1	Mahasiswa	Username password	Cek apakah username dan password sesuai database.	Masuk halaman dashboard sesuai hak akses
		Data prestasi	Memasukkan data prestasi ke dalam database	Data prestasi ditampilkan dalam tabel
		Data ukm dan organisasi	Memasukkan data ukm ke dalam database	Data ukm ditampilkan dalam tabel
		Data magang	Memasukkan data magang ke dalam database	Data magang ditampilkan dalam tabel
		Data karya ilmiah	Memasukkan data karya ilmiah ke dalam database	Data karya ilmiah ditampilkan dalam tabel

		Konsentrasi	Memasukkan data konsentrasi ke dalam database	Data konsentrasi ditampilkan dalam chart
		Konsultasi	Memasukkan data konsultasi ke dalam database	Data konsultasi ditampilkan dalam tabel dan forum chat
2	Dosen	Username password	Cek apakah username dan password sesuai database.	Masuk halaman dashboard sesuai hak akses
		Jadwal	Memasukkan data jadwal ke database	Data jadwal ditampilkan dalam tabel
3	Admin	Username Password	Cek apakah username dan password sesuai database.	Masuk halaman dashboard sesuai hak akses
		Data mahasiswa	Memasukan data mahasiswa yang diinput ke database	Data mahasiswa ditampilkan dalam tabel
		Data dosen	Memasukan data dosen yang diinput ke database	Data dosen ditampilkan dalam tabel
		Data nilai	Memasukan data nilai yang diinput ke database	Data nilai ditampilkan dalam tabel

		Data IPK	Memasukan data ipk yang diinput ke database	Data ipk ditampilkan dalam tabel
		Data info	Memasukan data info yang diinput ke database	Data info ditampilkan dalam tabel
		Data Klustering	Memasukan data klustering yang diinput ke database	Data kluster ditampilkan dalam tabel

3.4.2 Kebutuhan Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan interface sendiri akan berguna sebagai mockup desain dalam perancangan nanti. Adapun interface yang akan dibuat seperti berikut :

1. Rancangan antarmuka Login
2. Rancangan antarmuka halaman utama admin
3. Rancangan antarmuka halaman data dosen
4. Rancangan antarmuka halama data mahasiswa
5. Rancangan antarmuka halaman data nilai
6. Rancangan antarmuka halaman data ipk
7. Rancangan antarmuka halaman info
8. Rancangan antarmuka halaman klustering
9. Rancangan antarmuka halaman data mahasiswa dosen
10. Rancangan antarmuka halaman chat mahasiswa
11. Rancangan antarmuka halaman profile mahasiswa
12. Rancangan antarmukan halaman info
13. Rancangan antarmuka halaman nilai
14. Rancangan antarmuka halaman chat dosen
15. Rancangan antarmuka halaman pemilihan jurusan

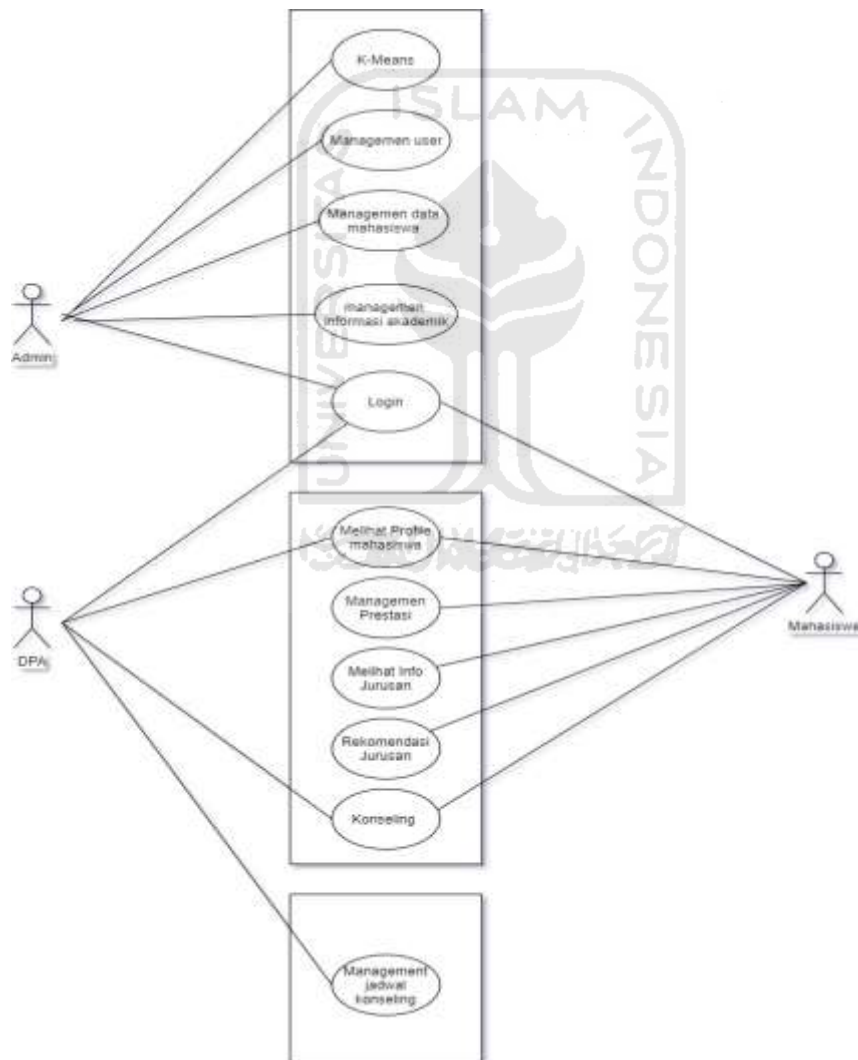
BAB IV PERANCANGAN

4.1 Perancangan Sistem

Berdasarkan Analisa kebutuhan sistem diatas, maka diketahui berbagai kebutuhan sistem seperti masukan, proses, serta output dan metode yang akan digunakan pada sistem. Agar sistem dapat berjalan sesuai maka dibuatlah rancangan sistem E-konseling sebagai berikut :

4.2 Use Case Diagram

Pada Gambar 4.1 merupakan gambar use case dalam pengembangan sistem e-konseling yang menggambarkan kebutuhan user. Dari diagram tersebut digunkana sebagai acuan dalam pengembangan sistem ini.



Gambar 4.1 Use Case Sistem E-konseling

Adapun keterangan dari use case diagram tersebut adalah sebagai berikut :

Use case login merupakan tampilan awal pada sistem e-konseling. Deskripsi use case login dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini

Tabel 4.1 Use case login Admin

Deskripsi	Berfungsi sebagai login pembeda akses pengguna akun
Input	Email dan password sudah disediakan oleh admin
Output	Jika username dan password benar , maka akan masuk ke halaman sesuai dengan role masing masing

Use case management user adalah halaman untuk memmanagement user dosen dan mahasiswa. Deskripsi Use case management user dapat dilihat di Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Use case management user

Deskripsi	Proses yang dilakukan admin untuk mengelola (melihat,merubah,memasukan,menghapus) data dosen dan mahasiswa
Input	Data user dosen dan mahasiswa
Output	Data username dan password dosen dan mahasiswa

Use case management data mahasiswa adalah halaman untuk memmanagement data mahasiswa. Deskripsi Use case management data mahasiswa dapat dilihat di Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Use case data mahasiswa

Deskripsi	Proses yang dilakukan admin untuk mengelola (melihat,merubah,memasukan,menghapus) data mahasiswa
Input	Data ipk , dan data nilai
Output	Data mahasiswa

Use case informasi akademik adalah halaman untuk memmanagement informasi akademik jurusan. Deskripsi Use case management informasi akademik dapat dilihat di Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Use case management informasi akademik

Deskripsi	Proses yang dilakukan admin untuk mengelola (melihat,merubah,memasukan,menghapus) data informasi akademik
Input	Berita info suatu event atau kegiatan kampus
Output	Data informasi akademik

Use case kmenas adalah halaman untuk klustering mahasiswa berdasarkan nilai ipk. Deskripsi Use case kmeans dapat dilihat di Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Use case kmeans

Deskripsi	Proses yang dilakukan admin untuk klustering mahasiswa
Input	Data mahasiswa
Output	Data klustering mahasiswa

Use case meliha profile adalah halaman untuk melihat profil mahasiswa . Deskripsi Use case profile mahasiswa dapat dilihat di Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Use case Profile

Deskripsi	Proses yang dilakukan mahasiswa untuk melihat profile data diri mahasiswa seperti prestasi , data diri, juga grafik ipk
Input	Klick halaman profile
Output	Data profile mahasiswa

Use case management prestasi adalah halaman untuk memmanagement prestasi mahasiswa. Deskripsi Use case management prestasidapat dilihat di Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Use case management prestasi

Deskripsi	Proses yang dilakukan mahasiswa untuk mengelola (melihat,merubah,memasukan,menghapus) data prestasi
Input	Data pretasi mahasiswa
Output	Data prestasi mahasiswa

Use case melihat info jurusan adalah halaman untuk melihat info jurusan . Deskripsi Use case info jurusan dapat dilihat di Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Use case melihat info jurusan

Deskripsi	Proses yang dilakukan mahasiswa untuk melihat profile info terkini dari jurusan baik event atau kegiatan kampus
Input	Klick halaman info
Output	Data info jurusan

Use case rekomendasi jurusan adalah halaman mahasiswa untuk mengisi sejumlah form yang akan menunjukkan rekomendasi jurusan . Deskripsi Use case info rekomendasi jurusan dapat dilihat di Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Use case rekomendasi Jurusan

Deskripsi	Proses yang dilakukan mahasiswa untuk melihat rekomendasi jurusan yang akan dipilih.
Input	Input form pertanyaan
Output	Data rekomendasi jurusan berupa chart grafik

Use case konseling adalah halaman untuk mahasiswa berkonsultasi dengan dosen terkait masalah akademik selama perkuliahan . Deskripsi Use case konseling dapat dilihat di Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Use case Konseling

Deskripsi	Proses yang dilakukan mahasiswa untuk berkonsultasi dengan dosen pembimbing via chat terkait permasalahan akademik
Input	Subjek serta pesan yang ingin dikonsultasikan
Output	Pesan terkirim serta menunggu Balasan dari dosen

Use case melihat data mahasiswa adalah halaman untuk melihat data mahasiswa bimbingan dosen . Deskripsi Use case melihat data mahasiswa dapat dilihat di Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Use case melihat data mahasiswa

Deskripsi	Proses yang dilakukan dosen untuk melihat profile mahasiswa bimbingannya
Input	Klick nama mahasiswa
Output	Data mahasiswa

Use case konsultasi adalah halaman untuk semua pesan mahasiswa untuk berkonsultasi. Deskripsi Use case konsultasi dapat dilihat di Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Use case konsultasi

Deskripsi	Proses yang dilakukan dosen untuk untuk menjawab pertanyaan mahasiswa terkait akademik
Input	Klick pesan mahasiswa, kemudian jawab pertanyaan tersebut
Output	Data konsultasi mahasiswa

Use case management jadwal konseling adalah halaman untuk management jadwal konsultasi dosen . Deskripsi Use case management jadwal dapat dilihat di Tabel 4.13.

Tabel 413 Use case management jadwal konseling

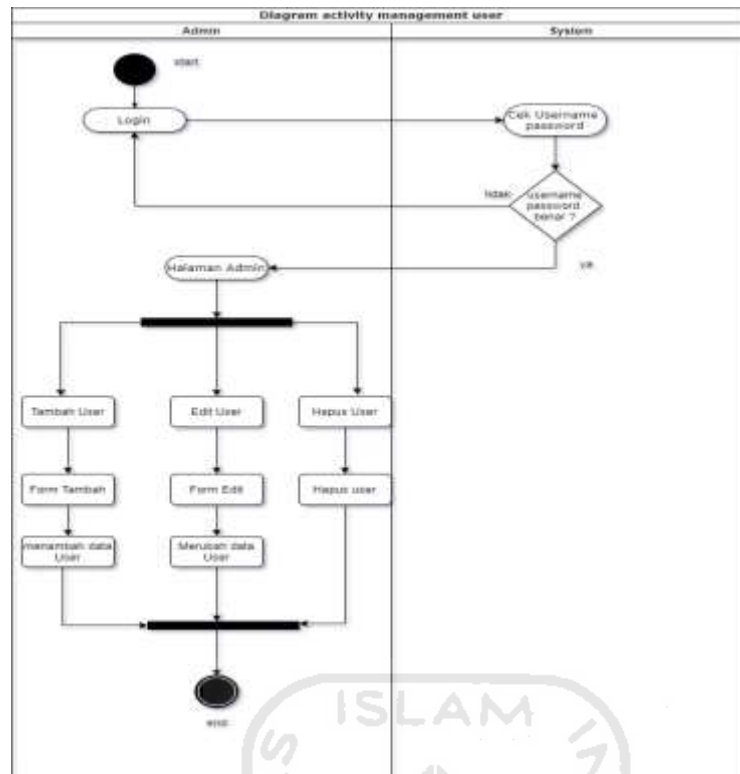
Deskripsi	Proses yang dilakukan dosen untuk mengelola (melihat,merubah,memasukan,menghapus) data jadwal konseling
Input	Jadwal konseling
Output	Data jadwal konseling

4.3 Diagram Activity

Diagram activity adalah diagram yang menunjukkan aktivitas user selama menggunakan sistem. Hal ini mempermudah penulis dalam membangun software e-konseling ini. Dalam UML, diagram activity dibuat untuk menjelaskan proses aktivitas computer serta alur aktivitas dalam organisasi. Diagram activity menggambarkan alur sistem secara garis besar. Diagram activity dimulai dengan state start dan diakhiri dengan state akhir. Kemudian dihubungkan dengan tanda panah mengarahkan alur sistem dari state awal sampai state akhir.

4.3.1 Diagram Activity Managemen User

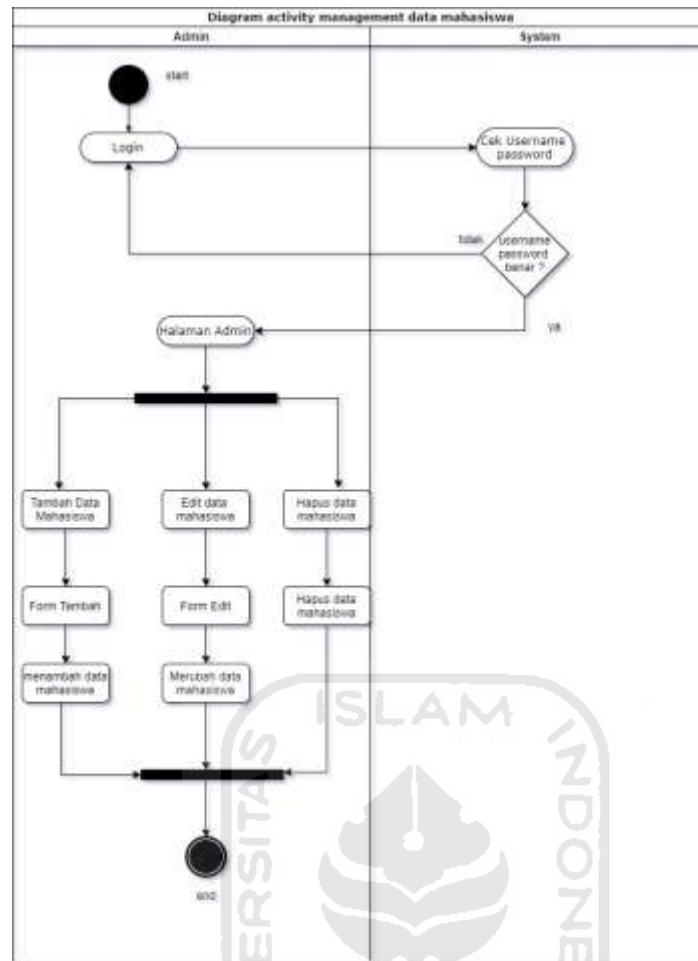
Diagram Activity managemen user ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses admin. Admin bisa menambah , mengubah, atau menghapus data user. Data user disini adalah data login untuk mahasiswa dan dosen. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Diagram activity management user

4.3.2 Diagram Activity management data mahasiswa

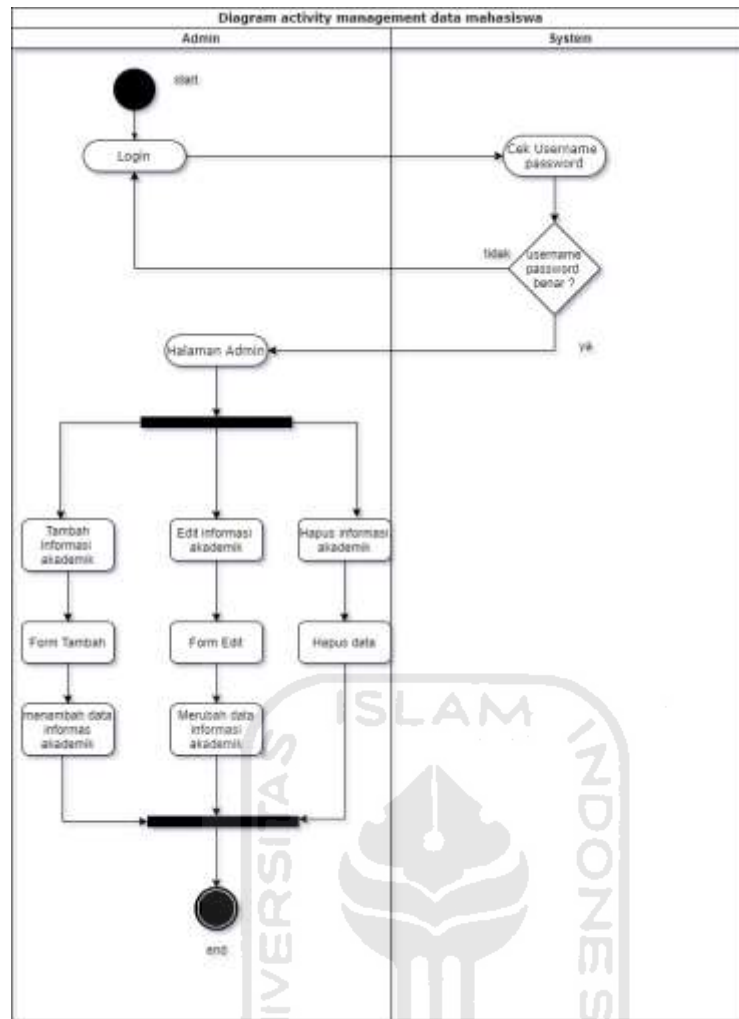
Diagram Activity management data mahasiswa ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses admin. Admin bisa menambah, mengubah, atau menghapus data mahasiswa. Data yang dimasukkan admin adalah data pribadi mahasiswa seperti: nama, alamat, jurusan ipk dan sebagainya. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Diagram Activity management data mahasiswa

4.3.3 Diagram Mangement data informasi akademik

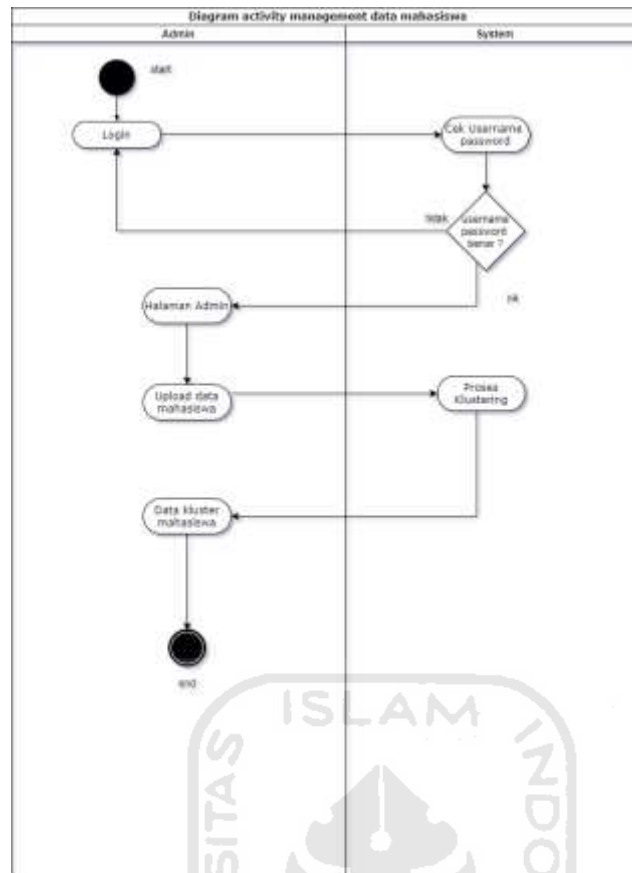
Diagram Activity managemen data informasi akademik ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses admin. Admin bisa menambah , mengubah, atau menghapus data informasi akademik. Data yang dimasukkan admin adalah data seputar info jurusan, event yang akan berlangsung, serta lomba-lomba terkait disiplin ilmu informatika. Untuk lebih jelasnya bisaa dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Diagram Activity management data informasi akademik

4.3.4 Diagram activity klustering

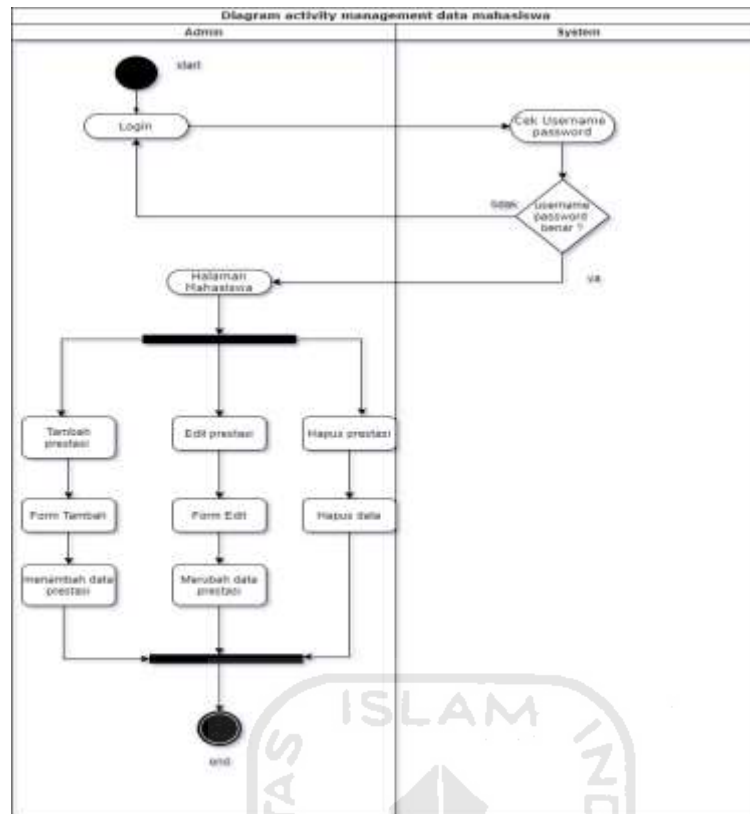
Diagram Activity Kmeans-klustering ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses admin. Admin bertugas untuk mengunggah data mahasiswa berisi nama nim dan ipk dari semester satu sampai dengan lima. Admin kemudian menentuka jumlah kluster , kemudain sistem akan memprose perhitungan dengan klustering. Setelah perhitungan selesai makan akan keluar data mahasiswa bersta klusternya masing-masing. Untuk lebih jelasnya bisaa dilihat pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Diagram Activity klustering

4.3.5 Diagram activity Managemen Prestasi

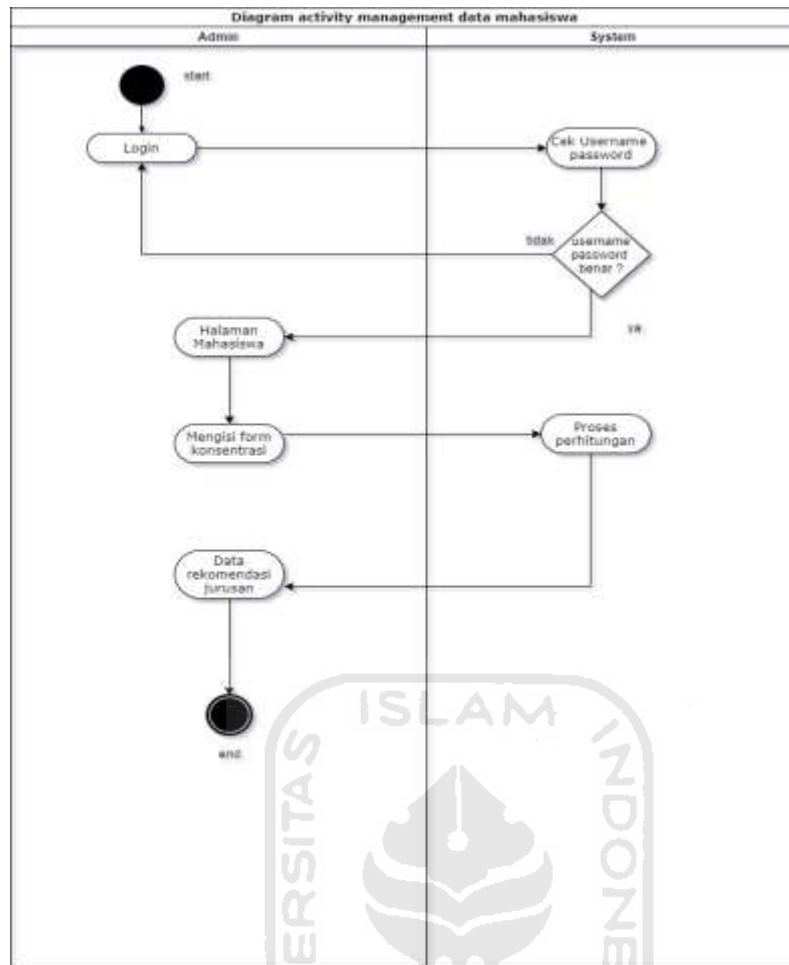
Diagram Activity Managemen prestasi ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses mahasiswa. Mahasiswa memasukan data prestasi nya di bidang akademik atau non akademik di sistem sehingga dosen pembimbing bisa meggetahui kegiatan mahasiswanya di dalam maupun diluar kampus. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 3.7



Gambar 4.6 Diagram activity management prestasi

4.3.6 Diagram Activity Rekomendasi jurusan

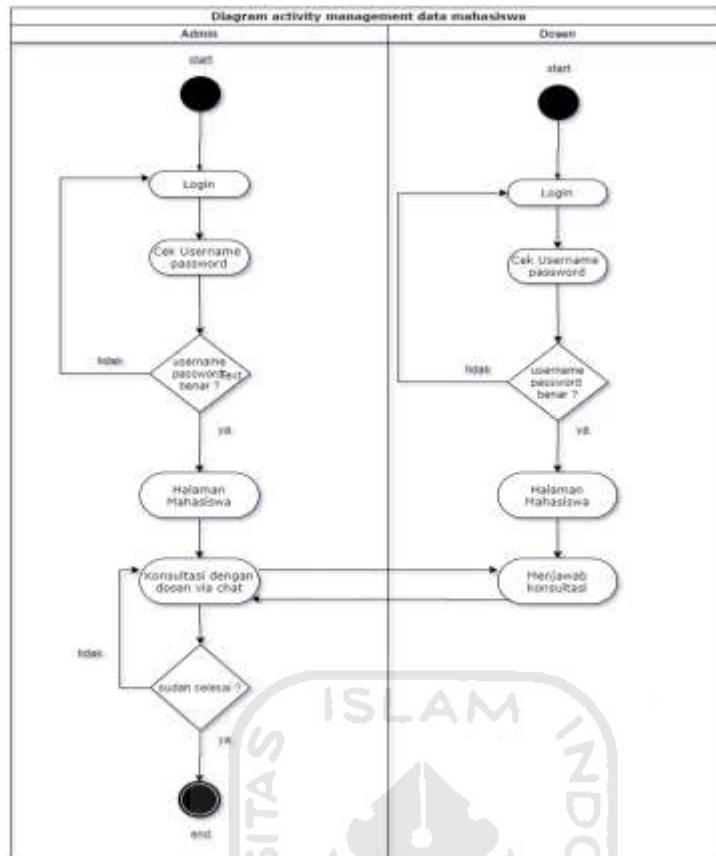
Diagram Activity rekomendasi jurusan ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses mahasiswa. Mahasiswa akan mengisi form jawaban dari pertanyaan. Pertanyaan tersebut mempunyai bobot nilai tersendiri yang dimana nantinya akan digunakan sebagai perhitungan. Semakin bobotnya tinggi maka mahasiswa akan mendapatkan rekomendasi terhadap jurusan tertentu. Hasil setelah mahasiswa mengisi form dengan range nilai, maka akan muncul diagram presentasi terhadap jurusan tertentu. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 3.8



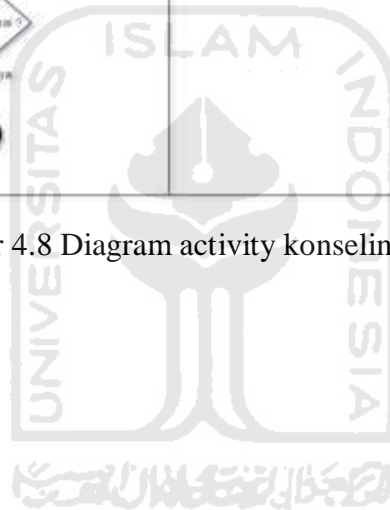
Gambar 4.7 Diagram activity rekomendasi jurusan

4.3.7 Diagram activity Konseling

Diagram Activity Konseling ini dilakukan oleh login yang mempunyai akses mahasiswa dan dosen. Mahasiswa yang memerlukan konsultasi akademik bisa menghubungi dosen melalui sistem e-konseling sesuai jadwal yang sudah dibuat dosen. Mahasiswa menghubungi dosen melalui chat di sistem kemudian dosen akan membalasnya. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.8

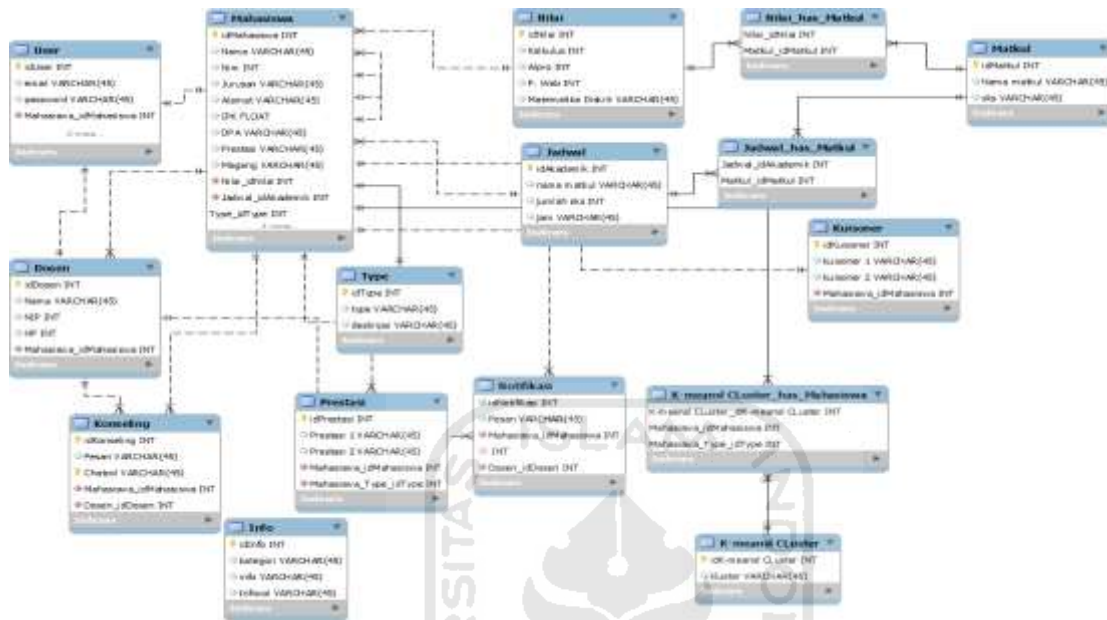


Gambar 4.8 Diagram activity konseling



4.4 Desain Database

Perancangan database bertujuan untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user secara khusus dan aplikasi-aplikasinya. Pada Gambar 4.9 menunjukkan rancangan database dari sistem e-konseling ini.



Gambar 4.9 Stuktur database sistem

Pada sistem e-konseling ini membutuhkan 14 tabel untuk menyimpan data. Masing-masing tabel memiliki atribut yang berbeda sesuai kebutuhan. Adapun penjelasan masing masing tabel akan dijelaskan dibawah ini.

1. Tabel User

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data *user*. Tabel *user* tabel yang utama untuk akses masuk kedalam sistem. Tabel ini memungkinkan untuk berelasi dengan tabel tabel yang lainnya sesuai kebutuhan. Dalam tabel ada kolom roles yang berfungsi sebagai pembatas hak akses pengguna. Detail untuk struktur tabel *User* dapat dilihat pada Tabel 4.14

Tabel 4.14 Tabel User

Nama	Tipe	Keterangan
Id_user	Integer	primary

email	Varchar(20)	
roles	Varchar(20)	
password	Varchar(20)	

2. Tabel Dosen

Tabel Dosen digunakan untuk menyimpan data dosen. Tabel dosen memiliki satu user yang direlasikan pada tabel dosen (One to One). Detail untuk struktur tabel Dosen dapat dilihat pada Tabel 4.15

Tabel 4.15 Tabel Dosen

Nama	Tipe	Keterangan
Id_dosen	Integer	primary
Id_user	Integer	Foreign key
Nama	Varchar(20)	
Nomor_hp	Integer(12)	

3. Tabel Mahasiswa

Tabel Mahasiswa digunakan untuk menyimpan data mahasiswa. Data mahasiswa akan berelasi dengan jadwal, mata kuliah, nilai, users, serta dosen. Detail untuk struktur tabel Mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 4.16

Tabel 4.16 Tabel Mahasiswa

Nama	Tipe	Keterangan
Id_mahasiswa	Integer	primary
Nama	Varchar(20)	
Nim	Integer	
Alamat	Varchar(20)	
IPK	Float	
Prestasi	Varchar(20)	
Id_dosen	integer	Foreign key
Id_user	integer	Foreign key
Id_mata kuliah	integer	Foreign key

Id_jadwal	integer	Foreign key
Id_tipe	integer	Foreign key

4. Tabel Mata Kuliah

Tabel mata kuliah adalah tabel seluruh mata kuliah mahasiswa. Tabel mata kuliah berelasi dengan mahasiswa untuk membuat jadwal, serta nilai mata kuliah. Relasi dari tabel mata kuliah ke mahasiswa adalah *Many to Many*. Detail untuk struktur tabel tipe dapat dilihat pada Tabel 4.17

Tabel 4.17 Tabel Matakuliah

Nama	Tipe	Keterangan
Id_matkul	Integer	primary
Mata_kuliah	Varchar	
SKS	number	
Semester	number	

5. Tabel Tipe

Tabel Tipe adalah tipe kepribadian mahasiswa. Tabel tipe kepribadian mahasiswa berelasi dengan tabel mahasiswa yaitu *One to One*, dimana setiap mahasiswa hanya memiliki satu kepribadian. Detail untuk struktur tabel tipe dapat dilihat pada Tabel 4.18

Tabel 4.18 Tabel Tipe

Nama	Tipe	Keterangan
Id_tipe	Integer	primary
Tipe	Varchar(20)	
Deskripsi	Varchar(20)	

6. Tabel Info

Tabel Info adalah info dari jurusan untuk mahasiswa. Detail untuk struktur tabel info dapat dilihat pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 Tabel info

Nama	Tipe	Keterangan
Id_info	Integer	primary
kategori	Varchar(20)	
info	Varchar(255)	

7. Tabel Nilai

Tabel Nilai adalah nilai selama mahasiswa kuliah. Detail untuk struktur tabel nilai dapat dilihat pada Tabel 4.20

Tabel 4.20 Tabel Nilai

Nama	Tipe	Keterangan
Id_nilai	Integer	primary
Id_matkul	Varchar(20)	Foreign key
Nilai	Varchar(255)	

8. Tabel Konsentrasi

Tabel Ko adalah tabel yang memuat pertanyaan terkait rekomendasi minat mahasiswa. Detail untuk struktur tabel kuisoner dapat dilihat pada Tabel 4.21

Tabel 4.21 Tabel jadwal

Nama	Tipe	Keterangan
Id_konsentrasi	Integer	primary

konsentrasi	Varchar(20)	
bobot	Integer(20)	

9. Tabel Notifikasi

Tabel Notifikasi adalah tabel notifikasi untuk pesan yang masuk baik dari pesan dari dosen ke mahasiswa ataupun mahasiswa ke dosen. Detail untuk struktur tabel jadwal dapat dilihat pada Tabel 4.22

Tabel 4.22 Tabel notifikasi

Nama	Tipe	Keterangan
Id_notif	Integer	primary
Id_pengirim	Integer	Foreign key
Id_penerima	Integer	Foreign key
pesan	Varchar	

10. Tabel Konseling

Tabel Matkul adalah tabel mata kuliah yang diambil mahasiswa. Detail untuk struktur tabel jadwal dapat dilihat pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 Tabel konseling

Nama	Tipe	Keterangan
Id_konseling	Integer	primary
Id_pengirim	integer	Foreign key
Id_penerima	integer	Foreign key
role	varchar	
pesan	varchar	

11. Tabel Prestasi

Tabel Matkul adalah tabel mata kuliah yang diambil mahasiswa. Detail untuk struktur tabel jadwal dapat dilihat pada Tabel 4.24

Tabel 4.24 Tabel prestasi

Nama	Tipe	Keterangan
Id_prestasi	Integer	primary
Id_mahasiswa	integer	Foreign key
Prestasi 1	Varchar	
Prestasi 2	varchar	
Prestasi 3	varchar	

12. Tabel Kluster

Tabel Kluster adalah tabel hasil perhitungan klustering. Detail untuk struktur tabel jadwal dapat dilihat pada Tabel 4.25

Tabel 4.25 Tabel kluster

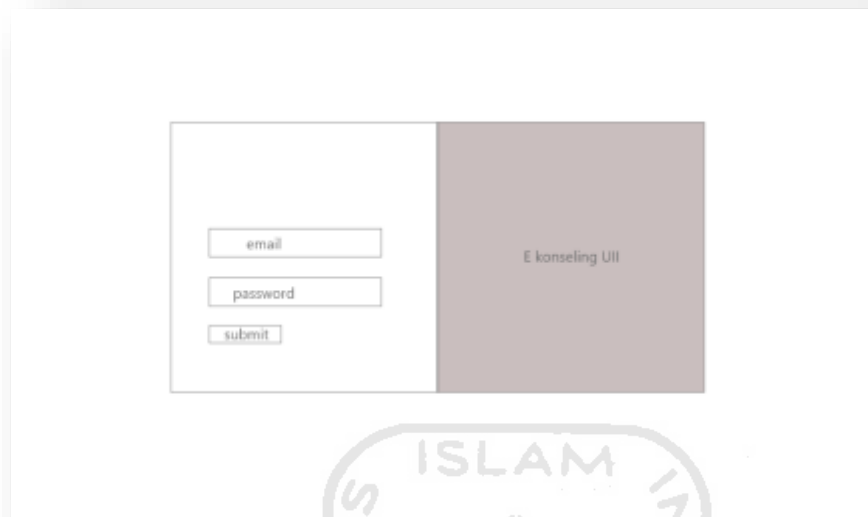
Nama	Tipe	Keterangan
id	Varchar(20)	primary
Id_mahasiswa	integer	
Hasil kluster	integer	

4.5 Desain antarmuka

Untuk memudahkan penulis dalam membangun software konseling, maka dibuatlah desain antarmuka terlebih dahulu agar penulis mempunyai gambaran seperti apak sistem akan dibangun. Antarmuka yang dibangun merupakan *low fidelity*. Dengan adanya desain ini bisa ditest terlebih dahulu sebelum proses pembuatan aplikasi.

4.5.1 Desain antarmuka login

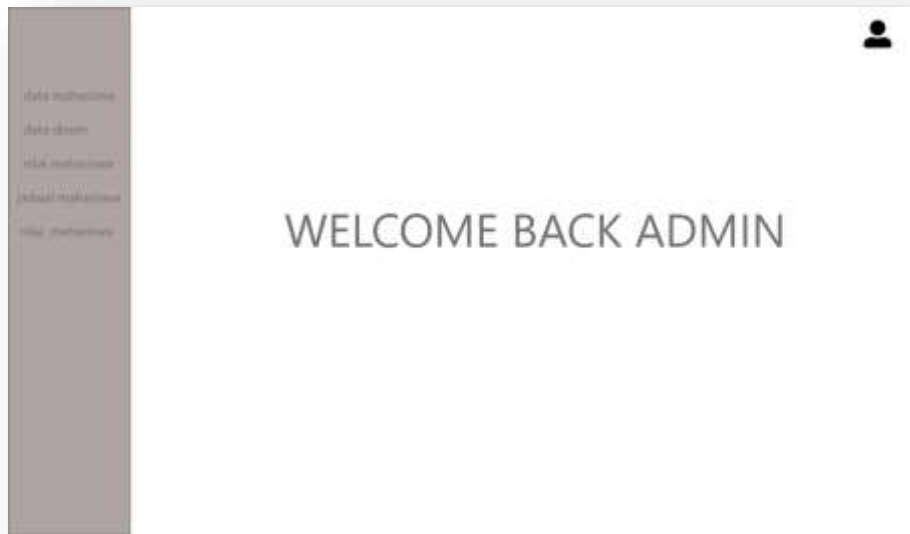
Halaman login merupakan halaman sebelum pengguna masuk kedalam sistem. Dalam halaman login pengguna harus memasukkan username dan password yang sudah terdaftar untuk dapat masuk kedalam sistem. Rancangan antarmuka halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.10 .



Gambar 4.10 Rancangan Halaman Login

4.5.2 Halaman Admin

Halaman admin adalah halaman yang digunakan admin untuk memasukkan data data mahasiswa selama kuliah , dari data pribadi mahasiswa, data dosen DPA, nilai,jadwal, serta info-info yang terdapat di jurusan informatika. Rancangan antarmuka halaman admin dapat dilihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Halaman admin

4.5.3 Halaman Data Mahasiswa

Halaman data mahasiswa merupakan halaman untuk melihat tabel data mahasiswa. Disini user dengan hak akses admin bisa menambah, merubah, dan menghapus data mahasiswa. Data data mahasiswa tersebut mulai dari data pribadi, akademik serta hasil tipe kepribadian yang telah di ikuti mahasiswa. Rancangan antarmuka halaman data mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.12

 A screenshot of a student data page. On the left, there is a vertical sidebar with a list of menu items: 'data mahasiswa', 'data dosen', 'data mahasiswa', 'jabat mahasiswa', and 'data mahasiswa'. The main content area is white and features a table of student data. In the top right corner, there is a small black icon of a person and a plus sign. The table has the following columns: Nama, Nim, Email, Alamat, ipk, Type, and aksi. The data rows are: Wan (14524422, wan@uii.com, Solo, 3.2, ENTI), Daru (14524421, wan@uii.com, buton, 3.1, EFTI), Akil (14524429, wan@uii.com, buton, 3.5, INTI), Indra (14524425, wan@uii.com, Solo, 3.6, ENFI), and Nobel (14524424, wan@uii.com, Solo, 3.7, ENTP). Each row has a trash can icon and a pencil icon in the 'aksi' column.

Nama	Nim	Email	Alamat	ipk	Type	aksi
Wan	14524422	wan@uii.com	Solo	3.2	ENTI	
Daru	14524421	wan@uii.com	buton	3.1	EFTI	
Akil	14524429	wan@uii.com	buton	3.5	INTI	
Indra	14524425	wan@uii.com	Solo	3.6	ENFI	
Nobel	14524424	wan@uii.com	Solo	3.7	ENTP	

Gambar 4.12 Halaman data mahasiswa

4.5.4 Halaman Data Dosen

Halaman data dosen merupakan halaman data dari seorang dosen pembimbing akademik. Data dari dosen seperti nama, nomor induk pegawai serta no telepon yang bisa dihubungi. Rancangan antarmuka halaman data dosen dapat dilihat pada Gambar 4.13

NIP	Nama	No telepon	Aksi
1111111	Sri Mulyati Skom, Mkom	0811292200	[trash] [edit]
2244334	Rahadati Kurnawati Skom	0824129121	[trash] [edit]
3347889	Andika Skom	0833311212	[trash] [edit]

Gambar 4.13 Halaman data dosen

4.5.5 Halaman Prestasi Mahasiswa

Halaman prestasi merupakan halaman yang menampilkan prestasi mahasiswa. Disini yang berhak menambah, merubah, dan menghapus prestasi mahasiswa adalah user yang mempunyai hak akses sebagai mahasiswa. Admin hanya sebagai validator terkait prestasi tersebut. Rancangan antarmuka halaman prestasi dapat dilihat pada Gambar 4.14

Nama	Postes 1	Postes 2	Postes 3	Aksi
wan	acara 1 lomba battle mapping 2023	-	-	
Nobel	acara 3 Lomba makeup kreatif	Anggota HMFP		
gab	acara utusan mobile 802	Ketua marching band UII		

Gambar 4.14 Halaman prestasi mahasiswa

4.5.6 Halaman Nilai

Halaman Nilai merupakan halaman yang menunjukkan nilai mahasiswa selama kuliah. Admin yang dapat mengubah, menambah, dan menghapus data nilai. Kemudian data nilai mahasiswa ditampilkan ke mahasiswa. Rancangan antarmuka halaman nilai mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.15

Kode	Mata Kuliah	Nilai
MK102121	Kalkulus	A
MK16212	Metadotlog	B-
MK 2126124	Dasar-dasar Informatika	A-

Gambar 4.15 Halaman nilai mahasiswa

4.5.7 Halaman Klustering

Halaman register merupakan halaman alumni yang belum terdaftar sebagai user untuk mendaftar sebagai user pada sistem. Dalam halam register alumni diminta memasukkan data diri seperti nim, nama, email, password dan ipk saat lulus jenjang strata 1 di program studi informatika UII. Rancangan antarmuka halaman register dapat dilihat pada Gambar 4.19

NIM	Nama	ipk1	ipk2	ipk3	ipk4	ipk5	cluster
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	1
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	2
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	2
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	3
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	3
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	3
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	3
1621252	Iwan	3.2	3.3	2.7	2.1	3.5	4

Gambar 4.16 Halaman klustering

4.5.8 Halaman Mahasiswa bimbingan

Halaman mahasiswa bimbingan merupakan halaman data mahasiswa dari dosen pembimbing. Dengan data tersebut dosen bisa melihat siapa saja mahasiswa yang berada di bawah bimbingannya. Dosen pun dapat melihat profile serta prestasi mahasiswa tersebut. Rancangan antarmuka halaman data mahasiswa bimbingan dapat dilihat pada Gambar 4.17



Name	Nim	Email	Alamat	Ipk	Type	aksi
Wan	14524422	wan@uii.com	Solo	3.2	ENTJ	🗑️ ✎
Daru	14524421	wan@uii.com	buton	3.1	EFTJ	🗑️ ✎
Akil	14524429	wan@uii.com	buton	3.5	INTJ	🗑️ ✎
indra	14524425	wan@uii.com	Solo	3.6	ENFJ	🗑️ ✎
Nobet	14524434	wan@uii.com	Solo	3.7	ENTP	

Gambar 4.17 Data mahasiswa yang diampu dosen

4.5.9 Halaman Chat Dosen

Halaman chat dosen merupakan halaman kotak masuk dimana mahasiswa yang ingin berkonsultasi dengan dosen. Dosen dapat melihat isi chat dengan mengklik pesan kemudian dapat membalas pesan tersebut. Pesan tersebut akan masuk ke history dimana dosen bisa memantau mahasiswa bimbingannya. Disini dosen tidak bisa menghubungi mahasiswa terlebih dahulu. Rancangan antarmuka halaman chat dosen dapat dilihat pada Gambar 4.18



Dari	Pesan	Tanggal
Wanwan	Hi Bro saya gimana ya?	3 Desember 2019
nohel	Mencari anda anutan saya	16 Desember 2019
Calvinan	Silahkan klik disini untuk melihat detail	4 Januari 2020

Gambar 4.18 Konseling online mahasiswa dengan dosen

4.5.10 Halaman profile mahasiswa

Halaman profile merupakan halaman profile mahasiswa. Disini mahasiswa bisa menambah data prestasi serta data tempat dia magang. Mahasiswa juga bisa melihat grafil ipk tiap semester, apakah grafiknya naik atau turun. Rancangan antarmuka halaman profile mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.19



Gambar 4.19 profile mahasiswa

4.5.11 Halaman Berita

Halaman berita merupakan halaman berita berisi info, lomba, atau event dari jurusan informatika. Mahasiswa bisa melihat info terkini pada halaman ini. Rancangan antarmuka halaman berita dapat dilihat pada Gambar 4.20



Gambar 4.20 Halaman berita jurusan untuk mahasiswa

4.5.11 Halaman Konseling

Halaman Konseling merupakan halaman mahasiswa untuk berkonseling dengan dosen pembimbingnya terkait dengan permasalahan akademik. Mahasiswa mengirim subjek pertanyaan terkait tentang topik masalah kemudian menuliskan pertanyaan. Rancangan antarmuka halaman konseling dapat dilihat pada Gambar 4.21



Gambar 4.21 Halaman Konseling

4.5.12 Halaman Pemilihan jurusan

Halaman pemilihan jurusan merupakan halaman form pertanyaan yang akan merekomendasikan mahasiswa dalam pemilihan jurusan. Form pertanyaan ini berbentuk range 1-5 dimana dari range tersebut akan dihitung presentasi mahasiswa terhadap suatu jalur penjurusan. Hasil dari rekomendasi tersebut berbentuk grafik persen yang akan memudahkan mahasiswa dalam membaca data. Rancangan antarmuka halaman pemilihan jurusan dapat dilihat pada Gambar 4.22

Gambar 4.22 Halaman rekomendasi jurusan

4.5.13 Halaman history konsultasi

Halaman pemilihan jurusan merupakan halaman form pertanyaan yang akan merekomendasikan mahasiswa dalam pemilihan jurusan. Form pertanyaan ini berbentuk range 1-5 dimana dari range tersebut akan dihitung presentasi mahasiswa terhadap suatu jalur penjurusan. Hasil dari rekomendasi tersebut berbentuk grafik persen yang akan memudahkan mahasiswa dalam membaca data. Rancangan antarmuka halaman pemilihan jurusan dapat dilihat pada Gambar 4.23

Subjek	Tanggal
Akademik	20 Januari 2020
Senam	21 Januari 2020
Akademik	22 Januari 2020
Akademik	23 Januari 2020
Akademik	24 Januari 2020
Akademik	26 Januari 2020

Gambar 4.23 Halaman History konsultasi

4.6 Rancangan Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode system testing dan unit testing. Unit testing merupakan pengujian unit unit atau individu, class, component sebelum terintegrasi dengan perangkat lunak lainnya. Tujuan dari unit testing adalah memastikan modul-modul sudah berfungsi dengan baik sebelum digabungkan dengan unit yang lainnya.. kemudian Sistem testing adalah integration test behavior seluruh sistem. Sistem testing menguji sekumpulan unit sistem sudah bekerja dengan baik secara keseluruhan. Sistem testing bisaanya dilakukan oleh pengembang aplikasi untuk memastikan bahwa keseluruhan sistem berfungsi dengan baik. Pengujian baik Unit testing dan System testing akan dibagi menjadi 3 yaitu testing admin, mahasiswa, dan dosen. Setiap unit testing akan diuji dengan 2 keterangan berhasil atau tidak. Jika berhasil akan muncul data tabel serta muncul pemberitahuan, kemudian jika gagal akan muncul pemberitahuan juga. Adapun rancangan testing bisa dilihat pada Tabel 4.26 :

Unit Testing

4.26 Tabel Unit testing Admin

Unit testing Admin	Keterangan
Login sebagai admin	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data mahasiswa	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data dosen	Berhasil/gagal

CRUD(Create,Read,Update,Delete) data nilai mahasiswa	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data jadwal mahasiswa	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data informasi	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) IPK	Berhasil/gagal
Clustering	Berhasil/gagal

4.27 Tabel Unit testing Mahasiswa

Unit testing Mahasiswa	Keterangan
Login sebagai mahasiswa	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data prestasi	Berhasil/gagal
CR(Create,Read) data konsentrasi	Berhasil/gagal
CR (Create,Read) data Chat Konseling	Berhasil/gagal

4.28 Tabel Unit testing DPA

Unit testing Dosen	Keterangan
Login sebagai DPA	Berhasil/gagal
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data jadwal	Berhasil/gagal
CR (Create,Read) data Chat Balasan Konseling	Berhasil/gagal

System Testing

System testing menggabungkan unit-unit testing menjadi keseluruhan sistem. Pengujian akan dilakukan dengan studi case. Study case dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

4.29 Tabel System testing

System Testing	Keterangan
Data mahasiswa yang ditambahkan oleh admin bisa digunakan untuk login	Berhasil/gagal
Data dosen yang ditambahkan oleh admin bisa digunakan untuk login	Berhasil/gagal
Data IPK yang ditambahkan admin tampil pada halaman profile mahasiswa	Berhasil/gagal

Data Nilai yang ditambahkan admin bisa tampil pada halaman nilai mahasiswa	Berhasil/gagal
Data informasi yang ditambahkan admin bisa tampil pada halaman info mahasiswa	Berhasil/gagal
Data Jadwal Kuliah yang ditambahkan admin bisa tampil pada halaman jadwal mahasiswa	Berhasil/gagal
Data kluster yang ditambahkan admin bisa tampil di halaman profile mahasiswa	Berhasil/gagal
Data prestasi yang ditambahkan mahasiswa bisa tampil pada halaman profile mahasiswa	Berhasil/gagal
Data konsentrasi yang ditambahkan mahasiswa bisa tampil pada halaman mahasiswa dan dosen.	Berhasil/gagal
Data chat konseling yang ditambahkan mahasiswa bisa tampil di halaman dosen	Berhasil/gagal
Data jadwal konseling yang di tambahkan dosen bisa tampil di halaman mahasiswa	Berhasil/gagal
Data Chat balasan konseling yang ditambahkan dosen bisa tampil di halaman mahasiswa	Berhasil/gagal

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Sistem

Pada halaman ini akan di jelaskan hasil dari perancangan dan implementasi sistem. Penjelasan mengenai fitur atau layanan dibagi berdasarkan *role* masing-masing pengguna. Adapun *role* meliputi Admin, Mahasiswa, DPA. Pembagian fitur dapat di lihat dalam Tabel 5.1 .

Tabel 5.1 Tabel pembagian fitur per role.

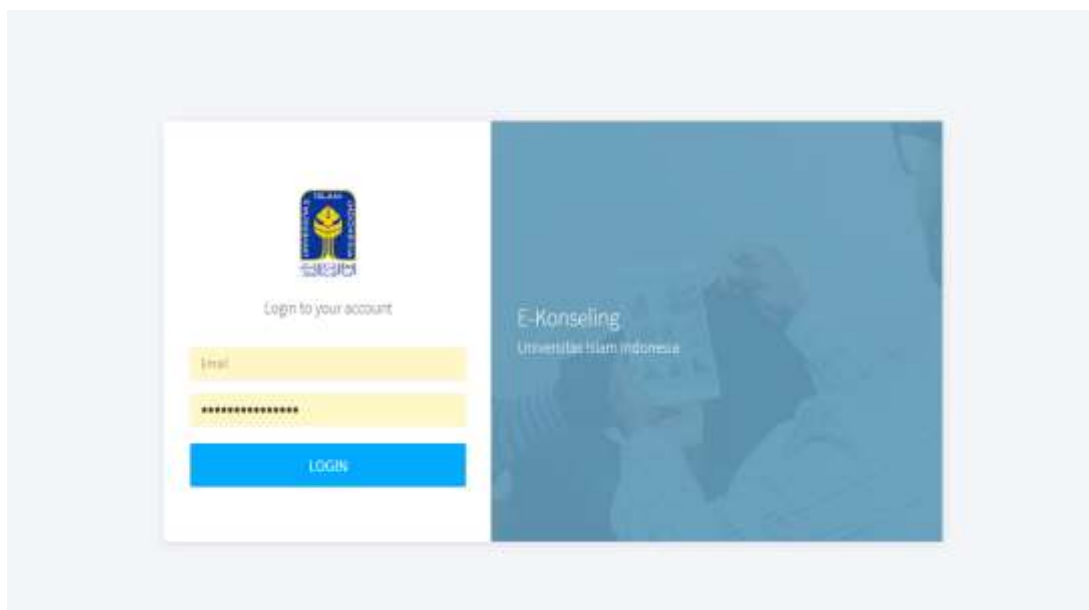
Nama fitur	Sub fitur	Role		
		Admin	Mahasiswa	DPA
Login		✓	✓	✓
Managemen data mahasiswa	<i>Create</i> data mahasiswa	✓		
	<i>Edit</i> data mahasiswa	✓		
	<i>Delete</i> data mahasiswa	✓		
	Lihat data mahasiswa	✓		
Managemen data DPA	<i>Create</i> data DPA	✓		
	<i>Edit</i> data DPA	✓		
	<i>Delete</i> data DPA	✓		
	Lihat data DPA	✓		
Managemen data IPK	<i>Create</i> data IPK	✓		
	<i>Edit</i> data IPK	✓		
	<i>Delete</i> data IPK	✓		
	Lihat data IPK	✓		
Managemen data informasi akademik	<i>Create</i> data informasi	✓		
	<i>Edit</i> data informasi	✓		
	<i>Delete</i> data informasi	✓		
	Lihat data informasi	✓		
Managemen data nilai	<i>Create</i> data nilai	✓		
	<i>Edit</i> data nilai	✓		
	<i>Delete</i> data nilai	✓		

	Lihat data nilai	✓		
Managemen data Jadwal	<i>Create</i> data jadwal	✓		
	<i>Edit</i> data jadwal	✓		
	<i>Delete</i> data jadwal	✓		
	Lihat data jadwal	✓		
Klustering	<i>Create</i> data cluster	✓		
	Lihat data kluster	✓		
Managemen Jadwal konsultasi	<i>Create</i> data jadwal konsultasi			✓
	<i>Edit</i> data jadwal konsultasi			✓
	<i>Delete</i> data jadwal konsultasi			✓
	Lihat data jadwal konsultasi			✓
Membalas Chat	<i>Create</i> chat balasan			✓
	Lihat data jadwal konsultasi			✓
Mahasiswa bimbingan	Lihat data mahasiswa bimbingan			✓
Data kepribadian	Lihat data kepribadian			✓
Managemen prestasi	<i>Create</i> data prestasi		✓	
	<i>Delete</i> data Prestasi		✓	
	Lihat data Prestasi		✓	
Managemen Ukm	<i>Create</i> data ukm		✓	
	<i>Delete</i> data ukm		✓	
	Lihat data ukm		✓	
Managemen karya ilmiah	<i>Create</i> data karya ilmiah		✓	

	Delete data karya ilmiah		✓	
	Lihat data karya ilmiah		✓	
Managemen magang	Create data magang		✓	
	Delete data magang		✓	
	Lihat data magang		✓	
Managemen Chat	Create Chat		✓	
	Lihat data chat		✓	
History	Lihat data history chat		✓	
Data penjurusan	Create penjurusan		✓	
	Lihat data penjurusan		✓	
Informasi jurusan	Lihat info dari jurusan		✓	
Informasi nilai	Lihat info dari nilai		✓	
Informasi jadwal	Lihat info dari jadwal		✓	

1. Halaman login

Halaman login adalah halam awal user untuk masuk kedalam sistem. Baik admin, mahasiswa, ataupun dosen. Pengguna harus memasukkan email dan password untuk dapat mengakses sistem sesuai hak akses masing masing. Adapun tampilan login bisa dilihat pada Gambar 5.1 berikut



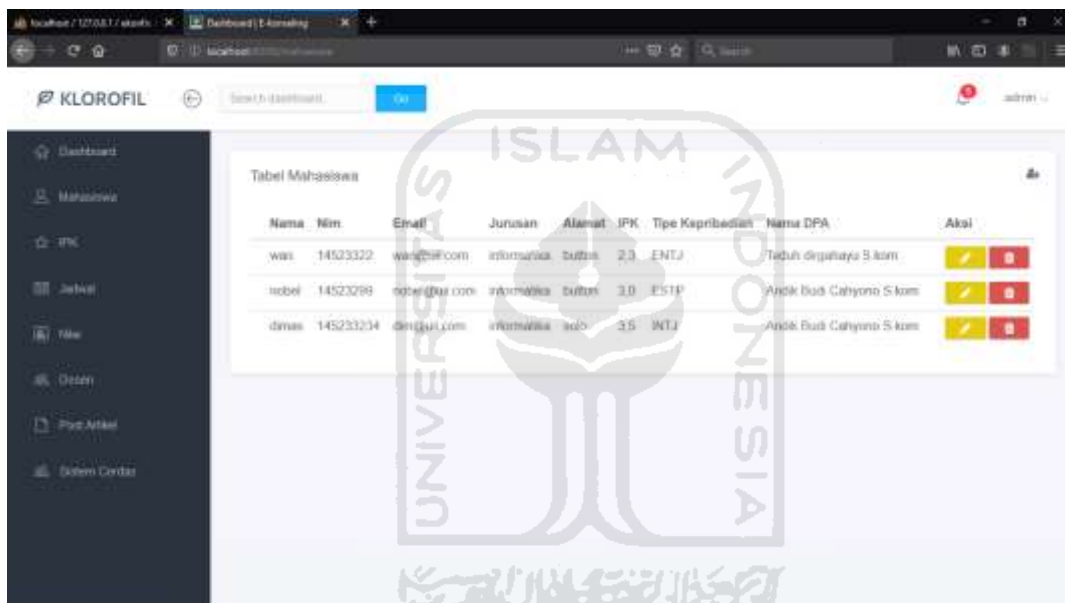
Gambar 5.1 Gambar halaman login sistem

2. Halaman Dashboard

Halaman dashboard adalah halaman awal setelah login. Halaman dashboard login sesuai dengan rolenya masing masing. Adapun tampilan dashboard user sebagai berikut :

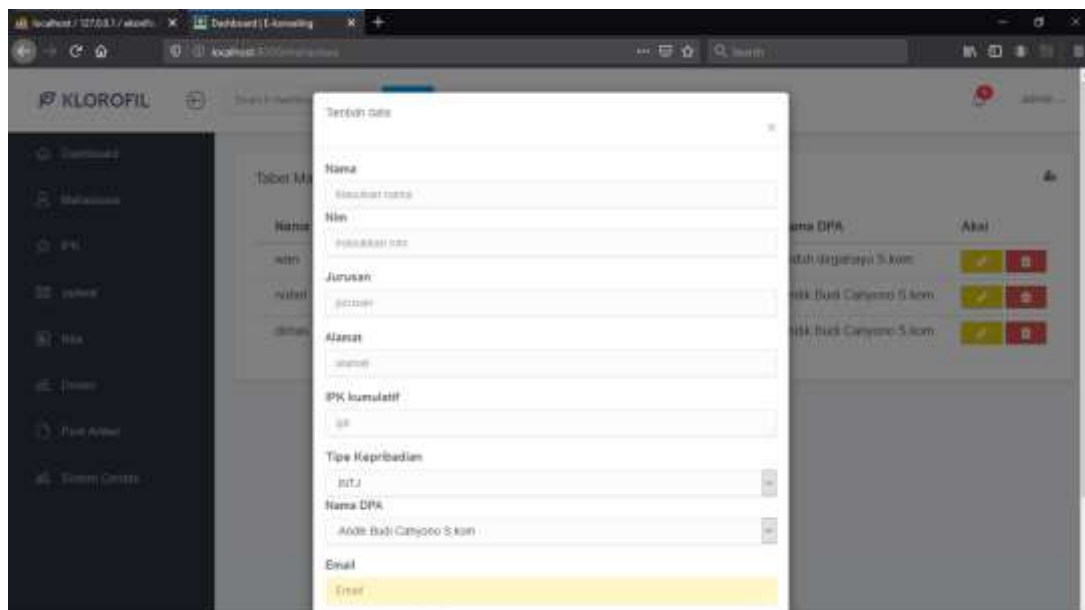
3. Halaman Manajemen mahasiswa

Halaman manajemen mahasiswa ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data mahasiswa. Disini mahasiswa diberi email dan password untuk masuk ke sistem oleh admin. Adapun tampilan halaman manajemen data mahasiswa bisa dilihat pada Gambar 5.2 dibawah ini



Nama	Nim	Email	Jurusan	Alamat	IPK	Tipe Kepribadian	Nama DPA	Aksi
wati	14523322	wati@ui.com	informatika	butan	2.3	ENTJ	Teduh dipulaya 5 kam	[Edit] [Hapus]
rezki	14523299	rezki@ui.com	informatika	butan	3.0	ESTP	Andik Budi Cahyono 5 kam	[Edit] [Hapus]
dinas	14523324	dinas@ui.com	informatika	butan	3.5	INTJ	Andik Budi Cahyono 5 kam	[Edit] [Hapus]

Gambar 5.2 Halaman data mahasiswa



Tentukan data
Nama
Nim
Jurusan
Alamat
IPK kumulatif
Tipe Kepribadian
Nama DPA
Email

Gambar 5.3 Halaman tambah data mahasiswa

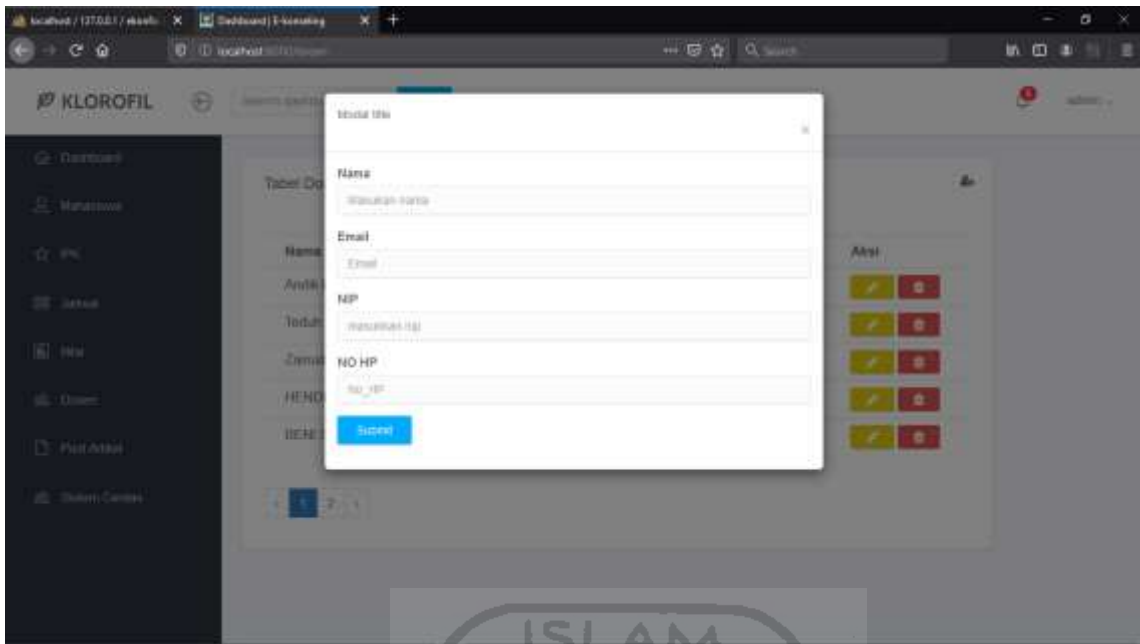
Gambar 5.4 Halaman edit data mahasiswa

4. Halaman Manajemen dosen

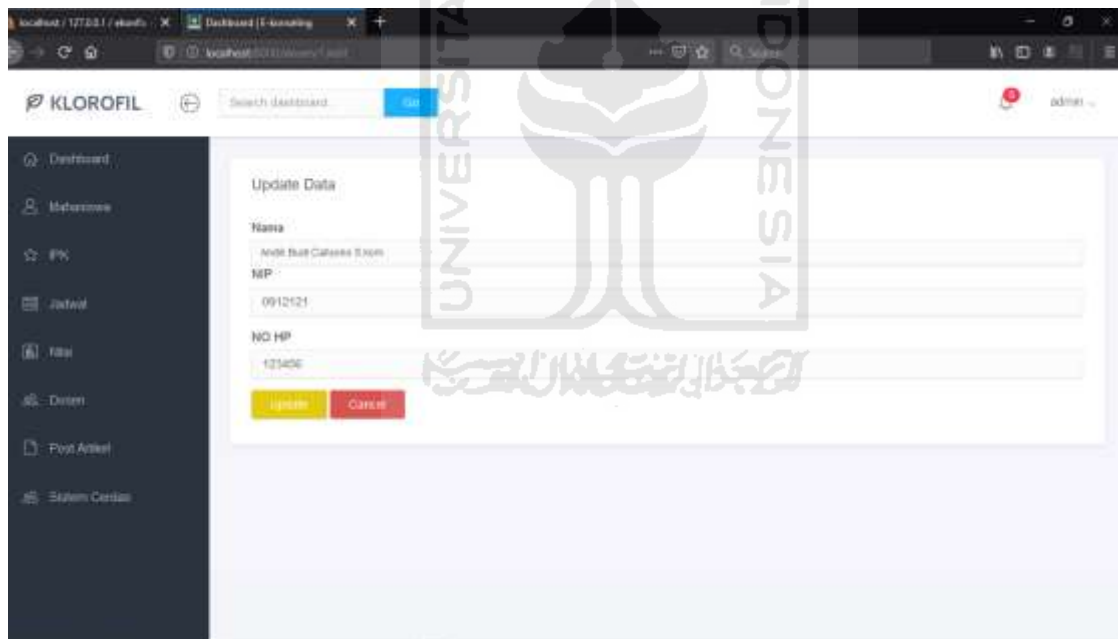
Halaman manajemen dosen ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data dosen. Disini dosen diberi email dan password untuk masuk ke sistem oleh admin. Adapun tampilan halaman manajemen data dosen bisa dilihat pada Gambar 5.5

Nama	Email	NIP	NO HP	Aksi
Adik Budi Cahyo Satri	adik@ulzoh	1234	123456	[Edit] [Hapus]
Teduh dipahayu S.koni	teduh@ulzoh	11111	222222	[Edit] [Hapus]

Gambar 5.5 Halaman data dosen



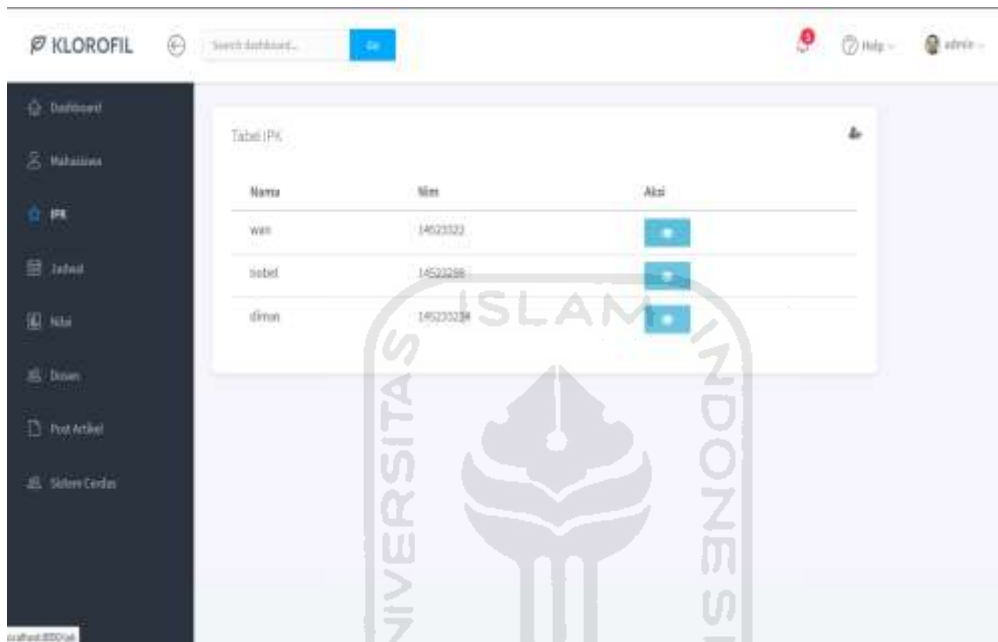
Gambar 5.6 Halaman tambah data dosen



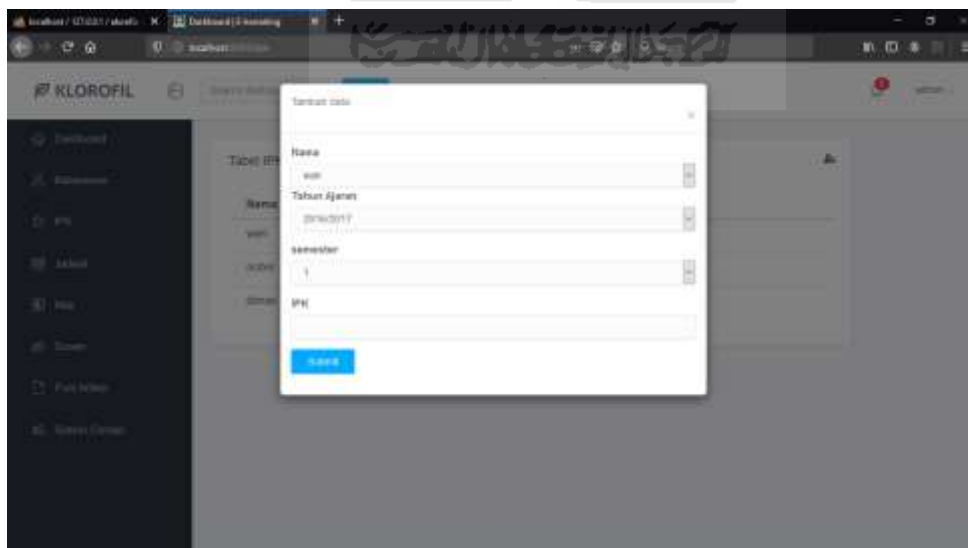
Gambar 5.7 Halaman edit dan update data dosen

5. Halaman Manajemen IPK

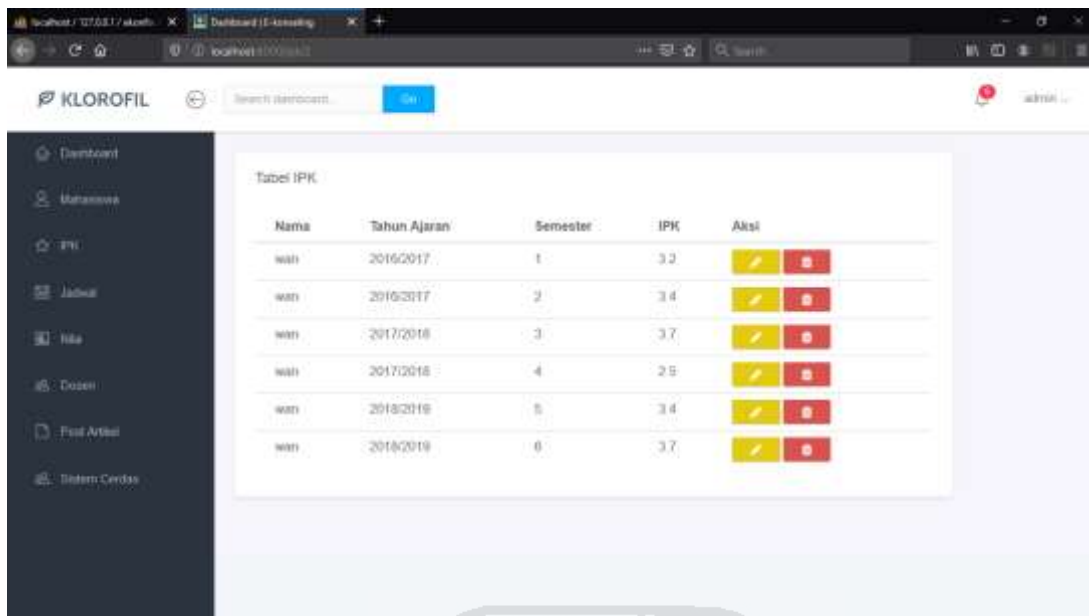
Halaman manajemen ipk mahasiswa ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data ipk mahasiswa. Disini ditampilkan tabel ipk dengan nama serta nim, kemudian pada kolom aksi bisa dilihat detail ipk dari semester satu sampai enam. Pada detail ipk bisa diedit ipk tiap semester. Adapun tampilan halaman manajemen data ipk bisa dilihat pada Gambar 5.8



Gambar 5.8 Halaman Manajemen IPK



Gambar 5.9 Halaman tambah data ipk mahasiswa



The screenshot shows a web application interface for 'Klorofil'. The main content area displays a table titled 'Tabel IPK' with the following data:

Nama	Tahun Ajaran	Semester	IPK	Aksi
wan	2016/2017	1	3,2	[Edit] [Delete]
wan	2016/2017	2	3,4	[Edit] [Delete]
wan	2017/2018	3	3,7	[Edit] [Delete]
wan	2017/2018	4	2,5	[Edit] [Delete]
wan	2018/2019	5	3,4	[Edit] [Delete]
wan	2018/2019	6	3,7	[Edit] [Delete]

Gambar 5.10 Halaman detail ipk mahasiswa

6. Halaman Manajemen Jadwal Kuliah

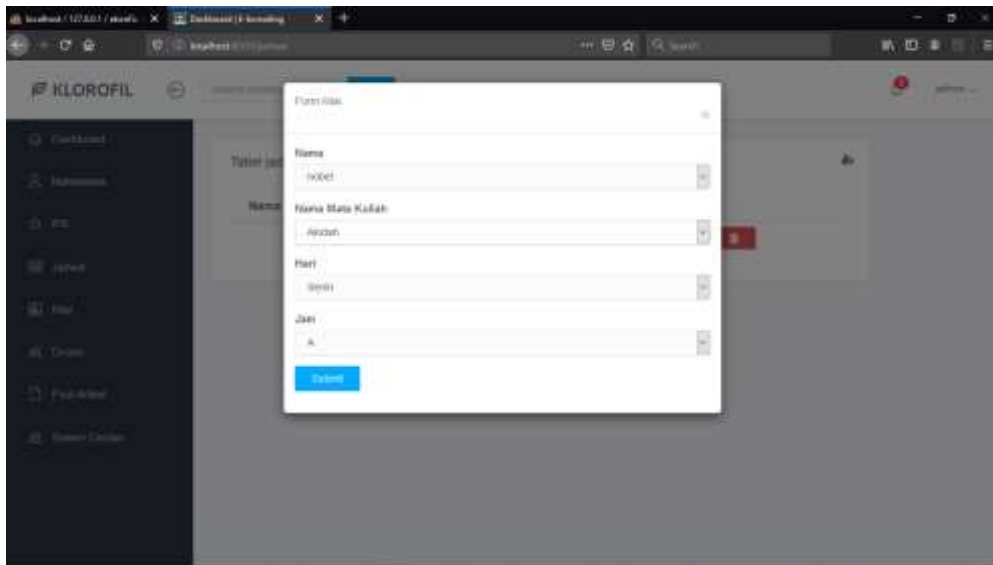
Halaman manajemen mahasiswa ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data dosen. Disini mahasiswa diberi email dan password untuk masuk ke sistem oleh admin. Adapun tampilan halaman manajemen data dosen bisa dilihat pada Gambar 5.11



The screenshot shows the 'Klorofil' dashboard with a table titled 'Tabel Jadwal'. The table has the following columns:

Nama	Nama Matakuliah	SKS	Hari	Jam	Aksi
					[Edit] [Delete]

Gambar 5.11 Halaman Manajemen jadwal kuliah



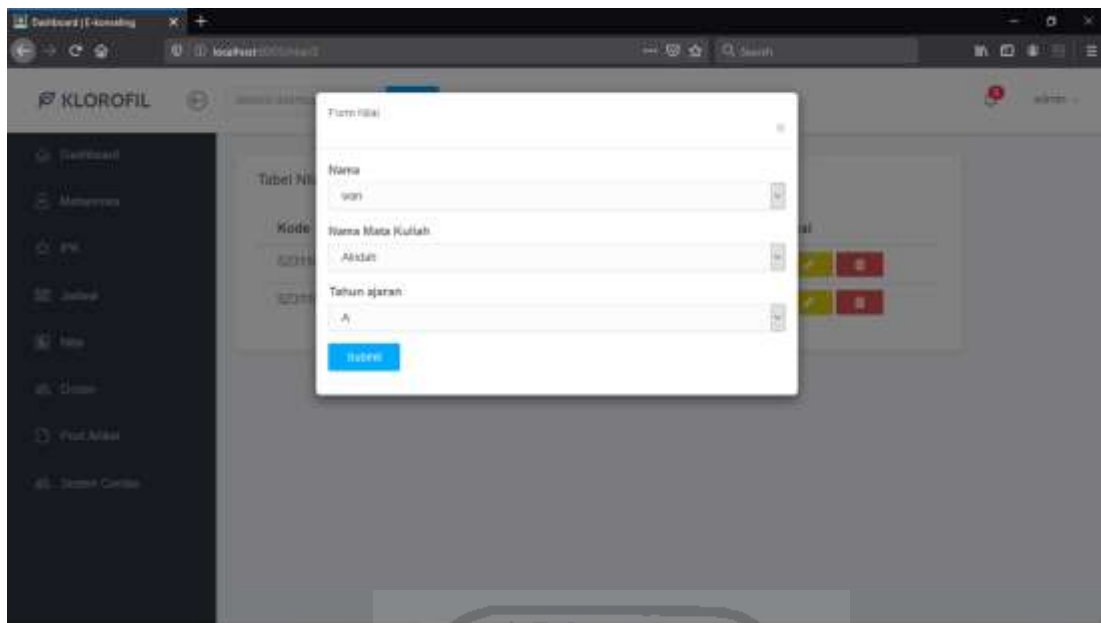
Gambar 5.12 Halaman tambah jadwal

7. Halaman Manajemen Nilai Kuliah

Halaman manajemen nilai mahasiswa ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data nilai mahasiswa. Disini ditampilkan tabel nilai dengan nama serta nim, kemudian pada kolom aksi bisa dilihat detail nilai dari setiap mata kuliah. Pada detail nilai bisa diedit ipk tiap mata kuliah. Adapun tampilan halaman manajemen data mata kuliah bisa dilihat pada Gambar 5.13



Gambar 5.13 Halaman Manajemen Nilai



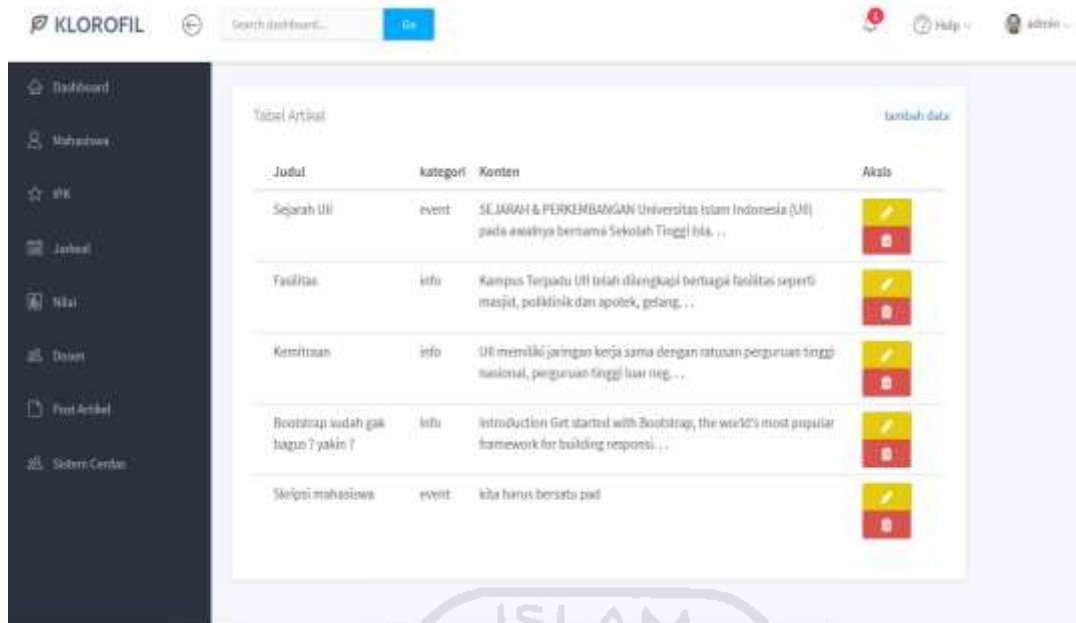
Gambar 5.14 Halaman Tambah Nilai



Gambar 5.15 Halaman Detail nilai

8. Halaman Manajemen Post artikel

Halaman manajemen artikel ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data artikel. Di sini admin membuat artikel seputar informasi di jurusan informatika, yang kemudian akan dilihat di halaman user mahasiswa. Adapun tampilan halaman manajemen data artikel bisa dilihat pada Gambar 5.16



The screenshot shows the Klorofil dashboard with a sidebar on the left containing menu items: Dashboard, Mahasiswa, IPK, Jadwal, Nilai, Dosen, Post Artikel, and Sistem Cerdas. The main content area displays a table titled 'Tabel Artikel' with a 'tambah data' link in the top right corner. The table has four columns: Judul, kategori, Konten, and Aksi. It contains five rows of article data.

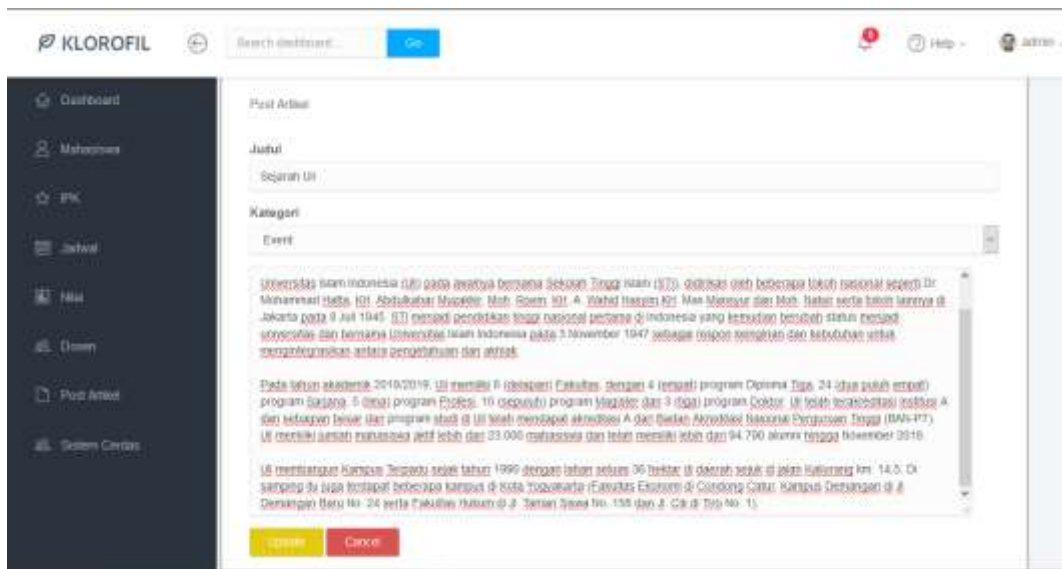
Judul	kategori	Konten	Aksi
Sejarah UII	event	SEJARAH & PERKEMBANGAN Universitas Islam Indonesia (UII) pada awalnya bernama Sekolah Tinggi Isl.	[Edit] [Hapus]
Fasilitas	info	Kampus Terpadu UII telah dilengkapi berbagai fasilitas seperti masjid, poliklinik dan apotek, gelang.	[Edit] [Hapus]
Kemittaan	info	UII memiliki jaringan kerja sama dengan ratusan perguruan tinggi nasional, perguruan tinggi luar neg.	[Edit] [Hapus]
Bootstrap sudah gak bagus? yakin?	info	Introduction Get started with Bootstrap, the world's most popular framework for building responsi.	[Edit] [Hapus]
Skripsi mahasiswa	event	kita harus bersatu pad	[Edit] [Hapus]

Gambar 5.16 Halaman Manajemen Artikel



The screenshot shows the 'Post Artikel' form in the Klorofil dashboard. The sidebar is the same as in the previous image. The form has the following fields: 'Judul' (with a placeholder 'Masukkan nama'), 'Kategori' (with a dropdown menu showing 'Event'), and a large text area for the article content. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (yellow) and 'Cancel' (red). A large watermark of the Universitas Islam Indonesia logo is overlaid on the form.

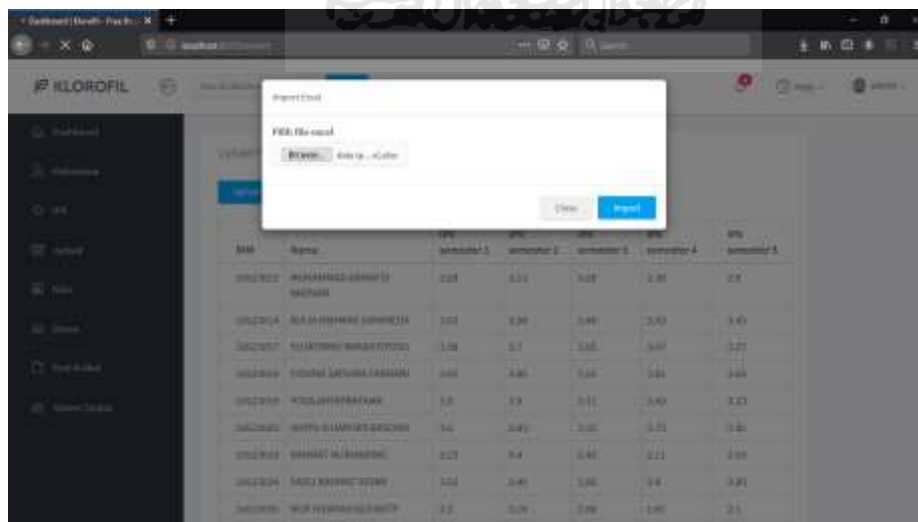
Gambar 5.17 Halaman tambah data Artikel



Gambar 5.18 Halaman Edit data Artikel

9. Halaman Klustering

Halaman klustering ini dilakukan oleh admin. Dimana admin mengunggah data ipk mahasiswa dari semester satu sampai lima. Data mahasiswa yang bisa diupload berupa data dengan format .xls,.csv. Data yang berhasil di upload akan menampilkan data di dalam tabel. Lalu admin menentukan jumlah kluster dan centroid(optional). Kemudian setelah klik proses maka data akan ditampilkan dengan ajax serta hasil kluster. Hasil kluster akan langsung dimasukan ke database.



Gambar 5.19 upload data mahasiswa

No.	NIM	IPK semester 1	IPK semester 2	IPK semester 3	IPK semester 4	IPK semester 5
10522108	ASTRI WINDI	3.33	3.78	3.23	3.38	3.88
10522200	MUHAMMAD RIFQI HAMAZUDDIN	3.85	3.38	3.15	3.57	3.64
10522201	FIKRI AHMAD	3.53	3.88	3.83	3.7	3.23
10522210	KE FADKILAH FUMADHAN	3.88	3.23	3.98	3.71	3.63
10522217	ISMU DWI PRATIWI	2.58	3.33	2.3	3.20	3.23
10522218	MUHAMMAD HIZRI	3.01	3.2	3.0	3.31	3.17
10522220	SANDY VIBANDA	3.7	3.20	3.08	3.68	3.88
10522221	RIFFI SUBARAH	3.6	3.73	3.83	3.54	3.01

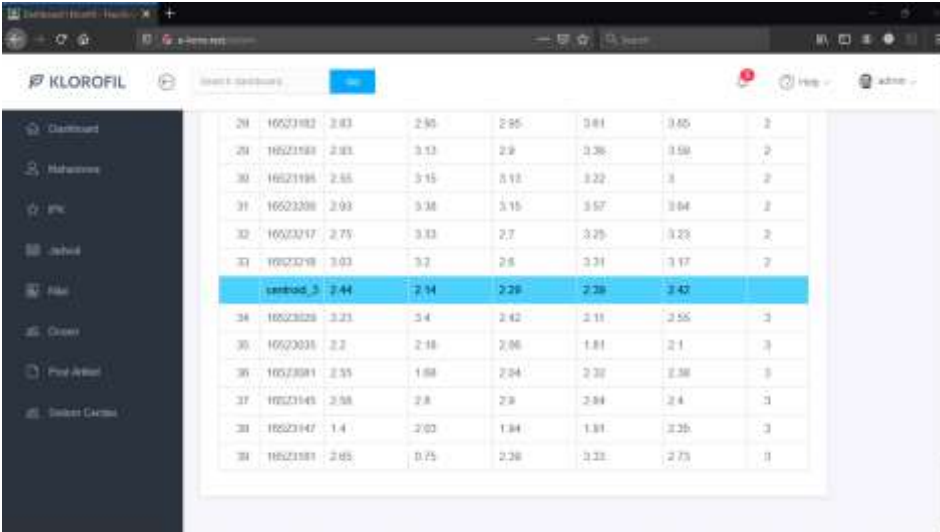
Gambar 5.20 menentukan kluster dan centroid

No.	NIM	IPK semester 1	IPK semester 2	IPK semester 3	IPK semester 4	IPK semester 5	Cluster
centroid_1		3.47	3.50	3.49	3.80	3.55	
1	10522014	3.53	3.58	3.40	3.83	3.45	1
2	10522017	3.39	3.7	3.55	3.07	3.37	1
3	10522018	3.55	3.85	3.25	3.81	3.80	1
4	10522019	3.8	3.9	3.71	3.43	3.25	1
5	10522028	3.8	3.83	3.33	3.73	3.61	1
6	10522034	3.53	3.45	3.65	3.8	3.45	1
7	10522082	3.3	3.9	3.73	3.85	3.73	1
8	10522087	3.43	3.7	3.31	3.44	3.59	1
9	10522089	3.58	3.4	3.65	3.69	3.81	1
10	10522118	3.3	3.58	3.55	3.88	3.93	1

Gambar 5.21 Halaman Hasil Kluster 1

No.	NIM	IPK semester 1	IPK semester 2	IPK semester 3	IPK semester 4	IPK semester 5	Cluster
centroid_2		3.50	3.60	3.04	3.43	3.32	
21	10522013	3.20	3.13	3.78	3.38	2.6	2
22	10522063	3.55	2.80	2.58	3.9	3.07	2
23	10522116	3.43	2.78	3.58	3.47	3.3	2
24	10522118	3.58	2.95	3.23	3.84	3.73	2
25	10522121	3.35	2.1	3.18	3.63	3.34	2
26	10522137	2.25	2.75	3.08	3.2	3.38	2
27	10522179	2.8	3.23	3.21	3.08	3	2
28	10522180	3.83	2.90	2.95	3.01	3.81	2
29	10522180	2.83	3.13	2.8	3.38	3.98	2
30	10522186	2.58	3.16	3.33	3.33	3	2
31	10522200	2.80	3.38	3.15	3.57	3.64	2
32	10522217	2.75	3.33	2.7	3.20	3.23	2
33	10522218	3.03	3.2	2.8	3.31	3.17	2
centroid_3		2.44	2.14	3.29	2.39	2.42	

Gambar 5.22 Halaman Hasil Kluster 2



No	NIM	IKK	IKK	IKK	IKK	IKK	IKK
29	16521982	2.83	2.90	2.95	3.01	3.00	2
29	16521988	2.83	3.13	2.9	3.36	3.58	2
30	16521995	2.55	3.15	3.12	3.22	3	2
31	16522206	2.93	3.38	3.15	3.57	3.84	2
32	16522217	2.75	3.33	2.7	3.25	3.28	2
33	16522218	3.03	3.2	2.8	3.31	3.17	2
34	16522219	2.44	2.74	2.28	2.38	2.43	2
34	16522229	3.23	3.4	3.42	3.11	2.55	2
35	16523035	2.2	2.18	2.06	1.81	2.1	3
36	16523081	2.55	1.88	2.04	2.32	2.38	3
37	16523145	2.58	2.8	2.9	2.81	2.4	3
38	16523147	1.4	2.03	1.84	1.81	3.25	3
38	16523181	2.65	0.75	3.28	3.23	2.73	0

Gambar 5.23 Halaman Hasil Kluster 3

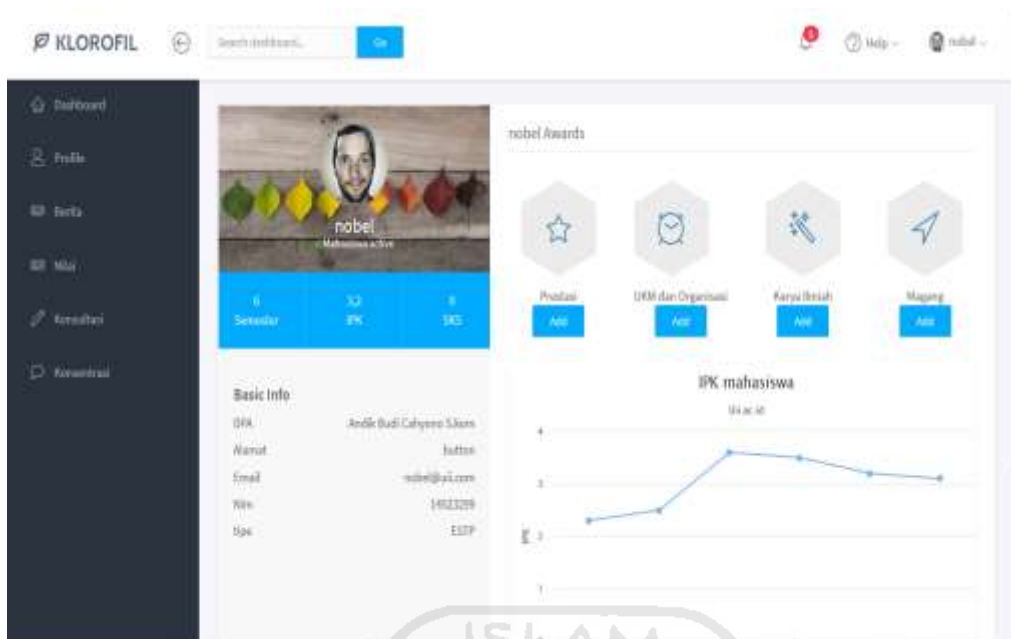
10. Halaman Mahasiswa DPA

Halaman mahasiswa DPA ini adalah halaman semua mahasiswa yang dibawah bimbingan DPA. DPA bisa melihat profile mahasiswa dengan mengklik nama mahasiswa tersebut. Profile mahasiswa terdiri dari data mahasiswa, type kepribadian, prestasi dan chart ipk. Adapun tampilan data mahasiswa serta profile mahasiswa bisa dilihat pada Gambar 5.22 dan 5.23



Nama	Email	NIM	Dosen	Type
wm	wm@uii.com	14522322	Yeduh d'gintayu Sikot	ENI/

Gambar 5.22 Halaman Data mahasiswa DPA



Gambar 5.23 Halaman Detail Profile Mahasiswa

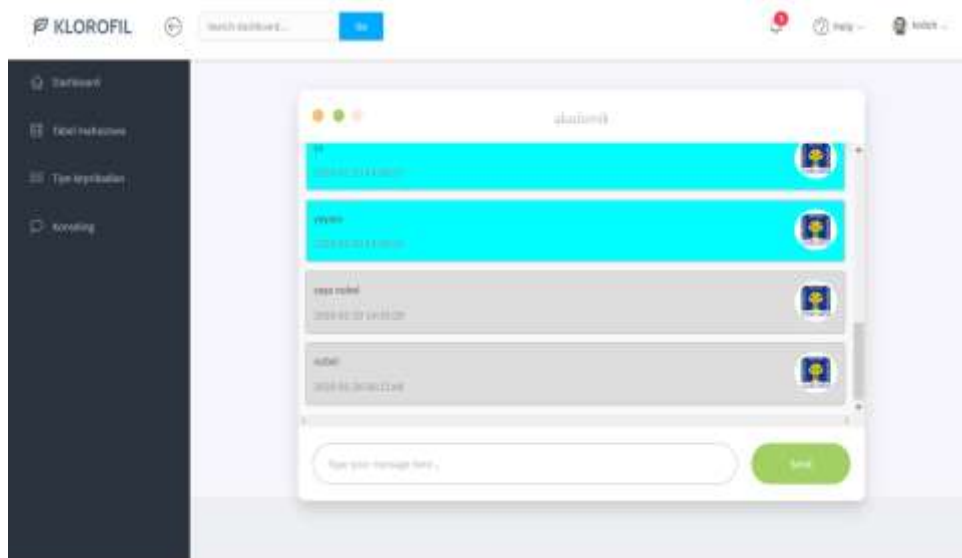
11. Halaman Konsultasi

Halaman konsultasi dosen ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai dosen. Tampilan pada halaman konsultasi seperti inbox di email. Ditampilkan tabel berupa nim, subjek konsultasi, serta ringkasan pesan. Pesan bisa dilihat lengkapnya dengan mengklik nim atau nama mahasiswa yang melakukan konsultasi. Dosen melakukan chat dengan mahasiswa sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan oleh dosen. Setiap sesi konsultasi akan diberi batas waktu 15 sampai 20 menit.

The screenshot displays the consultation page on the Klorofil platform. The page shows a table of consultation requests. The table has columns for Name, NIM, Kategori, Pesan, Tanggal, and Aksi. There are two rows of data, each with a 'Balas' button.

Nama	NIM	Kategori	Pesan	Tanggal	Aksi
wee	14623332	akademik	apa itu bertanya magang pak?	2024-05-19 03:30:12	Balas
wee	14623332	Magang	pak mau tanya?	2024-05-27 06:54:13	Balas

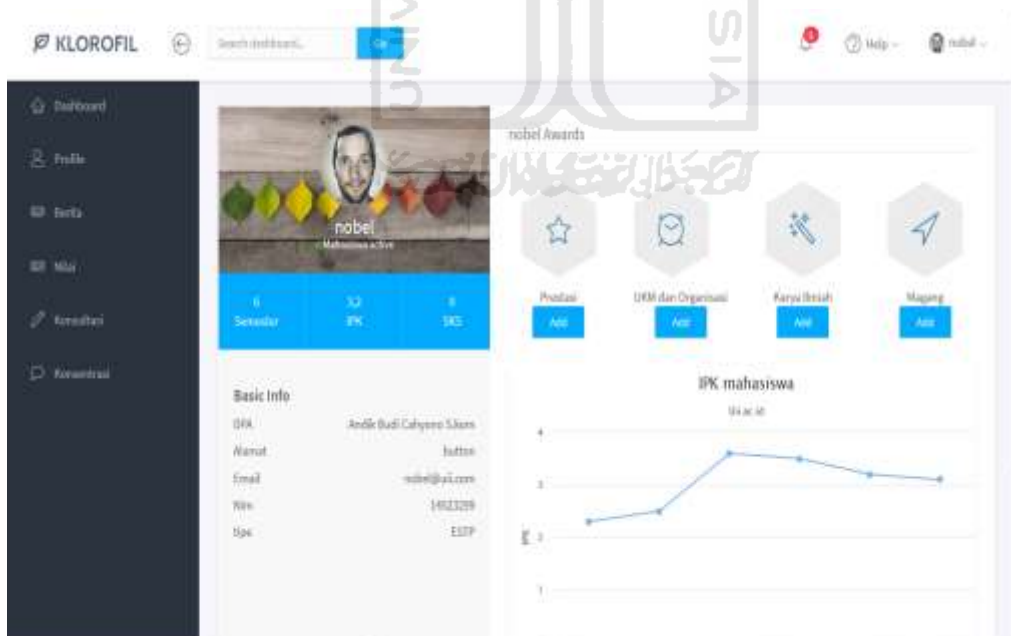
Gambar 5.24 Halaman Kotak Masuk Dosen



Gambar Halaman 5.25 Chat konsultasi dosen ke mahasiswa

12. Halaman Profile Mahasiswa

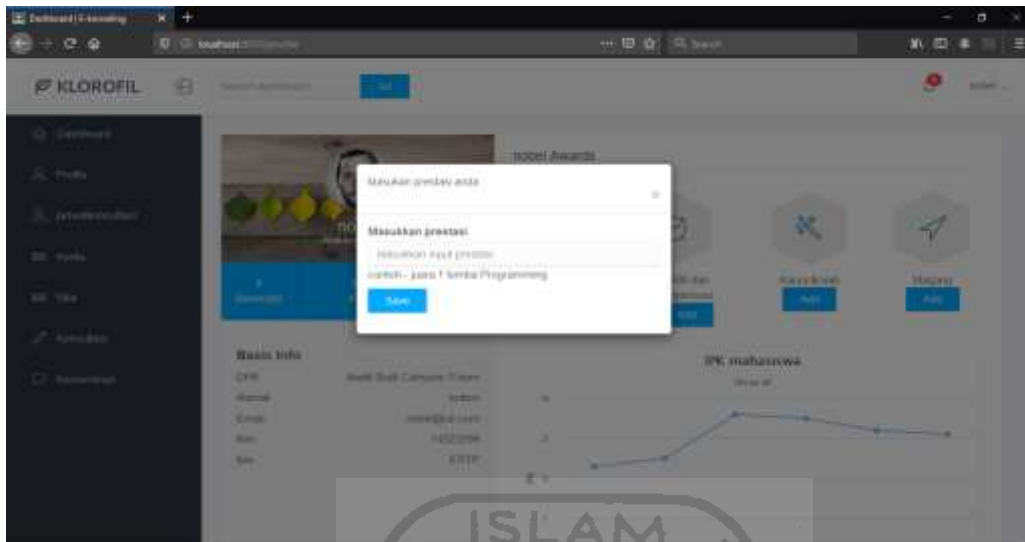
Halaman manajemen mahasiswa ini diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin. Admin berhak menambah, mengganti, atau menghapus data dosen. Disini mahasiswa diberi email dan password untuk masuk ke sistem oleh admin. Adapun tampilan halaman profile mahasiswa bisa dilihat pada Gambar 5.26



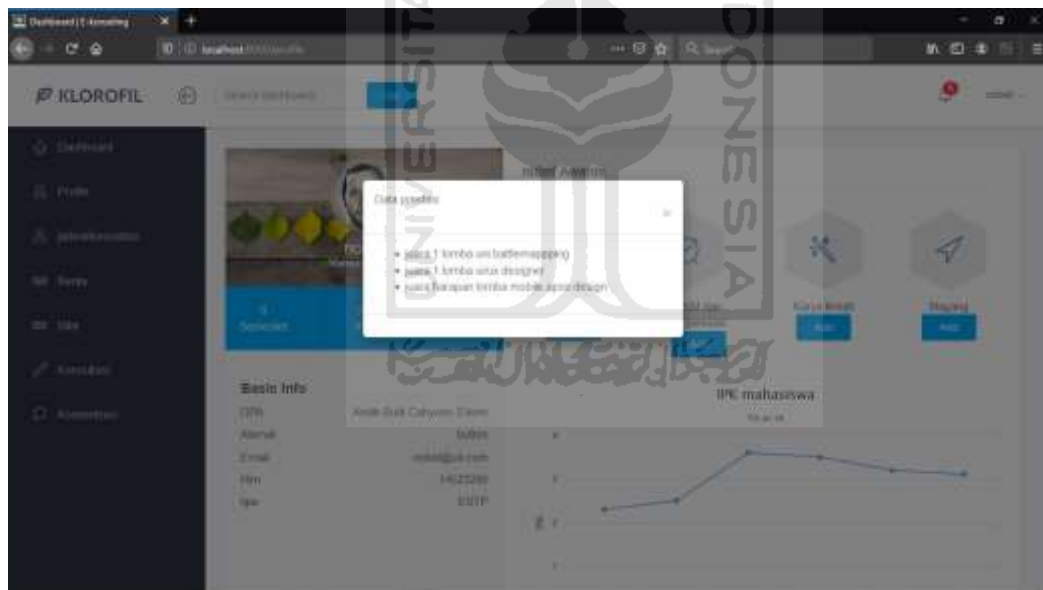
Gambar 5.26 Halaman Profile Mahasiswa

Mahasiswa bisa memanajemen prestasinya pada halaman berikut ini adapun prestasi yang dimasukkan adalah prestasi akademik non akademik seperti juara lomba, karya ilmiah.

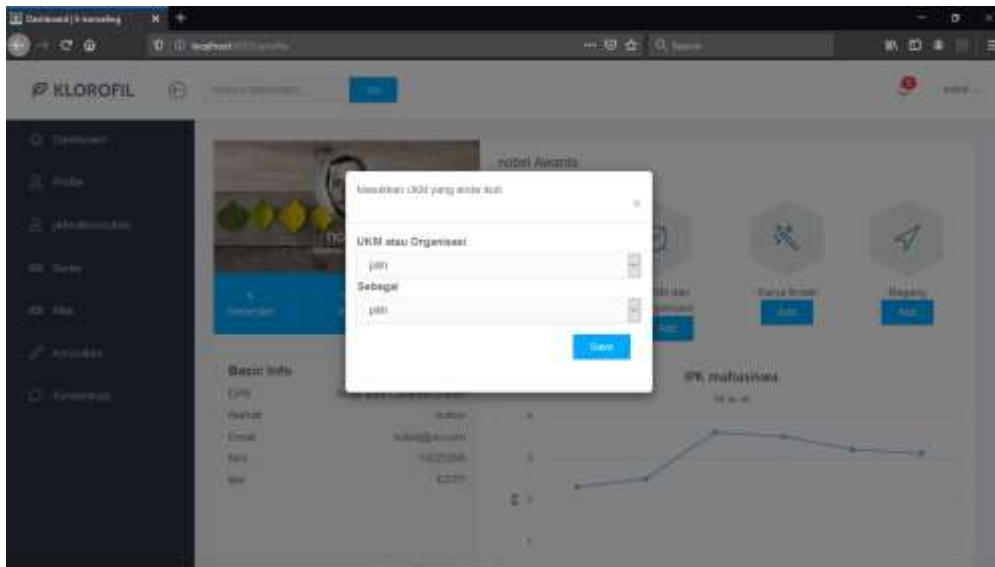
Kemudian mahasiswa bisa memasukan ukm atau organisasi selama kuliah dikampus. Serta memasukan tempat dimana mahasiswa melakukan kerja praktek atau magang.



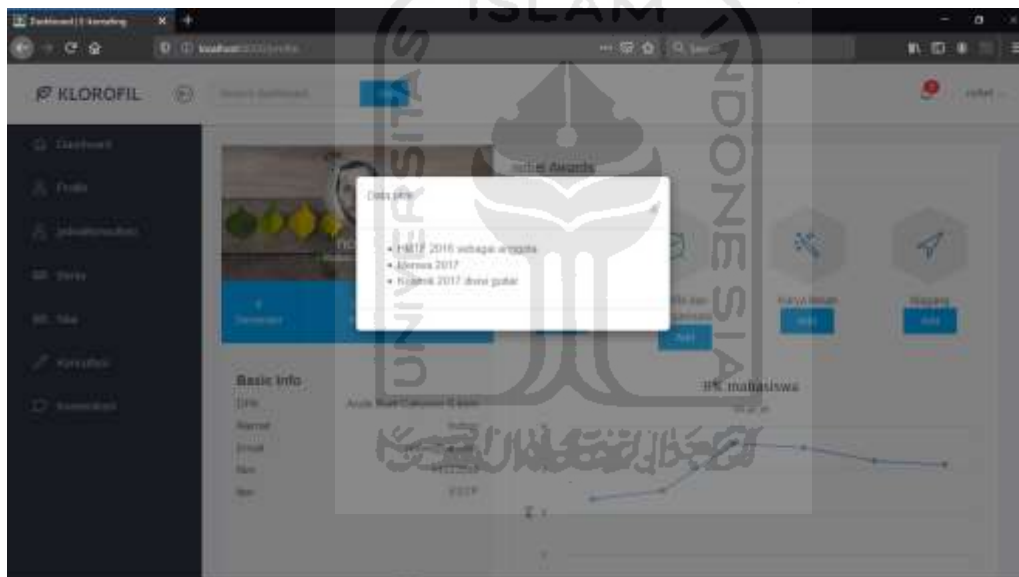
Gambar 5.27 Halaman tambah prestasi



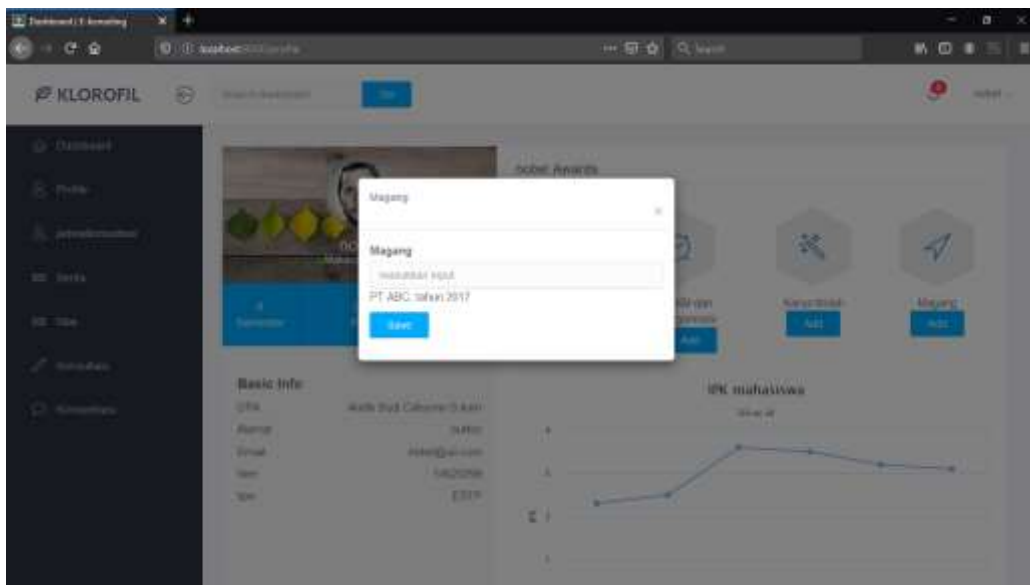
Gambar 5.28 Halaman data prestasi



Gambar 5.29 Halaman Tambah UKM dan organisasi



Gambar 5.30 Halaman data ukm dan organisasi



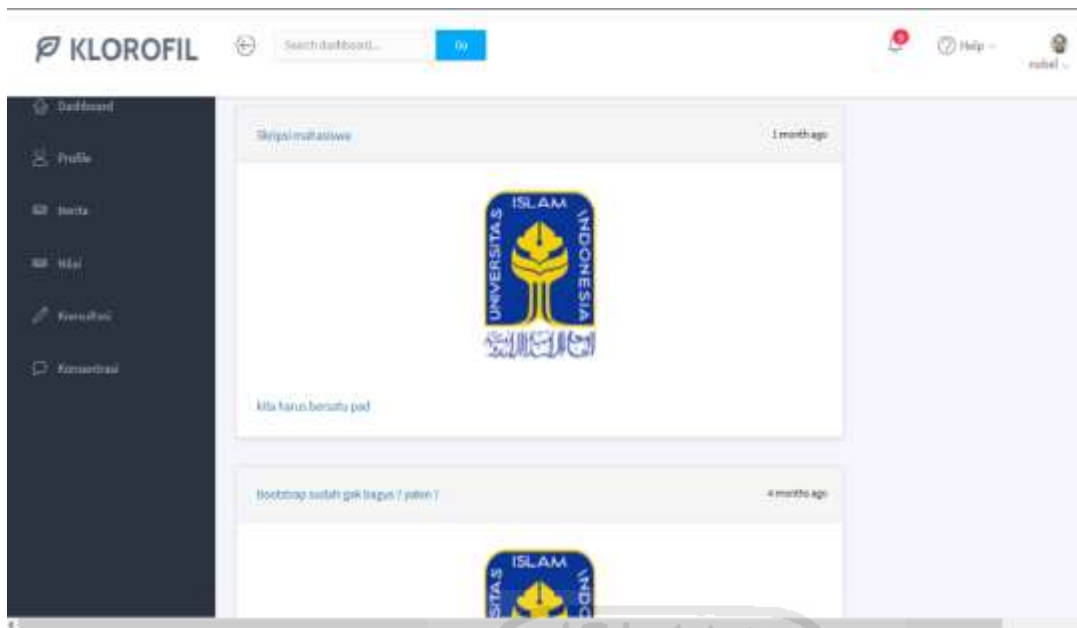
Gambar 5.31 Halaman tambah tempat kerja praktek



Gambar 5.32 Halaman data kerja praktek

13. Halaman Informasi Jurusan

Halaman Informasi jurusan di tambahkan oleh admin bertujuan untuk memberikan informasi atau artikel berita kepada mahasiswa. Informasi dikategorikan menjadi dua yaitu informasi atau pengumuman dari jurusan dan event-events yang akan ada atau diadakan di jurusan informatika UII. Adapun tampilan halaman informasi mahasiswa bisa dilihat pada Gambar 5.33



Gambar 5.33 Halaman Informasi

14. Halaman Nilai mahasiswa

Halaman nilai mahasiswa ini di manajemen oleh admin akan ditampilkan pada halaman mahasiswa. Mahasiswa bisa melihat nilainya selama perkuliahan. Nilai tersebut berdasarkan mata kuliah yang diambil mahasiswa. Adapun tampilan halaman nilai mahasiswa bisa dilihat pada Gambar 5.24

 The image shows a web dashboard for 'Klorofil' at Universitas Islam Indonesia. The dashboard includes a sidebar with navigation options: Dashboard, Profile, jaskalokomulasi, Berita, Nilai, Konsultasi, and Konsultasi. The main content area displays a table titled 'Nilai Kuliah' with the following data:

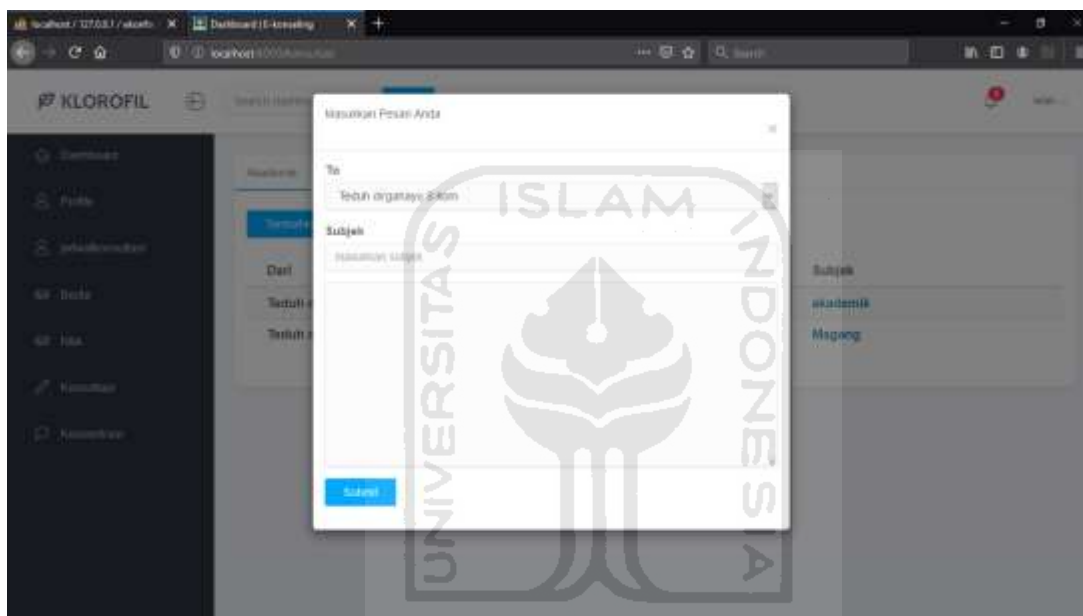
Kode	Mata Kuliah	SKS	Nilai
52311001	Akidah	2	A
52311006	Perogramran dan Struktur Data	6	B

Gambar 5.34 Halaman Nilai kuliah mahasiswa

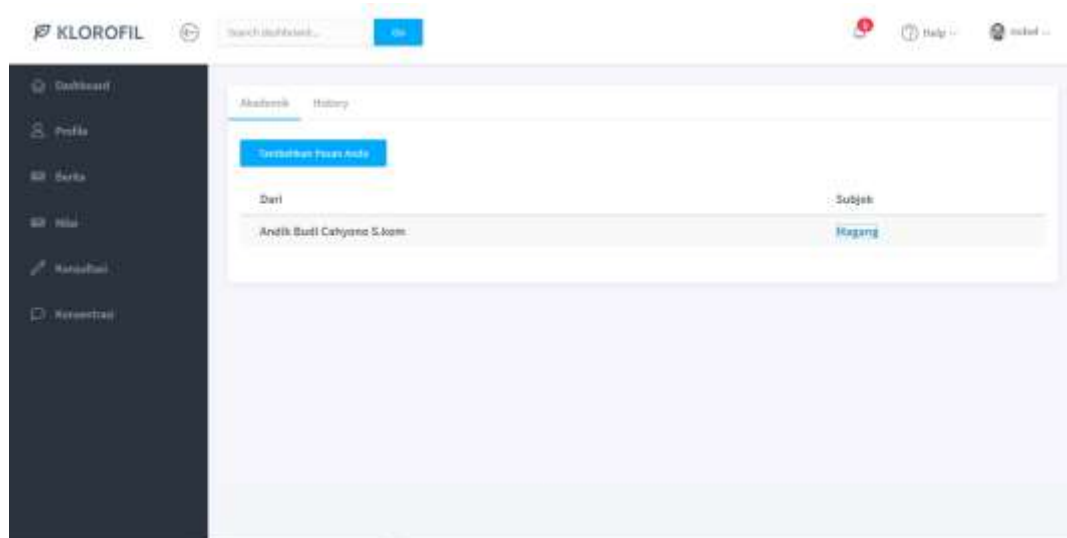
15. Halaman Konsultasi dengan DPA

Halaman konsultasi dengan DPA bertujuan untuk mahasiswa mengkonsultasikan masalah akademik ke DPA. Mahasiswa bisa menambah pesan kemudian akan muncul modal dialog.

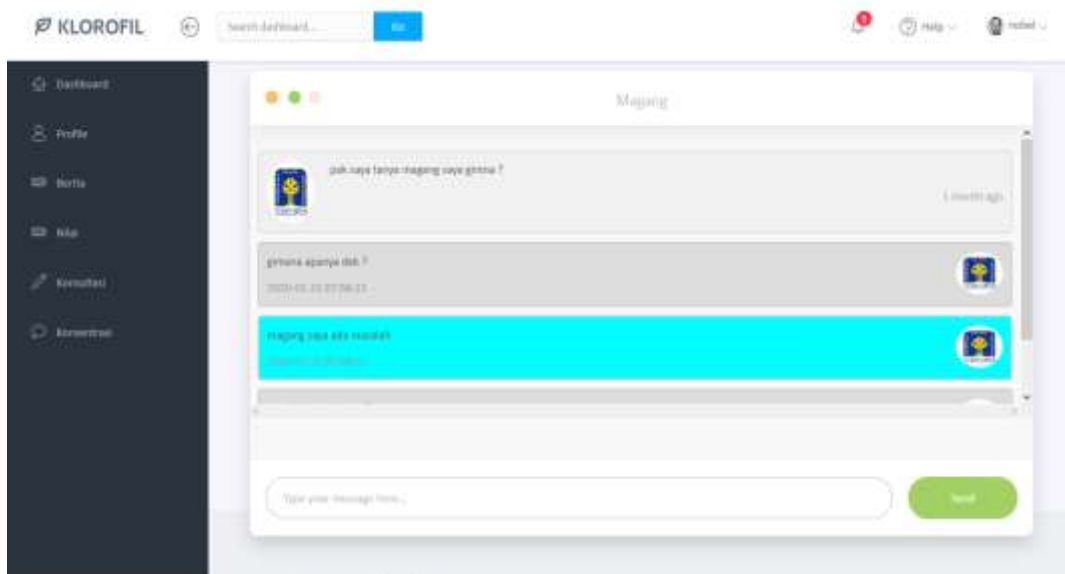
Pada form terdapat nama DPA, kemudian subjek yang dijadikan topik konsultasi, lalu pesan yang akan disampaikan kepada DPA. Chat konsultasi yang terkirim akan muncul pada kotak inbox. Mahasiswa bisa berkomunikasi dengan DPA nya melalui fitur chat tersebut. Setiap sesi konsultasi memiliki sesi 15-20 menit saja. Konsultasi dengan DPA sesuai dengan jadwal yang telah dibuat dosen, bisa dilihat pada halaman konsultasi. Setelah selesai berkonsultasi dengan DPA, history chat konsultasi akan disimpan di history yang bisa dilihat DPA dan mahasiswa sehingga bisa dilihat sewaktu-waktu. Adapun tampilan halaman konsultasi dengan DPA bisa dilihat pada Gambar 5.35



Gambar 5.35 Halaman Tambah konsultasi



Gambar 5.36 Halaman Kotak Masuk Mahasiswa



Gambar 5.37 Halaman Chat konsultasi



Gambar 5.38 Halaman History konsultasi

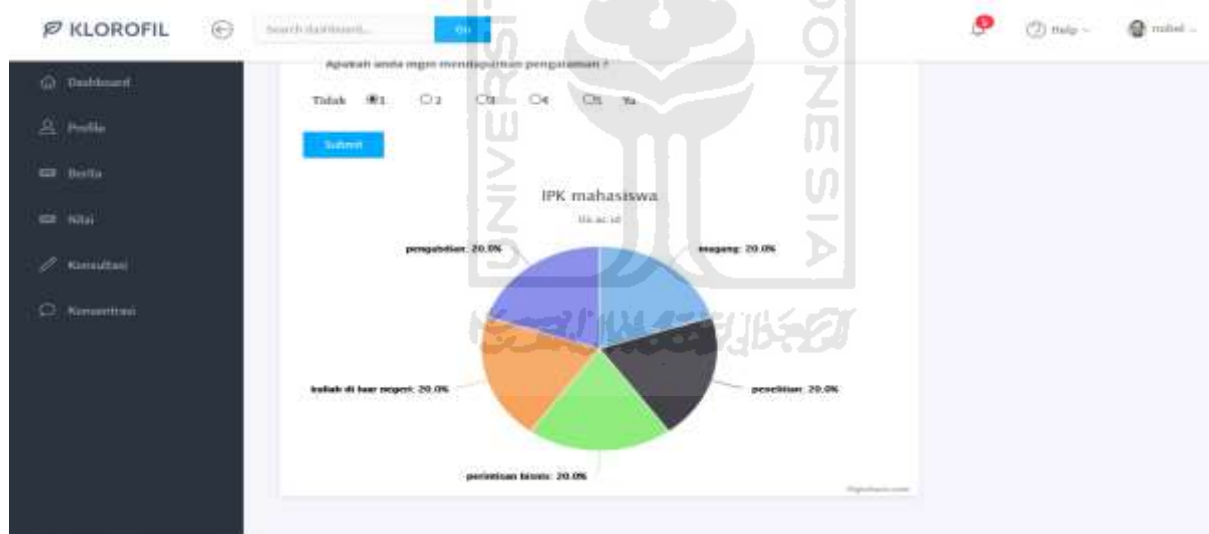
16. Halaman Konsentrasi

Halaman konsentrasi merupakan fitur dari sistem yang merekomendasikan mahasiswa yang masih kebingungan dalam memilih konsentrasi. Konsentrasi di jurusan informatika untuk kurikulum 2016 dibagi menjadi 5 yaitu : Penelitian, Pengabdian masyarakat, Bisnis, Kuliah diluar negeri, serta Magang. Mahasiswa diberi beberapa pertanyaan dengan masing masing bobot. Jika mahasiswa sudah mengisi semua bobot pertanyaan kemudian klik proses maka akan muncul chart presentase mahasiswa ke dalam satu konsentrasi tertentu. Hasil tersebut bisa dilihat mahasiswa serta DPA sebagai bahan untuk konseling jika mahasiswa masih mengalami kebingungan. Adapun tampilan halaman konsentrasi bisa dilihat pada Gambar 5.39

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:3000/kontribusi'. The page title is 'Klorofil'. On the left is a dark sidebar with navigation links: Dashboard, Profil, jadwal kuliah, Berita, Nilai, Konsultasi, and Konsentrasi. The main content area is titled 'Konsultasi Akademik' and contains five questions with radio button options:

- Apakah anda akan melanjutkan study s2 ?
Tidak 01 02 03 04 05 06 Ya
- Apakah anda bisa Penrograman ?
Tidak 01 02 03 04 05 06 Ya
- Apakah anda siap terjun di dunia kerja ?
Tidak 01 02 03 04 05 06 Ya
- Apakah anda siap komitmen membagi waktu ?
Tidak 01 02 03 04 05 06 Ya
- Apakah anda ingin mendapatkan pengalaman ?
Tidak 01 02 03 04 05 06 Ya

Gambar 5.39 Halaman konsentrasi



Gambar 5.40 Halaman grafik rekomendasi konsentrasi dari sistem

5.2 Pengujian Sistem

Tahapan pengujian ini akan menguji sistem dengan metode unit testing dan system testing. Dimana pengujian akan diuji sesuai rancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Pengujian ini bermaksud menguji sistem sudah bias berjalan dengan baik atau belum, baik dari unit-unit, maupun keseluruhan sistem. Pengujian juga bertujuan memastikan produk sistem sudah siap baik secara fungsional dan non fungsional sebelum dipakai oleh user. Berikut adalah tabel pengujian

Pengujian Normal

Pengujian normal berfungsi menguji semua sistem berjalan baik, dari validasi, menyimpan ke database, serta proses yang sesuai dengan alur. Berikut pengujian normal unit testing dan sistem testing

Unit Testing

5.1 Tabel pengujian Unit testing Admin

Unit testing Admin	Keterangan	Notifikasi
Login sebagai admin	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data dosen	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data nilai mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data jadwal mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data informasi	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) IPK	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Clustering	Berhasil	Muncul tampilan berhasil

5.2 Tabel pengujian Unit testing Mahasiswa

Unit testing Mahasiswa	Keterangan	Notifikasi
Login sebagai mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data prestasi	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CR(Create,Read) data konsentrasi	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CR (Create,Read)data Chat Konseling	Berhasil	Muncul tampilan berhasil

5.3 Tabel pengujian Unit testing DPA

Unit testing Dosen	Keterangan	Notifikasi
Login sebagai Dosen	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data jadwal	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
CR (Create,Read)data Chat Balasan Konseling	Berhasil	Muncul tampilan berhasil

System Testing

5.4 Tabel Pengujian System testing

System Testing	Keterangan	Notifikasi
Data mahasiswa yang ditambahkan oleh admin bisa digunakan untuk login	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data dosen yang ditambahkan oleh admin bisa digunakan untuk login	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data IPK yang ditambahkan admin tampil pada halaman profile mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data Nilai yang ditambahkan admin bisa tampil pada halaman nilai mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data informasi yang ditambahkan admin bisa tampil pada halaman info mahasiswa	Berhasil/	Muncul tampilan berhasil
Data Jadwal Kuliah yang ditambahkan admin bisa tampil pada halaman jadwal mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil

Data kluster yang ditambahkan admin bisa tampil di halaman profile mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data prestasi yang ditambahkan mahasiswa bisa tampil pada halaman profile mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data konsentrasi yang ditambahkan mahasiswa bisa tampil pada halaman mahasiswa dan dosen.	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data chat konseling yang ditambahkan mahasiswa bisa tampil di halaman dosen	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data jadwal konseling yang di tambahkan dosen bisa tampil di halaman mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil
Data Chat balasan konseling yang ditambahkan dosen bisa tampil di halaman mahasiswa	Berhasil	Muncul tampilan berhasil

a. Pengujian Tak Normal

Pengujian tak normal berfungsi menguji error handling sistem jika gagal memasukan data. Termasuk disini validasi yang keluar jika salah atau kurang dalam penginputan, serta pengecekan duplikat data. Berikut pengujian tak normal unit testing dan sistem testing

Unit Testing

5.5 Tabel pengujian Unit testing Admin

Unit testing Admin	Notifikasi
Login sebagai admin	Muncul tampilan username atau email salah
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data mahasiswa	Muncul tampilan validasi
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data dosen	Muncul tampilan validasi
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data nilai mahasiswa	Muncul tampilan validasi
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data jadwal mahasiswa	Muncul tampilan validasi
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data informasi	Muncul tampilan validasi
CRUD(Create,Read,Update,Delete) IPK	Muncul tampilan validasi
Clustering	Muncul tampilan validasi

5.5 Tabel pengujian Unit testing Mahasiswa

Unit testing Mahasiswa	Notifikasi
Login sebagai mahasiswa	Muncul tampilan username atau email salah
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data prestasi	Muncul tampilan validasi
CR(Create,Read) data konsentrasi	Muncul tampilan duplikat

5.6 Tabel pengujian Unit testing Dosen

Unit testing Dosen	Notifikasi
Login sebagai Dosen	Muncul tampilan username atau email salah
CRUD(Create,Read,Update,Delete) data jadwal	Muncul tampilan validasi

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Model Konseling akademik ini memiliki fitur konsultasi online dengan forum chatting, serta rekam jejak akademik, prestasi, serta organisasi yang telah diikuti mahasiswa selama perkuliahan. Adapun kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem ini menjadi sarana untuk konseling online dalam memonitoring mahasiswa dengan fitur data akademik mahasiswa ,jejak prestasi,kegiatan organisasi yang diikuti oleh mahasiswa.serta grafik capaian IPK
2. Media komunikasi online difasilitasi dengan adanya chat, fitur ini dapat merekam history konseling pertopik bahasan. DPA dapat melihat profil mahasiswa pada dashboard dengan tampilan jejak prestasi, organisasi , capaian ipk.

6. 2 Saran

Setelah hasil ujicoba kepada user penulis mendapatkan feedback masukan dari beberap user yang terlibat. Feedback ini sangat penting mengingat masih banyaknya kelemahan dalam sistem ini yang kemudian pada penelitian selanjutnya akan dikembangkan lebih baik lagi. Adapun beberapa saran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Dikembangkan untuk chat realtime serta notifikasi realtime serta kirim gambar jika diperlukan.
2. Pengembangan API untuk berbagi data dengan sistem lain yang berhubungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. (2014). Pemanfaatan metode klustering untuk penentuan jurusan SMA. *Jurnal ITSmart*, 3, 1.
- Ghoni, A. (2015). Sistem Test MBTI berbasis website untuk mahasiswa UII. *FTI, Program studi Informatika*, UII.
- Gibson, R. &. (2008). Introduction to Counseling and Guidance. *Volume 1*, Pages 22-64.
- Harding, J. A. (2006). Data Mining in Manufacturing.
- Ifdil. (2013). "Konseling Online Sebagai Salah Satu Bentuk Pelayanan E-Konseling." *Jurnal Konseling Dan Pendidikan. Journal konseling dan pendidikan*, 1, 15-21.
- Ifdil, a. Z. (2013). "Konseling Online Sebagai Salah Satu Bentuk Pelayanan E-Konseling." *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*.
- Koutsonika. (2009, March 29). E-Counseling: the new modality." Online Career Counseling-a challenging opportunity for greek tertiary educatio. *Society ON-line*, Pages 18-25.
- Novel Riswanda, N. M. (2017). Aplikasi e-konseling untuk pemanfaatan siswa terisolir dengan metode backward chaining. *Journal Link*, Volume 26, No 1.
- Prasetyo, E. (2014). Reduksi Dimensi Set Data dengan DRC pada Metode Klasifikasi SVM dengan Upaya Penambahan Komponen Ketiga.
- Zheng, W. Y. (2010). Web peer counseling system, Paper presented at the international conference on Educational and Information Teachnology. *Journal Society China*, 20-40.



LAMPIRAN

