

Pemanfaatan Aplikasi Monitoring Tugas Akhir dalam Peningkatan Pelayanan Mahasiswa Politeknik Ganesha Medan Berbasis Online

¹Atika Handoko, ²Surya Hendra Putra, ³Ibrahim
^{1,2}Politeknik Ganesha Medan ³Politeknik Lp3I Medan

atikahandoko2610@gmail.com, suryahendra711@gmail.com

ibrahimbakrie2404@gmail.com

ABSTRAK

Tugas akhir merupakan karya tulis ilmiah yang disusun oleh setiap mahasiswa semester akhir untuk memperoleh gelar sarjana atau diploma tiga berdasarkan masalah atau penelitian sebagai syarat kelulusan sesuai dengan bidangnya masing-masing. Monitoring tugas akhir mahasiswa masih dilakukan secara manual di mana informasi mengenai kemajuan tugas akhir mahasiswa hanya diketahui oleh mahasiswa itu sendiri atau dosen pembimbing melalui kartu bimbingan tugas akhir di selembar kertas. Hal tersebut menyebabkan bagian akademik dan Ketua Program studi sulit untuk memantau perkembangan tugas akhir mahasiswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dirancang suatu aplikasi monitoring tugas akhir untuk meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa dan juga agar proses mengenai kemajuan tugas akhir mahasiswa dapat dipantau dengan mudah. Pembuatan aplikasi ini menggunakan prosedur pengolahan data, Data Flow Diagram, Flowchart dan perancangan Database. Output akhir dari rancangan sistem yang telah di usulkan yaitu meliputi laporan seminar proposal, dan sidang tugas akhir.

Kata Kunci: Aplikasi, Dosen Pembimbing, Mahasiswa, Monitoring, Tugas Akhir.

PENDAHULUAN

Pada era modern sekarang ini teknologi berkembang sangat pesat dimana saat ini kepraktisan, kecepatan dan kemudahan adalah hal yang harus tersedia untuk membantu kegiatan sehari-hari. Karena tuntutan ini lah kita harus bisa membuat sesuatu yang bisa mengakomodir tuntutan tersebut (Fadilah et al., 2021). Perancangan sistem informasi monitoring tugas akhir menjadi hal yang sangat efektif dan efisien di era globalisasi untuk melakukan pengawasan, penilaian, dan juga pengontrolan terhadap tugas akhir mahasiswa baik itu oleh Ketua Program Studi, Dosen Pembimbing, Bagian Akademik dan bagi mahasiswa itu sendiri.

Tugas akhir di Politeknik Ganesha Medan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu dimulai dengan penetapan dosen pembimbing, mahasiswa melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing yang sudah ditetapkan oleh Ketua Program Studi, sampai dengan pendaftaran seminar proposal dan pendaftaran sidang meja hijau. Keseluruhan proses tersebut masih direkap secara manual di mana mahasiswa melakukan pendaftaran untuk seminar proposal dan sidang tugas ke bagian akademik dengan melengkapi persyaratan kemudian dari bagian akademik akan melakukan pelaporan mengenai jumlah mahasiswa yang akan melakukan seminar proposal atau sidang tugas akhir kepada ketua program studi melalui media komunikasi *online*. Hal tersebut dinilai kurang efektif dan efisien dikarenakan jika ada perubahan data atau penambahan jumlah mahasiswa yang

melakukan pendaftaran seminar proposal/sidang tugas akhir, bagian akademik akan terus melakukan proses berulang dalam pengiriman dokumen pembaruan kepada ketua program studi. Selain itu, dari sisi mahasiswa ada kartu bimbingan yang didapatkan oleh mahasiswa dari bagian akademik yang berbentuk selembar kertas untuk merekap data bimbingan mahasiswa dengan dosen pembimbing. Jika kertas bimbingan tersebut hilang atau rusak, maka mahasiswa akan kesulitan untuk kembali mendapatkan riwayat bimbingan terakhir sudah di tahap mana dan sudah sejauh apa dosen pembimbing menyetujui tugas akhir mahasiswa tersebut. Data bimbingan hanya direkap di selembar kertas membuat ketua program studi dan juga bagian akademik akan kesulitan untuk mengetahui mahasiswa sudah melakukan bimbingan sudah sejauh apa dengan dosen pembimbing.

Permasalahan tersebut menjadi acuan bagi peneliti untuk membangun sebuah aplikasi monitoring menggunakan web agar proses pemantuan tugas akhir dan juga pencatatan data bimbingan mahasiswa Politeknik Ganesha Medan dapat dilakukan secara efektif dan efisien dengan mengurangi resiko yang ada sebelumnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Tugas Akhir

Menurut (Rusmawan, 2019) Skripsi (Tugas akhir) adalah istilah yang digunakan di Indonesia untuk mengilustrasikan suatu karya ilmiah berupa paparan tulisan hasil penelitian yang membahas suatu permasalahan atau fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah yang berlaku.

Proses penyusunan skripsi (tugas akhir) berbeda-beda antara satu kampus dengan yang lain. Namun umumnya, proses penyusunan skripsi (tugas akhir) sebagai berikut:

1. Pengajuan judul
2. Pengajuan proposal
3. Seminar proposal
4. Pengumpulan data dan penelitian.

Monitoring

Menurut (Gandhi et al., 2021) Monitoring adalah pemantauan perkembangan tahapan-tahapan yang telah dilalui. Monitoring juga merupakan penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan proyek di dalam konteks jadwal-jadwal pelaksanaan dan terhadap penggunaan input-input proyek oleh kelompok sasaran di dalam konteks harapan-harapan rancangan.

Monitoring memiliki beberapa tujuan, yaitu:

- a. Mengkaji apakah kegiatan monitoring yang telah direncanakan sesuai dengan rencana awal.
- b. Mengamati dan memantau setiap aktivitas proses monitoring terhadap objek program.
- c. Mengidentifikasi setiap permasalahan yang timbul supaya dapat teratasi dengan cepat.

Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah tanpa menyimpang dari tujuan awal. Melakukan penilaian dan manajemen apakah pola kerja yang digunakan sesuai dengan rencana dan mampu mencapai tujuan kegiatan (Megawaty & Putra, 2020).

PHP

PHP (PHP: *Hypertext Processor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja dari program ini adalah sebagai Interpreter bukan sebagai compiler. Pada bahasa Interpreter, script mentahnya tidak harus diubah ke dalam bentuk source code. Sehingga pada saat menjalankan dalam bentuk program, kode dasar secara langsung akan dijalankan tanpa harus melalui proses pengubahan ke dalam bentuk source code (Nugroho, 2019).

MYSQL

MYSQL merupakan sebuah software database yang bersifat gratis karena MySQL dilisensi di bawah GNU General Public License (GPL). Dengan adanya keadaan seperti itu maka user dapat menggunakan software database ini dengan bebas tanpa harus takut dengan lisensi yang ada. Kemampuan lain yang dimiliki MySQL adalah mampu mendukung Relasional Database Manajemen Sistem (RDBMS), sehingga dengan kemampuan ini MySQL akan mampu menangani data-data sebuah perusahaan yang berukuran sangat besar hingga berukuran Giga Byte (Nugroho, 2019).

DFD

DFD (Data Flow Diagram) merupakan gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir. Dengan adanya Data Flow Diagram maka pemakai sistem yang kurang memahami di bidang komputer dapat mengerti sistem yang sedang berjalan (Rusmawan, 2019).

Flowchart

Flowchart atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem. Pada dasarnya, flowchart digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol. Setiap simbol mewakili suatu proses tertentu. Sedangkan untuk menghubungkan satu proses ke proses selanjutnya digambarkan dengan menggunakan garis penghubung (Rosaly & Prasetyo, 2019).

METODE PENELITIAN

Jenis Dan Sumber Data

Data Primer

Jenis data yang digunakan yaitu data sekunder, di mana data tersebut merupakan data yang telah disajikan oleh Politeknik Ganesha Medan untuk menjadi acuan informasi penelitian.

Sumber data yang digunakan berasal dari data internal objek penelitian, di mana data yang diambil dari dalam bagian Kampus Politeknik Ganesha Medan yaitu melalui bagian Akademik, yang bertugas untuk mengatur jadwal seminar proposal dan tugas akhir mahasiswa

Metode Analisis Data

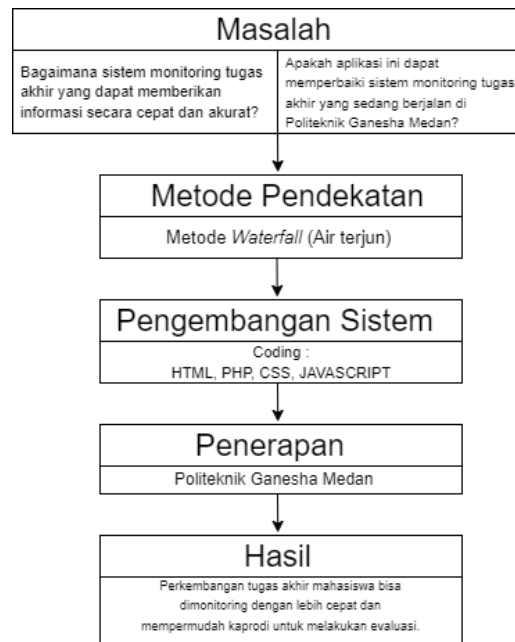
Dalam perancangan aplikasi monitoring tugas akhir menggunakan *php* dan *mysql* ini, metode yang digunakan oleh peneliti yaitu metode *waterfall*. Proses analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan riset proses tugas akhir mahasiswa yang dimulai dari pendaftaran seminar proposal, bimbingan dengan dosen pembimbing hingga ke tahap pendaftaran sidang tugas akhir. Setelah mengetahui proses yang berlangsung, maka diketahui kekurangan dari proses yang sedang berlangsung serta juga dapat diketahui hal yang harus dilakukan agar dapat menanggulangi dari kekurangan sistem yang sedang berjalan saat ini.

Analisis Permasalahan

Sistem monitoring tugas akhir yang sedang berjalan di Politeknik Ganesha Medan masih kurang optimal karena ketua program studi mendapat informasi mengenai perkembangan tugas akhir mahasiswa sampai sejauh mana hanya dapat diketahui jika melakukan komunikasi dengan bagian akademik. Dan bagian akademik juga memperoleh informasi mengenai perkembangan tugas akhir mahasiswa saat melakukan *follow up*. Di sistem yang sedang berjalan, perkembangan tugas akhir mahasiswa hanya diketahui oleh dosen pembimbing mahasiswa.

Jika dilihat dari segi efisiensi, sistem monitoring tugas akhir saat ini belum efisien karena belum adanya sistem komputerisasi sehingga ketua program studi dan bagian akademik memerlukan waktu yang cukup lama untuk melihat perkembangan tugas akhir mahasiswa sudah sejauh mana.

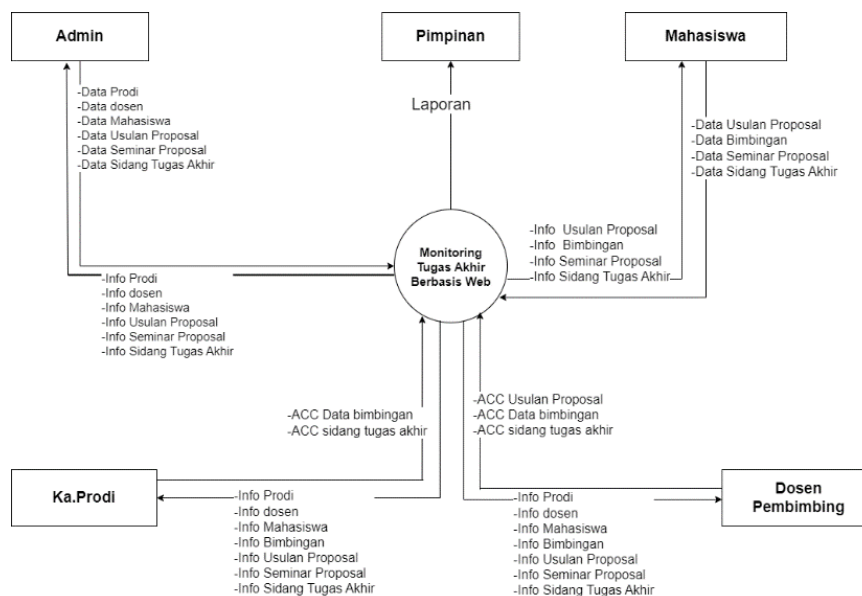
Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir
Sumber Gambar : (Hendraputra et al., 2019)

DFD Diagram Konteks

Berikut ini adalah diagram yang menjelaskan proses monitoring tugas akhir mahasiswa dan mencakup prosedur yang lebih efisien dalam proses pemantauan tugas akhir mahasiswa untuk memberikan informasi dan pelaporan dengan cepat, cepat dan akurat.



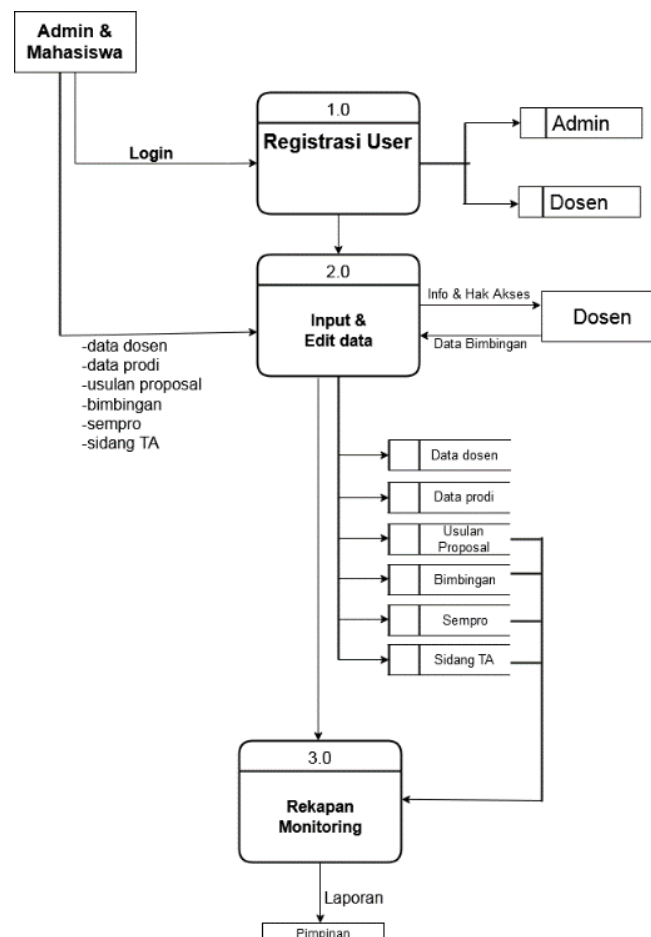
Gambar 2. DFD Diagram Konteks

Pada diagram konteks diatas terdapat lima jenis aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem diantaranya admin, ketua prodi, pembimbing, dan mahasiswa. Masing- masing aktor memiliki peranan yang berbeda yaitu :

- Aktor Mahasiswa adalah mahasiswa yang sedang dalam proses tugas akhir. Aktor ini dapat memasukkan data usulan proposal, data seminar proposal, dan data judul tugas

- akhir dan mengunggah data sidang tugas akhir yang diperlukan. Sehingga informasi yang diperoleh meliputi berita usulan proposal yang diajukan, berita dari data seminar proposal yang diajukan, berita data bimbingan yang diajukan, dan berita mengenai data sidang tugas akhir apakah disetujui atau tidak.
- Aktor Dosen Pembimbing adalah dosen yang berperan sebagai pembimbing tugas akhir. Adapun masukkan data yang dapat dilakukan oleh aktor ini meliputi acc usulan proposal, acc bimbingan, dan acc sidang tugas akhir. Sehingga informasi yang diperoleh berupa daftar mahasiswa bimbingan dan jadwal menguji.
 - Aktor Ketua Prodi adalah ketua program studi yang bukan termasuk dosen pembimbing dan menjadi bagian dalam pengelolaan tugas akhir mahasiswa. Adapun masukkan data yang dilakukan oleh aktor ini meliputi data pembimbing, acc bimbingan, dan acc sidang tugas akhir.
 - Aktor Admin adalah user dengan level tertinggi dalam sistem informasi monitoring tugas akhir. Aktor ini berfungsi untuk memasukkan data master utama sebelum dapat digunakan oleh ke tiga aktor. Adapun data master utama terdiri dari data program studi, data dosen, dan data mahasiswa. Sedangkan untuk monitoring meliputi usulan proposal, seminar proposal, dan sidang tugas akhir.

DFD Level 0



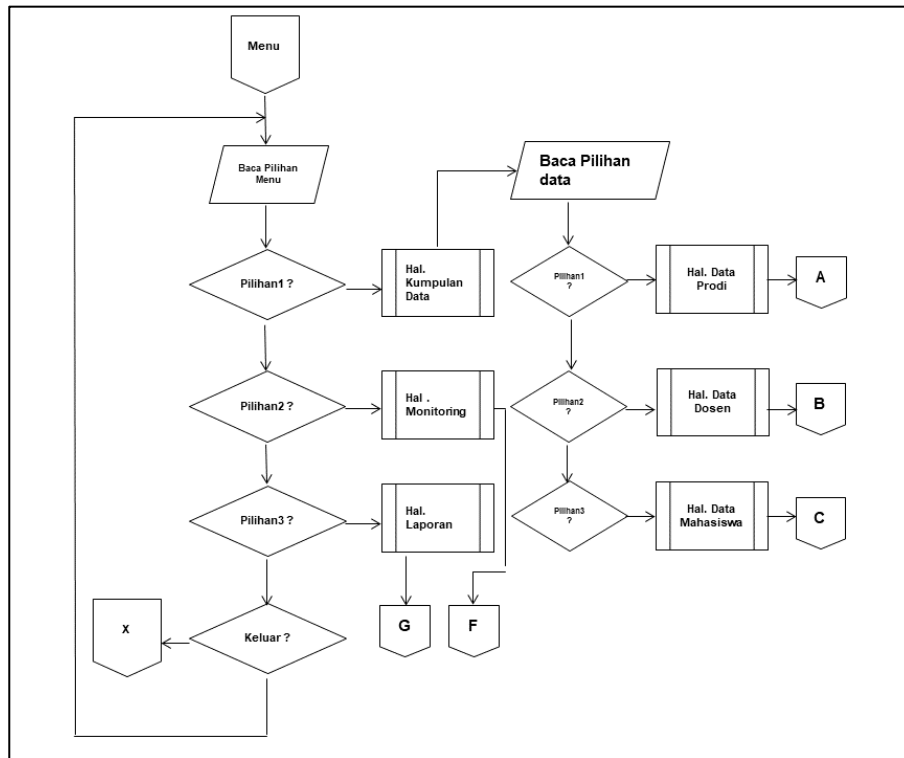
Gambar 3. DFD Level 0

Sumber Gambar : (Hendraputra et al., 2019)

Pada Gambar 3. Dijelaskan bahwasannya setiap pengguna harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu dan akun tersebut kemudian akan diverifikasi oleh admin. *User* admin memiliki kendali penuh untuk menambah, mengubah, dan menghapus data baik itu data dosen, data

program studi, data usulan proposal, data seminar proposal, dan juga sidang tugas akhir. Sedangkan *user* mahasiswa hanya memegang kendali untuk menambah, mengedit, dan juga menghapus data usulan proposal, bimbingan, seminar proposal, dan sidang tugas akhir milik mahasiswa itu sendiri.

Flowchart



Gambar 4. Flowchart

Sumber Gambar: (Ramadhan & Putra, 2022)

Berikut merupakan keterangan dari angka dan huruf yang terdapat di dalam Gambar 4. :

Pilihan 1 = Kumpulan Data

Pilihan 2 = Monitoring

Pilihan 3 = Laporan

Keterangan Kumpulan Data

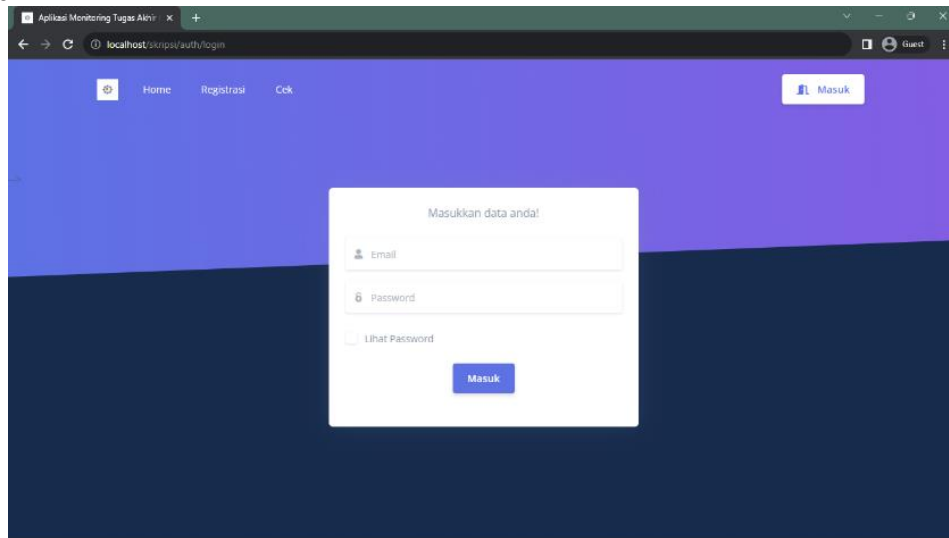
Pilihan 1 = Data Prodi

Pilihan 2 = Data Dosen

Pilihan 3 = Data Mahasiswa

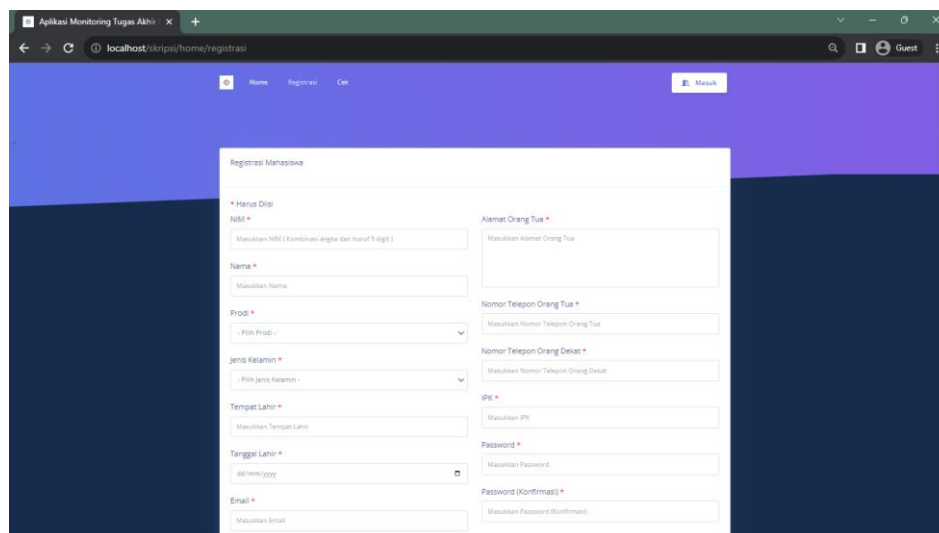
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan



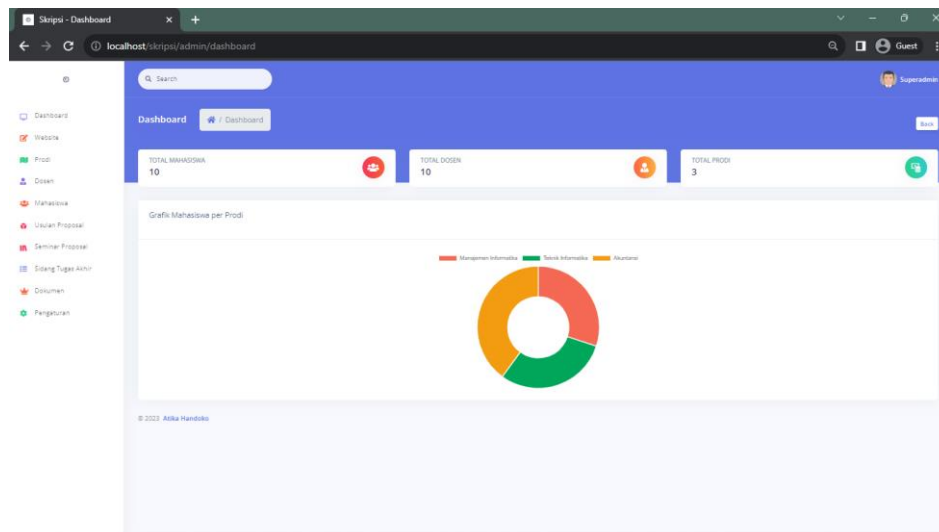
Gambar 5. Menu login

Dari gambar tampilan input login admin, dijelaskan bahwa admin hanya memasukkan username dan password untuk masuk ke aplikasi. Jika username atau yang dimasukkan salah, maka sistem akan memberikan notifikasi pesan error yang menyatakan bahwa username yang dimasukkan tidak ditemukan. Jika password yang dimasukkan salah, maka sistem juga akan mengirimkan notifikasi eror yang menyatakan bahwa password yang dimasukkan salah.



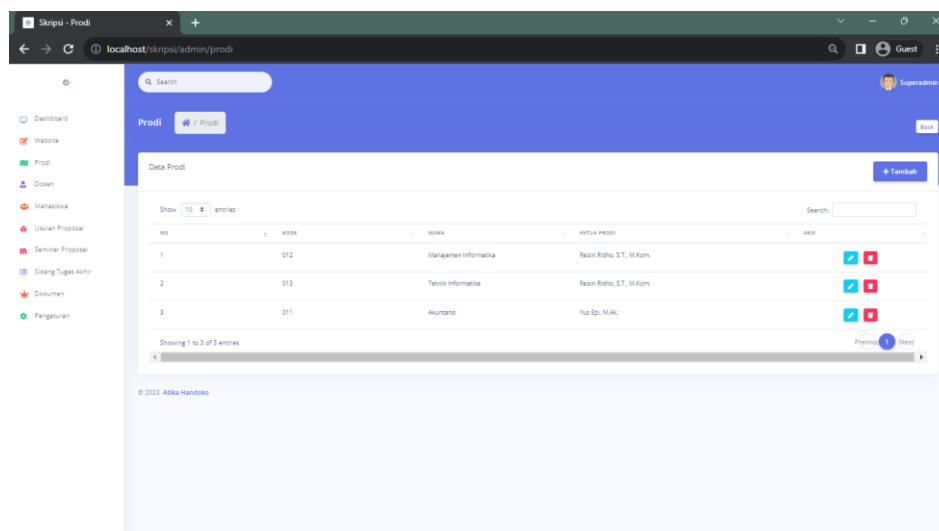
Gambar 6. Halaman Registrasi Mahasiswa

Pada menu halaman registrasi mahasiswa, mahasiswa melakukan pendaftaran akun dengan mengisi data-data yang diperlukan. Akun mahasiswa kemudian akan diverifikasi oleh admin terlebih dahulu apakah mahasiswa tersebut benar mahasiswa Politeknik Ganesha Medan tingkat akhir atau tidak.



Gambar 7. Menu Dashboard

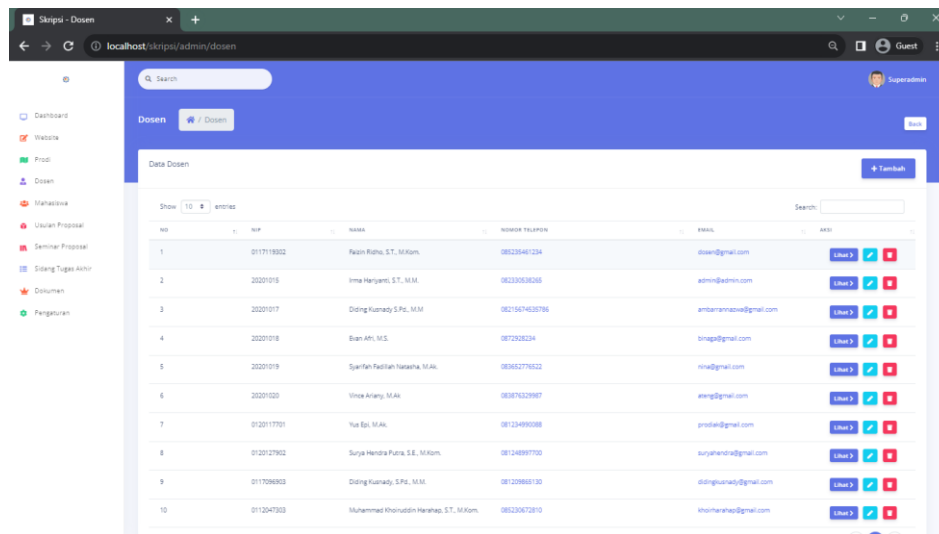
Pada menu dashboard hanya menampilkan total dosen tetap, total mahasiswa aktif tingkat akhir, dan juga total program studi yang ada di Politeknik Ganesha Medan.



ID	Kode	Nama	Ketua Prodi	Aksi
1	012	Manajemen Informatika	Rajin Rabbis, S.T., M.Kom.	Edit Hapus
2	013	Teknik Informatika	Rajin Rabbis, S.T., M.Kom.	Edit Hapus
3	011	Akuntansi	Yus Epi, M.Ak.	Edit Hapus

Gambar 8. Menu Data Prodi

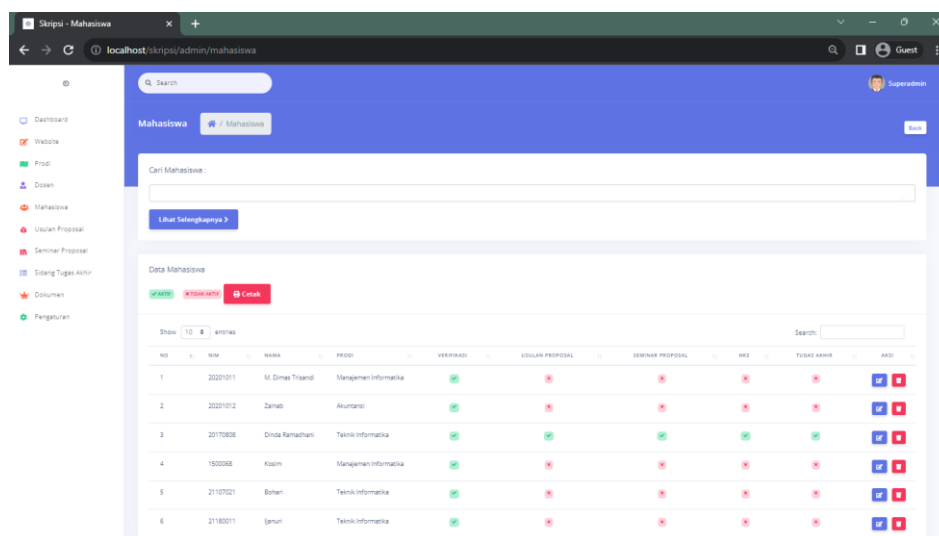
Pada menu prodi terdapat data sejumlah program studi yang ada di kampus Politeknik Ganesha Medan seperti kode program studi dan juga ketua program studi tersebut. Data program studi ini bisa ditambah, diedit, dan dihapus hanya oleh admin.



ID	NIP	NAMA	NOMOR TELEPON	EMAIL	Aksi
1	011119002	Rafin Rofiq, S.T., M.Kom.	085235461234	dosen@gmail.com	Ubah
2	20201015	Irene Harjanti, S.T., M.M.	082330538265	admin@admin.com	Ubah
3	20201017	Diding Kusnady S.Pd., M.M.	0821567408796	ambarnasaw@gmail.com	Ubah
4	20201018	Brian Ahi, M.S.	0872308234	kinga@gmail.com	Ubah
5	20201019	Syafiah Fadilah Namsiha, M.Ak.	083632776022	nina@gmail.com	Ubah
6	20201020	Vince Ariany, M.Ak.	083676329607	vince@gmail.com	Ubah
7	0120117701	Nia Epi, M.Ak.	081234990088	pintha@gmail.com	Ubah
8	0120127902	Surja Hendra Putra, S.E., M.Kom.	081246897700	surjahendra@gmail.com	Ubah
9	0117096903	Diding Kusnady, S.Pd., M.M.	081220869130	didingkusnady@gmail.com	Ubah
10	0112047003	Muhammad Khoiruddin Harahap, S.T., M.Kom.	085230672810	khochamhadi@gmail.com	Ubah

Gambar 9. Menu Data Dosen

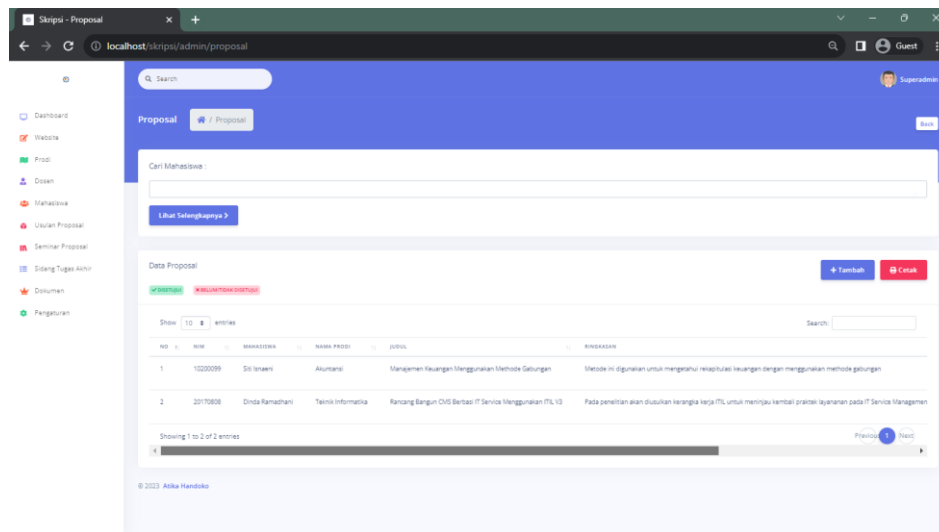
Dari gambar tampilan menu dosen menampilkan rincian dari total dosen yang ditampilkan pada halaman dashboard. Pada menu ini, admin bisa menambahkan data dosen tetap yang baru, mengedit data dosen, serta menghapus data dosen yang sudah tidak aktif lagi.



ID	NIM	NAMA	PRODI	VERIFIKASI	USULAN PROPOSAL	SEMINAR PROPOSAL	TUGAS AKHIR	Aksi
1	20201011	M. Dimas Triand	Manajemen Informatika					Ubah
2	20201012	Zainab	Akuntansi					Ubah
3	20170808	Dinda Ramadhani	Teknik Informatika					Ubah
4	1500088	Kasim	Manajemen Informatika					Ubah
5	21107021	Satrio	Teknik Informatika					Ubah
6	21180011	Ianuri	Teknik Informatika					Ubah

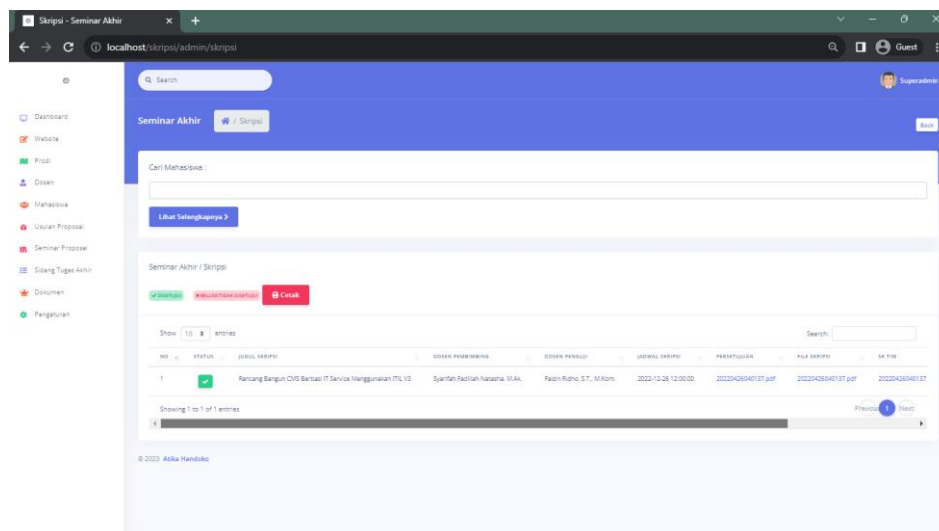
Gambar 10. Menu Data Mahasiswa

Pada menu ini, admin bisa memantau mahasiswa tingkat akhir sudah mengajukan usulan proposal atau belum, sudah melaksanakan seminar proposal atau belum, dan sudah mendaftarkan sidang tugas akhir atau belum. Juga di menu ini, admin dapat mengaktifkan atau menonaktifkan akun mahasiswa baik itu yang tidak melanjutkan kuliah atau yang sudah selesai.



Gambar 11. Menu Usulan Proposal

Dari gambar tampilan desain input data usulan proposal, dijelaskan bahwa mahasiswa diwajibkan untuk meninput data diri, judul proposal yang diajukan, abstrak dari proposal, nama dosen pembimbing. Kemudian data tersebut nantinya akan terkirim ke dosen pembimbing untuk diverifikasi. Admin juga memiliki akses untuk menambahkan data proposal terbaru.



Gambar 12. Menu Sidang Tugas Akhir

Pada gambar tampilan desain menu sidang tugas akhir, mahasiswa diwajibkan untuk mengisi data diri, judul Tugas akhir, dan melampirkan berkas yang dibutuhkan seperti file proposal yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing, dokumen surat keputusan dosen pembimbing, dan juga kartu bimbingan. Kemudian, data tersebut akan dikirimkan ke sistem menuju akun dosen pembimbing untuk mendapatkan verifikasi berupa persetujuan untuk naik ke sidang tugas akhir atau tidak.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan adanya aplikasi monitoring tugas akhir mahasiswa ini, kaprodi lebih mudah untuk melakukan pemantauan terhadap *progress* tugas akhir mahasiswa dan bisa melakukan evaluasi secara cepat jika terdapat kendala dalam proses bimbingan mahasiswa dengan dosen pembimbing. Aplikasi monitoring ini

juga dapat memudahkan mahasiswa dalam merekam riwayat bimbingan tugas akhir serta dalam melakukan pendaftaran seperti seminar proposal dan sidang tugas akhir.

REFERENSI

- Fadilah, I., Alatas, F. B., Theora, J. A., Rasyid, T. M. F., & ... (2021). Aplikasi WEB Monitoring Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dengan Framework Codeigniter 3. April.
- Gandhi, B. S., Megawaty, D. A., & Alita, D. (2021). Aplikasi Monitoring dan Penentuan Peringkat Kelas Menggunakan Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1). <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i1.722>
- Hendraputra, S., Saragih, H., & Fitroni, M. (2019). PEMANFAATAN METODE FUZZY SUGENO DALAM PEMILIHAN RATING SUPLIER PADA PT. PILAREN. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 1(1). <https://doi.org/10.33395/remik.v1i1.10075>
- Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). APLIKASI MONITORING AKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS XYZ BERBASIS ANDROID. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.177>
- Nugroho, B. (2019). *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MYSQL* (Cetakan I). Penerbit Gava Media.
- Ramadhan, W., & Putra, S. H. (2022). Aplikasi Absensi Mahasiswa dan Dosen Politeknik Ganesha Medan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySql. *Remik*, 6(3). <https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11674>
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan. <https://www.nesabamedia.com>, 2.
- Rusmawan, U. (2019). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. PT. Elex Media Komputindo. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1191173>