

EVALUASI SISTEM INFORMASI *MONITORING* SKRIPSI MENGUNAKAN PRINSIP *USABILITY*

Mochammad Reza Ramadhan^{1*}, Lukito Edi Nugroho², Selo Sulisty³

^{1,2,3} Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi

Universitas Gadjah Mada

Jl. Grafika No.2 Yogyakarta – 55281, Bulak Sumur, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

Email: rezaramadhan.cio15@mail.ugm.ac.id¹, lukito@ugm.ac.id², selo@ugm.ac.id³

Abstrak

Permasalahan utama bagi mahasiswa dalam pengajuan proposal skripsi adalah ketidakefektifan dan kurang efisiennya proses yang dilalui karena proses itu sendiri masih berjalan secara manual. Mahasiswa harus bertemu langsung dengan dosen-dosen pembimbing untuk mengajukan proposal. Selain itu, permasalahan yang terjadi ketika mahasiswa memulai aktivitas pengerjaan skripsi, terdapat ketidakteraturan jadwal oleh mahasiswa dalam melaporkan progres skripsi. Ketidakteraturan ini membuat dosen kesulitan dalam melakukan monitoring terhadap perkembangan skripsi mahasiswa. Oleh karena itu, untuk menjawab permasalahan permasalahan tersebut, maka dirancang Sistem Informasi Monitoring Skripsi. Sistem ini memiliki fungsi untuk melakukan penjadwalan setiap aktivitas dalam skripsi. Fungsi penjadwalan mencakup mekanisme monitoring, baik kepada mahasiswa untuk menyelesaikan aktivitas sesuai jadwal yang telah dibuat, maupun kepada dosen sebagai media informasi untuk mengetahui progres skripsi mahasiswa. Penelitian ini membahas mengenai evaluasi dari sistem yang telah dikembangkan. Evaluasi terhadap sistem dimaksudkan untuk melihat sejauh mana kesesuaian antara sistem informasi yang sudah dikembangkan dengan tujuan dikembangkannya sistem. Mekanisme evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner untuk mendapatkan gambaran tingkat penerimaan dan kemudahan dalam penggunaan sistem untuk mencapai tujuan organisasi. Evaluasi sistem diukur berdasarkan System Usability Scale (SUS). Hasil penelitian ini menggambarkan secara keseluruhan tingkat penerimaan dan kemudahan oleh pengguna terhadap sistem informasi monitoring skripsi.

Kata kunci: sistem informasi, monitoring, skripsi, usability

1. PENDAHULUAN

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, skripsi adalah karangan ilmiah yang wajib ditulis oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan akhir pendidikan akademisnya [Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2012]. Skripsi wajib dibuat oleh setiap mahasiswa yang menempuh pendidikan di Universitas sebagai salah satu syarat kelulusan. Mekanisme untuk pengambilan skripsi dapat berbeda di setiap universitas. Pada umumnya, proses skripsi dimulai sejak mahasiswa mengajukan proposal skripsi kepada dosen pembimbing yang sesuai dengan bidang keilmuannya. Akan tetapi pada beberapa Universitas, selama ini proses tersebut masih dilakukan secara manual, dimana sudah tidak relevan lagi dengan tuntutan perbaikan dan kecepatan layanan proses tersebut Karena memiliki beberapa kelemahan, di antaranya:

1. Proses manual membutuhkan *resource* dengan jumlah yang besar.
2. Proses tidak akan berjalan lebih cepat.

Proses pengerjaan skripsi seringkali menjadi hambatan bagi mahasiswa. Hal ini tercermin dari jumlah mahasiswa yang lulus dibandingkan dengan jumlah yang seharusnya lulus. Jumlah mahasiswa yang lulus umumnya lebih sedikit dibandingkan jumlah mahasiswa yang terlambat lulus (Wijayanti, 2006). Penelitian lain menyebutkan pemanfaatan waktu yang tidak efektif, rendahnya motivasi berprestasi dan ketidaksiplinan merupakan penyebab terhambatnya skripsi mahasiswa (Rumiani, 2006). Oleh karena itu, untuk menjawab permasalahan-permasalahan tersebut maka dikembangkan Sistem Informasi *Monitoring* Skripsi. Sistem ini memiliki fungsi untuk melakukan penjadwalan setiap aktivitas dalam skripsi. Fungsi penjadwalan mencakup mekanisme *monitoring*, baik kepada mahasiswa untuk menyelesaikan aktivitas sesuai jadwal yang telah dibuat, maupun kepada dosen sebagai media informasi untuk mengetahui *progress* skripsi mahasiswa.

Pada sistem yang telah dikembangkan, untuk menilai keberhasilan sistem beserta fungsi fungsinya perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem itu sendiri. Evaluasi sistem dimaksudkan untuk

melihat sejauh mana kesesuaian antara sistem informasi yang sudah dikembangkan dengan tujuan dikembangkannya sistem. Evaluasi terhadap sistem dilakukan yaitu dengan menguji fungsionalitas sistem. Evaluasi terhadap sistem dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Selanjutnya, evaluasi terhadap sistem juga dilakukan dengan mengujicobakan sistem kepada calon pengguna untuk mendapatkan *feedback* dari sistem yang telah dikembangkan. Evaluasi terhadap calon pengguna sistem juga bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan.

2. METODOLOGI

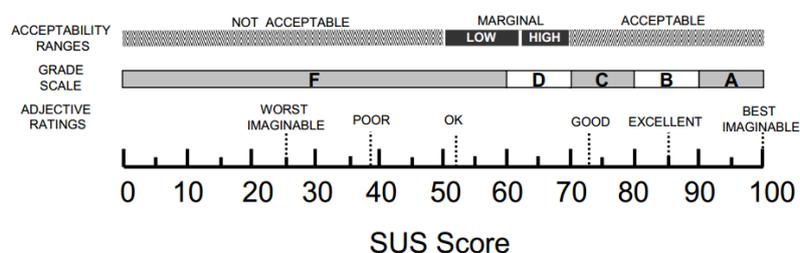
Evaluasi terhadap sistem dilakukan dengan menguji fungsionalitas sistem dan mengujicobakan langsung kepada pengguna. Dalam menguji fungsionalitas sistem, pengujian perangkat lunak atau sistem dilakukan dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program (*Black Box Testing*). Sedangkan dalam mengujicobakan sistem pada pengguna dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Pengujian terhadap pengguna dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan sistem yang telah dikembangkan.

2.1 Black Box Testing

Pengujian system pada penelitian ini dengan metode *black box* atau biasa disebut *behavioral testing*. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan suatu set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional suatu program. Pengujian metode *black box* biasanya dilakukan untuk menemukan kesalahan program terhadap (a) Fungsi tidak benar atau hilang, (b) Kesalahan *interface* atau antarmuka, (c) Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal, (d) Kesalahan kinerja atau perilaku, (e) Kesalahan inisialisasi dan terminasi (Wahyuningrum, 2015)

2.2 Usability

Usability adalah suatu ukuran, di mana pengguna dapat mengakses fungsionalitas sebuah sistem dengan efektif, efisien, serta memuaskan dalam mencapai tujuan tertentu. Definisi *usability* merupakan ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem apakah *website*, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna (Nielsen dkk, 1994). Pengujian *usability* merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah produk dengan melakukan serangkaian uji coba kepada pengguna [Nielsen, 1994]. Pengukuran *usability*, dilakukan menggunakan serangkaian kuisioner yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan efektifitas, efisiensi dan kepuasan dalam penggunaan suatu sistem informasi. Pengujian ini dilakukan dengan mengukur interaksi antara sistem dan pengguna sistem tersebut. Dalam mengukur *usability* metode yang digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS). Sebuah sistem dapat dikatakan memiliki tingkat *usability* yang baik apabila memiliki nilai SUS di atas 70. Berikut adalah Gambar rentang nilai dan penerimaan dalam SUS (Bangor dkk, 2009):



Gambar 1. Rentang nilai SUS

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengujian Sistem

Pengujian pada tahap pertama ini meliputi kinerja sistem dalam melakukan *monitoring* skripsi. Hasil pengujian ditampilkan sebagai berikut:

1. Uji pelacakan waktu pengerjaan skripsi

Tabel 1. Uji pelacakan waktu skripsi

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Pelacakan waktu pengerjaan skripsi <i>Input</i> : Login ke dalam sistem Hasil diharapkan : Sistem mampu melacak perubahan waktu dari setiap pengerjaan aktivitas skripsi <i>Output</i> : Sistem menampilkan informasi dari setiap perubahan waktu dalam pengerjaan tiap tiap aktivitas skripsi	Berhasil

2. Uji pemberian peringatan ketika terjadi keterlambatan.

Tabel 2. Uji pemberian peringatan

No	Sistem	Hasil Pengujian
2	Pengujian : Pemberian peringatan ketika terjadi keterlambatan <i>Input</i> : Login ke dalam sistem Hasil diharapkan : Sistem mampu memberikan peringatan apabila terjadi keterlambatan, baik ketika melewati batas dalam rentang waktu ideal maupun deadline <i>Output</i> : Sistem memberikan informasi peringatan ketika terjadi keterlambatan	Berhasil

Pengujian pada tahap kedua merupakan pengujian sesuai fungsi yang terdapat pada masing-masing aktor (mahasiswa dan dosen pembimbing). Hasil pengujian ditampilkan sebagai berikut:

1. Uji Menyusun Jadwal (Mahasiswa)

Tabel 3. Uji Menyusun Jadwal (Mahasiswa)

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Menyusun jadwal <i>Input</i> : Masukkan estimasi waktu untuk masing masing aktivitas Hasil diharapkan : Sistem mampu menyimpan nilai waktu yang dimasukkan dan membaginya ke dalam rentang waktu ideal dan waktu deadline <i>Output</i> : Sistem menyimpan informasi waktu yang dimasukkan dan memberikan	Berhasil

2. Uji Pengajuan Proposal (Mahasiswa)

Tabel 4. Uji Pengajuan Proposal (Mahasiswa)

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Pengajuan proposal <i>Input</i> : Isi judul proposal, pilih dosen pembimbing dan pilih <i>file</i> proposal Hasil diharapkan : Sistem mampu menyimpan proposal yang diajukan dan mengirim kepada dosen yang dipilih <i>Output</i> : Sistem menyimpan proposal yang diajukan dan meneruskannya kepada dosen yang dipilih	Berhasil

3. Uji Mengirim Laporan *Progress* (Mahasiswa)**Tabel 5. Uji Mengirim Laporan *Progress* (Mahasiswa)**

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Mengirim laporan progress <i>Input</i> : Memilih file laporan untuk di upload ke dalam sistem Hasil diharapkan : Sistem mampu menyimpan file laporan progress dan mengirimkan kepada dosen pembimbing <i>Output</i> : Sistem menyimpan file laporan progress mahasiswa dan mengirimkannya kepada dosen pembimbing masing masing	Berhasil

4. Uji Persetujuan Proposal (Dosen)

Tabel 6. Uji Persetujuan Proposal (Dosen)

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Persetujuan proposal <i>Input</i> : Pilih menu yang sesuai dan memilih opsi persetujuan (Disetujui/Ditolak) Hasil diharapkan : Sistem mampu menyimpan keputusan persetujuan dosen dan mengirimkan kembali pada mahasiswa <i>Output</i> : Sistem menyimpan keputusan persetujuan dosen dan mengirimkan kembali hasilnya kepada mahasiswa yang bersangkutan.	Berhasil

5. Uji Persetujuan Laporan *Progress* (Dosen)**Tabel 7. Uji Skenario Persetujuan Laporan *Progress* (Dosen)**

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Persetujuan laporan progress <i>Input</i> : Pilih menu yang sesuai dan memilih opsi persetujuan (ACC/Revisi) Hasil diharapkan : Sistem mampu menyimpan keputusan persetujuan dosen dan mengirimkan kembali kepada mahasiswa <i>Output</i> : Sistem menyimpan keputusan persetujuan dosen dan mengirimkan kembali hasilnya kepada mahasiswa yang bersangkutan.	Berhasil

6. Uji Menampilkan *History* Bimbingan (Dosen)**Tabel 8. Uji Menampilkan *History* Bimbingan (Dosen)**

No	Sistem	Hasil Pengujian
1	Pengujian : Menampilkan <i>history</i> bimbingan <i>Input</i> : Pilih menu yang sesuai Hasil diharapkan : Sistem mampu menampilkan <i>history</i> bimbingan terkait laporan progress yang dilakukan antara dosen pembimbing dan mahasiswa yang diampu. <i>Output</i> : Sistem menampilkan informasi <i>history</i> bimbingan terkait laporan progress yang dilakukan	Berhasil

3.2 Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* pada penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* yaitu dilakukan dengan cara mengujicobakan sistem kepada calon pengguna. Calon pengguna kemudian diminta untuk mengisi kuesioner berdasarkan pengalamannya menggunakan sistem. Terdapat 10 pernyataan yang terdapat dalam kuesioner, di antaranya:

1. *I think that I would like to use this system frequently*
(Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini)
2. *I found the system unnecessarily complex*
(Saya merasa sistem terlalu kompleks, padahal dapat dibuat lebih sederhana)
3. *I thought the system was easy to use*
(Saya rasa sistem mudah untuk digunakan)
4. *I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system*
(Saya pikir saya membutuhkan bantuan dari staff teknis untuk dapat menggunakan sistem)
5. *I found the various functions in this system were well integrated*
(Saya menemukan bahwa terdapat berbagai fungsi yang terintegrasi dengan baik dalam sistem)
6. *I thought there was too much inconsistency in this system*
(Saya rasa terdapat banyak hal hal yang tidak konsisten dalam sistem)
7. *I would imagine that most people would learn to use this system very quickly*
(Saya rasa mayoritas pengguna akan belajar cara menggunakan sistem dengan cepat)
8. *I found the system very cumbersome to use*
(Saya menemukan sistem ini sangat merepotkan/tidak praktis ketika digunakan)
9. *I felt very confident using the system*
(Saya sangat percaya dalam menggunakan sistem ini)
10. *I needed to learn a lot of things before I could get going with this system*
(Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum saya dapat menggunakan sistem ini)

Adapun cara penghitungan hasil kuesioner SUS adalah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot penilaian untuk setiap pilihan antara lain, Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1, Tidak Setuju (TS) bernilai 2, Ragu-Ragu (R) bernilai 3, Setuju (S) bernilai 4 dan Sangat Setuju (SS) bernilai 5. Penentuan nilai ini ditentukan berdasarkan skala *Likert*.
2. Hasil pengolahan data dilakukan dengan cara:
 - a. Untuk pernyataan nomor ganjil, skor setiap pernyataan dihitung dari nilai jawaban yang dipilih, dikurangi 1. Misalnya pernyataan nomor 1 dijawab dengan “Setuju” memiliki skor 4, maka skor untuk pernyataan nomor 1 adalah $4 - 1 = 3$.
 - b. Untuk pernyataan nomor genap, skor setiap pernyataan adalah 5, dikurangi dari nilai skor pernyataan yang dipilih. Misalnya pernyataan nomor 2 dijawab dengan “Ragu-ragu” memiliki skor 3, maka skor untuk pernyataan nomor 2 adalah $5 - 3 = 2$.

- c. Selanjutnya nilai tiap skor untuk setiap pernyataan dikalikan dengan 2.5 lalu dijumlahkan. Jumlah skor yang dihasilkan masing-masing responden akan berkisar antara 0 – 100.
- d. Untuk penghitungan jumlah total nilai SUS adalah dengan menjumlahkan total skor masing-masing responden, dan rata-rata hasil evaluasi *usability* diperoleh dari jumlah total nilai SUS dibagi dengan jumlah responden.

	Pernyataan										Total SUS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Responden	1	7.5	7.5	7.5	2.5	7.5	5	7.5	7.5	2.5	62.5
	2	7.5	5	10	7.5	7.5	5	7.5	5	7.5	70
	3	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	5	5	7.5	7.5	70
	4	7.5	7.5	7.5	7.5	5	7.5	10	7.5	10	77.5
	5	7.5	7.5	7.5	5	7.5	5	7.5	7.5	10	72.5
	6	10	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	75
	7	7.5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	5	72.5
	8	10	5	7.5	5	7.5	10	2.5	5	7.5	67.5
	9	7.5	5	7.5	10	7.5	10	5	5	7.5	70
	10	7.5	7.5	7.5	7.5	10	5	7.5	5	7.5	72.5
	11	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	10	7.5	10	80
	12	7.5	5	7.5	5	7.5	7.5	10	7.5	5	70
	13	7.5	5	7.5	5	5	7.5	7.5	7.5	5	65
14	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	5	7.5	72.5	
15	10	7.5	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	10	80	
16	10	7.5	7.5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	5	72.5	
17	7.5	7.5	10	10	7.5	10	10	7.5	7.5	87.5	
18	7.5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	5	10	7.5	72.5	
19	7.5	7.5	7.5	7.5	10	7.5	7.5	7.5	7.5	77.5	
20	10	7.5	10	7.5	7.5	7.5	5	10	10	80	
21	10	7.5	10	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	85	
22	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	77.5	
23	7.5	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	7.5	7.5	75	
24	7.5	7.5	7.5	10	10	7.5	10	7.5	10	85	
25	2.5	7.5	7.5	7.5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	67.5	
26	7.5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	5	7.5	7.5	70	
27	7.5	7.5	7.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	70	
28	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	5	7.5	7.5	7.5	72.5	
29	7.5	10	10	7.5	7.5	10	7.5	7.5	10	85	
30	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	75	
Total											2230.5
Rata rata nilai SUS (Total SUS/Jumlah Responden)											2230.5/30 = 74.34

Gambar 2. Hasil rekap kuesioner SUS

Hasil perhitungan evaluasi *usability* diperoleh rata-rata nilai SUS sebesar 74.34. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat usabilitas Sistem Informasi *Monitoring* Skripsi dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh pengguna.

4. KESIMPULAN

1. Sistem Informasi *Monitoring* Skripsi dapat memudahkan mahasiswa dan dosen untuk mengatur hal-hal yang berkaitan dengan skripsi. Pengujian kotak hitam (*black box testing*) menunjukkan fungsi fungsi yang terdapat dalam sistem berjalan dengan baik.
2. Hasil evaluasi *usability* menggunakan kerangka *System Usability Scale* (SUS), menghasilkan nilai $74.34 > 70$. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh calon pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2012. (<http://kbbi.web.id/skripsi>)
- G. Wijayanti, 2006, faktor faktor yang mempengaruhi *self-efficacy* dalam mengerjakan skripsi, Fakultas Psikologi Ubaya, Universitas Surabaya.
- Rumiani, 2006, Prokrastinasi Akademik ditinjau dari Motivasi Berprestasi dan Stres Mahasiswa, Semarang, Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro Vol. 3 No. 2.
- T. Wahyuningrum, D. Januarita, 2015. Implementasi dan Pengujian Web E-commerce untuk Produk Unggulan Desa. *Jurnal Komputer Terapan*. Vol. 1(1): 57-66.
- J. Nielsen, Mack, dan L. Robert, 1994, "Usability Inspection Methods," John Wiley & Sons, New York.
- Nielsen, J, 1994, Usability Engineering, Academic Press Inc, p 165.
- A. Bangor, P. Kortum, J. Miller, 2009, Determining What Individual SUS Scores Mean: A Adding an Adjective Rating Scale.