

Evaluasi Desain Antarmuka *Website* Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*

Ahmad Nur Hidayat^{1*}, Umi Laili Yuhana²

^{1,2)} Fakultas ELECTICS, Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Noverber
Jalan Teknik Kimia Sukolilo Surabaya
Email: 6025222012@mhs.its.ac.id, yuhana@if.its.ac.id

* *Corresponding Author*

ABSTRAK

Salah satu bagian dari interaksi manusia dengan komputer yaitu mengevaluasi rancangan antarmuka. Penelitian ini difokuskan pada desain antarmuka sebuah *website* sekolah untuk dievaluasi menggunakan evaluasi heuristik mengenai kesesuaian dengan konsep kegunaan desain antarmuka (*usability*). SMA Negeri 5 Samarinda berusaha memanfaatkan teknologi dalam dunia pendidikan dengan memiliki *website* profil yang digunakan untuk keperluan sekolah. Berdasarkan observasi dan wawancara, pihak sekolah masih merasa tidak puas dengan *User Interface* dan *User Experience* dari *website* yang ada karena penamaan navigasi yang kurang baik dan beberapa hal yang masih belum memenuhi kebutuhan sekolah. Dalam penelitian ini, untuk memudahkan interaksi antara manusia dan komputer diperlukan sebuah metode penilaian yang bertujuan untuk memudahkan pengguna (*usability*). Maka dari itu dibutuhkan beberapa tenaga ahli yang paham dengan konsep *usability* untuk mengisi *form* heuristik dalam melakukan penilaian. Ketidakpuasan pihak sekolah dengan *User Interface* dan *User Experience* dari *website* SMA Negeri 5 Samarinda terbukti dengan ditemukannya permasalahan melalui hasil evaluasi yang dilakukan. Ditemukan sebanyak 16 permasalahan oleh evaluator (*expert*). Pada *website* tersebut masih ditemukan beberapa *bug* atau *error*, *design* yang kurang jelas dan kurang konsisten. Hasil evaluasi dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh para pengembang situs web SMA Negeri 5 Samarinda untuk meningkatkan kualitas dan *usability* situs web sekolah yang sedang dipergunakan agar bisa sesuai dengan harapan sekolah dan mudah digunakan oleh pengguna.

Kata kunci: Desain Antarmuka, Evaluasi Heuristik, Usability, Situs

ABSTRACT

One part of human-computer interaction is evaluating interface design. This research focuses on evaluating the interface design of a school website using heuristic evaluation regarding the suitability of the usability concept. SMA Negeri 5 Samarinda strives to utilize technology in education by having a website profile for school purposes. Based on observation and interviews, the school is still dissatisfied with the UI and User Experience of the existing website due to poor navigation naming and several other things that do not yet meet the school's needs. In this study, a method of assessment that aims to facilitate users (usability) is required to facilitate interaction between humans and computers. Therefore, several experts who understand the usability concept are needed to fill out the heuristic form in the evaluation process. The school's dissatisfaction with the User Interface and User Experience of the SMA Negeri 5 Samarinda website is proven by the discovery of 16 issues through the evaluation conducted by the expert. On this website, several bugs or errors were still found, the design was unclear and inconsistent. The evaluation results of this study are expected to be utilized by the developers of the State 5 Samarinda High School website to improve the quality and usability of the school website that is being used so that it fits the school's expectations and is easy to use by users.

Keywords: *Heuristic Evaluation, Interface Design, Usability, Website*

I. PENDAHULUAN

SMA Negeri 5 Samarinda berdiri sejak 19 Agustus 1985. Dalam melakukan publikasi informasi dan hal-hal lain, SMA Negeri 5 Samarinda membuat media publikasi melalui *website* yang merupakan sebuah platform untuk mempublikasikan sebagian besar informasi, kegiatan, dan prestasi yang diraih oleh siswawinya. Oleh karena itu aplikasi Web menjadi sangat penting (Oztekin et al., 2009).

Website SMA Negeri 5 Samarinda dapat diakses secara luas, selain di lingkungan sekolah *website* ini juga dapat diakses oleh pengguna umum untuk memperoleh informasi. Sehingga *website* ini harus bisa berinteraksi dengan para pengunjungnya. Untuk menilai dan mengetahui sejauh mana kemudahan akses pengunjung dalam menerima informasi dan meningkatkan kualitas layanan, dilakukan proses pengevaluasian menggunakan metode evaluasi heuristik dalam bidang interaksi antara manusia dan komputer.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pihak sekolah masih merasa tidak puas dengan *User Interface* dan *User Experience* dari *website* yang ada karena penamaan navigasi yang kurang baik dan beberapa hal yang masih belum memenuhi kebutuhan sekolah, sehingga pihak sekolah sangat mengharapkan adanya evaluasi desain *website* SMA Negeri 5 Samarinda agar bisa diperbaiki dan dikembangkan. *Website* SMA Negeri 5 Samarinda ini belum pernah dilakukan evaluasi dengan metode apapun, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengevaluasi desain antarmuka *website* tersebut, sesuai dengan keinginan dari pihak sekolah dan pengelola *website* tersebut. Untuk meningkatkan kualitas dan hasil *User Interface* dan *User Experience* yang baik maka diperlukan evaluasi dan masukan dari tenaga ahli yang memahami konsep *usability*. Salah satu metode yang cocok digunakan yaitu menggunakan metode evaluasi heuristik.

Hal yang ingin ditinjau dalam penelitian ini berfokus kepada evaluasi heuristik pada desain antarmuka *website* SMA Negeri 5 Samarinda untuk mengetahui sejauh mana kemudahan pengguna dalam menggunakan *website* SMA Negeri 5 Samarinda. Evaluasi desain antarmuka termasuk ke dalam topik desain interaksi dalam *Human Computer Interaction* (HCI). Desain interaksi sendiri merupakan proses merancang produk interaktif yang bertujuan untuk menunjang aktivitas sehari-hari dan pekerjaan orang-orang (Y. Rogers et al., 2002).

Human Computer Interaction (HCI) adalah suatu disiplin ilmu yang berkaitan dengan mengevaluasi, merancang, dan menerapkan sistem komputer yang interaktif bagi manusia, dan juga mempelajari peristiwa-peristiwa penting yang berkaitan dengan hal tersebut (Shneiderman & Plaisant, 2010). HCI dapat digambarkan sebagai bidang interdisipliner, dan berbagai disiplin ilmu berkontribusi pada aspek yang berbeda. Ilmu pendukung *Human Computer Interaction* (HCI) meliputi ilmu komputer, teknik elektronika, ergonomi, linguistik, dan desain industri, masing-masing menekankan aspek interaksi yang berbeda antara manusia dan komputer (Santoso, 2009). HCI dan Ilmu Web adalah bidang disiplin ilmu yang berkaitan dengan titik temu antara manusia dan teknologi (Clare J. Hooper & Alan Dix, 2013).

Usability merupakan salah satu faktor terpenting yang menentukan kualitas aplikasi Web (Luis Rivero & Tayana Conte, 2013). *Usability* merupakan kunci utama dari *Human Computer Interaction* (HCI). Jika sebuah sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi, itu menunjukkan bahwa konsep HCI telah diimplementasikan dengan baik. Penggunaan yang mudah atau sulit dari sebuah sistem mencerminkan seberapa baik konsep Interaksi Manusia dan Komputer (HCI) diterapkan dalam sistem tersebut (Prihati et al., 2011). *Usability* menempati urutan teratas dalam daftar faktor strategis yang harus ditangani, terutama dalam pengembangan perangkat lunak (Juristo et al., 2007).

Menurut ISO 9241-11 (2018), *usability* adalah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisiensi dan pengguna menjadi puas dalam konteks penggunaan. Menurut (Nielsen, 1994), *usability* memiliki 5 atribut kualitas:

1. Kemudahan Pembelajaran (*Learnability*) – Bagaimana pengguna dapat mempelajari cara menggunakan sistem atau produk dengan mudah.
2. Efisiensi (*Efficiency*) – Bagaimana pengguna bisa menyelesaikan tugas dengan menggunakan sistem atau produk dengan cepat dan efisien.
3. Kemudahan Mengingat (*Memorability*) - Bagaimana pengguna dapat mengingat cara menggunakan sistem atau produk dengan mudah, setelah selang beberapa waktu tanpa menggunakannya.
4. Kesalahan (*Errors*) - Seberapa sering pengguna melakukan kesalahan dalam menggunakan sistem atau produk dan seberapa serius konsekuensi dari kesalahannya.
5. Kepuasan (*Satisfaction*) – Bagaimana tingkat kepuasan pengguna dengan pengalaman penggunaan sistem atau produk, termasuk aspek-aspek seperti keindahan visual, responsivitas, dan kesesuaian dengan kebutuhan mereka.

Desainer memerlukan arahan tentang aturan dan prinsip-prinsip *usability*, agar bisa menghasilkan sistem yang dapat digunakan dengan baik. Ada berbagai prinsip dan panduan yang dapat diikuti untuk membuat antarmuka pengguna yang baik, namun semua aturan tersebut haruslah simpel dan berfokus pada hal-hal penting. Untuk membantu perancang antarmuka dalam membuat desain yang baik, banyak pendukung seperti 8 *Golden Rules Interface Design* oleh Ben Shneiderman dan 10 *Usability Heuristic* oleh Nielsen yang dianggap sangat baik dan berguna. Evaluasi juga sangat penting dalam menentukan kelayakan dan penerimaan dari produk atau desain dengan mengukur berbagai kriteria seperti jumlah kesalahan, daya tarik, kemampuan beradaptasi dengan kebutuhan, dan lain-lain. Evaluasi memiliki tiga tujuan utama, yaitu :

1. Mempertimbangkan kinerja sistem juga mencakup kemudahan penggunaan sistem dibandingkan dengan harapan pengguna terhadap tugas tersebut. Evaluasi pada tahap ini mengukur efisiensi pengguna dalam sistem untuk melihat efisiensi sistem dalam tugas-tugas pendukung.
2. Periksa dampak antarmuka pengguna, termasuk kemampuan belajar, kegunaan, dan perilaku pengguna sistem.
3. Mengidentifikasi masalah khusus dalam sistem. Menggunakan konteks menghasilkan hasil yang tidak diinginkan atau membingungkan pengguna. Tujuan ini adalah sisi negatif dari desain.

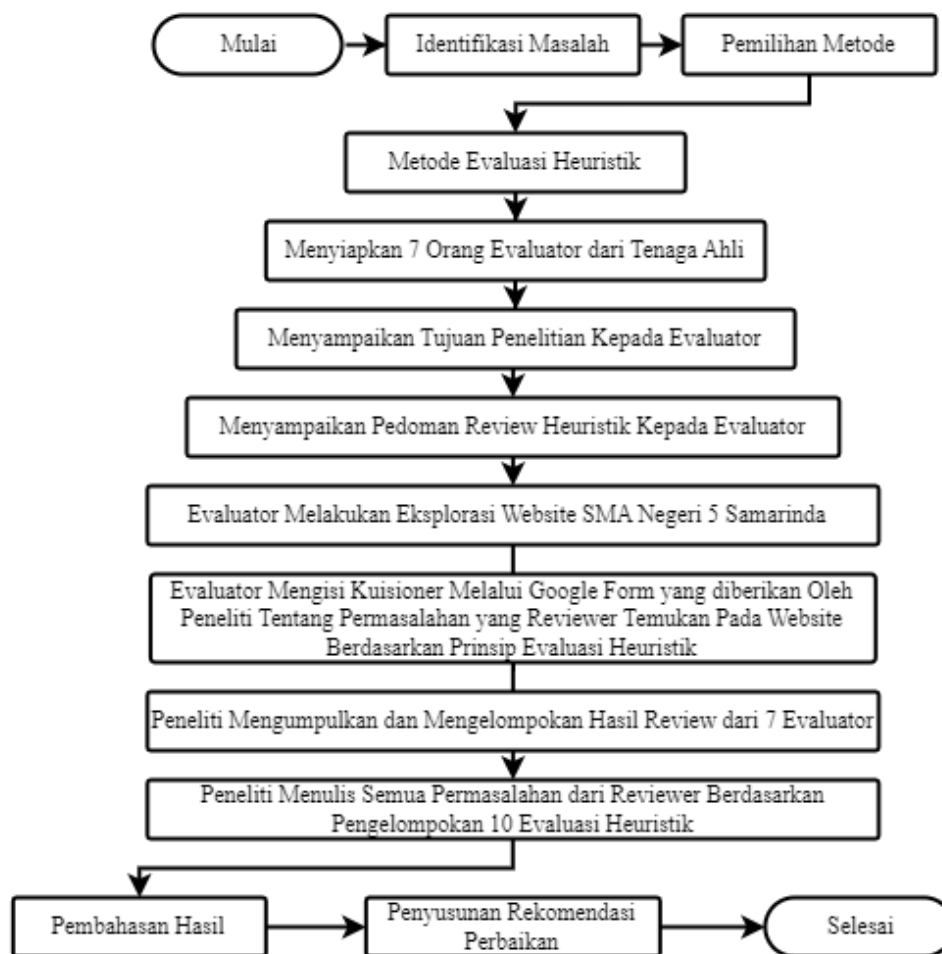
Beberapa penelitian sebelumnya pernah membahas tentang *usabilitas* seperti yang dilakukan oleh (Mohammad Pirlu Yusdani et al., 2017) tentang analisis *usabilitas* sistem operasi windows 10 pada pengguna expert dan novice, kemudian ada juga penelitian dari (Mochammad Imam Sya'roni et al., 2018) tentang

perbandingan hasil metode evaluasi *usability* pada kasus *web* FILKOM apps untuk mahasiswa, dan penelitian dari (Murdiaty et al., 2019) tentang evaluasi desain antarmuka portal akademik.

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, Setelah melakukan observasi dan diskusi dengan para ahli, peneliti membuat alur yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Tahapan awal penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi topik-topik yang berkaitan dengan objek penelitian. Tim peneliti menentukan objek dan lokasi penelitian, yaitu *website* SMA Negeri 5 Samarinda. peneliti mengkaji masalah kemudian merumuskan batasan-batasan tertentu agar penelitian tetap fokus pada tujuan penelitian. Masalah penelitian ini ditemukan melalui observasi, wawancara dan studi literatur. Temuan tersebut diperoleh melalui penelitian lanjutan di *website* SMA Negeri 5 Samarinda. Kemudian wawancara dilakukan dengan mereka yang bertanggung jawab atas situs web tersebut. Tujuan dari literatur adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang teori, metode dan literatur yang berhubungan dengan kebutuhan penelitian. Tim peneliti memilih metode yang akan digunakan dalam penelitian. Hasil diskusi kelompok akhirnya memilih metode evaluasi heuristik.



Gambar 1. Alur penelitian

Evaluasi heuristik adalah suatu teknik dalam pengujian *usability* yang digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian antarmuka pengguna dengan prinsip-prinsip desain dan heuristik yang telah ditetapkan. Teknik ini dikembangkan oleh Nielsen dan Molich sebagai metode evaluasi cepat dan mudah untuk menemukan masalah *usability* pada sebuah produk atau sistem. Pada desain antarmuka pengguna, Evaluasi Heuristik merupakan metode *usability engineering* untuk mencari dan menentukan masalah kegunaan, yang kemudian masalah tersebut bisa diatasi sebagai bagian dari teknik desain berulang. Dalam metode ini, sekelompok kecil pengujian akan menganalisis antarmuka dan menilai apakah desain tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip kegunaan yang telah ditetapkan sesuai aspek-aspek kegunaan yang disetujui (Jakob Nielsen & Rolf Molich, 1990). Evaluasi Heuristik sangat penting dalam mengkaji kegunaan *software*

komputer berbasis pengguna dan dilakukan oleh evaluator yang kemudian memberikan masukan dan evaluasi yang dapat dikategorikan dalam 10 prinsip heuristic (Putu Krisnayani et al., 2016).

Evaluasi heuristic sangat baik digunakan sebagai teknik evaluasi desain karena memudahkan untuk menemukan atau menentukan masalah kegunaan yang muncul. Untuk menggunakan evaluasi ini dibutuhkan *software* yang akan diteliti atau storyboard untuk sistem yang akan dibuat. Ada sepuluh prinsip aturan untuk evaluasi heuristic sebagai acuan dalam melakukan evaluasi daya guna antarmuka pada *website* SMA Negeri 5 Samarinda. 10 prinsip *Usability* Heuristik (Nielsen, 1995) dalam (Veera Kenttälä et al., 2015) :

1. *Visibility of system status*, pada prinsip pertama ini pengguna selalu mendapatkan informasi dari sistem tentang apa yang terjadi melalui pesan yang baik pada waktu yang sesuai.
2. *Match between system and the real world*, pada prinsip kedua ini bahasa yang digunakan oleh sistem harus sesuai dengan penggunaannya, menggunakan kata, kalimat, dan konsep yang biasa digunakan oleh pengguna.
3. *User control and freedom*, pada prinsip ketiga ini pengguna harus diberikan kebebasannya untuk memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan). Informasi harus jelas, Sistem harus memiliki kemampuan untuk undo dan redo, dan pengguna harus dapat mengambil keputusannya sendiri berkaitan dengan pekerjaan yang sedang atau akan dilakukan.
4. *Consistency and standards*, pada prinsip keempat ini sistem harus sudah mengikuti standar yang ada. Sehingga pengguna tidak perlu mempertanyakan lagi mengenai perbedaan pemahaman pada informasi, situasi dan aksi.
5. *Error prevention*, pada prinsip kelima ini harus ada antisipasi atau pencegahan terjadinya kesalahan dari sistem dengan merancang pesan kesalahan yang baik dan mudah dipahami oleh pengguna.
6. *Recognition rather than recall*, yaitu pada prinsip keenam sebaiknya antarmuka dibuat dengan lebih mudah diingat oleh pengguna, sehingga apabila pengguna tidak menggunakan aplikasi atau sistem dalam selang waktu yang lama, pengguna akan mudah mengingat kembali dalam penggunaannya.
7. *Flexibility and efficiency of use*, pada prinsip ketujuh ini sistem bisa mengakomodasi pengguna yang sudah ahli dan pengguna yang masih pemula. Berdasarkan kebutuhan pengguna tersebut.
8. *Aesthetic and minimalist design*, pada prinsip kedelapan ini terkait informasi yang ditampilkan harus relevan dan dibutuhkan oleh pengguna. Sehingga tidak mengurangi *usability* dan *visibility* dari sistem.
9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*, pada prinsip kesembilan ini pembuatan objek, fungsi, dan opsi harus dapat diidentifikasi dengan jelas. Pengguna tidak perlu menghafal informasi dari halaman ke halaman. Instruksi dan informasi sistem harus mudah diakses dan harus terlihat jelas.
10. *Help and documentation*, pada prinsip kesepuluh ini yaitu Sistem harus memiliki dokumentasi yang tepat dan fasilitas bantuan yang baik sehingga pengguna dapat mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan sistem.

Untuk melakukan penilaian pada *website* SMA Negeri 5 Samarinda, tim peneliti menyiapkan evaluator sebanyak 7 orang dipilih dari tenaga ahli yang memahami konsep *usability*. Latar belakang evaluator yang dipilih dalam penelitian ini adalah web developer sebanyak 3 orang, Android developer sebanyak 2 orang, dan dosen Teknik Informatika sebanyak 2 orang. Penilaian yang digunakan yaitu menggunakan evaluasi heuristic. Untuk melancarkan pengujian dan penilaian maka diperlukan skenario yang baik dengan langkah sebagai berikut:

1. Perkenalan diri dan menyampaikan kepada evaluator tujuan dari penelitian ini dan proses evaluasi heuristic serta prosedur evaluasi.
2. Evaluator akan mendapatkan link google forms yang berisi pedoman review heuristic, informasi pribadi reviewer, link *website* SMA Negeri 5 Samarinda dan form review dengan metodologi review heuristic *website*.
3. Proses pengisian data pribadi melalui google forms oleh evaluator.
4. Eksplorasi awal *website* SMA Negeri 5 Samarinda oleh evaluator agar terbiasa dengan interface *website* sebelum melakukan pengujian.
5. Proses pengujian dimulai, evaluator melakukan inspeksi kegunaan dan eksplorasi dengan metode evaluasi heuristic pada *website* SMA Negeri 5 Samarinda. Tidak boleh ada interupsi dari peneliti atau pihak lain pada proses ini.
6. Jika evaluator menemukan masalah *usability*, evaluator dapat menuliskan hasil pengamatan dari masalah tersebut sesuai dengan prinsipnya pada google forms.
7. Setelah selesai mengevaluasi dan memberikan penilaian, Evaluator kemudian menekan tombol kirim.

Setelah semua evaluator selesai mengirimkan hasil evaluasinya, tahap berikutnya tim peneliti mengumpulkan permasalahan dari google forms yang sudah diisi oleh evaluator. Kemudian tim peneliti berdiskusi untuk membuat kesimpulan berbagai permasalahan yang ditemukan pada *website* SMA Negeri 5 Samarinda dan membuat rekomendasi perbaikan berdasarkan artikel, literatur dan saran dari evaluator yang kemudian ditunjukkan kepada pihak sekolah khususnya tim pengembang *website* SMA Negeri 5 Samarinda.

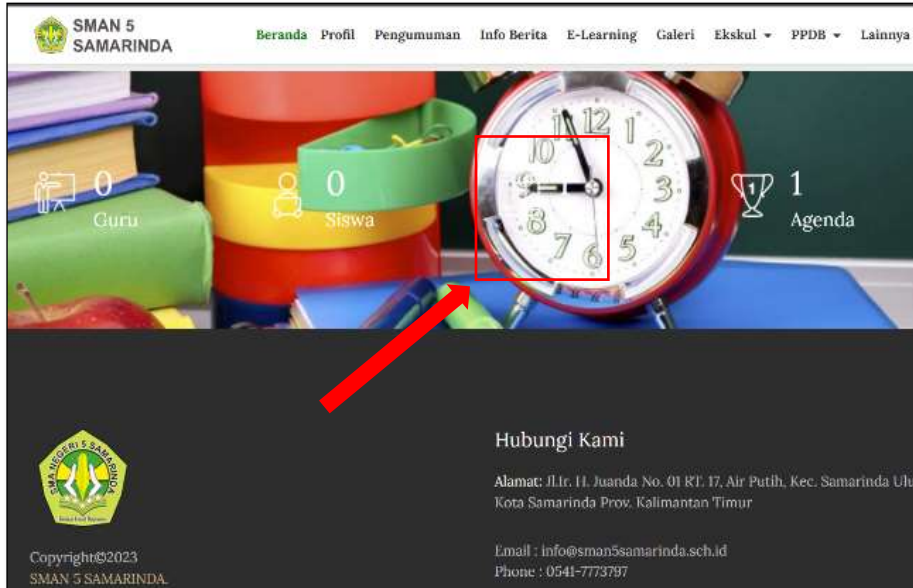
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses evaluasi desain antarmuka *website* SMA Negeri 5 Samarinda didapatkan dari hasil pengisian forms evaluasi heuristik oleh ketujuh evaluator ahli. Hasil tersebut kemudian dikumpulkan dan direkapitulasi berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada *website* SMA Negeri 5 Samarinda yang merujuk pada sepuluh prinsip evaluasi heuristik. Ditemukan sebanyak enam belas permasalahan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Heuristic Evaluation*

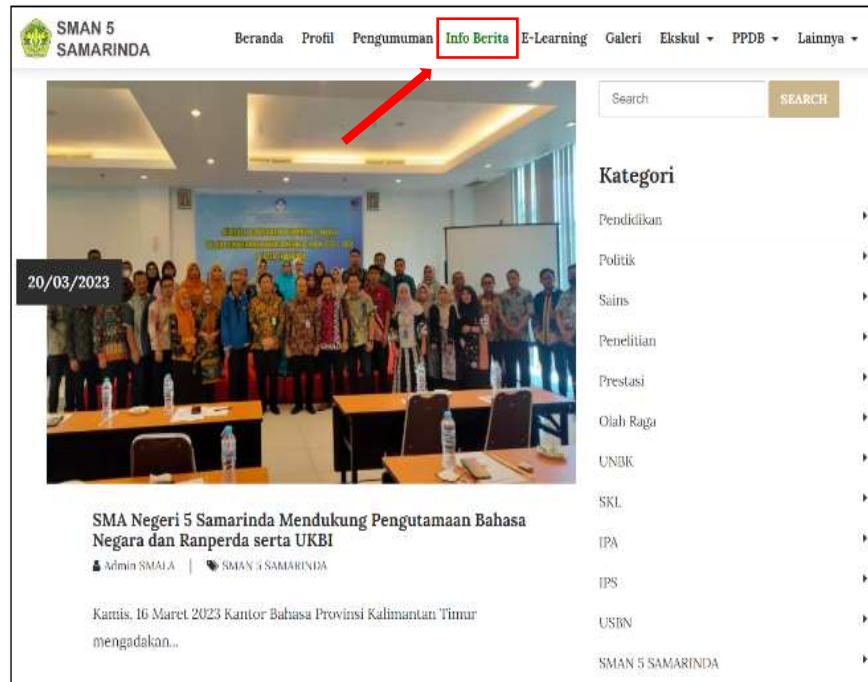
| No | Prinsip Heuristik | Jumlah Temuan Masalah |
|----|--|-----------------------|
| 1 | <i>Visibility of system status</i> | 2 |
| 2 | <i>Match between system and the real world</i> | 1 |
| 3 | <i>User control and freedom</i> | 2 |
| 4 | <i>Consistency and standards</i> | 2 |
| 5 | <i>Error prevention</i> | 2 |
| 6 | <i>Recognition rather than recall</i> | 0 |
| 7 | <i>Flexibility and efficiency of use</i> | 2 |
| 8 | <i>Aesthetic and minimalist design</i> | 3 |
| 9 | <i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i> | 1 |
| 10 | <i>Help and documentation</i> | 1 |
| | Total Temuan Permasalahan | 16 |

Pada prinsip heuristik *visibility of system status*, ditemukan sebanyak dua Permasalahan. Permasalahan pertama adalah visibilitas yang kurang baik pada versi *mobile*. Maka dari itu perlu penyesuaian tampilan, layout, tata letak menu khususnya pada versi *mobile*. Permasalahan kedua adalah terdapat bagian informasi yang tidak tampak/tenggelam dengan gambar background, khususnya di bagian halaman utama sebelum footer, dapat dilihat pada Gambar 2. Sebaiknya, dilakukan penyesuaian background dan textnya, contohnya gambar background dapat ditambahkan *overlay transparant* warna hitam agar teks statistik bisa lebih terlihat.



Gambar 2. Permasalahan *heuristic evaluation* prinsip pertama

Pada prinsip heuristik *match between system and the real world*, dari sisi bahasa sudah baik jika fokus internal namun jika mau bergerak ke internasional dan nasional *website* wajib memiliki multi bahasa minimal bahasa Inggris dan Indonesia. Ditemukan satu permasalahan pada prinsip *heuristic* ini yaitu terdapat kata yang kurang efektif pada *menubar* "Info Berita". Dapat dilihat pada gambar 3. Sebaiknya diganti dengan tulisan "Berita" saja. Itu sudah dapat merepresentasikan berita *terupdate* dari sekolah tersebut.



Gambar 3. Permasalahan *heuristic evaluation* prinsip kedua

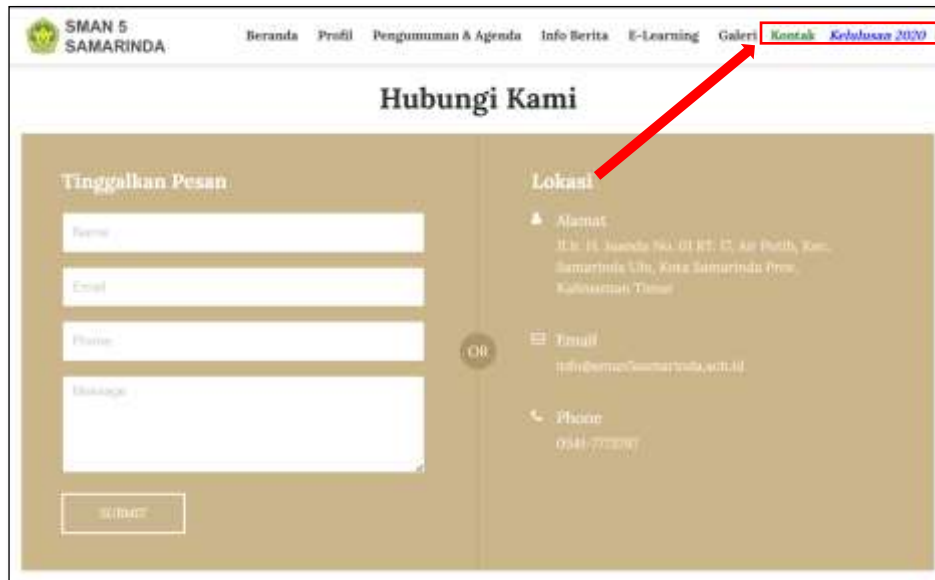
Pada prinsip heuristik *user control and freedom*, ditemukan sebanyak dua Permasalahan. Permasalahan pertama tidak adanya tombol undo dan redo. Pada masalah ini penambahan tombol undo dan redo menjadi opsional saja, karena tanpa ada tombol tersebut pengguna tetap bisa kembali ke bagian sebelumnya dengan langsung memilih *menubar* yang selalu muncul di semua isi halamannya seperti pada gambar 4. Permasalahan yang kedua adalah tidak ada akses dikhususkan pada siswa maupun guru seperti menu login, sehingga mereka tidak dapat akses untuk memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan) secara bebas. Pada masalah ini *website* hanya bersifat sebagai media publikasi yang hanya memberikan informasi terkait sekolah secara menyeluruh jadi sejauh ini tidak diperlukan menu login khusus untuk guru maupun siswa.



Gambar 4. *Menubar* yang muncul di semua halaman

Pada prinsip Heuristik *consistency and standards*, konsistensi *website* sebenarnya sudah jelas untuk informasi sekolah namun syarat utama *website* informasi harus update dan menampilkan apa yang pengguna

butuhkan, masih ditemukan dua permasalahan. Permasalahan pertama adalah kurang update-nya informasi yang diberikan dan rincian informasi ada yang kurang seperti jumlah kursi, jumlah guru dan siswa, total penerimaan siswa baru, prestasi apa saja dst. Sebaiknya pihak sekolah atau pengelola *website* lebih aktif dalam menyampaikan informasi yang update dan lengkap. Permasalahan yang kedua adalah Terdapat ketidak konsistenan pada fitur "Hubungi Kami" ada beberapa *menubar* yang hilang atau berbeda saat berada di halaman tersebut seperti pada gambar 5 dengan *menubar* yang ada di halaman lain seperti pada gambar 6. Sebaiknya dilakukan penyesuaian *menubar* pada halaman "hubungi kami" agar lebih konsisten.



Gambar 5. Permasalahan *menubar* yang tidak konsisten di halaman hubungi kami

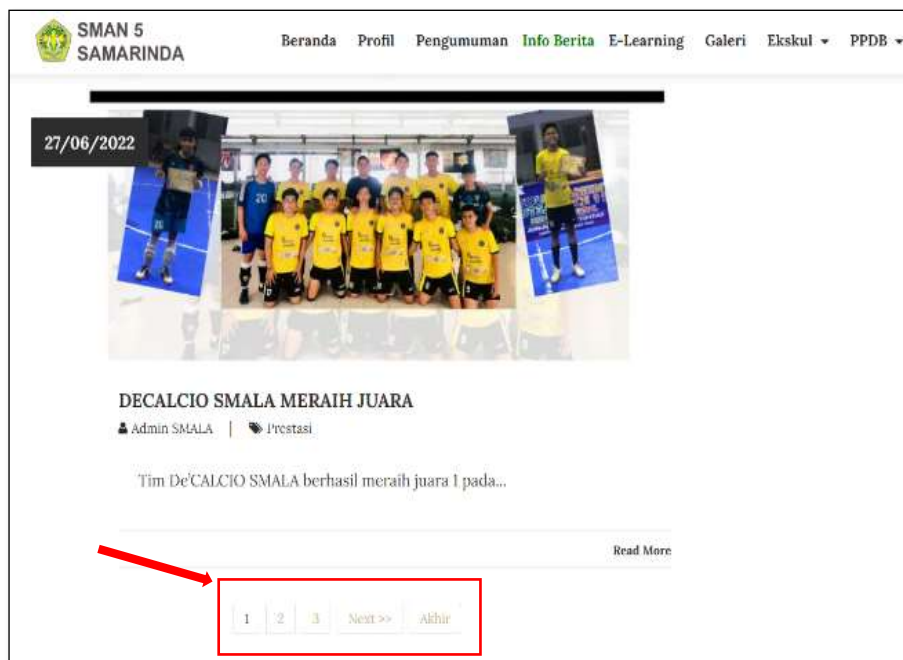


Gambar 6. *Menubar* yang muncul hampir di semua halaman

Pada prinsip heuristik *error prevention*, ditemukan dua permasalahan. Permasalahan pertama adalah terdapat kesalahan yang hanya di mengerti oleh para pengguna yang berpengalaman yaitu masalah halaman tidak di temukan 404 pada halaman baca artikel berita. Maka dari itu perlu adanya perbaikan pada halaman tersebut. Permasalahan kedua adalah isi info berita pada versi *mobile* tidak dapat memilih halaman 2, 3, 4, dst. Dapat dilihat pada gambar 7. Sedangkan pada versi *desktop* halaman tersebut muncul dan bisa dipilih. Dapat dilihat pada gambar 8. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan kesalahan tersebut untuk versi *mobile* agar pengunjung web bisa melihat informasi pada halaman-halaman yang dimaksud.



Gambar 7. Tampilan pada versi *mobile*



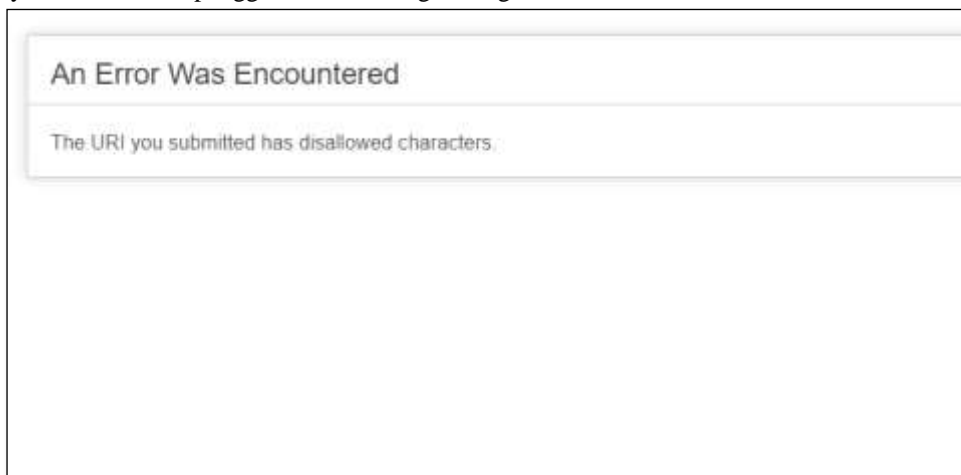
Gambar 8. Tampilan pada versi *desktop*

Pada prinsip heuristik *recognition rather than recall*, tidak ditemukan masalah. Secara UI dan Ux tampilan *website* sudah sesuai standar sehingga apabila pengguna baru berkunjung ke *website* ini mereka sudah langsung paham apa dan dimana menu tersedia. Antarmuka *website* tersebut sudah Userfriendly, sudah Responsive bisa diakses di Smartphone, Tablet, dll. Itu membuktikan bahwa antarmukanya sudah dipersiapkan dengan baik.

Pada prinsip heuristik *flexibility and efficiency of use*, secara fleksibilitas sudah baik bisa diakses dari multidevices seperti gawai sehingga compatible dan mudah. Efisiensi dari sisi ketepatan waktu. Namun masih terdapat dua permasalahan. Permasalahan pertama adalah tidak adanya Fasilitas menu pendaftaran siswa baru hingga persyaratan seperti menerima siswa pindahan dll. Pada masalah ini menu pendaftaran siswa baru hanya akan muncul ketika sudah mulai proses penerimaan siswa baru setelah akhir semester ganjil dan sebelum awal tahun ajaran baru sesuai jadwal dari pemprov. Kaltim. Karena proses penerimaan siswa baru di sekolah negeri langsung dikelola oleh pemprov. Kaltim. Pihak sekolah hanya meneruskan informasi yang diberikan oleh penyelenggara PPDB. Dan untuk informasi terkait syarat dan ketentuan penerimaan siswa pindahan sebaiknya ditambahkan pada *website* ini karena biasanya siswa pindahan dikelola oleh sekolah. Permasalahan Kedua adalah tidak terdapat Tutorial panduan / Manual Book untuk User penggunaan sistem *website* tersebut. Maka dari itu perlu ditambahkan informasi terkait hal tersebut.

Pada prinsip heuristik *aesthetic and minimalist design*, ditemukan sebanyak tiga permasalahan. Permasalahan pertama adalah secara menu sebenarnya pada tampilan *desktop* sudah baik icon dipergunakan namun apabila ditinjau dari device *mobile* fitur yang ada jadi sedikit kurang estetis. Sebaiknya ada penyesuaian untuk tampilan device *mobile*. Permasalahan yang kedua adalah beberapa sub menu komposisi teks dan gambar kurang proporsional. Maka dari itu perlu adanya penyesuaian komposisi yang proporsional. Permasalahan yang ketiga adalah ketidak konsistenan tampilan halaman antara gambar dan teks. Sebaiknya lebih konsisten dalam membuat tampilan halaman.

Pada prinsip heuristik *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, ditemukan sebuah masalah yaitu tidak ada panduan yang jelas untuk pengguna pada saat terjadi error atau bug, sehingga pengguna tidak dapat mendiagnosis, dan memulihkan dari kesalahan. Dapat dilihat pada gambar 9. Sebaiknya tampilkan informasi yang dapat menjelaskan secara jelas Langkah untuk menyelesaikan masalahnya atau sarankan pengguna untuk menghubungi admin *website*.



Gambar 9. Permasalahan *error* atau *bug*

Pada prinsip heuristik *help and documentation*, bantuan dalam bentuk *contact* sudah di cantumkan di tiap-tiap halaman pada fitur “hubungi kami” akan tetapi masih ditemukan satu permasalahan yaitu tidak adanya *Helpdesk* secara *live* yang disiapkan oleh pihak sekolah untuk membantu pengguna didalam melakukan aktivitas dan pertanyaan terkait sekolah tersebut. Sebaiknya ditambahkan *live chat* agar user bisa mendapatkan respon cepat untuk pertanyaan terkait sekolah atau ditambahkan fitur yang mengarahkan ke kontak seperti whatsapp, telegram, dan sejenisnya untuk bisa *live chat* dengan respon yang cepat.

Semua permasalahan yang ditemukan ini merupakan hasil dari analisis dan evaluasi yang dilakukan oleh ketujuh evaluator dengan mengikuti 10 prinsip evaluasi heuristik. Evaluator mengisi kuisioner pada google *form* yang diberikan oleh peneliti dengan menuliskan permasalahan yang mereka temukan pada *website* SMA Negeri 5 Samarinda seperti yang dijelaskan pada pembahasan di atas.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari evaluasi dan analisis yang dilakukan. Diambil kesimpulan bahwa dengan digunakannya metode evaluasi heuristik yang mengikuti 10 prinsip aturan Nielsen secara umum dapat dijadikan rujukan untuk perbaikan dalam pengembangan *website* berikutnya. Ketidakpuasan pihak sekolah dengan User Interface dan User Experience dari *website* SMA Negeri 5 Samarinda terbukti dengan ditemukannya permasalahan melalui hasil evaluasi yang dilakukan. Ditemukan sebanyak 16 permasalahan oleh evaluator (*expert*). Permasalahan terbanyak yaitu pada prinsip *aesthetic and minimalist design* yaitu sebanyak 3 Permasalahan. Selanjutnya terdapat masing-masing 2 permasalahan pada prinsip *visibility of system status, prinsip user control and freedom, prinsip consistency and*

standards, prinsip error prevention, dan prinsip flexibility and efficiency of use. Selanjutnya terdapat masing-masing 1 permasalahan pada prinsip *match between system and the real world*, prinsip *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, dan prinsip *help and documentation*. Sedangkan untuk prinsip *recognition rather than recall* tidak ditemukan permasalahan. Dengan melakukan evaluasi ini akhirnya permasalahan yang disampaikan oleh pihak sekolah bisa ditemukan, ada beberapa *bug* atau *error, design* yang kurang jelas dan kurang konsisten. Hal tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan oleh para pengembang situs web SMA Negeri 5 Samarinda untuk meningkatkan kualitas dan *usability* situs web sekolah yang sedang dipergunakan agar bisa sesuai dengan harapan sekolah dan mudah digunakan oleh pengguna.

Saran untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat membuat *prototype* tampilan *user interface website* SMA Negeri 5 Samarinda dengan merujuk pada rekomendasi perbaikan yang telah peneliti usulkan. Dan untuk evaluasi selanjutnya bisa menggunakan metode lain agar bisa mendapatkan hasil evaluasi dari sudut pandang lain dan bisa melibatkan evaluator dari sisi pengguna seperti siswa, guru dan pengunjung *website* dari luar sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Clare J. Hooper, & Alan Dix. (2013). Web Science and Human-Computer Interaction Forming a Mutually Supportive Relationship. *Interactions*, 20(3), 52–57.
- ISO 9241-11:2018. (2018). Ergonomics of human-system interaction - Part 11: Usability: Definitions and concepts. Retrieved April 6, 2023, from <https://www.iso.org/standard/63500.html>
- Juristo, N., Moreno, A. M., & Sanchez-Segura, M. I. (2007). Analysing the impact of usability on software design. *Journal of Systems and Software*, 80(9), 1506–1516. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2007.01.006>
- Luis Rivero, & Tayana Conte. (2013). Using an empirical study to evaluate the feasibility of a new usability inspection technique for paper based prototypes of web applications. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/2195-1721-1-2>
- Mochammad Imam Sya'roni, Agi Putra Kharisma, & Faizatul Amalia. (2018). Perbandingan Hasil Metode Evaluasi Usability Antara Heuristic Evaluation dengan Think Aloud pada Kasus Web FILKOM APPS untuk Mahasiswa. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(2), 674–678. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Mohammad Piri Yusdani, Dutho Suh Utomo, & Lina Dianati Fathimahhayati. (2017). Analisis Usabilitas Sistem Operasi Windows 10 pada pengguna Expert dan Novice. *Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri Produksi*, 17(1), 16–23.
- Murdiaty, Angela, & Chatrine Sylvia. (2019). Evaluasi Desain Antarmuka Portal Akademik Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 3(4), 391–399. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i4.1547>
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. San Francisco : Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J. (2005). *Ten usability heuristics*. San Francisco : Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems Empowering People - CHI '90*, 249–256. <https://doi.org/10.1145/97243.97281>
- Oztekin, A., Nikov, A., & Zaim, S. (2009). UWIS: An assessment methodology for usability of web-based information systems. *Journal of Systems and Software*, 82(12), 2038–2050. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2009.06.047>
- Prihati, Mustafid, & Suhartono. (2011). Penerapan Model Human Computer Interaction (HCI) dalam Analisis Sistem Informasi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 1.
- Putu Krisnayani, I Ketut Resika Arthana, & I Gede Mahendra Darmawiguna. (2016). Analisa Usability Pada Website UNDIKSHA Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 5(2).
- Santoso, I. (2009). *Interaksi Manusia dan Komputer*. Andi Offset.
- Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2010). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-computer Interaction*. Addison:Wesley.
- Veera Kenttälä, Rebekah Rousi, Marja Kankaanranta, & Terhi Pänkäläinen. (2015). Usability challenges in digital learning solutions. *2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–7.
- Y. Rogers, H. Sharp, & J. Preece. (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Inc.