

Analisis Paradigma Interaksi Manusia-Komputer Di Situs Universitas Nusantara PGRI Kediri

Diterima:

10 Juni 2024

Revisi:

10 Juli 2024

Terbit:

1 Agustus 2024

^{1*}Theo Krisna A, ²Maha Shelin S, ³Asye Candra Andy G,

⁴Fitria Dessela P, ⁵Ridho Achmad I

¹⁻⁵Universitas Nusantara PGRI Kediri Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Sistem Informasi

theokrisnaamarya.9i.23@gmail.com, shellinsahira@gmail.com,

andygaluh935@gmail.com, desselaputri@gmail.com, man94837@gmail.com.

Abstrak— Situs web SPADA Universitas Nusantara PGRI Kediri memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan informasi akademik. Dengan menganalisis prinsip-prinsip yang mendasar dari sistem, penelitian ini bertujuan untuk memastikan cara sistem beroperasi. Prinsip-prinsip yang terkait dengan paradigma hubungan manusia komputer (IMK) awal Untuk mengevaluasi situs web SPADA Universitas Nusantara PGRI Kediri, penulis menggunakan metode penilaian heuristik Nielsen dan pendekatan Molich. Sepuluh variabel akan dievaluasi: visibilitas sistem, kompatibilitas sistem dengan dunia nyata, dan kontrol dan kebebasan. Sistem ini memiliki banyak fitur, termasuk integrasi dengan dunia nyata, kontrol dan kebebasan, stabilitas dan standarisasi, pencegahan, pemrosesan kognitif yang tidak bergantung pada ingatan, fleksibilitas dan kemandirian penggunaan, dan pengurangan estetika. Hasilnya menunjukkan bahwa situs SPADA di Universitas Nusantara PGRI Kediri sudah memenuhi konsep dan prinsip dasar dari paradigma interaksi antara manusia dan komputer.

Kata Kunci— Website; Evaluasi heuristic; IMK.

Abstract— The website of SPADA at Universitas Nusantara PGRI Kediri provides students with access to academic information. This study seeks to determine the operational mechanisms of the system by evaluating its fundamental principles. The principles are associated with the original paradigm of the human-computer relationship (HCI). The author employs Nielsen's heuristic assessment method and Molich's approach to analyze the SPADA website of Universitas Nusantara PGRI Kediri. The evaluation will consider ten variables: system visibility, system compatibility with the real world, and control and freedom. The system possesses numerous attributes, such as integration with the physical environment, command and autonomy, reliability and uniformity, prevention, cognitive processing independent of memory, adaptability and effectiveness of operation, and aesthetic simplification. The findings indicate that the SPADA site at Universitas Nusantara PGRI Kediri fits the fundamental concepts and principles of the interaction paradigm between humans and computers.

Keywords— Website; Heuristic Evaluasi; HCI.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Theo Krisna Amarya,

Sistem Informasi,

Universitas Nusantara PGRI Kediri,

Email: theokrisnaamarya.9i.23@gmail.com

ID Orcid: [<https://orcid.org/0009-0005-1260-8210>]

Handphone: 081230924799

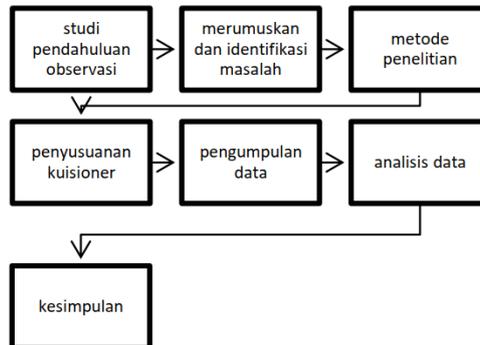
I. PENDAHULUAN

Saat ini, teknologi memiliki kekuatan yang sangat besar untuk mengubah tingkat kehidupan. Teknologi informasi, kini kian berkembang pesat dan semakin canggih, perkembangan ini sangat bermanfaat serta membantu berbagai kegiatan di berbagai bidang, termasuk membantu pengguna mencari informasi dan membuat pembelajaran lebih mudah [1]. Tujuannya Tujuannya adalah untuk menciptakan sistem yang sangat efisien, mudah digunakan, dan cepat dalam implementasinya. Tujuan pengembangan sistem informasi adalah untuk menyederhanakan interaksi antara orang-orang, pengembang sistem harus menyadari dan memberikan pemikiran yang memadai tentang prinsip-prinsip atau konsep-konsep yang ada dalam IMK (Interaksi Manusia dan Komputer) [2]. Fungsi yang efisien dari implementasi IMK bergantung pada kapasitas pengguna sistem untuk berinteraksi dengan sistem dan meningkatkan tugas sehari-hari setiap pengguna yang terlibat. Dengan kata lain, IMK terjadi dalam dua arah: pengguna memberikan perintah kepada komputer, dan komputer merespon dengan memberikan umpan balik [3].

Universitas Nusantara PGRI Kediri menggunakan teknologi informasi dalam pembelajaran. Untuk menjadi yang terbaik, Universitas Nusantara PGRI Kediri menawarkan sistem yang memungkinkan siswa mengikuti kelas online. Situs web [4] SPADA (Sistem Pembelajaran Daring) adalah salah satu sarana teknologi data yang dibentuk. Situs ini memiliki kemampuan untuk mengakomodasi dan memberikan berbagai detail tentang materi kuliah, selain tautan untuk mengakses tugas, gmeet, dan zoom [5]. Penelitian ini menyelidiki situs web SPADA Universitas Nusantara PGRI Kediri berdasarkan prinsip dan paradigma konsep Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) [6]. Dalam penelitian ini, evaluasi heuristik digunakan untuk menguji apakah website SPADA Universitas Nusantara PGRI Kediri sudah memenuhi konsep IMK dengan 10 elemen *Nielsen and Molich*. Ini mencakup daftar penelitian sebelumnya tentang topik ini [7]. Gunawan, Isnaeni Hamidah, Aang Alim Murtopo, dan Nurul Fadilah membahas analisis situs web, yang memiliki hasil yang mudah dipahami tetapi memerlukan peningkatan estetika dalam artikel mereka yang berjudul "Analisa Interaksi Manusia dan Komputer Pada Aplikasi Tes STMIK Tegal Menggunakan Evaluasi Heuristic" [8]. Zikri Ziaul Haq Iskandar dan Agung Bila Alpriansah menulis artikel berjudul "Analisa Aplikasi Droidcam Berdasarkan Prinsip dan Paradigma Interaksi Manusia dan Komputer" [9]. Analisis ini menggunakan pendekatan pengujian usability, dan temuan menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mudah digunakan saat menjalankan sistem.

II. METODE

Gambar 1. menunjukkan tahapan proses yang akan dilalui oleh penelitian ini.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Masing - masing proses memiliki mekanisme tersendiri, mekanis pada penelitian ini ialah :

1. Menemukan adanya konflik yang signifikan yang perlu diselesaikan dengan menggunakan teknik evaluasi heuristik secara naratif.
2. Mendefinisikan serta menjabarkan konflik.
3. Menetapkan tujuan serta arti riset.
4. Melaksanakan peninjauan mendalam terhadap riset yang berkaitan dengan pelaksanaan konflik.
5. Memilih sudut pandang investigasi yang hendak dicoba, terhitung populasi sasaran, dimensi ilustrasi, metodologi pengambilan ilustrasi, prosedur pengumpulan informasi, instrumen riset, serta analisis informasi.
6. Mengumpulkan data dengan menyebarluaskan informasi yang relevan.

Metode *evaluasi heuristik* digunakan dalam penelitian ini. *Evaluasi heuristik* dikembangkan oleh *Jacob Nielsen* dan *Rofl Molich* pada tahun 1990 [10] yang mencakup beberapa evaluasi yang telah dilakukan terhadap desain untuk menentukan potensi usabilitynya, serta pedoman, aturan, dan prinsip umum yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan atau kritik atas keputusan tersebut [11]. *Jacob Nielsen* menyatakan bahwa metode *evaluasi heuristik* mencakup sepuluh elemen yang dievaluasi. *Evaluasi heuristik* adalah evaluasi yang menilai Tinjauan menyeluruh terhadap antarmuka produk untuk mengidentifikasi kemungkinan masalah yang mungkin timbul melalui pengalaman pengguna dengan sistem atau produk [12], [13].

Perhitungan evaluasi heuristic menggunakan persamaan sebagai berikut:

1) Persamaan 1

$$\sum Hx = 0 * x + 1 * x + 2 * x + 3 * x + 4 * x + 5 * x \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

$\sum Hx$ = Jumlah skor dari sub aspek usability dalam setiap aspek usability (H1,H2,H3,...H10)

X = Poin usability, bernilai 1/0

Kemudian untuk menghasilkan nilai herusitik dari tiap aspek usability , lakukan:

2) Persamaan 2

$$Sv = \sum \frac{Hx}{n} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

Sv = hasil evaluasi dalam satu aspek

n = banyaknya sub aspek usability dalam setiap aspek usability

Tabel 1. Sepuluh Elemen *Nielsen and Molich*

Variabel / Elemen	Nama Elemen	Deskripsi
H1	<i>Visibility of System Status</i>	Informasi bermanfaat selalu tersedia untuk pengguna melalui sistem.
H2	<i>Match Between system and the real world</i>	Pengalaman pengguna dapat dideteksi sistem.
H3	<i>User control and freedom</i>	Ketika terjadi kesalahan, pengguna dapat memberikan komentar.
H4	<i>Consistency and standard</i>	Sistem harus tetap seperti yang terlihat dan tidak berubah.
H5	<i>Error prevention</i>	Mengurangi kesalahan penggunaan
H6	<i>Recognition rather than recall</i>	Pengguna dan sistem dapat berinteraksi tanpa konteks.
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Pengguna dapat menggunakan sistem dengan baik.
H8	<i>An aesthetic and minimalist design</i>	Memperbaiki tampilan dan mengoptimalkannya.
H9	<i>Help user recognize, diagnose, and recover from error</i>	Pengguna memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi pesan kesalahan dan melakukan perbaikan awal.
H10	<i>Help and documentation</i>	Etika pengguna menjadi nyaman dengan sistem yang cepat dan mudah digunakan.

Dalam penelitian ini, penulis juga menggunakan skala Likert [14] digunakan untuk menilai tanggapan responden terhadap pertanyaan kuisioner. Jika nilai yang diberikan responden lebih tinggi menunjukkan tanggapan yang lebih positif, sedangkan nilai yang lebih rendah menunjukkan tanggapan yang lebih negatif.

Skala Linkert dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Linkert

Skala Linkert	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

2	Tidak Setuju (TS)
3	Biasa(B)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini yakni guna mengetahui apakah situs web SPADA Universitas Nusantara PGRI memenuhi standar konsep dan paradigma Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Selain itu, metode survei digunakan untuk menyebarkan kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang disusun berdasarkan sepuluh elemen Nielsen dan Molich, masing-masing dengan dua atribut. Secara keseluruhan, 20 fitur diuji melalui uji validitas dan reliabilitas pada website [15]. Sampel dari 40 peserta dikumpulkan, dan datanya diolah menggunakan program SPSS 25 [16]. Uji validitas dan reliabilitas telah dilakukan, dan hasilnya akan dievaluasi menggunakan prinsip heuristik untuk mencapai kesimpulan. Hasil Uji Validitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

Variabel	<i>r</i> -Hitung	<i>r</i> -Tabel	Valid / Tidak Valid
<i>Visibility of System Status</i>			
H1	0.810	0.312	Valid
<i>Match Between system and the real world</i>			
H2	0.611	0.312	Valid
<i>User control and freedom</i>			
H3	0.362	0.312	Valid
<i>Consistency and standard</i>			
H4	0.611	0.312	Valid
<i>Error prevention</i>			
H5	0.582	0.312	Valid
<i>Recognition rather than recall</i>			
H6	0.743	0.312	Valid
<i>Flexibility and efficiency of use</i>			
H7	0.643	0.312	Valid
<i>An aesthetic and minimalist design</i>			
H8	0.357	0.312	Valid
<i>Help user recognize, diagnose, and recover from error</i>			
H9	0.599	0.312	Valid

<i>Help and documentation</i>			
H10	0.383	0.312	Valid

Pada tabel 3 menunjukkan setiap variabel pertanyaan adalah benar. Nilai r-Tabel dihitung dari panduan statistik untuk ukuran rata-rata dari jumlah responden (N) = 40, dan memiliki nilai r-Hitung yang cocok sebesar 0,312 untuk jumlah kebebasan (df) 38, ini berarti rasio r-Hitung lebih tinggi dari rasio r-Tabel. Setelah uji validitas selesai, uji reliabilitas dilakukan. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach's	Nilai Kriteria	Keterangan
H1	0.495	0.7	Tidak Reliabel
H2	0.718	0.7	Reliabel
H3	0.606	0.7	Tidak Reliabel
H4	0.693	0.7	Tidak Reliabel
H5	0.580	0.7	Tidak Reliabel
H6	0.711	0.7	Reliabel
H7	0,789	0.7	Reliabel
H8	0.832	0.7	Reliabel
H9	0.343	0.7	Tidak Reliabel
H10	1.000	0.7	Reliabel

Tabel 4 menunjukkan bahwa parameter H1, H3, H4, H5, dan H9 dianggap tidak dapat dipercaya karena memiliki nilai Cronbach Alpha di bawah Nilai Kriteria 0,7. Namun, masing-masing variabel H2, H6, H7, H8, dan H10 dapat dianggap dapat dipercaya karena memiliki nilai Cronbach Alpha yang melebihi Nilai Kriteria. Selain itu, hasil evaluasi heuristik dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Evaluasi Heuristik

No	Variabel	Rata – rata
1	<i>Visibility of System Status</i>	0.72
2	<i>Match Between system and the real world</i>	0.75
3	<i>User control and freedom</i>	0.73
4	<i>Consistency and standard</i>	0.71
5	<i>Error prevention</i>	0.70
6	<i>Recognition rather then recall</i>	0.73
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	0.75
8	<i>An aesthetic and minimalist design</i>	0.68
9	<i>Help user recognize, diagnose, and recover from error</i>	0.68
10	<i>Help and documentation</i>	0.71

Dalam pertanyaan yang diberikan, variabel "Fleksibilitas dan efisiensi penggunaan" dan "Kesesuaian antara sistem dan dunia nyata" memiliki nilai tertinggi, terutama 0,75 atau 75%. Sebaliknya, variabel "Membantu pengguna mengenali, mendiagnosa, dan memulihkan diri dari kesalahan" memiliki hasil evaluasi terendah. Desain yang dicirikan oleh kualitas estetika dan minimalis, dengan skor keseluruhan 0,68 atau 68%.

IV. KESIMPULAN

Dengan menggunakan pendekatan evaluasi heuristik yang dibuat oleh Nielsen, situs web SPADA Universitas Nusantara PGRI Kediri dievaluasi. Evaluasi ini melibatkan 40 responden dan menghasilkan 10 elemen yang diakui sebagai poin-poin penting. Nilai rata-rata evaluasi yang diperoleh adalah 0,71, yaitu 71%. Situs web SPADA telah secara efektif menerapkan konsep dan paradigma IMK. Elemen dengan nilai evaluasi tertinggi adalah fleksibilitas dan efisiensi penggunaan. Kesesuaian antara sistem dengan dunia nyata dinilai dengan nilai 0,75 atau 75%. Hasil penilaian terendah terdapat pada variabel yang memungkinkan pengguna mengenali, mendiagnosa, dan memulihkan diri dari masalah. Desain yang estetis dan minimalis, dengan nilai 0,68 atau 68%. Untuk meningkatkan penelitian di masa depan, disarankan untuk menggunakan strategi IMK (Manajemen Informasi dan Pengetahuan) yang beragam untuk kemajuan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Ramadhani, “Apa Itu Internet ?,” Pengenalan Internet, pp. 1–24, 2003.
- [2] L. Hamim Annisa, Y. Herlambang, and C. Pratama, “Technology and Informatics Insight Journal Implementasi Paradigma Interaksi Manusia & Komputer Pada di Era Society 5.0: Systematic Literature Review”, [Online]. Available: <https://jurnal.universitaspuprabangsa.ac.id/index.php/tiij>
- [3] P. S. Harmayani, “Interaksi Manusia Dan Komputerdalam Ilmufilsafathuman and Computer Interaction in Philosophy,” *JurnalDeli Sains Informatika*, vol. 2, no. 2, p. 5, 2023.
- [4] A. U. Pada, P. Krisnayani, I. Ketut, R. Arthana, I. Gede, and M. Darmawiguna, “Heuristic Evaluation,” 2016. [Online]. Available: www.undiksha.ac.id.
- [5] D. Ziaul, H. Iskandar, and A. B. Alpriansah, “ANALISA APLIKASI DROIDCAM BERDASARKAN PRINSIP DAN PARADIGMA INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER,” *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [6] K. K. Mulyono, A. S. Wardani, and S. Sucipto, “Pengukuran Kesuksesan Website Universitas Menggunakan Metode Delone and Mclean,” *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 64–76, 2022, doi: 10.53624/jsitik.v1i1.178.
- [7] A. N. Tuzzahrah, A. Voutama, and A. A. Ridha, “Analisa Website Prodi Sistem Informasi Unsika Berdasarkan Prinsip Dan Paradigma Interaksi Manusia Dan Komputer,” *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 25, no. 2, pp. 108–115, 2023, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v25i2.2381.
- [8] Gunawan, I. Hamidah, A. A. Murtopo, and N. Fadilah, “Analisa Interaksi Manusia Dan Komputer Pada Aplikasi Exam STMIK Tegal Menggunakan Evaluasi Heuristic,” *Jurnal Penelitian Multidisiplin*, vol. 1, no. 1, pp. 61–68, 2022.
- [9] D. Z. H. I. Iskandar and A. B. Alpriansah, “Analisa Aplikasi Droidcam Berdasarkan Prinsip Dan Paradigma Interaksi Manusia Dan Komputer,” *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 5, no. 2, pp. 248–248, 2021.
- [10] A. Hadinegoro, R. Faticha, A. Aziza, and M. F. Mufhadhal, “Analisis Pengaruh User Interface Dan User Experience Platform Online Menggunakan Metode Heuristik”.
- [11] N. Kamilia and I. P. Wardhani, “Penerapan Sistem Interaksi Manusia Dan Komputer Pada Website di STMIK Jakarta STI&K.”
- [12] P. S. Rosiana, A. R. Nurhidayat, A. A. Mohsa, and A. A. Ridha, “Analisis Aplikasi Tiktok Berdasarkan Prinsip Dan Paradigma Interaksi Manusia Dan Komputer Menggunakan Evaluasi Heuristic,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3, pp. 291–299, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3271.

- [13] S. A. Kaffah and F. Anshori, “ANALISA APLIKASI CAKE BERDASARKAN PRINSIP DAN PARADIGMA INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER MENGGUNAKAN EVALUASI HEURISTIC,” *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [14] S. Janti, “ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN SKALA LIKERT TERHADAP PENGEMBANGAN SI/TI DALAM PENENTUAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERAPAN STRATEGIC PLANNING PADA INDUSTRI GARMEN,” *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, 2014.
- [15] N. M. Janna and Herianto, “Artikel Statistik yang Benar,” *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, no. 18210047, pp. 1–12, 2021.
- [16] N. Miftahul Janna and D. Pembimbing, “KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS.”