PERANCANGAN APLIKASI BIMBINGAN ONLINE DAN PEMBUATAN JADWAL SEMINAR TUGAS AKHIR OTOMATIS

TUGAS AKHIR

"Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Teknik Informatika Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak"

OLEH :

AGUS DIYANSYAH
NIM : 3201216006

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI PONTIANAK

2015

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI BIMBINGAN ONLINE
DAN PEMBUATAN JADWAL SEMINAR TUGAS AKHIR OTOMATIS

Oleh :

Agus Diyansyah (NIM : 3201216006)

Penguji Utama :

Budianingsih, ST., MT
NIP. 198011022012122003

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 28 Agustus 2015 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai Laporan Tugas Akhir

Dosen Penguji :

Penguji I

Ir. Abu Bakar
NIP. 196204281994031001

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI BIMBINGAN ONLINE
DAN PEMBUATAN JADWAL SEMINAR TUGAS AKHIR OTOMATIS

Oleh :
Agus Diyansyah (NIM : 3201216006)

Tugas Akhir ini telah diterima.

Disahkan Oleh :

Ketua Jurusan	Pembimbing
Wendhi Yuniarto, ST. MT	**Budianingsih, ST., MT**
NIP. 197406231199903100 1	**NIP. 198011022012122003**

Mengetahui,
Direktur Politeknik Negeri Pontianak

Ir. H. Toasin Asha, M.Si
NIP. 196112251990111001

RIWAYAT HIDUP

Foto

A. Biodata Mahasiswa :

Nama Mahasiswa	: Agus Diyansyah
NIM	: 3201216006
No. Telp. Rmh/HP	: 0896-0927-5330
Jenis Kelamin	: Laki-laki
E-Mail	: kreasiin@gmail.com
Alamat Asal	: Jl. YC Oevang Oeray BTN Akcaya Indah Lestari Block C No. 22 Sintang
Alamat Sekarang	: Jl. Jeranding A. Rachman No.5 Pontianak

ABSTRAK

Tugas akhir adalah salah satu mata kuliah yang ditempuh mahasiswa semester akhir baik itu pada jenjang diploma maupun sarjana, pada pelaksanaan tugas akhir bimbingan mengenai laporan dan juga projek tugas akhir merupakan salah satu aspek penilaiian pada pelaksanaan tugas akhir, namun pada pelaksanaannya mahasiswa maupun dosen pembimbing sering tidak dapat bertemu secara langsung untuk melakukan bimbingan.Untuk memaksimalkan proses pelaksanaan tugas akhir projek tugas akhir penulis kali ini membahas mengenai aplikasi berbasis web yang ditujukan untuk melakukan bimbingan tugas akhir secara online, pada aplikasi ini ditambahkan fitur untuk mengupload laporan, manajemen asistensi,menampilkan dan mencetak lembar asistensi, komentar, pengumuman, download berkas, dan juga pembuatan dan pencetakan jadwal ujian yang ditujukan untuk memberikan informasi dan mempermudah proses bimbingan tugas akhir.Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sarana yang dapat membantu dalam proses pelaksanaan tugas akhir baik itu dalam pelaksanaan bimbingan, asistensi, penjadwalan, sehingga pelaksanaan tugas akhir menjadi lebih efektif.

Kata Kunci : tugas akhir, aplikasi, web, bimbingan, online, penjadwalan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Hirobbil'alamin, Segala puji bagi Allah, Tuhan yang maha Pengasih lagi Maha Pennyayang. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tanggungjawab dengan selesainya Tugas Akhir ini dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak yang berjudul Perancangan Aplikasi Bimbingan Online Dan Pembuatan Jadwal Seminar Tugas Akhir Otomatis.

.Sholawat serta salam tak lupa penulis hanturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberi contoh dan tauladan yang baik bagi kita semua.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan yang di berikan secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Muhammad Sidiq, S.P dan Ibu Siti Asiah yang tiada hentinya memberi dukungan yang tak dapat penulis temukan dari pihak manapun, dan kesabaran dalam mendidik penulis sehingga mampu berdiri dan menyelesaikan pendidikan hingga saat ini.
2. Bapak Ir. H. Toasin Asha M.Si Selaku Direktur Politeknik Negeri Pontianak.
3. Bapak H. Irawan Suharto, S.T selaku Ketua Jurusan Elektro Pada Periode sebelumnya yang selalu memberi nasihat dan dorongan untuk penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Wendhi Yuniarto, S.T. MT selaku Ketua Jurusan Elektro yang selalu memberi nasihat dan dorongan untuk penulismenyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Satriyo, ST.,M.Kom selaku Ketua Program Studi yang selalu memberi nasihat dan dorongan untuk penulismenyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Budianingsih, ST., MT selaku Pembimbing TA yang tiada hentinya membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Penguji I dan Penguji II, Ibu Budianingsih, ST., MT dan Bapak Ir. Abu Bakar.

8. Seluruh Staf Pengajar Khususnya Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Informatika.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2012.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna baik isi maupun susunannya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhirnya semua penulis kembalikan kepada Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada penulis sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Pontianak, 15 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
RIWAYAT HIDUP iii
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Penelitian 1
1.2. Rumusan Masalah 1
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan Penelitian 2
1.5. Manfaat Penelitian 2
1.6. Metodologi Penelitian 3
1.6.1. Studi Literatur 3
1.6.2. Identifikasi Masalah 4
1.6.3. Penentuan Tujuan Penelitian 4
1.6.4. Perancangan dan Pengembangan Solusi 4
1.7. Sistematika Penulisan 7
1.7.1. Bab 1 Pendahuluan 7
1.7.2. Bab 2 Landasan Teori 7
1.7.3. Bab 3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perancangan Sistem 7
1.7.4. Bab 4 Implementasi dan Pembahasan 7

1.7.5. Bab 5 Penutup 7
1.7.6. Daftar Pustaka 7
BAB II LANDASAN TEORI 8
2.1. HTML (HyperText Markup Language) 8
2.2. JavaScript 8
2.2.1. Jquery 8
2.3. Bootstrap CSS Framework 8
2.4. Codeigniter PHP Framework 9
2.5. Basis Data *MySQL* 9
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN SISTEM 10
3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 10
3.1.1. Perspektif Produk 10
3.1.2. Kebutuhan Fungsionalitas 10
3.1.3. Kebutuhan Non Fungsionalitas 13
3.2. Perancangan Sistem 14
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN 45
4.3. Implementasi sistem 45
3.1.4. Implementasi Perangkat Keras 45
3.1.5. Implementasi Perangkat Lunak 45
4.2. Implementasi Antarmuka 46
4.3. Implementasi Dekomposisi Data 52
BAB V PENUTUP 55
5.1. Kesimpulan 55
5.2. Saran 55
DAFTAR PUSTAKA 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bagan urutan langkah penelitian dengan DSRM (Pratama, 2014).....3
Gambar 1.2. Metode perancangan.....5
Gambar 3.1. Use Case Administrator.....15
Gambar 3.2. Use Case Modul Bimbingan.....16
Gambar 3.3. Use Case Dosen.....17
Gambar 3.4. Use Case Mahasiswa.....17
Gambar 3.5. Use Case Jadwal.....18
Gambar 3.6. Use Case User.....18
Gambar 3.7. *Sequence* diagram pengumuman.....25
Gambar 3.8. *Sequence* diagram tambah kategori laporan.....26
Gambar 3.9. *Sequence* diagram edit kategori laporan.....26
Gambar 3.10. *Sequence* diagram hapus kategori laporan.....27
Gambar 3.11. *Sequence* diagram tambah data pengguna.....27
Gambar 3.12. *Sequence* diagram edit data pengguna.....28
Gambar 3.13. *Sequence* diagram hapus data pengguna.....28
Gambar 3.14. *Sequence* diagram tambah data dosen.....29
Gambar 3.15. *Sequence* diagram edit data dosen.....29
Gambar 3.16. *Sequence* diagram hapus data dosen.....30
Gambar 3.17. *Sequence* diagram tambah data mahasiswa.....30
Gambar 3.18. *Sequence* diagram edit data mahasiswa.....31
Gambar 3.19. *Sequence* diagram hapus data mahasiswa.....31
Gambar 3.20. *Sequence* diagram setting data jadwal.....32
Gambar 3.21. *Sequence* diagram tambah data asistensi.....32
Gambar 3.22. *Sequence* diagram edit data asistensi.....33
Gambar 3.23. *Sequence* diagram hapus data asistensi.....33
Gambar 3.24. *Sequence* diagram tambah data komentar asistensi.....34
Gambar 3.25. Rancangan halaman *login* pengguna.....39
Gambar 3.26. Rancangan halaman utama.....39
Gambar 3.27. Rancangan halaman daftar pengguna.....40
Gambar 3.28. Rancangan halaman registrasi pengguna.....40

Gambar 3.29. Rancangan halaman data mahaiswa 41
Gambar 3.30. Rancangan halaman tambah data mahaiswa 41
Gambar 3.31. Rancangan halaman tambah data dosen 42
Gambar 3.32. Rancangan halaman jadwal 42
Gambar 3.33. Rancangan halaman pengaturan jadwal 43
Gambar 3.34. Rancangan halaman bimbingan.....43
Gambar 3.35. Rancangan halaman bimbingan mahasiswa 44
Gambar 4.1. Halaman *login*.....46
Gambar 4.2. Halaman utama 46
Gambar 4.3. Halaman user 47
Gambar 4.4. Halaman registrasi pengguna.....47
Gambar 4.5. Halaman mahasiswa 48
Gambar 4.6. Halaman tambah data mahasiswa.....48
Gambar 4.7. Halaman dosen 49
Gambar 4.8. Halaman jadwal 49
Gambar 4.9. Halaman area cetak jadwal 50
Gambar 4.10. Halaman pengaturan jadwal 50
Gambar 4.11. Halaman bimbingan.....51
Gambar 4.12. Halaman bimbingan mahasiswa 51
Gambar 4.13. Tabel user 52
Gambar 4.14. Tabel dosen.....52
Gambar 4.15. Tabel mahasiswa.....53
Gambar 4.16. Tabel meta 53
Gambar 4.17. Tabel taxonomy 53
Gambar 4.18. Tabel post 54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Karakteristik Pengguna 11
Tabel 3.2. Kebutuhan Fungsional 12
Tabel 3.3. Analisa kebutuhhan perangkat lunak 14
Tabel 3.4. Analisa kebutuhan perangkat keras 14
Tabel 3.5. Definisi Aktor 19
Tabel 3.6. Definisi *Use Case* 19
Tabel 3.7. Skenario *Use case* bimbingan 20
Tabel 3.8. Skenario *Use case* tambah data dosen 21
Tabel 3.9. Skenario *Use case* edit data dosen 21
Tabel 3.10. Skenario *Use case* hapus data dosen 22
Tabel 3.11. Skenario *Use case* tambah data mahasiswa 22
Tabel 3.12. Skenario *Use case* edit data mahasiswa 23
Tabel 3.13. Skenario *Use case* hapus data mahasiswa 23
Tabel 3.14. Skenario *Use case* tambah data pengguna 23
Tabel 3.15. Skenario *Use case* edit data pengguna 24
Tabel 3.16. Skenario *Use case* hapus data pengguna 24
Tabel 3.17. Skenario *Use case* setting data jadwal 25
Tabel 3.18. Skenario *Use case login* 25
Tabel 3.19. Tabel User 35
Tabel 3.20. Tabel Taxonomy 36
Tabel 3.21. Tabel Post 37
Tabel 3.22. Tabel meta 37
Tabel 3.23. Tabel mahasiswa 38
Tabel 3.24. Tabel dosen 38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pada era informasi ini, teknologi informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan kita, semua aspek kehidupan telah memanfaatkan revolusi teknologi, tidak hanya perusahaan yang ingin memasarkan produknya secara global dengan biaya yang efisien, tetapi juga pemerintahan, organisasi, partai politik, yayasan, lembaga, dan bahkan individu juga telah menggunakan internet untuk mendapatkan kemudahan dalam memberikan layanan dan informasi, juga untuk kemudahan perluasan dan pengembangan layanan.

Sistem informasi tugas akhir yang akan dibangun merupakan hasil pengembangan dari tugas akhir sebelumnya dengan judul BimbOl (Bimbingan Online).

Sistem informasi manajemen yang akan dibangun akan diterapkan secara online dengan menggunakan bahasa pemrograman php (codeigniter) dan menggunakan basis data MySQL, pada penelitian tugas akhir kai ini, penulis akan memperbaiki beberapa kekurangan dari penelitian sebelumnya, dan juga penulis menambahkan fitur yang digunakan untuk membuat jadwal sidang tugas akhir.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat dirumuskan beberapa masalah pada penelitian yang akan dilakukan, diantaranya :

1.2.1. Bagaimana supaya pengguna lebih mudah dalam mengontrol tugas akhir para mahasiswa?

1.2.2. Bagaimana memaksimalkan kinerja pengguna dengan berinteraksi dengan pengguna lain dalam melakukan bimbingan secara online?

1.2.3. Bagaimana membangun sistem informasi yang mudah digunakan?

1.3. Batasan Masalah

Sebagaimana yang telah penulis paparkan pada rumusan masalah diatas, penulis membatasi masalah agar pokok pembahasan dapat lebih terfokus, adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1.3.1. Sistem informasi yang akan dibangun didesain dengan menggunakan *Bootstrap CSS Framework.*

1.3.2. Sistem informasi akan dibangun dengan *Codeigniter* sebagai *Framework PHP* sebagai *backend system.*

1.3.3. Sistem yang akan dibangun digunakan untuk mendata data-data TA seperti data judul, data dosen pembimbing dan penguji, dan data peserta TA.

1.3.4. Sistem yang dibangun digunakan untuk melakukan bimbingan tugas akhir secara online.

1.3.5. Sistem yang dibangun digunakan untuk membuat jadwal seminar tugas akhir secara otomatis.

1.3.6. Sistem penjadwalan tidak menangani masalah-masalah diluar sistem seperti perubahan jadwal.

1.3.7. Sistem informasi yang dibangun berbasis web.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang terdapat diatas maka di dapat tujuan tugas akhir sebagai berikut, yaitu :

1.4.1. Sebagai syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Pontianak.

1.4.2. Membangun sistem informasi yang dapat membantu melakukan bimbingan tugas akhir dan juga membuat jadwal secara otomatis dan mengolah informasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi manajemen tugas akhir adalahs sebagai berikut :

1.5.1. Meningkatkan kelancaran pada pelaksanaan TA.

1.5.2. Mempermudah panitia TA dalam mengelola pelaksanaan TA.

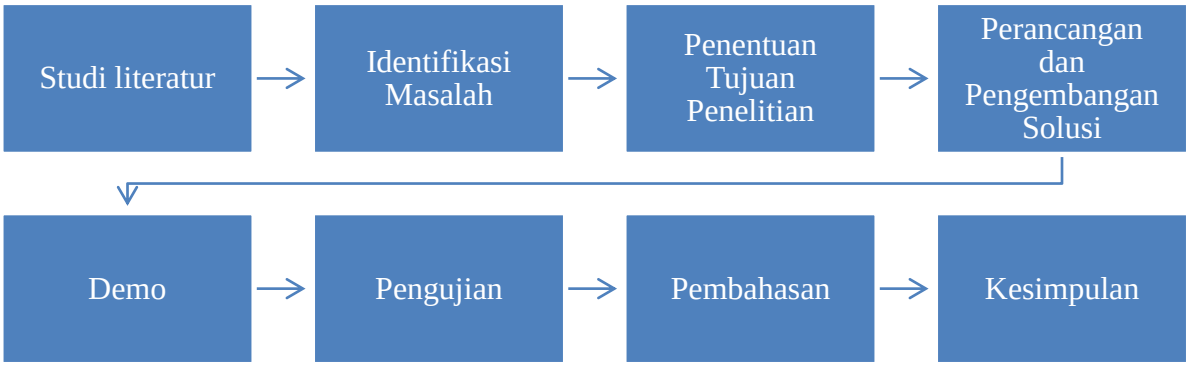
1.5.3. Mempermudah mahasiswa dalam melakukan bimbingan TA secara *online*.

1.6. Metodologi Penelitian

Penelitian merupakan salah satu langkah dalam ranah keilmuan untuk menghasilkan suatu produk, salah satu produk yang dihasilkan dapat berupa sebuah sistem informasi, penelitian biasanya berangkat dari studi kasis suatu masalah, untuk kemudian diberikan solusi, penelitian memerlukan adanya sebuah metodologi, metodologi diperlukan sebagai panduan langkah untuk memulai tahapan penelitian.

Terdapat beragam metodologi didalam melakukan penelitian, salah satu metodologi tersebut adalah DSRM (*Design Science Research Method*), metode DSRM ini dikenalkan pertama kali oleh Ken Peffers, Marcus A, Rothenberger, dan Samir Saterjee.

Metode penelitian dengan DSRM dibagi menjadi delapan tahapan penelitian, adapun tahapan tersebut dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 1.1. Bagan urutan langkah penelitian dengan DSRM (Pratama, 2014)

1.6.1. Studi Literatur

Tahapan studi literatur dilakukan dengan cara pengumpulan berbagai teori dan konsep dari beragam sumber, teori dan konsep ini digunakan untuk membantu didalam pemahan terhadap bidang ilmu yang akan dipelajari untuk dasar dari penelitian yang dilakukan.

Studi literatur dilakukan dengan cara melakukan pencarian, analisis, interpretasi (tafsiran /pandangan teoretis thd sesuatu), simpulan umum data dan fakta, yang mana dapat diperoleh secara bebas maupun berbayar melalui jurnal ilmiah, *paper*, publikasi, ebook, yang tersedia di internet, sumber lain berupa buku, majalah, ensiklopedia, ataupun media cetak lainnya yang dapat digunakan.

1.6.2. Identifikasi Masalah

Langkah awal memulai penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, tahap ini paling penting didalam penelitian, kerena jalannya penelitian selalu mengacu pada identifikasi masalah yang merupakan sumber utama dari unsur penelitian yang akan dilaksanakan, suatu masalah tidak harus menimbulkan sebuah penelitian, akan tetapi penelitian dilakukan karena adanya masalah, identifikasi masalah yang terjadi (yang menjadi studi kasus pada penelitian), diharapkan dapat menjadi pemicu dalam memberikan solusi.

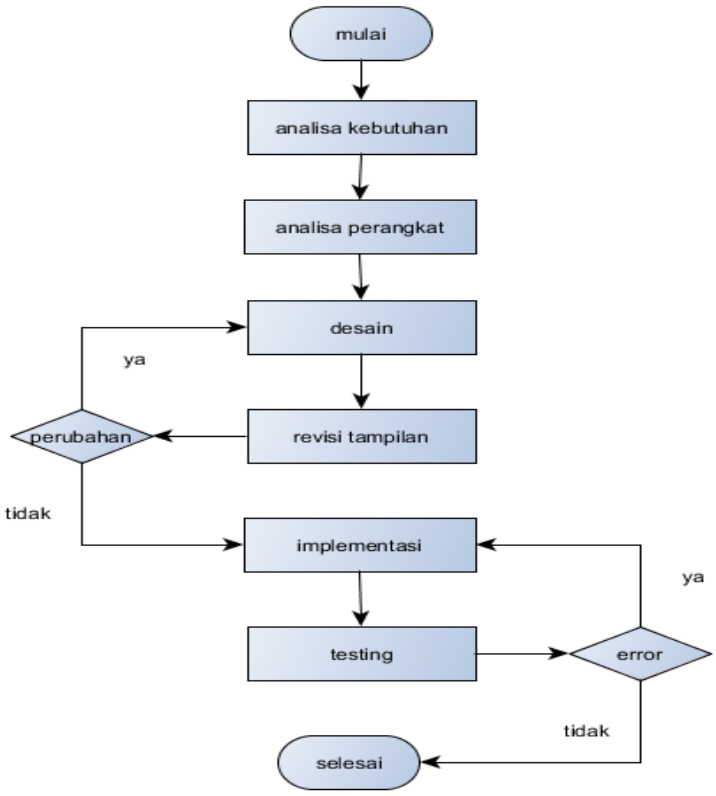
1.6.3. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan pada dasarnya merupakan pernyataan tentang apa yang menjadi harapan, atau sesuatu yang ingin diketahui, pernyataan tersebut merupakan hal-hal yg ingin dilakukan peneliti dalam penelitiannya, penentuan tujuan penelitian dibuat dengan mengacu pada perumusan masalah pada penelitian, penentuan tujuan penelitian menjelaskan satu atau beberapa buah tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.

1.6.4. Perancangan dan Pengembangan Solusi

Pada tahap ini, sistem informasi yang akan dibangun akan mulai dirancang, mulai dari desain tampilan hingga implementasi sistem informasi dalam bahasa pemrograman berdasarkan solusi yang ditawarkan.

Didalam melakukan perancangan sistem inforasi manajemen tugas akhir, penulis menggunakan metode yang secara singkat dapat digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 1.2. Metode perancangan

Untuk memperjelas diagram diatas, dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1.6.4.1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah sebuah proses untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan pengguna, pada tahap ini, kedua belah pihak yaitu pengguna dan pembuat perangkat lunak terlibat aktif dalam tahap ini, informasi yang diperoleh dari pengguna inilah yang menjadi acuan untuk melakukan desain perangkat lunak (Muflih, 2010), hasil analisa kebutuhan ini harus disetujui keduabelah pihak dalam hal ini yaitu pengguna dan pengembang aplikasi.

1.6.4.2. Analisa Perangkat

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan, penulis dapat menentukan kebutuhan dari perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi tugas akhir, adapun kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1.6.4.3. Desain

Pada tahap ini penulis membuat rancangan tampilan pada sistem informasi yang akan dibangun, pada tahap ini penulis menggunakan aplikasi pengolah gambar seperti Adobe Photoshop CS3 untuk membuat setiap halaman dan form-form yang dibutuhkan, pada tahap ini belum dilakukan implementasi dalam bentuk kode program, desain yang dibuat masih berupa rancangan dalam bentuk gambar.

1.6.4.4. Revisi Tampilan

Dengan melakukan revisi tampilan dapat diketahui sejauhmana sistem informasi yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna, jika terjadi perubahan dan penambahan tampilan maka perlu dilakukan desain ulang sampai desain siap diimplementasikan kedalam kode program, namun setiap perubahan desain tidak boleh keluar dari analisa kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

1.6.4.5. Implementasi

Pada tahap ini hasil desain yang dibut pada tahap sebelumnya akan di terjemahkan kedalam bahasa pemrograman, didalam membangun sistem informasi manajemen tugas akhir ini penulis menggunakan bahasa pemerograman yang telah di paparkan pada tahap analisa kebutuhan perangkat lunak.

1.6.4.6. Testing

Pada tahap ini, hasil implementasi akan diuji coba dari segi kinerjanya, jika hasil implementasi sudah dapat memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap analisa kebutuhan maka program yang dibangun dinyatakan berhasil, jika tidak sesuai maka perlu dilakukan implementasi ulang.

1.7. Sistematika Penulisan

Beberapa bagian penulisan yang digunakan untuk memudahkan dalam penyusunan dan pembahasan antara lain :

1.7.1. Bab 1 Pendahuluan

Merupakan pengantar dokumen tugas akhir yang berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, penelitian, metedologi, dan sistematika penulisan.

1.7.2. Bab 2 Landasan Teori

Mendefinisikan landasan yang berisikan teori-teori pendukung yang digunakan dalam penulisan tugas akhir.

1.7.3. Bab 3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perancangan Sistem

Menentukan kebutuhan terhadap perangkat lunak yang akan dibangun, dan mendeskripsikan kebutuhan fungsionalitas dan non fungsionalitas pada aplikasi tersebut.

Pada tahap ini penulis juga mendeskripsikan perancangan struktur data yang digunakan pada perangkat lunak yang dibangun, perancangan modul, dan perancangan antarmuka sebagai media interaksi bagi pengguna.

1.7.4. Bab 4 Implementasi dan Pembahasan

Melaporkan hasil implementasi yang diperoleh dari analisa dan perancangan sistem serta menguraikan hasil yang dicapai, kelebihan, serta kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

1.7.5. Bab 5 Penutup

Menguraikan kesimpulan dan saran berhubungan dengan penulisan tugas akhir.

1.7.6. Daftar Pustaka

Berisi referensi-referensi yang berhubungan dengan teori dan teknis pengerjaan pada penelitian

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. HTML (HyperText Markup Language)

HTML adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman sistem informasi, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelahan sistem informasi Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi (heriprasetyo55, 2013).

2.2. JavaScript

Javascript adalah sekumpulan perintah khusus yang digunakan untuk membuat sebuah halaman sistem informasi yang lebih responsif dan interaktif, JavaScript merupakan bahasa script yang dicantumkan pada sebuah halaman sistem informasi dan dijalankan pada penjelajah sistem informasi (sistem informasi browser), JavaScript terutama terkenal karena penggunaannya di halaman sistem informasi yang memberikan kemampuan tambahan pada *HTML* dengan mengizinkan pengeksekusian perintah di sisi user.

2.2.1. Jquery

Jquery adalah kumpulan kode atau fungsi javascript yang siap digunakan, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam membuat kode javascript, secara standar, apabila membuat kode javascript, maka memerlukan kode yang cukup panjang, dengan menggunakan jquery programer dapat langsung memanggil fungsi yang terdapat didalam librery tersebut (Hakim, 2013).

2.3. Bootstrap CSS Framework

Bootstrap adalah sebuah Framework yang dikembangkan di Twitter oleh Mark Otto dan Jacob, Bootstrap menggunakan LESS CSS, yang di-compile via Node, dan dikelola melalui GitHub untuk membantu nerds membangun sistem informasi yang keren, Mark Otto dan Jacob adalah desainer dan programmer *Twitter* yang membuat dan mengembangkan *Bootstrap* (Hadianto, 2014).

2.4. Codeigniter PHP Framework

CodeIgniter adalah sebuah sistem informasi framework yang dikembangkan oleh Rick Ellis dari Ellis Lab. CodeIgniter dirancang untuk menjadi sebuah sistem informasi framework yang ringan dan mudah untuk digunakan. Bahkan pengakuan dari Rasmus Lerdorf, pencipta bahasa pemrograman PHP, mengatakan bahwa CodeIgniter merupakan sistem informasi framework mudah dan handal.

Menurut dokumentasi CodeIgniter, CodeIgniter merupakan toolkit bagi orang yang ingin membangun aplikasi sistem informasi menggunakan PHP. Tujuannya adalah membuat pengembangan proyek menjadi lebidh cepat dibandingkan dengan menulis kode dari awal (scratch). CodeIgniter menyediakan kumpulan library untuk tugas – tugas yang sering dilakukan (commonly needed task) dan sangat mudah undtuk mengakses library yang tersedia di CodeIgniter. Dengan menggunakan CodeIgniter, kita cukup fokus pada pengembangan projek dan meminimalisir jumlah kode yang akan ditulis (Septian, 2009).

2.5. Basis Data *MySQL*

MySQL merupakan software database open source yang paling populer di dunia, dimana saat ini digunakan lebih dari 100 juta pengguna di seluruh dunia. Dengan kehandalan, kecepatan dan kemudahan penggunaannya, MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang software dan aplikasi baik di platform sistem informasi maupun desktop. Pengguna MySQL tidak hanya sebatas pengguna perseorangan maupun perusahaan kecil, namun perusahaan seperti Yahoo!, Alcatel-Lucent, Google, Nokia, Youtube, Wordpress, dan Facebook juga merupakan pengguna MySQL (Solichin, 2010).

Basis data sendiri merupakan suatu jalan untuk dapat menyimpan berbagai informasi dengan membaginya berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dimana informasi-informasi tersebut saling berkaitan, satu dengan yang lainnya (Dwiartara).

2.6. Wamp

Wamp Server adalah paket web server yang bekerja secara pada localhost yang dibuat secara independen dan di instal pada sistem operasi Windows, Wamp adalah singkatan dari dari Windows and the principal components of the package: Apache, MySQL and PHP (or Perl or Python).

BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.1. Perspektif Produk

Aplikasi yang dibangun merupakan perangkat lunak berbasis web, aplikasi dibangun dengan menggunakan *framework codeigniter* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, untuk menunjang kebutuhan data, aplikasi yang dibangun menggunakan *MySQL* sebagai basis datanya.

Aplikasi yang dibangun merupakan sarana untuk melakukan bimbingan tugas akhir secara online dan juga digunakan untuk membuat jadwal seminar berdasarkan data yang diolah didalamnya.

3.1.2. Kebutuhan Fungsionalitas

Perangkat lunak yang dibangun memiliki beberapa kebutuhan fungsionalitas sebagai berikut :

1. Dapat melakukan manajemen data mahasiswa yang meliputi data nim, nama, dosen pembimbing, dan judul tugas akhir.
2. Dapat melakukan manajemen data dosen yang meliputi data nip, dan nama dosen.
3. Dapat melakukan manajemen data user yang meliputi data *username*, kata kunci, nama pengguna, dan juga level administrasi.
4. Dapat membuat jadwal seminar tugas akhir berdasarkan data yang terinput pada data mahasiswa dan data dosen, serta melakukan beberapa pengaturan setandar terhadap jadwal tersebut.
5. Dapat melakukan manajemen berkas.
6. Dapat melakukan percakapan secara online untuk mengomentari file yang di upload, dan pengumuman.

3.1.2.1. Karakteristik Pengguna

Berikut karakteristik pengguna terhadap aplikasi yang dibangun :

Tabel 3.1. Karakteristik Pengguna

Kategori pengguna	Tugas	Hak akses terhadap aplikasi
Admin	Memanajemen data user	Mengacu pada FR-03
	Memanajemen data mahasiswa	Mengacu pada FR-04
	Memanajemen data dosen	Mengacu pada FR-05
	Membuat pengumuman keseluruh mahasiswa	Mengacu pada FR-06
	Melihat data user	Mengacu pada FR-07
	Melihat data mahasiswa	Mengacu pada FR-08
	Melihat data dosen	Mengacu pada FR-09
	Melihat jadwal	Mengacu pada FR-10
	Pengaturan jadwal	Mengacu pada FR-11
	Memanajemen kategori laporan	Mengacu pada FR-19
Dosen	Melihat jadwal	Mengacu pada FR-10
	Membuat pengumuman keseluruh mahasiswa yang dibimbing	Mengacu pada FR-12
	Mengirim pesan kepada user khusus	Mengacu pada FR-13
	Mengomentari file yang di upload	Mengacu pada FR-14
	Mengubah kata sandi	Mengacu pada FR-15
	Melihat pesan	Mengacu pada FR-16
	Download file	Mengacu pada FR-17

Mahasiswa	Melihat jadwal	Mengacu pada FR-10
	Mengubah kata sandi	Mengacu pada FR-15
	Mengomentari file yang di upload	Mengacu pada FR-14
	Upload file	Mengacu pada FR-18
	Melihat pesan	Mengacu pada FR-16

Tabel 3.2. Kebutuhan Fungsional

No	Kode SRS	Fungsi	Deskripsi
1	FR-01	*Login*	Aplikasi dapat melakukan pengecekan terhadap pengguna yang ingin menggunakan aplikasi
2	FR-02	*Logout*	Aplikasi dapat memutuskan akses terhadap aplikasi baik itu secara manual (dengan menekan tombol logout) maupun secara otomatis (setelah beberapa waktu tertentu)
3	FR-03	Manajemen pengguna	Aplikasi dapat melakukan proses penambahan, merubah, dan menghapus data pengguna
4	FR-04	Manajemen mahasiswa	Aplikasi dapat melakukan proses penambahan, merubah, dan menghapus data mahasiswa
5	FR-05	Manajemen dosen	Aplikasi dapat melakukan proses penambahan, merubah, dan menghapus data dosen
6	FR-06	Pengumuman keseluruh mahasiswa	Aplikasi dapat mengirim pesan keseluruh mahasiswa yang terdaftar
7	FR-07	Melihat data user	Aplikasi dapat menampilkan data user yang terdaftar
8	FR-08	Melihat data mahasiswa	Aplikasi dapat menampilkan data mahasiswa yang terdaftar
9	FR-09	Melihat data	Aplikasi dapat menampilkan data

		dosen	dosen yang terdaftar
10	FR-10	Melihat jadwal	Aplikasi dapat menampilkan data jadwal seminar tugas akhir
11	FR-11	Pengaturan jadwal	Aplikasi dapat mengatur informasi pada jadwal seminar tugas akhir
12	FR-12	Pengumuman keseluruh mahasiswa bimbingan	Aplikasi dapat mengirim pengumuman ke setiap mahasiswa yang dibimbing oleh dosen tertentu
13	FR-13	Mengirim pesan kepada user khusus	Aplikasi dapat mengirim pesan khusus kepda user tertentu
14	FR-14	Mengomentari file yang diupload	Aplikasi dapat mengirim pesan berdasarkan file tertentu
15	FR-15	Mengubah katasandi	Aplikasi dapat mengubah kata sandi
16	FR-16	Melihat pesan	Aplikasi dapat menampilkan pesan
17	FR-17	Download file	Aplikasi dapat melakukan download file yang tersimpan
18	FR-18	Upload file	Aplikasi dapat mengupload file
19	FR-19	Memanajemen kategori laporan	Aplikasi dapat melakukan penambahan, perubahan dan menghapus kategori laporan

3.1.3. Kebutuhan Non Fungsionalitas

Demi menunjang kebutuhan fungsionalitas pada perangkat linak yang dibangun, maka dibutuhkan beberapa hal sebagai berikut :

- *Webserver*
- Pengguna (mahasiswa, dosen, admin).
- Komputer yang terhubung dengan jaringan internet

3.2.Perancangan Sistem

3.2.1. Kebutuhan Perangkat Pendukung

Untuk membangun perangkat lunak, penulis membutuhkan beberapa perangkat pembantu dengan spesifikasi sebagai berikut :

3.2.1.1. Perangkat lunak

Tabel 3.3. Analisa kebutuhhan perangkat lunak

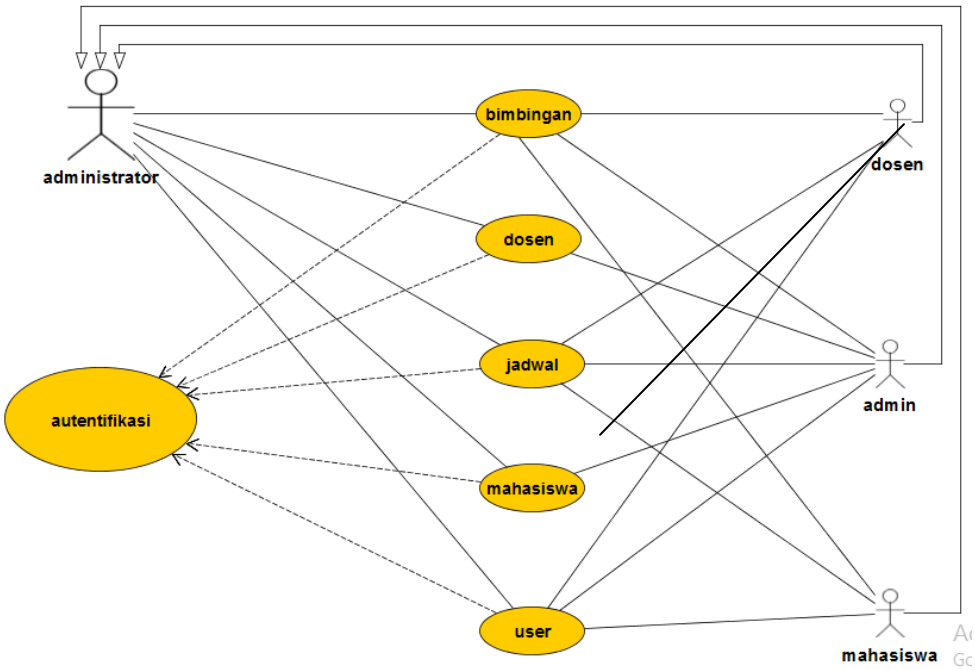
Perangkat	Keterangan
IDE	Sublime Text 2
Bahasa pemrograman	HTML, PHP (Codeigniter), Javascript (JQuery), CSS (Bootstrap)
Database	MySQL (basis data), Navicat (*database management*)
Local Webserver	Apache
Web hosting	Apache, php5, mysql

3.2.1.2. Perangkat keras

Tabel 3.4. Analisa kebutuhan perangkat keras

Perangkat	Keterangan
Processor	AMD A8-6410 APU With AMD Radeon R5 Graphics (4 CPUs), ~2.0GHz
Memori Standar	4 GB
Sistem Operasi	Windows 8.1 Enterprise
Display Size	14" WXGA LED, 1366 x 768

3.2.2. Diagram Use Case



Gambar 3.1. Use Case Administrator

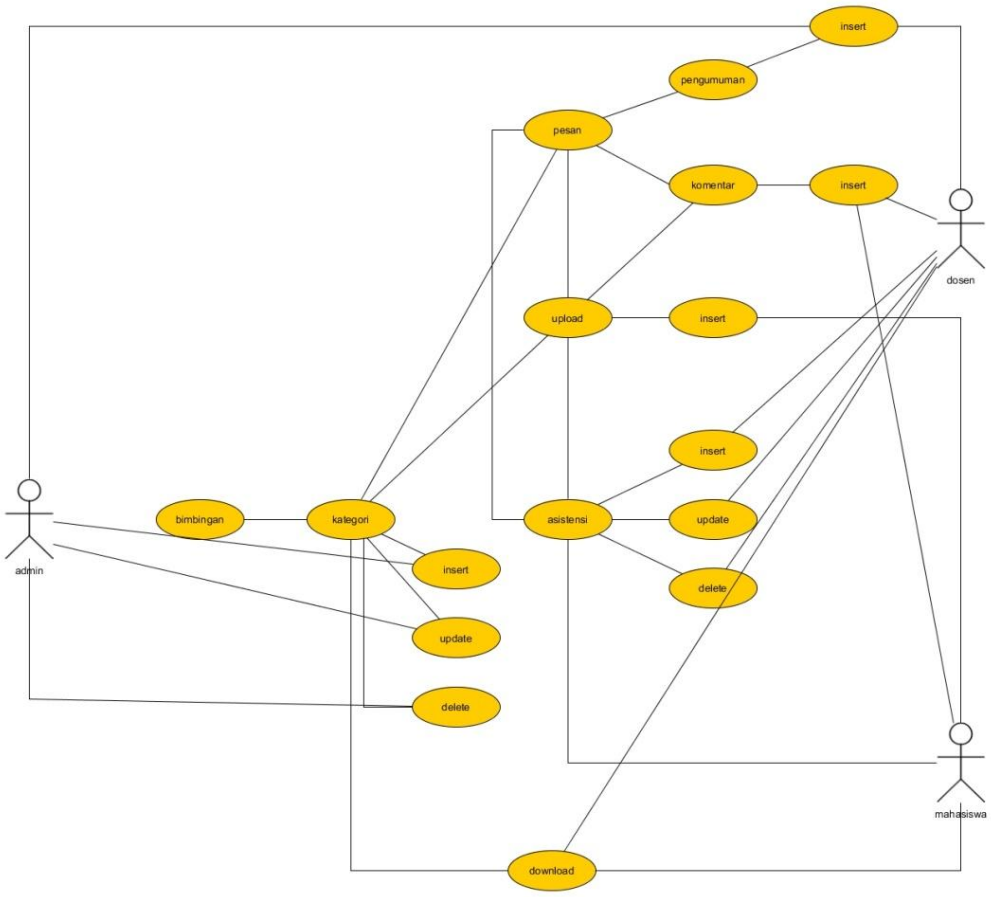
Use Case diatas menunjukkan interaksi pengguna terhadap modul-modul yang ada didalam aplikasi yang dibangun.

Pada gambar diatas, admin hampir memegang penuh seluruh modul yang ada didalam aplikasi, kecuali modul bimbingan, admin hanya dapat melakukan pengolahan data pada kategori laporan tugas akhir dan memberikan pengumuman.

Pengguna dengan level dosen, dapat berinteraksi dengan modul bimbingan, jadwal, mahasiswa, dan modul pengguna, dosen dapat melakukan kegiatan pada modul bimbingan kecuali pengolahan data kategori laporan, pada modul jadwal, dosen hanya dapat melihat dan mencetak jadwal, pada modul mahasiswa, dosen hanya dapat melihat dan mencari data mahasiswa berdasarkan nama dan judul tugas akhir, dan pada modul pengguna, dosen hanya dapat melihat data akun miliknya sendiri dan melakukan pengeditan data pada data miliknya sendiri.

Pengguna dengan level mahasiswa memiliki hak akses hampir sama dengan dosen, hanya saja pada modul bimbingan mahasiswa tidak dapat

melihat data mahasiswa bimbingan kecuali data miliknya sendiri, dan tidak dapat mengilah data asistensi.

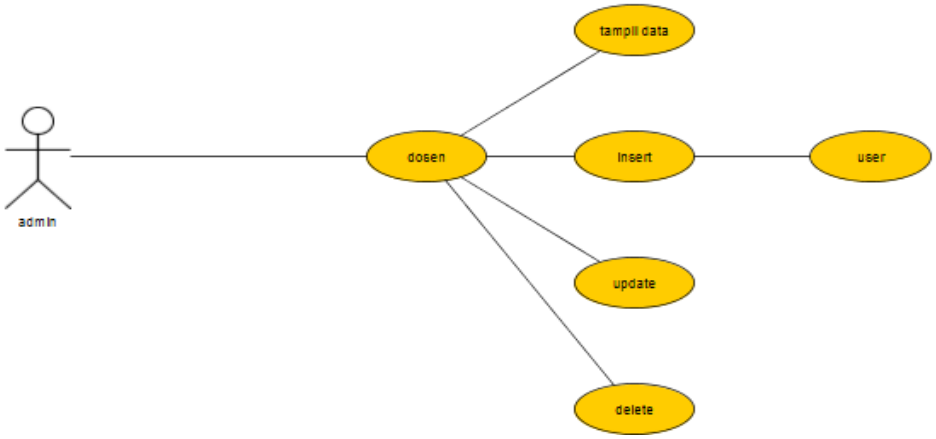


Gambar 3.2. Use Case Modul Bimbingan

Use case diatas menggambarkan interaksi pengguna dengan modul bimbingan, pada *use case* diatas digambarkan bahwa admin hanya dapat mengolah data kategori tugas akhir dan memberikan pengumuman.

Pengguna dengan level dosen dapat mengolah data asistensi berdasarkan laporan yang di upload, memberikan komentar pada asistensi yang dibuatnya, dan men-*download* laporan yang diupload mahasiswa.

Pengguna dengan level mahasiswa dapat meng-*upload* data laporan, men-*download* laporan, melihat data asistensi, dan memberikan komentar kepada asistensi yang dibuat oleh dosen pembimbing.

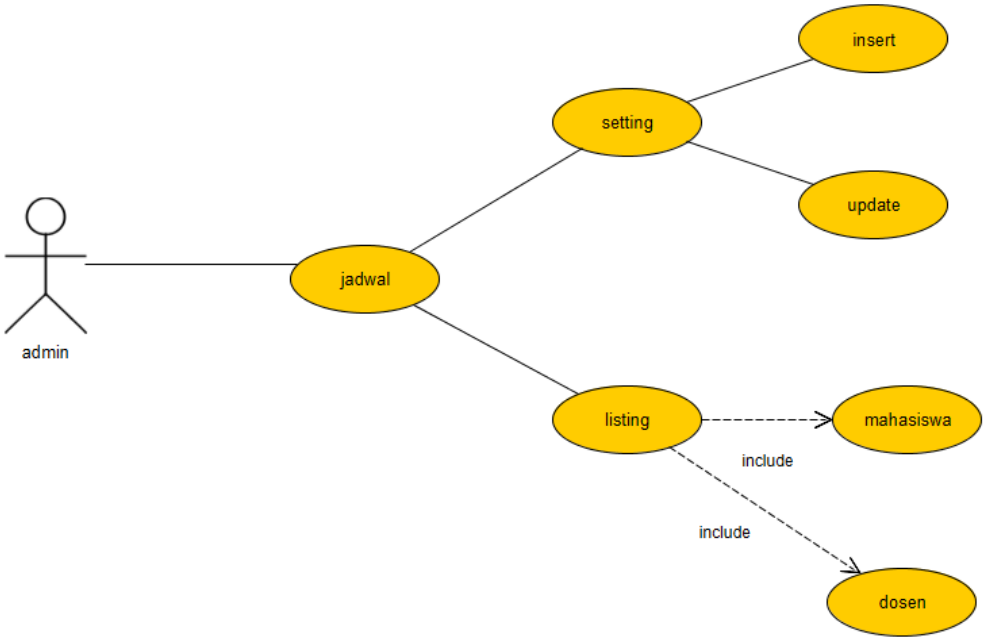


Gambar 3.3. Use Case Dosen

Use case diatas menggambarkan hugungan antara pengguna dengan level admin dengan modul dosen, pada modul ini admin dapat melakukan pengolahan data dosen, dan setiap menambahkan data dosen, aplikasi akan membuat secara otomatis data pengguna untuk keperluan *login* pengguna.

Gambar 3.4. Use Case Mahasiswa

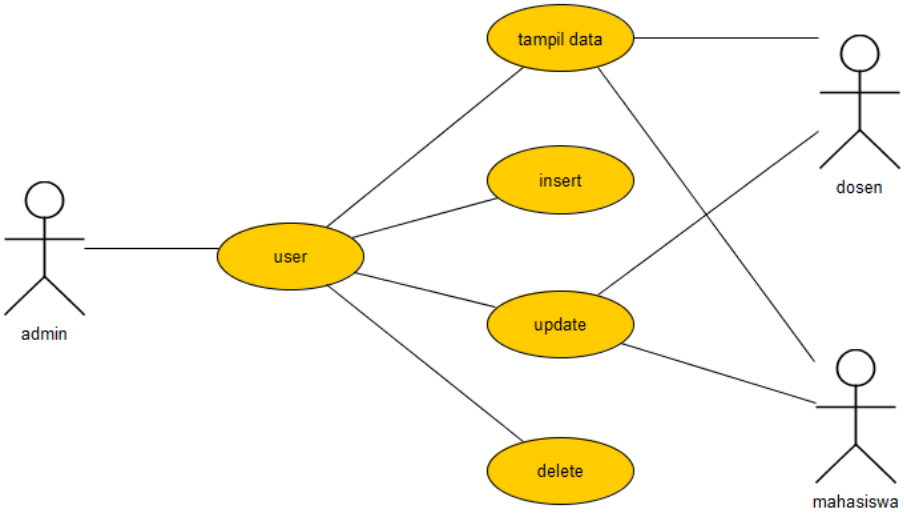
Use case pada gambar 3.4 menggambarkan hubungan antara pengguna dengan level admin dengan modul mahasiswa, pada modul mahasiswa admin dapat mengolah data mahasiswa yang meliputi nama, nim, dosen pembimbing, dan judul tugas akhir mahasiswa, dan setiap admin menambahkan data mahasiswa, secara otomatis aplikais akan menambahkan data pengguna untuk keperluan *login* pengguna.



Gambar 3.5. Use Case Jadwal

Use case diatas menggambarkan hubungan antara pengguna dengan level admin dengan modul jadwal, pada modul ini admin dapat mensetting data jadwal dan melihat jadwal.

Untuk membuat jadwal, aplikasi membutuhkan data yang diolah di modul mahasiswa dan modul dosen.



Gambar 3.6. Use Case User

Use case diatas menggambarkan hubungan antara pengguna dengan modul *user*.

Pengguna dengan level admin, dapat mengolah secara penuh data pengguna, sedangkan pengguna dengan level dosen dan mahasiswa hanya dapat melihat dan merubah data miliknya sendiri.

3.2.3. Definisi Aktor

Tabel 3.5. Definisi Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi
1	Admin	Pengguna yang memiliki hampir seluruh fitur dari aplikasi, secara umum admin bertugas untuk mengelola data internal dari aplikasi.
2	Dosen	Pengguna yang membimbing mahasiswa pada pelaksanaan tugas akhir.
3	Mahasiswa	Pengguna yang melaksanakan tugas akhir

3.2.4. Definisi *Use Case*

Tabel 3.6. Definisi *Use Case*

No	Nama Use Case	Descripsi	Kode SRS
1	autentifikasi	Setiap pengguna melakukan login dan logout pada aplikasi	FR-01 FR-02
2	Pengumuman/insert	Admin mengirim pengumuman ke setiap mahasiswa, dosen mengirim pengumuman ke mahasiswa bimbingannya	FR-06 FR-12 FR-16
3	Komentar/insert	Dosen dan mahasiswa melakukan kegiatan bimbingan tugas akhir	FR-16 FR-13 FR-14
4	Upload/insert	Mahasiswa mengupload laporan	FR-14
5	Upoad/delete	Mahasiswa menghapus laporan	FR-18
6	Download	Mahasiswa dan dosen mendownload	FR-17

		laporan	
7	Dosen	Manajemen data dosen	FR-05 FR-09
8	Mahasiswa	Manajemen data mahasiswa	FR-04 FR-08
9	User	Manajemen data user	FR-03 FR-07 FR-15
10	Jadwal/setting	Mengatur informasi jadwal	FR-11
11	Jadwal/listing	Membuat jadwal	FR-10

3.2.5. Skenario *Use Case*

Tabel 3.7. Skenario *Use case* bimbingan

Skenario	:	SK-001
Nama *use case*	:	Bimbingan
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin, dosen, mahasiswa
Prekondisi	:	Aktor menekan menu bimbingan Admin - Aplikasi menampilkan data kategori laporan - Aplikasi menampilkan form pengumuman untuk seluruh pengguna aplikasi. Dosen - Aplikasi menampilkan data mahasiswa bimbingan - Aplikasi menampilkan form pengumuman kepada mahasiswa bimbingan Mahasiswa - Aplikasi menampilkan data kategori laporan - Aplikasi menampilkan form bimbingan
Deskripsi	:	Admin - Admin mengolah data kategori laporan - Admin memberikan pengumuma Dosen - Dosen memberikan pengumuman kepada mahasiswa bimbingan - Dosen menekan tombol pesan untuk melakukan bimbingan - Dosen melakukan bimbingan - Dosen mengolah data asistensi - Dosen memberikan komentar terhadap asistensi yang dibuat

		- Dosen men-*download* laporan Mahasiswa - Mahasiswa meng-*upload* data data laporan - Mahasiswa men-*download* laporan - Mahasiswa menberikan komentar terhadap asistensi - Mahasiswa memberikan pada terhadap pengumuman yang ada
Alternatif	:	- Jika salah satu field pada form ada yang kosong, maka aplikasi tidak akan memproses data dan menampilkan pesan *error*. - Jika pengguna tidak diijinkan pada modul ini maka aplikasi akan menghapus data *login* pengguna dan tidak akan memproses data.
Postkondisi	:	- Aplikasi menampilkan data bimbingan - Aplikasi menampilkan data pengumuman

Tabel 3.8. Skenario *Use case* tambah data dosen

Skenario	:	SK-002
Nama *use case*	:	Tambah data dosen
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aktor menekan menu dosen - Aplikasi menampilkan data dosen - Aplikasi menampilka form untuk menambah data dosen
Deskripsi	:	- Aktor mengisi field pada form yang telah disediakan - Aktor menekan tombol simpan
Alternatif	:	
Postkondisi	:	- Aplikasi menyimpan data dosen - Aplikasi menampilkan data dosen

Tabel 3.9. Skenario *Use case* edit data dosen

Skenario	:	SK-003
Nama *use case*	:	Edit data dosen
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aktor menekan menu dosen - Aplikasi menampilkan data dosen - Aplikasi menampilka form untuk menambah data dosen
Deskripsi	:	- Aktor menekan tombol edit - Aktor merubah data pada form yang telah

		disediakan - Aktor menekan tombol simpan
Alternatif	:	- Jika aktor menekan tombol batal, maka data pada form di bersihkan
Postkondisi	:	- Aplikasi merubah data dosen - Aplikasi menampilkan data dosen

Tabel 3.10. Skenario *Use case* hapus data dosen

Skenario	:	SK-004
Nama *use case*	:	Hapus data dosen
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aktor menekan menu dosen - Aplikasi menampilkan data dosen - Aplikasi menampilka form untuk menambah data dosen
Deskripsi	:	- Aktor menekan tombol hapus
Alternatif	:	
Postkondisi	:	- Aplikasi menghapus data dosen - Aplikasi menghapus data pengguna yang terhubung dengan data dosen yang dihapus - Aplikasi menampilkan data dosen

Tabel 3.11. Skenario *Use case* tambah data mahasiswa

Skenario	:	SK-005
Nama *use case*	:	Tambah data mahasiswa
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aktor menekan menu mahasiswa - Aplikasi menampilkan data mahasiswa
Deskripsi	:	- Admin menekan tombol tambah data - Form tambah data mahasiswa muncul - Admin mengisi field pada form yang telah disediakan - Admin menekan tombol simpan
Alternatif	:	- Jika admin menekan tombol batal maka aplikasi akan menghapus form
Postkondisi	:	- Aplikasi menyimpan data mahasiswa - Aplikasi menampilkan data mahasiswa

Tabel 3.12. Skenario *Use case* edit data mahasiswa

Skenario	:	SK-006
Nama *use case*	:	Edit data mahasiswa
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aplikasi menampilkan data mahasiswa - Aplikasi menampilka form untuk mengubah data mahasiswa
Deskripsi	:	- Aktor menekan tombol edit - Aktor merubah data pada form yang telah disediakan - Aktor menekan tombol simpan
Alternatif	:	- Jika aktor menekan tombol batal, maka data pada form di bersihkan
Postkondisi	:	- Aplikasi merubah data dosen - Aplikasi menampilkan data dosen

Tabel 3.13. Skenario *Use case* hapus data mahasiswa

Skenario	:	SK-007
Nama *use case*	:	Hapus data mahasiswa
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aplikasi menampilkan data mahasiswa
Deskripsi	:	- Aktor menekan tombol hapus
Alternatif	:	
Postkondisi	:	- Aplikasi menghapus data mahasiswa - Aplikasi akan menghapus data pengguna yang terhubung dengan data mahasiswa yang dihapus - Aplikasi menampilkan data mahasiswa

Tabel 3.14. Skenario *Use case* tambah data pengguna

Skenario	:	SK-008
Nama *use case*	:	Tambah data pengguna
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aktor menekan menu pengguna - Aplikasi menampilkan data pengguna
Deskripsi	:	- Admin menekan tombol tambah data - Form tambah data mahasiswa muncul - Admin mengisi field pada form yang telah

		disediakan - Admin menekan tombol simpan
Alternatif	:	- Jika admin menekan tombol batal maka aplikasi akan menampilkan data pengguna
Postkondisi	:	- Aplikasi menyimpan data pengguna - Aplikasi menampilkan data pengguna

Tabel 3.15. Skenario *Use case* edit data pengguna

Skenario	:	SK-009
Nama *use case*	:	Edit data pengguna
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aplikasi menampilkan data pengguna - Aplikasi menampilka form untuk mengubah data pengguna
Deskripsi	:	- Aktor menekan tombol edit - Aktor merubah data pada form yang telah disediakan - Aktor menekan tombol simpan
Alternatif	:	- Jika aktor menekan tombol batal, maka aplikasi akan menampilkan data pengguna
Postkondisi	:	- Aplikasi merubah data pengguna - Aplikasi menampilkan data pengguna

Tabel 3.16. Skenario *Use case* hapus data pengguna

Skenario	:	SK-010
Nama *use case*	:	Hapus data pengguna
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aplikasi menampilkan data pengguna
Deskripsi	:	- Aktor menekan tombol hapus
Alternatif	:	- Admin hanya dapat menghapus pengguna dengan level admin
Postkondisi	:	- Aplikasi menghapus data pengguna - Aplikasi menampilkan data pengguna

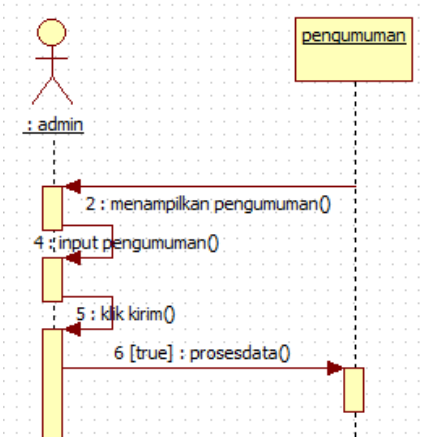
Tabel 3.17. Skenario *Use case* setting data jadwal

Skenario	:	SK-011
Nama *use case*	:	Setting data jadwal
Summary	:	Pengguna melakukan *login* untuk dapat menggunakan aplikasi.
Aktor	:	Admin
Prekondisi	:	- Aktor menekan menu jadwal - Aplikasi menampilkan data pengguna
Deskripsi	:	- Admin menekan tombol setting jadwal - Form setting data jadwal muncul - Admin mengisi field pada form yang telah disediakan - Admin menekan tombol simpan
Alternatif	:	- Jika admin menekan tombol batal maka aplikasi akan menampilkan data jadwal
Postkondisi	:	- Aplikasi menyimpan data jadwal - Aplikasi menampilkan data jadwal

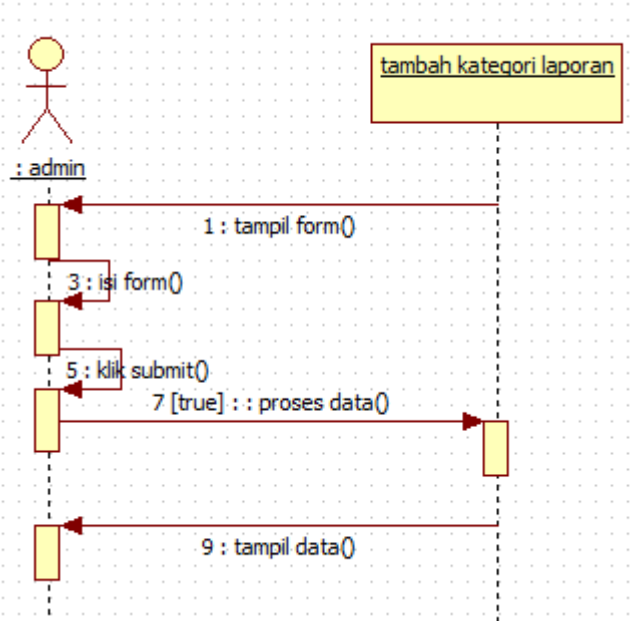
Tabel 3.18. Skenario *Use case login*

Skenario	:	SK-012
Nama *use case*	:	Setting data jadwal
Summary	:	Pengguna mengakses aplikasi
Aktor	:	Admin, dosen, mahasiswa
Prekondisi	:	- Aplikasi menampilkan form *login*
Deskripsi	:	- Admin mengisi field pada form yang telah disediakan - Admin menekan tombol *login*
Alternatif	:	-
Postkondisi	:	- Aplikasi menampilkan halaman *dashboard*

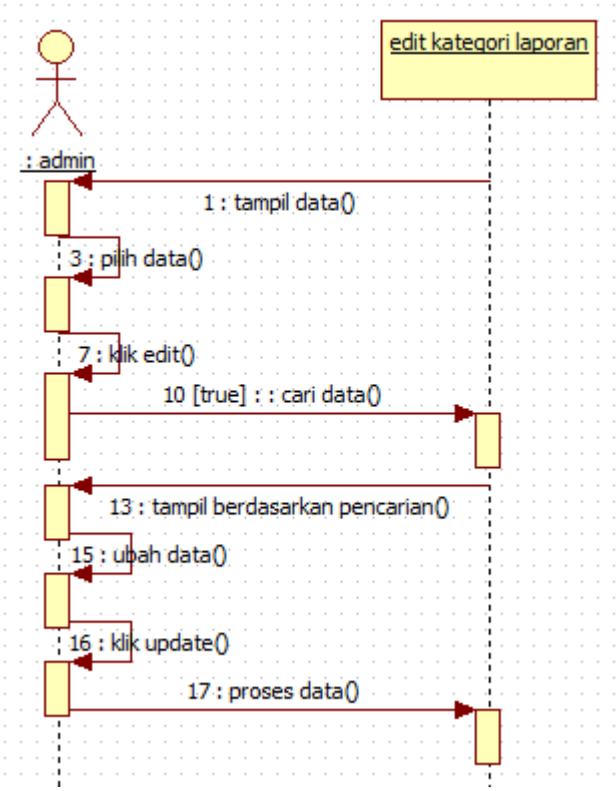
3.2.6. *Sequence* diagram



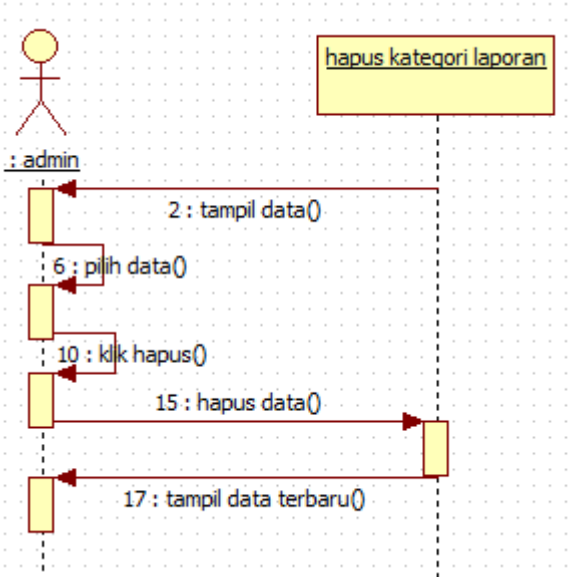
Gambar 3.7. *Sequence* diagram pengumuman



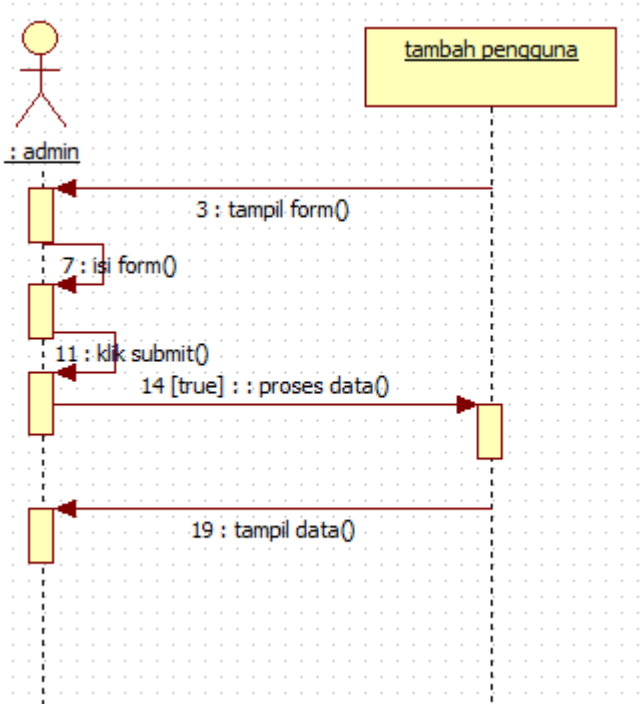
Gambar 3.8. *Sequence* diagram tambah kategori laporan



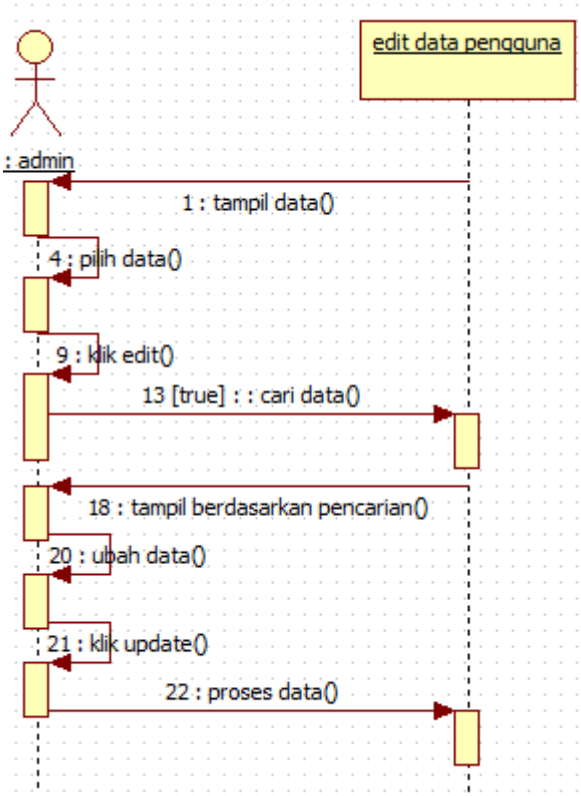
Gambar 3.9. *Sequence* diagram edit kategori laporan



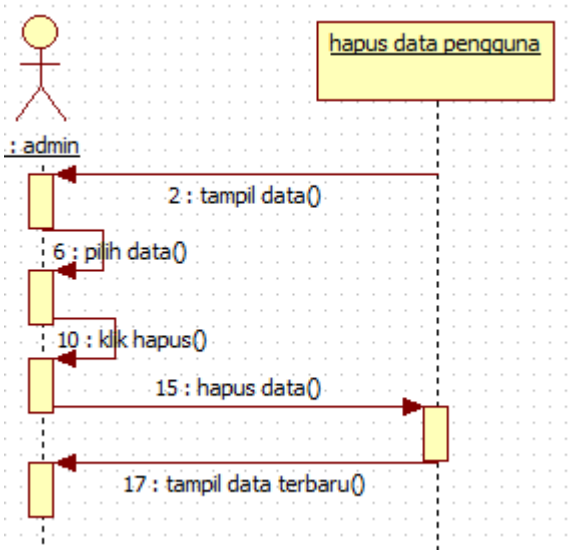
Gambar 3.10. *Sequence* diagram hapus kategori laporan



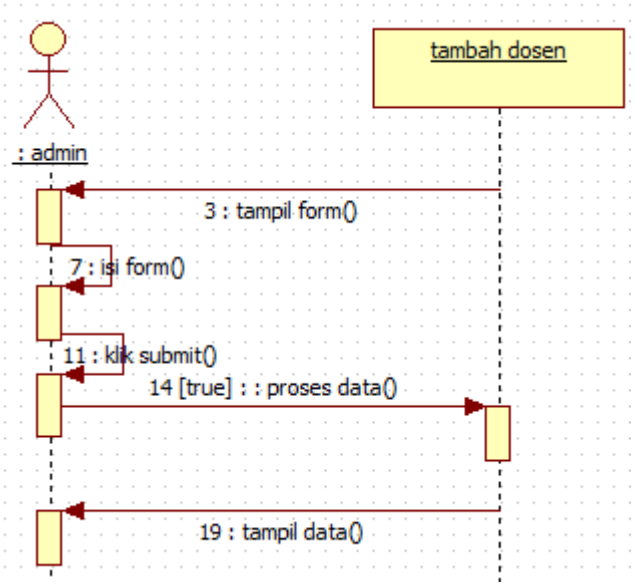
Gambar 3.11. *Sequence* diagram tambah data pengguna



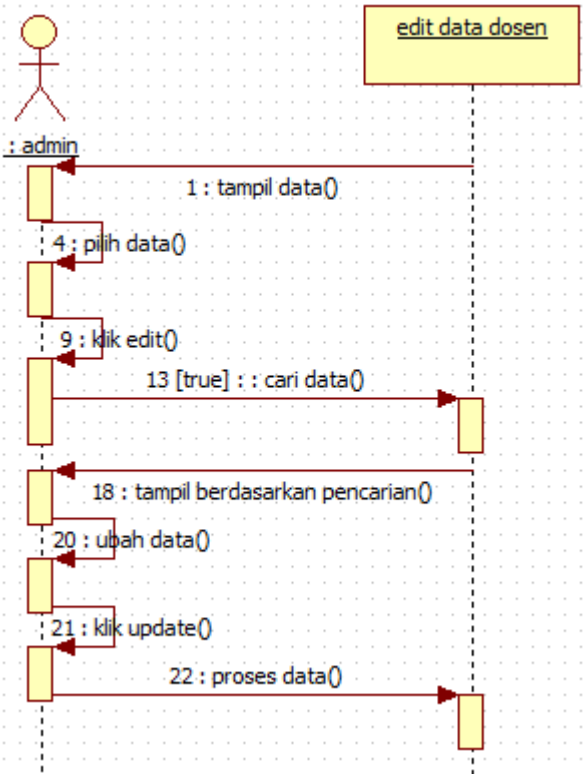
Gambar 3.12. *Sequence* diagram edit data pengguna



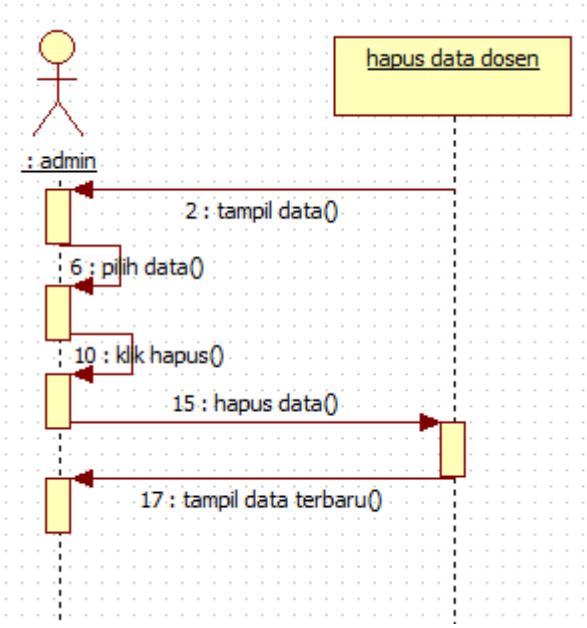
Gambar 3.13. *Sequence* diagram hapus data pengguna



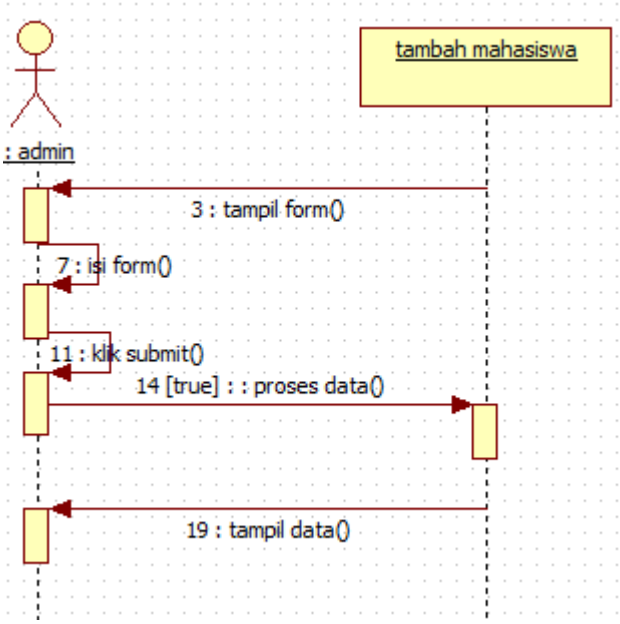
Gambar 3.14. *Sequence* diagram tambah data dosen



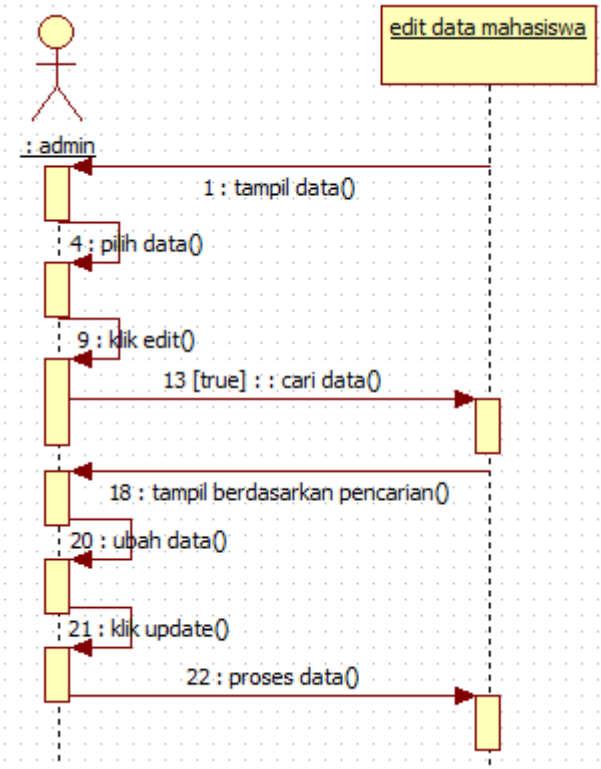
Gambar 3.15. *Sequence* diagram edit data dosen



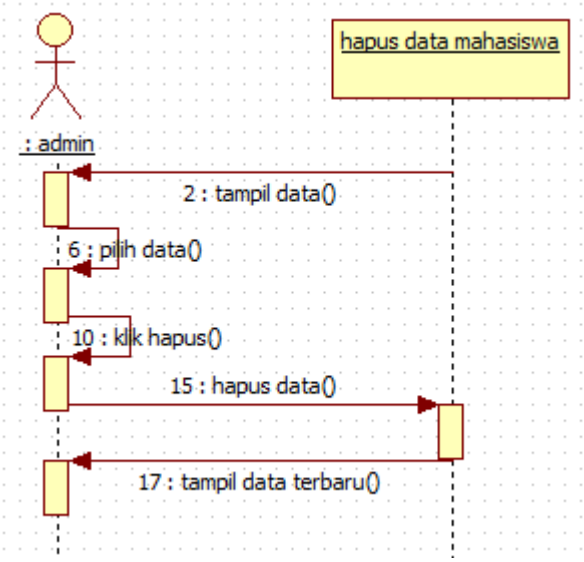
Gambar 3.16. *Sequence* diagram hapus data dosen



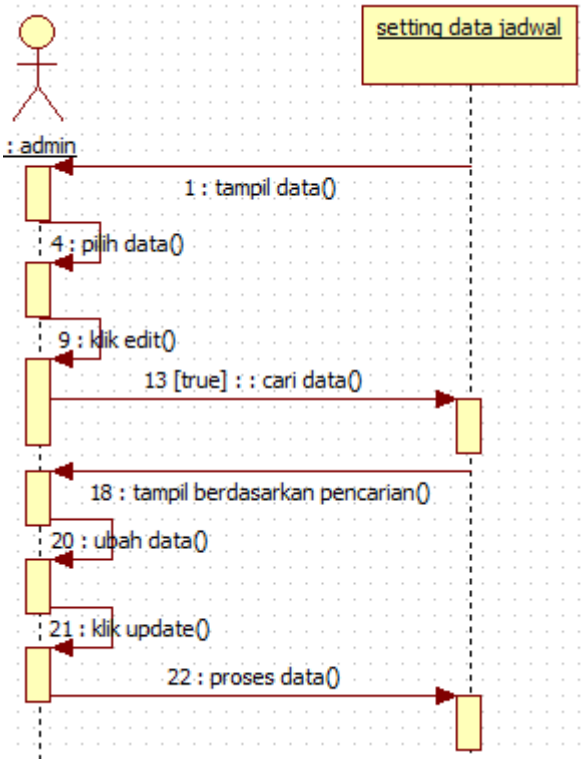
Gambar 3.17. *Sequence* diagram tambah data mahasiswa



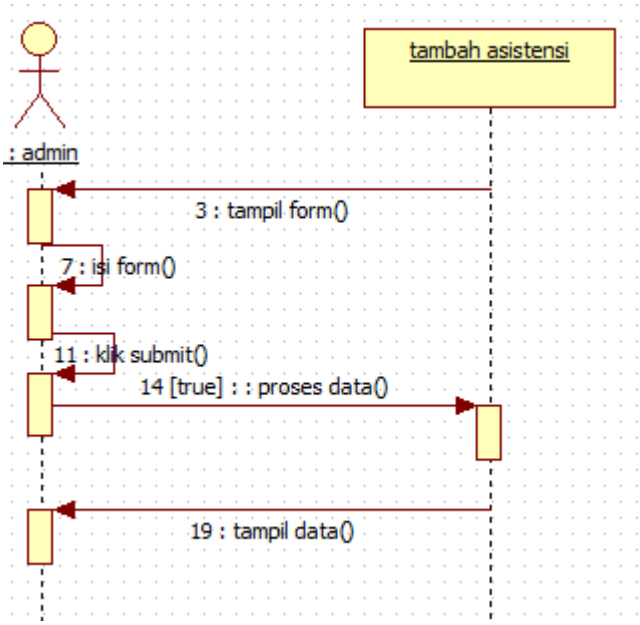
Gambar 3.18. *Sequence* diagram edit data mahasiswa



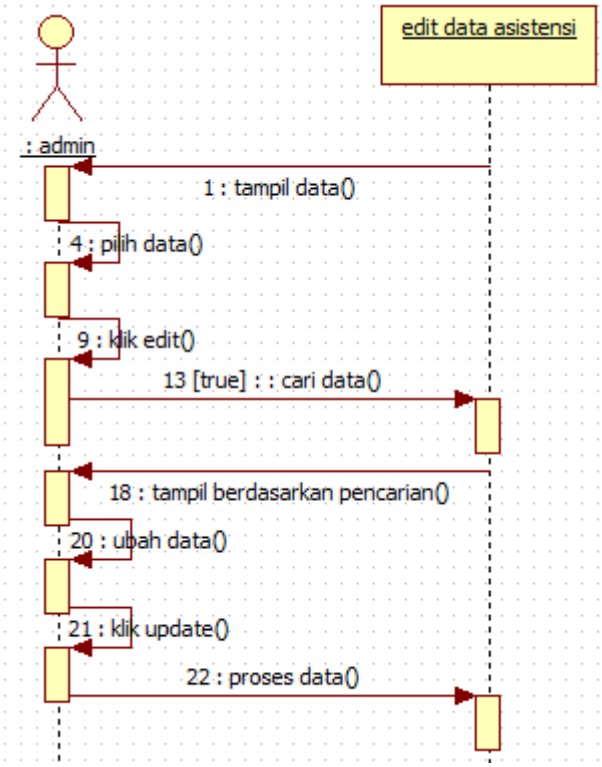
Gambar 3.19. *Sequence* diagram hapus data mahasiswa



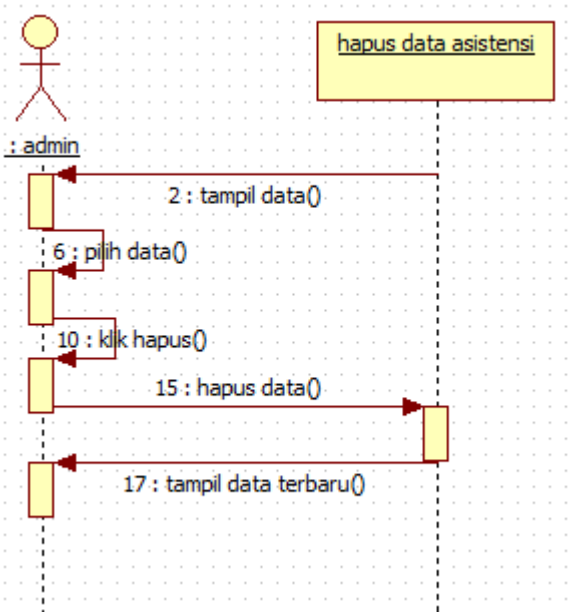
Gambar 3.20. *Sequence* diagram setting data jadwal



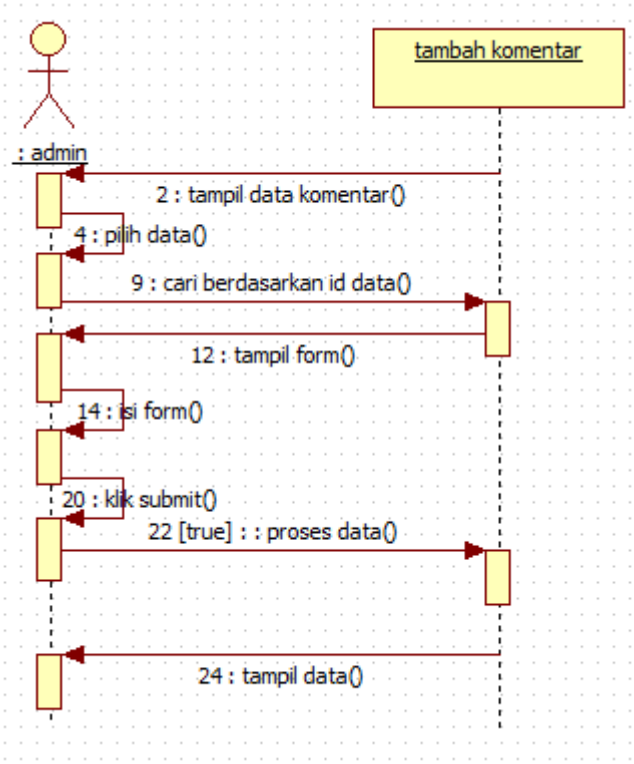
Gambar 3.21. *Sequence* diagram tambah data asistensi



Gambar 3.22. *Sequence* diagram edit data asistensi



Gambar 3.23. *Sequence* diagram hapus data asistensi



Gambar 3.24. *Sequence* diagram tambah data komentar asistensi

3.3. Deskripsi Perancangan Aplikasi

3.3.1. Deskripsi Dekomposisi

Pada aplikasi yang dibangun terdapat lima modul yang digunakan untuk menunjang fungsionalitas aplikasi, adapun modul tersebut ialah :

1. Bimbingan
2. Dosen
3. Mahasiswa
4. Jadwal
5. User

3.3.2. Dekomposisi Modul

3.3.2.1.Bimbingan

Modul ini digunakan untuk memanajemen pesan yang akan disampaikan ke pengguna lainnya seperti pengumuman, *private message*, dan juga komentar file

3.3.2.2.Dosen

Modul ini digunakan untuk melakukan manajemen data dosen, baik itu penambahan data, *edit*, penampilan data, dan juga penghapusan data.

3.3.2.3.Mahasiswa

Modul ini digunakan untuk melakukan manajemen data dosen, baik itu penambahan data, *edit*, penampilan data, dan juga penghapusan data.

3.3.2.4.Jadwal

Modul jadwal digunakan untuk mengatur informasi pada jadwal, dan juga digunakan untuk melakukan *listing* jadwal yang mana datanya diambil dari hasil manajemen data dosen dan data mahasiswa.

3.3.2.5.User

Modul user digunakan untuk melakukan login, logout, dan juga untuk melakukan manajemen data pengguna

3.3.3. Dekomposisi Data

Tabel 3.19. Tabel User

Field	Deskripsi	Type	Null	Default
uid	User id	Int(11)	No	AI
Rel_id	Id relasi ke table mahasiswa atau dosen	Int(11)	No	0
U_name	Username	Varchar(50)	No	0
U_pass	Password	Varchar(50)	No	0
U_nicename	Nama pengguna	Varchar(50)	No	0
U_level	Level 1 : admin 2 : dosen 3 : mahasiswa	Enum	No	0

U_reg	User registrasi 0 : belum 1 : sudah	Enum	No	0
U_log	jumlah user melakukan login ke aplikasi	Int(11)	No	0

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data user, pada aplikasi yang dibangun user dengan level dosen dan mahasiswa di tambahkan secara otomatis saat melakukan penambahan data pada data dosen atau mahasiswa.

Sedangkan untuk admin pengguna harus masuk kedalam aplikasi dengan menggunakan akun admin untuk menambahkan data pengguna dengan level admin.

Tabel 3.20. Tabel Taxonomy

Field	Deskripsi	Type	Null	Default
TID	Taxonomy id (kategori)	Int(11)	No	AI
T_name	Nama kategori	Varchar(30)	No	0
T_content	Konten	Text	No	0
T_parent_id	Merujuk pada TID	Tinyint(3)	No	0
T_type	Tipe kategori	Int(3)	No	0

Tabel *taxonomy* digunakan untuk menyimpan data-data kategori, pada aplikasi yang dibangun tabel ini digunakan untuk menyimpan data kategori laporan.

Tabel 3.21. Tabel Post

Field	Deskripsi	Type	Null	Default
pid	Id post	Int(11)	No	AI
TID	Taxonomy id (kategori)	Int(4)	No	0
Uid	Id user	Int(11)	No	0
P_type	Tipe post	Enum()	No	0
P_name	Tipe kategori	Text	No	0
P_parent_id	Merujuk pada pid	Int(11)	No	0

Tabel post disini memiliki banyak peran dalam penyimpanan data, didalam tabel ini tersimpan data *uploadfile*, data percakapan, dapa pengumuman, dan data komentar.

Tabel 3.22. Tabel meta

Field	Deskripsi	Type	Null	Default
Meta_id	Id meta	Int(11)	No	AI
Id	Relasi id merujuk ke seluruh table yang berkemungkinan untuk terhubung	Int(11)	No	0
Meta_key	Kategori untuk meta	Tibyint(4)	No	0
Meta_value	Isi meta	Text	No	0
Meta_group	Pengelompokan meta	Tibyint(4)	No	0

Tugas utama tabel meta adalah menyimpan informasi berupa pengaturan-pengaturan yang dibutuhkan oleh aplikasi, seperti data pengaturan jadwal, dan data jadwal.

Tabel 3.23. Tabel mahasiswa

Field	Deskripsi	Type	Null	Default
Id_mhs	Id mahasiswa	smallInt(4)	No	AI
Id_dosen	Id dosen	tinyInt(4)	No	0
Nim	nim	varchar(10)	No	0
Nama	Nama mahasiswa	Varchar(25)	No	0
judul	Judul tugas akhir	text	No	0

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mahasiswa seperti data nama, dosen pembimbing, nim, dan judul tugas akhir.

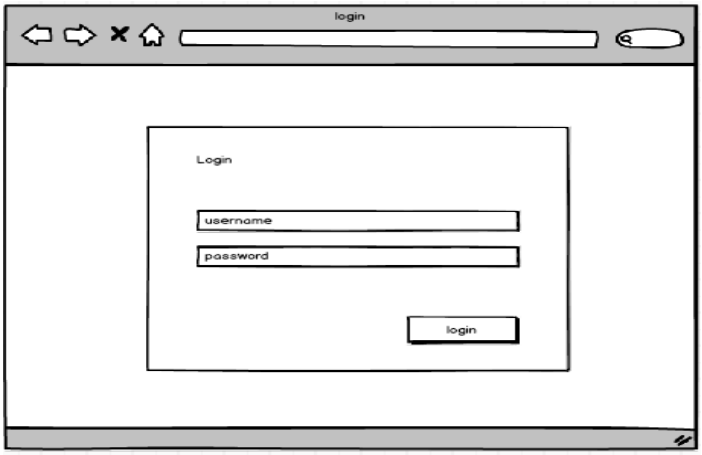
Tabel 3.24. Tabel dosen

Field	Deskripsi	Type	Null	Default
Id_dosen	Id dosen	int(4)	No	AI
Nip	Nip	varchar (20)	No	0
Nama	Nama dosen	varchar(35)	No	0

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data dosen, baik itu dosen penguji maupun dosen pembimbing, tabel ini akan direlasikan dengan tabel mahasiswa yang digunakan untuk membuat jadwal seminar tugas akhir.

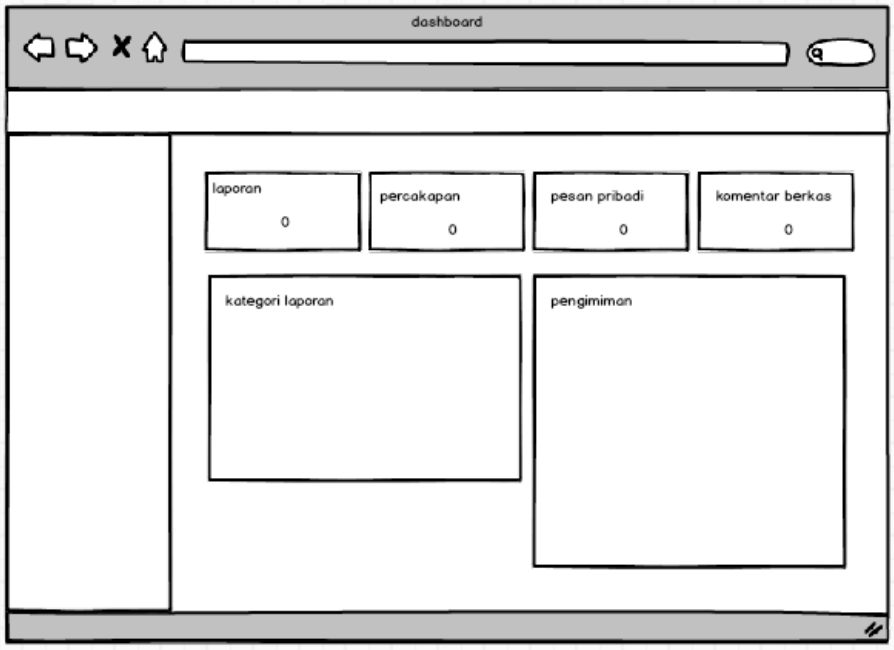
3.3.4. Dekomposisi Antarmuka

3.3.4.1. Rancangan halaman *login*



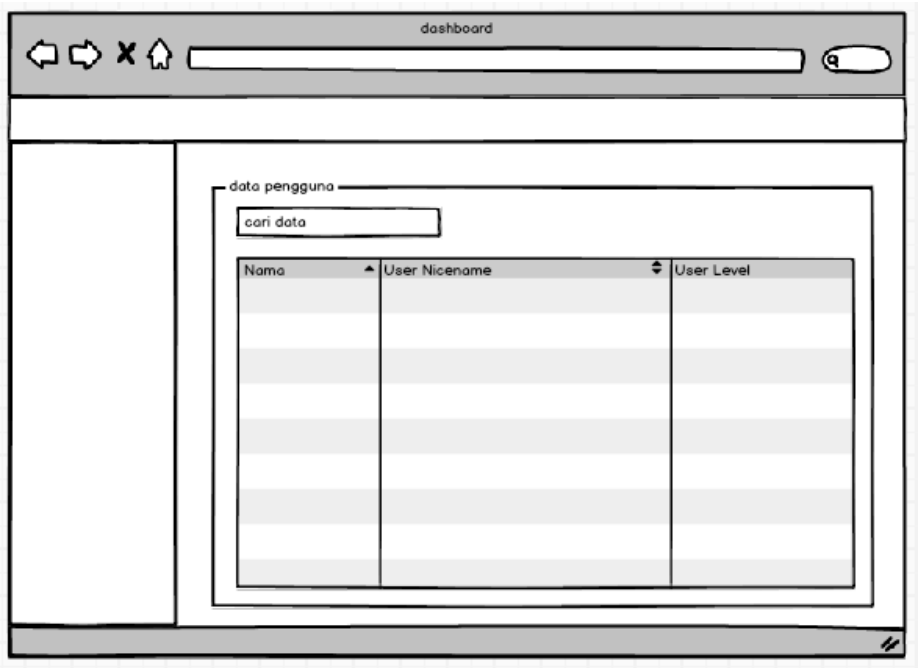
Gambar 3.25. Rancangan halaman *login* pengguna

3.3.4.2. Rancangan halaman utama



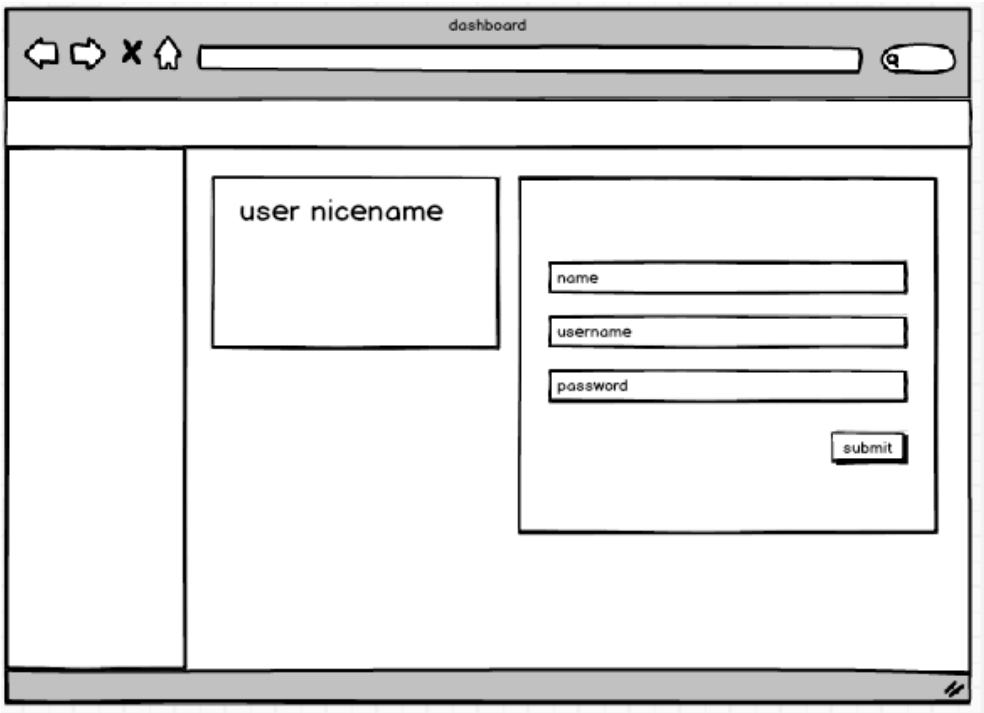
Gambar 3.26. Rancangan halaman utama

3.3.4.3. Rancangan halaman daftar pengguna



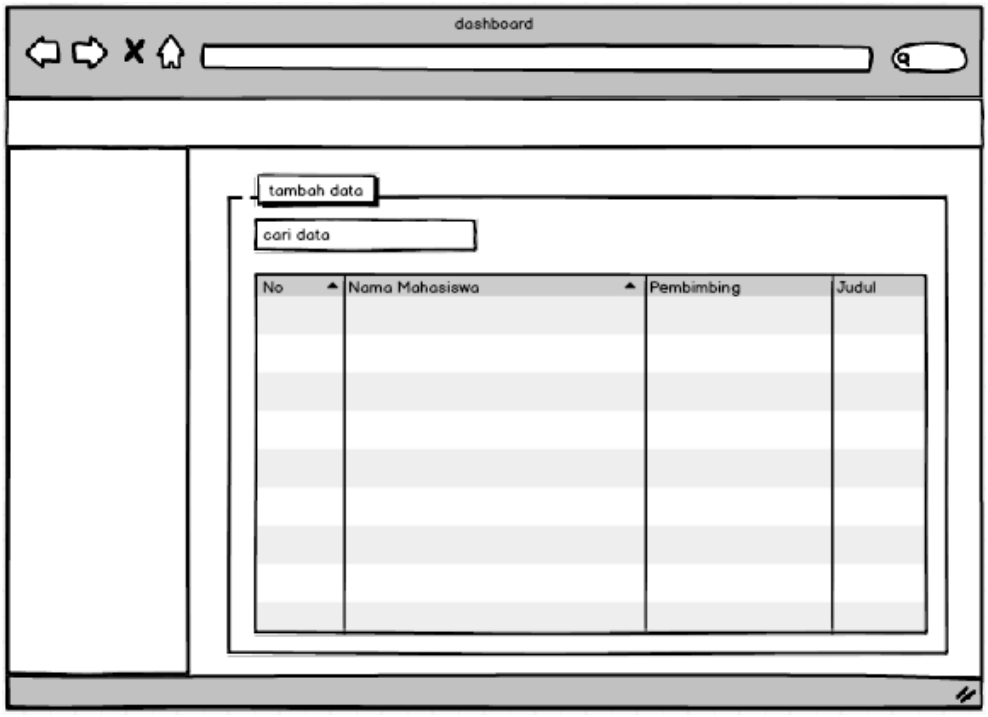
Gambar 3.27. Rancangan halaman daftar pengguna

3.3.4.4. Rancangan halaman registrasi



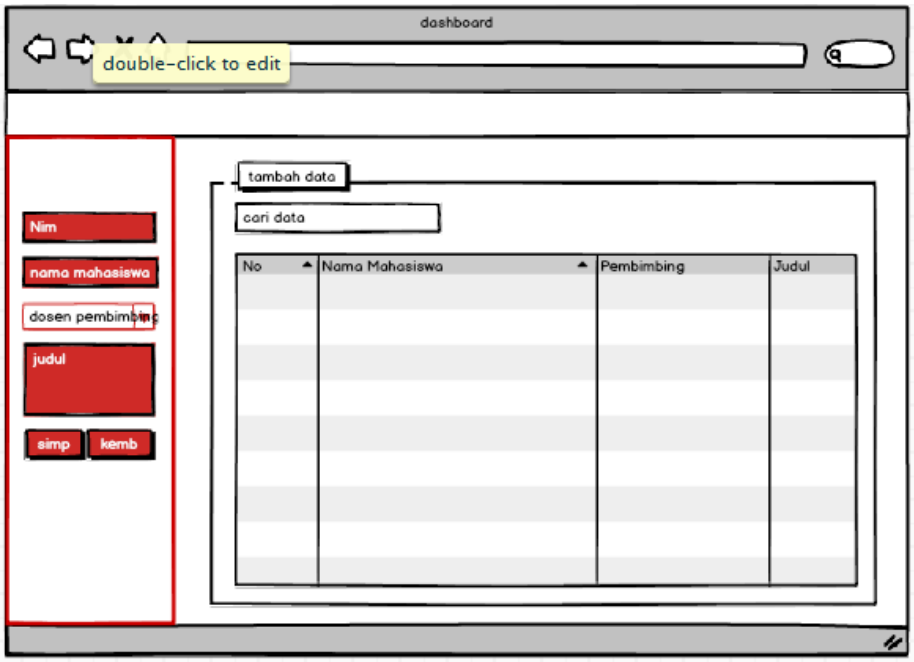
Gambar 3.28. Rancangan halaman registrasi pengguna

3.3.4.5. Rancangan halaman data mahasiswa



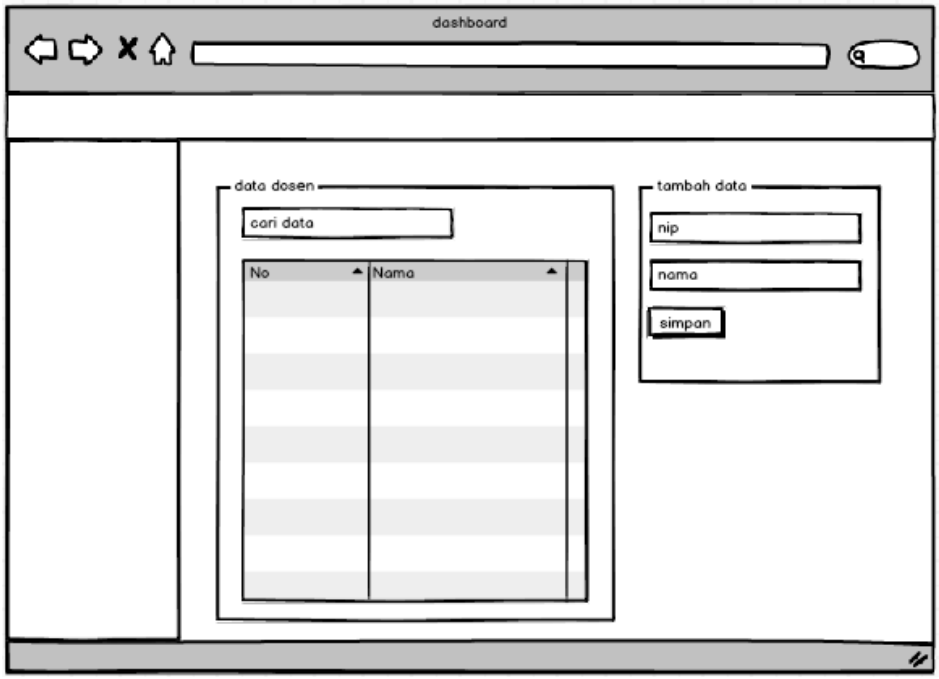
Gambar 3.29. Rancangan halaman data mahaiswa

3.3.4.6. Rancangan halaman tambah data mahasiswa



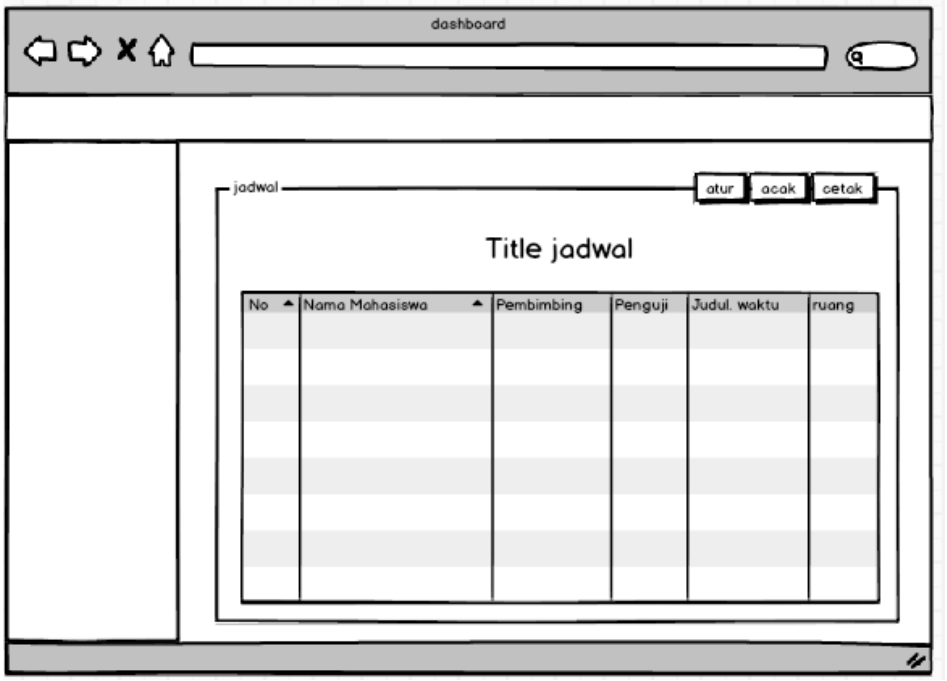
Gambar 3.30. Rancangan halaman tambah data mahaiswa

3.3.4.7. Rancangan halaman dosen



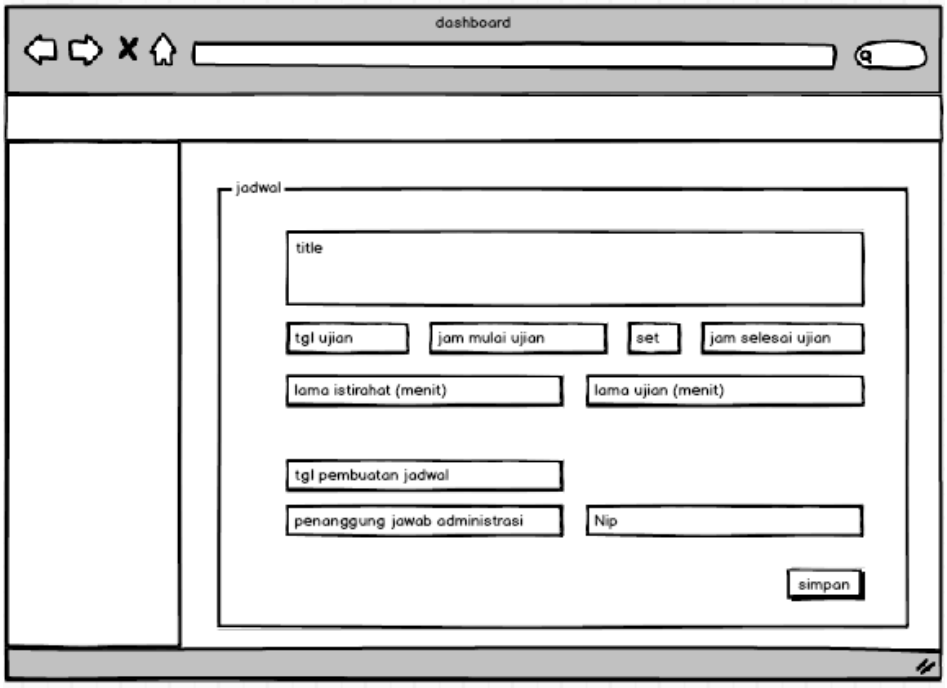
Gambar 3.31. Rancangan halaman tambah data dosen

3.3.4.8. Rancangan halaman jadwal



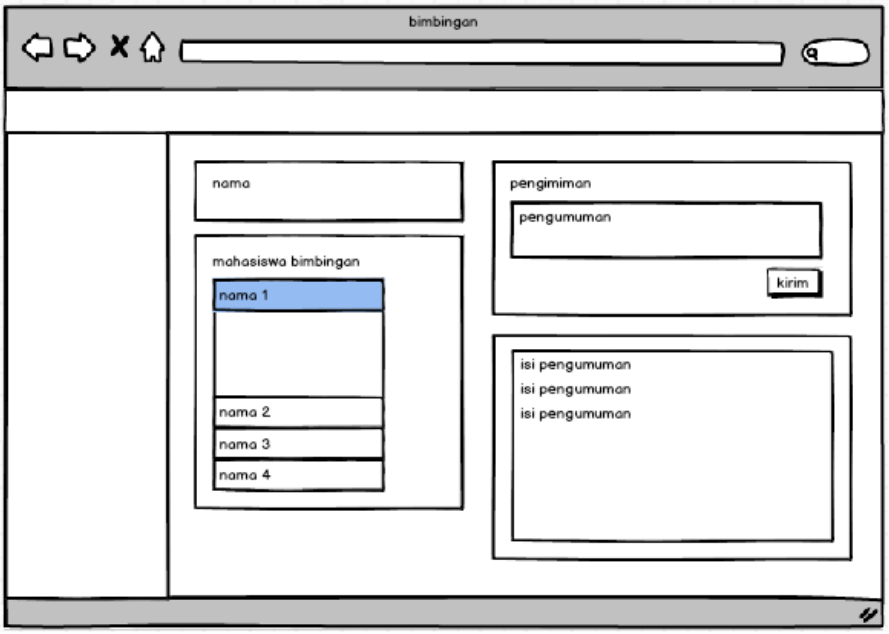
Gambar 3.32. Rancangan halaman jadwal

3.3.4.9. Rancangan halaman pegaturan jadwal



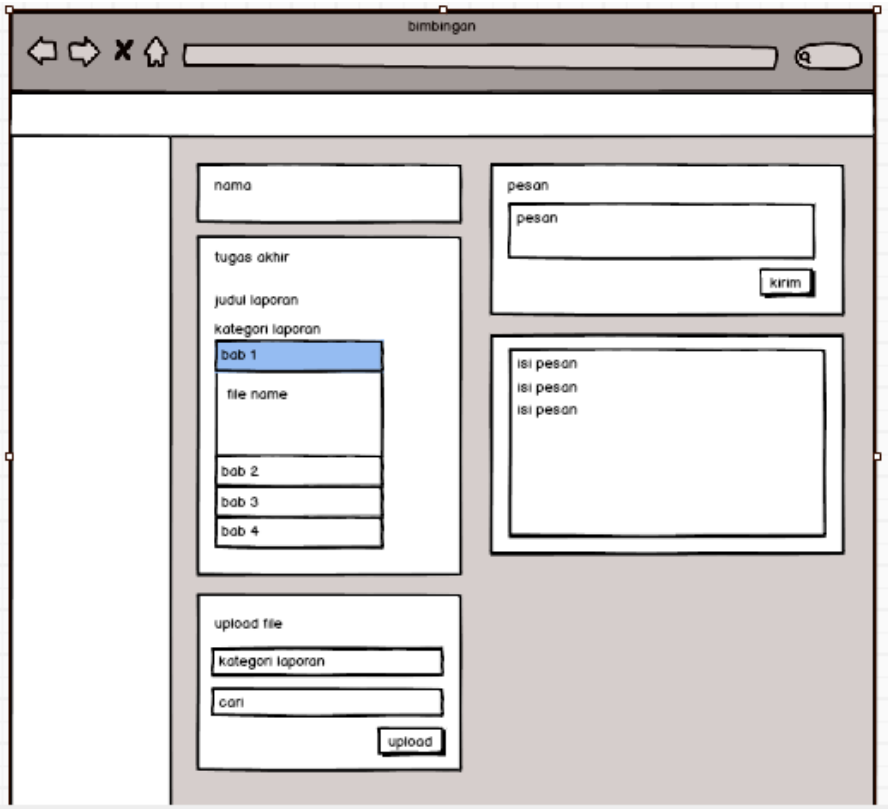
Gambar 3.33. Rancangan halaman pengaturan jadwal

3.3.4.10. Rancangan halaman bimbingan



Gambar 3.34. Rancangan halaman bimbingan

3.3.4.11. Rancangan halaman mahasiswa



Gambar 3.35. Rancangan halaman bimbingan mahasiswa

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.3. Implementasi sistem

3.1.4. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras *(hardware)* merupakan komponen yang terlihat secara fisik dan saling bekerjasama dalam pengolahan data.Perangkat keras *(hardware)* peralatan dalam bentuk fisik yang menjalankan komputer.Perangkat keras *(hardware)* digunakan sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak *(software)* dan berfungsi untuk menjalankan instruksi-instruksi yang diberikan dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi yang digunakan oleh manusia untuk laporan, adapun perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

Processor	AMD A8-6410 APU With AMD Radeon R5 Graphics (4 CPUs), ~2.0GHz
Memori Standar	4 GB
Sistem Operasi	Windows 8.1 Enterprise
Display Size	14" WXGA LED, 1366 x 768

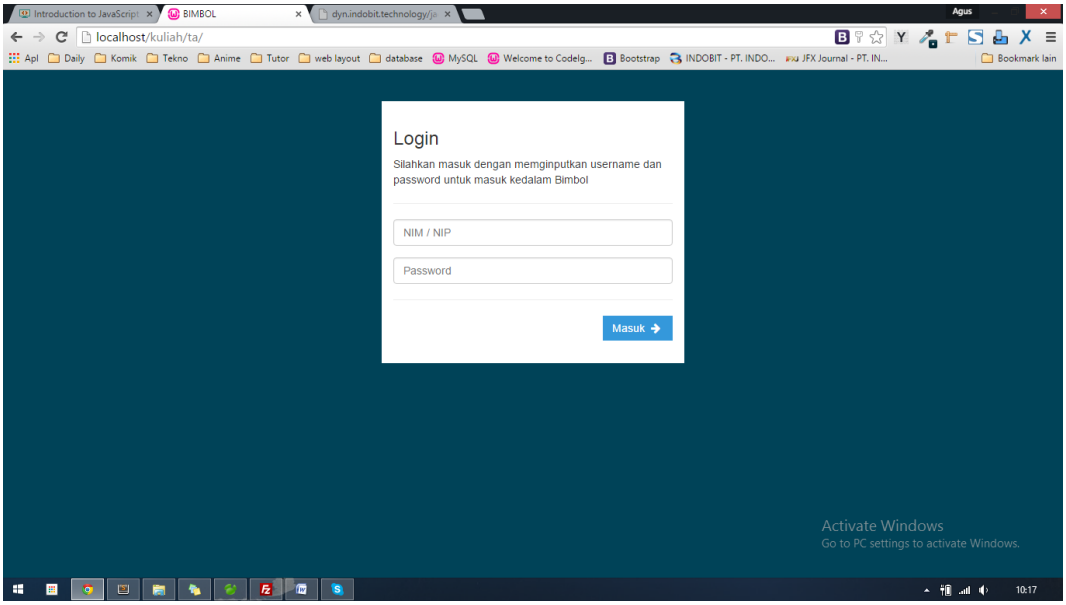
3.1.5. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah instruksi atau program-program komputer yang dapat digunakan oleh komputer dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Perangkat lunak yang digunakan pada *software* ini adalah :

a. Sistem operasi.
b. *Web browser*
c. *Web server (apache)*
d. Basis data (MySQL)
e. *Editor (sublime text 2)*

4.2. Implementasi Antarmuka

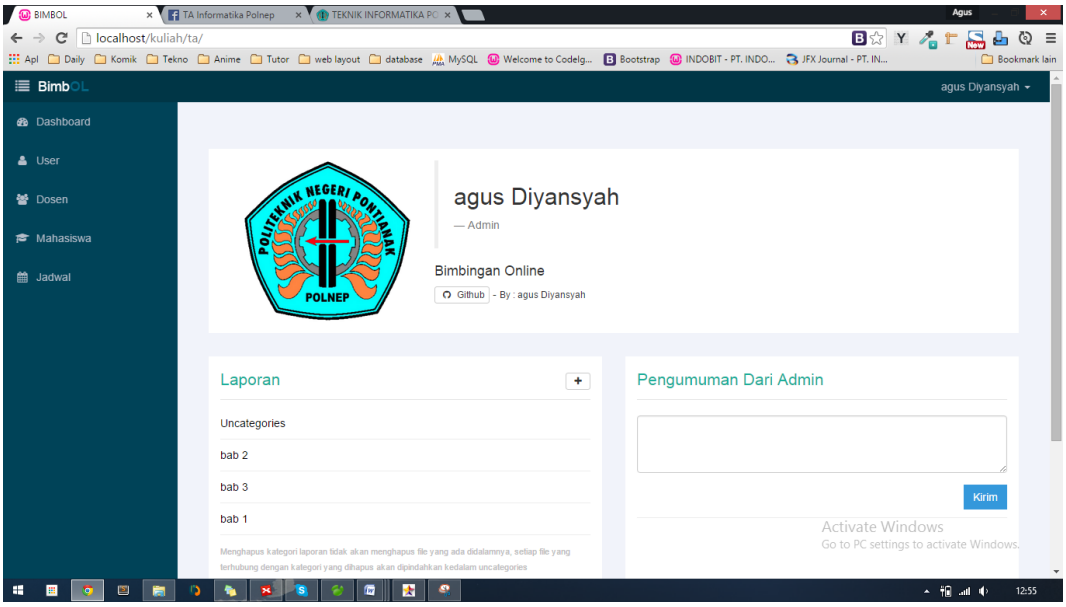
4.2.1. Halaman utama



Gambar 4.1. Halaman *login*

Halaman diatas digunakan untuk melakukan *login* pengguna baik itu admin, dosen, dan juga mahasiswa.

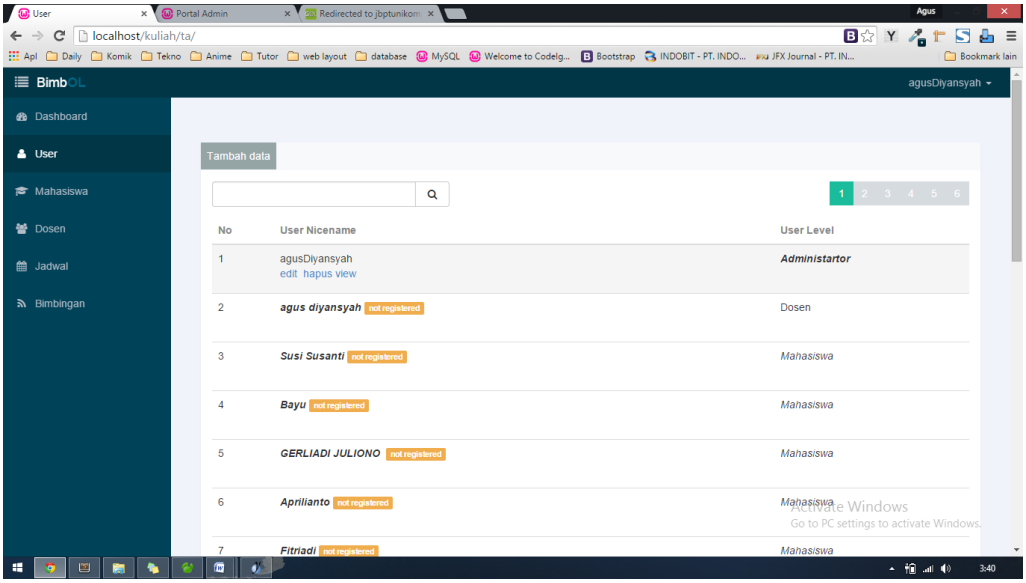
4.2.2. Halaman utama



Gambar 4.2. Halaman utama

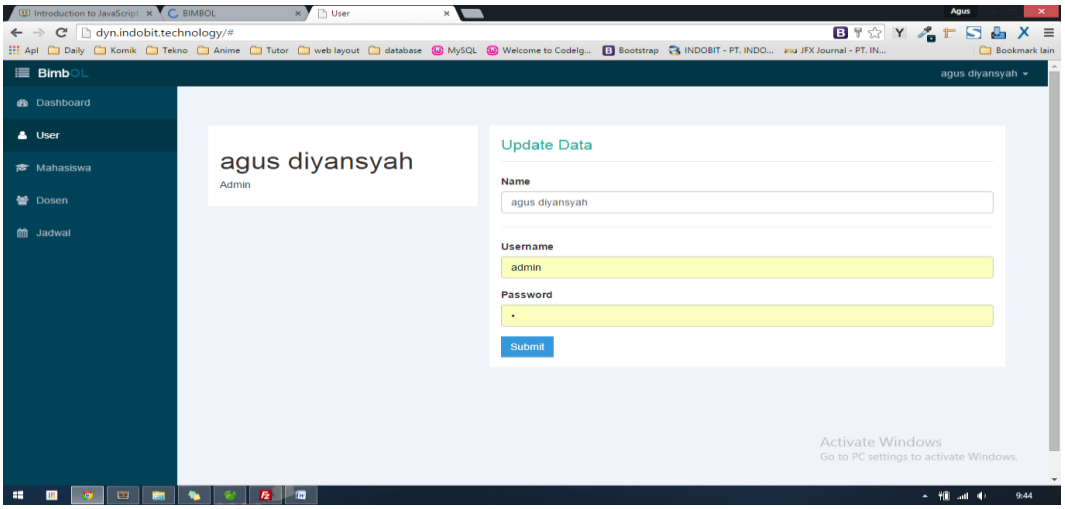
Halaman utama adalah halaman yang menampilkan jumlah file yang terupload, jumlah komentar, jumlah pesan, dan sebagainya, dan juga menampilkan pengumuman yang diberikan oleh admin.

4.2.3. Halaman User



Gambar 4.3. Halaman user

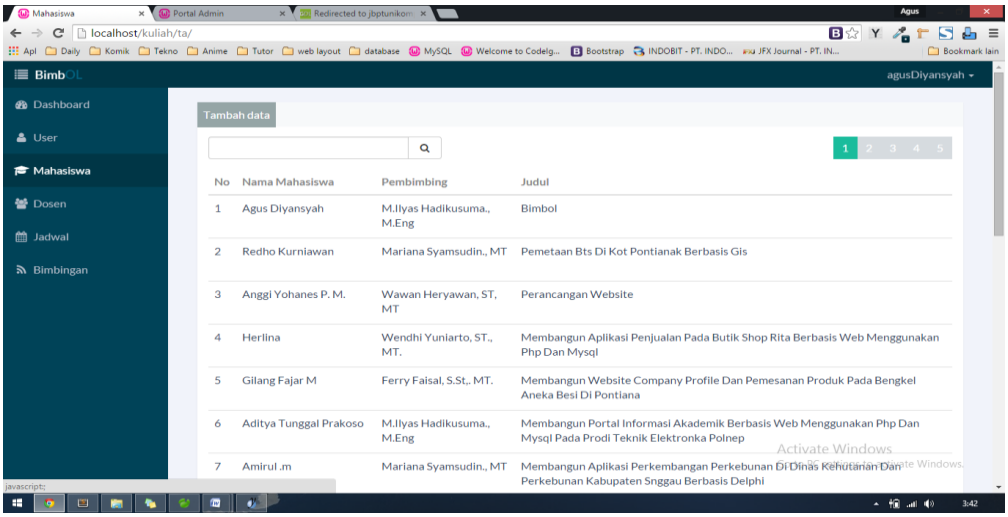
Halaman ini digunakan untuk menampilkan data user yang terdaftar, user terdaftar saat admin melakukan penambahan data dosen atau mahasiswa dan bisa juga dengan menambahkan secara manual di halaman ini untuk menambahkan user dengan level admin.



Gambar 4.4. Halaman registrasi pengguna

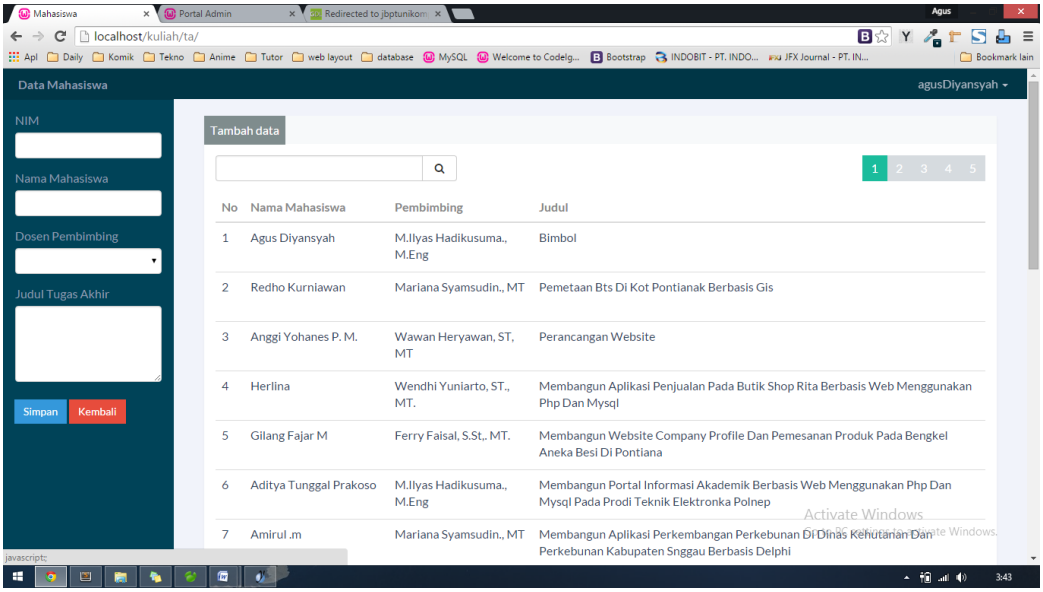
Halaman diatas digunakan untuk melakukan registrasi, registrasi disini user hanya perlu mengganti password yang diberikan oleh admin, halaman ini dapat diakses dengan memilih tombol profil yang terletak di bagian pojok kanan atas, jika pengguna *login* dengan akun admin, maka pengguna dapat masuk ke halaman ini dengan menekan tombol edit pada tabel user pada menu user.

4.2.4. Halaman Mahasiswa



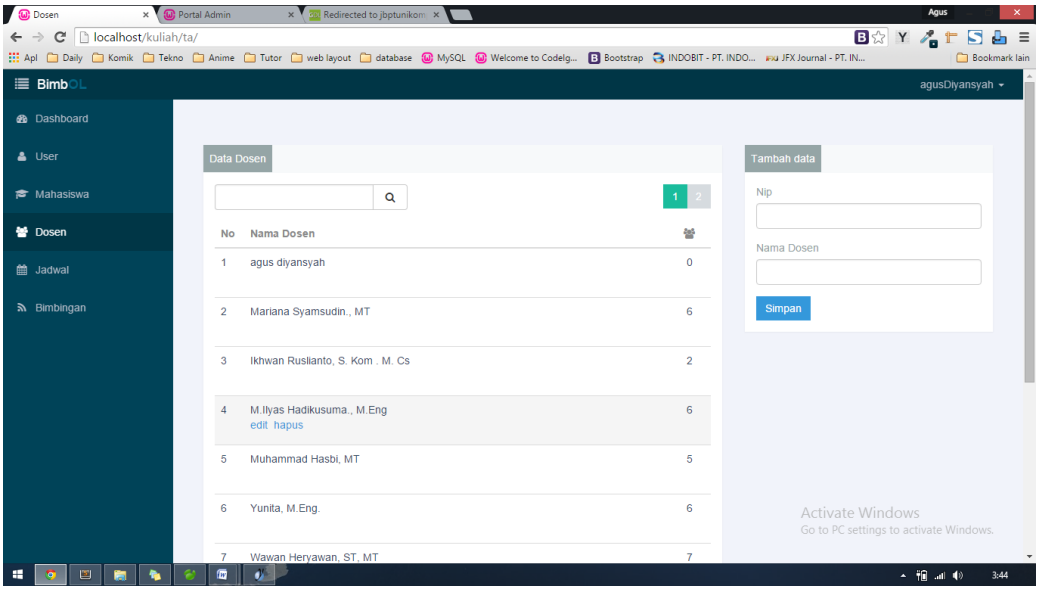
Gambar 4.5. Halaman mahasiswa

Halaman ini digunakan untuk menampikan data mahasiswa peserta tugas akhir yang didaftarkan oleh admin, untuk menambahkan data mahasiswa admin dapat menekan tombol tambah data, berikut form untuk menginputkan data user.



Gambar 4.6. Halaman tambah data mahasiswa

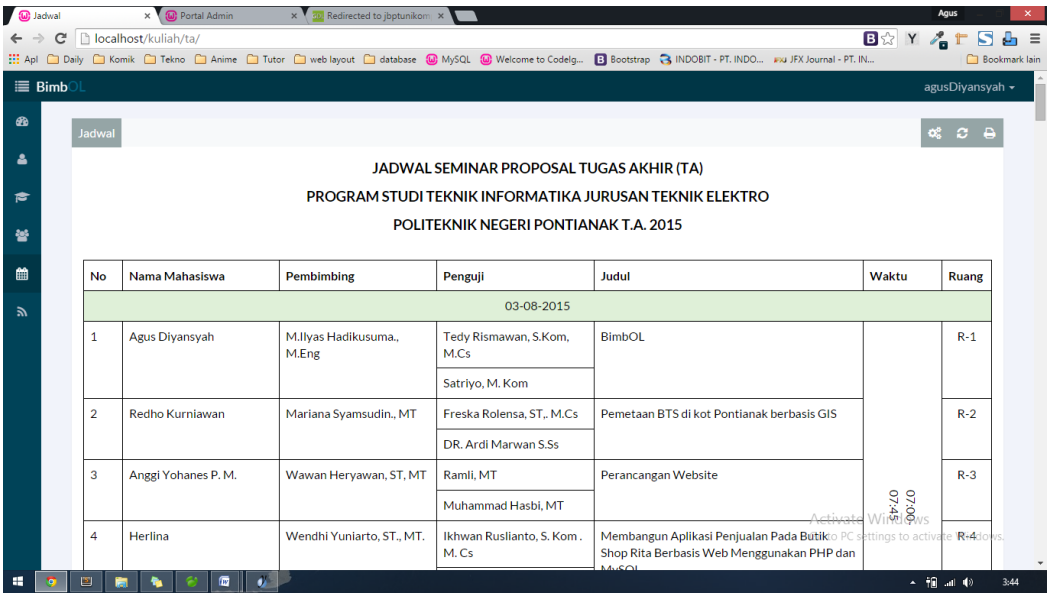
4.2.5. Halaman dosen



Gambar 4.7. Halaman dosen

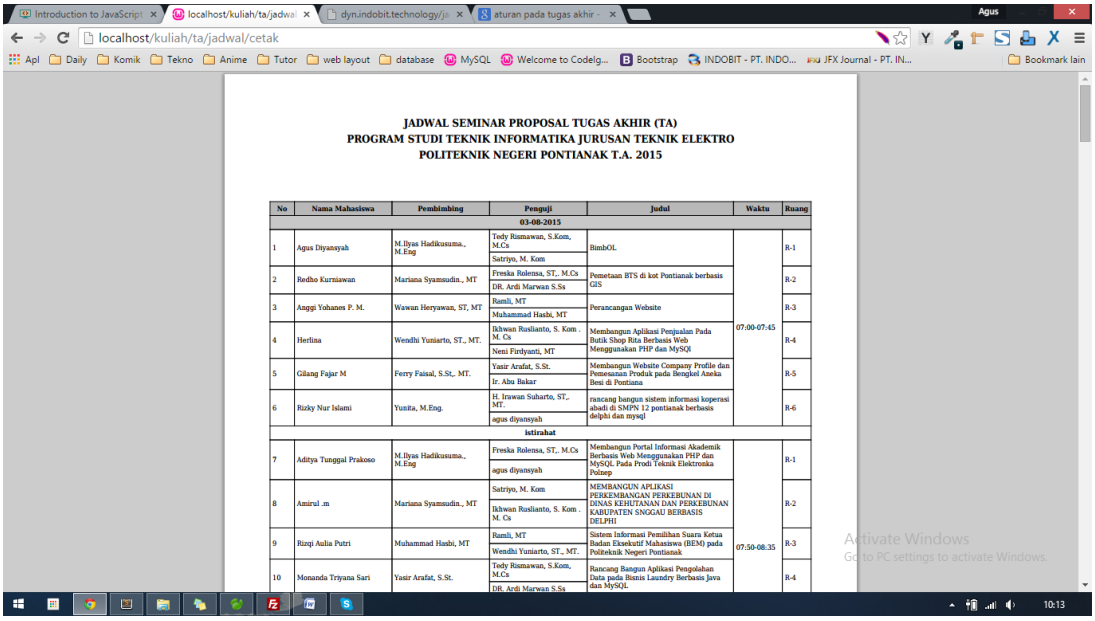
Halaman ini digunakan untuk menampilkan seluruh data dosen yang akan membimbing mahasiswa peserta tugas akhir

4.2.6. Halaman jadwal



Gambar 4.8. Halaman jadwal

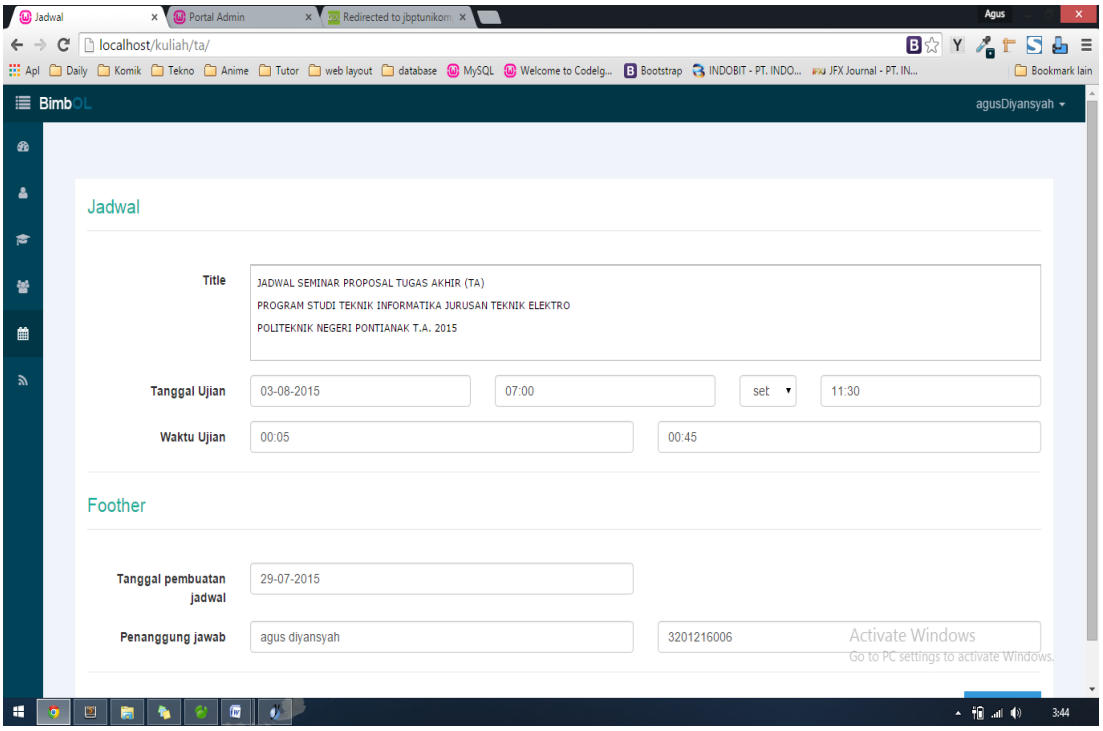
Halaman ini akan menampilkan jadwal hasil *generate* , yangmana data nya adalah hasil pengolahan data dari data mahasiswa dan data dosen.



No	Nama Mahasiswa	Pembimbing	Penguji	Judul	Waktu	Ruang
03-08-2015						
1	Agus Diyansyah	M.Ilyas Hadikusuma., M.Eng	Tedy Rismawan, S.Kom, M.Cs Satriyo, M. Kom	BimbOL	07:00-07:45	R-1
2	Redho Kurniawan	Mariana Syamsudin., MT	Freska Rolensa, ST., M.Cs DR. Ardi Marwan S.Ss	Pemetaan BTS di kot Pontianak berbasis GIS		R-2
3	Anggi Yohanes P. M.	Wawan Heryawan, ST, MT	Ramli, MT Muhammad Hasbi, MT	Perancangan Website		R-3
4	Herlina	Wendhi Yuniarto, ST., MT.	Ikhwan Ruslianto, S. Kom ., M. Cs Neni Firdyanti, MT	Membangun Aplikasi Penjualan Pada Butik Shop Rita Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQl		R-4
5	Gilang Fajar M	Ferry Faisal, S.St., MT.	Yasir Arafat, S.St. Ir. Abu Bakar	Membangun Website Company Profile dan Pemesanan Produk pada Bengkel Aneka Besi di Pontiana		R-5
6	Rizky Nur Islami	Yunita, M.Eng.	H. Irawan Suharto, ST., MT. agus diyansyah	rancang bangun sistem informasi koperasi abadi di SMPN 12 pontianak berbasis delphi dan mysql		R-6
istirahat						
7	Aditya Tunggal Prakoso	M.Ilyas Hadikusuma., M.Eng	Freska Rolensa, ST., M.Cs agus diyansyah	Membangun Portal Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL Pada Prodi Teknik Elektronka Polnep	07:50-08:35	R-1
8	Amirul .m	Mariana Syamsudin., MT	Satriyo, M. Kom Ikhwan Ruslianto, S. Kom ., M. Cs	MEMBANGUN APLIKASI PEREMBANGAN PERKEBUNAN DI DINAS KEHUTANAN DAN PERKEBUNAN KABUPATEN SNGGAU BERBASIS DELPHI		R-2
9	Rizqi Aulia Putri	Muhammad Hasbi, MT	Ramli, MT Wendhi Yuniarto, ST., MT.	Sistem Informasi Pemiliban Suara Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) pada Politeknik Negeri Pontianak		R-3
10	Monanda Triyana Sari	Yasir Arafat, S.St.	Tedy Rismawan, S.Kom, M.Cs DR. Ardi Marwan S.Ss	Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data pada Bisnis Laundry Berbasis Java dan MySQL		R-4

Gambar 4.9. Halaman area cetak jadwal

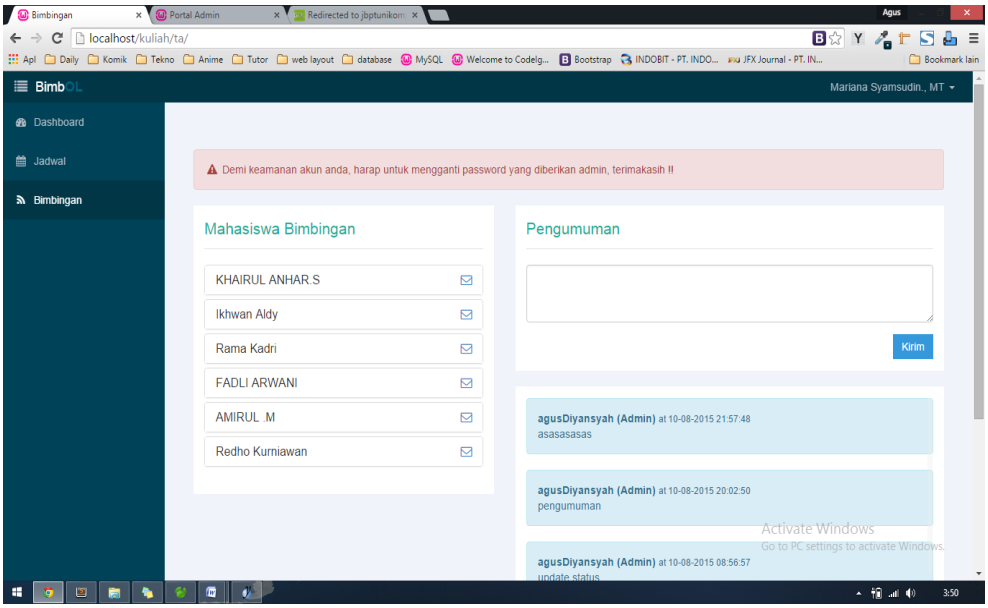
Halaman diatas adalah hallaman yang digunakan untuk menampilkan jadwal yang siap di cektak atau disimpan dalam bentuk file pdf.



Gambar 4.10. Halaman pengaturan jadwal

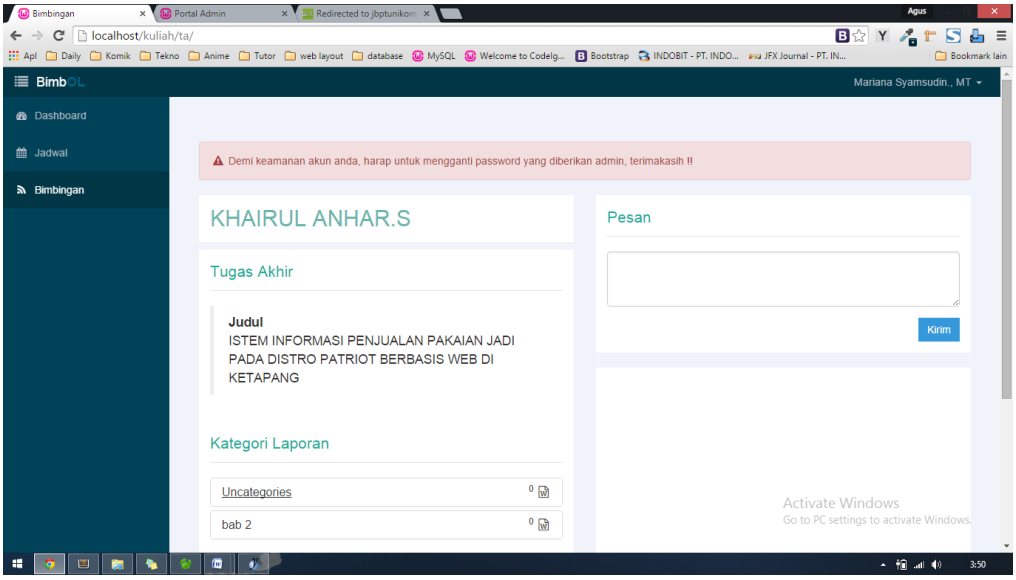
Halaman diatas digunakan untuk mengatur jadwal, mulai dari pengaturan title, tanggal ujian, batas ujian, batas istirahat , dan sebagainya.

4.2.7. Halaman Bimbingan



Gambar 4.11. Halaman bimbingan

Pada halaman ini pengguna juga dapat melihat pengumuman dari admin dan juga dari dosen pembimbing, disini mahasiswa dan dosen dapat melakukan percakapan secara online.



Gambar 4.12. Halaman bimbingan mahasiswa

Halaman ini adalah halaman bimbingan dimana mahasiswa melakukan bimbingan tugas akhir, adapaun yang dapat dilakukan mahasiswa dan dosen adalah sebagai berikut :

1. Mengupload file
2. Download file
3. Mengomentari file
4. *Private message* ke mahasiswa yang bersangkutan

4.3. Implementasi Dekomposisi Data

4.3.1. Tabel User

Fields | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Options | Comment | SQL Preview

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
uid	int	11	0	☑	1
rel_id	int	11	0	☑	
u_name	varchar	50	0	☑	
u_pass	varchar	50	0	☑	
u_nicename	varchar	50	0	☑	
u_level	enum	0	0	☑	
u_reg	enum	0	0	☑	
u_log	int	11	0	☑	

Gambar 4.13. Tabel user

4.3.2. Tabel Dosen

Fields | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Options | Comment | SQL Preview

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
id_dosen	int	4	0	☑	1
nip	varchar	20	0	☑	
nama	varchar	35	0	☑	

Gambar 4.14. Tabel dosen

4.3.3. Tabel Mahasiswa

Fields | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Options | Comment | SQL Preview

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
id_mhs	smallint	4	0	☑	1
id_dosen	tinyint	4	0	☑	
nim	varchar	10	0	☑	
nama	varchar	25	0	☑	
judul	text	0	0	☑	

Gambar 4.15. Tabel mahasiswa

4.3.4. Tabel Meta

Fields | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Options | Comment | SQL Preview

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
meta_id	int	11	0	☑	1
id	int	11	0	☑	
meta_key	tinyint	4	0	☑	
meta_value	text	0	0	☑	
meta_group	tinyint	4	0	☑	

Gambar 4.16. Tabel meta

4.3.5. Tabel Taxonomy

Fields | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Options | Comment | SQL Preview

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
TID	int	11	0	☑	1
t_name	varchar	30	0	☐	
t_content	text	0	0	☐	
t_parent_id	tinyint	3	0	☑	
t_type	int	3	0	☐	

Gambar 4.17. Tabel taxonomy

4.3.6. Tabel Post

Fields | Indexes | Foreign Keys | Triggers | Options | Comment | SQL Preview

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
pid	int	11	0	☑	1
TID	int	4	0	☐	
uid	int	11	0	☐	
p_type	enum	0	0	☐	
p_name	text	0	0	☐	
p_parent_id	int	11	0	☐	

Gambar 4.18. Tabel post

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemaparan yang telah dituangkan penulis pada bab-bab sebelumnya terdapat beberapa poin kesimpulan yang dapat ditarik oleh penulis antara lain sebagai berkut :

1. Pada penyelesaiian tugas akhir ini penulis merancang dan membangun aplikasi yang digunakan untuk melakukan bimbingan secara online dan membuat jadwal seminar tugas akhir berdasarkan data mahasiswa dan data dosen, aplikasi ini dibangun dengan menggunakan *framework codeigniter* yang berbasiskan bahasa pemrograman PHP, dan menggunakan MySQL sebagai basisdatanya.
2. Diharapkan proses bimbingan tugas akhir dapat dilakukan lebih mudah dan tanpa terikat tempat untuk melakukan bimbingan dan revisi laporan tugas akhir.

5.2. Saran

Dalam proses perancangan dan pembangunan sistem ini terdapat pula hal-hal yang menurut penulis sangat penting untuk pengembangan sistem ini kedepannya sebagi berikut :

1. Untuk meningkatkan pelayanan pada aplikasi ini, dapat ditambahkan fitur untuk melakukan pertukaran data pesan secara *real time* .
2. Menambahkan API untuk pengembangan aplikasi ke taraf yang selanjutnya.
3. Memberikan notifikasi baik itu lewat email maupun sms.

DAFTAR PUSTAKA

Dwiartara, L. *Menyelam & menaklukkan samudra php.*

Hadianto, S. (2014). *Membangun Responsive Website dengan Twitter Bootstrap 2.0 + PHP dan Mysql* . bandung.

Hakim, L. (2013). *Proyek website super wow! dengan php dan jquery.* Yogyakarta: Penerbit Lokomedia.

heriprasetyo55. (2013, juni 12). *Definisi HTML*. Retrieved maret 13, 2015, from heriprasetyo55: https://heriprasetyo55.wordpress.com/2013/06/12/definisi-html/

Muflih, A. I. (2010, Mei 23). *Analisis Kebutuhan Dalam Rekayasa Perangkat Lunak*. Retrieved Maret 21, 2015, from Get and Share Information: https://suryainformation.wordpress.com/2010/05/23/analisis-kebutuhan-dalam-rekayasa-perangkat-lunak/

Pratama, I. P. (2014). Sistem informasi dan implementasinya. In I. P. Pratama, *Design Science Research Method (DSRM)* (pp. 28-35). Bandung: Informatika Bandung.

Septian, R. F. (2009). *Pelatihan CodeIgniter 2014 oleh Lab Basis Data Ilmu Komputer*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia .

Solichin, A. (2010). *MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir*. Jakarta.