

Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Universitas Yapis Papua

Teguh Dwi Julianto¹, Sitti Nur Alam², Salahudin Robo³, Muh Riandi Widiyantoro⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Teknik dan Sistem Informasi, Program Studi Sistem Infromasi, Universitas Yapis Papua, Jayapura, Indonesia

Email: 1julianto.teguh99@gmail.com, 2azkadzar@gmail.com,
3salahudinrobo759@gmail.com, 4riandipasdu@gmail.com

Abstrak—Program studi sistem informasi merupakan salah satu Program studi yang ada di Universitas Yapis Papua, salah satu kegiatan akademiknya yaitu pengolahan Tugas Akhir. Dalam pengolahannya masih belum memanfaatkan teknologi secara maksimal dimana pengumpulan dokumen tugas akhir masih dalam bentuk cetak. Masalah yang sering dihadapi oleh pihak administrasi program studi yaitu terbatasnya ruang penyimpanan, kerusakan serta kehilangan dokumen, selain itu biaya yang dikeluarkan mahasiswa cukup besar untuk mencetak dokumennya. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang istem manajemen tugas akhir baru yang dapat mengoptimalkan proses pengurusan Tugas Akhir, meminimalkan penggunaan dokumen fisik dan memberikan informasi terkait Tugas Akhir mahasiswa. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode PIECES untuk menganalisis sistem yang berjalan dan sistem usulan dengan menyesuaikan dengan beberapa indikator penilaian yang ada didalamnya seperti *Performance, Informations, Economy, Control, Efficiency and Service*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan rumus kepuasan pengguna dan tingkat kepuasan menggunakan definisi Kaplan dan Norton. Metode *Unified Modelling Language* (UML) sebagai perancangan sistemnya, *waterfall* sebagai metode pengembangannya dan metode pengujiannya menggunakan metode *Black box testing*. Untuk proses pengambilan data penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, kuesioner dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah merancang sebuah Sistem yang baru yaitu Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir. Hasil analisis untuk aspek *performance* sebesar 4,5, aspek *information* sebesar 4,42, aspek *economic* sebesar 4,25, aspek *control* sebesar 4, aspek *efficiency* sebesar 4,22, dan aspek *service* sebesar 4,12 secara umum penilaian Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir dengan menggunakan metode analisis PIECES dan pengujian *Blackbox testingnya* menunjukkan hasil yang sangat memuaskan.

Kata Kunci: Tugas Akhir, SIM, PIECES

Abstract— *Information Systems study program is one of the study program at the Yapis University of Papua. One of its academic activities, the processing of the Final Project. In the processing, technology is still not optimally utilized where the final project document collection is still in printed form. Problems that are often faced by the administration of the study program are limited storage space, damage and loss of documents, besides the costs incurred by students are quite large to print the documents. The purpose of this research is to design a new final project management system that can optimize the final project management process, minimize the use of physical documents and provide information related to student final assignments. The analytical method used in this research is the PIECES method to analyze the current system and the proposed system by adjusting to several assessment indicators such as Performance, Informations, Economy, Control, Efficiency and Service. The research instrument used a questionnaire. Data analysis was carried out using the user satisfaction formula and the level of satisfaction using the Kaplan and Norton definitions. The Unified Modeling Language (UML) method is the system design, the waterfall method is the development method and the testing method uses the Black box testing method. For the data collection process, this research used interview, observation, questionnaire and literature study techniques. The result of this research is to design a new system, namely the Final Project Management Information System. The analysis results for the performance aspect of 4.5, the information aspect of 4.42, the economic aspect of 4.25, the control aspect of 4, the efficiency aspect of 4.22, and the service aspect of 4.12 in general the assessment of the Task Management Information System Finally, by using the PIECES analysis method and the Blackbox testing, the results are very satisfactory.*

Keywords: *Final Project, MIS, PIECES*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini teknologi informasi berkembang semakin pesat dan tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap semua bidang, salah satunya dibidang pendidikan [2][3]. Salah satu bentuk teknologi sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan keefektifan kerja yaitu Sistem Informasi Manajemen (SIM) [4][5]. Sistem informasi manajemen sebagai pengolahan informasi secara umum juga dapat dikatakan sebagai rangkaian proses, termasuk perencanaan, pemantauan, dan bimbingan. Proses-proses tersebut ditangani dengan benar untuk menghasilkan nilai dan makna bagi organisasi [6][7]. Dengan diterapkannya Sistem Informasi Manajemen diharapkan dapat digunakan Lembaga Pendidikan dalam manajemen aktivitas pada kegiatan akademiknya [8] [9].

Program studi sistem informasi merupakan salah satu program studi yang terdapat di Universitas Yapis Papua. Program studi ini tergabung di dalam Fakultas Teknik dan Sistem Informasi (FTSI). Namun berdasarkan observasi yang dilakukan, salah satu kegiatan akademik dalam hal ini pengolahan Tugas Akhir (TA) masih kurang

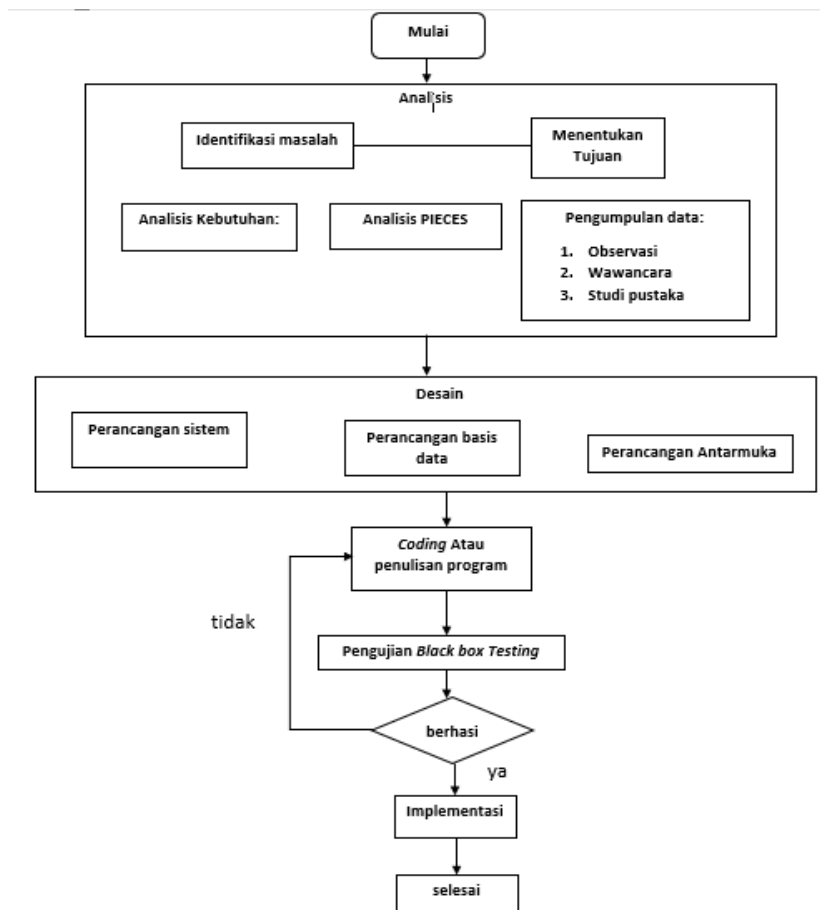
memanfaatkan Teknologi Informasi secara maksimal. Dimana pengumpulan berkas persyaratan Tugas Akhir (TA) masih dikumpulkan langsung dengan dicetak dalam bentuk dokumen dan dimasukkan dalam map. Kerusakan, kehilangan, dan terbatasnya ruang penyimpanan merupakan salah satu risiko yang dihadapi program studi dengan banyaknya berkas-berkas atau dokumen persyaratan Tugas Akhir (TA), selain itu biaya yang dikeluarkan mahasiswa untuk mencetak dokumen tersebut cukup besar dan informasi seputar TA seperti penentuan judul yang diterima, penentuan pembimbing, jadwal ujian, dan panduan TA untuk mahasiswa yang mengontrak Tugas Akhir (TA) masih kurang cepat tersampaikan kepada mahasiswa.

Tujuan dari penelitian ini dapat menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mengoptimalkan proses pengurusan dan pengelolaan Tugas Akhir sehingga dapat mempermudah pekerjaan semua pihak dalam manajemen tugas akhir seperti penyimpanan dokumen persyaratan Tugas Akhir (TA), selain itu dapat meminimalkan penggunaan dokumen fisik terkait Tugas Akhir Mahasiswa, memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap mahasiswa pada proses administrasi tugas akhir dan memberikan informasi seputar Tugas Akhir (TA) secara cepat kepada para mahasiswa.

Dalam penelitian ini, metode PIECES digunakan sebagai metode analisisnya. Metode PIECES memiliki fungsi untuk menganalisis sistem yang berjalan dan sistem usulan dengan menyesuaikan dengan beberapa indikator penilaian yang ada didalamnya seperti *Performance* yaitu mengukur kinerja sistem terdahulu dan sistem yang diusulkan, *Informations* yaitu menganalisis informasi yang disediakan di sistem terdahulu dan sistem yang diusulkan, *Economy* yaitu menganalisis dari biaya masuk dan biaya keluar pada sistem yang terdahulu dan sistem yang diusulkan, *Control* yaitu menganalisis dari segi keamanan pada sistem terdahulu dan sistem yang diusulkan, *Efficiency* yaitu menganalisis tingkat efisiensi pada sistem terdahulu dan sistem yang diusulkan and *Service* yaitu menganalisis layanan yang disediakan pada sistem terdahulu dan sistem yang diusulkan. Metode *Waterfall* digunakan sebagai metode pengembangan sistem pada penelitian ini. Alasan menggunakan metode *Waterfall* ini karena prosesnya yang *fase one by one*, sehingga kesalahan pada sistem bisa di minimalisir.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alur Penelitian



Gambar 1 Alur Penelitian

2.2 Analisis Sistem

Pada gambar 1 diatas, analisis sistem merupakan tahap meneliti sistem yang sedang berjalan, bertujuan untuk mengetahui semua permasalahan dan mempermudah pelaksanaan tahap selanjutnya. kegiatan pertama yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah dimana peneliti melakukan identifikasi masalah yang terjadi di tempat penelitian setelah masalah diketahui kemudian dilanjutkan dengan menentukan tujuan penelitian dari masalah yang ada. Selanjutnya dalam pengumpulan data, peneliti melakukan pengumpulan data dengan tiga cara yaitu pertama melakukan observasi dengan meninjau langsung lokasi penelitian, kedua melakukan wawancara langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dalam hal ini ketua program studi sistem informasi, setelah itu yang ketiga studi Pustaka menjadikan beberapa jurnal terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dilakukan oleh peneliti sebagai referensi alur penelitian. Kemudian melakukan analisis PIECES untuk menganalisis sitem yang telah berjalan dan yang akan diusulkan dengan memberikan kuesioner penilaian kepuasan kepada pengguna. Tahapan selanjutnya yaitu analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

2.2.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut ini merupakan Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Observasi adalah metode pengumpulan data dengan melakukan peninjauan langsung di lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan di program studi sistem informasi, Universitas Yapis Papua
2. Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan ke narasumber agar dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk penelitian. Narasumber yang diwawancarai dalam penelitian ini ialah Ketua Program Sistem Informasi, Universitas Yapis Papua untuk menanyakan sistem yang digunakan sebelumnya dan kekurangannya.
3. Kuesioner, digunakan pada analisis PIECES untuk mendapatkan informasi dari pengguna mengenai layanan sistem, hal ini akan menambahkan informasi mengenai sistem dari sudut pandang user sebagai pengguna sistem.
4. Studi Pustaka, dilakukan dengan mempelajari dan mengkaji buku maupun jurnal-jurnal terdahulu yang berkaitan dengan penelitian sudah ada sebelumnya.

2.2.2 Analisis PIECES

Metode analisis yang digunakan adalah analisis PIECES. Analisis PIECES dipilih karena mengidentifikasi masalah dengan memperhatikan aspek-aspek penting dalam suatu organisasi yaitu: kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan pelayanan[10]. Instrumennya menggunakan media kuesioner dengan menggunakan skala linkert dengan kriteria sebagai berikut[1] :

Tabel 1 Kriteria Skala Linkert

Pilihan Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-Ragu	RG	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Hasil kuesioner selanjutnya dianalisis menggunakan rumusan kepuasan dan tingkat kepuasan menggunakan definisi Kaplan dan Norton [1].

$$RK = \frac{JSK}{JK} \tag{1}$$

Keterangan :

RK = Rata-rata kepuasan

JSK = Jumlah Skor Kuesioner

JK = Jumlah kuesioner

Tabel 2 Tingkat Kepuasan

Kriteria	Tingkat Kepuasan
1 - 1,79	Sangat Tidak Puas
1,8 - 2,59	Tidak Puas
2,6 - 3,39	Ragu-Ragu
3,4 – 4,19	Puas
4,2 - 5	Sangat Puas

Table diatas menunjukkan tingkat kepuasan yang memiliki kriteria mulai dari 1 sampai 5 dengan menunjukkan kriteria tingkat kepuasan mulai dari sangat tidak puas sampai sangat puas.

Tabel 3 Analisis PIECES

No.	Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem yang diusulkan
1.	<i>Performance</i> (Kinerja)	Proses pengumpulan Tugas Akhir berupa dokumen persyaratan maupun laporan masih dikumpulkan dalam bentuk cetak, hal ini membuat pihak program studi membutuhkan waktu yang banyak untuk mengelolanya, dan membutuhkan ruang penyimpanan yang sangat besar.	Proses pengurusan Tugas akhir dapat dilakukan dengan cepat, dengan berbasis website dapat mengoptimalkan kinerja pihak program studi dan mahasiswa dalam melakukan pengurusan dan pengelolaan tugas akhir.
2.	<i>Information</i> (informasi)	Informasi tentang pelaksanaan Tugas akhir, batas akhir ujian, maupun pengumpulan dokumen Tugas Akhir yang didapat mahasiswa kadang kurang akurat sehingga terkadang membuat mahasiswa terkendala dalam tugas akhirnya.	Dengan adanya pengumuman pada sistem baru, informasi mengenai Tugas Akhir yang diperoleh mahasiswa lebih mudah dan akurat.
3.	<i>Economy</i> (Ekonomi)	Penyimpanan yang digunakan pada saat ini masih menggunakan lemari arsip, membuat biaya operasionalnya tinggi terutama biaya lemari dan kertas yang dicetak.	Dengan adanya sistem ini dapat mengurangi penggunaan kertas dan menurunkan biaya operasional.
4.	<i>Control</i> (kendali)	Dengan disimpannya dokumen Tugas Akhir pada lemari arsip membuat belum adanya keamanan dari kerusakan atau kehilangan dokumen tersebut.	Di sistem yang baru terdapat pembatasan hak akses berupa <i>username dan password</i> , dan yang dapat melakukan pengelolaan dokumen tugas akhir hanya dilakukan oleh Kaprodi.

5.	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Sumber daya yang digunakan lebih banyak, untuk melakukan pengelolaan tugas akhir, dan membutuhkan waktu yang sangat banyak.	Penggunaan sumber daya yang digunakan lebih sedikit karena dalam prosesnya dilakukan oleh sistem sehingga prosesnya lebih cepat.
6.	<i>Service</i> (layanan)	Dalam pengurusan tugas akhir dan pengelolaan tugas akhir membutuhkan waktu yang lama, terlebih lagi harus melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen yang ada.	Proses pengurusan tugas akhir dan pengelolaannya berbasis <i>website</i> dapat dilakukan dengan cepat, sehingga mahasiswa hanya mengunggah atau memasukkan data tugas akhir melalui sistem.

2.3 Desain Sistem

Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. mencakup perancangan sistem dimana peneliti melakukan perancangan dengan metode perancangan *Unified Modeling Language* (UML), dan pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan *waterfall*, perancangan basis data dengan membuat relasi tabel dan struktur tabel yang digunakan, perancangan antarmuka dilakukan untuk membuat tampilan halaman sistem.

2.3.1 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* dinilai tepat untuk digunakan dalam proyek pengerjaan sistem baru baik dalam skala kecil hingga skala besar [11]. Dalam metode *Waterfall*, pengerjaan sistem baru dapat dipantau dengan mudah, terjadwal dengan baik dan memiliki struktur tahap pengembangan jelas sehingga sistem yang dihasilkan optimal [12].

2.3.2 Metode Perancangan

Unified Modelling Language (UML) digunakan sebagai metode perancangan dalam penelitian ini. Model UML yang dipakai dalam penelitian adalah *Use Case Diagram*. UML dinilai tepat karena menggunakan perancangan berbasis objek sehingga dapat menggambarkan alur sistem dengan jelas, spesifik dan mudah dipahami [4]. Ada tiga aktor yang berhubungan pada penelitian ini yaitu aktor mahasiswa, aktor kaprodi dan aktor dosen.

2.4 Pengkodean Sistem

Tahap selanjutnya yaitu tahap pembuatan sistem, yaitu peneliti melakukan proses *coding* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML serta MySQL sebagai pembuatan basis datanya.

2.5 Pengujian Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *black box testing* sebagai metode pengujiannya. *Black box testing* berfokus pada fungsionalitas dan output system (sistem keluaran) [13]. *Black box testing* memperhatikan detail sistem, fungsi pada sistem, dan alur pada sistem yang dibuat. Penelitian pengujian *Black box testing* dilakukan untuk memastikan keseluruhan sistem dapat teruji dengan baik dan berjalan sesuai yang diharapkan sebelumnya.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pengujian adalah pengguna melakukan *login* ke *website* dengan *username* dan *password* secara bersamaan untuk melihat kemampuan sistem dalam merespon beberapa pengguna secara bersamaan. Selain itu, setiap pengguna melakukan *black box testing*, yaitu menguji dan memperhatikan fungsi sistem.

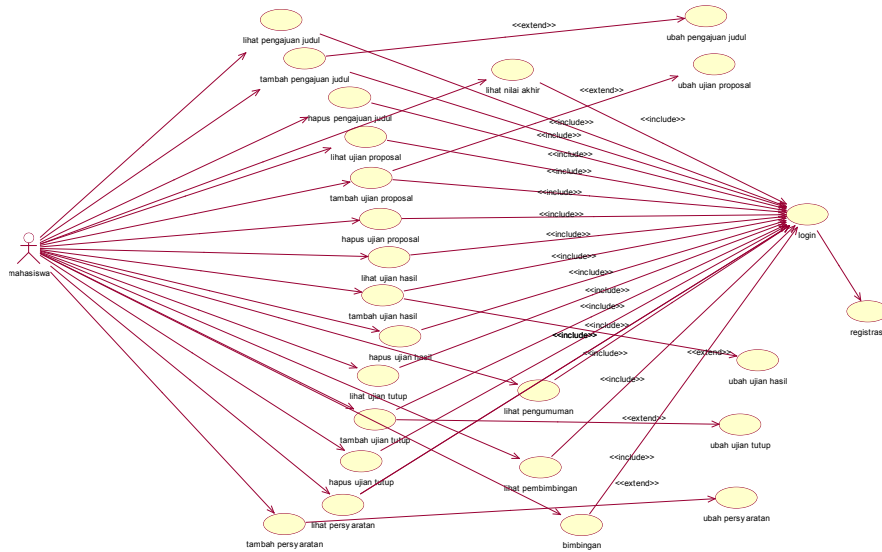
2.6 Implementasi Sistem

Apabila sistem tidak lagi terdapat kesalahan dan telah berhasil melalui tahap pengujian, maka penelitian akan dilanjutkan pada tahap implementasi yaitu penerapan hasil dari tahapan yang telah dibuat sebelumnya, selanjutnya dilakukan proses pemeliharaan agar sistem tetap dapat digunakan dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Desain Sistem

a. Use Case Diagram Mahasiswa

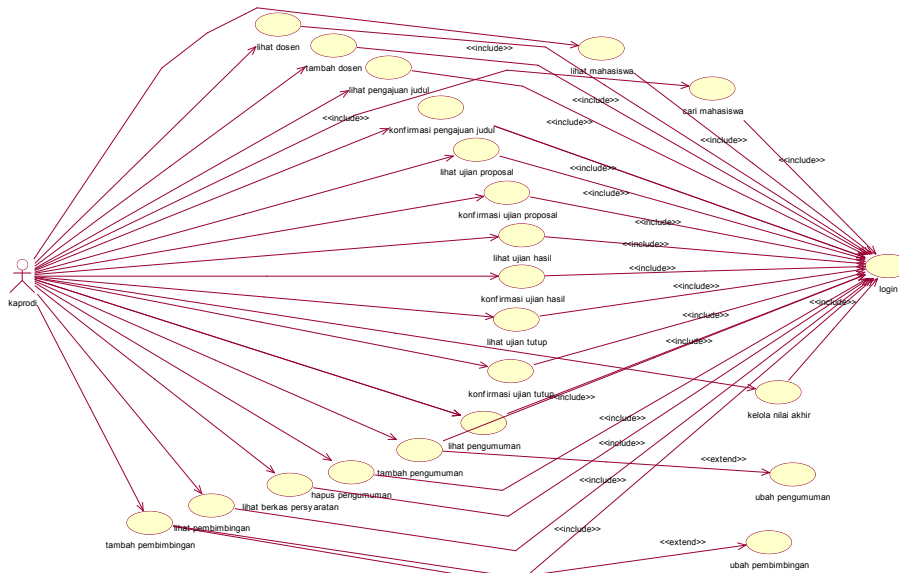


Gambar 2 Use Case Diagram Mahasiswa

Use Case Diagram untuk aktor mahasiswa. Setelah mahasiswa melakukan login mahasiswa dapat melihat pengajuan judul, melakukan pengajuan judul, dan apabila nantinya ada kesalahan mahasiswa dapat mengubah pengajuan judul, setelah itu mahasiswa dapat menghapus pengajuan judul. Mahasiswa dapat melihat ujian proposal, melakukan pengumpulan proposal, mengubah ujian proposal apabila ada kesalahan, setelah itu mahasiswa dapat menghapus ujian proposal. Mahasiswa dapat melihat ujian hasil, melakukan pengumpulan ujian hasil, mengubah ujian hasil apabila ada kesalahan, mahasiswa dapat menghapus ujian hasil. Mahasiswa dapat melihat ujian tutup, melakukan pengumpulan ujian tutup, mengubah ujian tutup apabila ada kesalahan, mahasiswa dapat menghapus ujian tutup. Mahasiswa dapat melihat dokumen persyaratan, menambahkan dokumen persyaratan, mengubah dokumen persyaratan apabila terjadi kesalahan, mahasiswa dapat melihat pengumuman, mahasiswa dapat melihat pembimbingan.

b. Use Case Diagram Kaprodi

Untuk Use Case Diagram Kaprodi digambarkan seperti pada gambar 3.

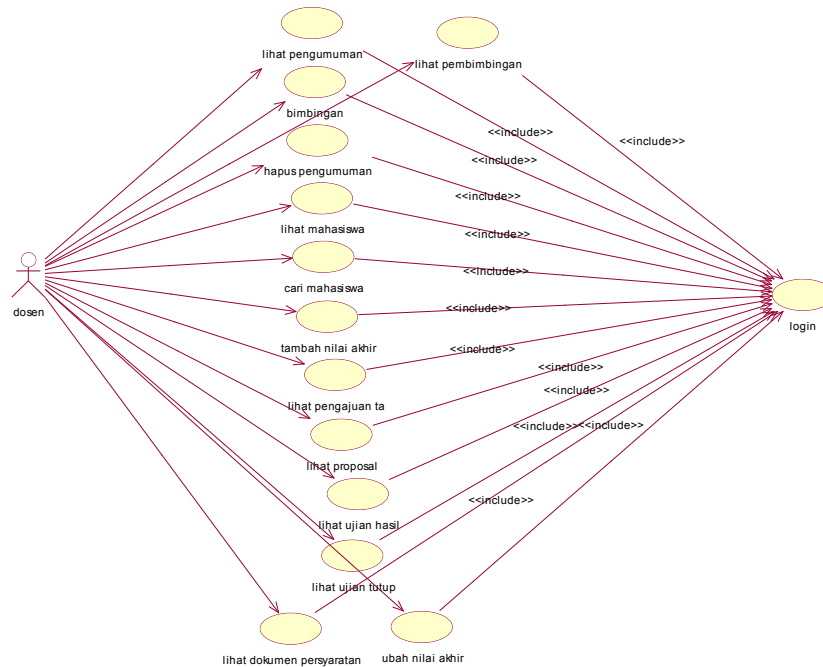


Gambar 3 Use Case Diagram Kaprodi

Setelah melakukan *login*, aktor Kaprodi dapat melihat dosen yang tersedia, dapat menambahkan dosen, dapat melihat pengajuan judul, dapat melakukan konfirmasi pengajuan judul yang telah mahasiswa ajukan. Dapat melihat ujian proposal, dapat melakukan konfirmasi ujian proposal yang telah dimasukkan mahasiswa, melihat ujian hasil, dapat melakukan konfirmasi ujian hasil yang telah dimasukkan mahasiswa, melihat ujian tutup, dapat melakukan konfirmasi ujian tutup yang telah dimasukkan mahasiswa, dapat melakukan lihat dokumen persyaratan mahasiswa, dapat mencari dokumen persyaratan mahasiswa, dapat melihat pengumuman, dapat menambahkan pengumuman, dapat mengubah mengubah pengumuman apabila ada kesalahan, dapat melihat pembimbingan, dapat menambahkan pembimbingan mahasiswa, dapat mengubah pembimbingan apabila ada kesalahan.

c. Use Case Diagram Dosen

Untuk Use Case Diagram dosen digambarkan seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Use Case Diagram dosen

Setelah melakukan *login*, aktor dosen dapat melakukan kegiatan seperti, melihat pengumuman, melihat pembimbingan, bimbingan, melihat data mahasiswa, cari data mahasiswa, melihat pengajuan judul, melihat ujian proposal, melihat ujian hasil, melihat ujian tutup, lihat dokumen persyaratan, mengelola nilai akhir.

d. Rancangan antarmuka *Login*

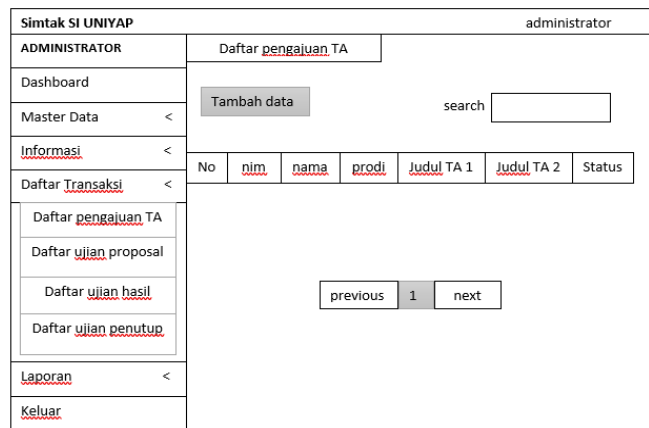
halaman ini akan menampilkan halaman *login*. Dimana halaman ini digunakan untuk Kaprodi, dosen dan mahasiswa untuk melakukan *login* sebelum masuk ke halaman utama. Rancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Rancangan antarmuka *Login*

e. Rancangan Antarmuka Pengajuan Judul

menjelaskan halaman ini akan digunakan kaprodi dan mahasiswa. Mahasiswa dapat mendaftar pengajuan judul di halaman ini yang nantinya apabila judul TA tersebut telah diterima oleh Program Studi dan disetujui, mahasiswa dapat melakukan daftar transaksi selanjutnya, yaitu Daftar ujian proposal. Rancangan halaman pengajuan judul dapat dilihat pada gambar 6.

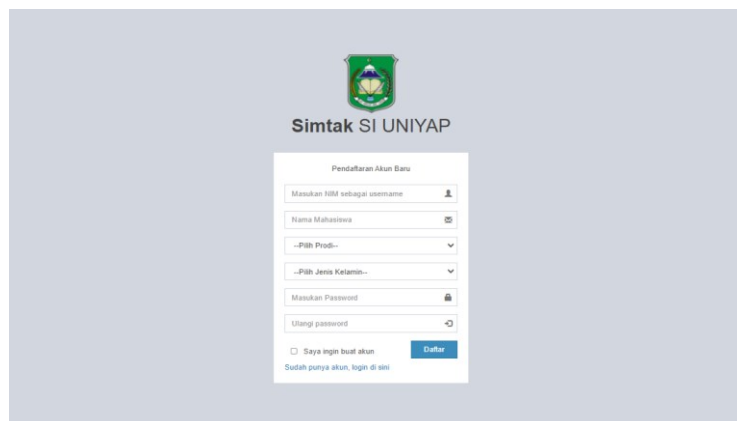


Gambar 6 Rancangan Antarmuka Pengajuan Judul

3.2 Tampilan Website

a. Halaman Registrasi Mahasiswa

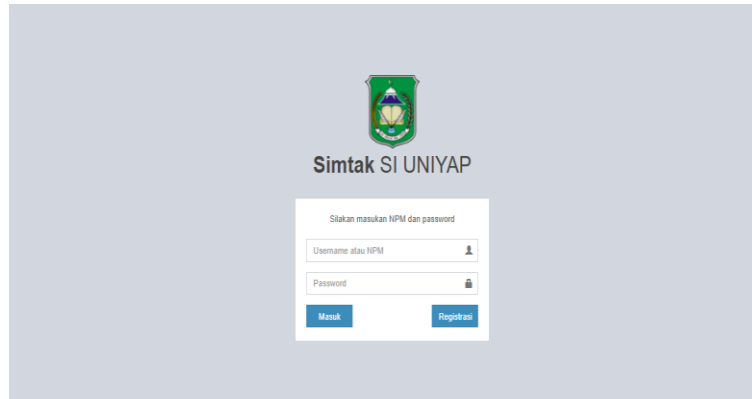
Halaman registrasi mahasiswa merupakan halaman yang digunakan mahasiswa yang belum memiliki akun untuk melakukan registrasi akunnya. Mahasiswa dapat memasukkan NIM sebagai Username nantinya, nama mahasiswa, pilih program studi, pilih jenis kelamin, masukkan password, ulangi password dan klik centang buat akun. Serta terdapat tombol daftar yang digunakan untuk mendaftar akun. Halaman registrasi mahasiswa dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Halaman Registrasi Mahasiswa

b. Halaman Login

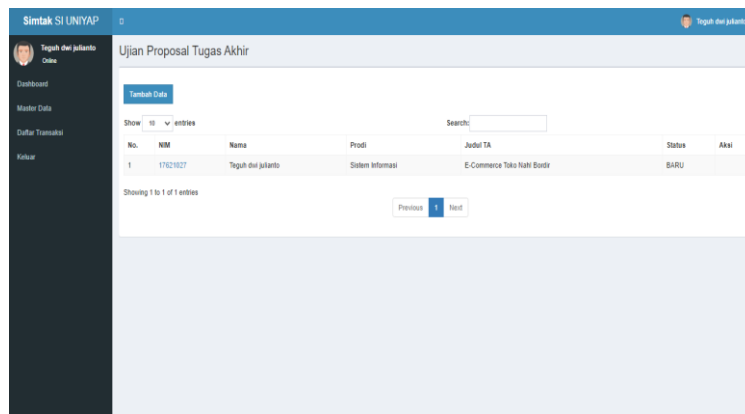
Halaman login merupakan halaman yang digunakan kepala program studi, dosen dan mahasiswa untuk masuk ke halaman utama dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar, serta terdapat tombol login yang digunakan untuk masuk ke halaman utama. Halaman login dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Halaman Login

c. Halaman Ujian Proposal

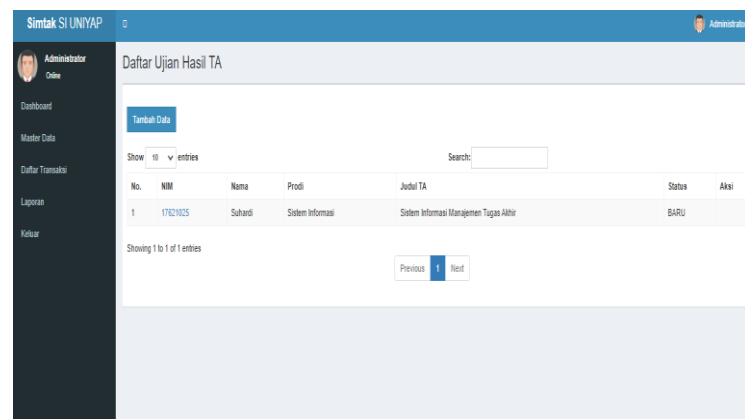
Halaman ujian proposal merupakan halaman yang digunakan mahasiswa untuk melakukan pendaftaran ujian proposal, mahasiswa dapat menambahkan data ujian proposal, mengubah data ujian proposal dan hapus data ujian proposal. Setelah terdaftar program studi akan melakukan verifikasi berkasnya sesuai dengan persyaratan dan menyetujuinya, program studi dapat mencetak daftar ujian proposal. Halaman ujian proposal dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Ujian Proposal

d. Halaman Ujian Hasil

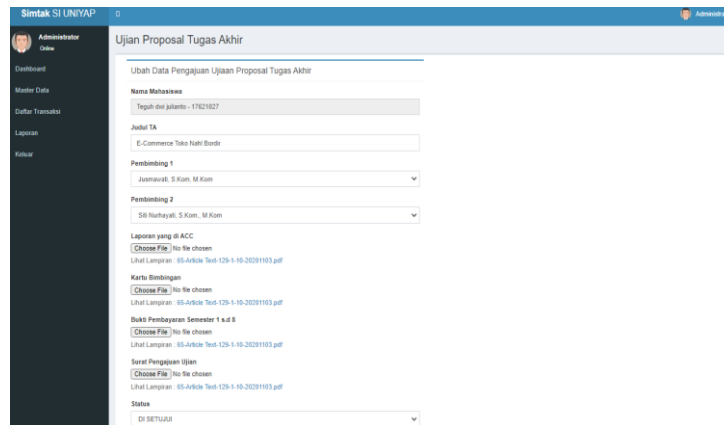
Halaman ujian hasil merupakan halaman yang digunakan mahasiswa untuk melakukan pendaftaran ujian hasil, mahasiswa dapat menambahkan data ujian hasil, mengubah data ujian hasil dan hapus data ujian hasil. Setelah terdaftar program studi akan melakukan verifikasi berkasnya sesuai dengan persyaratan dan menyetujuinya, program studi dan dapat mencetak daftar ujian hasil. Halaman ujian hasil dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Halaman Ujian Hasil

e. Halaman Konfirmasi Ujian Proposal

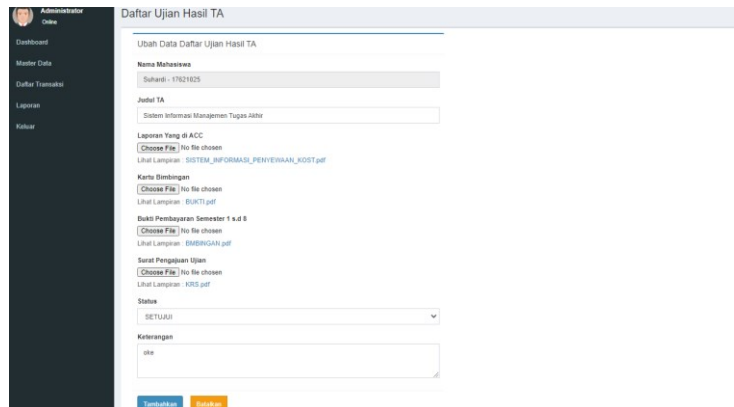
Halaman konfirmasi ujian proposal merupakan halaman yang digunakan kaprodi untuk melakukan konfirmasi ujian proposal yang telah dimasukkan mahasiswa yang berisi nama mahasiswa, judul TA, pembimbing 1, pembimbing 2, laporan yang telah di acc, kartu bimbingan dan bukti pembayaran. Terdapat tombol tambahkan untuk menambahkan data atau perubahan yang dimasukkan dan tombol batal. Halaman konfirmasi ujian proposal dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11 Halaman Konfirmasi Ujian Proposal

f. Halaman Konfirmasi Ujian Hasil

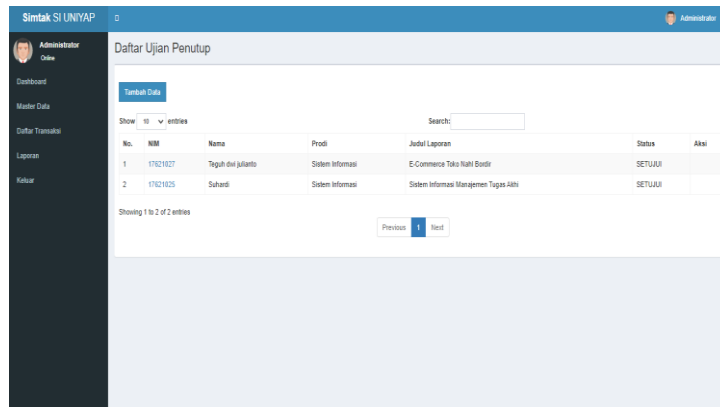
Halaman konfirmasi ujian hasil merupakan halaman yang digunakan kaprodi untuk melakukan konfirmasi ujian hasil yang telah dimasukkan mahasiswa yang berisi nama mahasiswa, judul TA, laporan yang telah di acc, kartu bimbingan, dan bukti pembayaran. Terdapat tombol tambahkan untuk menambahkan data atau perubahan yang dimasukkan dan tombol batal. Halaman konfirmasi ujian hasil dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12 Halaman konfirmasi ujian hasil

g. Halaman Ujian Hasil

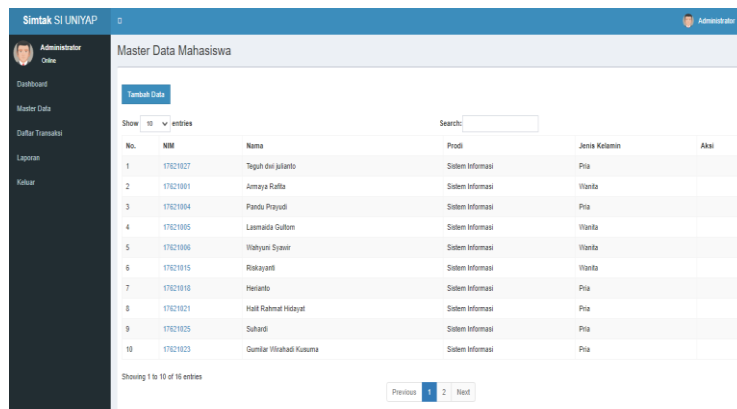
Halaman ujian hasil merupakan halaman yang digunakan mahasiswa untuk melakukan pendaftaran ujian tutup, mahasiswa dapat menambahkan data ujian tutup, mengubah data ujian tutup dan hapus data ujian tutup. Setelah terdaftar program studi akan melakukan verifikasi berkasnya sesuai dengan persyaratan dan menyetujuinya, program studi dan dapat mencetak daftar ujian tutup. Halaman ujian tutup dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13 Halaman ujian hasil

h. Halaman Data Mahasiswa

Halaman data mahasiswa merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan mahasiswa yang telah *login*, mahasiswa dapat memperbarui data pribadinya di halaman ini, selain itu mahasiswa dapat mengubah dan menghapus datanya di halaman ini. Halaman data mahasiswa dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14 Halaman Data Mahasiswa

3.3 Pengujian *Black box testing*

Pengujian dilakukan dengan diawali membuka sistem atau *website* di browser perangkat masing-masing pengguna kemudian dilakukan pengujian *Black box testing* dengan perolehan hasil seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian *Black box testing*

Kasus Uji	Langkah Penelitian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Pengujian Registrasi	Tampil halaman registrasi, selanjutnya mengisi data registrasi seperti nama, npm, prodi, dan password.	Muncul notifikasi registrasi berhasil dan masuk ke halaman <i>login</i>	Dapat melakukan registrasi dengan muncul notifikasi berhasil dan masuk ke halaman <i>login</i> .	Sesuai
Pengujian <i>Login</i>	Mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i> dan klik tombol <i>Login</i>	Menampilkan halaman utama	Dapat menampilkan halaman utama	Sesuai
Pengujian Pengajuan Judul	Tampil halaman utama, selanjutnya klik fitur pengajuan judul	Menampilkan halaman pengajuan judul dan melihat data pengajuan judul dan tambah pengajuan judul.	Dapat menampilkan halaman pengajuan judul dan terdapat data pengajuan judul dan tambah pengajuan judul	Sesuai

Pengujian Pengumuman	Tampil halaman utama, selanjutnya klik fitur pengajuan pengumuman	Menampilkan pengumuman pengguna pengumuman.	halaman dan melihat	Dapat menampilkan halaman pengumuman	Sesuai
Pengujian Pembimbingan	Tampil halaman utama, selanjutnya klik fitur pembimbingan	Menampilkan pembimbingan pengguna pembimbingan.	halaman dan daftar	Dapat menampilkan halaman pembimbingan	Sesuai
Pengujian Data Mahasiswa	Tampil halaman utama, selanjutnya klik fitur data mahasiswa	Menampilkan data mahasiswa pengguna mahasiswa	halaman dan data	Dapat menampilkan halaman data mahasiswa	Sesuai
Pengujian Tambah Pengajuan Judul	Tampil halaman utama, klik fitur pengajuan judul selanjutnya klik tambah pengajuan judul	Menampilkan pengajuan judul ditambahkan pengajuan judul.	data yang pada	Dapat menampilkan data pengajuan judul yang telah ditambahkan di fitur tambah	Sesuai
Pengujian Ujian Proposal	Tampil halaman utama, selanjutnya klik fitur ujian proposal	Menampilkan ujian proposal dan data ujian proposal dan tambah ujian proposal.	halaman dan melihat	Dapat menampilkan halaman ujian proposal dan terdapat data ujian proposal dan tambah ujian proposal	Sesuai

Pada hasil akhir pengujian menggunakan *black box testing* diatas tidak ditemukan adanya *error* atau *bug* pada setiap proses pengujian fungsional sistem.

3.4 Hasil Analisis PIECES

Tabel 5 kuesioner rata-rata kepuasan

Variabel PIECES	RK	Kriteria
<i>performance</i>	4,5	Sangat Puas
<i>information</i>	4,42	Sangat Puas
<i>Economic</i>	4,25	Sangat Puas
<i>Control</i>	4	Puas
<i>efficiency</i>	4,22	Sangat Puas
<i>Service</i>	4,12	Sangat Puas

a. Performance

Berdasarkan jumlah rata-rata kepuasan atau kinerja pengguna dalam kuesioner survei *performance*, diperoleh hasil perhitungan **4,5** (lihat Tabel 5), dan tingkat kepuasan pengguna dapat diartikan **sangat puas**. Ini menggambarkan bahwa pengguna Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir merasa sangat puas dan nyaman dengan *performance* sistem yang diusulkan.

$$RK = \frac{(5 \times 21) + (4 \times 18) + (3 \times 1) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40}$$

$$RK = \frac{180}{40} = 4,5$$

b. *Information*

Berdasarkan jumlah rata-rata kepuasan atau kinerja pengguna dalam kuesioner survei *information*, diperoleh hasil perhitungan **4,42** (lihat Tabel 5), dan tingkat kepuasan pengguna dapat diartikan **sangat puas**. Ini menggambarkan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir memberikan informasi yang sangat memadai terhadap penggunanya.

$$RK = \frac{(5 \times 19) + (4 \times 19) + (3 \times 2) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40}$$

$$RK = \frac{177}{40} = 4,42$$

c. *Economic*

Berdasarkan jumlah rata-rata kepuasan atau kinerja pengguna dalam kuesioner survei *economic*, diperoleh hasil perhitungan **4,25** (lihat Tabel 5), dan tingkat kepuasan pengguna dapat diartikan **sangat puas**. Ini menggambarkan bahwa sistem usulan sangat memberikan manfaat ekonomi dalam artian mengurangi biaya operasional dan pencetakan dokumen tugas akhir.

$$RK = \frac{(5 \times 17) + (4 \times 17) + (3 \times 5) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{40}$$

$$RK = \frac{170}{40} = 4,25$$

d. *Control*

Berdasarkan jumlah rata-rata kepuasan atau kinerja pengguna dalam kuesioner survei *control*, diperoleh hasil perhitungan **4** (lihat Tabel 5), dan tingkat kepuasan pengguna dapat diartikan **puas**. Ini menggambarkan bahwa sistem usulan sangat memberikan rasa aman dalam pengelolaan data tugas akhir yang telah dikumpulkan dan keamanan dalam mengakses *website* dengan adanya *username* dan *password login*.

$$RK = \frac{(5 \times 16) + (4 \times 13) + (3 \times 7) + (2 \times 3) + (1 \times 1)}{40}$$

$$RK = \frac{160}{40} = 4$$

e. *Efficiency*

Berdasarkan jumlah rata-rata kepuasan atau kinerja pengguna dalam kuesioner survei *efficiency*, diperoleh hasil perhitungan **4,22** (lihat Tabel 5), dan tingkat kepuasan pengguna dapat diartikan **sangat puas**. Ini menggambarkan bahwa sistem usulan sangat memberikan kemudahan dalam mengaksesnya.

$$RK = \frac{(5 \times 19) + (4 \times 11) + (3 \times 10) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40}$$

$$RK = \frac{169}{40} = 4,22$$

f. *Service*

Berdasarkan jumlah rata-rata kepuasan atau kinerja pengguna dalam kuesioner survei *service*, diperoleh hasil perhitungan **4,12** (lihat Tabel 5), dan tingkat kepuasan pengguna dapat diartikan **sangat puas**. Ini menggambarkan bahwa sistem usulan memberikan pelayanan yang sangat baik bagi penggunanya melalui fitur yang telah disediakan.

$$RK = \frac{(5 \times 17) + (4 \times 13) + (3 \times 8) + (2 \times 2) + (1 \times 0)}{40}$$

$$RK = \frac{165}{40} = 4,12$$

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a) Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir ini dapat melakukan pengumpulan dokumen atau berkas terkait Tugas Akhir, seperti pengumpulan dokumen persyaratan Tugas Akhir, pengajuan judul, ujian proposal, ujian hasil dan ujian tutup.

- b) Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir ini dapat memfasilitasi pihak program studi dalam pengelolaan data Tugas Akhir yang telah dikumpulkan mahasiswa.
- c) Hasil perolehan pengujian *black box testing* tidak ditemukan adanya kesalahan atau bug pada tampilan dengan demikian sistem aplikasi telah berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebelumnya.
- d) Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh hasil analisis kepuasan pengguna Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir menggunakan metode PIECES mendapatkan hasil berikut: aspek *performance* sebesar **4,5 (sangat puas)**, aspek *information* sebesar **4,42 (sangat puas)**, aspek *economic* sebesar **4,25 (sangat puas)**, aspek *control* sebesar **4 (puas)**, aspek *efficiency* sebesar **4,22 (sangat puas)**, aspek *service* sebesar **4,12 (sangat puas)**, secara umum penilaian Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir dengan menggunakan metode analisis PIECES menunjukkan hasil yang sangat memuaskan.

Adapun saran yang peneliti berikan guna pengembangan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir ini dapat dikembangkan berbasis android agar lebih fleksibel saat digunakan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat saat ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan peneliti kepada pihak program studi sistem informasi dan pihak Universitas Yapis Papua yang telah membantu peneliti dari awal sampai ke tahapan publikasi.

REFERENCES

- [1] A. Supriyatna, "Analisis dan Evaluasi Penerapan Aplikasi Ujian Berbasis Web dengan Metode Pieces Framework," *J. Swabumi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–15, 2015.
- [2] I. G. N. W. Pratama, I. G. . A. C. Putra, and A. I. Datya, "Sistem Informasi Manajemen Praktek Kerja Lapangan Berbasis Website (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Dhyana Pura Bali)," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, 2017, doi: 10.36002/jutik.v3i1.236.
- [3] K. Imtihan, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok," vol. 3, no. 2, pp. 73–78, 2015.
- [4] E. Syam, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Data Mahasiswa Dan Dosen Terintegrasi," *It J. Res. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–51, 2018, doi: 10.25299/itjrd.2018.vol2(2).1220.
- [5] E. Fetrina, E. Rustamaji, T. Nuraeni, and Y. Durrachman, "Inventory management information system development at BPRTIK KEMKOMINFO Jakarta," *2017 5th Int. Conf. Cyber IT Serv. Manag. CITSM 2017*, pp. 2–5, 2017, doi: 10.1109/CITSM.2017.8089303.
- [6] S. Dewi, L. M. Jannah, and Y. Jumaryadi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pada Pt. Metis Teknologi Corporindo," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 81-91 p-ISSN 2089-0265, e-ISSN 2598-3016, 2018.
- [7] Z. M. Putra, M. A. Hasibuan, and W. Puspitasari, "Membangun Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktek Berbasis Website Dengan Metode Iterative Incremental Building Intership Management Information System Website Based Using Iterative Incremental," vol. 3, no. 3, pp. 5180–5188, 2016.
- [8] Nur'aini, E. Utami, and A. Amborowati, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Di Universitas Amikom Yogyakarta Menggunakan Framework Cobit 5," *Teknol. Inf.*, vol. XIV, no. Maret, p. 7, 2019.
- [9] Z. Yu, C. Yuan, and K. Zheng, "A University Fixed Asset Database Information Management System Based on Internet of Things," *Proc. 2018 2nd IEEE Adv. Inf. Manag. Commun. Electron. Autom. Control Conf. IMCEC 2018*, no. Imcec, pp. 2488–2491, 2018, doi: 10.1109/IMCEC.2018.8469407.
- [10] I. Oktaviani and S. Sumarlinda, "Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek," *Infokes J. Ilm. Rekam Medis dan ...*, vol. 11, no. 1, pp. 54–58, 2021, [Online]. Available: <http://ojs.uadb.ac.id/index.php/infokes/article/view/1048>.
- [11] Anggi Oktavian, "PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN DENGAN METODE WATERFALL PADA KOPERASI KARYAWAN RSUD PASAR REBO," *J. PETIR*, vol. 11, no. 1, pp. 9–24, 2018.
- [12] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [13] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.