SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SKRIPSI BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

DRAFT JURNAL PENELITIAN

RAHMAWATY MUSA

NIM. A01414014

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

GORONTALO

2021

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SKRIPSI BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

Rahmawaty Musa, Tri Pratiwi Handayani S.Kom.,M.Eng., M.Phil [2], Rubiyanto Maku, S.SI., M.Kom [3]

[1)] Program Studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Gorontalo

[2)] Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Gorontalo 96125, Indonesia

rahmawatymusa05@gmail.com

ABSTRAK

RAHMAWATY MUSA. Sistem Informasi Manajemen Skripsi Berbasis WEB di Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dibimbing oleh TRI PRATIWI HANDAYANI selaku ketua dan RUBIYANTO MAKU sebagai anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan semua proses administrasi dalam pengurusan skripsi dalam suatu sistem yang berbasis *Web* dan mempercepat proses penyebaran informasi atau pengumuman, penetapan, penetapan jadwal ujian terhadap mahasiswa, penilaian hasil ujian Mahasiswa serta memberikan sarana untuk proses bimbingan skripsi antara Dosen dan Mahasiswa secara online melalui fitur *chat* yang terkomputerisasi melalui *website*. Penelitian ini mengunakan model pengembangan sistem *System Development Life Cycle (SDLC).* Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang berbasis *Website* dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP* serta menggunakan *database MySql*. Hasil dari penelitian ini adalah secara garis besar terdiri dari tiga tahap yaitu tahap input yang meliputi input data registrasi mahasiswa, data dosen, data jadwal, data informasi/berita, data nilai, dan data penetapan, tahap proses terdiri dari proses pendaftaran peserta skripsi, proses penetapan dosen, proses penjadwalan, proses penilaian ujian, proses penyebaran informasi, dan proses chat dan koreksi sedangkan tahap output terdiri dari output nilai ujian mahasiswa, penetapan dosen pendamping, jadwal dan informasi.

Kata Kunci : Informasi, Manajemen, Mysql, PHP, SDLC, Skripsi, Sistem, Website

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan sangat diperlukannya kecanggihan teknologi komputer. Di dalam instansi pendidikan tentunya sangat membutuhkan teknologi komputer yang dapat mengatur kegiatan akademik secara efektif dan efisien untuk meningkatkan standar mutu pendidikan pada instansi pendidikan tersebut. Di dalam perguruan tinggi biasanya disebut dalam bentuk Universitas, Akademik, maupun Institut Teknologi yang didalamnya peserta didiknya disebut Mahasiswa dan tenaga pendidiknya disebut Dosen. Mahasiswa tentunya untuk mendapatkan gelar sarjananya harus melewati aturan-aturan yang ada dikampus dan mengikuti aturan tersebut. Mahasiswa tentunya harus melewati fase akhir atau tugas akhir atau disebut juga skripsi. Tugas akhir atau skripsi wajib bagi Mahasiswa serta menunjukan bahwa Mahasiswa tersebut benar-benar belajar sebaik-baiknya di dalam dunia perkuliahan.

Dalam hal skripsi berbeda-beda antara satu kampus dengan yang lain. Namun umumnya, proses penyusunan skripsi adalah sebagai berikut: (1) Pengajuan judul skripsi, (2) Pengajuan proposal skripsi, (3) Seminar proposal skripsi, (4) Penelitian, (5) Setelah penulisan dianggap siap dan selesai, mahasiswa mempresentasikan hasil karya ilmiahnya tersebut pada Dosen Penguji (sidang tugas akhir), (6) Mahasiswa yang hasil ujian skripsinya diterima dengan revisi, melakukan proses revisi sesuai dengan masukan dari dosen .

Berkaitan dengan sistem informasi manajemen Skripsi dalam melakukan observasi secara langsung di masing-masing fakultas dan mewawancarai mahasiswa akhir studi di masing-masing fakultas. Penulis mendapatkan pemasalahan yang terjadi di masing-masing fakultas seperti proses alur Skripsi di Universitas Muhammadiyah Gorontalo yang terjadi saat ini belum sesuai dengan *Standart Operating Prosedur (SOP)* Penjamin Mutu Akademik Universitas Muhammadiyah Gorontalo di karenakan setiap Fakultas masing memiliki alur Skripsi yang berbeda-beda.

Pada tahap awal mahasiswa dalam mengajukan judul skripsinya memerlukan waktu yang lama dalam penetapan judul skripsinya di karenakan ada hampir semua fakultas tidak melakukan Sidang Komisi I kepada Mahasiswa dan hanya tiap mahasiswa harus menghadap dosen akademik untuk mengajukan judul skripsinya hal ini membutuhkan banyak waktu disebabkan Mahasiswa dan Dosen akademik harus mengkondisikan waktu satu sama lain, kurangnya koordinasi antara dosen dengan mahasiswa serta proses administrasi skripsi masih dilakukan secara manual sehingga sekretaris jurusan/staff tata usaha fakultas kewalahan dalam pengaturan baik dari jadwal pelaksanaan ujian proposal maupun ujian akhir skripsi, penentuan dosen dan penguji, dan monitoring mahasiswa-mahasiswa yang sedang melakukan skripsi.

Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini dalam merancang Sistem informasi Manajemen Skripsi dirancang menggunakan metode pengembangan sistem *System Development Life Cycle (SDLC).*

Objek Penelitian

Tempat yang dijadikan objek penelitian ini adalah di Universitas Muhammadiyah Gorontalo.

KAJIAN LITERATUR

a) Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware prosedur, atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan data olahan, baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan (Rusdiana et al., 2014).

b) Manajemen

Manajemen adalah proses yang dinamis, yang senantiasa berubah sesuai dengan tuntutan perkembangan. Manajemen merupakan proses mengorganisir sumber-sumber untuk mencapai tujuan dimana arah tujuan yang akan dicapai ditetapkan berdasarkan visi, misi, filosofi organisasi (Mugianti, 2016).

c) Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem teknologi informasi pada organisasi bisnis. Sistem teknologi informasi ini dapat diterapkan pada aktivitas internal dan aktivitas eksternal organisasi. Sistem yang diaplikasikan pada kegiatan internal organisasi adalah sistem informasi yang diterapkan pada fungsi-fungsi organisasi atau pada level-level yang ada pada organisasi bisnis. Sistem yang diaplikasikan pada kegiatan eksternal organisasi adalah sistem yang terkait dengan aktivitas pemasok dan pelanggan (Khristianto *et al*., 2015).

d) Skripsi

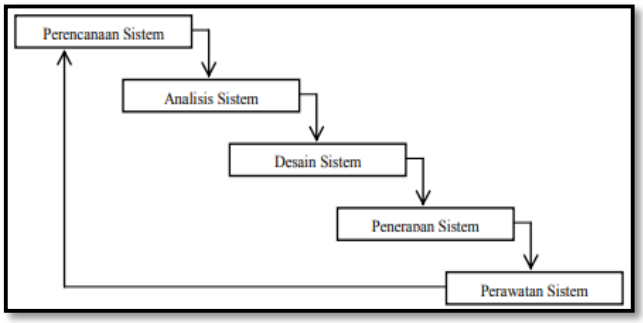
Skripsi merupakan bukti kemampuan akademik mahasiswa dalam penelitian yang berhubungan dengan bidang keilmuannya. Melalui skripsi, mahasiswa mengungkapkan pikirannya secara sistematis sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan. Skripsi merupakan suatu karya ilmiah yang ditulis oleh mahasiswa sebagai bukti kemampuan akademik dalam melakukan penelitian yang kemudian dipertahankan dalam suatu ujian sidang (Akbar & Anggraeni, 2017).

e) Website

Web/website merupakan kumpulan halaman- halaman yang berisi informasi yang disimpan diinternet yang bisadiakses atau dilihatmelalui jaringan internet pada perangkat-perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer.Definisi kata web adalah Web sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu WORLD WIDE WEB yang merupakan bagian dari tekhnologi Internet. World wide Web atau disingkatdengan nama www, merupakan sebuah sistem jaringan berbasis Client-Server yang mempergunakan protokol HTTP (Hyperteks Transfer Protocol) dan TCP/IP (Transmisson Control Protocol / Internet Protocol) sebagai medianya. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara HTTP dengan WWW. Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai computer ke Negara-negara di seluruh dunia (Hastanti *et al*., 2015).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah metode dalam merancang suatu sistem yang bergerak seperti roda, yang terdapat beberapa tahapan yaitu tahapan perencanaan, analisis, desain sistem, implementasi dan perawatan. Kemudian akan kembali lagi ketahap awal dan seterusnya hingga sistem dirasa sudah sesuai yang diinginkan para pengguna (Abdullah, 2017). Tahapan penelitian *SDLC* diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. *System Devlopment Life Cycle (SDLC)*
Sumber : (Binus University, 2020).

a) Perencanaan Sistem *(Systems Planning)*

Pada tahap ini aktivitas-aktivitas yang ada lebih menekankan pada aspek studi kelayakan yang meliputi :

1. Pembentukan tim pengembang sistem.
2. Menentukan tujuan dan ruang lingkup pada sistem.
3. Mengidentifikasi masalah yang dapat diselesaikan melalui pengembangan sistem.

4. Menentukan strategi dan evaluasi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.
5. Penentuan kebutuhan perangkat dalam mengembangkan sistem.

b) Analisis Sistem *(Systems Analysis)*

Pada tahap ini, sistem akan dianalisis bagaimana akan dijalankan nantinya. Hasil analisis berupa kelebihan dan kekurangan sistem, fungsi sistem, hingga pembaharuan yang dapat diterapkan. Bagian ini termasuk dalam bagian perencanaan.

c) Perancangan Sistem *(System Design)*

Pada tahap ini ialah tahap di mana seluruh hasil analisis dan pembahasan tentang spesifikasi sistem yang berisi mengenai perancangan logika atau alur pada sistem yang berisi desain, pola dan komponen yang diperlukan untuk membangun sistem. Pada tahap ini, seluruh operasi-operasi pada sistem dideskripsikan secara detail.

d) Penerapan Sistem *(System Implementation)*

Pada tahap implementasi ini yaitu melakukan penerapan rancangan berdasarkan dari tahap-tahap sebelumnya serta melakukan pengujian sistem.

e) Perawatan Sistem *(System Maintenance)*

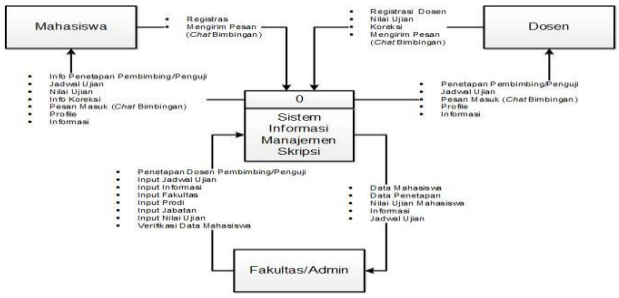
Perawatan sistem dilakukan oleh pengelolah atau admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar dan siap melakukan update sistem mengikuti keinginan para pengguna sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi sistem adalah Tahap ini merupakan tahap mengaplikasikan sistem yang telah di kembangkan berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan sebelumnya agar sistem siap untuk di operasikan sesuai dengan yang di inginkan. Tahap implementasi ini bertujuan untuk menyiapkan segala hal yang berkaitan dengan penerapan sistem sesuai dengan rancangan yang di tentukan. Berikut gambaran rancangan sistem dari penelitian ini :

a) Diagram Konteks

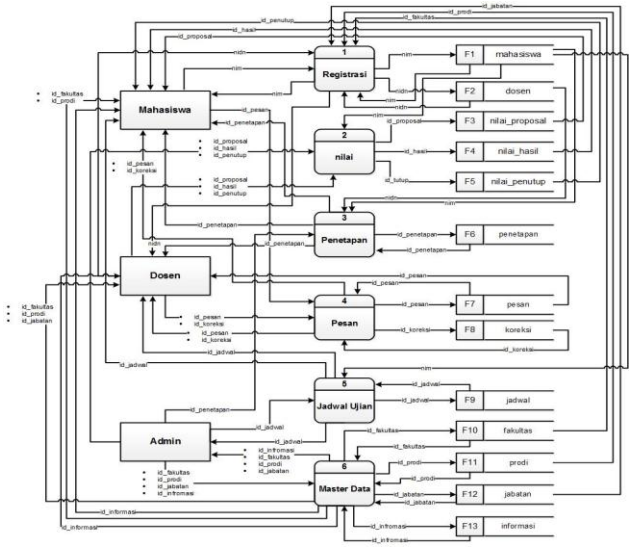
Diagram konteks adalah diagram yang menunjukkan proses input-output dari suatu sistem, berikut adalah diagram konteks dari Sistem Informasi Manajemen Skripsi yang akan dibuat :



Gambar 2. Diagram Konteks

b) Diagram Alir Data Level 0

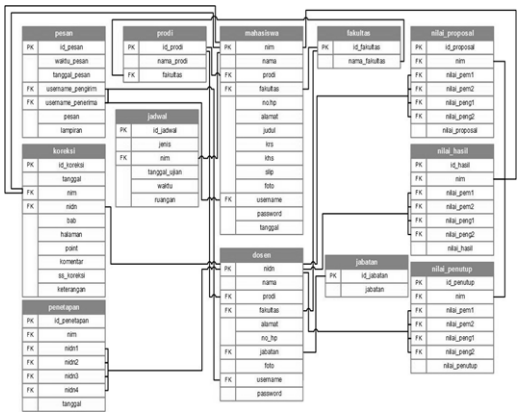
Diagram aliran data adalah sebuah alat perancangan yang menggunakan simbol- simbol untuk menjelaskan sebuah proses pada sistem. Pada diagram ini menggambarkan seluruh aliran proses sistem dan dapat diatur secara detail sesuai kebutuhan. Diagram aliran data dari tiga elemen yaitu pemrosesan, aliran data dan penyimpanan data. Keuntungan menggunakan DAD adalah memudahkan pengguna yang kurang familiar dengan komputer untuk memahami sistem yang sedang dikerjakan. (Purnomo, 2017).



Gambar 3. Diagram Alir Data Level 0

c) Normalisasi Data

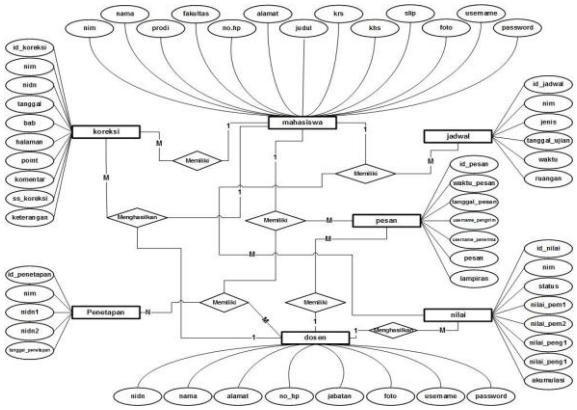
Normalisasi adalah proses perancangan basis data yang menghasilkan skema tabel dalam bentuk normal. Tujuan dari normalisasi adalah membuat kumpulan tabel relasional yang bebas dari data berulang (redudansi), mengurangi kompleksitas, dan dapat dimodifikasi secara benar dan konsisten. Ada beberapa bentuk pada prosesnormalisasi data pada penelitian ini yaitu*First Norm Form* (1NF), *Second Norm Form* (2NF), *Third Norm Form* (3NF) (Wijaya kusuma & Wiranata, 2018).



Gambar 4. Third Norm Form (3NF)

d) *Entity Relationship Diagram*

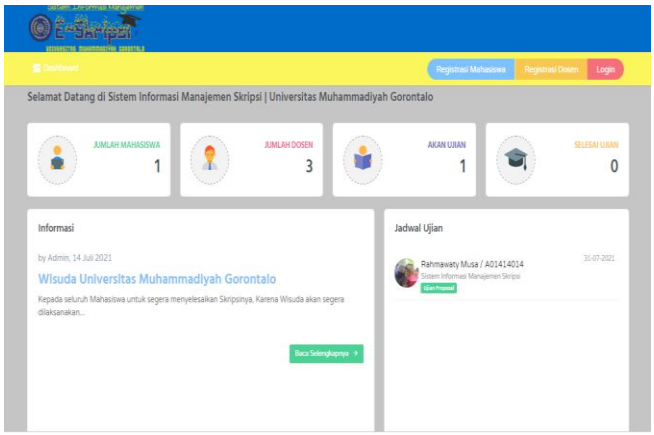
Entity Relationship Diagram adalah perancangan basis data yang berisi data-data penting yang disebut entitas dan entitas tersebut saling berelasi yang masing-masing dilengkapi oleh atribut-atribut, berdasarkan entitas yang saling berelasi tersebut digambarkan dalam suatu model (Christian et al., 2018).



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

Manual Program

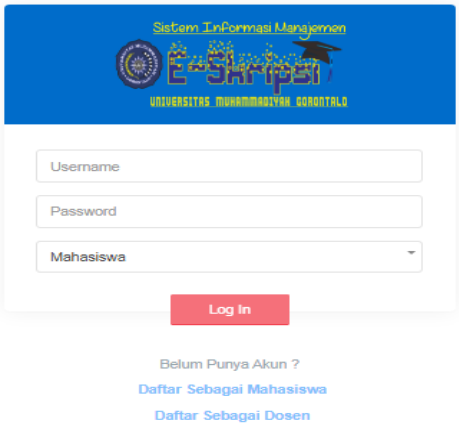
a) Halaman Awal



Gambar 6**.** Halaman Awal (*Dashboard*)

Halaman Awal (*Dashboard)* ini bertujuan untuk para pengguna yang belum terdaftar pada sistem ini. Halaman awal ini sebagai pengenalan awal untuk para pengguna nantinnya yang berisi informasi, jadwal ujian, dan info jumlah pengguna serta menampilkan tombol regitrasi Mahasiswa, registrasi Dosen dan Login.

b) Form Login

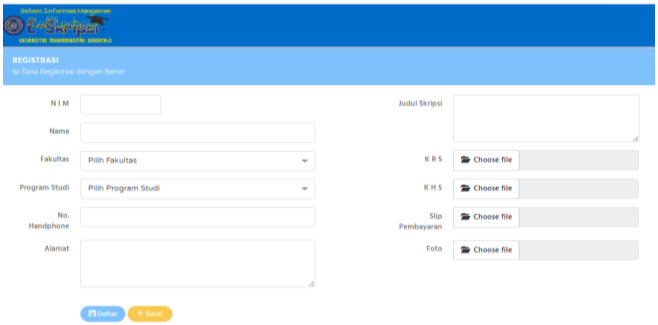


Gambar 7. Form Login

Form login berfungsi sebagai pintu untuk masuk ke dalam sistem, form ini bertujuan membatasi jumlah user yang dapat keluar-masuk ke dalam sistem, sehingga mengurangi resiko terjadinya penyalah gunaan fungsi yang ada di dalam sistem. Setiap user di perbolehkan masuk dengan syarat daftar terlebih dahulu untuk mendapatkan Username dan Password. Jika User

memasukkan username dan password yang tidak benar maka sistem akan memberitahu bahwa terdapat kesalahan yang di lakukan oleh user.

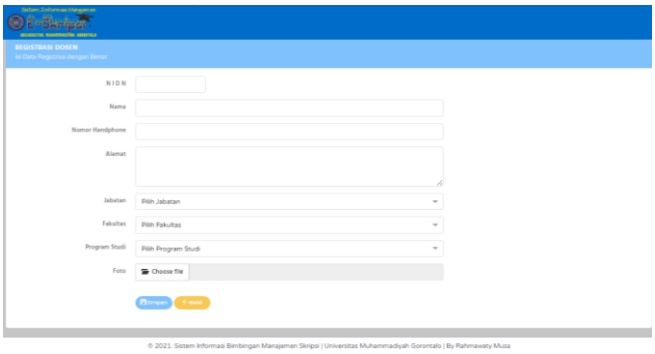
c) Form Registrasi Mahasiswa



Gambar 8. Form Registrasi Mahasiswa

Form Registrasi Mahasiswa berfunsi untuk mendaftarkan Mahasiswa sebagai Peserta Skripsi dengan melampikan file Foto Scan KRS,KHS dan Slip Pembayaran (Slip Pembayaran Ujian Proposal) yang nantinya akan di verifikasi oleh admin, Jika Mahasiswa mendaftar dengan mengklik Daftar di Form Login makan user akan disambut dengan Form Registrasi. Jika User mengisi atau mengosongkan salah satu atau *field* maka sistem akan memberitahu bahwa terdapat kesalahan yang di lakukan oleh user. Dan Mahasiswa akan mendapatkan Username dan Password *Default* ,yaitu Username berisikan NIM dan Password berisikan NIM nantinya dapat mengganti password sesuai keinginan.

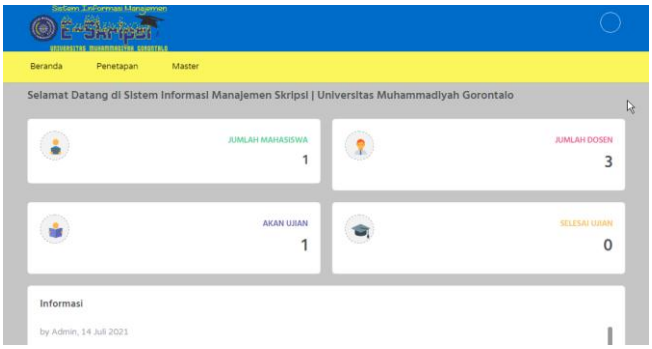
d) Form Registrasi Dosen



Gambar 9. Form Registrasi Dosen

Form Tambah Dosen ini berfungsi untuk mendaftarkan Dosen, ketika Dosen sudah terdaftar maka secara otomatis akan mendapatkan mendapatkan Username dan Password *Default* ,yaitu Username berisikan NIDN dan Password berisikan NIDN yang nantinya dapat mengganti password sesuai keinginan.

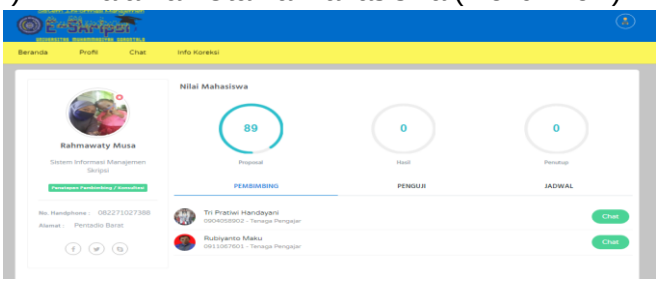
e) Halaman Utama Admin



Gambar 10. Halaman Utama Admin

Ketika Admin telah melakukan login maka akan muncul tampilan Halaman Utama yang beisikan Menu Beranda, Menu Penetapan, Menu Master Serta Pengaturan Ganti Password dan Logout, Pada Menu Beranda menampilkan informasi, jadwal ujian mahasiswa,jumlah Mahasiswa, jumlah, jumlah yang akan ujian serta jumlah Mahasiswa yang telah berhasil selesai semua tahap ujian. Pada Menu Penetapan menampilkan form inputan Nilai Proposal, Nilai Hasil dan Nilai Penutup dari Mahasiswa serta form penetapan Dosen . Pada Menu Master menampilkan form inputan, tambah Fakultas, tambah Program Studi, tambah Dosen, Jadwal Ujian Mahasiswa, Informasi, dan Daftar Registrasi Mahasiswa.

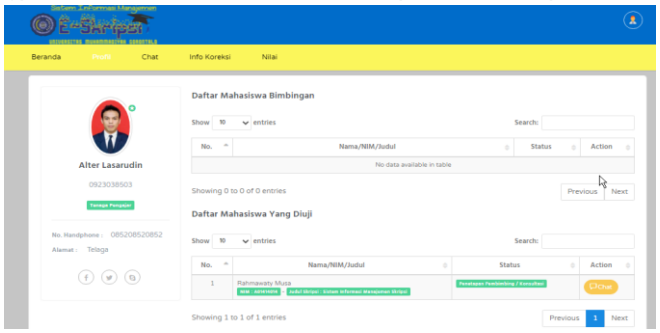
f) Halaman Utama Mahasiswa (Menu Profil)



Gambar 11. Halaman Utama Mahasiswa (Menu Profil)

Ketika Mahasiswa telah melakukan login maka akan muncul tampilan Halaman Utama yang beisikan Menu Beranda, Menu Profil, Menu Chat Serta Pengaturan Ganti Password dan Logout, Pada Menu Beranda menampilkan informasi, jadwal ujian mahasiswa,jumlah Mahasiswa, jumlah, jumlah yang akan ujian serta jumlah Mahasiswa yang telah berhasil selesai semua tahap ujian. Pada Menu Profil menampilkan Informasi Biodata Mahasiswa, Informasi Nilai Ujian, Informasi Dosen dan Fitur Chat kepada Dosen. Pada Menu Chat Mahasiswa dapat mengirim pesan dan melampirkan file kepada Dosen, menerima pesan dan mengunduh file lampiran yang dikirimkan oleh Dosen

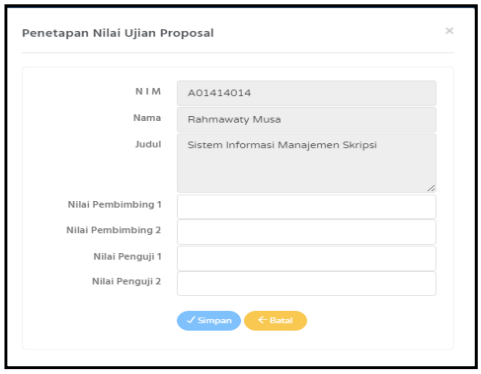
g) Halaman Utama Dosen (Menu Profil)



Gambar 12. Halaman Utama Dosen (Menu Profil)

Ketika Dosen telah melakukan login maka akan muncul tampilan Halaman Utama yang beisikan Menu Beranda, Menu Profil, Menu Chat Serta Pengaturan Ganti Password dan Logout, Pada Menu Beranda menampilkan informasi, jadwal ujian mahasiswa, jumlah Mahasiswa, jumlah Dosen, jumlah yang akan ujian serta jumlah Mahasiswa yang telah berhasil selesai semua tahap ujian. Pada Menu Profil menampilkan Informasi Biodata Dosen dan Fitur Chat kepada Mahasiswa. Pada Menu Chat Dosen dapat mengirim pesan dan melampirkan file kepada Mahasiswa, menerima pesan dan mengunduh file lampiran yang dikirimkan oleh Mahasiswa.

h) Form Penilaian



Gambar 13. Form Penilaian

Form Penilaian ini berfungsi untuk memasukkan nilai untuk mahasiswa yang telah berhasil mengikuti Ujian yang diberikan oleh 1, 2, Penguji 1 dan Penguji 2, yang nantinya akan di tampilkan di Profil Mahasiswa sebagai informasi.

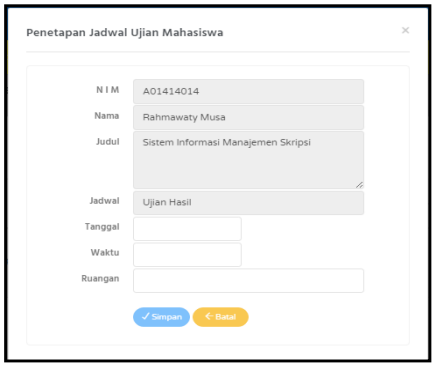
i) Form Penetapan Dosen



Gambar 14. Form Penetapan Dosen

Form Penetapan Dosen berfungsi untuk menetapkan Dosen pembimbing/penguji kepada mahasiswa, yang nanti akan di tampilkan di profil Mahasiswa dan Dosen serta di beriikan akses konsultasi/chat.

j) Form Penjadwalan Ujian



Gambar 15. Form Penjadwalan Ujian

Form Penjadwalan Ujian berfungsi memberikan jadwal ujian Mahasiswa yang akan ditampilkan di menu profil Mahasiswa dan Menu Beranda di setiap pengguna sebagai informasi.

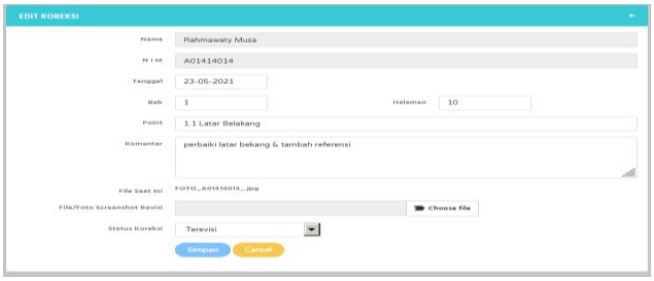
k) Halaman Chat



Gambar 16. Halaman Chat

Halaman Chat ini berfungsi dapat mengirim pesan dan melampirkan file, menerima pesan dan mengunduh file lampiran yang dilakukan antara Dosen dan Mahasiswa.

l) Halaman Koreksi



Gambar 17. Halaman edit koreksi

Pada gambar 17 menjelaskan halaman edit koreksi. Data yang ditampilkan pada halaman ini adalah nama, nim, tanggal, bab, halaman, point, komentar, file saat ini, file screenshot revisi, status koreksi. Terdapat tombol simpan untuk menyimpan ke halaman koreksi seperti yang ditampilkan pada gambar 18. Tombol cancel berfungsi untuk membatalkan proses penyimpanan data.



Gambar 18. Halaman Koreksi

Halama Koreksi berfungsi sebagai bahan peninjau hasil koreksi dari proses bimbingan yang diberikan oleh ke mahasiswa. Pengguna dapat mengirim file atau mengunduh file hasil koreksi tersebut.

PENUTUP

a) Kesimpulan

Pada penelitian ini telah di jabarkan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skripsi Berbasis Web Di Universitas Muhammadiyah Gorontalo telah dianalisa dan dirancang berdasarkan tujuan dari tahap perancangan hingga pengujian, untuk itu kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah :

1. Sistem Informasi Manajemen Skripsi Berbasis Web telah dibuat dengan sistem komputerisasi dengan data yang diolah terdiri dari data registrasi mahasiswa, data dosen, data penetapan, data jadwal dan data nilai.
2. Sistem Informasi Manajemen Skripsi Berbasis Web mempermudah dosen dan mahasiswa mendapatkan informasi mengenai skripsi dan penilaian ujian kepada mahasiswa.
3. Sistem informasi yang dibuat secara garis besar terdiri dari tiga tahap yaitu tahap input

yang meliputi input data registrasi mahasiswa, data dosen, data jadwal, data informasi/berita, data nilai, dan data penetapan, tahap proses terdiri dari proses pendaftaran peserta skripsi, proses penetapan dosen, proses penjadwalan, proses penilaian ujian, proses penyebaran informasi, dan proses chat dan koreksi sedangkan tahap output terdiri dari output nilai ujian mahasiswa, penetapan dosen pendamping, jadwal dan informasi

b) Saran

Berikut adalah saran yang diambil dari penelitian yang telah dilakukan dan diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya meningkatkan kualitas dalam memanajemen pengurusan skripsi :

1. Tampilan user interface di harapkan dapat lebih bersahabat, nyaman dan dapat dengan mudah di pahami oleh user dan responsive terhadap mobile.
2. Untuk penulis skripsi serupa yang akan di tulis oleh penulis lain, di harapkan dapat menjadikan skripsi ini sebagai bahan referensi dan dapat lebih mengembangakan fitur-fitur dari sistem ini sehingga sistem menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, D. (2017). Merancang Aplikasi Perpustakaan Menggunakan SDLC. In SEFA Bumi Persada - ISBN:978-602-6960-34-4 (p. 133). SEFA Bumi Persada. https://repository.unimal.ac.id/2822/1/SDLC.pdf

Akbar, M. F., & Anggraeni, F. D. (2017). Teknologi Dalam Pendidikan : Literasi Digital dan Self-Directed Learning pada Mahasiswa Skripsi. Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi, 2(1), 28–38. https://doi.org/10.23917/indigenous.v1i1.4458

Binus University. (2020). Memahami System Development Life Cycle (SDLC) | Website. 19 Mei 2020. Binus University | Accounting, Jl. K. H. Syahdan No. 9; Kemanggisan; Palmerah Jakarta 11480; Indonesia. https://accounting.binus.ac.id/2020/05/19/memahami-sistem-development-life-cycle/

Christian, A., Hesinto, S., & Agustina. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). Jurnal SISFOKOM, 07, 22–27.

Hastanti, R. P., Purnama, B. E., & Wardati, I. U. (2015). Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. Jurnal Bianglala Informatik | ISSN: 2338-9761 (Media Online), 2338-8145 (Media Cetak), 49(3), 1–9. https://doi.org/10.1007/s13226-018-0284-5

Khristianto, W., Supriyanto, T., & Wahyuni, S. (2015). Sistem Informasi Manajemen. In ISBN: 978-602-9030-96-9 (pp. 1–108). UPT Penerbitan UNEJ. http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/73674/WhenyK%2CTotokS%2CSriW_BukuInformasimanajemen_%28FISIP%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mugianti, S. (2016). Manajemen dan Kepemimpinan. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp_content/uploads/2017/08/Manajemen-dan-Kepemimpinan-dalam-Keperawatan-Komprehensif.pdf

Rusdiana, Irfan, & Ramdhani, A. (2014). Sistem Informasi Manajemen. In Pustaka Setia Bandung | ISBN 978-979-076-421-7. http://digilib.uinsgd.ac.id/8790/1/Buku Sistem Informasi Manajemen.pdf

Wijayakusuma, I. G. N. L., & Wiranata, I. K. R. (2018). Perancangan Basis Data E-Library Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana. Jurnal Matematika | ISSN: 1693-1394, 8(1), 63. https://doi.org/10.24843/jmat.2018.v08.i01.p98