

Evaluasi Usability Sistem Informasi Akademik SIAM Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*

Tengku Khairil Ahsyar¹, Husna², Syaifullah³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau^{1,2,3}

Jl. HR. Soebrantas Panam No. 155 Pekanbaru, Riau - Indonesia

e-mail: tengkukhairil@uin-suska.ac.id¹, husna@students.uin-suska.ac.id², syaifullah@uin-suska.ac.id³

Abstrak

Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (SIAM) merupakan sistem informasi pengelolaan data-data akademik Universitas Muhammadiyah Riau (UMRI). Namun, masih terdapat permasalahan yang berhubungan dengan usability seperti, masalah pengalaman pengguna, kesalahan persepsi, ketidak konsistenan, navigasi (link) yang tidak berfungsi, dan tampilan yang tidak responsif. Selain itu SIAM juga belum pernah dilakukan evaluasi menggunakan metode atau standar tertentu. Tujuan penelitian ini melakukan evaluasi usability pada SIAM dan membuat rekomendasi perbaikan sistem. Metode yang digunakan adalah *heuristic evaluation* dengan 10 prinsip. Dari hasil perhitungan, persentase terendah dengan kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik terdapat pada variabel H3 (P8), H4 (P9, P10, dan P11), H6 (P13 dan P14), H7 (P16), H8 (P17), dan H10 (P22). Berdasarkan hasil rekomendasi, perbaikan lebih di fokuskan pada variabel H4 dengan frekuensi masalah terbanyak, sedangkan variabel H7 (P16) dengan persentase terendah (23%) yang artinya Kurang Baik. Penelitian ini juga menghasilkan solusi dalam bentuk rekomendasi yang dapat dijadikan rujukan bagi tim pengembang SIAM dalam melakukan perbaikan usability pada SIAM.

Kata kunci: usability, heuristic, evaluasi, SIAM, UMRI.

Abstract

SIAM is an information system for managing academic data at the University of Muhammadiyah Riau (UMRI). However, there are still problems related to usability such as user experience problems, misperceptions, inconsistencies, non-responsive navigation (links), and non-responsive displays. In addition, SIAM has never been evaluated using certain methods or standards. The purpose of this study is to evaluate the usability of SIAM and make recommendations for system improvement. The method used is a *heuristic evaluation* with 10 principles. The results of this study get the lowest percentage with good and bad qualifications found in variables H3 (P8), H4 (P9, P10, and P11), H6 (P13 and P14), H7 (P16), H8 (P17), and H10 (P22). Based on the results of the recommendations, the improvement is more focused on the H4 variable with the highest frequency of problems. While the variable H7 (P16) with the lowest percentage (23%) which means Not Good. This research also produces a solution in the form of recommendations that can be used as a reference for the development team in making improvements.

Keywords: usability, heuristic, evaluation, SIAM, UMRI

1. Pendahuluan

Sistem informasi akademik merupakan kumpulan sistem yang terintegrasi untuk mencapai tujuan mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh pengguna yang berhubungan dengan kegiatan akademik [1]. Sistem informasi akademik merupakan sebuah sistem penting yang menjadi pendukung dalam kegiatan perkuliahan karena digunakan oleh hampir semua elemen di universitas, baik mahasiswa, dosen, staf dan pimpinan [2]. Universitas Muhammadiyah Riau (UMRI) merupakan universitas yang menunjang organisasi Muhammadiyah sebagai pilar bangsa dengan komitmen mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 yang diridhoi Allah SWT. Menyesuaikan dengan perkembangan zaman yang sangat pesat, UMRI menerapkan sistem informasi yang terintegrasi demi mendukung proses manajemen informasi yang cepat dan *real-time* seperti *website*, Smart UMRI, Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru, *e-Library*, *e-Learning*, hingga Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (SIAM) [3].

SIAM sudah digunakan sejak tahun 2013 yang merupakan sistem informasi yang berkaitan dengan pengolahan data-data akademik seperti transkrip nilai, Kartu Rencana Studi (KRS), hasil studi, mencetak kartu ujian, jadwal kuliah, data pembayaran uang kuliah dan melihat alur pengisian KRS [3]. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada staff UPT TIPD UMRI, masih terdapat permasalahan pada tampilan sistem yang mempengaruhi pengalaman pengguna. Pengalaman pengguna diutamakan dalam berinteraksi dengan sistem atau situs web agar dapat dioperasikan dengan mudah dan cepat [4]. Ketidak konsistenan beberapa tampilan juga mempengaruhi pengalaman pengguna dalam mengakses sistem. Suatu sistem harus konsisten untuk mencegah kesan yang tidak standar pada suatu sistem [5]. Selain masalah pengalaman

pengguna, pada SIAM juga masih terdapat ketidaksesuaian pada navigasi sistem (menu) yang mengakibatkan kesalahan persepsi pada saat mengakses sistem. Kemudian hal lain yang juga menjadi kendala pengguna dalam mengakses sistem yakni disebabkan oleh tampilan yang tidak *responsive*, sehingga pengguna hanya dapat mengakses pada satu *platform* yakni dikomputer atau laptop dengan tampilan statis yang tidak *responsive*.

Salah satu poin penting dalam membangun sistem informasi adalah berkaitan dengan perancangan desain *interface* yang memberikan kemudahan bagi pengguna sistem [9]. Semakin tinggi nilai desain *interface* pada sebuah sistem maka semakin tinggi juga manfaat sistem tersebut bagi pengguna [7]. Kualitas dan penerimaan suatu produk tergantung pada kemudahan penggunaan produk karena pengguna lebih mementingkan sisi kemudahan penggunaan suatu produk [6]. Hal ini tentu saja berkaitan dengan tingkat *usability* sistem yang baik. Sistem dapat dikatakan memiliki tingkat *usability* yang tinggi (*usable*) apabila pengguna bisa memperoleh apa yang mereka butuhkan dan mengerti dengan sistem tersebut [7]. Tingkat *usability* menentukan apakah sistem tersebut bermanfaat, dapat diterima oleh pengguna dan bertahan lama dalam penggunaannya [8]. Saat ini, dalam pengembangan dan implementasi sistem informasi maupun perangkat lunak yang dilakukan oleh banyak pihak, jarang sekali melakukan pengujian *usability* [8].

Usability berfokus pada atribut dari sistem dan usaha untuk menghindari *error* atau masalah *usability* [11]. *Usability* menggambarkan sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan mengukur faktor efektivitas, efisiensi dan kepuasan penggunaan [13]. Faktor-faktor penyebab pentingnya memiliki aspek *usability* diantaranya adalah kebiasaan atau perilaku pengguna dalam mengakses sistem. Banyak pengguna yang tidak dapat menerima rancangan sistem yang buruk dan meluangkan waktu untuk mempelajari suatu sistem. Dengan kata lain, pengguna sangat ingin segera mengerti dengan seketika atas apa yang disajikan sistem sehingga pengukuran *usability* perlu dilakukan pada sebuah aplikasi atau sistem informasi [9]. Maka untuk itu, sebuah sistem perlu dilakukan evaluasi yang sesuai dengan standar untuk mengetahui bagaimana keadaan sistem. Evaluasi yang paling relevan untuk mengetahui standar rancangan *interface* dan tingkat *usability* pada sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengukur sistem dengan menggunakan metode *usability*, salah satunya adalah *Heuristic Evaluation* [10].

Heuristic Evaluation yaitu sebuah metode evaluasi *usability* untuk memperbaiki sebuah rancangan secara efektif dengan menggunakan sekumpulan heuristik yang berhubungan [11], [17]. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah terkait dengan *usability* website [11], [12], [17]. *Heuristic Evaluation* memiliki kelebihan pengujian yang menyediakan *feedback* yang cepat dan relatif murah serta dapat digunakan bersamaan dengan metode evaluasi *usability* yang lain [11]. Sekumpulan heuristik pada *Heuristic Evaluation* mencakup aspek-aspek *usability* yang digunakan sebagai pedoman untuk mengevaluasi sistem informasi [11]. Konsep yang ada pada metode *Heuristic Evaluation* ini terdapat 10 prinsip yaitu *visibility of system status*, *match between system and real world*, *user control and freedom*, *consistency and standards*, *error prevention*, *recognition rather than recall*, *flexibility and efficiency of use*, *aesthetic and minimalist design*, *help user recognize and recover from errors*, dan *help and document* [10].

Penelitian ini menggunakan *Heuristic Evaluation* sebagai metode inferensi untuk menilai komponen *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* [13]. Peneliti-peneliti sebelumnya telah banyak menggunakan *Heuristic Evaluation* untuk berbagai macam kasus, seperti perancangan website akademik [2], [9], [11], [14] maupun perusahaan [15], [18]. Dengan mengacu pada permasalahan tersebut, perlu dilakukan evaluasi *usability* pada SIAM yang diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan bagi tim pengembang sistem dalam melakukan perbaikan sehingga memiliki tingkat *usability* yang tinggi dan mencapai kepuasan pengguna.

2. Metode Penelitian

2.1. Tahap Perencanaan

2.1.1. Studi Pendahuluan

Pada tahap ini melakukan studi pendahuluan. Studi pendahuluan mengkaji berbagai sumber untuk memperoleh gambaran topik yang akan diteliti. Sumber yang digunakan yakni jurnal-jurnal, ebook, dan artikel-artikel yang berhubungan dengan *usability*.

2.1.2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data awal dengan menggunakan teknik wawancara terpimpin, yaitu pertanyaan yang diajukan menurut daftar pertanyaan yang telah

disusun [19] dan dilakukan melalui tatap muka langsung kepada pengguna SIAM yang terdiri dari Mahasiswa, Dosen, Tendik dan staff UPT TIPD UMRI.

2.1.3. Observasi

Sedangkan observasi dilakukan langsung pada objek penelitian yakni Sistem Informasi Akademik Mahasiswa atau yang disebut dengan SIAM. Pada SIAM dilakukan pengamatan yang dipusatkan pada interface yang berhubungan dengan *usability system*.

2.2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, melakukan identifikasi permasalahan yang diteliti. Permasalahan yang ditemukan kemudian dirumuskan dalam bentuk rumusan masalah. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengukur *usability* SIAM dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*.

2.3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini terdapat 3 kegiatan yaitu menentukan responden, penyebaran kuisioner, dan pengolahan data. Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa aktif pada Universitas Muhammadiyah Riau khususnya mahasiswa aktif tahun 2018/2019. Populasi pada penelitian ini sebanyak 6.558 mahasiswa dengan jumlah sampel 100 orang. Teknik pengambilan sampel diambil menggunakan teknik Slovin.

Penyebaran kuesioner menggunakan teknik *random sampling* yaitu penyebaran dilakukan kepada semua anggota populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi tersebut [20]. Kuisisioner pada penelitian ini dirancang berdasarkan 10 prinsip yaitu *visibility of system status, match between system and real world, user control and freedom, consistency and standars, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimalist design, help user recognize and recover from errors, dan help and document* [10] untuk mengetahui kualitas sistem berdasarkan kemudahan dan kenyamanan pengguna sistem. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah semua pernyataan yang diajukan dalam mengukur variabel valid. Pada penelitian ini menggunakan skala Likert 4 penilaian dengan dimensi pengukuran tingkat kesetujuan Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju.

2.4. Evaluasi dan Rekomendasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari 10 prinsip tersebut. *Tools* yang digunakan sebagai perhitungan untuk mempermudah proses analisis menggunakan SPSS versi 20. Setelah dilakukan evaluasi, peneliti membuat rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi yang nantinya akan dijadikan pertimbangan bagi pihak UMRI untuk melakukan perbaikan sistem.

2.5. Dokumentasi

Tahap terakhir adalah melakukan dokumentasi dari hasil yang telah didapatkan pada tahap-tahap sebelumnya ke dalam sebuah laporan dan mempersiapkan publikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan fakultas yaitu meliputi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dan Kesehatan, Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komunikasi. Adapun karakteristik responden berdasarkan fakultas dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, data responden yang diperoleh berdasarkan fakultas lebih didominasi oleh fakultas Ekonomi dan Bisnis dengan persentase 51%. Sedangkan persentase paling sedikit terdapat pada dua fakultas yakni FKIP dan Ilmu Komunikasi dengan nilai persentase yang sama yakni 2%. Pada Tabel 2 dapat dilihat karakteristik responden berdasarkan angkatan (tahun) yaitu meliputi angkatan 2014, 2015, 2016, 2017, dan 2018. Karakteristik responden berdasarkan angkatan lebih banyak didominasi oleh angkatan 2016 dengan jumlah persentase sebesar 44% dan jumlah persentase terkecil adalah angkatan 2014 dengan jumlah persentase sebesar 1%. Sedangkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin (seperti pada Tabel 3) lebih didominasi oleh jenis kelamin perempuan dengan jumlah persentase sebesar 76%.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Fakultas

Fakultas	Frekuensi	Persentase
FMIPA dan Kesehatan	29	29%
Teknik	8	8%
Ekonomi dan Bisnis	51	51%
FKIP	2	2%
Hukum	3	3%
Ilmu Komputer	5	5%
Ilmu Komunikasi	2	2%
Jumlah	100	100%

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Angkatan

Angkatan	Frekuensi	Persentase
2014	1	1%
2015	12	12%
2016	44	44%
2017	16	16%
2018	27	27%
Jumlah	100	100%

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	24	24%
Perempuan	76	76%
Jumlah	100	100%

3.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Teknik analisis dalam pengolahan data pada tahap awal yaitu uji validitas dan uji reliabilitas data. Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner [21]. Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan nilai korelasi *Product Moment* atau R tabel dengan R hitung, dimana R hitung harus lebih besar dari R tabel. Apabila R hitung lebih besar dari R tabel maka data tersebut dinyatakan *valid* dan angket dapat digunakan untuk analisis berikutnya. Di dalam tabel R *Product Moment* untuk jumlah 100 responden dengan taraf signifikan 5% adalah 0,195. Adapun hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui jawaban responden terhadap pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu [21]. Uji reliabilitas dilakukan dengan uji *cronbrach alpha*. Dikatakan *reliable* jika nilai *cronbrach alpha* lebih besar dari 0,60. Adapun hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

<i>Visibility Of System Status</i>			
Pernyataan	Nilai Korelasi (<i>Person corellation</i>)	R Tabel	Keterangan
P1	0,497		
P2	0,514		<i>Valid</i>
P3	0,482		
<i>Match Between and real world</i>			
P4	0,593		
P5	0,664		<i>Valid</i>
P6	0,585		
<i>User and Control Freedom</i>			
P7	0,295		
P8	0,589		<i>Valid</i>
<i>Consistency and Standars</i>			
P9	0,609		
P10	0,466		<i>Valid</i>
P11	0,645		
<i>Error Prevention</i>			
P12	0,232		<i>Valid</i>
<i>Recognition rather than recall</i>			
P13	0,392		<i>Valid</i>
P14	0,611		
<i>Flexibility and Efficiency Of Use</i>			
P15	0,272		<i>Valid</i>
P16	0,284		
<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>			
P17	0,303		
P18	0,507		<i>Valid</i>

<i>Help User Recognize, Diagnose and Recover From Errors</i>		
P19	0,402	Valid
P20	0,367	
<i>Help and Dokumentation</i>		
P21	0,277	Valid
P22	0,543	

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Visibility Of System Status</i>						
Pernyataan	Alpha	If Item Deleted	Cronbach Alpha	Nilai Alpha	Keterangan	
P1	0,819		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P2	0,818					
P3	0,819					
<i>Match Between and real world</i>						
P4	0,814		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P5	0,810					
P6	0,815					
<i>User and Control Freedom</i>						
P7	0,827		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P8	0,814					
<i>Consistency and Standars</i>						
P9	0,813		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P10	0,822					
P11	0,810					
<i>Error Prevention</i>						
P12	0,828		0,827	0,600	Sangat Reliable	
<i>Recognition rather than recall</i>						
P13	0,824		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P14	0,812					
<i>Flexibility and Efficiency Of Use</i>						
P15	0,826		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P16	0,828					
<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>						
P17	0,828		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P18	0,819					
<i>Help User Recognize, Diagnose and Recover From Errors</i>						
P19	0,822		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P20	0,824					
<i>Help and Dokumentation</i>						
P21	0,828		0,827	0,600	Sangat Reliable	
P22	0,816					

3.3. Analisa Usability

Persentase jawaban responden dengan aturan dikategorikan “ditemukan” apabila jawaban “Sangat Setuju” dan “Setuju” dan di kategorikan “tidak ditemukan” apabila jawaban “Tidak Setuju” dan “Sangat Tidak Setuju”. Dari setiap item dihitung persentasenya, berapa persen yang ditemukan dan berapa persen yang tidak ditemukan [12]. Tabel kuantitatif untuk hasil perhitungan terhadap kuesioner pada *Usability Testing* untuk mengukur tingkat *usability* pada SIAM yaitu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Range Perhitungan Kuesioner Untuk Mengukur Tingkat *Usability*

Skor	Kualifikasi	Hasil
85-100%	Sangat Baik	Berhasil
65-84%	Baik	Berhasil
55-64%	Cukup Baik	Tidak Berhasil
0-54%	Kurang Baik	Tidak Berhasil

3.3.1. Hasil Perhitungan Variabel Kualifikasi Sangat Baik dan Baik

Berdasarkan pernyataan setiap variabel dalam kategori Sangat Setuju dan Setuju didapatkan hasil nilai di atas 65% yang merupakan kualifikasi baik dan sangat baik. Hasil perhitungan di atas 65% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Variabel Kualifikasi Sangat Baik dan Baik

Variabel	Pernyataan
<i>Visibility Of System Status</i> (H1)	Sistem sudah jelas dalam menginformasikan keberadaan

	pengguna sedang berada di suatu menu (ex: jika berada di halaman login maka yang harus dilakukan adalah menginputkan username dan password) (P1)
	Saat saya menginput KRS SIAM memberikan notifikasi KRS berhasil di input (P2)
	Saat SIAM gagal memproses penginputan KRS, SIAM memberikan notifikasi KRS gagal di input (P3)
<i>Match Between System and Real World</i> (H2)	SIAM menggunakan bahasa <i>user</i> (bahasa yang digunakan familier) (P4)
	Judul menu menggunakan tata bahasa dan gaya bahasa yang konsisten (P5)
	Penggunaan singkatan kata pada SIAM sesuai (P6)
<i>User Control and Freedom</i> (H3)	SIAM menyediakan pembatalan seperti exit/cancel saat ingin keluar dari salah satu menu sehingga tidak perlu login kembali saat ingin mengakses sistem (P7)
<i>Error Prevention</i> (H5)	Saat saya menyimpan matakuliah yang diinput ketika pengisian KRS, kemudian sistem gagal menyimpan data KRS, sistem memberikan notifikasi (gagal menyimpan KRS) (P12)
<i>Flexibility and efficiency of use</i> (H7)	akses masuk ke sistem cepat (P15)
<i>Aesthetic and minimalist design</i> (H8)	Desain tabel pada SIAM sudah rapi dan membuat saya tidak bingung (P18)
<i>Help User Recognize, Diagnose and Recover From Error</i> (H9)	SIAM memberikan pesan kesalahan yang jelas saat salah dalam melakukan perintah sistem (Ex: Salah input username atau password) P(19)
	SIAM memudahkan pengguna untuk mengenali, mendiagnosa dan keluar dari eror. P(20)
<i>Help and Documentation</i> (H10)	SIAM menyediakan menu bantuan (P21)

3.3.2. Hasil Perhitungan Variabel Kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik

Untuk pernyataan setiap variabel dalam kategori Sangat Setuju dan Setuju mendapatkan hasil nilai di bawah 65% yang merupakan kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik. Hasil perhitungan di bawah 65% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Variabel Kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik

Variabel	Pernyataan
<i>User Control and Freedom</i> (H3)	Semua link yang ada pada SIAM aktif (Bisa di klik) (P8)
<i>Consistency and Standards</i> (H4)	SIAM konsisten dalam penggunaan bahasa (Hanya menggunakan satu bahasa) (P9)
	Setiap halaman pada SIAM memiliki judul halaman yang menggambarkan isi halaman (P10)
	Judul menu sesuai dengan breadcrumb halaman (P11)
<i>Recognition rather than recall</i> (H6)	SIAM menerapkan aktif menu untuk membedakan menu yang sedang aktif dan yang tidak aktif (P13)
	Ada perbedaan antara tombol dan text highlight color sehingga tidak membingungkan mahasiswa (P14)
<i>Flexibility and efficiency of use</i> (H7)	SIAM tidak error pada saat jam sibuk (saat isi KRS atau print kartu ujian) P(16)
<i>Aesthetic and Minimalist Design</i> (H8)	Tampilan SIAM responsive sehingga mahasiswa tidak perlu melandscapekan smartphone untuk mengakses sistem (P17)
<i>Help and Documentation</i> (H10)	Menu bantuan pada SIAM dapat membantu saya jika terjadi error saat mengakses sistem (P22)

3.3.3. Rekomendasi

Rekomendasi ini di dapatkan berdasarkan kategori yang mendapatkan nilai di bawah 65% dengan kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rekomendasi Perbaikan pada SIAM

Temuan	Rekomendasi
<i>User Control and Freedom</i> (H3) Pernyataan 8	Agar pengembang SIAM untuk mengaktifkan semua <i>link</i> yang ada pada SIAM, agar <i>link</i> tersebut bisa berfungsi dengan baik sebagaimana semestinya, dan agar mahasiswa bisa melanjutkan ke halaman yang dituju saat mengklik <i>link</i> tersebut, jika link tidak berfungsi dengan baik dapat mempengaruhi pengalaman pengguna saat mengakses sistem. Pengalaman pengguna diutamakan dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web [4].
<i>Consistency and Standards</i> (H4) Pernyataan 9	Untuk pengembang sistem agar menggunakan satu bahasa untuk meningkatkan

	tingkat konsisten pada sistem dan memudahkan pengguna karena tidak harus mengingat dua bahasa yang mempengaruhi pengalaman pengguna saat mengakses SIAM.
Pernyataan 10 dan 11	agar suatu sistem menjadi standar, harus konsisten dalam penulisan kalimat, dan jenis huruf, hindari penulisan kalimat, huruf dan situasi lainnya yang berbeda sehingga dapat menimbulkan kesan tidak standar dalam suatu sistem [5]. Agar pengembang sistem membuat judul halaman sesuai dengan isi halaman dan menyesuaikan judul halaman dengan <i>breadcrumb</i> halaman agar pengguna tidak bingung saat mengakses sistem. Menurut [16], sebuah sistem diutamakan untuk mencegah kesalahan, sedangkan pada SIAM tidak adanya pencegahan kesalahan yang mengakibatkan pengguna bingung dan salah persepsi.
Recognition rather than recall (H6)	
Pernyataan 13 dan 14	Perlu untuk menerapkan aktif menu pada SIAM agar ada feedback antara sistem dan pengguna [16] suatu sistem menginformasikan kepada pengguna untuk mengetahui tentang apa yang sedang terjadi. dan agar pengembang sistem membedakan desain button dengan <i>text highlight color</i> agar pengguna tidak salah persepsi saat mengakses SIAM.
Flexibility and efficiency of use (H7)	
Pernyataan 17	Agar saat jam sibuk atau pada saat pengisian KRS dan cetak kartu ujian untuk membagi jadwal pengisian untuk menghindari terjadinya <i>server down</i> yang membuat mahasiswa tidak bisa mengisi KRS dan print kartu ujian sehingga prosesnya menjadi lambat. Pengalaman pengguna diutamakan dalam berinteraksi dengan aplikasi sehingga pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat [4].
Aesthetic and Minimalist Design (H8)	
Pernyataan 17	Pengembang sistem agar membuat sistem <i>responsive</i> sehingga mahasiswa dapat menggunakan SIAM lebih efektif dan efisien dalam mencapai kepuasan penggunaan [2]. tanpa harus melandscapekan smartphonanya saat mengakses SIAM .
Help and Documentation (H10)	
Pernyataan 22	Perlu memperbaiki halaman bantuan yang seharusnya sesuai dengan fungsinya yaitu membantu mahasiswa saat terjadi <i>error</i> dan dapat digunakan untuk pencarian informasi dengan mudah [16], pada saat ini menu bantuan pada SIAM hanya me- <i>link</i> -kan pada website SIAM.

4. Kesimpulan

Pengukuran *usability* pada SIAM menggunakan metode *heuristic evaluation* telah berhasil menemukan beberapa variabel dengan persentase terendah. Dari hasil perhitungan, persentase terendah dengan kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik (Rekomendasi Tabel 9) adalah pada variabel H3 (P8), H4 (P9, P10, dan P11), H6 (P13 dan P14), H7 (P16), H8 (P17), H10 (P22). Hal ini sebaiknya di lakukan perbaikan terhadap SIAM sesuai dengan solusi yang direkomendasikan. Berdasarkan hasil rekomendasi, perbaikan lebih di fokuskan pada variabel H4 dengan frekuensi masalah terbanyak dan pada variabel H7 (P16) dengan persentase terendah (23%) yang artinya Kurang Baik.

Daftar Pustaka

- [1] Sutabri, T. (2012). Konsep sistem informasi. CV Andi Offset.
- [2] Dimuksa, W., Abda'u, P. D., dan Karaman, J. (2016). Usability evaluation pada website stkip PGRI Pacitan. SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE, 4(1), 1–3.
- [3] UMRI. "Universitas Muhammadiyah Riau". [Online] diakses pada tanggal 19 September 2018. <http://umri.ac.id/>.2018.
- [4] Sensuse, D. I., dan Prayoga, S. H. (2010). Analisis usability pada aplikasi berbasis web dengan mengadopsi model kepuasan pengguna (user satisfaction). Jurnal Sistem Informasi, 6(1), 70–79.
- [5] Caesaron, D. (2015). evaluasi heuristic desain antar muka (interface) portal mahasiswa (studi kasus portal mahasiswa universitas x). Jurnal Metris, 16(1), 9–14.
- [6] Delice, E. K., dan Gungor, Z. (2009). The usability analysis with heuristic evaluation and analytic hierarchy process. International Journal of Industrial Ergonomics, 39(6), 934–939.
- [7] Hendra, S., dan Arifin, Y. (2018). Web-based usability measurement for student grading information system. Procedia Computer Science, 135, 238–247.
- [8] Aelani, K., dan Falahah, F. (2012). Pengukuran usability sistem menggunakan use questionnaire (studi kasus aplikasi perwalian online stmik "amikbandung"). Jurnal Fakultas Hukum UII.

- [9] Krisnayani, dkk. (2016). Analisa usability pada website undiksha dengan menggunakan metode heuristic evaluation. Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (ISSN: 2252-9063), 5(2).
- [10] Nielsen, J. (2013). 10 usability heuristic for user interface design. Retrieved from <https://www.designprinciplesftw.com/collections/10-usability-heuristics-for-user-interface-design>.
- [11] Mustikaningtyas, B. A., Saputra, M. C., dan Pinandito, A. (2016). Analisis usability pada website universitas brawijaya dengan heuristic evaluation. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(3), 188–192.
- [12] Purnamasari, E. (2012). Evaluasi websitejobsdb tm mobile dengan metode usability heuristic. *Prosiding KOMMIT*.
- [13] Huda, M. (2018). Evaluasi usability website stie putra bangsa sebagai media informasi perguruan tinggi. *JURNAL EKONOMI DAN TEKNIK INFORMATIKA*, 6(2), 9–19.
- [14] Sutedjo, H. S., Wignjosoebroto, S., dan Rahman, A. (2012). Perancangan web interface institut teknologi sepuluh nopember (its) dengan memperhatikan aspek usability. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A494–A497.
- [15] Utomo, dkk. (2017). Perbandingan usability aplikasi taxi online android (grabcardan uber) menggunakan unified theory of acceptance and use of technology (utaut). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(12), 1708–1717.
- [16] Irwan, Suci Indrawati, dkk. "Analisis Usabilitas Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Koleksi Deposit di Perpunas Berdasarkan Pendekatan Evaluasi Heuristik". *Jurnal Pustakawa Indonesia*. Vol. 14 No. 1 2015.
- [17] Nielsen, J., dan Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. Dalam *Proceedings of the sigchi conference on human factors in computing systems* (hal. 249–256).
- [18] Ahsyar, Tengku Khairil dan Afani Dinda. "Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation". *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*. Vol. 5 No. 1. 2019
- [19] Subana, S., Moersetyo. (2000). *Statistik pendidikan*. CV Pustaka Setia.
- [20] Sugiyono, D. (2010) (a). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.
- [21] Ghozali, I. (2009). *Aplikasi analisis multivariate dengan program spss*. Universitas Diponegoro.