

IMPLEMENTASI HUMAN CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN USER INTERFACE SISTEM INFORMASI AKADEMIK SISWA BERBASIS WEB DI SMKN 1 KAMAL

Aniva Nubbu Watt, Prita Dellia, Putrimita Aprilia Mutiara, Zainal Abidin, Wahyu Mulia Maharani

Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura

Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal, Bangkalan

anivanubbu@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi sistem pengelolaan data akademik di lingkungan pendidikan, termasuk di SMKN 1 Kamal. Namun, pengelolaan data akademik di sekolah tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan informasi, kesalahan data, dan rendahnya efisiensi kerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka sistem informasi akademik berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna, dengan menerapkan pendekatan Human Centered Design (HCD). Metode penelitian mengikuti tahapan HCD, mulai dari studi literatur, identifikasi konteks dan kebutuhan pengguna melalui wawancara, perancangan solusi desain dengan pembuatan wireframe dan prototipe, hingga evaluasi usability menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang dengan pendekatan HCD dapat meningkatkan kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kepuasan pengguna dalam mengakses dan mengelola data akademik. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu sekolah dalam memperbaiki proses pengelolaan data akademik dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Kata kunci : *Human Centered Design, sistem informasi akademik, antarmuka web, efisiensi, user interface*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi masa kini telah memberikan nuansa baru di dunia pendidikan, salah satunya yaitu peningkatan efisiensi sistem manajemen akademik di sekolah. Menurut [1] sistem informasi akademik dibuat untuk memperbaiki efisiensi dalam pengelolaan data mahasiswa, sehingga universitas dan lembaga pendidikan lainnya dapat memantau, menyimpan, serta mengakses informasi mahasiswa secara lebih cepat dan tepat. Namun seperti yang kita ketahui bahwa masih banyak institusi pendidikan, terutama pada Tingkat yang menengah belum menggunakan sistem informasi akademik sehingga mengandalkan proses manual seperti spreadsheet maupun buku fisik untuk pencatatan nilai dan jadwal. [2] mengungkapkan bahwa Penggunaan sistem manual terbukti dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penginputan data. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di SMKN 1 Kamal dengan salah satu guru menjelaskan bahwa proses akademik masih dikelola secara manual, seperti penginputan nilai, jadwal, maupun informasi akademik lainnya. Hal tersebut menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan penyajian informasi, kesalahan data, dan membutuhkan proses yang lama. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa SMKN 1 Kamal membutuhkan rancangan antarmuka untuk sistem informasi akademik yang dapat mendukung pengelolaan data siswa secara lebih efektif. Dalam proses perancangannya, digunakan pendekatan Human Centered Design (HCD) karena metode ini dinilai mampu meningkatkan kemudahan penggunaan sistem dengan mengutamakan kebutuhan serta pengalaman pengguna. Studi relevan yang

dilakukan oleh [3] menunjukkan bahwa Sistem informasi akademik siswa dengan pendekatan HCD termasuk dalam kategori layar atau diterima pengguna. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh [4] yakni perancangan antarmuka pengguna sistem informasi akademik berbasis wireframing mengungkapkan bahwa Untuk penelitian berikutnya, dapat diterapkan metode atau pendekatan yang berbeda, seperti Human-Centered Design (HCD), User-Centered Design (UCD), Design Thinking, atau metode lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan HCD menjadi salah satu pilihan yang tepat untuk diimplementasikan pada perancangan user interface sistem informasi akademik. Dengan mengintegrasikan pendekatan HCD dan pengembangan sistem informasi akademik, penelitian ini diharapkan tidak hanya dapat memenuhi kebutuhan fungsional tetapi dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Menurut [5] Sistem informasi merupakan kumpulan berbagai komponen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengolah serta menghasilkan informasi, dengan tujuan mencapai sasaran tertentu dan mendukung pengambilan Keputusan. Sistem informasi adalah gabungan antara teknologi informasi dan manusia sebagai penggunaanya, yang berfungsi untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna. Di masa globalisasi seperti sekarang, sistem informasi telah menjadi bagian penting dalam menunjang berbagai aktivitas organisasi.

2.2. User Interface

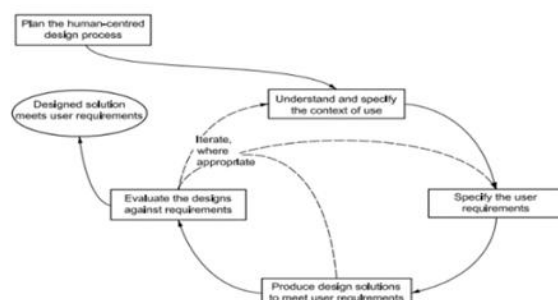
User interface merupakan metode komunikasi antara program dan pengguna. Istilah *user interface* atau *interface* sering digunakan sebagai pengganti istilah *Human-Computer Interaction* (HCI). HCI mencakup seluruh aspek interaksi antara pengguna dan komputer, tidak hanya terbatas pada perangkat keras. *User interface* dibuat untuk menghadirkan pengalaman pengguna yang mudah dipahami, efektif, dan memuaskan. Desain ini meliputi segala aspek, mulai dari elemen visual seperti tombol dan ikon, hingga interaksi fungsional seperti penginputan dan pengeluaran data. [6]

2.3. Human Centered Design

Human-Centered Design (HCD) merupakan pendekatan dalam merancang sistem interaktif yang mengutamakan keterlibatan langsung pengguna serta pengalaman mereka selama menggunakan sistem tersebut. Pendekatan ini mengutamakan bagaimana suatu sistem digunakan oleh pengguna dengan mempertimbangkan kebiasaan serta aspek kegunaan yang sesuai dengan kebutuhan manusia [7] Metode HCD berfokus pada user, kebutuhan user, aspek ergonomi, ilmu dan teknik yang berkaitan dengan usability. Sistem yang dirancang menggunakan pendekatan Human Centered Design menggunakan prinsip-prinsip berikut:

- Desain didasarkan pada analisis mendalam terhadap pengguna, tugas, dan lingkungan mereka.
- Pengguna terlibat dalam seluruh proses desain dan pengembangan.
- Desain diuji dan disempurnakan berdasarkan umpan balik langsung.
- Mempertimbangkan seluruh interaksi pengguna dengan sistem.
- Melibatkan berbagai keahlian untuk solusi yang komprehensif.

Langkah-langkah dalam pendekatan Human-Centered Design (HCD) dapat dilihat pada Gambar 1. Pendekatan desain yang berfokus pada manusia diterapkan dengan berbagai tujuan, seperti mengurangi ketidaknyamanan dan beban kerja, meningkatkan tingkat kegunaan, serta yang paling utama, memperkaya pengalaman pengguna secara keseluruhan.



Gambar 1. Metode Human Centered Design (HCD)

Pada gambar 1, menjelaskan tahapan HCD yang sebagai berikut:

- Memahami dan Menentukan Konteks Penggunaan**
Langkah pertama dalam HCD adalah mengenali dan menjelaskan bagaimana sistem akan digunakan. Ini mencakup siapa saja pengguna dan pihak terkait, karakteristik pengguna atau kelompok pengguna, tujuan serta tugas yang mereka lakukan, dan lingkungan tempat sistem akan digunakan. Penjabaran konteks ini harus dilakukan dengan jelas agar dapat menjadi dasar dalam merancang kebutuhan, desain, serta evaluasi sistem.
- Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna**
Tahapan ini bertujuan menggali apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna untuk dijadikan acuan dalam proses perancangan. Hal ini termasuk pemahaman terhadap konteks penggunaan, kebutuhan yang muncul dari pengalaman pengguna, aspek ergonomi dan pedoman desain yang relevan, serta kebutuhan dari segi fungsionalitas dan kenyamanan penggunaan sistem (usability). Selain itu, juga diperhitungkan kebutuhan organisasi yang berdampak langsung terhadap pengguna.
- Merancang Solusi Desain**
Pada tahap ini, berbagai solusi desain disusun untuk mencapai pengalaman pengguna yang optimal. Kegiatan ini bisa berupa: membuat rancangan interaksi antara pengguna dan sistem/interface, mengembangkan ide desain menjadi lebih nyata melalui skenario atau purwarupa (mock-up), melakukan penyempurnaan berdasarkan umpan balik, dan mendiskusikan hasil desain dengan pihak yang akan melaksanakan sistem tersebut.
- Mengevaluasi Desain**
Evaluasi dilakukan dengan melibatkan pengguna secara langsung agar diperoleh pemahaman lebih dalam mengenai apakah solusi desain telah sesuai kebutuhan. Evaluasi ini juga berguna untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem dari sudut pandang pengguna, mengukur pencapaian kebutuhan pengguna, dan menjadi dasar untuk membandingkan alternatif desain yang ada.

2.4. Prototype

Prototype sistem atau produk adalah prosedur tahapan awal dalam pembuatan perangkat lunak, di mana dibuat versi sederhana terlebih dahulu yang menampilkan fitur-fitur utamanya. *Prototype* ini kemudian ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan masukan sebelum dilanjutkan ke versi akhir.[8] Sedangkan, *Prototyping* dalam *Human-Centered Design* (HCD) adalah proses esensial yang memungkinkan desainer untuk mengubah ide abstrak menjadi representasi konkret yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Dalam konteks HCD,

prototyping berfungsi sebagai jembatan antara konsep dan realisasi, memungkinkan iterasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna untuk memastikan solusi yang dikembangkan benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan mereka

2.5. Usability

usability mengacu pada tingkat kemampuan suatu aplikasi dalam memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mencapai tujuannya. Sebuah aplikasi dikatakan memiliki *usability* yang baik jika pengguna dapat menggunakannya dengan mudah dan semua fitur yang tersedia dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. [9]

Sementara itu, *usability* harus mencakup lima aspek utama, yaitu kemudahan dipelajari (*learnability*), efisiensi penggunaan (*efficiency*), kemudahan diingat (*memorability*), tingkat kesalahan (*errors*), dan kepuasan pengguna (*satisfaction*). Kelima aspek ini menjadi faktor penting dalam menilai seberapa baik suatu sistem atau aplikasi mendukung pengalaman pengguna:

- Learnability (Kemudahan Dipelajari)**
Sistem harus dirancang agar mudah dipelajari, sehingga pengguna dapat dengan cepat memahami cara menggunakannya dan segera mulai menyelesaikan tugasnya.
- Efficiency (Efisiensi)**
Sistem harus memungkinkan pengguna yang sudah terbiasa menggunakannya untuk bekerja dengan lebih cepat dan mencapai tingkat produktivitas yang optimal.
- Memorability (Kemudahan Diingat)**
Sistem harus memiliki antarmuka yang mudah diingat, sehingga pengguna yang sudah pernah menggunakannya tetap dapat mengoperasikannya tanpa harus mempelajari ulang setelah tidak menggunakannya dalam jangka waktu tertentu.
- Errors (Kesalahan)**
Sistem harus dirancang untuk meminimalkan kesalahan yang dibuat oleh pengguna. Jika pengguna melakukan kesalahan, sistem harus memungkinkan mereka untuk memperbaikinya dengan mudah.
- Satisfaction (Kepuasan Pengguna)**
Sistem harus memberikan pengalaman yang nyaman dan menyenangkan bagi pengguna, sehingga mereka merasa puas saat menggunakannya.

Dapat disimpulkan bahwa *usability* merupakan faktor utama dalam menentukan kualitas suatu aplikasi atau sistem. Aplikasi yang memiliki *usability* yang

baik harus mudah digunakan, mendukung kebutuhan pengguna, serta memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan optimal. Dengan mempertimbangkan kelima aspek ini, *usability* dapat meningkatkan kemudahan, efisiensi, dan kepuasan pengguna, sehingga sistem dapat digunakan secara efektif dalam berbagai kondisi

2.6. Kuesioner System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu produk atau sistem. *Usability* sendiri mengacu pada sejauh mana sebuah produk atau sistem dapat digunakan secara mudah dan efektif oleh pengguna. Menurut [10], Kuesioner SUS bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengguna merasa puas dan bagaimana persepsi mereka terhadap kegunaan suatu aplikasi. Pengukuran *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk menilai sejauh mana interaksi antara pengguna dan aplikasi berlangsung dengan baik. Pengukuran ini menggunakan konsep *user testing*, dengan fokus pada aspek pengukuran, bukan sekadar pengujian. Tahapan dalam pengukuran *usability* meliputi:

- Menentukan tujuan dalam mengeksplorasi pertanyaan.
- Memilih paradigma dan teknik pengukuran dalam *usability*.
- Merancang Task yang akan menjadi sarana pengukuran.
- Memilih partisipan yang akan menjadi pengguna untuk mencoba website.
- Mempersiapkan kondisi pengukuran.
- Merencanakan jalannya pengukuran.
- Melakukan evaluasi, analisis dan penyajian data

Proses pengukuran bertujuan untuk mengidentifikasi kendala *usability* yang dapat mempengaruhi pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem atau perangkat lunak. Evaluasi dilakukan dengan menguji aplikasi pada sejumlah partisipan, di mana mereka berperan sebagai pengguna yang mencoba sistem secara langsung sambil diamati. Setelah uji coba, partisipan mengisi kuesioner guna memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan mereka dalam menggunakan *website*. Masukan dari partisipan menjadi umpan balik yang digunakan untuk menyempurnakan fitur fungsional serta meningkatkan interaksi sistem dengan pengguna

Pada Tabel 1 di bawah ini terlihat beberapa pertanyaan yang diajukan kepada responden.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1.	Saya pikir saya ingin sering menggunakan sistem ini					
2.	Saya menemukan bahwa sistem ini tidak perlu serumit ini					
3.	Saya pikir sistem itu mudah digunakan					
4.	Saya pikir saya perlu bantuan orang teknis dalam menggunakan sistem ini					

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
5.	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik					
6.	Saya pikir ada terlalu banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini					
7.	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar					
8.	Saya menemukan sistem ini sangat tidak praktis untuk digunakan					
9.	Saya merasa sangat percaya diri dengan menggunakan sistem ini					
10.	Saya perlu banyak belajar sebelum saya menggunakan sistem ini					

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

2.7. Penilitia Relevan

Setelah mengkaji beberapa penelitian, ditemukan bahwa beberapa di antaranya berkaitan dengan penelitian yang sedang peneliti lakukan.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh [3] judul “Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Akademik Siswa Berbasis Web Menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMK Negeri 8 Malang)”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka sistem informasi akademik berbasis web dengan pendekatan Human Centered Design (HCD) guna meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan oleh siswa dan guru. Penelitian ini menggunakan metode HCD yang melibatkan pengguna secara langsung dalam proses desain. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dan menghasilkan skor rata-rata sebesar 75,31 yang termasuk dalam kategori “acceptable”, sehingga desain sistem dianggap layak dan dapat diterima oleh pengguna.

Penelitian lainnya oleh [11], dengan judul “Perancangan User Interface Sistem Informasi OSIS Berbasis Android dengan Pendekatan Human Centered Design (Studi Kasus: SMKN 1 Dlanggu)”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang antarmuka aplikasi sistem informasi OSIS berbasis Android agar mudah digunakan oleh pengurus dan anggota OSIS. Dengan menerapkan metode Human Centered Design, desain sistem dibuat berdasarkan kebutuhan dan preferensi pengguna. Hasil evaluasi menggunakan kuesioner SUS menunjukkan skor sebesar 84,6 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Ini membuktikan bahwa pendekatan HCD efektif dalam menciptakan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir.

Selanjutnya, penelitian oleh [12] dengan judul “Perancangan User Interface Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Berbasis Mobile Menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMKN 2 Banjarbaru)”. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pengelolaan nilai siswa berbasis mobile agar lebih praktis dan responsif terhadap kebutuhan guru. Proses perancangan dilakukan melalui pendekatan HCD dengan melibatkan guru dan siswa sebagai pengguna utama. Evaluasi menggunakan metode Heuristic Evaluation menghasilkan 11 permasalahan dan 5 saran perbaikan,

yang menunjukkan pentingnya keterlibatan pengguna dalam pengembangan sistem.

Penelitian lain oleh [13] berjudul “Perancangan User Interface Sistem Monitoring Akademik dan Kehadiran Siswa Terintegrasi Auto Notification Berbasis Mobile dengan Menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMKN 6 Malang)”. Penelitian ini memanfaatkan metode HCD untuk merancang sistem monitoring kehadiran dan akademik siswa yang terintegrasi dengan notifikasi otomatis kepada wali murid. Evaluasi dilakukan menggunakan System Usability Scale dan menghasilkan skor yang menunjukkan tingkat kelayakan antarmuka sistem.

Terakhir, penelitian oleh [14] dengan judul “Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Bimbingan dan Konseling Berbasis Aplikasi Web Menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMK Muhammadiyah 1 Malang)”. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem bimbingan konseling berbasis web yang mudah digunakan oleh guru BK dan siswa. Dengan menerapkan metode Human Centered Design, desain antarmuka disesuaikan dengan kebutuhan pengguna utama. Hasil evaluasi menggunakan kuesioner SUS memperoleh skor 74,375, yang termasuk dalam kategori “acceptable”.

Dari kelima penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan Human Centered Design dalam perancangan antarmuka sistem informasi di lingkungan sekolah terbukti efektif dalam meningkatkan usability dan keterterimaan sistem oleh pengguna.

3. METODE PENELITIAN

Bab ini mendeskripsikan tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis *human-centered design* (HCD), seperti yang ditampilkan pada Gambar berikut

3.1. Studi Literatur

Studi literatur dimanfaatkan oleh peneliti sebagai landasan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian dan mencapai tujuan yang diinginkan. Tahapan ini mencakup pembahasan mengenai desain HCD, kemudahan penggunaan, aplikasi web, serta

pengumpulan seluruh literatur yang relevan dengan penelitian.

3.2. Menentukan Konteks Pengguna

Pada tahap ini, peneliti menetapkan konteks pengguna melalui teknik wawancara dengan pihak-pihak yang memiliki kewenangan dan kepentingan dalam perancangan sistem informasi akademik di SMKN 1 Kamal. Wawancara dilakukan terhadap dua narasumber, yaitu seorang wali kelas dan seorang siswa SMKN 1 Kamal. Tujuan wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai keberadaan sistem informasi akademik di sekolah tersebut, serta sejauh mana sistem tersebut dapat mendukung pengelolaan data akademik bagi guru dan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa pengelolaan informasi akademik, seperti jadwal pelajaran, proses registrasi, dan rekapitulasi nilai siswa, masih dilakukan secara manual. Guru dan siswa menyatakan perlunya sistem yang dapat mempermudah proses tersebut. Oleh karena itu, temuan dari wawancara ini dijadikan dasar untuk menentukan konteks penggunaan, mengidentifikasi pemangku kepentingan, serta mengenali karakteristik dan kebutuhan pengguna.

3.3. Menspesifikasi Persyaratan Pengguna

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan pengguna dengan mewawancarai pihak terkait di SMKN 1 Kamal, yaitu seorang guru yang juga merupakan anggota tim IT sekolah. Wawancara difokuskan pada sistem informasi akademik dan fitur-fitur yang perlu tersedia dalam sistem tersebut. Informasi yang diperoleh dari proses ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam merancang desain sistem sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

3.4. Perancangan Desain Solusi

Pada tahap ini, peneliti menyusun rancangan desain antarmuka dengan menggambarkan fitur-fitur yang diperlukan sesuai kebutuhan pengguna. Proses perancangan disesuaikan dengan syarat dan preferensi pengguna sistem. Langkah awal dimulai dengan pembuatan wireframe sebagai representasi awal tampilan antarmuka. Wireframe tersebut kemudian dikonsultasikan dengan calon pengguna untuk memperoleh masukan dan menyempurnakan desain agar sesuai dengan harapan mereka. Setelah divalidasi, wireframe tersebut digunakan sebagai dasar pengembangan prototipe. Terdapat dua jenis prototipe yang digunakan, yaitu *low fidelity prototype* yang bersifat statis dan tidak interaktif, serta *high fidelity prototype* yang mendekati sistem sesungguhnya dan memungkinkan interaksi pengguna.

3.5. Evaluasi Hasil Desain

Tahap evaluasi desain bertujuan untuk memvalidasi apakah rancangan yang telah dibuat telah memenuhi persyaratan pengguna atau memerlukan

perbaikan. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara desain prototipe sistem dengan kebutuhan pengguna. Jika desain solusi belum memenuhi harapan pengguna, proses iterasi akan dilakukan. Namun, jika desain solusi telah sesuai, pengujian dengan pengguna akan dilakukan.

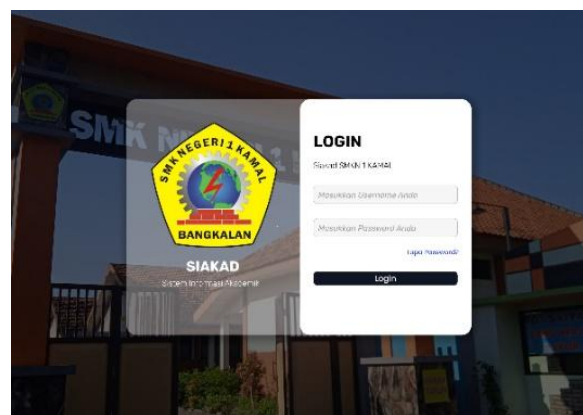
Proses iterasi diperlukan dalam penelitian ini untuk memungkinkan perbaikan desain solusi setelah tahap evaluasi dilakukan, guna menyesuaikan hasil dengan persyaratan dan kesepakatan pengguna. Iterasi dilakukan satu kali, mencakup revisi terhadap desain solusi dalam bentuk wireframe dan prototipe. Setelah menerima masukan dari pemangku kepentingan, peneliti memperbaiki wireframe berdasarkan kebutuhan pengguna. Wireframe hasil revisi dikembangkan dalam bentuk *low fidelity*, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *high fidelity prototype* yang bersifat interaktif dan memungkinkan pengguna melakukan interaksi langsung dengan sistem.

3.6. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah penyusunan kesimpulan dan pemberian saran oleh peneliti. Kesimpulan yang dihasilkan merangkum temuan utama dari penelitian, sementara saran yang diberikan dapat menjadi acuan dan inspirasi bagi peneliti berikutnya dalam mengembangkan dan menyempurnakan sistem yang telah dirancang. Selain itu, saran tersebut juga dapat membantu dalam mengatasi kendala yang ditemukan selama proses penelitian serta mendorong inovasi lebih lanjut di bidang terkait.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

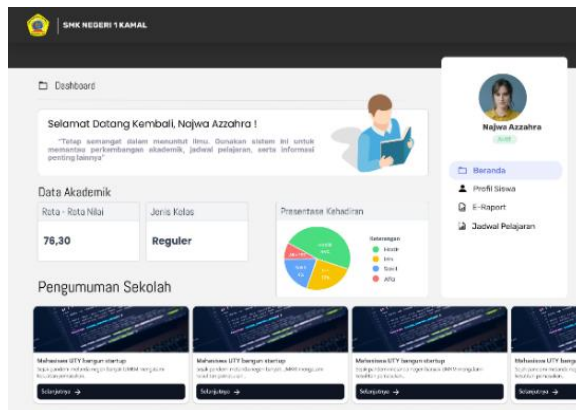
Dalam penelitian ini dihasilkan rancangan user interface untuk sistem informasi akademik siswa berbasis web di SMKN 1 Kamal, yang dirancang menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD). Berikut akan dijelaskan hasil antarmuka pengguna dari sistem informasi akademik yang dirancang.



Gambar 2. User Interface Halaman Login

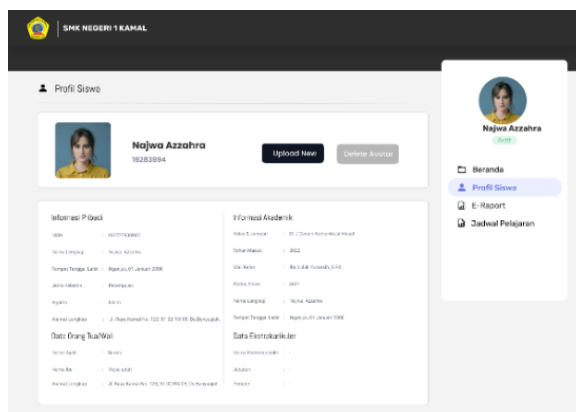
Gambar 2 menunjukkan tampilan *login* yang di tujukan kepada Siswa untuk mengakses system

informasi akademik sekolah, dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdata.



Gambar 3. User Interface Dashboard utama

Halaman *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 3, ketika siswa sukses login ke sistem Informasi akademik maka akan menuju halaman dashboard. Halaman *dashboard* menampilkan informasi sambutan, data akademik seperti rata-rata nilai dan kehadiran siswa, serta pengumuman sekolah. Navigasi berada di sisi kanan dengan akses menuju profil, e-raport, dan jadwal pelajaran, dirancang agar informatif dan mudah digunakan oleh siswa.

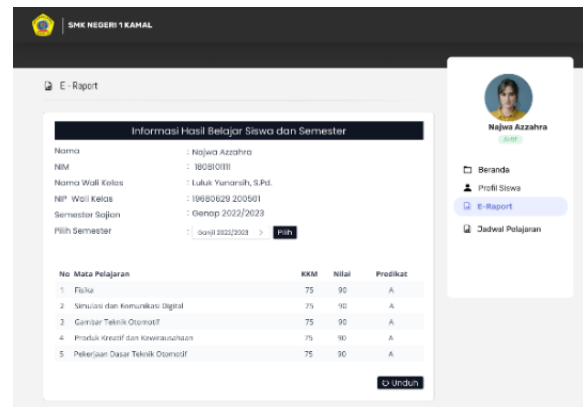


Gambar 4. User Interface profil

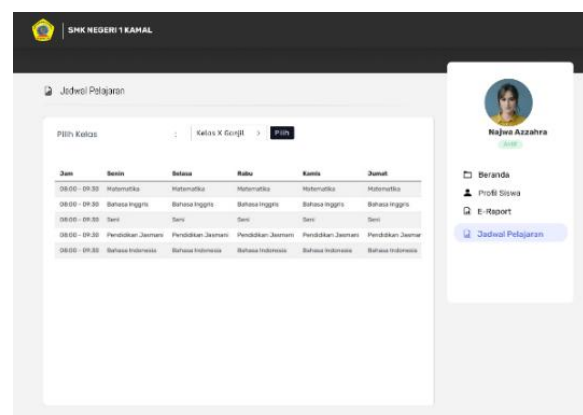
Tampilan pada Gambar 4 memperlihatkan halaman Profil Siswa dalam sistem informasi akademik. Halaman ini menyajikan data lengkap mengenai siswa, mulai dari informasi pribadi seperti NISN, nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, hingga data orang tua/wali. Selain itu, ditampilkan pula informasi akademik mencakup kelas, jurusan, tahun masuk, wali kelas, dan status siswa, serta data kegiatan ekstrakurikuler. Di bagian atas terdapat foto siswa dengan opsi *Upload New* dan *Delete Avatar* untuk mengelola foto profil. Navigasi utama tetap berada di sisi kanan layar.

Gambar 5 menampilkan halaman *E-Raport* yang menyajikan informasi hasil belajar siswa per semester. Data yang ditampilkan meliputi nama siswa, NIM, nama dan NIP wali kelas, serta semester yang sedang ditampilkan. Di bagian bawah terdapat tabel daftar

mata pelajaran beserta KKM, nilai, dan predikat. Pengguna juga dapat memilih semester yang diinginkan dan mengunduh rapor dalam format digital melalui tombol Unduh di bagian kanan bawah.



Gambar 5. User Interface E-Raport

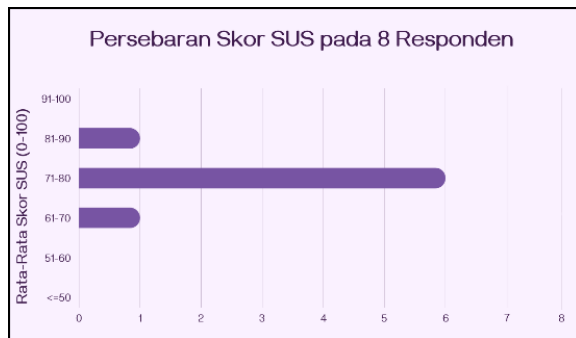


Gambar 6. User Interface jadwal

Pada Gambar 6 ditampilkan halaman Jadwal Pelajaran yang menyajikan informasi jadwal belajar siswa secara mingguan. Pengguna dapat memilih kelas melalui menu *dropdown* seperti “Kelas X Ganjil” untuk menyesuaikan tampilan jadwal. Tabel disusun berdasarkan hari dan jam pelajaran, berisi mata pelajaran yang berlangsung dari Senin hingga Jumat. Desain ini mempermudah siswa dalam mengetahui urutan kegiatan belajar secara terstruktur.

Evaluasi antarmuka sistem informasi akademik siswa berbasis web dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Evaluasi ini melibatkan pengguna secara langsung yang diminta mencoba prototype sistem sesuai dengan skenario tugas yang telah disiapkan. Setelah menyelesaikan tugas, pengguna mengisi kuesioner SUS berdasarkan pengalaman mereka.

Tiga kelompok pengguna dilibatkan dalam proses ini, yaitu 1 admin, 3 guru, dan 4 siswa—total 8 responden. Dari hasil pengisian kuesioner, diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 76,12, yang berada dalam kategori “Good” hingga “Excellent”. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka sistem dapat diterima dengan baik dan dinilai memuaskan oleh mayoritas pengguna.



Gambar 7. Persebaran skor SUS pada 8 Responden

Berdasarkan Gambar 7, terlihat persebaran skor SUS dari 8 responden sebagai berikut:

1 pengguna memberikan skor antara 61–70, termasuk kategori antara “OK” dan “Good”.

6 pengguna memberikan skor pada rentang 71–80, termasuk dalam kategori “OK” hingga “Excellent”. Rentang ini menjadi yang paling dominan dan menunjukkan tingkat kepuasan tertinggi dari responden. 1 pengguna menilai sistem pada skor 81–90, termasuk kategori antara “Good” dan “Best Imaginable”.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) dalam merancang antarmuka sistem informasi akademik siswa di SMKN 1 Kamal berhasil memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini mampu mengatasi masalah yang sering terjadi, seperti keterlambatan informasi dan kesalahan dalam penginputan data. Desain antarmuka yang dibuat membuat pengelolaan data akademik menjadi lebih mudah dan nyaman bagi pengguna. Untuk pengembangan berikutnya, disarankan agar sistem ini diterapkan secara menyeluruh di seluruh lingkungan sekolah dan diikuti dengan pelatihan bagi pengguna agar pemanfaatannya bisa optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Fardanty, Imilda, and Nurriska, “Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (JIKTI)*, vol. 1, no. 2, 2024, doi: 10.35870/jikti.v1i1.1089.
- [2] K. Adi Armanto, P. Studi Manajemen Informatika, S. Indonesia Banda Aceh, K. Banda Aceh, and P. Aceh, “Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada Bimbingan Belajar (BIMBEL) Praja Edukasi Banda Aceh,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (JIKTI)*, vol. 1, no. 2, 2024, doi: 10.35870/jikti.v1i1.1066.
- [3] A. Wardlatul, U. Wahidah, H. Muslimah Az-Zahra, and W. S. Wardhono, “Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Akademik Siswa berbasis Web menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMK Negeri 8 Malang),” 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] D. A. Fatah, A. Mufarroha, and M. A. Husnah, “PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WIREFRAMING WIREFRAMING-BASED ACADEMIC INFORMATION SYSTEM USER INTERFACE DESIGN,” vol. 11, no. 1, 2022.
- [5] B. Putra Aji, A. Hernawan, A. Nurjihadi, and A. Ashril Rizal, “SISTEM INFORMASI SURAT ELEKTRONIK UNTUK AKADEMIK UIN MATARAM (DENGAN PYTHON DJANGO FRAMEWORK) (Electronic Letter Information System For Academic UIN Mataram (With Python Django Framework),” 2022. [Online]. Available: <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/252>
- [6] M. Sidqih *et al.*, “ANALISIS USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA WEBSITE BEM FASILKOM UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG MENGGUNAKAN HEURISTIC EVALUATION,” 2024.
- [7] R. A. Rahman and T. Sutojo, “Implementasi Metode Human Centered Design Untuk Perancangan Antarmuka Pengguna Pada Sistem Manajemen Pembelajaran Implementation of Human-Centered Design Method for User Interface Design in a Learning Management System,” 2023.
- [8] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, “Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web,” *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 23, no. 2, Sep. 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
- [9] D. Kurniawan and F. Yuamita, “Usability Testing Penggunaan Menu Kartu Hasil Studi Di Website Sistem Informasi Akademik Universitas Teknologi Yogyakarta,” *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 41–52, 2023, [Online]. Available: <https://sia.uty.ac.id/std>.
- [10] A. Salsabila, M. Uliartha, H. Setiawan, P. Siber, and S. Negara, “EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI MATAHARI MALL DENGAN METODE THINK ALOUD DAN SYSTEM USABILITY SCALE,” 2024.
- [11] D. Fatmawati, H. Muslimah Az-Zahra, and W. S. Wardhono, “Perancangan User Interface Sistem Informasi OSIS berbasis Android dengan pendekatan Human Centered Design Studi Kasus SMKN 1 Dlanggu,” 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [12] A. Astriani, S. Hadi Wijoyo, and H. Muslimah Az-Zahra, “Perancangan User Interface Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa berbasis Mobile menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus SMKN 2 Banjarbaru),” 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- [13] S. Ramadhani, H. Muslimah Az-Zahra, and A. Rachmadi, "Perancangan User Interface Sistem Monitoring Akademik dan Kehadiran Siswa Terintegrasi Auto Notification berbasis Mobile dengan menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMKN 6 Malang)," 2023. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [14] D. Cahyaningsih, H. Muslimah Az-Zahra, and I. Aknuranda, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Bimbingan dan Konseling berbasis Aplikasi Web menggunakan metode Human Centered Design (Studi Kasus: SMK Muhammadiyah 1 Malang)," 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>