

PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN DESAIN UI/UX WEBSITE SMAN 5 KARAWANG

Kris Adiwinata^{1*}, Bagja Nugraha², Taufik Ridwan³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361; (0267) 641177

Received: 21 Juni 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

Keywords:

Desain;

System Usability Scale;

UCD;

UI/UX.

Correspondent Email:

2010631250057@student.unsika.ac.id

Abstrak. Website dalam lembaga pendidikan berfungsi sebagai pusat informasi resmi yang valid dan terpercaya. Tampilan website yang baik memberikan pengalaman positif bagi pengguna. Metode User Centered Design (UCD) menjadikan pengguna sebagai pusat rancangan desain, yang bertujuan meningkatkan antarmuka dan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode UCD dalam perancangan desain UI/UX website SMAN 5 Karawang. Diharapkan metode UCD dapat mengatasi kendala antarmuka dan pengalaman pengguna, dengan menciptakan desain yang ramah pengguna. Hasil penelitian ini adalah rancangan desain UI/UX website SMAN 5 Karawang yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan website sekolah. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada skor evaluasi SUS yang semula 62.8 meningkat menjadi 78.4.

Abstract. Websites in educational institutions function as valid and reliable centers of official information. A good website design provides a positive experience for users. The User Centered Design (UCD) method places users at the center of design, aiming to improve interfaces and user experiences. This study aims to apply the UCD method in designing the UI/UX of the SMAN 5 Karawang school website. It is hoped that the UCD method can address interface and user experience issues by creating user-friendly designs. The result of this research is a UI/UX design for the SMAN 5 Karawang school website that can be used as a basis for the school's website development. The research findings also show an improvement in the SUS evaluation score, which initially was 62.8 and increased to 78.4.

1. PENDAHULUAN

Website adalah sekumpulan halaman terhubung yang menyajikan berbagai informasi dengan elemen-elemen seperti teks, gambar, animasi, dan suara. Sifatnya bisa statis atau dinamis dan saling terhubung melalui jaringan halaman [1]. Tampilan antarmuka yang menarik akan memberikan pengalaman khusus terhadap pengguna ketika menggunakan aplikasi [3].

SMAN 5 Karawang merupakan sekolah tingkat atas yang terdapat di daerah Karawang. Didirikan pada tahun 1963. Pada tahun 2020 lalu, SMAN 5 Karawang telah berhasil mengembangkan website sekolah mereka dan menjadikannya sebagai sarana pusat informasi bagi civitas akademika maupun masyarakat luar yang ingin tahu lebih dalam mengenai sekolah ini. Akan tetapi, Tampilan website SMAN 5

Karawang saat ini dirasa masih memiliki kendala yang dirasakan oleh para penggunanya.

Dengan menggunakan metode *User Centered Design* yang dibawakan, diharapkan mampu mengatasi kendala di bidang antarmuka dan pengalaman pengguna, karena metode tersebut menjadikan pengguna sebagai pusat perancangan, sehingga akan membantu perancangan tampilan antarmuka yang ramah pengguna [2].

Untuk evaluasi dari perancangan desainnya akan dilakukan *usability testing* dengan menggunakan metode evaluasinya adalah *system usability scale*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 UI/UX

UI/UX adalah singkatan dari *User Interface* dan *User Experience*, merujuk pada aspek visual dalam aplikasi atau alat pemasaran digital, seperti *website*. UI/UX memiliki potensi untuk meningkatkan reputasi bisnis atau perusahaan melalui pengalaman pengguna yang baik [5].

User Experience (UX) adalah interaksi antara persepsi, emosi, kognisi, motivasi, dan tindakan (interaksi dengan tempat, waktu, orang, dan objek) [7].

2.2 User Centered Design

User Centered Design (UCD) adalah metode desain yang memprioritaskan pengguna sebagai fokus utama dalam perancangan. Ini adalah pendekatan perancangan antarmuka yang iteratif, menitikberatkan pada kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja [2].

2.3 Usability Testing

Usability Testing merupakan pendekatan alat ukur untuk mengetahui tingkat kemudahan dan pengalaman pengguna saat pertama kali menggunakan sebuah website, sehingga hasil yang diperoleh berupa perolehan data berdasarkan tingkat pengalaman dan kemudahan [6].), Untuk sebagian besar tes kegunaan, ukuran sampel yang lebih kecil sekitar 5-10 pengguna dapat mengungkap sebagian besar masalah umum, namun untuk pengujian yang lebih komprehensif, ukuran sampel yang lebih besar dianjurkan [9].

2.4 System Usability Scale

System Usability Scale merupakan alat penilaian kegunaan yang digunakan untuk mengukur kebergunaan suatu produk atau sistem dari perspektif pengguna. Kuesioner ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap produk atau sistem yang telah dirancang [4].

Tabel 2.1 Daftar pertanyaan

NO	Pertanyaan
Q1	Saya merasa akan mengunjungi/menggunakan situs ini kembali
Q2	Saya merasa situs ini terlalu rumit
Q3	Saya merasa situs ini mudah digunakan
Q4	Saya merasa memerlukan bantuan teknis untuk menggunakan situs ini
Q5	Saya merasa fungsi di situs ini terintegrasi dengan baik
Q6	Saya merasa terlalu banyak ketidakkonsistenan pada situs ini
Q7	Saya membayangkan bahwa orang-orang akan dengan mudah menggunakan situs ini
Q8	Saya merasa situs ini sangat tidak praktis untuk digunakan
Q9	Saya merasa percaya diri dalam menggunakan situs ini
Q10	Saya merasa perlu belajar banyak hal sebelum dapat menjelajahi situs ini dengan baik

3. METODE PENELITIAN

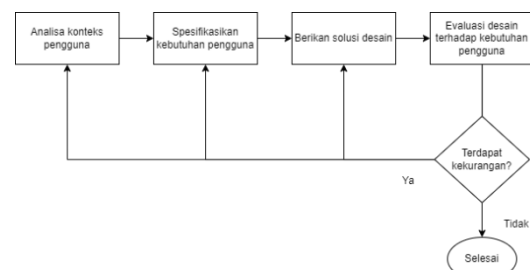
Metode penelitian yang dilakukan adalah pendekatan *User Centered Design (UCD)*. Metode ini diambil karena dirasa cocok dalam sebuah perancangan ulang UI/UX *website* SMAN 5 Karawang. Karena mengedepankan user sebagai dasar dari ide desainnya.

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan melalui kuesioner yang menargetkan civitas akademika sekolah SMAN 5 Karawang, dengan adanya data yang cermat dan tepat maka akan memudahkan dalam perancangan desain[14].

3.2 User Centered Design

User Centered Design (UCD) adalah pendekatan desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian dalam proses perancangan. Metode ini bersifat iteratif, dengan fokus pada kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja[8].



Gambar 3.1 Langkah *user centered design*

3.2.1 Analisa Konteks Pengguna

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk memahami konteks penggunaan dan

permasalahan pada website SMAN 5 Karawang, pada tahap ini dapat dilakukan user persona untuk memberikan hipotesis terhadap permasalahan yang ada pada tampilan website.

3.2.2 Spesifikasikan Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini dilakukan analisis lebih lanjut terhadap kebutuhan pengguna dan menspesifikasikannya ke dalam bentuk informasi yang struktural agar memudahkan pada tahap perancangan.

3.2.3 Berikan Solusi Desain

Pada tahap ini mulai dilakukan rancangan UI/UX dari website berdasarkan kebutuhan pengguna yang sudah didapat dari tahap sebelumnya, dilakukan rancangan wireframe dari low fidelity hingga high fidelity, lalu melakukan prototyping desain.

3.2.4 Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna

Pada tahap terakhir, setelah desain dibuat maka harus dilakukan pengujian agar dapat mengetahui efektivitas desain. Evaluasi didapat dari hasil umpan balik yang diterima oleh pengguna. Proses desain dapat mengalami perulangan apabila hasil evaluasi belum mencapai hasil yang optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahap Analisis Konteks Pengguna

Tahapan pertama metode UCD adalah Specify context of use atau memahami konteks penggunaan, dalam tahap ini dilakukan analisis permasalahan dan pemahaman terkait kegunaan website yang akan dibuatkan desainnya. Tujuan dari tahapan ini ialah untuk menentukan calon pengguna, serta menggali informasi dari calon pengguna. Dalam tahapan ini terdapat 5 poin pengerjaan:

4.1.1 Menentukan Calon Pengguna

UCD merupakan metode desain yang berorientasi pada pengguna, sehingga menentukan calon pengguna membutuhkan kriteria khusus untuk mendapatkan hasil rancangan desain terbaik. Dikarenakan website ini merupakan website sekolah, jadi kemungkinan besar orang yang mengaksesnya pun merupakan bagian dari masyarakat SMAN 5 Karawang, yakni Murid dan Guru. Dari

kemungkinan tersebut, maka didapat hasil kriteria calon pengguna yang dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.1 Calon pengguna (murid)

Demografi	- Usia 15-18 tahun - Laki-laki atau perempuan - Siswa SMA kelas X, XI, dan XII.
Geografi	Bersekolah di SMAN 5 Karawang.
Psikografi	- Aktif menggunakan internet - Memiliki keinginan untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan sekolah, akademis, dan ekstrakurikuler.
Perilaku	- Mencari informasi terkait kegiatan sekolah, jadwal, nilai, dan aktivitas ekstrakurikuler. - Menggunakan berbagai perangkat seperti laptop, smartphone, atau tablet.

Tabel 4.2 Calon pengguna (staff sekolah)

Demografi	- Usia 25-55 tahun - Laki-laki atau perempuan
Geografi	Mengajar di SMAN 5 Karawang.
Psikografi	- Aktif menggunakan internet - Berkomitmen terhadap pendidikan, inovatif, dan ingin memberikan pengalaman belajar terbaik bagi siswa. - Memiliki pemahaman terkait teknologi
Perilaku	- Memerlukan informasi terkait jadwal pelajaran, kegiatan sekolah, dan perubahan kebijakan pendidikan. - Menggunakan perangkat seperti laptop atau komputer untuk pekerjaan administratif dan mungkin smartphone untuk akses cepat.

4.1.2 Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data dilakukan kuesioner melalui google form yang menargetkan siswa/i dan para guru di sekolah SMAN 5 Karawang. Tujuan dari data ini ialah untuk menilai kepuasan pengguna terhadap website SMAN 5 Karawang saat ini dan juga memberikan kritik ataupun saran untuk pengoptimalannya nanti.

4.1.3 User Persona

User Persona adalah representasi fiktif dari sifat dan perilaku unik yang dimiliki oleh sekelompok orang yang menggunakan produk atau layanan[13]. Pada User Persona yang dibuat berikut ini menggunakan komponen seperti demografi user, bio, habit, tech, want & needs, dan frustrations. Untuk data Needs dan Frustrations penulis dapatkan berdasarkan hasil kesimpulan dari kuesioner sebelumnya.



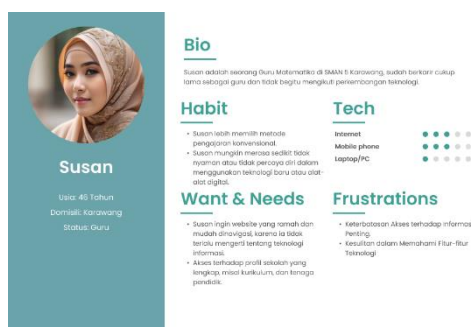
Gambar 4.1 User Persona 1



Gambar 4.2 User persona 2



Gambar 4.3 User persona 3



Gambar 4.4 User persona 4

Tabel 4.3 User needs

No	User Needs
1.	Fitur navigasi yang memberikan kemudahan bagi user expert maupun kurang mahir dalam teknologi.
2.	Akses terhadap informasi akademik seperti kurikulum maupun tenaga pendidik SMAN 5 Karawang.
3.	Fitur profil sekolah yang lebih lengkap, mencakup deskripsi sekolah dan denah sekolah.
4.	Fitur komunikasi untuk memudahkan interaksi antara guru dan murid.
5.	Tampilan dibuat lebih kreatif lagi dan inovatif.
6.	Fitur berita dan artikel sekolah.
7.	Peningkatan pada segmentasi konten.
8.	Fitur pencarian yang efektif dan mudah digunakan untuk membantu pengguna menemukan informasi
9.	Penambahan menu/fitur kontak untuk feedback secara langsung dari website.
10.	Penambahan fitur lokasi sekolah pada google maps.

4.1.5 Pain Points

Pain points adalah keluhan yang dialami oleh pengguna ketika mengakses suatu website atau aplikasi. Pain points didapat dari masukkan yang diberikan oleh responden pada kuesioner kepuasan pengguna.

Tabel 4.4 Pain points

Masalah	Kebutuhan	Solusi
Tidak adanya fitur komunikasi untuk interaksi pada website	Pengguna menginginkan sebuah fitur untuk dapat berinteraksi secara langsung di website.	Fitur comment untuk postingan berita/artikel seputar SMAN 5 Karawang.
Tampilan website saat ini memiliki layout yang kurang tertata dengan rapih.	Pengguna menginginkan tampilan website yang memiliki layout rapih.	Perbaikan pada layouting website agar tampilan struktur website terlihat rapih dan nyaman bagi pengguna.
Konten pada website kurang di segmentasi dengan baik.	Pengguna menginginkan website yang memiliki informasi yang dipisah untuk setiap bagiannya.	Fitur navigasi menu yang membagi konten/informasi dengan baik.
Menu informasi akademik yang kurang.	Pengguna menginginkan menu navigasi untuk informasi-informasi akademik yang penting.	Fitur Tenaga pendidik, dan struktural sekolah untuk deskripsi tenaga pengajar dan struktur organisasi.
Bagian footer halaman terasa kosong.	Pengguna menginginkan informasi lebih pada halaman footer	Penambahan konten pada halaman footer seperti kontak, deskripsi sekolah, dan alamat.
Sidebar website yang kurang relevan.	Pengguna merasa bahwa isi pada sidebar kurang relevan.	Pemindahan beberapa informasi yang ada pada sidebar ke halaman footer.
Fitur carousel pada halaman utama yang dinilai kurang memberikan pengalaman pengguna yang baik.	Pengguna menginginkan fitur carousel yang mudah digunakan namun tetap menarik dari segi tampilan.	Perubahan pada fitur carousel.

4.1.4 User Needs

Pada tahap ini, penulis merangkum dan mengumpulkan seluruh wants & needs pengguna dan memasukkannya ke dalam tabel kebutuhan pengguna berikut.

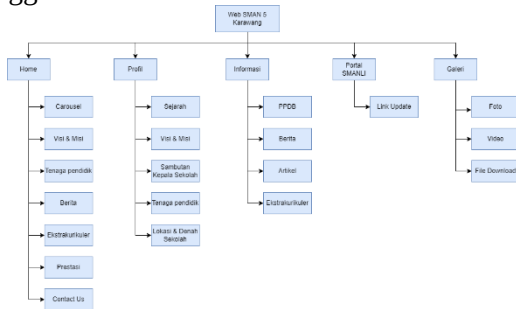
4.2 Tahap Spesifikasikan Kebutuhan Pengguna

Tahap selanjutnya dalam penelitian adalah menspesifikasikan kebutuhan pengguna.

Terdapat 2 hal yang akan dilakukan pada tahap ini, yaitu:

4.2.1 Information Architecture

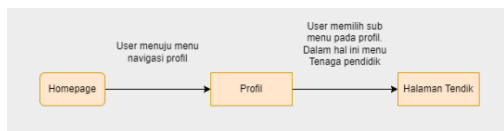
Pada bagian ini dilakukan penyusunan struktur bagian informasi pada website, tujuannya untuk memberikan kemudahan dalam perancangan desain antarmuka pengguna.



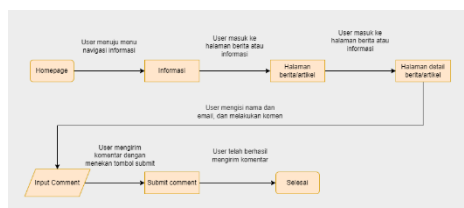
Gambar 4.5 Information architecture

4.2.2 User flow

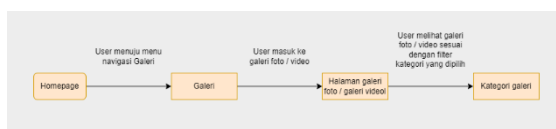
Alur pengguna saat menggunakan aplikasi atau web untuk menyelesaikan suatu task dikenal sebagai User Flow. Disini penulis membuat 3 User Flow yaitu alur akses informasi sekolah, alur memberikan komen pada berita/artikel, dan alur melihat galeri.



Gambar 4.6 Alur akses informasi sekolah



Gambar 4.7 Alur mengirim komentar



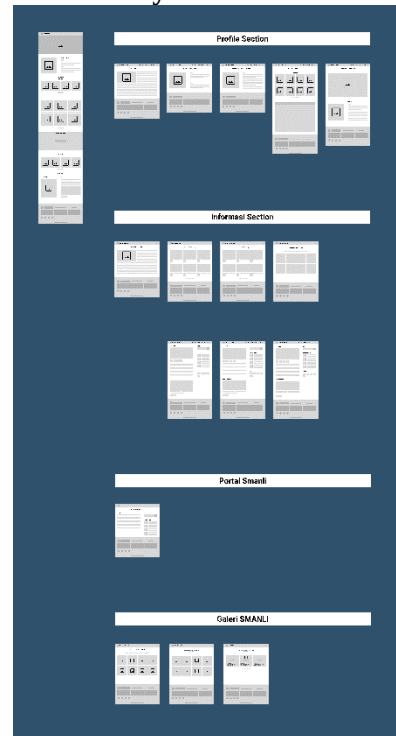
Gambar 4.8 Alur melihat galeri sekolah

4.3 Tahap Solusi Desain

Pada tahap ini, penulis memulai untuk merancang desain UI/UX untuk website SMAN 5 Karawang. Tahapan ini meliputi perancangan

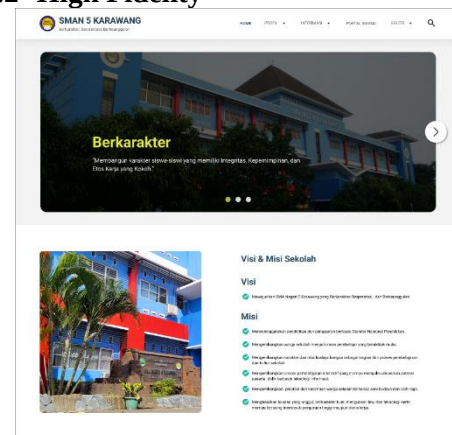
wireframe dari low fidelity hingga high fidelity, dan prototyping.

4.3.1 Low Fidelity



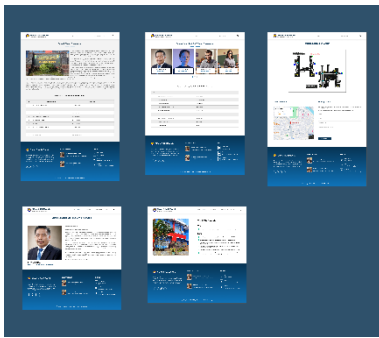
Gambar 4.9 Low fidelity mockup

4.3.2 High Fidelity



Gambar 4.10 Halaman home

Pada halaman home memiliki beberapa section seperti carousel, visi misi, tenaga pendidik, berita, eskul, prestasi, dan form feedback.



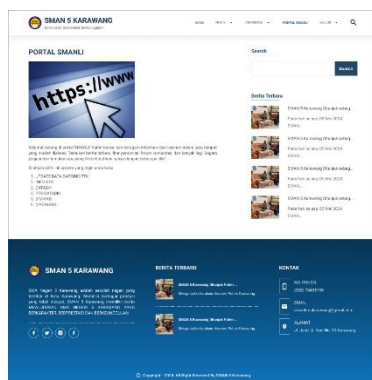
Gambar 4.11 Halaman profile

Pada halaman profile terdapat sub menu sejarah, visi dan misi, sambutan kepala sekolah, tenaga pendidik, lokasi dan denah sekolah. Tiap antarmuka yang dibuat pada halaman profil dibuat dengan gaya full-page layout yang artinya isi konten halaman dimuat tanpa membagi kolom.



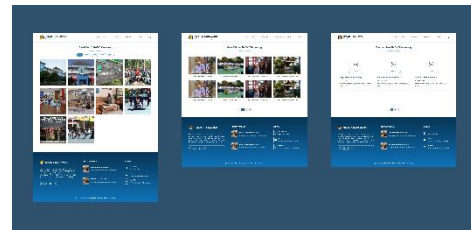
Gambar 4.12 Halaman Informasi

Pada halaman informasi terdapat sub menu PPDB, berita, artikel, ekstrakurikuler.



Gambar 4.13 Halaman Portal SMANLI

Halaman portal SMANLI memuat informasi menuju link-link terkait, halaman ini juga menggunakan gaya two styled column yang membagi kolom jadi 2 sisi.



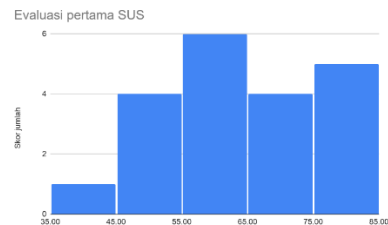
Gambar 4.14 Halaman Galeri

Pada halaman galeri terdapat 3 sub menu yaitu galeri foto, video, dan file unduhan.

4.4 Tahap Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna

4.4.1 Evaluasi awal

Tahap evaluasi dengan metode sus pada tampilan website saat ini dengan 20 responden, didapat data awal sebagai berikut:

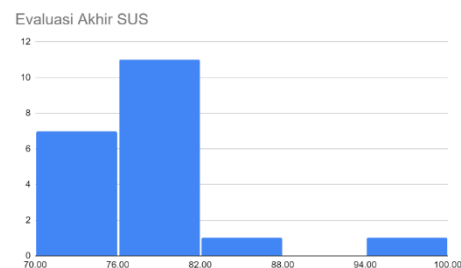


Gambar 4.15 Histogram evaluasi awal SUS

Berdasarkan diagram skor SUS di atas, di dapat rata-rata nilai skor SUS adalah 62,8 dengan nilai minimalnya 38 dan nilai maksimalnya 80. Skor evaluasi awal SUS ini jika dikategorikan berada pada kategori marginal low dengan grade D. Skor SUS bernilai acceptable apabila melebihi skor 70 dengan grade C. Oleh karena itu perlu adanya perombakan terhadap desain website SMAN 5 Karawang.

4.4.2 Evaluasi akhir

Evaluasi akhir dilakukan dengan rancangan desain yang telah dibuat, berikut hasil yang didapat



Gambar 4.14 Histogram evaluasi akhir SUS

Dapat dilihat dari histogram evaluasi akhir. Didapat skor SUS dengan nilai rata-rata yaitu 78,4

dengan nilai maksimal nya 95 dan nilai minimal nya 70. Berdasarkan perbandingan tersebut, terjadi lonjakan nilai skor SUS sebanyak 15,6. Skor evaluasi akhir SUS yang didapat apabila menilai dari skala skor maka dapat dikategorikan sebagai good dan acceptable dengan nilai grade nya C.

5. KESIMPULAN

- a. Permasalahan pengguna dalam mengakses website SMAN 5 Karawang terletak pada tampilan website yang belum optimal dalam memudahkan pengguna untuk melakukan navigasi.
- b. kebutuhan pengguna terkait fitur-fitur yang diperlukan seperti komentar, denah sekolah, dan lain-lain berhasil ditambahkan pada solusi desain yang diberikan.
- c. Penerapan metode UCD dapat dilakukan dengan cukup baik, mengingat metode ini menjadikan pengguna sebagai pusat desainnya, sehingga dapat memberikan solusi terhadap kebutuhan pengguna. Hasil dari data kebutuhan pengguna yang penulis dapatkan dari kuesioner, penulis olah dan analisis sebagai dasar ide dari perancangan desain UI/UX website SMAN 5 Karawang.
- d. Metode UCD dinilai mampu memberikan efektifitas dalam merancang solusi desain UI/UX website SMAN 5 Karawang, dapat dilihat dari peningkatan skor evaluasi awal dan akhir. Pada skor awal evaluasi SUS untuk tampilan website saat ini mendapat skor rata-rata 62,8. Sedangkan setelah dilakukan perancangan desain menggunakan metode UCD meningkat jadi 78,4

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kemudahan dalam penelitian ini, penulis ucapkan terimakasih juga kepada Pak Bagja Nugraha dan Pak Taufik Ridwan yang telah membantu penyusunan, dan terimakasih yang sebesar-besarnya terhadap semua pihak yang terkait dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bekti, H. B. (2015). Mahir membuat website dengan adobe dreamweaver CS6, CSS dan jquery. Yogyakarta: Andi.
- [2] Saputri, I. S. Y., Fadhli, M., & Surya, I. (2017). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, 3(2), 269-27
- [3] Sastika, W. (2016) 'Analisis Pengaruh Kualitas Website (WebQual 4.0) Terhadap Keputusan Pembelian pada Website e-commerce Traveloka', Sentika, 2016(Sentika), pp. 18–19.
- [4] Haryanto, G. D. P., Ridha, A. A., & Ridwan, T. (2023). Perancangan Ui/Ux Sim Dan Monitoring Tugas Akhir Menggunakan Metode Design thinking. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 7(2), 1287-1294.
- [5] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. Jurnal Digit: Digital of Information Technology, 10(2), 208-219.
- [6] Widoseno, D., Voutama, A., & Ridwan, T. (2023). Perancangan Ui/Ux Berbasis Website Pada Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Di SMK Taruna Karya 1 Karawang. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 7(2), 1401-1409.
- [7] Kuliga, S. F., Thrash, T., Dalton, R. C., & Hölscher, C. (2015). Virtual reality as an empirical research tool—Exploring user experience in a real building and a corresponding virtual model. Computers, environment and urban systems, 54, 363-375.
- [8] Handayani, N., Fandhilah, F., & Mayatopani, H. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Destinasi Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Human Centered Design. JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering), 7(1), 35-43.
- [9] Sauro, J. (2020). Sample Size Recommendation for Benchmark Studies. MeasuringU. Retrieved from <https://measuringu.com/sample-size-recommendations/>.
- [10] Sauro, J. (2018). Benchmarking The User Experience. Denver: MeasuringU Press.
- [11] Multazam, M., Paputungan, I. V., & Suranto, B. (2020). Perancangan user interface dan User experience pada placeplus menggunakan pendekatan User centered design. Automata, 1(2).
- [12] Eugenia, M. P., Abdurrofi, M., Almahenzar, B., & Khoirunnisa, A. (2022, November). Pendekatan Metode User-Centered Design dan System Usability Scale dalam Redesain dan

- Evaluasi Antarmuka Website. In Seminar Nasional Official Statistics (Vol. 2022, No. 1, pp. 573-584).
- [13] Ningsih, N. A., & Abidin, M. R. I. (2021). Perancangan Design User Interface Website Pada Pet Shop Azria Di Kabupaten Lamongan. *BARIK*, 2(3), 202-216.
- [14] Rizkhullah, M. A., & Voutama, A. (2024). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Mobile Untuk Pembelajaran Adaptif Public Speaking Dengan Metode User Centered Design. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2).