

Penerapan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Untuk Memantau Perkembangan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Islam Sultan Agung

Andi Riansyah, Eka Nuryanto Budisusila, M.Khosyi'in, Randy Ilhamzah
Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Sultan Agung

Correspondence Author: andi@unissula.ac.id

Abstrak

Banyaknya mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir membuat data yang masuk kepada admin tugas akhir ikut meningkat. Proses pendaftaran sampai dengan selesai masih manual sehingga admin tugas akhir kerap kesulitan menangani data-data mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir. Sistem informasi adalah sebuah media yang dapat diakses dengan mudah karena dapat diakses melalui semua perangkat komunikasi yang dapat menggunakan internet. Dengan kemudahan ini sistem informasi menjadi salah satu media yang banyak digunakan oleh institusi salah satunya adalah sistem informasi monitoring tugas akhir yang dibuat untuk fakultas teknologi industri Universitas Islam Sultan Agung. Tujuan dari sistem ini adalah sebagai media pencatat, memonitoring dan penjadwalan tugas akhir. Media pencatat yaitu untuk mencatat setiap mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir. Memonitoring dalam hal ini diperuntukan untuk dosen agar dosen pembimbing dapat mengawasi mahasiswa bimbingannya agar mengetahui dan mengawasi perkembangan mahasiswa bimbingannya. Sedangkan penjadwalan adalah untuk memudahkan penjadwalan seminar progres karena dalam sistem informasi monitoring tugas akhir akan dapat diketahui waktu kosong sehingga lebih mudah dalam menentukan jadwal. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan sistem informasi ini, yaitu analisa, perancangan, proses pengerjaan dan evaluasi terhadap model program yang telah dihasilkan. Sistem Informasi monitoring tugas akhir dapat diakses melalui dekstop maupun mobile sehingga dapat memudahkan pengguna. Dalam pengujiannya sistem informasi ini berjalan dengan baik.

Keyword: Monitoring Tugas Akhir, Sistem Informasi, Universitas Islam Sultan Agung

1. PENDAHULUAN

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang, dalam menyelesaikan pendidikan strata 1 (S1), mahasiswa di haruskan melaksanakan pembuatan tugas akhir yang meliputi pembuatan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan penelitian yang berupa skripsi. Yang dalam proses pelaksanaannya memerlukan bimbingan yang dipandu oleh dosen pembimbing yang dipilih. Dalam penyusunan tugas akhir mahasiswa diharapkan dapat menyelesaikan tugas akhir tepat waktu dan tanpa ada hambatan agar mahasiswa tersebut bisa mendapatkan gelar sarjana secepatnya dengan hasil yang memuaskan.

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang, memiliki rekap tugas akhir mahasiswa, yang diolah masih menggunakan cara yang manual yaitu masih menggunakan Microsoft Excel. Sehingga menimbulkan beberapa masalah, seperti pihak admin sulit mengelola data-data mahasiswa yang telah mendaftar tugas akhir antara lain tidak bisa mengelola data excel yang berukuran besar dan proses tugas akhir tidak bisa dimasukkan semua dalam file excel, seperti proses monitoring, aktivasi mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir dan penjadwalan seminar mahasiswa. Serta kurang terkoordinirnya mahasiswa yang sedang menjalankan tugas akhir tersebut. Dengan melihat masalah tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memonitoring kegiatan tugas akhir

Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung adalah sebuah sistem yang berguna untuk memonitoring atau memantau perkembangan tugas akhir mahasiswa agar dalam pengerjaannya menjadi terarah sehingga dapat mempercepat masa penyelesaian tugas akhir secara tepat waktu.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metologi penelitian yang dilakukan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara dan Pengamatan
Tahap pertama yakni tahap wawancara yang dilakukan pada petugas bagian Admin, Mahasiswa dan Koordinator Tugas Akhir pada masing- masing prodi dan melakukan pengamatan langsung untuk mengetahui mekanisme proses administrasi dan pengolahan data yang awalnya diterapkan.
- b. Studi Literatur
Studi literatur merupakan tahap pencarian informasi dan studi literatur. Mengenai sistem informasi, monitoring dan tugas akhir. Informasi yang didapatkan berasal dari buku-buku, materi-materi, dan artikel. Yang mana informasi tersebut diperlukan untuk pengumpulan data yang dibutuhkan serta desain sistem dari aplikasi yang akan dibuat.
- c. Analisis dan Perancangan Sistem
Dilakukan analisis kebutuhan dan perancangan dari sistem aplikasi yang akan dibuat menggunakan metode perancangan *Object Oriented Programming*, agar pada penerapannya sistem dari aplikasi dapat sesuai dengan kebutuhan pemakai.
- d. Implementasi
Tahap implementasi hasil diperoleh dari tahap analisis dan perancangan sistem aplikasi diterjemahkan menjadi sebuah program dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dengan sistem aplikasi.
- e. Ujicoba dan Evaluasi
Tahap ujicoba dan evaluasi dilakukan testing dari sistem kerja aplikasi, saat terjadi kesalahan-kesalahan atau *error* pada sistem aplikasi, maka sistem dapat segera diperbaiki agar sesuai kebutuhan dan perancangan.

2.2. Sistem

Sistem dapat di definisikan sebagai suatu kelompok yang prosedur dimana pada kelompok ini akan terhubung dan berkaitan dimana bertujuan untuk menyelesaikan suatu tugas dengan cara bersamaan. Sistem informasi sendiri terdapat tiga komponen utama antara lain : Perangkat Lunak, Perangkat Keras dan *brainware*. Dimana Ketiga komponen diatas akan berkaitan satu komponen yang komponen yang lain [6].

Sistem adalah hubungan antara kerja jaringan dan aturan - aturan yang saling berkaitan, bekerja secara bersamaan dimana untuk menyelesaikan suatu kegiatan dengan tujuan tertentu. Menurut Murdik "bahwa sistem adalah suatu aturan atau bagian pengolahan yang menghasilkan informasi atau barang yang mana bertujuan untuk bersama- sama mengoperasikan data atau barang pada jangka waktu tertentu"[7].

Adapun Karakteristik Sistem ialah sebagai berikut :

1. Memiliki Komponen
Pada suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan, saling bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan. suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem berupa komponen-komponen dari suatu sistem. Pada intinya sistem selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Dimana setiap suatu subsistem mempunyai sifat-sifat untuk mengeksekusi fungsi tertentu dan akan mempengaruhi proses pada sistem secara menyeluruh.
2. Batas Sistem (*Boundary*)
Batas sistem ialah bagian sistem dimana ada batasan antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya.
3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)
Lingkungan luar sistem ialah sesuatu yang dari luar yang mempunyai batas dari sistem yang mempengaruhi jalannya sistem.
4. Penghubung Sistem (*interface*)
Penghubung sistem Merupakan media yang sebagai penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya.
5. Masukan Sistem (*input*)
Masukan sistem merupakan sesuatu yang diinputkan ke dalam sistem. Berupa inputan perawatan (*maintenance input*) dan inputan sinyal (*signal input*).
6. Keluaran Sistem (*output*)
Keluaran Sistem Merupakan hasil dari sesuatu yang diolah oleh sistem.
7. Pengolah Sistem (*process*)
Merupakan proses bagian inputan untuk mengharapkan *output* yang diinginkan.
8. Sasaran Sistem
Sasaran sistem merupakan tujuan yang akan dicapai dari sistem yang akan dibuat [8].

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan data yang dikelola dan diklasifikasikan sebaik mungkin sehingga menjadi sebuah informasi entitas tunggal yang saling berkaitan sehingga menjadi informasi yang berharga bagi mereka yang akan menerima informasi tersebut. Tiga faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari suatu sistem informasi ialah (1) keselarasan dan mutu data, (2) pengorganisasian data, dan (3) aturan penggunaannya.[9].

2.2.3 Pengertian Monitoring

Monitoring didefinisikan sebagai bentuk suatu kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan dikutip oleh Mercy. Umumnya, monitoring digunakan dalam *checking* antara kinerja dan target yang telah ditentukan. Monitoring ditinjau dari hubungan terhadap manajemen kinerja adalah proses terintegrasi untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai rencana (*on the track*).[10]

2.2.4 Pengertian Tugas Akhir

Dalam buku panduan tugas akhir fakultas teknologi industri [11] menjelaskan tentang tugas akhir serta tahap – tahap untuk menyelesaikan tugas akhir, berikut penjelasannya :

1. Teknik Informatika

Tugas Akhir merupakan salah satu kurikulum wajib yang harus diambil oleh mahasiswa guna sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) di Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini meliputi pembuatan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian berupa skripsi. Adapun syarat-syarat umum yang harus dipenuhi oleh mahasiswa yang akan melaksanakan Tugas Akhir adalah:

- a. Lulus mata kuliah yang sesuai dengan tema yang diambil sebagai kasus pada Tugas Akhir.
- b. Telah mengajukan judul atau draft tugas akhir ke Prodi T. Informatika dan disetujui oleh Koordinator Tugas Akhir.
- c. Mendaftarkan Tugas Akhir pada Koordinator Tugas Akhir.

Adapun tahapan tugas akhir pada prodi Informatika adalah sebagai berikut: Dalam kurun waktu penyelesaian Tugas akhir yang telah ditetapkan, mahasiswa akan dipantau oleh Dosen Pembimbing dan Calon Dosen Penguji dalam bentuk Seminar / Presentasi. Adapun Tahapan - tahapan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pengajuan judul/ draft proposal tugas akhir dan Pembimbing
2. Tahap Presentasi I (presentasi proposal)
3. Tahap Presentasi II
4. Tahap Presentasi III
5. Tahap sidang tugas akhir
6. Tahap pasca sidang tugas akhir

2. Teknik Elektro

Tugas Akhir merupakan salah satu kurikulum wajib yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) di Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pelaksanaan Tugas Akhir meliputi pembuatan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian berupa skripsi. Syarat-syarat umum yang harus dipenuhi oleh mahasiswa yang akan melaksanakan Tugas Akhir adalah:

- a. Lulus mata kuliah yang sesuai dengan tema yang diambil sebagai kasus pada Tugas Akhir.
- b. Telah mengajukan judul atau draft tugas akhir ke Prodi T. Elektro dan disetujui dalam Pemaparan Tugas Akhir.
- c. Mendaftarkan Tugas Akhir pada Koordinator Tugas Akhir.

Adapun tahapan tugas akhir pada prodi Elektro adalah sebagai berikut:

Tugas Akhir dibagi menjadi 5 (lima) tahap, yaitu:

1. Tahap Pra Tugas Akhir
 - a. Tahap pengajuan judul/ draft proposal tugas akhir
 - b. Tahap Pemaparan Proposal Tugas Akhir
 - c. Tahap bimbingan proposal tugas akhir
2. Tahap pendaftaran dan bimbingan tugas akhir
3. Tahap seminar tugas akhir
4. Tahap sidang tugas akhir
5. Tahap pasca sidang tugas akhir

3. Teknik Industri

Tugas Akhir merupakan salah satu kurikulum wajib yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) di Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pelaksanaan Tugas Akhir meliputi pembuatan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian berupa skripsi. Syarat-syarat umum yang harus dipenuhi oleh mahasiswa yang akan melaksanakan Tugas Akhir adalah:

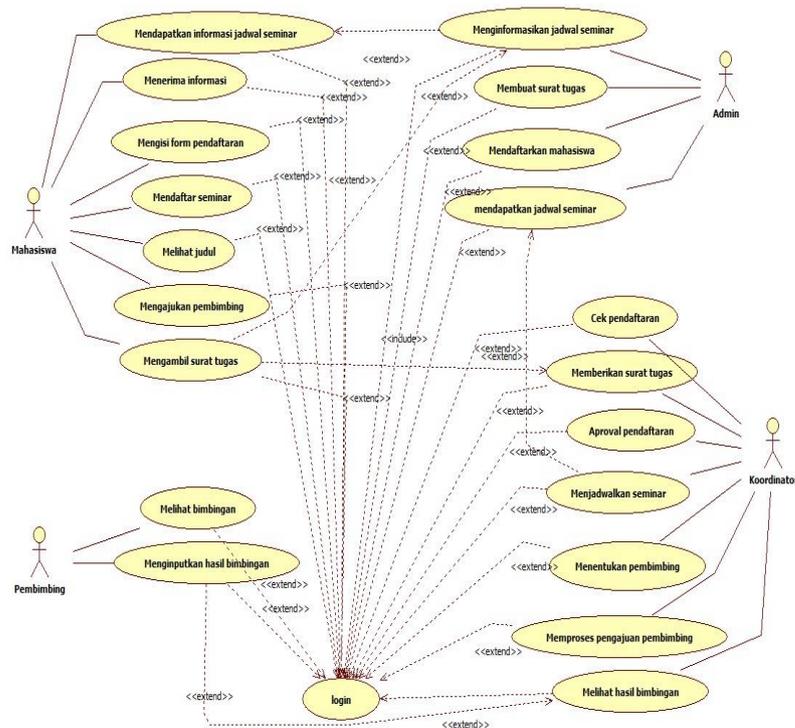
- a. Lulus mata kuliah yang sesuai dengan tema yang diambil sebagai kasus pada Tugas Akhir.
- b. Telah mengajukan judul atau draft tugas akhir ke Prodi T. Industri dan disetujui oleh Koordinator Tugas Akhir.
- c. Mendaftarkan Tugas Akhir pada Koordinator Tugas Akhir.
- d. Adapun tahapan tugas akhir pada prodi Elektro adalah sebagai berikut:

Tugas Akhir dibagi menjadi 5 (lima) tahap, yaitu:

1. Tahap Pendaftaran dan Bimbingan Proposal tugas akhir
 - a. Tahap pengajuan judul/ draft proposal tugas akhir
 - b. Tahap pendaftaran tugas Akhir
 - c. Tahap bimbingan proposal tugas akhir
2. Tahap seminar proposal tugas akhir
3. Tahap seminar progress report tugas akhir
4. Tahap sidang tugas akhir
5. Tahap pasca sidang tugas akhir

2.3. Diagram Use case

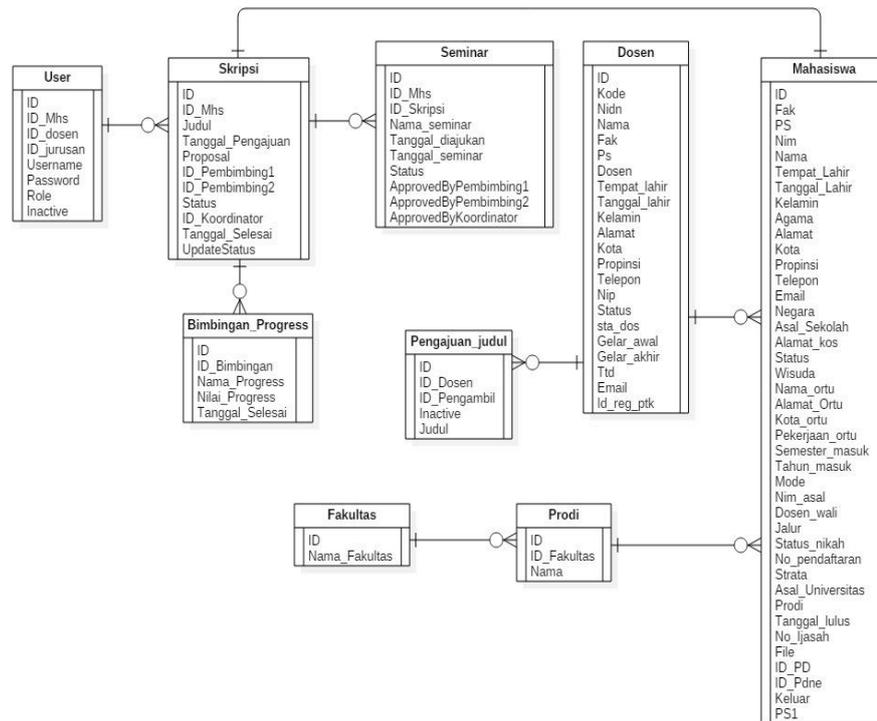
Diagram *use case* dari aplikasi ini mempunyai 4 aktor yaitu Admin, koordinator T.A, Dosen Pembimbing, dan Mahasiswa, masing – masing aktor dengan level dan kewenangannya sendiri – sendiri, untuk level admin yaitu mengelolah data user, menginformasikan informasi kepada setiap user serta mencetak setiap dokumen yang diperluka dalam proses tugas akhir. Untuk koordinator T.A, yaitu menyeteujui judul mahasiswa, menentukan dosen pembimbing untuk mahasiswa, menentukan jadwal seminar serta melihat hasil monitoring dari setiap mahasiswa yang telah mengerjakan tugas akhir. Untuk dosen pembimbing yaitu memonitoring mahasiswa yang sedang mengerjakan Tugas akhir serta mengajukan saran kepada mahasiswa berupa judul yang akan diambil oleh mahasiswa. Sedangkan untuk mahasiswa yaitu melakukan pendaftaran tugas akhir, mengupload judul, mengajukan dosen pembimbing, serta mengajukan jadwal seminar, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini



Gambar 1. Diagram use case SIMTA

2.4. Diagram Class

Berikut merupakan *class diagram* dari sistem yang akan dibuat dalam tugas akhir ini, seperti yang digambarkan dalam gambar 3.27.



Gambar 2. Diagram Class SIMTA

3. HASIL DAN ANALISA

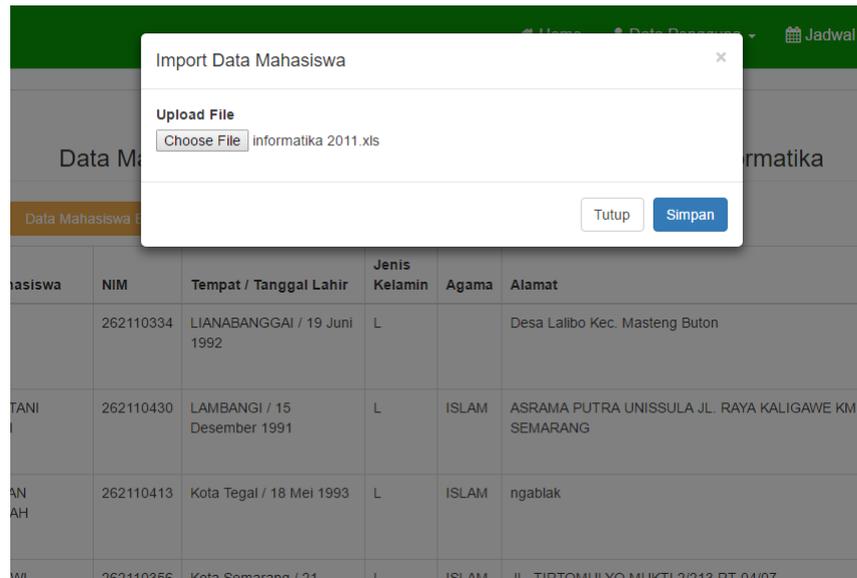
3.1. Implementasi User Interface

Implementasi tampilan antar muka merupakan hasil dari perancangan antarmuka system yang dibangun. Dalam implementasi ini, disajikan gambaran yang nyata antar muka sistem yang sudah berjalan di jendela browser. Berikut adalah beberapa gambaran antar muka sistem dan beberapa hasil implementasi berdasarkan perancangan.

1. Implementasi Halaman Admin

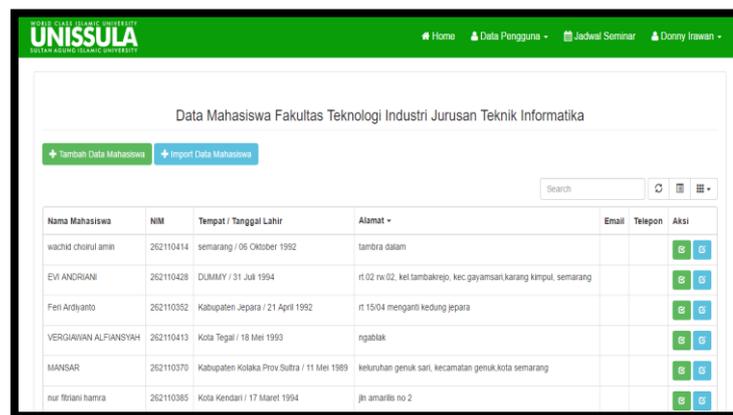
a. Implementasi halaman menambahkan data mahasiswa

Halaman ini adalah halaman admin menambahkan data mahasiswa kedalam *database* dengan *file* yang berekstensi *.xls* atau *file Microsoft excel*



Gambar 4. Halaman admin menambahkan data mahasiswa

b. Implementasi halaman aktivasi mahasiswa



Gambar 5. Tampilan Halaman Aktivasi mahasiswa

Setelah mahasiswa diaktifkan maka mahasiswa akan menerima *email* berupa *username* dan *password* untuk mengakses Sistem Monitoring Informasi Tugas Akhir,

2. Implementasi Halaman dosen *monitoring*

a. Implementasi halaman dosen data mahasiswa bimbingan

Halaman ini adalah halaman dosen melihat status mahasiswa bimbingan

No	Nama Mahasiswa	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Judul	Tanggal Selesai Skripsi	Status	Aksi
1	Randy Ilhamzah	Eka Nuryanto Budisusila, ST, MT	Muhammad Khosylin, ST, MT	Sistem Informasi monitoring	11 September 2017	Seminar 1	[Check] [Print] [Refresh]
2	FAIQ MAULANA ZAIN	Eka Nuryanto Budisusila, ST, MT	Muhammad Khosylin, ST, MT	Sistem Informasi Pengajuan judul	06 Januari 2016	Proposal	[Check] [Print] [Refresh]

Gambar 6. Tampilan dosen mahasiswa bimbingan

- b. Implementasi tampilan dosen memasukkan *progress* bimbingan

Tampilan dosen memasukkan *progress* bimbingan adalah tampilan untuk dosen memasukkan *progress* mahasiswa yang dibimbing dalam bentuk *button checklist*

Gambar 7. Tampilan *ceklist progress* mahasiswa

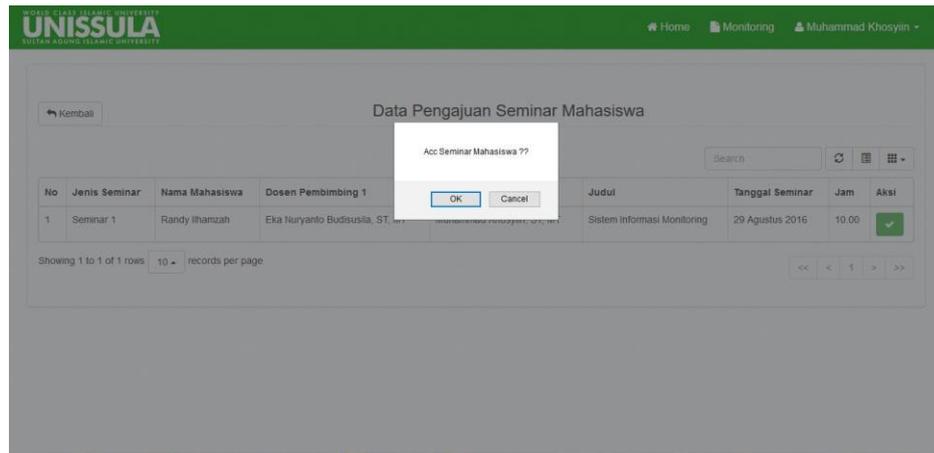
- c. Implementasi tampilan dosen melihat *progress* mahasiswa

Halaman ini adalah halaman dosen untuk melihat *progress* mahasiswa yang dibimbing

Gambar 8. Tampilan melihat *progress* mahasiswa

- d. Implementasi tampilan dosen menyetujui jadwal seminar

Halaman ini adalah halaman dosen untuk menyetujui jadwal seminar yang telah diajukan oleh mahasiswa yang dibimbing.



Gambar 9. Tampilan dosen menyetujui jadwal seminar

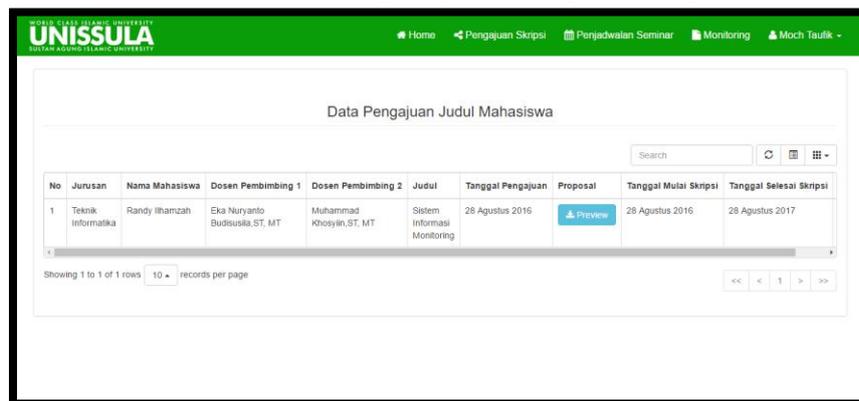
Setelah Dosen Pembimbing menyetujui pengajuan seminar, maka status pengajuan seminar akan berganti menjadi “ACC”



Gambar 10. Tampilan dosen setelah menyetujui jadwal seminar

3. Implementasi Halaman Koordinator

a. Halaman Koordinator melihat data pengajuan dosen pembimbing



Gambar 11. Tampilan koordinator melihat pengajuan dosen pembimbing

Gambar 11 merupakan tampilan data pengajuan dosen pembimbing yang diajukan oleh mahasiswa

b. Halaman koordinator menyetujui pengajuan dosen pembimbing

No	Nama Dosen	Nip	Jurusan	Jumlah Mahasiswa Bimbingan
1	Muhammad Rizal	1234	Teknik Informatika	2
2	Fatthu Muharram	1023	Teknik Informatika	2
3	Nuzulia Khoiriyah	210603029	Teknik Industri	0
4	Ahmad Syakhroni	210603031	Teknik Industri	0
5	Nurhidiana	210603027	Teknik Industri	0

Gambar 12. Tampilan koordinator menyetujui dosen pembimbing

Gambar 12 merupakan tampilan halaman koordinator menyetujui pengajuan dosen pembimbing yang telah diajukan oleh mahasiswa

c. Halaman Koordinator setelah menyetujui jadwal seminar

No	Jenis Seminar	Nama Mahasiswa	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Judul	Tanggal Pengajuan	Aksi
No matching records found							

Gambar 13. Tampilan Koordinator setelah menyetujui jadwal seminar

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasistem informasi monitoring tugas akhir dibuat dengan menggunakan php sebagai bahasa pemrograman dan mysql sebagai tempat penyimpanan data, sehingga dapat menjadi sebuah sistem informasi berbasis web. Dengan adanya Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir, dapat memudahkan admin Tugas akhir dalam mengelolah data mahasiswa yang sedang mengambil tugas akhir dan penjadwalan seminar untuk mahasiswa yang mendaftar seminar tugas akhir hingga ke tahap sidang. Mempermudah dosen dalam memonitoring mahasiswa yang sedang mengambil tugas akhir serta memudahkan mahasiswa dalam melakukan pendaftaran tugas akhir hingga tahap akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurrohman, "Perancangan Sistem Informasi Seminar dan Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Sultan Agung," Semarang, 2014.
- [2] A. Setiywan, D. Retroningsih, and S. H. Anwarningsih, "BERBASIS WEB UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA," no. 0271, pp. 23–53, 2012.
- [3] A. Ibrahim, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri," *J. JUSI*, vol. 1, no. 2, 2011.
- [4] G. J. Ohara, "Aplikasi Sistem Monitoring Berbasis Web Untuk Open Cluster," *Bandung Sekol. Tinggi Teknol. TELKOM*, 2005.
- [5] M. Mudjahidin and N. D. P. PUTRA, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN PROYEK BERBASIS WEB," *J. Tek. Ind.*, vol. 11, no. 1, 2012.
- [6] I. P. A. E. Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [7] Kadir, "Information Data," no. 1999, p. 31, 2003.
- [8] Agungsr, "Sistem informasi," *Sist. Inf.*, pp. 1–13, 2011.

-
- [9] T. Notohadiprawiro, "Sistem informasi pengertian dan kepentingannya," *Univ. Stuttgart*, pp. 1–7, 2006.
 - [10] J. Melorose, R. Perroy, and S. Careas, "Sistem Monitoring," *Statew. Agric. L. Use Baseline 2015*, vol. 1, pp. 6–26, 2015.
 - [11] FTI UNISSULA, *Buku Panduan Tugas Akhir*. Semarang: Fakultas teknologi Industri, 2013.
 - [12] J. Bell, "Fungsi Dan Pengertian UML." 2011.
 - [13] Hardian, B. Sulisetyani, M. Rafian, and Raditya, *Diagram sequence uml*, no. 51412367. 2011.
-