



Digital Receipt

This receipt acknowledges that **Turnitin** received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Turnitin Instructor
Assignment title: Jurnal Teknik
Submission title: Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Pr...
File name: Information_System_User_Centered_Design_Heuristic_Evalu...
File size: 245.55K
Page count: 8
Word count: 3,440
Character count: 22,123
Submission date: 06-Feb-2024 08:14PM (UTC+0700)
Submission ID: 2275436927

REPOSITOR, Vol. 2, No. 4, April 2020, Pp. 503-510
ISSN : 2714-7975
E-ISSN : 2716-1382 503

Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design

Yola Agustia Rahman¹, Evi Dwi Wahyuni², Dharma Surya Pradana³
^{1,2,3}Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang
agustiyola@gmail.com¹, evi.d.wahyuni@gmail.com², dharmasurypadana@gmail.com³

Abstrak

Sistem informasi Teknik Informatika UMM memuat kegiatan berhubungan dengan akademik. Berdasarkan hasil observasi menggunakan kuisioner yang disebarikan ke 30 responden kepada mahasiswa aktif Teknik Informatika UMM, dari pernyataan ke empat bahwa 23 orang menyatakan meragukan data yang terdapat dalam sistem bukan informasi terkini dan jarang diperbarui. Kemudian interaksi yang dilakukan seperti penyampaian informasi mengenai jadwal kuliah, jadwal sidang, event dan informasi lainnya disampaikan melalui grup Facebook. Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti menggunakan metode User Centered Design (UCD) dalam perancangan prototype akademik dengan memanfaatkan pendapat pengguna, serta pola dan tingkah laku pengguna dapat menghasilkan user interface dan fungsionalitas yang maksimal serta memiliki nilai usability. Selain itu digunakan metode Heuristic Evaluation untuk melakukan evaluasi desain dan menilai sistem. Untuk menemukan kekurangan lebih awal sebelum di implementasikan, mengurangi kesalahan kegunaan berikutnya yang memungkinkan adanya pengeluaran biaya lebih untuk perbaikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, User Centered Design, Heuristic Evaluation

Abstract

Information System of Informatic engineering UMM contains activities related to academics. Based on the results of observations using a questionnaire distributed to 30 respondents to UMM Informatics Engineering active students, from the fourth statement that 23 people expressed doubts the data contained in the system is not up-to-date information and rarely updated. Then interactions are carried out such as submitting information about class schedules, session schedules, events and other information delivered through the Facebook group. With these problems, the researcher uses the User Centered Design (UCD) method in designing academic prototypes by utilizing the opinions of users, as well as the patterns and behavior of users can produce maximum user interface and functionality and have usability value. In addition, the Heuristic Evaluation method is used to evaluate the design and assess the system. To find deficiencies early before they are implemented, reduce subsequent usability errors that allow for more expenses for repairs.

Keywords: Information System, User Centered Design, Heuristic Evaluation

1. Pendahuluan

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi untuk mendukung pembuatan keputusan [1]. Informasi pada website merupakan bentuk layanan yang diberikan oleh pengelola website ke user. Semakin lengkap dari update informasi yang disediakan di website maka user semakin banyak mengakses dan mengunjungi website tersebut. Melalui sebuah website, penerapan teknologi informasi akademik digunakan sebagai suatu proses belajar mengajar serta interaksi antara dosen dan mahasiswa. Penerapan teknologi informasi dapat menunjang proses interaksi suatu institusi dengan user mereka, maka proses penyampaian informasi yang terjadi dalam interaksi tersebut bisa berjalan dengan baik [1]. Teknologi informasi saat ini telah diterapkan oleh perusahaan atau instansi untuk proses bisnis juga sebagai media pendukung penyampaian informasi [2].

Penerapan teknologi informasi juga telah diimplementasikan oleh program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang, yaitu informatika.umm.ac.id yang memuat

Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design

by Turnitin Instructor

Submission date: 06-Feb-2024 08:14PM (UTC+0700)

Submission ID: 2275436927

File name: Information_System_User_Centered_Design_Heuristic_Evaluation.pdf (245.55K)

Word count: 3440

Character count: 22123

Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design

Yola Agustia Rahman¹, Evi Dwi Wahyuni², Dharma Surya Pradana³

^{1,2,3}Teknik Informatika/Universitas Muhammadiyah Malang
agustiayola@gmail.com¹, evi.d.wahyuni@gmail.com², dharmasuryapradana@gmail.com³

Abstrak

Sistem informasi Teknik Informatika UMM memuat kegiatan berhubungan dengan akademik. Berdasarkan hasil observasi menggunakan kuesioner yang disebarakan ke 30 responden kepada mahasiswa aktif Teknik Informatika UMM, dari pernyataan ke empat bahwa 23 orang menyatakan meragukan data yang terdapat dalam sistem bukan informasi terkini dan jarang diperbarui. Kemudian interaksi yang dilakukan seperti penyampaian informasi mengenai jadwal kuliah, jadwal sidang, event dan informasi lainnya disampaikan melalui grup Facebook. Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti menggunakan metode User Centered Design (UCD) dalam perancangan prototype akademik dengan memanfaatkan pendapat pengguna, serta pola dan tingkah laku pengguna dapat menghasilkan user interface dan fungsionalitas yang maksimal serta memiliki nilai usability. Selain itu digunakan metode Heuristic Evaluation untuk melakukan evaluasi desain dan menilai sistem. Untuk menemukan kekurangan lebih awal sebelum di implementasikan, mengurangi kesalahan kegunaan berikutnya yang memungkinkan adanya pengeluaran biaya lebih untuk perbaikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, User Centered Design, Heuristic Evaluation

Abstract

Information System of Informatic engineering UMM contains activities related to academics. Based on the results of observations using a questionnaire distributed to 30 respondents to UMM Informatics Engineering active students, from the fourth statement that 23 people expressed doubts the data contained in the system is not up-to-date information and rarely updated. Then interactions are carried out such as submitting information about class schedules, session schedules, events and other information delivered through the Facebook group. With these problems, the researcher uses the User Centered Design (UCD) method in designing academic prototypes by utilizing the opinions of users, as well as the patterns and behavior of users can produce maximum user interface and functionality and have usability value. In addition, the Heuristic Evaluation method is used to evaluate the design and assess the system. To find deficiencies early before they are implemented, reduce subsequent usability errors that allow for more expenses for repairs.

Keywords: Information System, User Centered Design, Heuristic Evaluation

1. Pendahuluan

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi untuk mendukung pembuatan keputusan [1]. Informasi pada website merupakan bentuk layanan yang diberikan oleh pengelola website ke user. Semakin lengkap dan update informasi yang disediakan di website maka user semakin banyak mengakses dan mengunjungi website tersebut. Melalui sebuah website, penerapan teknologi informasi akademik digunakan sebagai suatu proses belajar mengajar serta interaksi antara dosen dan mahasiswa. Penerapan teknologi informasi dapat menunjang proses interaksi suatu institusi dengan user mereka, maka proses penyampaian informasi yang terjadi dalam interaksi tersebut bisa berjalan dengan baik [1]. Teknologi informasi saat ini telah diterapkan oleh perusahaan atau instansi untuk proses bisnis juga sebagai media pendukung penyampaian informasi [2].

Penerapan teknologi informasi juga telah diimplementasikan oleh program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang, yaitu informatika.umm.ac.id yang memuat

kegiatan berhubungan dengan akademik. Umumnya calon mahasiswa baru akan mencari dan mengakses informasi melalui website resmi Teknik Informatika UMM, tetapi masih banyak informasi yang tidak lengkap dan belum diperbaharui sehingga tidak memenuhi kebutuhan informasi. Kemudian berdasarkan hasil observasi menggunakan kuesioner yang disebarikan ke 30 responden kepada mahasiswa aktif Teknik Informatika UMM, dari pernyataan ke empat bahwa 23 orang menyatakan meragukan data yang terdapat dalam sistem bukan informasi terkini dan jarang diperbarui dan 7 orang menyatakan data yang terdapat dalam sistem adalah informasi terkini dan diperbarui. Kemudian dari pernyataan ke lima belas 25 orang menyatakan sangat jarang mengakses sistem dan 5 orang menyatakan sering mengakses sistem. Sebagian mahasiswa Teknik Informatika UMM sangat jarang mengaksesnya dikarenakan website Teknik Informatika UMM memiliki informasi yang kurang lengkap, tampilan yang monoton serta belum terintegrasi dengan situs Utama Universitas Muhammadiyah Malang, Laboratorium Teknik Informatika dan e-learning.

Sedangkan Program Studi Teknik Informatika UMM mempunyai aktivitas penuh dan padat berinteraksi dengan user, seperti penyampaian informasi mengenai jadwal kuliah, jadwal sidang, jadwal seminar proposal, jadwal ujian, perubahan jadwal kelas, event, pendaftaran PKN, Pendaftaran TA, persyaratan dan mekanisme semester pendek, persyaratan pengajuan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), penerimaan mahasiswa baru, pelaksanaan yudisium, status akreditasi dan informasi lainnya. Sampai saat ini seluruh informasi yang disampaikan lebih banyak dijalankan di Grup Facebook Teknik Informatika UMM. Sedangkan facebook merupakan situs jaringan sosial yang memungkinkan pengguna terdaftar untuk membuat profil, mengunggah foto. dan video, mengirim pesan dan tetap berhubungan dengan teman, keluarga dan kolega [3]. Penggunaan facebook menjadi tidak efektif untuk penyampaian informasi akademik karena informasi yang telah lama diunggah akan terpendam dengan informasi yang baru.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu metode User Centered Design (UCD) dalam perancangan sistem informasi akademik dengan memanfaatkan pendapat pengguna, serta pola. dan tingkah laku pengguna. User Centered Design (UCD) yang muncul dengan membawa konsep pengembangan suatu produk baik itu perangkat lunak (website) maupun perangkat keras berorientasi pada. pengguna dapat menjadi solusi untuk mengetahui apa yang menjadi keinginan pengguna [4]. Tujuan penggunaan metode User Centered Design ini fokus pada perancangan antarmuka yang melibatkan pengguna berdasarkan pengalaman pengguna.

Penelitian mengenai User Centered Design ini telah dilakukan berbagai kalangan mahasiswa dan praktisi. Salah satunya. adalah penelitian oleh Chaoyun Liang, Wen-Shou Chou, Yu-Ling Hsu dan Chien-Chien Yang dari National Taiwan University, penelitian ini tidak menghasilkan aplikasi melainkan sebuah rekomendasi desain website untuk Nine-Year Integrated Curriculum di Taiwan berupa prototype [5].

Prototyping ialah suatu metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk mengolah suatu program dengan. cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Prototype merupakan perancangan tampilan antarmuka yang mewakili nilai produk yang akan. dibangun atau mensimulasikan struktur, fungsionalitas dan operasi system [6]. Dengan adanya perancangan. tampilan antarmuka diharapkan akan. memudahkan. para front end programmer untuk membangun suatu tampilan antarmuka aplikasi website yang sebenarnya dengan mengaplikasikan desain prototype yang telah dibuat [7].

Selain itu dilakukan teknik Heuristic Evaluation untuk melakukan evaluasi desain dan menilai sistem. Heuristic Evaluation (HE) adalah metode Usability "untuk menemukan masalah usability dari desain antarmuka. pengguna dengan menggunakan evaluator untuk memeriksa antarmuka dan menilai kompleksitasnya dengan prinsip-prinsip kegunaan yang diakui" [8]. Selanjutnya, utilitas HE terletak pada kemampuannya untuk cepat menemukan masalah kegunaan yang lebih banyak, termasuk lebih banyak masalah utama, dibandingkan dengan metode evaluasi lainnya [8].

Pemilihan metode UCD dimaksudkan agar design antarmuka yang akan dibuat mempunyai konsep yang matang berdasarkan pengalaman pengguna. Desain konseptual adalah proses untuk menentukan fungsi situs web. Fungsi yang didefinisikan kemudian diubah menjadi desain visual dan interaksi dalam proses mockup dan prototype [4]. Dengan demikian diharapkan rekomendasi perbaikan Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika dapat menghasilkan user interface dan fungsionalitas. yang maksimal serta memiliki nilai usability dan pengujian perancangan antarmuka menggunakan model Heuristic Evaluation akan memiliki nilai

usability. Dengan mengevaluasi antarmuka dalam fase pengembangan, itu memungkinkan untuk mengidentifikasi cacat desain. Menemukan kekurangan lebih awal sebelum di implementasikan, mengurangi kesalahan penggunaan berikutnya yang memungkinkan adanya pengeluaran biaya lebih untuk perbaikan [8].

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Prototype

Prototipe antarmuka pengguna adalah pendekatan pengujian dan evaluasi, yang merupakan komponen penting dari metodologi User-Centered Design (UCD), yang banyak digunakan dalam proyek-proyek TI sejak tahun 1990-an. Melibatkan pengguna dalam mengevaluasi prototipe adalah bagian penting dari semua pendekatan iteratif untuk manajemen proyek TI, dan metodologi tangkas pada khususnya. Berasal dari Desain Berorientasi Pengguna, prototipe juga telah menjadi metode populer untuk konsep desain validasi berbasis pengguna dalam desain dan pengembangan layanan [6]. Prototyping dalam pendekatan User Centered Design (UCD) memiliki dua jenis prototype yang umum digunakan dalam melakukan suatu penelitian, yaitu:

1. Prototype low-fidelity, yang bertujuan untuk mengkomunikasikan konsep umum dari sistem:
 - Storyboard ditampilkan dalam gaya kartun yang digambar tangan yang urutannya mengikuti operasi tertentu.
 - Paper Prototypes, menyajikan tata letak elemen layar secara umum; biasanya berupa prototype dua dimensi, dapat digunakan untuk mengoptimalkan lokasi elemen antarmuka pengguna dan untuk mengumpulkan data hasil dari evaluasi pertama dari pengguna dan stakeholder.
 - Services Prototype, memvisualisasikan secara umum bagaimana layanan yang dirancang akan bekerja dalam lingkungan spasialnya siapa yang akan dilibatkan, aplikasi apa yang akan digunakan dan jenis pengalaman pengguna apa yang akan dibuat pada tahapan proses layanan selanjutnya.
2. Interactive Prototypes / High-Fidelity, yang mensimulasikan operasi sistem aktual pada layar komputer, prototype disiapkan dengan perangkat lunak prototyping dan dapat dengan mudah digunakan untuk pengujian usability dan untuk pengumpulan data baru dari pelanggan. Saat ini alat prototyping antarmuka pengguna bervariasi Axure atau GUI Design Studio dll.

2.2 User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) ialah paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis web. User centered design (UCD) juga sering disebut sebagai human centered design. Menurut ISO 13407 (1999), human centered design merupakan sebuah pendekatan pengembangan sistem interaktif yang berfokus pada pembuatan sebuah sistem berguna. Definisi lainnya menurut [13], User Centered Design merupakan sebuah proses desain interface (antarmuka) yang fokus terhadap tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja di dalam desainnya. UCD ialah sebuah proses iterative (berulang-ulang), dimana desain dan evaluasi dibangun dari langkah awal hingga implementasi secara terus menerus. Prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah:

1. Specify the context of use Mengidentifikasi orang yang akan menggunakan sistem. Ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa, mereka akan menggunakan sistem
2. Specify User and Organizational Requirements Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi
3. Produce Design Solutions Membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis
4. Evaluate Design Melakukan evaluasi terhadap desain yang dilakukan pada tahap sebelumnya

2.3 User Experience (UX)

Berdasarkan definisi dari ISO 9241-210, user experience adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa User Experience (UX) menilai seberapa besar kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa. Sebuah prinsip dalam membangun UX adalah khalayak mempunyai kekuasaan dalam menentukan tingkat kepuasan sendiri (customer rule). Seberapa pun bagus fitur sebuah produk, sistem, atau jasa, tanpa khalayak yang dituju dapat merasakan kepuasan, kaidah, dan kenyamanan dalam berinteraksi maka tingkat UX menjadi rendah [9].

2.1 Heuristic Evaluation

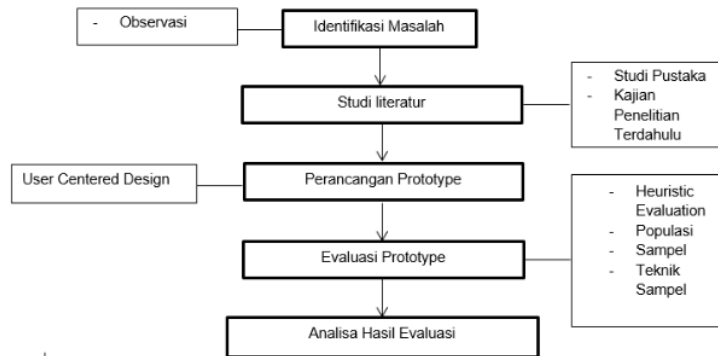
Heuristic Evaluation (HE) merupakan metode. Usability “untuk menemukan masalah usability dari desain antarmuka pengguna dengan menggunakan evaluator untuk memeriksa interface dan menilai komplikasinya dengan prinsip-prinsip kegunaan yang diakui”[8]. Selanjutnya, utilitas HE terletak pada kemampuannya untuk cepat menemukan masalah kegunaan yang lebih banyak, termasuk lebih banyak masalah utama, dibandingkan dengan metode evaluasi lainnya [8].

2.2 Adobe XD

Adobe XD atau juga bisa disebut dengan Adobe Experience Design CC adalah aplikasi untuk membuat suatu desain berfokus pada pengalaman pengguna yang dikembangkan dan diterbitkan oleh Adobe Systems Adobe XD mendukung desain vektor dan wireframing, dan menciptakan prototipe interaktif sederhana. Perangkat lunak ini lebih menekankan desain dan pengembangan produk digital yang interaktif dengan lebih praktis dan ringkas. Terdapat empat fitur utama yang ada di Adobe XD, yaitu Streamlined design (beragam tools untuk menggandakan atau memadukan desain dengan mudah), Interactive prototypes (membuat purwarupa desain saling terhubung dari satu halaman ke halaman berikutnya dan kembali lagi), Live previews untuk membuat contoh tampilan hasil akhir dengan mudah dan terakhir Easy Sharing Adobe XD adalah solusi desain UX/UI untuk desainer dalam merancang dan membuat prototipe, dan berbagi pengalaman pengguna yang menarik.

3. Metode Penelitian

Proses dan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dimulai dari Identifikasi Masalah, Studi Literatur, Perancangan Prototype, Evaluasi Prototype sampai penyusunan laporan akhir. Prosedur dan tahapan penelitian ini adalah seperti pada Gambar 1 berikut ini Dimulai dengan studi literature yang bertujuan memperoleh data dan referensi yang diperlukan, dilanjutkan dengan pengumpulan data dan analisa untuk memberikan gambaran penilaian dan pemilihan metode yang digunakan. Selanjutnya pengukuran website SIPKL menggunakan metode evaluasi heuristic sepuluh Nielsen dengan penyebaran kuisioner, kemudian dilakukan penghitungan dan rekapitulasi hasil rata-rata nilai uji atas website SIPKL dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan.



Gambar 1. Rancangan Tahapan Penelitian

Pengumpulan data untuk evaluasi usability yaitu memberikan panduan tentang tata cara melakukan HE untuk memudahkan evaluator dalam melakukan evaluasi, lembar penilaian dan lembar persetujuan menjadi evaluator. Penilaian menggunakan skala likert 0-4, dengan 0 tidak ada masalah pada usability hingga 4 sebagai masalah usability tertinggi. Dalam penelitian ini peneliti memilih 2 orang dosen sebagai evaluator, karena berdasarkan analisis untung rugi yang dilakukan oleh Nielsen, rekomendasi jumlah penguji pada proses evaluasi heuristik adalah dua sampai lima orang. Pada dasarnya evaluasi heuristik tidak mudah dilakukan, karena sangat sulit bagi individu untuk dapat menemukan semua masalah usability [10]. Proses pengujian dengan menggunakan Heuristic Evaluation adalah sebagai berikut:

1. Moderator memperkenalkan diri dan menjelaskan alur HE beserta tata cara penilaian.
2. Evaluator menerima berkas yang berisi guideline HE, lembar persetujuan evaluator, dan lembar penilaian evaluasi dengan HE.
3. Evaluator mengisi data pada lembar persetujuan evaluator.
4. Evaluator melakukan eksplorasi awal website UB agar terbiasa dengan interface website terkait sebelum pengujian dilakukan.
5. Pengujian dimulai, evaluator melakukan eksplorasi dan usability inspection HE website UB. Pada langkah ini tidak boleh ada interupsi dari moderator atau pihak lain.
6. Setelah selesai mengevaluasi, evaluator mengisi dan memberi penilaian serta nilai (severity rating) pada permasalahan usability yang muncul.
7. Evaluator memberikan kembali berkas yang sudah diisi ke peneliti/moderator.

Tabel 1. Aspek Evaluasi Heuristik [10]

No	Aspek Usability	Penjelasan
1	Visibility of system status	Sistem harus selalu menginformasikan. pada pengguna. apa yang sedang terjadi pada sistem, melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai.
2	Match between system and the real world	Sistem harus berbicara. sesuai dengan bahasa pengunanya, menggunakan. kata, kalimat, dan konsep yang biasa digunakan oleh pengguna. Pengguna harus dapat secara bebas memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan). Pengguna harus dapat mengambil keputusannya sendiri (dengan informasi yang jelas) berkaitan dengan pekerjaan yang sedang/akan dilakukan. Sistem harus memiliki kemampuan untuk undo dan redo.
3	Use Control and Freedom	Pengguna tidak perlu mempertanyakan lagi mengenai perbedaan pemahaman pada sebuah kata dan kalimat, situasi dan aksi. Semua harus sudah mengikuti standar yang ada.
4	Consistency and Standards	Merancang sistem yang mencegah terjadinya kesalahan lebih baik daripada merancang pesan kesalahan yang baik.
5	Error Prevention	Meminimumkan penggunaan ingatan dalam suatu sistem.
6	Recognition Rather than Recall	Pengguna sebaiknya tidak perlu untuk mengingat ketika hendak menjalankan suatu sistem.
7	Flexibility and Efficient of Use	Bagaimana membuat sebuah sistem yang mengakomodasi. pengguna yang sudah ahli dan pengguna yang masih pemula. Berikan alternatif untuk pengguna yang "berbeda" dari pengguna biasa (secara fisik, budaya, bahasa, dll).
8	Aesthetic and Minimalist Design	Sistem hanya menghasilkan informasi yang relevan informasi yang tidak relevan mengurangi visibilitas dan usability dari sistem.
9	Help users recognize, dialogue, and recovers from errors	Pembuatan objek, aksi dan pilihan harus jelas terlihat. Pengguna tidak harus mengingat-ingat informasi dari satu halaman ke. halaman lain. Instruksi dan informasi pada sistem harus mudah diakses dan jelas terlihat pada saat dibutuhkan.
10	Help and Documentation	Sistem harus memiliki dokumentasi yang relevan dan fitur help yang baik, sehingga pengguna dapat mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.

Nilai evaluasi heuristik didapatkan dengan melakukan perhitungan berdasarkan pada Tabel 1. Setiap aspek usability pada evaluasi heuristic memiliki sub-aspek usability yang merupakan poin pengembangan yang sesuai dengan aspek usability. Perhitungan pada evaluasi heuristic menggunakan Persamaan 1.

$$\sum Hx = 0 * x + 1 * x + 2 * x + 3 * x + 4 * x \quad (1) \quad [10]$$

Dengan, $\sum Hx =$ jumlah skor rating dari sub-aspek usability dalam setiap aspek usability (H1, H2,, 10) $x =$ poin usability, bernilai 1/0.

Selanjutnya untuk menghasilkan nilai severity rating dari tiap aspek usability menggunakan Persamaan 2.

$$Sv = \dots \dots \dots \quad (2) \quad [10]$$

Dengan, $Sv =$ hasil severity rating dalam satu aspek usability $n =$ banyaknya sub-aspek usability dalam setiap aspek usability [10]

4. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah contoh beberapa tampilan halaman *prototype* Teknik Informatika UMM yang akan di evaluasi seperti terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama Segmen Pertama

Setelah dilakukan kategorisasi permasalahan dengan menentukan aspek dan sub-aspek usability, melakukan penyebaran kuisioner, maka selanjutnya dilakukan penghitungan nilai hasil evaluasi heuristic menggunakan Persamaan 1 dan Persamaan 2, contoh perhitungan aspek Usability seperti terlihat pada Tabel 2 dan rekapitulasi data rating yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Contoh Perhitungan Aspek Usability

Aspek Usability	Sub-Aspek Usability	SR					Jumlah SR	Nilai SR
		4	3	2	1	0		
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(I)	(J)
9	1	0	0	28	41	31	97	1,55
	2	0	1	13	48	38	77	1,23
	3	0	1	8	48	43	67	1,07
	4	0	0	5	44	51	54	0,87
								4,72
								1,18

Kemudian dengan menggunakan rumus slovin dengan memasukkan jumlah populasi (N) sebesar 1266 menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0.1 didapatkan hasil sampel sejumlah 93 (dibulatkan 100) responden (Mahasiswa Aktif).

Keterangan : SR (*Severity Rating*)

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan *evaluasi heuristic*. Daftar nilai *severity rating* pada kolom C, D, E, F, G adalah nilai dari evaluasi heuristic yang dilakukan. Kolom I merupakan kolom yang berisi jumlah severity rating yang diperoleh dari penjumlahan nilai severity rating. Sesuai Persamaan 3.

$$I = (0 * C1) + (1 * D1) + (2 * E1) + (3 * F1) + (4 * G1) \quad (3)$$

Selanjutnya kolom J merupakan nilai *severity rating* yang didapatkan yaitu $J=I/62,4$.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai *Severity Rating*

Aspek Usability	Nilai Rata-rata Severity Rating	Nilai Pembulatan Skala 0-4
1	1,01	1
2	1,06	1
3	1,63	2
4	1,34	1
5	1,68	2
6	1,65	2
7	1,31	1
8	1,04	1
9	1,18	1
10	1,51	2
Nilai rata-rata severity rating	1,34	1

Hasil uji dengan menggunakan evaluasi heuristik ditampilkan pada Tabel 3, nilai dari *severity rating* menunjukkan seberapa besar masalah *usability* pada website Teknik Informatika UMM. Berdasarkan hasil evaluasi heuristik yang tampak pada Tabel 3 website Teknik Informatika UMM memiliki masalah *usability* yang rendah yaitu dengan nilai rata-rata 1,34 atau skala 1 dimana merupakan kategori *cosmetic problem*, masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu tersisa dalam pengerjaan proyek.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan tentang "Rancang Bangun Prototype Program Studi Informatika menggunakan Pendekatan User Centered Design" dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil uji *usability* dengan *heuristic evaluation*, masalah *usability* yang paling besar terdapat pada sub aspek *Help and Documentation* nomor 1; sistem menyediakan fitur bantuan dan dokumentasi dengan nilai *severity rating* 2,40 sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek *Visibility of System Status*; Sistem harus selalu menginformasikan. pada pengguna. apa yang sedang terjadi pada sistem, melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai dengan nilai *severity rating* 1,01.
- Secara keseluruhan nilai rata-rata dari semua aspek *usability* bernilai 1,34 atau skala 1 yang berarti kategori *cosmetic problem*, masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu tersisa dalam pengerjaan proyek.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti untuk pengembangan selanjutnya sebagai pertimbangan, yaitu :

- Perancangan *prototype interface* Teknik Informatika UMM (*redesign*) dapat menggunakan metode penelitian *User Experience* lainnya.
- Penelitian selanjutnya dapat ke tahap Implementasi Coding dari *prototype* "Rancang Bangun Prototype Program Studi Informatika menggunakan Pendekatan User Centered Design".

Referensi

- [1] R. K. J. Bendi and S. Andayani, " Analisis Perilaku Penggunaan Sistem Informasi Menggunakan Model UTAUT ", Sekolah Tinggi Teknik Musi, Palembang, ISBN: 979-26-0266-6, 2013
- [2] D. Dhayana, D. Sunarto, and P. Sudarmaningtyas, " Analisis Faktor Penerimaan Brilian bagi Mahasiswa Stikom Surabaya Dengan Menggunakan Model UTAUT ", STMIK STIKOM Surabaya, Vol. 5, No. 7, ISSN 2338-137, 2016
- [3] N. Sopiah, " Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Media Facebook", Universitas

- Bina Darma, ISSN; 1907 - 5022, 2013
- [4] R. M. Simatupan, " Penerapan Metode User Centered Design Untuk Perancangan Aplikasi Radio Streaming Berbasis Web", *STMIK Budidarma Medan*, Vol. 3, No.1, 2014
 - [5] C. Liang, W. S. Chou, Y. L. Hsu, C. C. Yang, "A User-Centered Design Approach to Develop a Web-Based Instructional Resources System for Homeland Education", *National Taiwan University*, Vol. 1, No.1, 2009
 - [6] P. Weichbroth, M. Sikorski, "User Interface Prototyping Techniques, Methods And Tools ", ISSN 2083-8611, 2015
 - [7] S. Fauzia1, F. E. M. Agustin, U. Syaripudin, Y. Ichسانی, " Perancangan Prototype Tampilan Antarmuka Pengguna Aplikasi Web Kamardagang.com dengan Teknik Flat Design pada pt. Selaras Utama Internasional", *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, Vol 9 No. 2, 2016
 - [8] M. Allen, Leanne M. Currie, S. Bakken, V. L. Patel, J. J. Cimino, "Heuristic Evaluation of paper based Web pages: A simplified inspection usability methodology", *Columbia University*, pp. 412-423, 2006
 - [9] G. Pandusarani, A. H. Brata, E. M. A. Jonemaro, "Analisis User Experience pada Gama CS:GO dengan menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan Metode Heuristic Evaluation", *Universitas Brawijaya*, ISSN 2548-964, Vol. 2, No. 3
 - [10] M. Sulistiyono, "Evaluasi Heuristic Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium Universitas Amikom Yogyakarta ", *Universitas AMIKOM Yogyakarta*, ISSN: 1411-3201, Vol. 18 No. 1

Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

2%

★ proceeding.unpkediri.ac.id

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On