

**SISTEM INFORMASI BIMBIssNGAN TUGAS AKHIR
BERBASIS WEB PADA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK SAINT PAUL**

**WEB-BASED FINAL PROJECT GUIDANCE INFORMATION SYSTEM IN
ELECTRONIC ENGINEERING DEPARTMENT SAINT PAUL'S POLYTECHNIC**

Kartika Sari Dewi Patandianan¹, Ery Murniyasih², Luluk Suryani³, Wennie Mandela⁴

¹Politeknik Saint Paul Sorong

¹tikasaridewip@gmail.com, ²ery.murniyasih@gmail.com, ³luluk.suryani@gmail.com,
⁴wennie.mandela14@gmail.com

Abstrak

Pelayanan e-bimbingan untuk tugas pendaftaran tugas akhir mahasiswa di Politeknik Saint Paul Sorong belum tersedia, oleh karena itu perlu dirancang dan di implementasikan sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dan manajemen proses bimbingan tugas akhir agar lebih mudah mengakses informasi tanpa harus bertatap muka. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Metode SDLC (Systems Development Life Cycle) waterfall dimana model waterfall merupakan tahapan dari beberapa fase secara berurutan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dibantu dengan framework codeigniter dan bootstrap. Hasil dari blackbox testing menunjukkan bahwa hasil dari fitur – fitur yang ada dapat berjalan dengan baik dan normal sesuai dengan perancangan sistem. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir berbasis Web mampu melakukan bimbingan tugas akhir tanpa harus mengadakan pertemuan Antara dosen dan mahasiswa sehingga lebih efisien. Mahasiswa dapat melakukan bimbingan maupun revisi dengan mengirimkan dokumen pada fitur yang disediakan serta dosen menanggapi dokumen mahasiswa dan mengirimkan dokumen revisi pada fitur upload. Untuk setiap tahapan ada riwayat bimbingan maupun riwayat dokumen tugas akhir saat dosen pembimbing dan mahasiswa melakukan bimbingan.

Kata kunci : e-bimbingan, Sistem Informasi, PHP

Abstract

E-guidance services for student final project registration at Saint Paul Sorong Polytechnic are not yet available, therefore it is necessary to design and implement an information system that can provide convenience and manage the final project guidance process to make it easier to access information without having to meet face to face. The method used in this research is the SDLC (Systems Development Life Cycle) waterfall method where the waterfall model is a stage of several phases in sequence. This system was built using the PHP programming language assisted by the codeigniter framework and bootstrap. The results of blackbox testing show that the results of the existing features can run properly and normally in accordance with the system design. Web-based Final Project Guidance Information System is able to conduct final project guidance without having to hold meetings between lecturers and students so that it is more efficient. Students can do guidance and revision by sending documents on the features provided and lecturers respond to student documents

and send revised documents on the upload feature. For each stage there is a history of guidance and a history of final project documents when the supervisor and students conduct guidance.

Keywords: e-monitoring, information system, PHP

1. PENDAHULUAN

Jurusan Teknik Elektro merupakan salah satu Jurusan di Politeknik Saint Paul Sorong berdiri pada tahun 2002 dengan salah satu misi yaitu melakukan proses pembelajaran pada tahapan tertinggi dengan mengedepankan karya – karya vokasi di bidang Teknik Elektro. Bentuk akhir pembelajaran dan karya ilmiah yang wajib dilakukan oleh mahasiswa Teknik Elektro Politeknik Saint Paul Sorong adalah tugas akhir, yang disusun berdasarkan penelitian sehingga mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan semua pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang Teknik Elektro secara sistematis dan logis berdasarkan data dan informasi yang akurat.

Untuk menunjang proses kelancaran tugas akhir mahasiswa Teknik Elektro Politeknik Saint Paul Sorong akan dibutuhkan proses bimbingan. Bimbingan akan dilakukan dan didampingi oleh dua orang dosen yang ditunjuk oleh Ketua Jurusan membimbing mahasiswa selama masa pengerjaan tugas akhir. Namun dalam proses bimbingan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Saint Paul Sorong masih dilakukan secara manual. Pada proses bimbingan terdapat proses revisi yakni peninjauan kembali hasil pengerjaan tugas akhir. Revisi tidak tentu hanya dilakukan mahasiswa sekali saja namun lebih sehingga jika memanfaatkan media kertas, maka tentu ini tidak ramah lingkungan karena terjadi pemborosan terhadap kertas.

Kendala yang juga menyebabkan mahasiswa lambat dalam pengerjaan tugas akhir ialah mahasiswa harus melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing secara tatap muka namun menemukan kesulitan untuk mengadakan pertemuan karena kesibukan kedua belah pihak. Sebab selama menjadi mahasiswa Teknik Elektro Politeknik Saint Paul Sorong banyak juga berstatus sebagai pekerja dan aktifitas diluar lainnya serta dosen pembimbing juga memiliki jadwal mengajar di tempat lain. Karena hal ini, mahasiswa pun melakukan pembimbingan serta revisi melalui aplikasi chatting seperti WhatsApp dan Telegram dengan mengirimkan dokumen tugas akhir ke dosen pembimbing terkait sehingga inipun tidak efektif sebab memungkinkan mengalami kerusakan atau kehilangan dokumen.

Sehingga dibutuhkan pengembangan sistem informasi untuk melakukan bimbingan tugas akhir di lingkungan politeknik saint paul untuk mahasiswa akhir.

2. DASAR TEORI /MATERIAL DAN METODOLOGI/PERANCANGAN

2.1 Bimbingan Tugas Akhir

Bimbingan adalah bantuan yang diberikan kepada individu secara berkesinambungan atau terus – menerus agar individu dapat memahami dirinya, sehingga dia mampu menentukan pilihannya sendiri [1][2]. Sementara tugas akhir atau skripsi adalah istilah yang digunakan untuk mengilustrasikan suatu karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana maupun diploma yang membahas suatu permasalahan atau fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah – kaidah yang berlaku [3]. Sehingga dapat disimpulkan bimbingan tugas akhir merupakan salah satu proses yang harus dilewati mahasiswa dalam melakukan karya ilmiah. Dalam proses bimbingan mahasiswa di bimbing oleh dua orang dosen yang ditunjuk oleh perguruan tinggi

atau universitas bersangkutan [4]. Pembimbingan dilakukan agar mahasiswa dapat menghasilkan karya ilmiah yang baik dari segi isi maupun penyampaiannya.

2.2 Website

Website atau web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Lebih jelasnya, diakses browser dan mampu memberikan informasi yang berguna bagi para pengaksesnya. Secara terminologi website adalah kumpulan dari halaman – halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain tempat berada di dalam World Wide Web (WWW) pada internet. WWW terdiri dari seluruh situs web (web page) diakses dari sebuah URL yang menjadi akar (root) yang disebut homepage (beranda), URL ini mengatur web page untuk menjadi hierarki, meskipun hyperlink – hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan [5][6].

2.3 Database Management System

Database Management System (DBMS) adalah *software* atau *tools* dari basis data (*database*) yang dibangun untuk melakukan pengelolaan *database* dengan operasi – operasi yang telah disediakan menggunakan bahasa tertentu yang telah disepakati (dalam hal ini adalah *SQL*). *SQL* merupakan singkatan dari *Structure Query Language*. *MySQL* sebagai database server juga mendukung perintah *SQL*. Secara khusus, *MySQL* juga menambahkan sejumlah fungsi yang membuat perintah *SQL* pada *MySQL* sangat variatif. Tambahan tersebut akan membuat keleluasaan dalam mengakses *database* dan melakukan berbagai tindakan lainnya.[7][8]

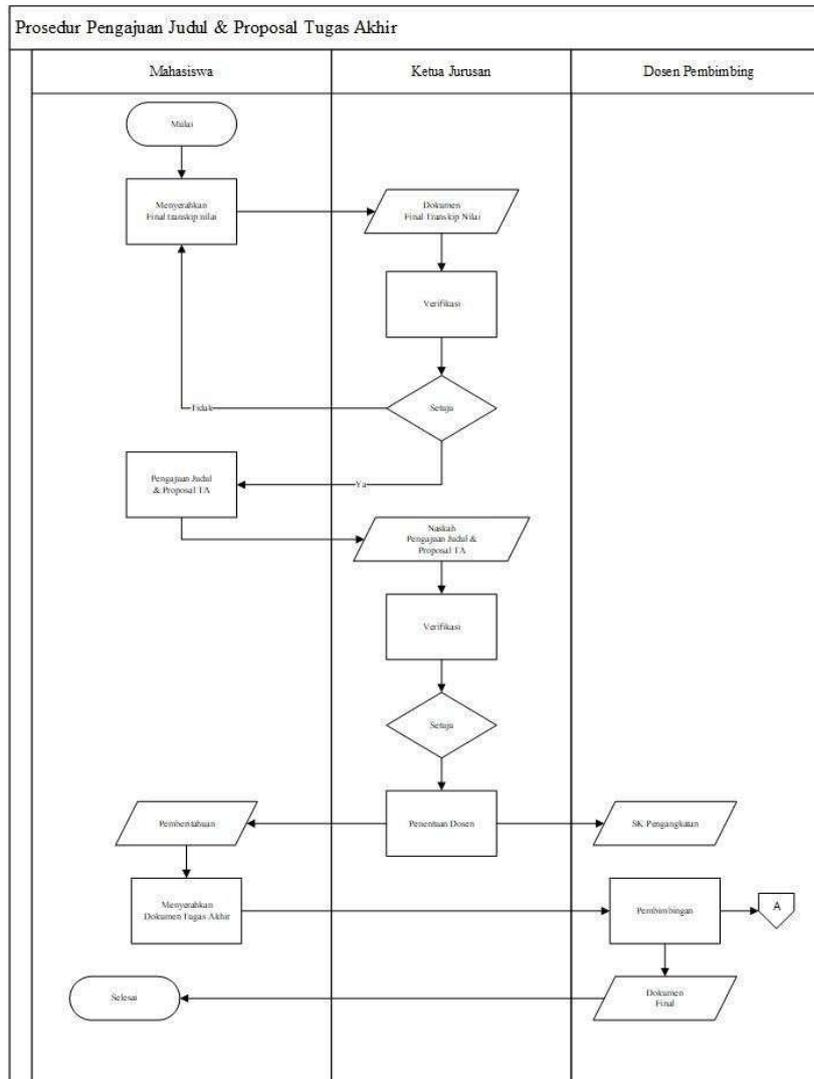
2.4 Prosedur Sistem Pengajuan Judul Tugas Akhir

Prosedur yang terlihat dalam Sistem Pengajuan Judul Tugas Akhir di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Saint Paul saat ini adalah tergambar pada detail proses berikut,

1. Mahasiswa menyerahkan final transkrip nilai kepada ketua jurusan
2. Ketua jurusan akan melakukan verifikasi terhadap dokumen transkrip nilai mahasiswa jika tidak disetujui mahasiswa akan menyerahkan kembali final transkrip nilai jika ya mahasiswa dapat melakukan pengajuan judul dan proposal Tugas Akhir
3. Setelah disetujui, mahasiswa menyerahkan naskah pengajuan judul dan proposal tugas akhir kepada ketua jurusan untuk di cek kembali apakah mahasiswa dapat melanjutkan atau mencari judul tugas akhir yang lain
4. Ketua jurusan mengecek pengajuan judul mahasiswa. Jika diterima, maka ketua jurusan akan menunjuk dosen pembimbing serta memberikan SK pengangkatan dosen pembimbing kepada dosen pembimbing
5. Mahasiswa yang telah ditentukan dosen pembimbingnya dapat menyerahkan dokumen proposal dan tugas akhir kepada dosen pembimbing untuk melakukan pembimbingan
6. Dosen pembimbing dapat mengirimkan dokumen final hasil bimbingan.

Ditunjukkan pada tabel 1 *flowmap* di bawah ini.

Tabel 1. Flowmap Prosedur yang Berjalan

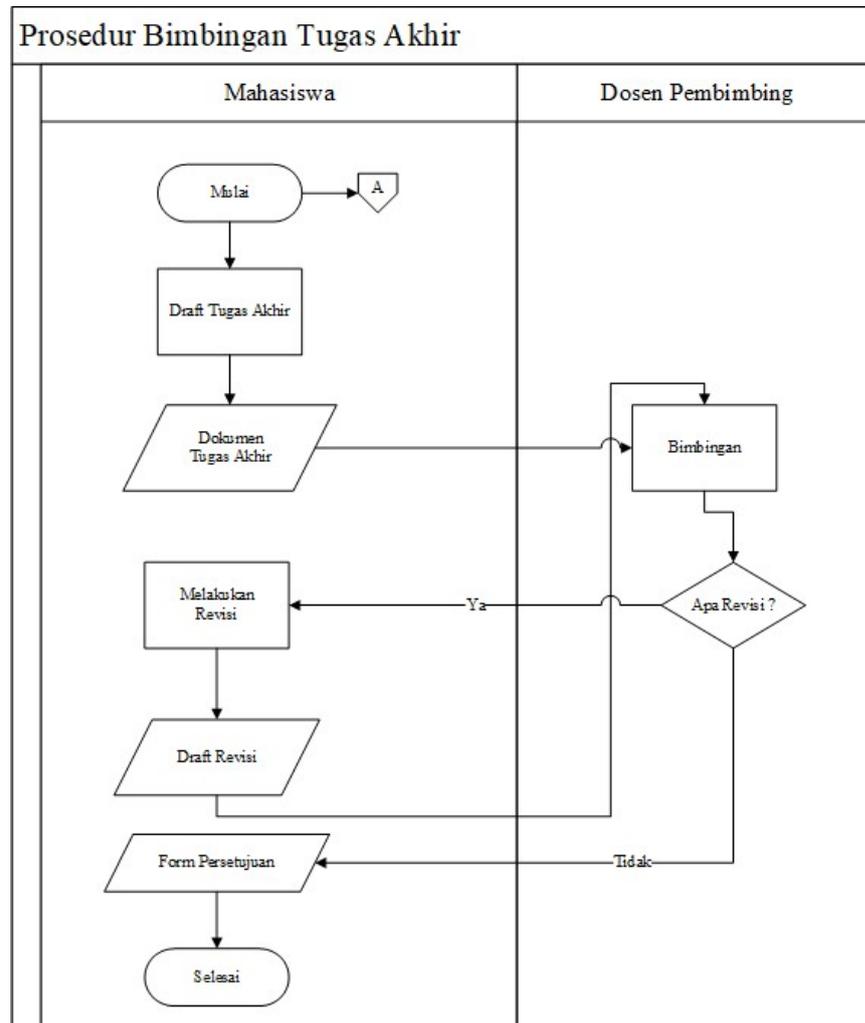


2.4 Prosedur Sistem Pengajuan Judul Tugas Akhir

Proses pengajuan judul telah dilakukan mahasiswa maka setelahnya akan dilakukan proses bimbingan terhadap Tugas Akhir. Maka, ketua jurusan menyampaikan hasil penentuan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa, dan menerbitkan Surat Keputusan (SK) pengangkatan dosen pembimbing, agar mahasiswa dapat melakukan proses bimbingan tugas akhir dengan dosen pembimbing yang telah ditentukan. Proses bimbingan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa menyerahkan draft tugas akhir berupa dokumen tugas akhir kepada dosen pembimbing
2. Dosen pembimbing akan memberikan bimbingan kepada mahasiswa setelah menerima dokumen tugas akhir dari mahasiswa
3. Jika terdapat revisi maka mahasiswa akan menyerahkan draft revisi kepada dosen pembimbing untuk melakukan pembimbingan, tetapi jika tidak direvisi maka mahasiswa dinyatakan dapat mengikuti sidang tugas akhir

Tabel 2. Prosedur Bimbingan Tugas Akhir

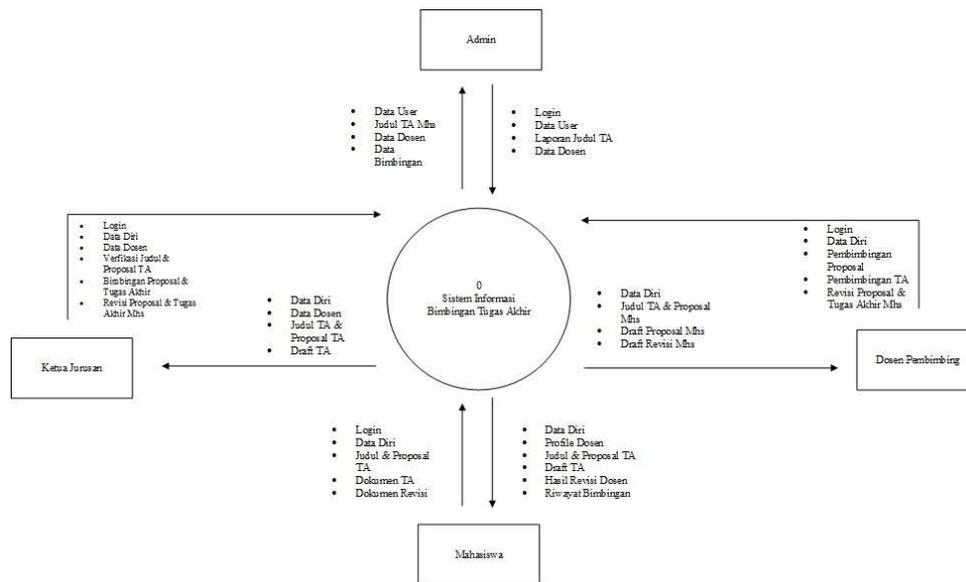


3. PEMBAHASAN

Perancangan sistem yang akan dibangun dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem yang sedang berjalan selesai dilakukan. Maka dibutuhkan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem yang akan dibangun. Alat Bantu yang dimaksud adalah Data Flow Diagram.

3.1 Diagram Konteks

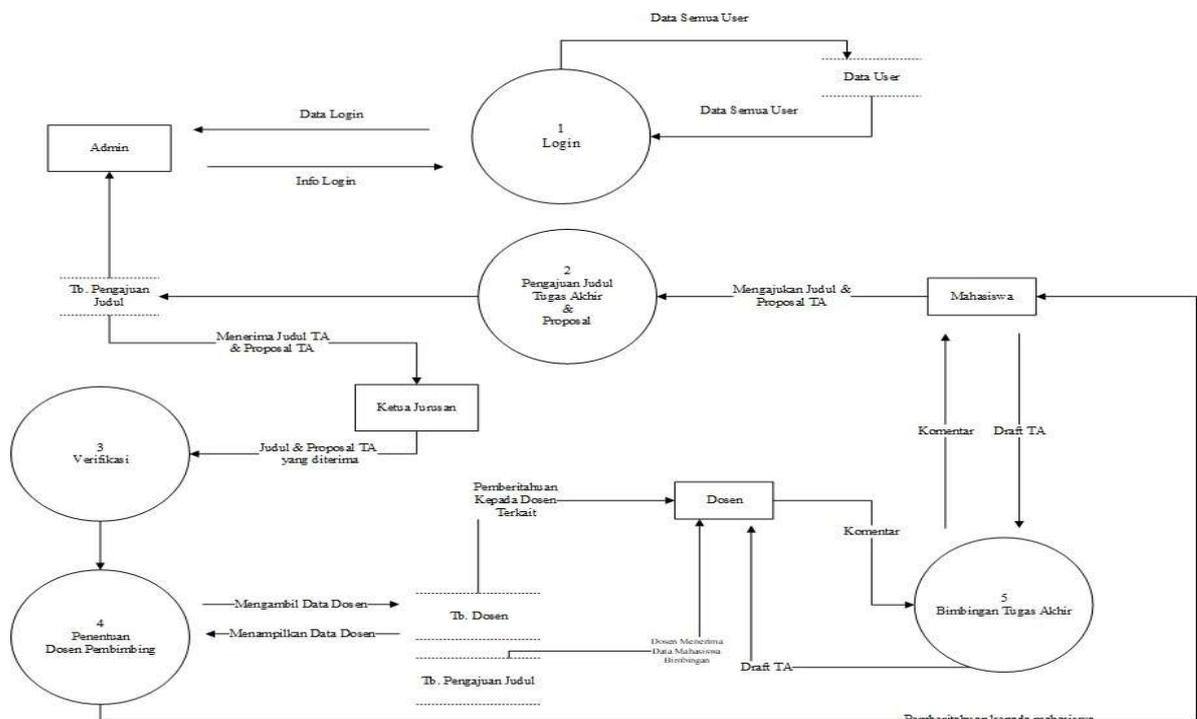
Diagram konteks merupakan alat untuk analisis struktur. Struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar[9]. Diagram konteks sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Diagram konteks

3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD Level 1 menjelaskan gambaran program dan jalannya proses yang terjadi dalam sistem bimbingan tugas akhir secara garis besar yang melibatkan entitas [10]. Entitas yang terlibat dalam diagram konteks ada empat yaitu admin, dosen pembimbing, ketua jurusan dan mahasiswa. Sedangkan proses yang terjadi dalam sistem terbagi menjadi 5(lima) proses, yaitu proses login, pengajuan judul dan proposal tugas akhir, verifikasi, penunjukkan dosen pembimbing serta bimbingan tugas akhir. DFD Level 1 sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web dapat dilihat pada gambar berikut :

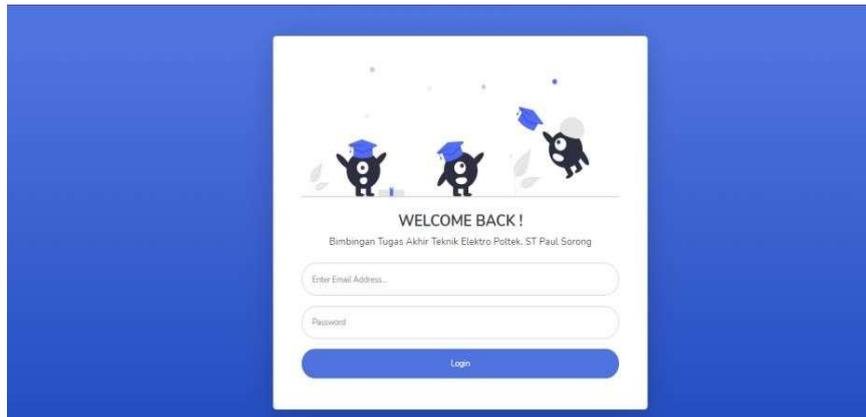


Gambar 2. DFD Level 1

3.3 Tampilan Implementasi Sistem Informasi

3.3.1 Tampilan Login

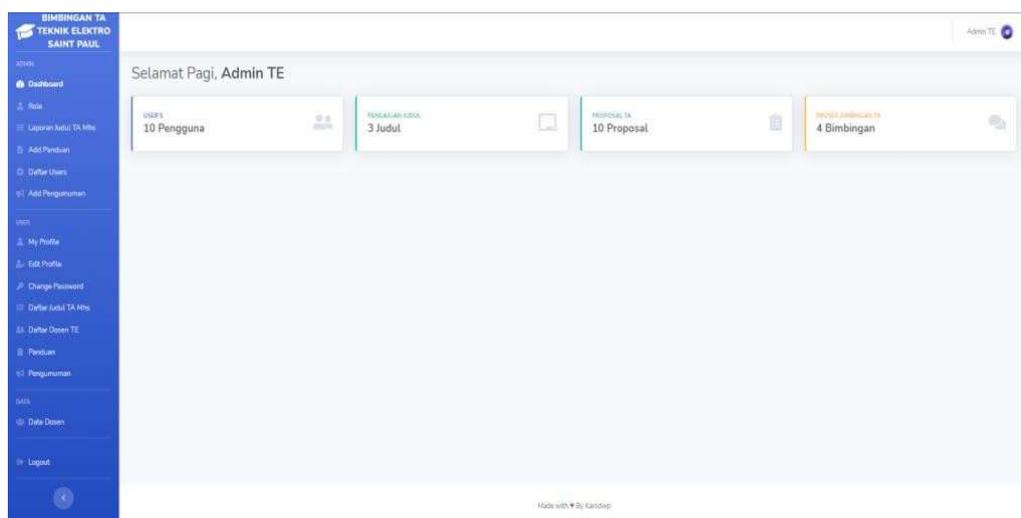
Untuk melakukan akses ke dalam sistem informasi bimbingantugas akhir mahasiswa maka pada laman web disediakan proses login. Termasuk memberikan kenyamanan dan keamanan akses masing-masing mahasiswa sesuai dengan NIM juga nama dan password yang akan dibuat sebelumnya pada proses registrasi.



Gambar 3. Login

3.3.2 Tampilan Menu Administrator

Pengguna dengan hak akses Administrator dapat mengakses 3 (tiga) menu utama yaitu user dengan sub menu My Profile, Edit Profile, Change Password, Daftar Judul TA Mhs, Pengumuman, Panduan dan Daftar Dosen TE. Menu utama Admin dengan sub menu Dashboard, Role, Laporan Judul TA Mhs, Add Panduan, Add New User dan Add Pengumuman. Menu utama Data dengan sub menu Data Dosen serta Logout. Tampilan Antar Muka Menu Administrator sebagai berikut :



Gambar 4. Menu Dashboard

3.3.3 Tampilan *Guidance* Mahasiswa

Menu *Guidance* atau panduan adalah menu sederhana yang di buat untuk pengguna dengan hak akses Mahasiswa sebelum mahasiswa masuk ke tahap selanjutnya pada proses pengerjaan tugas akhir. Pada menu ini Mahasiswa akan diberi kalimat motivasi serta tahapan – tahapan yang harus dilalui untuk menyanggah gelar sarjana terapan teknik.



Gambar 5. *Guidance* Mahasiswa

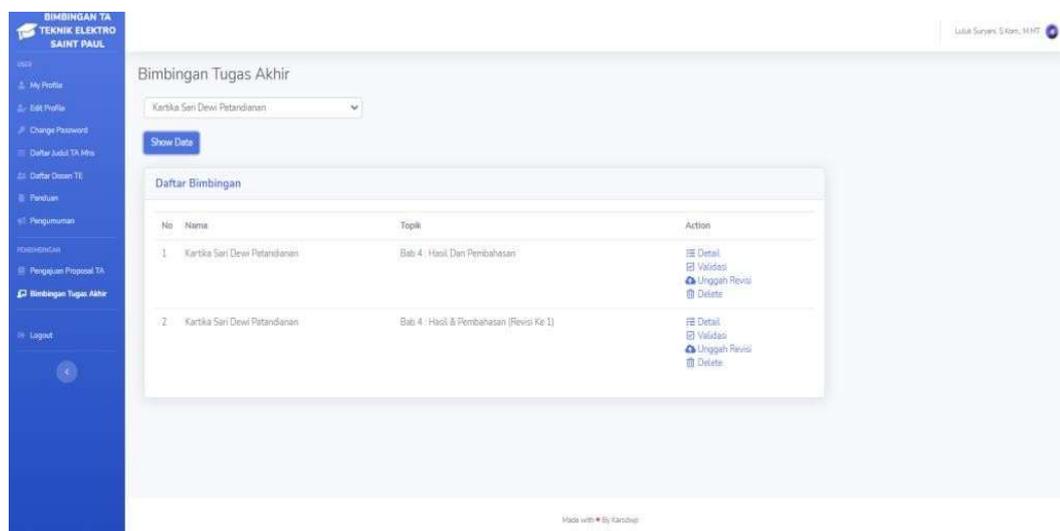
3.3.4 Tampilan Pengajuan Judul TA Mahasiswa

Halaman menu ini digunakan user dengan hak akses Mahasiswa untuk melihat daftar pengajuan judul tugas akhir dan meng-upload pengajuan judul tugas akhir. Mahasiswa dapat mengajukan judul tugas akhir setelah status dari menu Verifikasi TA diterima. Jika status menu Verifikasi TA ditolak atau menunggu, maka mahasiswa tidak dapat mengajukan tugas akhir.

Gambar 6. Pengajuan Judul TA

3.3.5 Tampilan

Menu tampilan Bimbingan Tugas Akhir dengan hak akses Dosen dapat digunakan untuk melihat daftar bimbingan., merevisi, mengunggah hasil revisi, menghapus bimbingan tugas akhir mahasiswa. Ditunjukkan pada tampilan berikut.



Gambar 7. Bimbingan TA.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web Pada Jurusan Teknik Elektro Politeknik Saint Paul, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dari rancangan Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir berbasis Web pada Jurusan Teknik Elektro Politeknik Saint Paul Sorong adalah Sistem Informasi yang mampu melakukan bimbingan tugas akhir tanpa harus mengadakan pertemuan antara dosen dan mahasiswa sehingga lebih efisien.
2. Mahasiswa dapat melakukan bimbingan maupun revisi dengan mengirimkan dokumen pada fitur yang disediakan serta dosen menanggapi dokumen mahasiswa dan mengirimkan dokumen revisi pada fitur upload. Untuk setiap tahapan ada riwayat bimbingan maupun riwayat dokumen tugas akhir saat dosen pembimbing dan mahasiswa melakukan bimbingan.
3. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web Pada Jurusan Teknik Elektro Politeknik Saint Sorong dapat diakses secara realtime, yaitu sistem informasi dapat diakses dimana saja dan kapan saja dalam hal ini melakukan dapat melakukan pembimbingan antara dosen dan mahasiswa tanpa harus mengadakan pertemuan atau penjadwalan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Konseling, “Jurnal pendidikan islam,” pp. 172–184, 2020.
- [2] P. Pemilihan, K. Pada, and S. Sma, “PENERAPAN STRATEGI SELF-MANAGEMENT DALAM BIMBINGAN KELOMPOK UNTUK PEMANTAPAN PEMILIHAN KARIER PADA SISWA SMA Niken Anisa Putri, Bambang Susanto, Panggih Wahyu Nugroho,” vol. 2, no. 1, pp. 59–79, 2020.
- [3] P. Studi, S. Informasi, and U. K. Indonesia, “Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi (SIMITA) di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM),” vol. 10, pp. 71–82, 2020, doi: 10.34010/jati.v10i1.
- [4] A. Handoko and S. H. Putra, “Pemanfaatan Aplikasi Monitoring Tugas Akhir dalam Peningkatan Pelayanan Mahasiswa Politeknik Ganesha Medan Berbasis Online,” *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 2, pp. 2632–2642, 2024, doi: 10.33395/jmp.v12i2.13309.
- [5] A. Rahman, “Rancang Bangun Aplikasi Inventory Berbasis Web Pada Indovaping Palembang,” *Kementeri. Pendidik. Dan Kebud. Politek. Palcomtech Lap.*, 2021.
- [6] Arimbi Kurniasari, “Pemanfaatan Website Sebagai Media Promosi Dan Penjualan Di Ukm Nadira Catering,” *J. Ilm. Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–101, 2023, doi: 10.56127/juit.v2i1.508.
- [7] B. Rawat, S. Purnama, and M. Mulyati, “MySQL Database Management System (DBMS) On FTP Site LAPAN Bandung,” *Int. J. Cyber IT Serv. Manag.*, vol. 1, no. 2, pp. 173–179, 2021, doi: 10.34306/ijcitsm.v1i2.47.
- [8] E. Murniyasih and P. Wahyuningsih, “Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Berbasis Website Menggunakan Metode Certainty Factor,” *J. Elektro Luceat*, vol. 7, no. 1, pp. 31–38, 2021, [Online]. Available: <http://118.97.29.116/index.php/jelekn/article/view/335>.
- [9] A. H. Manullang, M. Aritonang, and M. J. Purba, “Sistem Informasi Bimbingan Belajar Number One Medan Berbasis Web,” *TAMIKA J. Tugas Akhir Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–49, 2021, doi: 10.46880/tamika.vol1no1.pp44-49.
- [10] B. E. Kusuma, “Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Berbasis Web Di Universitas Pelita Harapan,” *J. ISD*, vol. 3, no. 1, pp. 2528–5114, 2018.