

Evaluasi *User Experience* Menggunakan Pendekatan *Heuristic* Pada Sistem Informasi Akademik Universitas Bina Darma Palembang

Ledy Armyoktora¹, Ari Muzakir²

^{1,2}Sistem Informasi, Bina Darma Palembang, Indonesia
Email : Ledyarmyoktora@gmail.com¹, arimuzakir@binadarma.ac.id²

Abstract

The Academic of Information System has been implemented at Bina Darma Unversity Palembang for a long time. The Academic of Information System is a web-based system facility that contains profiles and developments of student academic activities. The purpose of this study to evaluate sisfo to measure user perceptions and determine user satisfaction with Sisfo using a Heuristic Eevaluation approach. From 39 questionnaire statements filled out by 98 respondents, it was found that Sisfo was in good condition and did not require repairs.

Keywords: *Academic of Information System, Bina Darma Unversity, Heuristic Eevaluation*

1. PENDAHULUAN

SISFO atau Sistem Informasi Akademik adalah sebuah sistem aplikasi yang dibuat secara khusus untuk mengelola data administrasi akademik dalam dengan penerapan teknologi komputerisasi sehingga pengelolaan administrasi akademik dapat dikelola dengan baik dan dapat menyajikan informasi secara tepat dan cepat [1], biasanya berisikan profil dan perkembangan aktifitas akademik mahasiswa dari pemilih n mata kuliah hingga laporan penilaian, adapun didalamnya juga berisikan beberapa informasi yang ditujukan kepada mahasiswa, seperti kegiatan universitas atau himbauan untuk mahasiswa. SISFO ini berada di jaringan Universitas Bina Darma Palembang dengan alamat <http://sisfo.binadarma.ac.id>.

SISFO sebagai sistem informasi akademik yang selalu digunakan oleh mahasiswa harus menjadi sistem web yang mudah digunakan dan bernilai informatif demi kelancaran perkuliahan dan aktifitas mahasiswa sebagai pengguna dalam keseharian. Pengalaman pengguna dalam hal ini mahasiswa

dapat menjadi tolak ukur penerimaan terhadap SISFO maka dilakukan evaluasi agar mengetahui bagaimana persepsi pengguna terhadap SISFO.

User Experience (UX) merupakan bagaimana layanan atau produk bekerja ketika seseorang datang atau menggunakannya, bukan mengenai kinerja internalnya untuk itu UX merupakan bagian yang penting dalam berbisnis [2]. Dalam penelitian Rifda, teori Rubinoff mengatakan bahwa salah satu elemen dari UX adalah *usability* [3]. Pendekatan melalui aspek *usability* dapat digunakan dalam *menganalisis user experience* pada UBD menggunakan metode *Heuristic evaluation*. *usability* adalah sebuah ukuran kualitas dari pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah produk atau sistem, yang dapat berupa sebuah halaman web, perangkat lunak, teknologi *mobile* ataupun perangkat apapun [4]. Adapun hal-hal yang perlu dievaluasi dari SISFO tampilan yang kurang efektif dan efisien, tampilan SISFO juga tidak mengikuti perkembangan desain terkini (modern) dan tampilan SISFO sangat kurang responsive terhadap perubahan menu ketika error yang berganti. Hal lainnya yang juga perlu ditingkatkan ialah informasi kegiatan perkuliahan yang jelas, serta perkembangan informasi aktifitas belajar mengajar yang kurang berfungsi sehingga perlu ada evaluasi secara detail untuk mengukur kemudahan penggunaan SISFO bagi user atau mahasiswa dari segi kemudahan dipelajari, digunakan, kepuasan dan tingkat efisiensi, hal ini berguna untuk kelangsungan dan pengembangan Uiversitas Bina Darma ke depan sebagai kampus dengan basis teknologi yang maju. Berdasarkan penjelasan diatas, pada penelitian ini menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap SISFO UBD. Evaluasi heuristik adalah suatu cara pemeriksaan *usability* untuk perangkat lunak komputer yang membantu mengenali masalah-masalah *usability* pada rancangan antarmuka [5]. Penulis akan membahas hasil evaluasi dari sebaran kuesioner berjumlah 37 pernyataan kepada 97 responden pengguna SISFO UBD.

Beberapa penelitian terkait yang untuk mendukung penelitian ini antara lain : Prematara Oktabareki pada jurnalnya yang berjudul Analisis UI/UX pada Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya Dengan Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*, hasil dari penelitiannya menerangkan bahwa Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya sudah cukup baik [6]. Aditya Kurniawan dalam jurnalnya yang berjudul Evaluasi *User Experience* pada Website UNDISKHA dengan Metode *Heuristic Evaluation* dan Persona menggunakan *Severity Rating* untuk mengkategorikan tingkat keparahan

masalah [7]. Ni Ketut Thrisnandha Purnama pada jurnalnya yang berjudul *Usability Testing Menggunakan Heuristic Evaluation* pada Aplikasi E-Musrenbang [8]. Sebelum evaluasi dilakukan maka harus dilakukan uji reabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, seperti yang dilakukan oleh Ni Ketut Thrisnandha Purnama. Kisi instrumen kuesioner merujuk pada penelitian Ghina dalam jurnalnya yang berjudul Analisis User Experience Terhadap Website Perpustakaan Universitas Gunadarma Dengan Metode Heuristic Evaluation, hasil dari penelitian tersebut website perpustakaan Universitas Gunadarma dalam keadaan baik [9].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik adalah suatu cara pemeriksaan *usability* untuk perangkat lunak komputer yang membantu mengenali masalah-masalah *usability* pada rancangan antarmuka. Evaluasi heuristik memeriksa antarmuka dan memutuskan apakah rancangan tersebut sesuai dengan heuristik yang ada. Evaluasi heuristik banyak dipakai pada rancangan dengan jangka waktu perancangan yang singkat dan dengan dana yang terbatas [5].

Evaluasi heuristik dipilih karena evaluasi heuristik dapat dilakukan dengan cepat, mudah dan dengan biaya yang rendah, dibandingkan dengan evaluasi *usability* lainnya. Evaluasi heuristik hanya menggunakan kumpulan pengujian heuristik dengan jumlah yang kecil, yang melakukan evaluasi heuristik dengan waktu yang singkat, sehingga biaya yang dikeluarkan bisa diminimalkan.

Tujuan utama evaluasi heuristik adalah untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan rancangan antarmuka. Metode ini dikembangkan oleh Jakob Nielsen berdasarkan pengalaman mengajar dan konsultasi selama beberapa tahun pada bidang *usability*. Evaluasi heuristik adalah salah satu jenis evaluasi *usability* yang paling banyak digunakan. Kepopuleran evaluasi heuristik adalah karena evaluasi ini cepat, mudah dan murah dalam implementasi. Pada dasarnya, evaluasi heuristik tidak mudah dilakukan karena sangat sulit bagi seorang individu untuk dapat menemukan semua masalah *usability* pada suatu rancangan antarmuka. Sepuluh aspek yang dinilai dalam metode *Heuristic Evaluation* menurut Jacob Nielsen dan yang penulis masukkan dalam kuisisionernya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. *Heuristic Evaluation*

NO	Variabel	Kode
1	Visibilitas dari status sistem (<i>Visibilityof\SystemStatus</i>)	X1
2	Kesesuaian antara sistem dan dunia nyata (<i>Match BetweenSystemandtheRealWorld</i>)	X2
3	Kendali dan kebebasan pengguna (<i>User ControlandFreedom</i>)	X3
4	Standar dan Konsistensi (<i>ConsistencyandStandards</i>)	X4
5	Pencegah Kesalahan (<i>ErrorPrevention</i>)	X5
6	Bantuan pengguna untuk mengenali, mendiagnosa, dan mengatasi masalah (<i>Recognitionrather thanRecall</i>)	X6
7	Fleksibilitas dan efisiensi (<i>FlexibilityandEfficiencyofUse</i>)	X7
8	Estetika dan desain yang minimalis (<i>AestheticandMinimalistDesign</i>)	X8
9	Pertolongan pengguna mengenal, berdialog dan memperbaiki kesalahan (<i>HelpUsers Recognize,Diagnoseand Recover from Errors</i>)	X9
10	Fitur Bantuan dan Dokumentasi (<i>HelpandDocumentation</i>)	X10

2.2 Severity Rating

Severity Rating dapat digunakan untuk mengalokasikan sebagian besar sumber daya untuk memperbaiki masalah yang paling serius dan juga dapat memberikan perkiraan kasar tentang perlunya upaya penanggulangan [5].

Perhitungan pada *Heuristic Evaluation* menggunakan persamaan *Severity Rating* yaitu:

1. Persamaan satu

$$\sum Hx = (0 * x) + (1 * x) + (2 * x) + (3 * x)$$

Dengan $\sum Hx$ = jumlah skor rating dari sub aspek usability dalam setiap aspek usability (H1.....H2.....H10)

x = poin usability, bernilai 1/0

Berikutnya untuk menghasilkan nilai *Severity Rating* dari masing-masing aspek Usability

2. Persamaan dua

$$sv = \sum_n^{Hx} -$$

sv = hasil *severity rating* dalam satu aspek *usability*

n = banyaknya sub aspek *usability* dalam setiap aspek *usability*

Tabel 2. Skala Nilai *Severity Rating*

<i>Severity Rating</i>	Keterangan
0	Tidak ditemukan adanya permasalahan atau kekurangan pada sistem.
1	Kategori <i>cosmetic problem</i> , masalah tidak terlalu mempengaruhi pengguna. Perbaikan tidak terlalu dibutuhkan
2	kategori minor <i>usability problem</i> , permasalahan kegunaan kecil, perbaikan ini diberikan prioritas yang rendah
3	ketegori <i>major usability problem</i> , permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari itu diberikan prioritas tinggi
4	kategori <i>usability catastrophe</i> , ditemukan kesalahan fatal. Permasalahan perbaikan ini wajib dilakukan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 UJI VALIDITAS

Uji validitas menggunakan r tabel dengan signifikansi 0,01 uji satu arah. Item kuisoner dinyatakan valid jika r hitung $>$ r tabel dengan nilai $n = 98$ maka didapat $df = 98$ maka diperoleh r tabel sebesar 0,252. Artinya jika nilai korelasi lebih besar dari batasan yang ditentukan maka item dianggap valid. Bila korelasi ditentukan kurang dari jumlah yang ditentukan maka item dianggap tidak valid [10]. Hasil dari uji validitas kesepuluh variable dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

Dimensi	Signifikansi	Responden	R tabel	Hasil
X1.1	<.001	98	0.794	valid

X1.2	<.001	98	0.672	valid
X1.3	<.001	98	0.718	valid
X1.4	<.001	98	0.693	valid
X1.5	<.001	98	0.745	valid
X2.1	<.001	98	0.692	valid
X2.2	<.001	98	0.644	valid
X2.3	<.001	98	0.777	valid
X3.1	<.001	98	0.667	valid
X3.2	<.001	98	0.668	valid
X3.3	<.001	98	0.786	valid
X3.3	<.001	98	0.757	valid
X4.1	<.001	98	0.489	valid
X4.2	<.001	98	0.772	valid
X4.3	<.001	98	0.822	valid
X4.4	<.001	98	0.673	valid
X5.1	<.001	98	0.651	valid
X5.2	<.001	98	0.707	valid
X5.3	<.001	98	0.705	valid
X6.1	<.001	98	0.78	valid
X6.2	<.001	98	0.744	valid
X6.3	<.001	98	0.776	valid
X7.1	<.001	98	0.859	valid
X7.2	<.001	98	0.851	valid
X8.1	<.001	98	0.523	valid
X8.2	<.001	98	0.604	valid
X8.3	<.001	98	0.705	valid
X8.4	<.001	98	0.771	valid
X9.1	<.001	98	0.693	valid
X9.2	<.001	98	0.741	valid
X9.3	<.001	98	0.766	valid
X9.4	<.001	98	0.621	valid
X10.1	<.001	98	0.717	valid
X10.2	<.001	98	0.655	valid
X10.3	<.001	98	0.779	valid

X10.4	<.001	98	0.696	valid
Y	<.001	98	2	valid

3.2 UJI RELIABILITAS

Uji reabilitas ini dilakukan dengan melihat skor rumus *Cronbach's Alpha*, nilai tersebut menggambarkan indikator yang digunakan dalam penelitian menggunakan aplikasi SPSS 16.0. Metode pengambilan keputusan reabilitas ini diambil menggunakan batasan 0,6. Reabilitas kurang dari 0,6 dianggap kurang baik sedangkan 0,7 dapat diterima dan 0,8 adalah baik [10]. Hasil uji reabilitas dibawah ini:

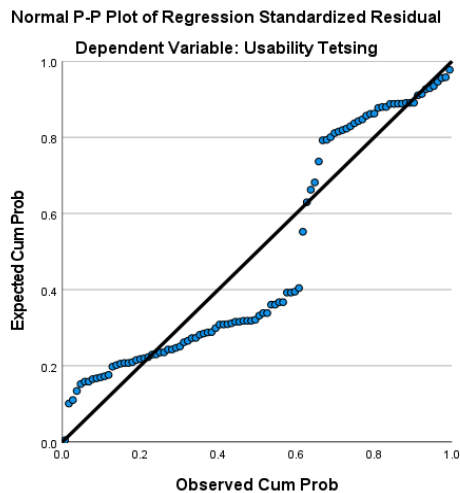
Tabel 4. Hasil Uji Reabilitas

Variabel	Total Kuesioner	<i>Cronbach's Alpha</i>	Hasil
X1	5	0.773	valid
X2	3	0.694	valid
X3	4	0.668	valid
X4	4	0.653	valid
X5	3	0.643	valid
X6	3	0.641	valid
X7	2	0.632	valid
X8	4	0.611	valid
X9	4	0.663	valid
X10	4	0.672	valid
Y	2	1	valid

3.3 Uji Asumsi Klasik

1. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil output pada Gambar 1 maka dapat dilihat bahwa data menyebar disekitar garis diagonal serta penyebaran mengikuti kemana arah garis diagonal tersebut, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Untuk itu peneliti membuat kesimpulan yaitu pengolahan data X Terhadap Y dikatakan Normal.



Gambar 1. Grafik P-P Uji Normalitas X Terhadap Y

2. Hasil Multikoleneritas

Dalam uji multikoleritas tidak terjadi gejala multikoleneritas jika nilai tolerance $>0,1$ dan nilai VIF <10 , dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Multikonearitas

No	Model	Sig	Hasil
1	<i>Visibility of System Status</i>	0.79	tidak terjadi multikoreltas
2	<i>Match Between System and the Real World</i>	0.031	tidak terjadi multikoreltas
3	<i>User Control and Freedom</i>	0.718	tidak terjadi multikoreltas
4	<i>Consistency and Standards</i>	0.514	tidak terjadi multikoreltas
5	<i>Error Prevention</i>	0.829	tidak terjadi multikoreltas
6	<i>Recognition rather than Recall</i>	0.738	tidak terjadi multikoreltas
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	0.853	tidak terjadi multikoreltas
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	0.438	tidak terjadi multikoreltas
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors</i>	0.701	tidak terjadi multikoreltas
10	<i>Help and Documentation</i>	0.266	tidak terjadi multikoreltas

3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas ini menjadi perbedaan varians residual suatu pengamatan keperiode dalam pengamatan lain dimana jika hasil sig <0,05 maka terjadi Heteroskedastisitas dan jika nilai sig >0,05 maka tidak terjadi Heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar 4.23 Berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas

No	Model	Sig	Hasil
1	<i>Visibility of System Status</i>	0.44	tidak terjadi heteroskedastisitas
2	<i>Match Between System and the Real World</i>	0.533	tidak terjadi heteroskedastisitas
3	<i>User Control and Freedom</i>	0.5	tidak terjadi heteroskedastisitas
4	<i>Consistency and Standards</i>	0.343	tidak terjadi heteroskedastisitas
5	<i>Error Prevention</i>	0.763	tidak terjadi heteroskedastisitas
6	<i>Recognition rather than Recall</i>	0.738	tidak terjadi heteroskedastisitas
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	0.864	tidak terjadi heteroskedastisitas
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	0.78	tidak terjadi heteroskedastisitas
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors</i>	0.275	tidak terjadi heteroskedastisitas
10	<i>Help and Documentation</i>	0.82	tidak terjadi heteroskedastisitas

3.4 Hasil pengujian hipotesis

1. Uji T (Secara Berganda)

Uji t bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh parsial yang diberikan oleh variable bebas (X) berdasarkan hasil analisis yang peneliti lakukan seperti pada table berikut:

Tabel 7. Uji T

No	Model	Sig	t table	Hasil
1	<i>Visibility of System Status</i>	0.042	2.666	berpengaruh X1 terhadap Y

2	<i>Match Between System and the Real World</i>	0.031	2.187	berpengaruh X2 terhadap Y
3	<i>User Control and Freedom</i>	0.018	2.152	berpengaruh X3 terhadap Y
4	<i>Consistency and Standards</i>	0.014	2.146	berpengaruh X4 terhadap Y
5	<i>Error Prevention</i>	0.029	2.166	berpengaruh X5 terhadap Y
6	<i>Recognition rather than Recall</i>	0.038	2.336	berpengaruh X6 terhadap Y
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	0.031	2.186	berpengaruh X7 terhadap Y
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	0.044	2.78	berpengaruh X8 terhadap Y
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors</i>	0.011	2.138	berpengaruh X9 terhadap Y
10	<i>Help and Documentation</i>	0.027	2.12	berpengaruh X10 terhadap Y

2. Uji F

Uji f bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Hasil uji F akan menjelaskan hasil *Fhitung* dan *Ftabel*, hasil didapat adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Anova F

Model	Sig	f hitung	Hasil
ANNOVA	0.038	24.015	berpengaruh X terhadap Y

Tabel 9. Hasil Uji Summary F

Model	Sig	R square	Hasil
SUMMARY	0.038	0.544	berpengaruh X terhadap Y

3.5 Analisis Data

Berdasarkan hasil yang sudah didapat dari pengolahan kuesioner dari ke-10 variabel *Heuristic Evaluation* menunjukkan persepsi pengguna terhadap Sisfo sebagai berikut:

Tabel 10. Persepsi Pengguna Sisfo

Variabel	Kode	Hasil	Severity rating	Keterangan
<i>Visibility of System Status</i>	X1	4.18	0.836	Baik
<i>Match Between System and the Real World</i>	X2	4.02	1.34	Baik
<i>User Control and Freedom</i>	X3	4.07	1.017	Baik
<i>Consistency and Standards</i>	X4	4.12	1.03	Baik
<i>Error Prevention</i>	X5	4.14	1.03	Baik
<i>Recognition rather than Recall</i>	X6	4.01	1.33	Baik
<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	X7	3.91	1.95	Baik
<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	X8	3.94	0.985	Baik
<i>Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors</i>	X9	4.06	1.015	Baik
<i>Help and Documentation</i>	X10	4.04	1.01	Baik

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa Sisfo dalam kondisi baik, dengan begitu juga sisfo telah memberikan pelayanan secara baik ke pengguna dan tidak memerlukan rekomendasi perbaikan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat dari kuesioner evaluasi *User Experience* terhadap Sistem Informasi Akademik Universitas Bina Darma menggunakan *Heuristic Evaluation* maka peneliti memberikan kesimpulan dari kesepuluh (10) varieabel yaitu *Visibility of System Status*, *Match Between System and the 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 Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors* dan *Help and Documentation* bahwa persepsi pengguna Sisfo dalam keadaan baik dan

masuk ke kategori *cosmetic problem* masalah yang terjadi tidak terlalu mempengaruhi pengguna dan perbaikan tidak terlalu dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasan Syahril, "Analisis Penerimaan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," *J. Elektorik*, vol. vol.1, no., 2014.
- [2] J. Garrett, *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. 2010.
- [3] R. faticha Alfa, "ANALISA USABILITY DESAIN USER INTERFACE PADA WEBSITE TOKOPEDIA MENGGUNAKAN METODE HEURISTICS EVALUATION," *teknokompak*, vol. Vol. 13, N, 2019.
- [4] I. R. Co-operation and I. Organisations, "The Case of the International Organization for Standardization (ISO)," 2017.
- [5] J. Nielsen, "Usability inspection methods," *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, vol. 1994-April, pp. 413–414, 1994, doi: 10.1145/259963.260531.
- [6] Prematara Oktabareki, "Analisis UI/UX pada Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *J. Wind Eng. Ind. Aerodyn.*, 2019.
- [7] A. Kurniawan, R. I. Rokhmawati, and A. Rachmadi, "Evaluasi User Experience dengan Metode Heuristic Evaluation dan Persona (Studi pada : Situs Web Dalang Ki Purbo Asmoro)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 8, pp. 2918–2926, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [8] T. Purnama, I. M. A. Pradnyana, and K. Agustini, "Usability Testing Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Pada Aplikasi E-Musrenbang Bappeda Kabupaten Badung," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, vol. 16, no. 1, p. 87, 2019, doi: 10.23887/jptk-undiksha.v16i1.17949.
- [9] B. Ghina, H. Ma, J. Wong, D. Agushinta, and R. Metty, "Analisis User Experience Terhadap Website Perpustakaan Universitas Gunadarma Dengan Metode Heuristic Evaluation," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 18, no. 3, 2019, doi: 10.32409/jikstik.18.3.2589.
- [10] D. A. N. N. Dewi and U. Diponegoro, *Modul Uji Validitas dan Reliabilitas*. researchgate.net, 2018.