

APLIKASI PERANCANGAN BIMBINGAN DAN PENJADWALAN SKRIPSI BERBASIS WEBSITE

Arya Wiratama, A.Md^a, Eman Setiawan, S.Kom., M.M^b
dan Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M^c

^{a,b,c}Universitas Narotama, Propinsi Jawa Timur, Surabaya

^a11aryaw@gmail.com, ^beman.setiawan@narotama.ac.id, ^cambarwati1578@yahoo.com

Abstrak

Dalam proses penyelesaian skripsi terdapat beberapa proses, Mulai dari pengajuan permohonan skripsi hingga diberikannya jadwal ujian skripsi. pada proses tersebut di Universitas Airlangga mayoritas masih dikelola secara manual, sehingga kurang efektif dan efisien saat butuh untuk pengolahan data dan monitoring. Oleh karena itu, melalui perancangan aplikasi bimbingan dan penjadwalan skripsi ini akan lebih terstruktur dan mudah dalam hal pengolahan datanya. Terlebih akibat pandemi saat ini banyak aktivitas dilakukan secara daring. Sehingga dalam pembagian jadwal ujian dan kesiapan dosen untuk membimbing dan menguji kadang kala bertepatan dengan jadwal mengajar dosen tersebut. Kadang kala ada beberapa dosen yang lupa jadwal menguji Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi perancangan bimbingan dan penjadwalan skripsi berbasis website, aplikasi ini dibuat untuk membantu proses bimbingan dan penjadwalan ujian skripsi serta penyampaian informasi jadwal ujian skripsi, serta dapat membantu pimpinan untuk memonitoring proses bimbingan skripsi dan dapat mempermudah dalam hal pengolahan data lainnya.

Kata Kunci : Penjadwalan, Skripsi, Bimbingan

Abstract

There are several process in order to complete a thesis, starting from submitted the thesis application to determine the thesis exam schedule. In this majority process Airlangga University still use manual managing system, so it is ineffective and inefficient when it comes to data processing and monitoring. Therefore, through this Thesis and Guidance Scheduling Design Application, the managing system will be more structured and easier in terms of data processing. Especially due to the current pandemic, there are many activities carried out online. It affects the distribution of the thesis exam and guidance schedule and the readiness of the guide lecturer, sometimes the exam and guidance schedule coincide with the lecturer's teaching schedule. Sometimes there are some lecturers who forget the test schedule. The result of this research is a website-based Thesis and Guidance Scheduling Design Application, this application is made to assist the process of scheduling the thesis exam and guidance and the information distribution of the exam schedule, this application also can help leaders to monitor the thesis guidance process and facilitate other data processing.

Keyword: Schedule, Thesis, Guidance

1. PENDAHULUAN

Bimbingan tugas akhir/skripsi mahasiswa merupakan salah satu proses yang perlu dilalui oleh mahasiswa dan dosen sebagai dosen pembimbing atau dosen penguji[1]. Skripsi dilakukan secara mandiri dengan dibimbing oleh satu

hingga dua dosen pembimbing. Skripsi/Tugas Akhir merupakan bentuk perwujudan karya mahasiswa setelah menjalani proses pembelajaran dari keilmuan, keahlian dan ketrampilan. Bimbingan skripsi adalah proses pendampingan oleh dosen yang sudah ditetapkan sebagai pembimbing skripsi

terhadap mahasiswa dalam rangka penyelesaian skripsi. Pendampingan dalam konteks ini adalah memberikan konsultasi, wawasan berpikir dan pelaporan perkembangan skripsi secara lisan atau tertulis melalui berbagai media komunikasi secara berkala oleh mahasiswa kepada dosen pembimbing untuk mencapai tujuan skripsinya. Mahasiswa harus menempuh proses penelitian atau riset secara mendalam untuk menyelesaikan skripsinya. Dalam hal ini, peran dosen pembimbing juga menjadi faktor yang ikut menentukan dalam proses penyelesaian tugas akhir tersebut[2].

Ujian skripsi merupakan hal wajib untuk menyelesaikan tugas akhir/skripsi. Akan tetapi dengan banyaknya mahasiswa yang mengerjakan tugas akhir berarti banyak pula yang akan menjadwalkan ujiannya[3]. Dengan begitu perlu adanya pembagian waktu yang baik sehingga semua mahasiswa dapat melaksanakan ujian skripsi dengan baik, serta dosen mendapatkan jadwal yang ideal dan tidak bentrok dengan jadwal mengajar[4].

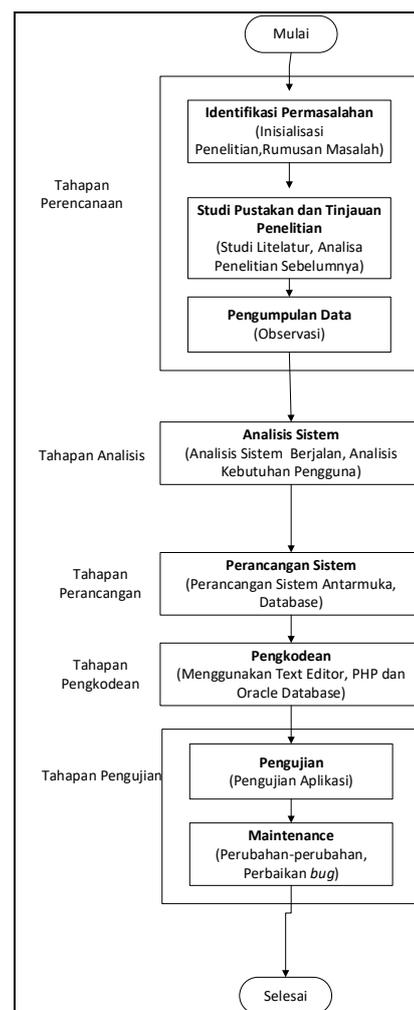
Sistem yang akan dibuat dapat mempercepat kinerja pekerjaan lembaga secara terstruktur dan berkesinambungan. Salah satu contoh seperti bimbingan dan penjadwalan ujian skripsi, Dimana saat ini manajemen bimbingan dan penjadwalan ujian skripsi masih dilakukan secara manual. Terlebih akibat pandemi saat ini banyak aktivitas dilakukan secara daring. Sehingga dalam pembagian jadwal ujian dan kesiapan dosen untuk membimbing dan menguji kadang kala bertepatan dengan jadwal mengajar dosen tersebut. Kadang kala ada beberapa dosen yang lupa jadwal menguji[5].

Dengan permasalahan tersebut, maka dibuat sebuah aplikasi berbasis *website* yang akan mempermudah dalam bimbingan dan penjadwalan ujian skripsi. Sistem tersebut membantu dalam

bimbingan mahasiswa kepada dosen pembimbing sehingga dapat tercatat oleh sistem dan pembagian jadwal sehingga jadwal ujian dan jadwal mengajar dosen tidak bertepatan. Serta pimpinan dalam lembaga tersebut dapat memonitoring proses berjalanya bimbingan dan penjadwalan ujian skripsi mahasiswa[6].

2. METODE PENELITIAN

Model perancangan sistem yang akan dipakai menggunakan metode analisis sistem terstruktur atau lebih dikenal dengan model *Waterfall*. Model dilakukan dengan 5 fase tahapan mulai dari tahap perencanaan, analisis, perancangan, pengkodean, implementasi adalah seperti pada Gambar 1.[7]



Gambar 1 Fase-fase Metode Waterfall

i. Analisis

Tahapan ini lebih mengarah pada analisis, desain dan perancangan. Sebelum beranjak ketahapan perancangan, maka dilakukan terlebih dahulu analisa sistem yang berjalan mengenai pada masing-masing fakultas. Analisa sistem dilakukan guna menganalisa sistem yang sudah berjalan dengan menggunakan pemodelan UML berupa *use case*. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

ii. Perancangan

Merupakan proses membuat rancangan sistem dengan cara mendesain rancangan input dan output yang akan dipakai pada sistem yang diusulkan berupa *use case diagram* dan *activity diagram*.

iii. Pengkodean

Setelah tahap analisis dan perancangan, maka peneliti mulai melakukan pengkodean program. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah PHP menggunakan *Framework Yii2* dengan *database Oracle* menggunakan *tools Navicat*[8].

iv. Pengujian

Tahapan ini mengarah ke uji coba pengguna meliputi programmer, pimpinan dan staf dari setiap program studi pada aplikasi yang dibangun. Agar dapat

dikembangkan lagi sesuai kebutuhan pengguna dan mengetahui *bug* yang masih ada.

v. Pemeliharaan

Tahap terakhir suatu sistem informasi yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau terdapat beberapa kesalahan atau banyak *bug* yang dapat diperbaiki pada tahap ini.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa Aplikasi Perancangan Bimbingan dan Penjadwalan Skripsi berbasis *website*. Aplikasi dibangun dengan menggunakan framework web *yii2*.

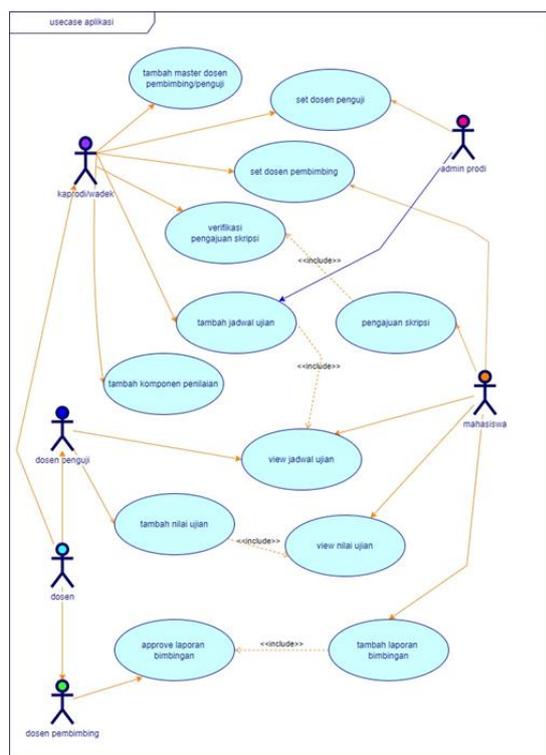
Table 1 Identifikasi aktor

Actor	Deskripsi
Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none">- Pengajuan skripsi- Pengajuan dosen pembimbing- Mengelola bimbingan- Input revisi ujian skripsi
Admin Prodi	<ul style="list-style-type: none">- Monitoring Pengajuan skripsi mahasiswa- Penjadwalan skripsi mahasiswa
Dosen Pembimbing	<ul style="list-style-type: none">- Monitoring bimbingan- Approval layak ujian skripsi
Dosen Penguji	<ul style="list-style-type: none">- Monitoring ujian skripsi- Mengelola penilaian ujian skripsi dan revisi ujian skripsi
Kaprodi/wadek	<ul style="list-style-type: none">- Mengelola data master dosen pembimbing dan dosen penguji

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola dosen pembimbing mahasiswa - Monitoring bimbingan - Mengelola Pengajuan skripsi mahasiswa - Penjadwalan skripsi - Mengelola komponen penilaian skripsi
--	--

3.1 Usecase dan Activity Diagram

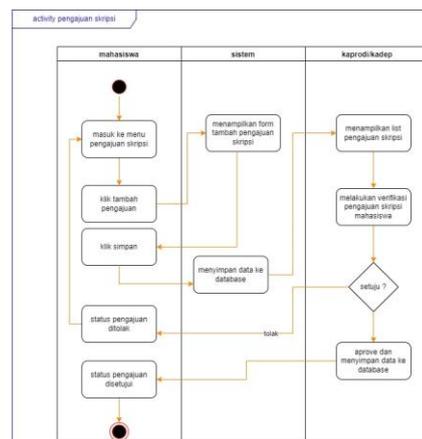
Rancangan sistem ini dimodelkan dengan UML (*Unified Modelling Language*). Pemodelan meliputi use case diagram dan activity diagram[9].



Gambar 2 Usecase Diagram Aplikasi Perancangan Bimbingan dan Penjadwalan Skripsi

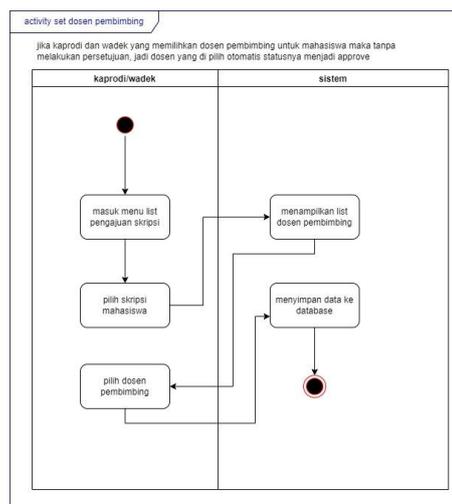
Pada use case ini terdapat tiga aktor dan 9 aktifitas. Tiga aktor tersebut adalah mahasiswa, admi prodi, dan dosen(kaprodi/wadek, dosen penguji,

dosen pembimbing). Sedangkan 10 aktifitas yaitu Login, Tambah master dosen pembimbing/penguji, set dosen pembimbing, set dosen penguji, tambah jadwal ujian, pengajuan skripsi, tambah komponen penilaian, tambah nilai ujian dan tambah laporan bimbingan.



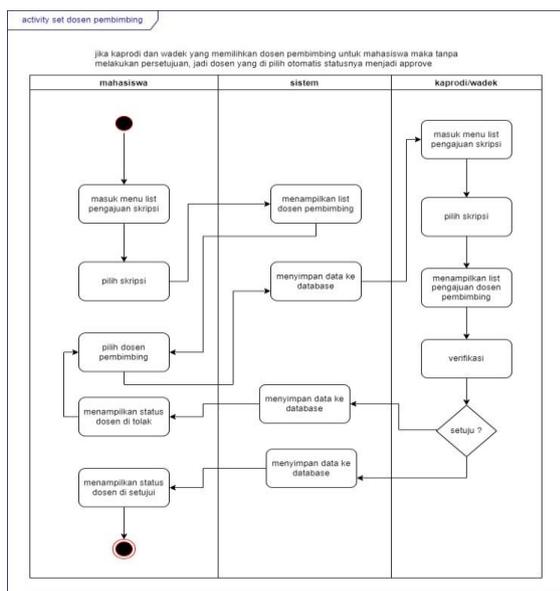
Gambar 3 Diagram aktifitas pengajuan skripsi

Diagram aktifitas tambah pengajuan skripsi digambarkan pada Gambar 3. Aktiftas dimulai saat mahasiswa memasukkan judul dan proposal skripsi di sistem. Kemudian sistem memvalidasi data tersebut, apabila data valid, maka data akan di verifikasi oleh kaprodi.



Gambar 4 Diagram aktifitas set dosen pembimbing oleh kaprodi/wadek

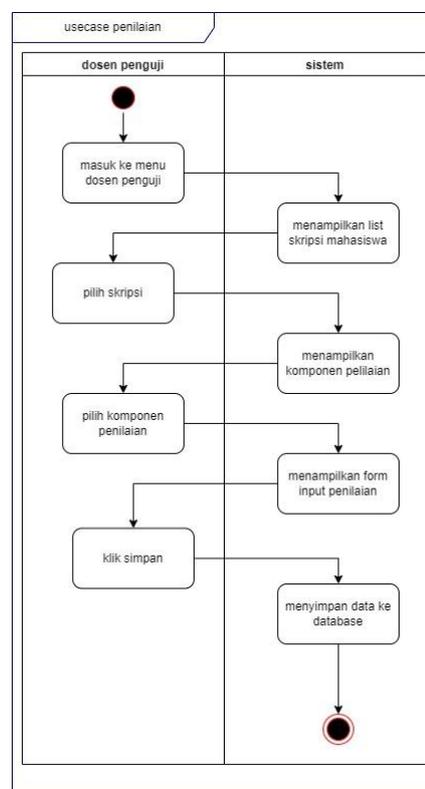
Diagram aktifitas set dosen pembimbing oleh kaprodi/wadek digambarkan pada gambar 4. Aktifitas dimulai saat dosen yang memiliki akses rule kaprodi/wadek memilih skripsi mahasiswa yang sudah di setujui untuk menentukan dosen pembimbing. Adapun kebijakan dari masing-masing program studi/fakultas berbeda-beda dalam hal penentuan dosen pembimbing. Seperti pada program studi kedokteran hewan, dalam hal penentuan dosen pembimbing, mahasiswa bisa menentukan sendiri dosen pembimbing kemudian di verifikasi oleh kaprodi/wadek. Untuk diagram aktifitas tersebut digambarkan pada gambar 5 Akan tetapi ketika dosen pembimbing ditentukan langsung oleh kaprodi/wadek maka tanpa perlu adanya proses persetujuan di sistem.



Gambar 5 Diagram aktifitas set dosen pembimbing oleh mahasiswa

Diagram aktifitas set jadwal ujian skripsi oleh kaprodi/wadek digambarkan pada gambar 7. Aktifitas dimulai saat kaprodi/wadek masuk ke menu list skripsi mahasiswa yang memiliki status approval dosen pembimbing untuk maju sidang ujian skripsi. Kemudian sistem menampilkan

form untuk menentukan tanggal ujian dan dosen penguji ujian skripsi.



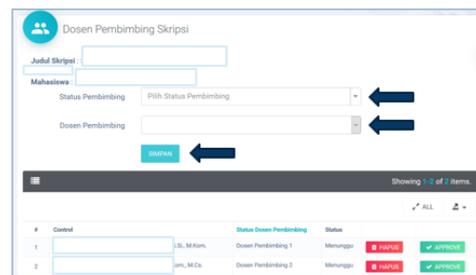
Gambar 6 Diagram aktifitas penilaian skripsi

Diagram aktifitas proses bimbingan mahasiswa digambarkan pada gambar 6. Aktifitas dimulai saat dosen penguji masuk ke menu dosen penguji untuk menilai skripsi mahasiswa sesuai dengan komponen nilai yang sudah ditentukan.

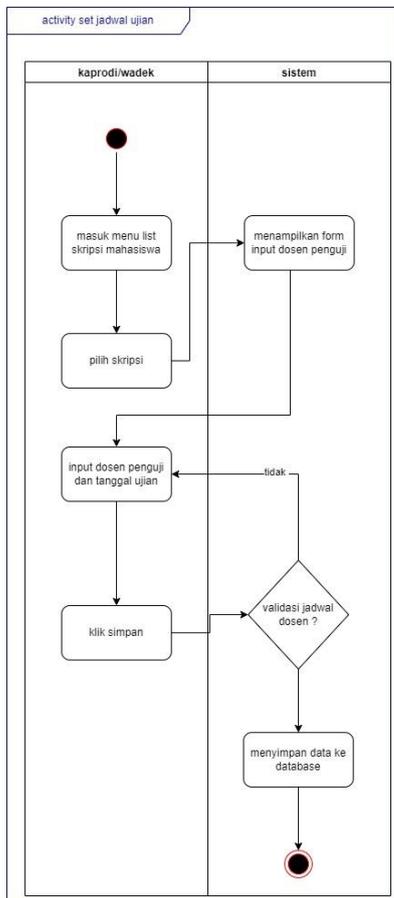
Adapun halaman antar muka yang sudah dikembangkan. Halaman antarmuka sudah menggunakan framework php yii2 dan sudah tersambung dengan database, sehingga pengguna dapat menggunakannya langsung.

Halaman pengajuan judul skripsi digambarkan pada Gambar 8. Pada halaman ini pengguna dapat memasukkan judul, latar belakang dan file upload seminar proposal. Dengan ketentuan jika judulnya sudah disetujui maka dapat ditentukan dosen pembimbingnya dan jika di tolak maka dapat mengajukan lagi.

Halaman set dosen pembimbing mahasiswa digambarkan pada Gambar 9. Pada halaman ini pengguna dapat melakukan input status dosen pembimbing dan dosen pembimbing.

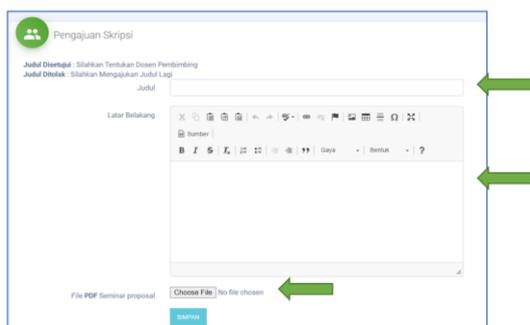


Gambar 9 Halaman set dosen pembimbing skripsi mahasiswa.

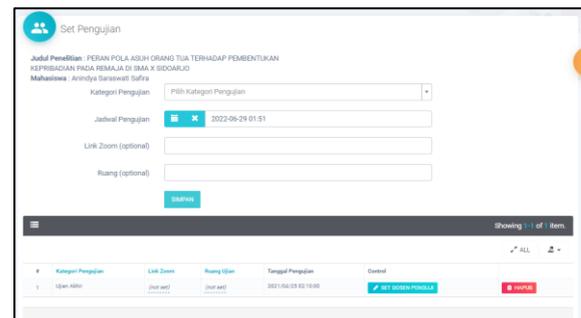


Gambar 7 penjadwalan ujian skripsi

3.2 Pembuatan Sistem

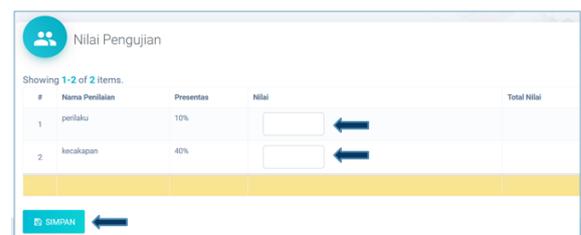


Gambar 8 Halaman Pengajuan Judul skripsi



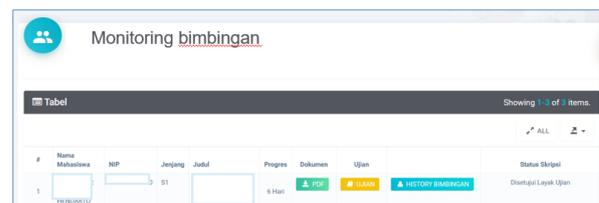
Gambar 10 Halaman Penjadwalan skripsi

Halaman penjadwalan ujian skripsi digambarkan pada Gambar 10. pada halaman ini pengguna dapat melakukan input jadwal ujian, kategori pengujian, link zoom dan ruang ujian.



Gambar 11 Halaman penilaian ujian skripsi

Halaman penilaian yang digambarkan pada Gambar 11. dosen penguji dapat melakukan input nilai sesuai komponen nilai yang sudah ditentukan masing-masing program studi.

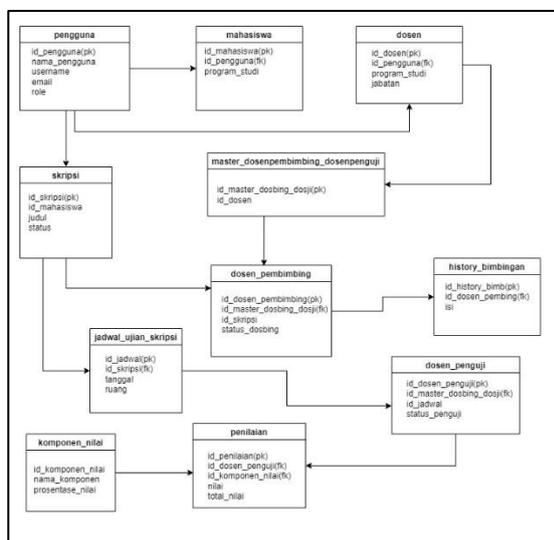


Gambar 12 halaman laporan monitoring bimbingan mahasiswa

Halaman laporan monitoring bimbingan digambarkan pada gambar 12. Pengguna dapat melakukan monitoring setiap aktifitas bimbingan mahasiswa sehingga dapat mengetahui progres mahasiswa yang sedang melakukan skripsi

3.3 Rancangan Database

Perancangan Basis Data dilakukan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang sudah dilakukan pada tahapan sebelumnya.



Gambar 13 Desain rancangan database

Gambar 13 merupakan desain rancangan database yang digunakan untuk pengembangan system. Terdapat 11 tabel pada gambar 12 antara lain tabel pengguna, tabel mahasiswa, table dosen, tabel skripsi, tabel master dosen pembimbing dosen penguji, tabel dosen pembimbing, tabel dosen penguji history bimbingan, tabel jadwal ujian skripsi, tabel komponen nilai, tabel penilaian.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian fungsional dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Untuk pengujian ini yaitu pada pengujian sebagai pengguna.

Tabel 1 Tabel Szenario pengujian pengguna mahasiswa

No	Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Pengajuan Skripsi	Menambah data pengajuan skripsi	Black Box
2	Pengajuan dosen pembimbing skripsi	Menambah data dosen pembimbing	Black Box
3	Bimbingan Skripsi	Menambah data Bimbingan Skripsi	Black Box

Pada tabel 1 dilakukan pengujian menggunakan metode *black box*, pada pengujian tabel 4 dilakukan dua skenario yaitu yang pertama menggunakan kasus dan hasil uji benar dengan menggunakan data inputan yang benar, untuk yang kedua menggunakan kasus dan hasil uji kesalahan dengan menggunakan data inputan yang salah

Tabel 2 Tabel Szenario pengujian pengguna dosen pembimbing

No	Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Approval Bimbingan Skripsi	Validasi dan approval data	Black Box

		Bimbingan Skripsi	
2	Approval layak ujian skripsi	approval data Skripsi	Black Box

Pada tabel 2 dilakukan pengujian menggunakan metode *black box* dengan menggunakan dua skenario seperti tabel 1. Sedangkan untuk table 2 untuk pengguna dosen pembimbing Sedangkan untuk table 3 untuk pengguna dosen penguji.

Tabel 3 Tabel Skenario pengujian pengguna dosen penguji

No	Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Penilaian ujian skripsi	Menambah data nilai ujian skripsi	Black Box

Tabel 4 Tabel pengujian pengguna mahasiswa

Kasus dan hasil pengujian benar (data benar)				
NO	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Mengisi data form pengujuan skripsi	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data	data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data	Berhasil

		es data tersebut untuk disimpan	tersebut untuk disimpan	
2	Mengisi form pengujuan dosen pembimbing skripsi	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Berhasil
3	Mengisi form bimbingan skripsi kepada dosen pembimbing	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Kesalahan(Data Salah)				
NO	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data form diisi tidak lengkap.	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan dan data tidak diproses.	Berhasil

Tabel 5 Tabel pengujian pengguna dosen pembimbing

Kasus dan hasil pengujian benar (data benar)				
NO	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Melakukan approval	Jika data yang dimasukkan	data yang dimasukkan	Berhasil

	bimbingan skripsi mahasiswa	telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	
2	Melakukan approval layak ujian skripsi	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Kesalahan(Data Salah)				
NO	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data form tidak diisi dengan lengkap.	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan dan data tidak diproses.	Berhasil

Tabel 6 Tabel pengujian pengguna dosen penguji

Kasus dan hasil pengujian benar (data benar)				
NO	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	mengisi penilaian terhadap ujian skripsi	Jika data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	data yang dimasukkan telah lengkap dan benar, sistem akan memproses data tersebut untuk disimpan	Berhasil

Kasus dan Hasil Uji Kesalahan(Data Salah)				
NO	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data form tidak diisi dengan lengkap.	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan dan data tidak diproses.	Berhasil

Berdasarkan rancangan uji kasus menggunakan *black box* yang telah dibuat pada Tabel 1, Tabel 2 dan 3, mendapatkan hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6.

4. KESIMPULAN

Hasil dari uji coba dan analisa diperoleh aplikasi perancangan bimbingan dan penjadwalan skripsi berbasis website, dengan harapan adanya aplikasi ini dapat membantu dan mempermudah dalam pengelolaan data mahasiswa yang melakukan bimbingan dan ujian skripsi secara efektif dan efisien, serta dapat membantu dalam penyusunan jadwal dan mempermudah dalam penyampaian jadwal ujian sidang skripsi.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan yaitu penambahan fitur notifikasi *realtime* ke whatsapp atau telegram pengguna, agar pengguna dapat mendapatkan informasi seperti status pengajuan skripsi dan jadwal ujian, bisa disampaikan kepada pengguna secara *realtime*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Wahit Ambo, R. H. Dai, and L. Hadjaratie, "KERJA PRAKTEK," 2021.

- [2] Y. Hendra, R. Budiman, E. Nuryani, M. Wahid, T. Informatika, and U. B. Jaya, “PERANCANGAN APLIKASI PENILAIAN SEMINAR PROPOSAL DAN SIDANG SKRIPSI DI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BANTEN JAYA.”
- [3] D. Oktarina and A. Hajjah, “PERANCANGAN SISTEM PENJADWALAN SEMINAR PROPOSAL DAN SIDANG SKRIPSI DENGAN METODE ALGORITMA GENETIKA,” *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, vol. 3, no. 1, pp. 32–40, 2019.
- [4] I. Warman, “ANALISA KINERJA QUERY STORED PROCEDURE PADA DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) MYSQL,” *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 21, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://db-engines.com>,
- [5] I. K. D. N. Jihad Satrio Utama, “Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Skripsi dan Tugas Akhir Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” pp. 1–10, 2020, Accessed: Apr. 12, 2022. [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/11/article/view/36041>
- [6] J. Manajemen Informatika, A. Astriany Rizky, I. Ramdhani, T. Infomatika Politeknik Piksi Ganesha, and M. Informatika Politeknik Piksi Ganesha, “J A M I K A PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL DI PT. RIA INDAH MANDIRI”.
- [7] E. Noviana, O. Kurniaman, and M. Nailul Huda, “Pengembangan Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website,” *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, pp. 1–12, 2018.
- [8] “Pandual Definitif Untuk Yii2.” <https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/id/intro-yii> (accessed Apr. 12, 2022).
- [9] D. Wira, T. Putra, and R. Andriani, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD,” vol. 7, no. 1, 2019.