

SISTEM INFORMASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR DI UNIVERSITAS BATAM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN SQL

Disusun Oleh:

Bagus Dewo Anjano ¹⁾, Nurhatsiyah,ST,SST,.M.Kom²⁾.
Email: bagusdewoanjano@gmail.com¹⁾, nurhatsiyah@yahoo.com²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Batam, Jl. Uniba No.5, Batam, 29464, Indonesia.

ABSTRACT

The final project is one of the requirements of graduation students. The provisions on the final assignment are arranged by each faculty, following the applicable university standards, where not only the thesis document should be worked on, technical documents, journals, manuals, and applications for which the research must be worked out with a series of timelines which is solid. The stages of the final submission process used today must go through a face-to-face process. This study aims to analyze and design the administrative system of the final submission of online-based tasks in which every process that still use the manual stages will be fully processed fully using the computer and accessed via the Internet network. Such a process entirely uses Internet access and database storage that can be used at any time and can be stored on a long-term basis. Stages that will be used in the author of this application is to use the design method begins with the process UML (Unified Modeling Language) with use case diagrams, Class diagrams and flowchart and then in the coding into the application using the PHP programming language for pengaplikasiannya. The desired end result of this research writing is an administrative information system web-based final project submission that can facilitate each final project process

Keywords: Information System, Administration, Submission, Task Guidance, PHP, SQL

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Batam adalah sebuah universitas yang berlokasi di Jalan Uniba Nomor 5, Kota Batam, Indonesia yang didirikan oleh Yayasan Griya Husada Kota Batam pada tahun 2000. Universitas Batam didirikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional (Mendiknas) Republik Indonesia Nomor: 58/D/O/2000 tertanggal 4 Mei 2000.

Permasalahan yang timbul di Universitas Batam saat ini, mengacu pada proses bimbingan tugas akhir yang dilakukan secara *face to face*, prosedur untuk melakukan pengajuan bimbingan adalah mahasiswa melakukan konfirmasi dan bertemu secara

langsung dengan dosen pembimbingnya untuk melakukan proses bimbingan, setelah itu dosen pembimbing mencatat hasil bimbingan pada lembar asistensi untuk merekam semua aktifitas yang dilakukan selama kegiatan bimbingan dilakukan. Proses bimbingan seperti ini terkesan kurang efektif. Kekurangan dari sistem bimbingan seperti ini antara lain dari segi efisiensi waktu untuk bertemu dosen menjadi sangat terbatas dan harus benar-benar menentukan waktu luang untuk bertemu dengan pembimbing yang lokasinya berbeda, selain itu dapat menyebabkan pengeluaran biaya operasional untuk pembelian kertas meningkat.

Penelitian yang dilakukan penulis di Universitas Batam adalah untuk merancang

sistem informasi berbasis web yang bisa berjalan serta mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan dan administrasi untuk pengajuan bimbingan tugas akhir. Kegunaan penelitian ini bermaksud untuk mempermudah dalam sistem bimbingan tugas akhir, di mana mahasiswa di Universitas Batam banyak yang bekerja sehingga menyebabkan sulitnya dalam menentukan jadwal melakukan asistensi secara *face to face* dengan pembimbingnya.

Dengan dibuatnya sistem aplikasi bimbingan tugas akhir secara online ini, mahasiswa atau dosen dapat melakukan bimbingan secara online tanpa perlu melakukan tatap muka secara langsung, sistem online ini juga dapat menjaga history data, sehingga jika data-data tersebut di perlukan mudah untuk mencarinya tanpa memakan waktu yang lama, oleh karena itu penulis mencoba membuat penelitian yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut dengan membuat **SISTEM INFORMASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR DI UNIVERSITAS BATAM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN SQL.**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat sistem informasi untuk pengelolaan tugas akhir, mulai dari pengajuan judul, asistensi, persetujuan bimbingan, sidang dan penilaian. dan administrasi tugas akhir berbasis web?
2. Bagaimana sistem pengelolaan dan administrasi tugas akhir dapat di lakukan di mana saja dengan menggunakan sistem yang berbasis *web*?
3. Bagaimana agar proses pembuatan tugas akhir menjadi terorganisir dan efisien?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem informasi ini hanya membahas tentang pengelolaan dan administrasi tugas akhir, mulai dari pengajuan judul, asistensi, persetujuan bimbingan, sidang dan penilaian.

2. Sistem informasi yang di bangun pada aplikasi ini disesuaikan dengan tahapan-tahapan mengerjakan tugas akhir yang berlaku.
3. Format form di sesuaikan dengan form yang berlaku.

1.4 Tujuan

1. Dapat membuat sistem pengerjaan pengelolaan dan administrasi tugas akhir secara online dan terkomputerisasi.
2. Dapat membuat form pengajuan dan pembuatan tugas akhir secara sistematis dan otomisasi.
3. Dapat membuat sistem informasi pengajuan, pengelolaan dan administrasi tugas akhir mulai dari pengajuan judul, asistensi, persetujuan bimbingan sampai dengan sidang TA dan penilaian.

1.5 Manfaat

1. Mahasiswa dan dosen pembimbing yang mengerjakan tugas akhir dapat menghemat waktu, sehingga pekerjaan menjadi lebih efektif.
2. Menciptakan sistem informasi tugas akhir secara online yang dapat dilakukan dimana saja, kapan saja dan dapat secara cepat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
3. Sistem tersebut diharapkan dapat membantu dalam pencarian data-data tugas akhir mahasiswa apabila di perlukan sewaktu-waktu.

II. Landasan Teori

2.1. Sistem

Pengertian sistem menurut Murdick, R.G (1991: 27) dalam bukunya Hutahaean (2014: 2) sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau *procedure-procedure/* bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan tertentu.

2.2 Informasi

Menurut Gordon B. Davis dalam Hutahaean (2014: 9) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan yang akan datang.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Hutahaean dalam bukunya (2014:13), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2.4 Sistem Informasi Tugas Akhir

Tugas Akhir adalah sarana untuk mengetahui kemampuan seorang mahasiswa apakah sudah menguasai ilmu yang diberikan dan layak untuk mengabdikan di masyarakat sesuai dengan kompetensi yang diajarkan oleh kampus. Tugas Akhir atau sering disingkat TA merupakan langkah awal untuk dapat belajar dalam menghadapi dunia kerja yang akan dihadapi, dengan adanya Tugas Akhir mahasiswa dapat mempersiapkan diri untuk menyelesaikan proyek-proyek di masa kerja nanti. Didalam Sistem Informasi Tugas Akhir ini Mahasiswa dapat melihat Judul-Judul Tugas Akhir yang telah disetujui, Jika judul yang dimiliki mahasiswa tidak sama dengan judul yang ada maka mahasiswa bisa melanjutkan mengerjakan proposal TA. Kemudian Mahasiswa mengajukan proposal TA ke dosen Pembimbing agar dapat disetujui untuk sidang proposal. Selain itu dalam Tugas Akhir ini Mahasiswa juga dapat melakukan bimbingan Tugas Akhir melalui website ini dan juga mendaftar sidang Tugas Akhir.

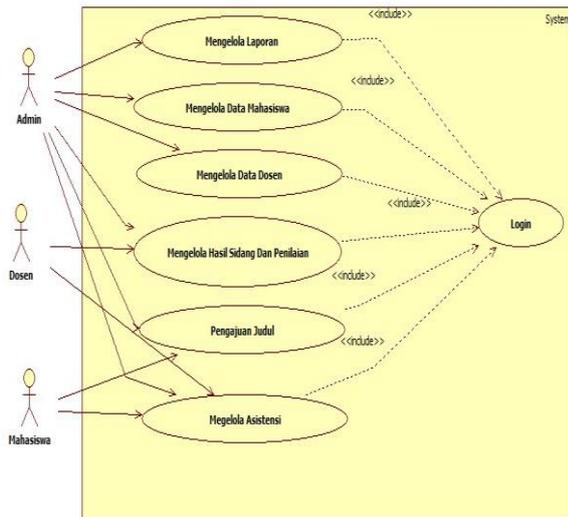
III. Metode Penelitian

Dasar penelitian yang di gunakan untuk melangkapi kebutuhan data adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka
Metode yang dilakukan dengan membaca buku maupun sumber lainnya untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan analisis dan perancangan sistem yang dapat membantu sebagai bahan acuan dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Wawancara
Adalah suatu metode yang dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara pribadi bersama sumber yang menangani data-data yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian serta pengembangan sistem yang akan dibuat.
3. Pengamatan (Observasi)
Observasi dilakukan dengan melihat arsip dan dokumen-dokumen, sehingga dapat melihat langsung bagaimana sistem pelaksanaan Tugas akhir dilakukan.

3.1 Use Case Diagram

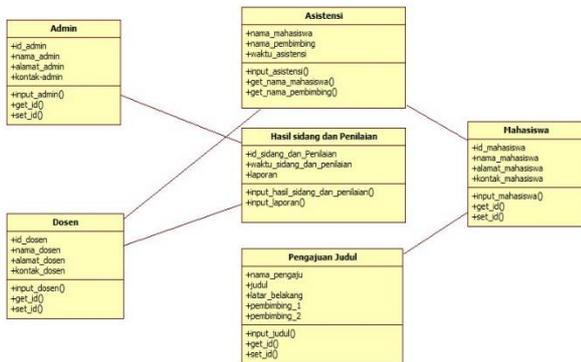
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram *use case* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem. Gambaran diagram use case dari sistem informasi bimbingan tugas akhir secara online di universitas batam menggunakan php dan sql adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Use Case

3.2 Class Diagram

Diagram Kelas adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram kelas memiliki 3 bagian utama yaitu *attribute*, *operation*, dan *name*. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem.



Gambar 2. Diagram Kelas

3.3 Perancangan Database

Database merupakan komponen dasar dari sebuah sistem informasi dan pengembangan serta penggunaannya sebaiknya dipandang dari perspektif kebutuhan organisasi yang

lebih besar. Oleh karena itu siklus hidup sebuah sistem informasi organisasi berhubungan dengan siklus hidup sistem database yang mendukungnya.

Berdasarkan analisis UML yang telah disusun, berikut perancangan database yang dapat penulis rancang sesuai dengan analisis dan perancangan sistem yang akan diusulkan :

Tabel 1. Perancangan Basis Data Tabel Admin

| No | Field Name | Type Data | Length | Deskripsi | Primary Key |
|----|----------------------|-----------|--------|------------|-------------|
| 1 | <u>id_admin</u> | Integer | 25 | ID Regular | * |
| 2 | Password | Varchar | 25 | | |
| 3 | <u>Nama</u> | Varchar | 25 | Nama ID | |
| 4 | <u>kontak</u> | Text | | No.telp | |
| 5 | <u>Jenis kelamin</u> | Varchar | 20 | | |
| 6 | <u>Tempat lahir</u> | Text | | | |
| 7 | <u>Tanggal lahir</u> | Text | | | |
| 8 | <u>Alamat</u> | Text | | | |

Tabel 2. Perancangan Basis Data Tabel Mahasiswa

| No | Field Name | Type Data | Length | Deskripsi | Primary Key |
|----|----------------------|-----------|--------|------------|-------------|
| 1 | <u>id_mahasiswa</u> | Integer | 25 | ID Regular | * |
| 2 | Password | Varchar | 25 | | |
| 3 | <u>Nama</u> | Varchar | 25 | Nama ID | |
| 4 | <u>kontak</u> | Text | | No.telp | |
| 5 | <u>Jenis kelamin</u> | Varchar | 20 | | |
| 6 | <u>Tempat lahir</u> | Text | | | |
| 7 | <u>Tanggal lahir</u> | Text | | | |
| 8 | <u>Alamat</u> | Text | | | |

Tabel 3. Perancangan Basis Data Tabel Dosen

| No | Field Name | Type Data | Length | Deskripsi | Primary Key |
|----|----------------------|-----------|--------|------------|-------------|
| 1 | <u>id_dosen</u> | Integer | 25 | ID Reguler | * |
| 2 | Password | Varchar | 25 | | |
| 3 | <u>Nama</u> | Varchar | 25 | Nama ID | |
| 4 | <u>kontak</u> | Text | | No.telp | |
| 5 | <u>Jenis kelamin</u> | Varchar | 20 | | |
| 6 | <u>Tempat lahir</u> | Text | | | |
| 7 | <u>Tanggal lahir</u> | Text | | | |
| 8 | <u>Alamat</u> | Text | | | |

Tabel 4. Perancangan Basis Data Pengajuan Judul

| No | Field Name | Type Data | Length | Deskripsi | Primary Key |
|----|---------------------------|-----------|--------|-----------|-------------|
| 1 | <u>Nama pengaju</u> | Varchar | 25 | Nama ID | * |
| 2 | <u>judul</u> | Text | | | |
| 3 | <u>Latar belakang</u> | Text | | | |
| 4 | <u>Dosen pembimbing 1</u> | Text | | | |
| 5 | <u>Dosen Pembimbing 2</u> | Text | | | |

Tabel 5. Perancangan Basis Data Asistensi

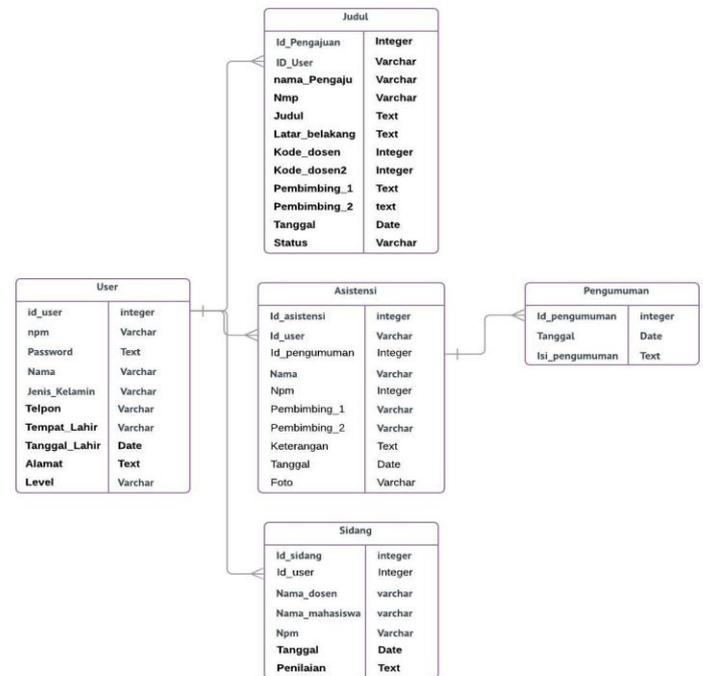
| No | Field Name | Type Data | Length | Deskripsi | Primary Key |
|----|-----------------------------|-----------|--------|-----------|-------------|
| 1 | <u>Nama mahasiswa</u> | Varchar | 25 | Nama ID | * |
| 2 | <u>Nama Pembimbing</u> | Varchar | 25 | | |
| 3 | <u>Keterangan bimbingan</u> | Text | | | |
| 4 | <u>Tanggal Bimbingan</u> | date | | | |

Tabel 6. Perancangan Basis Data sidang dan penilaian

| No | Field Name | Type Data | Length | Deskripsi | Primary Key |
|----|-----------------------|-----------|--------|-----------|-------------|
| 1 | <u>Nama Dosen</u> | Varchar | 25 | Nama ID | * |
| 2 | <u>Nama Mahasiswa</u> | Varchar | 25 | | |
| 3 | <u>Npm</u> | Varchar | 25 | | |
| 4 | Penilaian | Text | | | |

Tabel 7. Perancangan Basis Data Fasilitas

Relasi antar tabel dihubungkan oleh *primary key* untuk dapat menghubungkan antara tabel induk dengan tabel anak. Relasi antar tabel untuk Sistem Informasi Wisata Religi di Kota Batam adalah sebagai berikut :

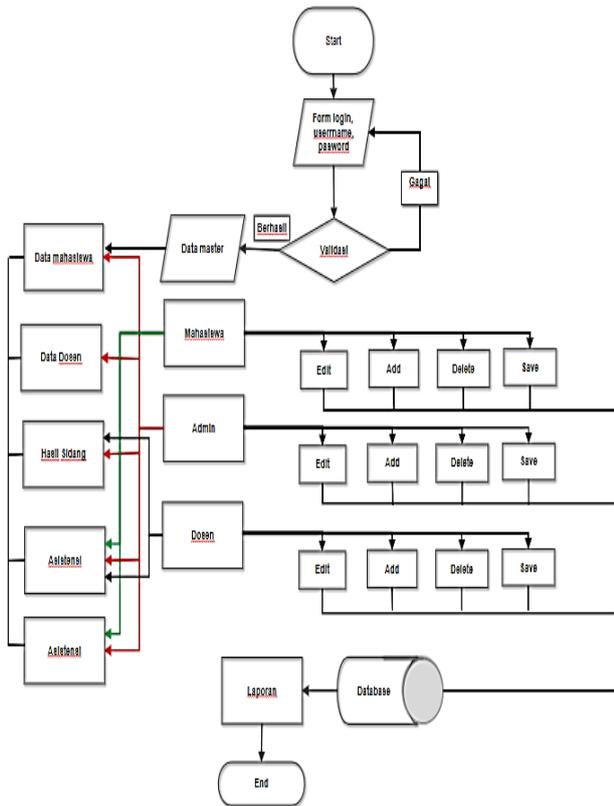


Gambar 3. Relasi Antar Tabel

IV. HASIL PENELITIAN

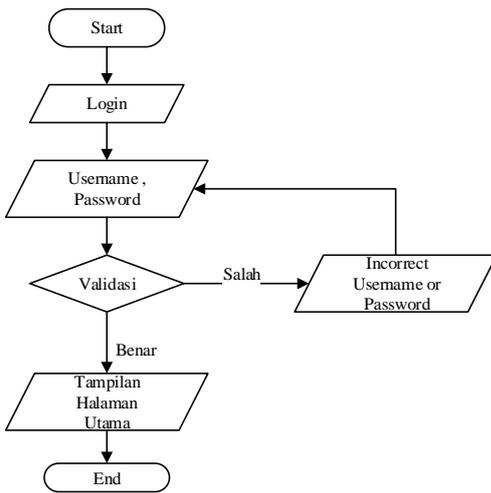
4.1 Flocwhart Sistem

3.4 Relasi Antar Tabel



Gambar 4. Flowchart Sistem

4.2 Flowchart Program



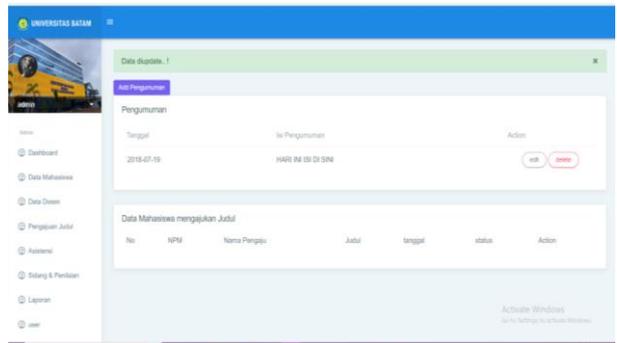
Gambar 4. Flowchart Program

4.3 Tampilan Antarmuka

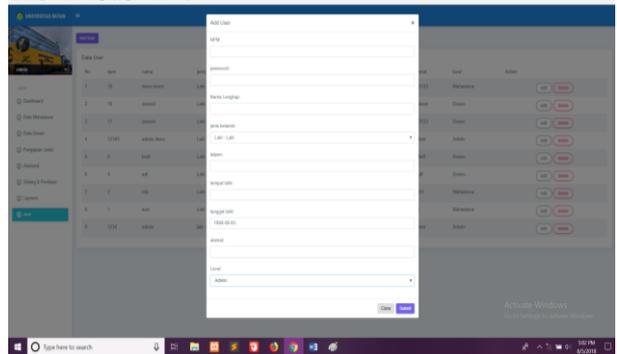
Berikut adalah tampilan antarmuka dari program yang telah dirancang:



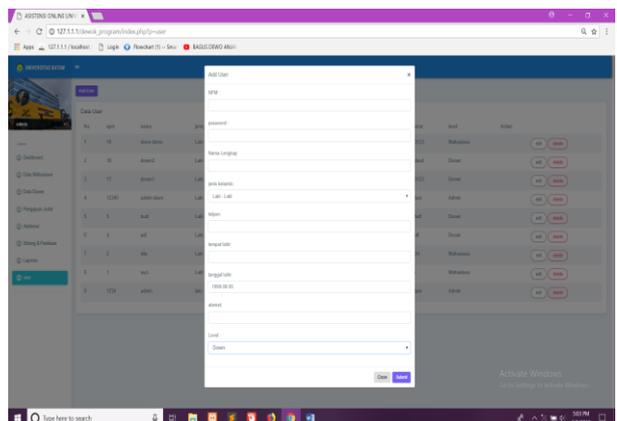
Gambar 5. Screenshot Antarmuka Login



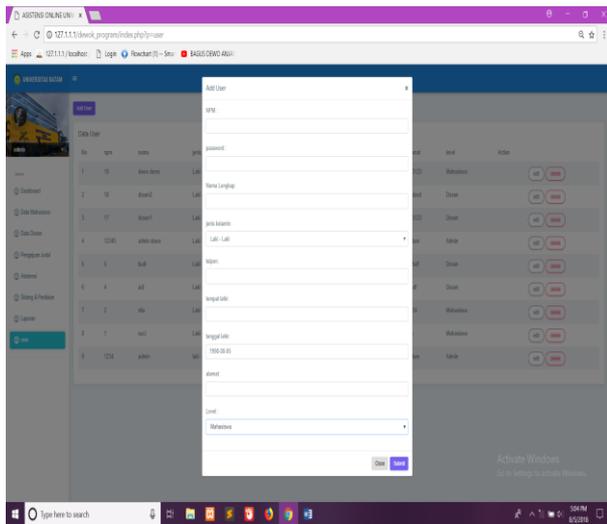
Gambar 6. Screenshot Antarmuka Home



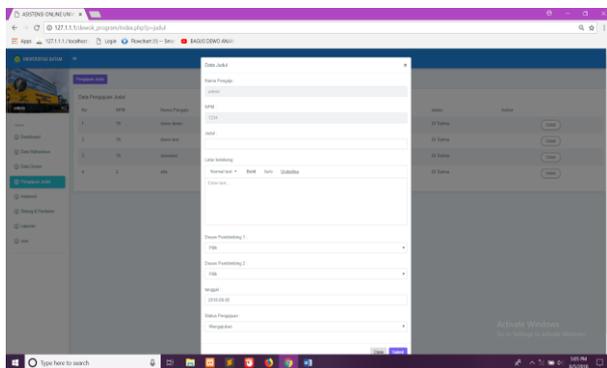
Gambar 7. Screenshot Mengelola Admin



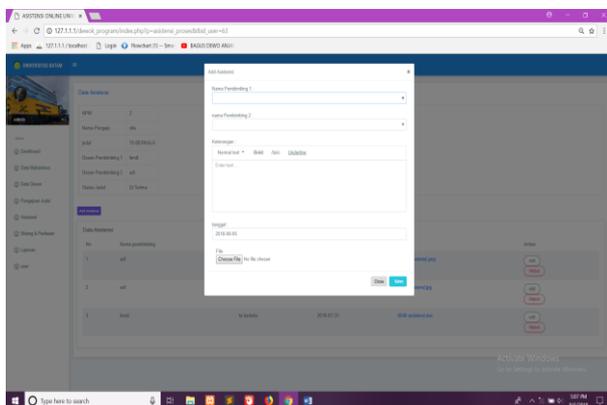
Gambar 8. Screenshot Mengelola Dosen



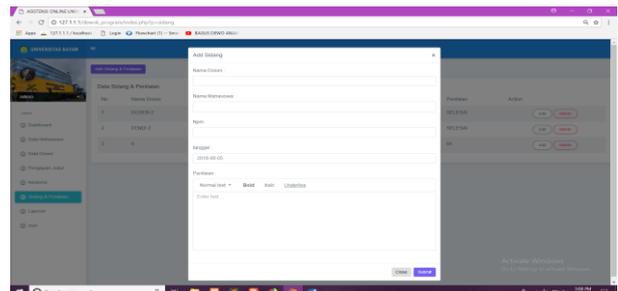
Gambar 9. Screenshot Mengelola Mahasiswa



Gambar 10. Screenshot Pengajuan Judul



Gambar 11. Screenshot Asistensi



Gambar 12. Screenshot Sidang Dan Penilaian



Gambar 13. Screenshot Laporan



Gambar 14. Screenshot Program Forget Password

V. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui beberapa proses mulai dari analisis, perancangan hingga sistem diimplementasikan, maka penulis dapat menyimpulkan diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem informasi bimbingan tugas akhir secara online di Universitas Batam dikembangkan dengan kebutuhan dan format yang ada di Universitas Batam

2. Dengan adanya aplikasi bimbingan tugas akhir dapat mempermudah pengajuan, pengelolaan dan administrasi tugas akhir mulai dari pengajuan judul, asistensi, persetujuan bimbingan sampai dengan sidang TA dan penilaian secara online.
3. Dengan adanya aplikasi bimbingan tugas akhir di universitas batam ini bersifat efisien dan mudah digunakan *user*.

5.2 Saran

Meskipun aplikasi yang dibuat sudah memenuhi harapan dan dapat digunakan, namun aplikasi ini masih memiliki beberapa kekurangan yang nantinya dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan dimasa yang akan datang, adapun saran yang akan penulis berikan diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang telah dibangun ini agar dapat dikembangkan kembali sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang nantinya diperlukan atau muncul pada saat makin bertambahnya kebutuhan pengelolaan administrasi bimbingan tugas akhir di Universitas Batam
2. Jika dibutuhkan aplikasi ini dapat dikembangkan lagi menjadi versi Android.
3. Sistem informasi yang telah dibangun ini agar dapat ditambah dengan fitur-fitur lain guna mempermudah dalam pengelolaan administrasi bimbingan tugas akhir di universitas Batam.
4. Pemeliharaan aplikasi bimbingan tugas akhir ini perlu dijaga agar aplikasi dapat digunakan secara terus menerus dan dapat memperbaiki tampilan aplikasi sehingga terlihat lebih menarik.

Ucapan Terimakasih

Penulis mempersembahkan Karya tulis ini kepada orang-orang terkasih :

1. Orang tua tercinta, yang selalu memotivasi dan mendoakan penulis sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Keluarga besar beserta kerabat terdekat saya yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Sahabat-sahabat yang sudah penulis anggap seperti keluarga sendiri Fajar NH, Shodri CN, Aulia RH, Irwan BP, Bebeb, Okta, dan Keluarga besar SI 2014.
4. Sahabat-sahabat yang membantu dan memberi support penulis.
5. Teman-teman Organisasi di Himaprodi ilkom, LSC Group.
6. Teman-teman satu angkatan 2014 dan Almamater tercinta.
7. Serta seluruh keluarga besar, sebagai rasa terimakasih penulis atas segala dukungan dan bantuan, baik moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis.

Daftar Pustaka

- A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika Bandung. Bandung.
- Davis, Gordon B. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Buku Jeperson Hutahaeen. Yogyakarta.
- H.M, Jogyanto. (2005). *Konsep Sistem Informasi*. Buku Jeperson Hutahaeen (2014). Yogyakarta.
- Kurniawan, Agus. (2013). *Administrasi MongoDB*. Ilmu Data. www.ilmudata.id. Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Indonesia.
- Raharjo, Budi. (2016). *Pemrograman Web (HTML, PHP & MySQL)*. Modula. Juni 2016. Bandung

Sutabri, Tata. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Harijono Djodihardjo (1984: 78). *Konsep Sistem Informasi*. Hutahaeon (2014: 2)