

Rancang Bangun Ui (*User Interface*) / Ux (*User Interface*) Aplikasi Manajemen Skripsi Pada Program Studi Teknik Informatika Di Universitas Ahmad Dahlan

Alfiana Novi Aulia^{a,1}, Ardiansyah^{a,2}

^a Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan,
Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta 55164

¹Alphieaulia@gmail.com; ²ardiansyah@tif.uad.ac.id

Abstrak

Skripsi atau Tugas Akhir merupakan karya tulis ilmiah dari hasil penelitian mandiri untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat kesarjanaan S1 sesuai dengan program studinya. Di Universitas Ahmad Dahlan terdapat koordinator yang bertanggung jawab atas pengelolaan skripsi. Dengan banyaknya mahasiswa yang mengambil skripsi karena sifatnya wajib, koordinator skripsi tersebut mengalami kesulitan dalam mengelolanya disebabkan karena prosesnya masih dengan cara manual. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk membuat perancangan User Interface (UI) dan User Experience (UX) aplikasi manajemen skripsi yang bertujuan nantinya dapat menjadi acuan programmer dalam mengimplementasikan menjadi sebuah website atau aplikasi yang real. Langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan literatur atau studi pustaka. Kemudian dilakukan analisis data, deskripsi kebutuhan user dan kebutuhan sistem, dan pembuatan diagram alir data. Tahap selanjutnya adalah perancangan desain user experience (UX) dan user interface (UI) aplikasi manajemen skripsi dan melakukan pengujian usability menggunakan metode Post Study (SUS) dan Post Task (SEQ) dengan mengukur efektivitas, efisiensi dan kepuasan responden. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada desain user experience dan user interface aplikasi manajemen skripsi berbasis website yang dikembangkan sesuai dengan pengujian usability terbukti membantu dalam proses pengembangan dengan hasil pengukuran efektivitas untuk tingkat keberhasilan mahasiswa, koordinator dan dosen sebesar 100%, 100%, dan 97 %. Kemudian untuk hasil rata-rata SEQ mahasiswa, koordinator dan dosen sebesar 6,7, 5,5 dan 6,7. Pengukuran efisiensi rata-rata responden dalam mengerjakan task tidak terlampaui jauh signifikan dibandingkan dengan pengguna ahli, pengukuran kepuasan mendapatkan total skor nilai 86,6 untuk aplikasi mahasiswa, total skor nilai 71,3 untuk aplikasi koordinator dan total skor nilai 75 untuk aplikasi dosen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rancangan aplikasi manajemen skripsi adalah Acceptable. Dan desain aplikasi sudah layak digunakan.

Kata Kunci: Skripsi, Manajemen Skripsi, *User Experience*, *User Interface*

1. Pendahuluan

Skripsi atau Tugas Akhir merupakan karya tulis ilmiah dari hasil penelitian mandiri untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat kesarjanaan S1 sesuai dengan program studinya. Tujuan dari pelaksanaan skripsi yaitu guna mengukur kemampuan mahasiswa dengan membuat karya ilmiah untuk menerapkan ilmu dari apa yang sudah didapatkannya selama perkuliahan.

Di setiap Universitas atau Perguruan Tinggi memiliki alur dan tahapan yang berbeda dalam mendaftar skripsi. Beberapa tahapan secara umum dalam skripsi yaitu : pengajuan proposal skripsi, pemilihan dosen pembimbing skripsi, seminar proposal skripsi, revisi proposal, presentasi hasil, ujian skripsi dan revisi akhir [1]. Manajemen adalah pengendalian dan pemanfaatan daripada semua faktor

dan sumber daya, yang menurut suatu perencanaan (*planning*), diperlukan untuk mencapai atau menyelesaikan suatu prapta atau tujuan kerja tertentu [2].

Ada dua cara dalam manajemen skripsi, yaitu dengan menyimpan berkas dan menggunakan aplikasi. Saat ini sudah banyak aplikasi yang berupa website manajemen skripsi dan pendataan tugas akhir yang dimiliki oleh sebagian jurusan di perguruan tinggi. Website manajemen skripsi yang sudah ada seperti website penjadwalan sidang [2], dan website manajemen pelaksanaan skripsi [1] memiliki beberapa kelebihan yaitu, memudahkan koordinator skripsi dalam mengelola skripsi dan memudahkan mahasiswa dalam mendaftar skripsi. Dari hasil analisis aplikasi *website* yang sudah ada, dari segi tampilan memiliki kualitas *usability* yang belum sesuai *usabilitas* karena pada rancangan *interface website* belum menggunakan standar *pattern* yang ada seperti pada tampilan halaman utama *website* belum menggunakan *pattern*, contohnya *pattern Few Hues, Many Values*, tampilan *form input* jadwal belum menggunakan *pattern sortable table*, dan tampilan *background* latar belakang belum menggunakan *pattern deep background* [3]. Berdasarkan permasalahan ini dibutuhkan suatu solusi yaitu perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) aplikasi manajemen skripsi yang memiliki tingkat *usability* yang tinggi berdasarkan standar *pattern* yang ada, memudahkan pengguna dalam menggunakannya, mengurangi kesalahan dan memenuhi kepuasan subyektif pengguna.

2. Kajian Pustaka

Kajian terdahulu mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh [2]. Dalam penelitian ini membahas tentang bagaimana membuat sebuah aplikasi penjadwalan sidang guna mendukung manajemen atau administrasi jurusan. Ada beberapa gambaran solusi yaitu sekretaris jurusan dapat mengupload peserta lalu menentukan pembimbing untuk peserta tersebut, mahasiswa bisa mendaftar skripsi, sekretaris membuat jadwal sidang, setelah sidang menginputkan nilai sidang dan mencetak nilai hasil sidang.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [1] yang membahas tentang bagaimana membuat sebuah aplikasi yang mampu mengelola pelaksanaan skripsi sekaligus pengarsipan secara online serta menjadi sarana penyampaian informasi yang efektif. Pada penelitian ini ada beberapa gambaran aplikasi diantaranya mahasiswa dapat mendaftar skripsi dan melihat dosen pembimbing, mahasiswa dapat mengupload berkas skripsi, dosen melihat jadwal seminar mahasiswa dan panitia dapat mengatur *user*, mahasiswa, dosen, bimbingan, ruang, jadwal seminar, dll.

Penelitian ini akan merancang *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) aplikasi manajemen skripsi berbasis *website* untuk koordinator skripsi, mahasiswa dan dosen.

1. User Experience

Tujuan utama dalam perancangan *user experience* ini adalah untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi atau situs yang dibangun [4].

2. User Interface

User interface merupakan salah satu bagian paling penting dalam sistem komputer karena berhubungan dengan pengguna, dapat dilihat, dapat didengar, dan dapat disentuh [5].

3. Usability

Menurut [6], kunci utama *human computer interaction* (HCI) adalah daya guna (*usability*), yang berarti bahwa suatu system harus mudah digunakan, memberi keamanan kepada pengguna, dan mudah dipelajari.

3. Metode Penelitian

3.1. Obyek Penelitian

Obyek penelitian pada program studi Teknik Informatika di Universitas Ahmad Dahlan. Dan pengguna aplikasi adalah koordinator skripsi, mahasiswa dan dosen.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode wawancara dan studi pustaka. Metode wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab beberapa poin penting dalam proses pengelolaan skripsi dengan bagian koordinator skripsi. Dengan metode studi pustaka dilakukan pengambilan dan pengumpulan data yang berasal dari buku, artikel, jurnal dan penelitian sebelumnya dengan topik yang terkait dengan penelitian ini untuk dijadikan bahan acuan dalam merancang *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) aplikasi manajemen skripsi.

3.3. Analisis Kebutuhan

c. Kebutuhan User

Kegiatan dalam tahap ini adalah menganalisis kebutuhan *user* untuk membangun perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) aplikasi manajemen skripsi.

d. Kebutuhan Sistem

Kegiatan dalam tahap ini adalah menganalisis kebutuhan sistem untuk membangun perancangan *user experience* dan *user interface* sistem manajemen skripsi. Kegiatan ini mengacu hasil analisis untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

3) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem.

4) Analisis Non-Fungsional

Kebutuhan *non* fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada property perilaku yang dimiliki oleh sistem.

3.4. Perancangan Sistem

Perancangan *user experience* dan *user interface* sistem manajemen skripsi ini digunakan untuk menguji kemampuan pengguna, antara lain :

c. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Dalam rancangan desain *interface* yang akan dibangun terdapat 3 aktor dalam sistem yaitu koordinator skripsi sebagai *super admin*, dosen dan mahasiswa sebagai pengguna.

d. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam sistem yang dirancang berdasarkan masing-masing *use case* yang dibuat.

3.5. Implementasi UI dan UX

Mendesain dan membuat rancangan aplikasi yang dapat diterima pengguna dan mudah digunakan serta disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3.6. Pengujian Usabilitas

e. Pengukuran Efektifitas

Pengukuran efektifitas atau tingkat keberhasilan dilakukan dengan menghitung *task* yang berhasil dikerjakan oleh responden.

f. Pengukuran Kemudahan

Pengukuran kemudahan dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemudahan yang dirasakan pengguna setelah menyelesaikan setiap skenario/*task* yang diberikan dengan metode *SEQ (Single Ease Questions)* [7]

g. Pengukuran Efisiensi

Pengukuran efisiensi dilakukan dengan mengukur seberapa cepat responden menyelesaikan suatu *task*.

h. Pengukuran Kepuasan

Pengukuran kepuasan dilakukan dengan memberikan kuisioner yang terdiri dari 10 item pertanyaan setelah user menggunakan aplikasi secara menyeluruh menggunakan metode *SUS* [7].

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Analisis Kebutuhan

Aplikasi yang dikembangkan dapat memudahkan koordinator, mahasiswa dan dosen yang terkait dengan pengelolaan skripsi. Aktor dapat mengelola pengguna, mengelola metopen, mengelola proposal, membagi jadwal ujian metopen, jadwal seminar proposal, jadwal pendadaran, memberi nilai metopen, merekomendasikan hasil ptt dan proposal mahasiswa.

c. Kebutuhan *User*

- 10) Mahasiswa, dosen dan koordinator melakukan login dengan akun portal.
- 11) Mahasiswa mendaftar metopen dan ptt dengan mencantumkan dosen akademik dan calon dosen pembimbing.
- 12) Mahasiswa mendaftar ujian seminar proposal.
- 13) Mahasiswa memberikan respon monitoring dan evaluasi skripsi.
- 14) Dosen menerima atau menolak pendaftaran metopen mahasiswa
- 15) Dosen melakukan *entry* nilai metopen mahasiswa
- 16) Dosen menerima atau menolak permintaan ACC pendaftaran seminar proposal
- 17) Dosen memberikan rekomendasi status mahasiswa proposal menjadi proses skripsi.
- 18) Dosen menerima atau menolak permintaan ACC pendadaran mahasiswa
- 19) Koordinator mengelola pengguna yang terdaftar
- 20) Koordinator membuat jadwal ujian metopen, seminar proposal dan ujian pendadaran.
- 21) Koordinator melihat jumlah bimbingan dosen pembimbing
- 22) Koordinator melakukan monitoring dan evaluasi (Monev) skripsi.

d. Kebutuhan Sistem

3) Kebutuhan Fungsional

- j) Login
- k) Mendaftar Metopen, ptt, seminar proposal dan ujian pendadaran.
- l) Menerima monitoring dan evaluasi skripsi
- m) Menerima dan menolak permintaan pendaftaran metopen dan PTTA
- n) Melakukan *entry* nilai UTS, UAS dan nilai bimbingan metopen.
- o) Merekomendasikan status mahasiswa ptt dan lanjut seminar.
- p) Menerima permintaan pendaftaran ujian pendadaran
- q) Memanajemen pengguna

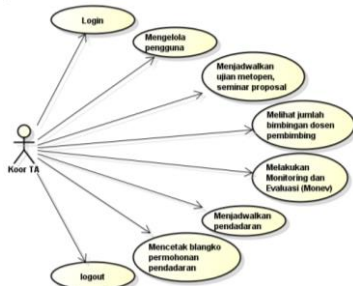
- r) Menjadwalkan ujian metopen, seminar proposal, dan ujian pendadaran
 - s) Melihat jumlah bimbingan dosen pembimbing
 - t) Melakukan monitoring dan evaluasi (Monev) skripsi.
- 4) Kebutuhan Non Fungsional
- c) Operasional

Aplikasi hanya dapat diakses dengan menggunakan internet.

Aplikasi dapat dijalankan di semua browser.

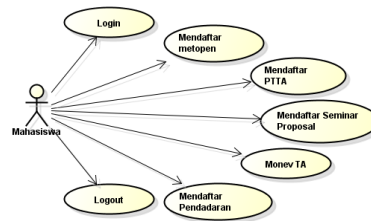
4.2. Perancangan Sistem

c. Use Case Diagram



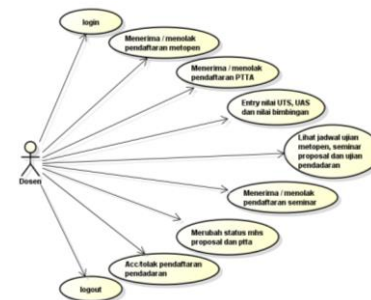
Gambar 1 : Use Case Diagram Koor TA

Gambar 1 menjelaskan bahwa Koor TA sebagai aktor dapat melakukan login, mengelola pengguna, menjadwalkan ujian metopen, ujian seminar proposal, melihat jumlah bimbingan dosen pembimbing, melakukan monitoring dan evaluasi skripsi, menjadwalkan ujian pendadaran, mencetak blangko permohonan pendadaran dan logout yang akan disediakan oleh sistem.



Gambar 2 : Use Case Diagram Mahasiswa

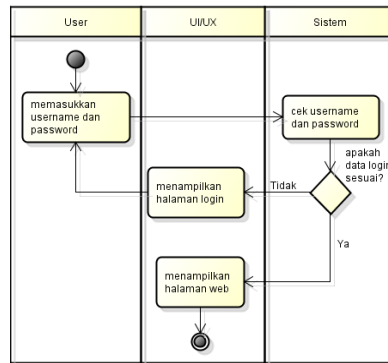
Gambar 2 menjelaskan bahwa mahasiswa sebagai aktor dapat melakukan login, mendaftar metopen, mendaftar PTTA, mendaftar ujian seminar proposal, melakukan Monev TA, mendaftar pendadaran dan logout yang akan disediakan oleh sistem.



Gambar 3 : Use Case Diagram Dosen

Gambar 3 menjelaskan bahwa dosen sebagai aktor dapat melakukan login, menerima atau menolak pendaftaran mahasiswa metopen, PTTA, memberi nilai UTS, UAS dan nilai bimbingan, menerima atau menolak pendaftaran seminar, memberikan rekomendasi status ptt dan proposal, menerima pendaftaran pendadaran dan logout yang akan disediakan oleh sistem.

d. Activity Diagram

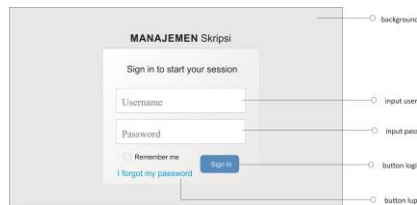


Gambar 4 : Activity Diagram Login

Gambar 4 menjelaskan alur kerja sebuah proses login untuk masuk ke sistem yang dilakukan oleh semua aktor ketika akan menggunakan aplikasi.

4.3. Implementasi

c. Visual Mock Up



Gambar 5 : Mock Up Login

Rancangan visual mock up pada gambar 5 merupakan rancangan halaman login untuk dapat masuk ke dalam sistem manajemen skripsi.

d. Desain Interaksi Visual

10) Tampilan *login*

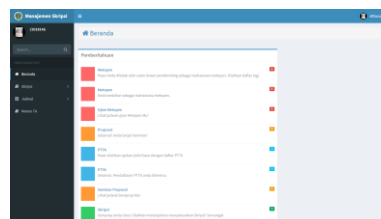
Login adalah halaman awal yang harus dilewati oleh mahasiswa, koordinator dan dosen ketika ingin menggunakan aplikasi.



Gambar 6 : Tampilan *Login*

11) Tampilan Halaman Utama

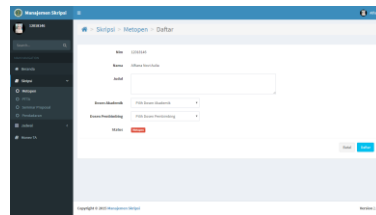
Interface halaman utama menampilkan menu-menu utama pada *sidebar* dan notifikasi. Notifikasi berisi aktivitas dari pengguna yang masuk pada sistem manajemen skripsi.



Gambar 7 : Tampilan Halaman Utama Mahasiswa

12) Tampilan Daftar Metopen

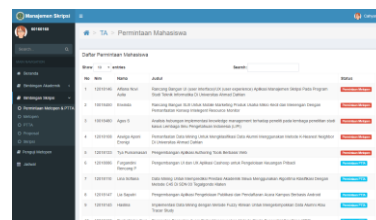
Interface daftar metopen menampilkan form-form yang digunakan oleh mahasiswa untuk mendaftar metopen.



Gambar 8 : Tampilan Daftar Metopen Mahasiswa

13) Tampilan Permintaan Metopen dan PTTA

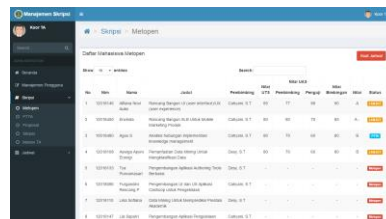
Interface halaman permintaan menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan judul dan meminta untuk menjadi mahasiswa bimbingan baik metopen maupun ppta dan *button* status untuk menerima atau menolak permintaan.



Gambar 9 : Permintaan Metopen & PTTA Dosen

14) Tampilan Metopen

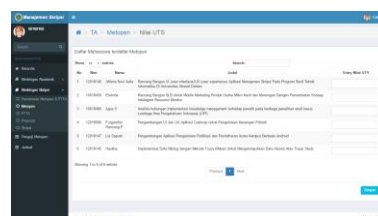
Interface halaman metopen menampilkan data mahasiswa yang terdaftar metopen meliputi nim, nama, judul, pembimbing, nilai UTS, nilai UAS, nilai bimbingan dan terdapat *button* untuk membuat jadwal ujian metopen.



Gambar 10 : Tampilan Metopen Koordinator

15) Tampilan Entry Nilai Metopen

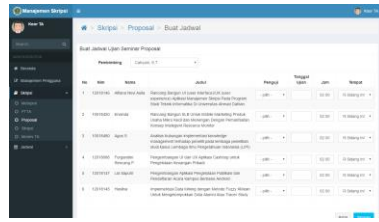
Interface entry nilai menampilkan tabel data mahasiswa bimbingan yang berisi nim, nama, judul dan form untuk memberi nilai.



Gambar 11 : Tampilan Entry Nilai Metopen Dosen

16) Tampilan buat jadwal seminar proposal

Interface buat jadwal seminar proposal menampilkan form-form untuk membuat jadwal ujian seminar.



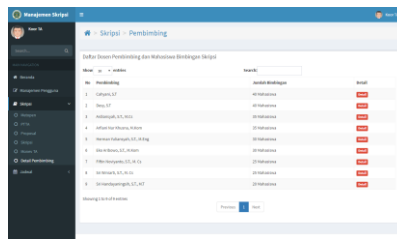
Gambar 12 : Tampilan Buat Jadwal Seminar Proposal
17) Tampilan Monitoring dan Evaluasi (Money)

Interface halaman money menampilkan tabel data mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi dan *button* di bagian bawah tabel untuk mengirim pemberitahuan money ke mahasiswa.



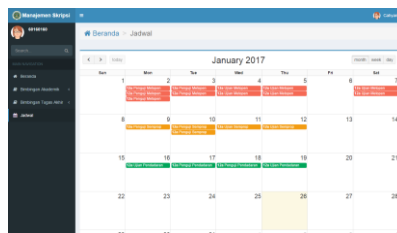
Gambar 13 : Tampilan Halaman Money
18) Tampilan Detail Pembimbing

Interface detail pembimbing menampilkan tabel data berisikan data dosen pembimbing, jumlah bimbingan dan *button* detail untuk melihat siapa saja mahasiswa bimbingan.



Gambar 14 : Tampilan Detail Pembimbing
19) Tampilan Jadwal Ujian

Interface jadwal ujian menampilkan seluruh jadwal ujian. Penguji adalah dosen yang dijadwalkan sebagai penguji dan ujian adalah mahasiswa bimbingan terdaftar ujian.



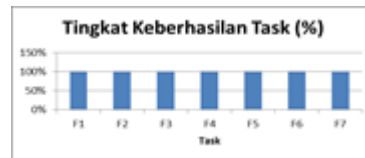
Gambar 15 : Tampilan Jadwal Ujian Dosen

4.4. Pengujian

e. Pengukuran Efektifitas



Gambar 16 : Diagram Task Keberhasilan Mahasiswa



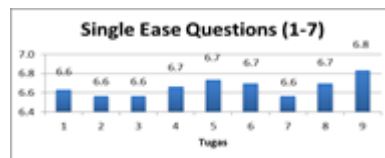
Gambar 17 : Diagram *Task* Keberhasilan Koordinator



Gambar 18 : Diagram *Task* Keberhasilan Dosen

Gambar 16, 17 dan 18 menjelaskan tingkat keberhasilan rata-rata sebesar 100%, 100% dan 97% jika dibandingkan dengan *benchmark* 78% [8] sudah **di atas standar** kebanyakan tingkat keberhasilan.

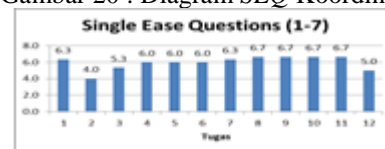
f. Pengukuran Kemudahan



Gambar 19 : Diagram *SEQ* Mahasiswa



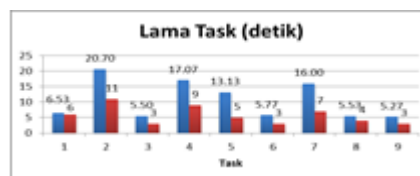
Gambar 20 : Diagram *SEQ* Koordinator



Gambar 21 : Diagram *SEQ* Dosen

Gambar 19, 20 dan 21 menjelaskan rata-rata skor *SEQ* 6,7., 5,5., 6,0 jika dibandingkan dengan 4,8 [9] sudah **di atas rata-rata** dan **mudah** digunakan.

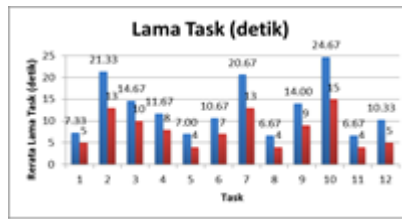
g. Pengukuran Efisiensi



Gambar 22 : Lama *Task* Mahasiswa



Gambar 23 : Lama *Task* Koordinator



Gambar 24 : Lama Task Dosen

Gambar 22, 23 dan 24 menjelaskan rata-rata responden dalam mengerjakan *task* tidak telampau jauh signifikan dibandingkan dengan pengguna ahli.

h. Pengukuran Kepuasan

Tabel 1. Hasil SUS Mahasiswa

| No. | Kategori | Rentang Skor | Jumlah | Presentase |
|-----|----------------|--------------|--------|------------|
| 1 | Not Acceptable | 0 – 50 | 0 | 0% |
| 2 | Marginal | 50 – 70 | 3 | 3% |
| 3 | Acceptable | 70 - 100 | 27 | 97% |

Tabel 1 menjelaskan hasil SUS mahasiswa. Nilai rata – rata responden mahasiswa adalah **86,6** maka dinyatakan *Acceptable* [10].

Tabel 2. Hasil SUS Koordinator

| No. | Kategori | Rentang Skor | Jumlah | Presentase |
|-----|----------------|--------------|--------|------------|
| 1 | Not Acceptable | 0 – 50 | 0 | 0% |
| 2 | Marginal | 50 – 70 | 1 | 50% |
| 3 | Acceptable | 70 - 100 | 1 | 50% |

Tabel 2 menjelaskan hasil SUS koodinator. Nilai rata-rata responden koordinator adalah **71,3** maka dinyatakan *Acceptable* [10].

Tabel 3. Hasil SUS Dosen

| No. | Kategori | Rentang Skor | Jumlah | Presentase |
|-----|----------------|--------------|--------|------------|
| 1 | Not Acceptable | 0 – 50 | 0 | 0% |
| 2 | Marginal | 50 – 70 | 0 | 0% |
| 3 | Acceptable | 70 - 100 | 3 | 100% |

Tabel 3 menjelaskan hasil SUS dosen. Nilai rata-rata responden dosen adalah **75,0** maka dinyatakan *Acceptable* [10].

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Desain *user experience* dan *user interface* sistem manajemen skripsi terbukti membantu dalam proses pengembangan sesuai dengan pengujian yang telah dilakukan melalui pengujian *post task* dan *SUS* sehingga dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang real.

5.2. Saran

Kembangkan menjadi sebuah aplikasi yang real sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa, dosen dan koordinator dalam memudahkan pengelolaan skripsi Teknik Informatika.

Daftar Pustaka

- [1] Maulana, Galang Rizka, Hendra Pradibta dan Ekojono. 2014. “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pelaksanaan Skripsi Pada Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang”. *Skripsi*. Malang: Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang.
- [2] Susanti, Meilia Nur Indah, dan Indrianto. 2014. “Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Sidang Untuk Mendukung Manajemen / Administrasi Jurusan”. *Jurnal Sisfotek Global*. ISSN : 2008 – 1726 Vol 1 / Maret 2014.hal 12 – 17.
- [3] Tidwell, Jenifer. 2011. *Designing Interface*. Second Edition. Canada. Published by O’Reilly Media.
- [4] Garret, James.J. 2011. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. Ed ke-2. New Riders Publishing, United State of America.
- [5] Galitz, WO. 2002. *The Essential Guide To User Interface Design: An Introduction To GUI Design Principle and Techniques*. Ed ke-2. John Willey & Sons, Inc, Canada.
- [6] Sudarmawan dan Dony Ariyuz. 2007. *Interaksi Manusia dan Komputer*. Ed. 1. Andi, Yogyakarta.
- [7] Sauro, J., & Lewis, J. R. (2012). *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*. (S. Elliot, Ed.) (I.). USA: Elsevier.
- [8] Sauro, Jeff. 2011. *10 THINGS TO KNOW ABOUT COMPLETION RATES*. [Online] Didapatkan : <http://measuringu.com/completion-rates/>.
- [9] Sauro, Jeff. 2012. *10 Benchmarks For User Experience Metrics*. [Online] Didapatkan : <http://measuringu.com/ux-benchmarks/>.
- [10] Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123.