

PERANCANGAN *PROTOTYPE* SISTEM INFORMASI SEKOLAH PADA MTS DARUL MANJA

Faurika¹, Risqy Siwi Pradini², Nindynar Rikatsih³

^{1,2,3} Informatika, Fakultas Teknologi dan Sains, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS dr. Soepraen
Keddam V/BRW, Jl. S. Supriadi No.22 Sukun, Malang, Indonesia
Co Responden Email: risqypradini@itsk-soepraen.ac.id

Abstract

The development of information system technology in the field of education is growing rapidly. However, there are many schools that have not implemented it to manage their academic data. One of the educational institutions that have not implemented information technology is MTs Darul Manja. The design of the information system prototype in this study is to design a school information system that facilitates the school's academic management process. In the future, this research can develop school information systems, especially MTs Darul Manja. The User Centered Design (UCD) method is applied in this study because it focuses on system users as end users, so this method is considered appropriate for designing prototypes according to user needs. The UCD cycle begins with cycle planning, system usage context specification, requirements determination, design, and evaluation. The system evaluation process by users and using the SUS method to determine the usability of the system. The results of SUS testing on 5 testers obtained a result of 82 which is included in the excellent category in the first iteration, so that the design of the school information system has met user needs.

Article history

Received 02 Jul 2023

Revised 15 Sep 2023

Accepted 27 Sep 2023

Available online 22 Nov 2023

Keywords

Information system,
Prototype,
UCD,
SUS

Abstrak

Perkembangan teknologi sistem informasi dibidang pendidikan semakin berkembang pesat. Namun, terdapat banyak sekolah yang belum menerapkannya untuk mengelola data akademiknya. Salah satu instansi pendidikan yang belum menerapkan teknologi informasi yaitu MTs Darul Manja. Perancangan *prototipe* sistem informasi pada penelitian ini untuk merancang sistem informasi sekolah yang memudahkan proses manajemen akademik sekolah. Kedepannya penelitian ini dapat dikembangkan sistem informasi sekolah utamanya MTs Darul Manja. Metode *User Centered Design* (UCD) diterapkan pada penelitian ini karena memfokuskan pengguna sistem sebagai *end user*, sehingga metode ini dinilai tepat untuk merancang *prototipe* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Siklus UCD diawali dengan perencanaan siklus, spesifikasi konteks penggunaan sistem, penentuan kebutuhan, rancangan, dan evaluasi. Proses evaluasi sistem oleh pengguna dan menggunakan metode SUS guna mengetahui tingkat kegunaan sistem. Hasil pengujian SUS terhadap 5 tester diperoleh hasil 82 yang termasuk kategori *excellent* pada iterasi pertama, sehingga rancangan sistem informasi sekolah telah memenuhi kebutuhan pengguna.

Riwayat

Diterima 02 Jul 2023

Revisi 15 Sep 2023

Disetujui 27 Sep 2023

Terbit online 22 Nov 2023

Kata Kunci

Sistem informasi,
Prototipe,
UCD,
SUS

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang pesat memberikan beragam dampak pada pola kehidupan manusia (Darmansah & Raswini, 2022; Ramadhan, 2021). Teknologi digital semakin banyak digunakan oleh individu saat ini sebagai respon terhadap kehidupan yang menuntut segala sesuatu dilakukan dengan cepat dan tepat. Saat ini, teknologi sistem

informasi banyak diterapkan dan menjadi salah satu komponen utama dalam suatu organisasi atau perusahaan untuk mengelola semua jenis informasi. Perangkat lunak membuat penggunaan sistem informasi menjadi lebih sederhana, efektif, dan efisien untuk mengelola semua jenis data, informasi, angka, foto, dan sebagainya (Angellia et al., 2020) (Wijaya et al., 2022). Selain itu, menerapkan teknologi sistem informasi untuk

mengolah data, hasil pengolahan tersebut akan sangat bermanfaat bagi organisasi dan bisnis yang menggunakannya (Commissioning, 2023). Dibiidang pendidikan, sistem informasi telah banyak diterapkan untuk mendorong pengembangan inovasi baru dalam strategi pembelajaran, menjadikan sistem pendidikan lebih inovatif dan memberikan kontribusi positif dalam proses belajar mengajar (Naufal et al., 2022).

MTs Darul Manja merupakan salah satu sekolah menengah tingkat pertama berbasis pondok pesantren di Banyuwangi yang dalam manajemen akademiknya belum menerapkan teknologi informasi dan komunikasi. Pengelolaan informasi akademik masih dilakukan secara manual sehingga penyampaian informasi akademik dan pelayanan menuntut masyarakat untuk datang secara langsung ke sekolah untuk memperoleh pelayanan dan informasi akademik.

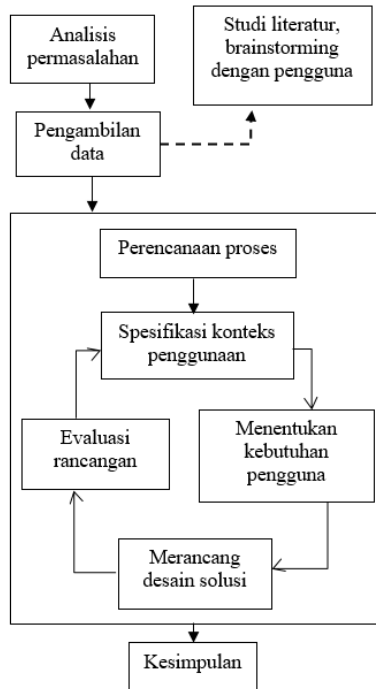
Penelitian sebelumnya membahas tentang perancangan UI/UX sistem informasi di ITSNU Pekalongan guna pengelolaan data akademik dengan menggunakan pendekatan *Extreme Programming* dan menghasilkan rancangan sistem yang terbukti bermanfaat dapat mempercepat pengelolaan informasi akademik dan pengelolaan data serta meminimalisir kesalahan dalam pendataan dan penyajian informasi yang ditunjukan dengan persentase nilai realibilitas hasil pengujian dari 65 tester didapatkan hasil 100% tester merasa terbantu dengan adanya sistem ini (Mahardika et al., 2023). Penelitian lainnya terkait dengan perancangan *prototipe* akademik menggunakan metode *Design Thinking* diperoleh hasil positif dari tester (Ikhsandi et al., 2018; Informatika & Thinking, 2023; Pratama et al., 2022; Renanda et al., n.d.; Sari et al., 2022). Penelitian lainnya dengan menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) menghasilkan rancangan *prototipe* sesuai kebutuhan pengguna (Tasril et al., 2023). Dari beberapa penelitian sebelumnya, rancangan *prototipe* yang dikembangkan masih berfokus pada satu bidang dan belum mengintegrasikan seluruh kebutuhan pengguna terhadap sistem sehingga peneliti menawarkan perancangan *prototipe* sistem informasi sekolah yang mengintegrasikan seluruh kebutuhan pengguna terhadap sistem guna mendukung

proses kegiatan akademik dengan menerapkan metode lain yaitu UCD.

UCD dipilih karena metode ini mengoptimalkan pendekatan pengguna sebagai *end user* dan memfokuskan pada aspek kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan (Krisnoanto et al., 2018). Kedekatan pengembang sistem dengan kebutuhan pengguna menjadi indikator utama keberhasilan penerapan metode ini (Iqbal et al., 2020). Konsep metode yang menjadikan pengguna sebagai pusat pengembangan perangkat lunak menjadikan metode ini sebagai metode yang mampu menghasilkan perangkat lunak dengan tingkat kegunaan yang tinggi (Supardianto & Tampubolon, 2020). *Prototipe* adalah sebuah kerangka atau desain sebuah program yang digunakan pengembang aplikasi untuk memberikan gambaran aplikasi kepada pelanggan (Firmansyah et al., 2019; Puji & Engraini, 2021). Hasil penelitian ini, diharapkan kedepannya dapat dilanjutkan pada pengembangan sistem informasi sekolah utamanya di MTs Darul Manja guna mempermudah manajemen akademik sekolah.

METODE PENELITIAN

UCD dipilih sebagai metode dalam penelitian ini karena memusatkan pengguna dalam pengembangan desain *prototipe* sistem informasi sekolah untuk memberikan hasil desain yang ramah pengguna dan memenuhi permintaan pengguna. UCD juga dipilih karena dapat membantu mengurangi perubahan dan perbaikan desain yang telah dirancang, sehingga dapat menghemat biaya dan waktu. UCD yang digunakan di penelitian ini juga terintegrasi dengan metode *System Usability Scale* (SUS). Saat mengevaluasi hasil desain, metode SUS digunakan untuk mengukur seberapa jauh kegunaan dari *prototipe* yang telah dihasilkan. Gambar 1 menunjukkan alur kerja penelitian.



Gambar 1. Alur kerja penelitian

Pengambilan data

Strategi yang digunakan untuk mengumpulkan data antara lain *brainstorming* dengan pengguna sistem dan *literature review* dari berbagai jurnal tentang sistem informasi, merancang *prototipe* sistem informasi, dan menerapkan metode UCD sebagai pedoman untuk mencari solusi permasalahan diangkat pada penelitian ini. Mencari tahu tuntutan pengguna sistem melalui *brainstorming* sangat penting untuk dilakukan. Hasil dari *brainstorming* dengan pengguna pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil dari *brainstorming* dengan pengguna

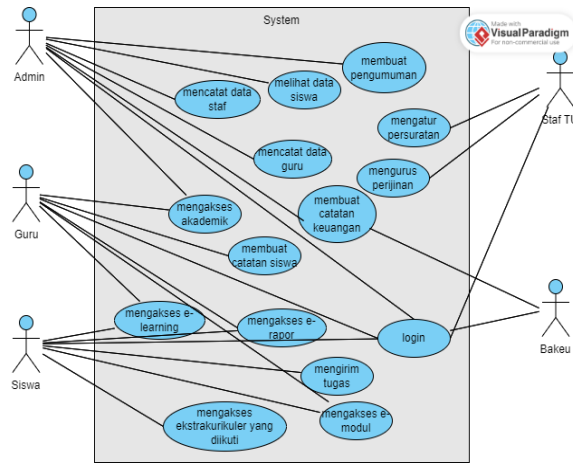
No	Kebutuhan fitur
1	Fitur <i>e-learning</i>
2	Fitur e-rapor
3	Fitur e-modul
4	Fitur e-presensi
5	Fitur pengelola data pegawai sekolah
6	Fitur pengelola persuratan
7	Fitur pengelola perijinan
8	Fitur pengelola keuangan
9	Fitur pengelola kegiatan non-akademik
10	Fitur pengelola data inventori sekolah

UCD

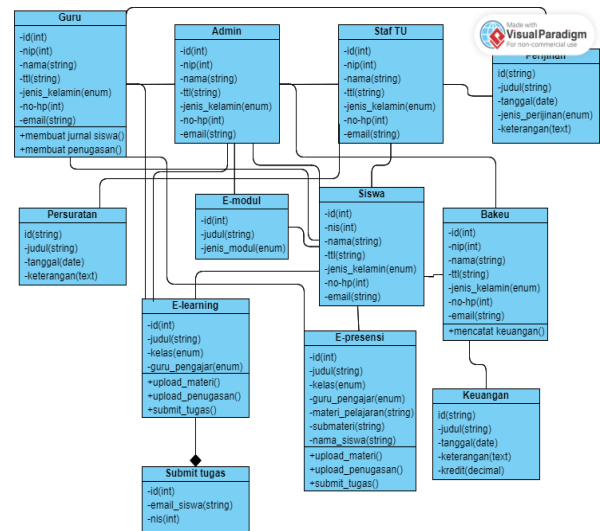
UCD merupakan model pendekatan baru pada proses pengembangan sistem. karakteristik metode UCD antara lain menempatkan pengguna di pusat proses desain pengembangan sistem dan menjadikan pengalaman pengguna sebagai sasaran dan tujuan dasar lingkungan sistem. UCD merupakan metodologi pengembangan yang proses implementasinya dilakukan secara interaktif dengan langkah-langkah yang meyakinkan dari awal perancangan sistem hingga tahap implementasi. Desain antarmuka sistem yang digunakan iteratif, dengan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna. UCD menempatkan penekanan kuat pada pelibatan pengguna di seluruh proses. Pengguna tidak hanya harus memberikan saran dan komentar tentang konsep desain, tetapi pengguna juga harus berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan proses. Untuk membuat desain dengan tingkat kegunaan yang tinggi dan sistem informasi yang bermanfaat bagi sekolah dan masyarakat pada umumnya, pengguna terlibat secara aktif dalam proses perancangan sistem. Siklus UCD terdapat 5 tahapan sebagai berikut.

1. Perencanaan proses

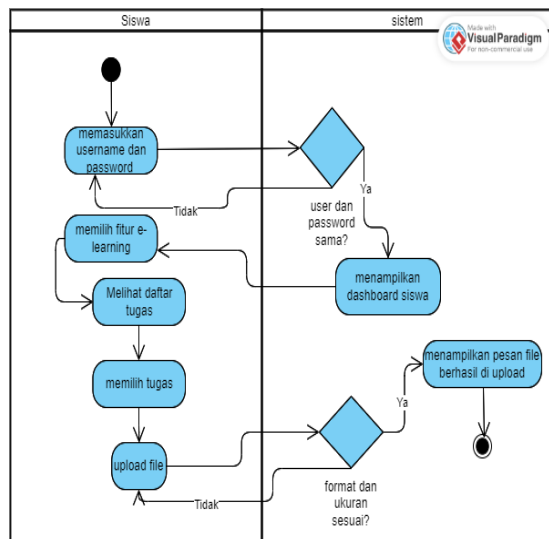
Mendapatkan dukungan pengguna untuk menerapkan filosofi rancangan yang memusatkan pengguna pada siklus pengembangan sistem adalah tujuan dari fase ini. Pengguna dan pengembang pada tahapan ini berdiskusi tentang proyek yang akan menyertakan pengguna di setiap tahap atau kapan pun pengguna dibutuhkan. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk membuat *prototipe* sistem informasi sekolah sesuai kebutuhan dan harapan pengguna. Dilakukan kesepakatan dengan sekolah MTs Darul Manja untuk mendapatkan kesepakatan terkait pembuatan *prototipe* sistem informasi sekolah yang melibatkan pengguna di setiap tahapan. *Use case* diagram dalam perancangan ditunjukkan pada Gambar 2. *Activity* diagram submit tugas *e-learning* pada Gambar 3. *Activity* diagram untuk presensi ditunjukkan Gambar 4. *Class* diagram ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.



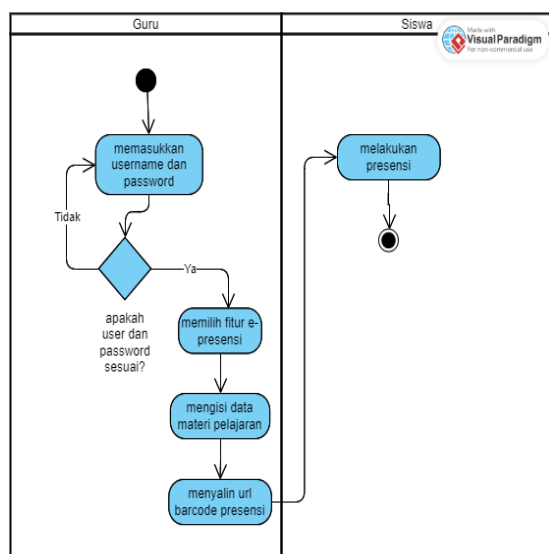
Gambar 2. Use case diagram



Gambar 5. Class diagram



Gambar 3. Activity diagram submit tugas e-learning



Gambar 4. Activity diagram untuk presensi

2. Spesifikasi konteks penggunaan

Spesifikasi konteks kegunaan akan berfungsi sebagai titik awal untuk pengambilan keputusan dan sebagai dasar untuk konteks kegunaan yang perlu dinilai. Untuk memahami konteks penggunaan aplikasi kepada pengguna, pengguna sistem diidentifikasi pada tahap ini. Spesifikasi konteks penggunaan sistem oleh pengguna penting untuk dilakukan guna memberi batasan penggunaan sistem untuk setiap *role user*. Tabel 2 di bawah ini menampilkan konteks penggunaan sistem oleh pengguna.

Tabel 2. Konteks penggunaan sistem oleh pengguna

Pengguna	Penggunaan terhadap sistem
Admin	Mengelola akademik Mengelola data pelajaran Mengelola data guru Mengelola data karyawan Melihat laporan keuangan Mengelola data siswa Melihat presensi siswa Melihat rapor siswa Membuat pengumuman online
Guru	Mengisi rapor siswa Mengakses e-learning Mengelola catatan akademik siswa Melihat kurikulum dan jadwal mengajar
Staf	Mengelola segala persuratan dan perijinan
Keuangan	Mengelola data keuangan sekolah
Siswa	Mengakses e-learning Mengakses e-modul Mengakses e-presensi Men-submit tugas

3. Menentukan kebutuhan pengguna

Identifikasi kebutuhan pengguna sistem informasi dilakukan pada titik ini. Tujuan pada tahap ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna sehingga *prototipe* sistem informasi yang dirancang memiliki tingkat kegunaan yang memenuhi harapan dan mencapai kesenangan pengguna. Konteks aplikasi berpusat pada sistem informasi sekolah terpadu untuk pengelolaan data dan informasi, maka saat ini yang dibutuhkan adalah sistem informasi yang mencakup fitur-fitur akademik seperti *e-learning*, e-presensi, e-rapor, dan e-modul, serta fitur pengelolaan data siswa, guru, dan staf, fitur pengelolaan keuangan, fitur pengelolaan surat sekolah, fitur administrasi sekolah, dan fitur pengumuman yang dapat mengirimkan informasi secara realtime kepada siswa melalui nomor whatsapp.

4. Merancang desain solusi

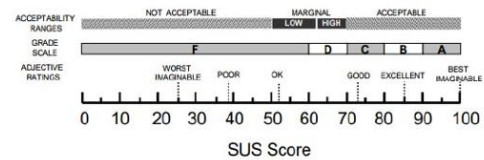
Tahap selanjutnya setelah menentukan kebutuhan pengguna adalah membuat desain *website* yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Pengguna pada tahapan ini akan menawarkan saran dan ide mengenai desain yang dibuat. Pada tahapan ini perancangan *prototipe* sistem informasi sekolah MTs Darul Manja dibuat dengan memanfaatkan aplikasi Figma.

5. Evaluasi desain

Pada titik ini, *prototipe* sistem informasi sekolah akan dievaluasi untuk melihat apakah sesuai dengan konteks tuntutan pengguna. Prosedur review dilakukan oleh pihak sekolah MTs Darul Manja untuk menentukan apakah fitur-fitur tersebut sesuai dengan kebutuhan aplikasi sekolah. Iterasi akan dilakukan untuk membuat *prototipe* yang memenuhi kebutuhan pengguna jika ada modifikasi atau perbedaan antara kebutuhan dan keinginan pengguna pada saat evaluasi. Pada tahap ini, sampel survei kegunaan dengan kuesioner metode SUS menggunakan skala likert dari 1 sampai 5 pada 10 pertanyaan. Berikut ini adalah alur penghitungan metode SUS:

- Skor perhitungan untuk pertanyaan ganjil didapat dari skor tester dikurang dengan 1.
- Skor perhitungan untuk pertanyaan genap (2, 4, 6, 8, 10) diperoleh dari 5 dikurang angka jawaban tester.

- Hasil perhitungan skor masing-masing pertanyaan pada setiap tester kemudian ditotal dan hasilnya dikali 2.5 dan selanjutnya dicari nilai rata-rata hasil penjumlahan tersebut. Rata-rata tersebut nantinya akan dilakukan perbandingan dengan rentang skor SUS ditunjukkan Gambar 2. Kategori metode SUS ditunjukkan pada Tabel 3.



Gambar 6. Rentang skor SUS

Tabel 3. Kategori metode SUS

Acceptability ranges	Grade scale	Adjective ratings
Not acceptable	F	Worst imaginable
Marginal	D	Ok
Acceptable	C	Good
Acceptable	B	Excellent
Acceptable	A	Best imaginable

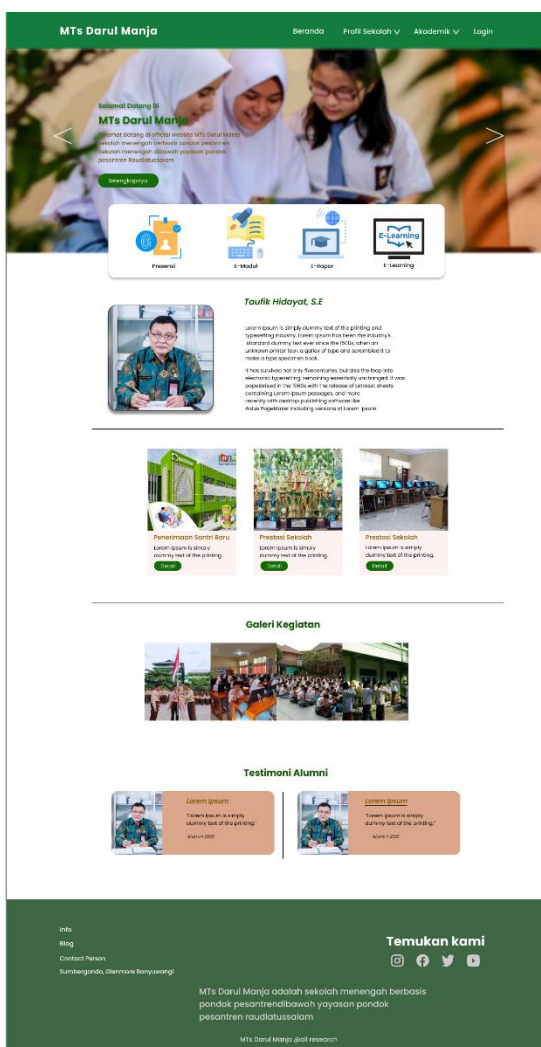
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan *prototipe* sistem informasi sekolah untuk pengelolaan data dan informasi sekolah MTs Darul Manja. Hasil perancangan ini meliputi tampilan *landing page*, halaman utama atau *dashboard* untuk masing-masing *role user*, dan tampilan fitur-fitur didalamnya. Rancangan *prototipe* sistem informasi sekolah menampilkan 5 halaman *dashboard* untuk 5 *role user* dan halaman *landing page* yang dapat diakses oleh masyarakat umum, halaman *login* dan *registrasi*. Halaman utama *dashboard* admin, *dashboard* guru, *dashboard* staf, *dashboard* bagian keuangan dan *dashboard* siswa ditampilkan setelah pengguna melakukan login melalui halaman login. Didalam *dashboard* masing-masing *role user* memuat fitur CRUD untuk pengelolaan kebutuhan data sekolah, *e-learning*, e-modul, e-presensi, e-rapor juga fitur untuk membuat pengumuman yang akan dikirim secara realtime ke nomor Whatsapp masing-masing siswa. Fitur-fitur yang terdapat dalam sistem tidak semua *role user* dapat mengaksesnya,

hanya *role user* tertentu yang memiliki akses yang dapat mengaksesnya.

Landing page

Halaman *landing page* memuat bagian-bagian umum terkait sekolah seperti informasi akademik, kegiatan non-akademik, prestasi sekolah, testimoni dari alumni MTs Darul Manja. Halaman *landing page* merupakan halaman awal sistem informasi sekolah dan pengguna dapat mengakses informasi umum akademik. Saat pengguna mengakses sistem informasi sekolah, halaman *landing page* akan muncul yang pertama kali. Gambar 7 menunjukkan tampilan *landing page*.

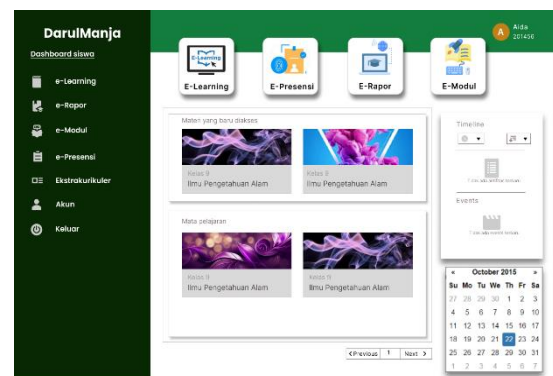


Gambar 7. Tampilan *landing page*

Dashboard

Halaman utama terdiri dari 5 halaman *dashboard* untuk 5 *role user* yaitu untuk admin, guru, karyawan atau staf, bagian keuangan, dan siswa. Halaman *dashboard* akan ditampilkan setelah pengguna login ke

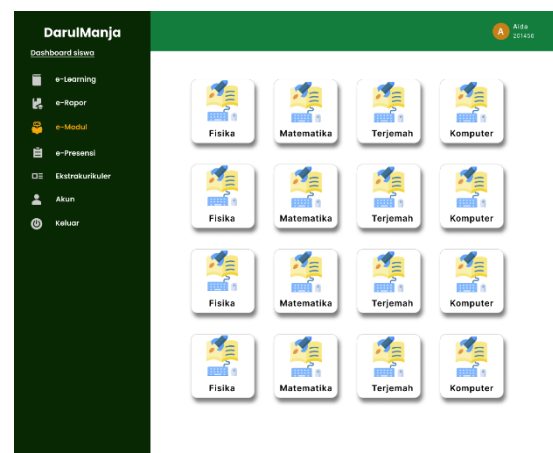
sistem sesuai dengan *role*-nya. *Dashboard* admin memuat fitur untuk melihat data dan pembelajaran siswa disekolah, menginputkan data guru dan staf, membuat pengumuman. *Dashboard* guru memuat fitur untuk melihat data akademik, fitur untuk menginputkan presensi dan catatan harian siswa, kemudian menginputkan rapor siswa, mengakses *e-learning* dan memberikan tugas kepada siswa. *Dashboard* siswa pada Gambar 8 dengan fitur *e-learning* untuk mengakses materi dan tugas dari guru, e-modul untuk mengakses materi yang lebih lengkap, e-*rapor* untuk melihat hasil belajar siswa berikut.



Gambar 8. Tampilan *dashboard* siswa

Tampilan fitur utama

Fitur utama merupakan fitur inti didalam sistem informasi sekolah. Pada fitur e-presensi siswa dapat melakukan presensi, e-*rapor* siswa yang memungkinkan siswa untuk melihat hasil belajarnya selama 1 semester melalui aplikasi, *E-learning* siswa untuk melihat materi dan tugas yang diberikan oleh guru pengajar mata pelajaran, e-modul siswa untuk mengakses materi pelajaran yang lebih lengkap untuk pedoman selama mengikuti pembelajaran pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan e-modul

Evaluasi rancangan

Evaluasi dilakukan terhadap pengguna sistem yaitu guru, siswa, karyawan, dan masyarakat umum guna mengetahui tingkat kegunaan dari *prototipe* yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan dengan membagikan hasil rancangan secara langsung kepada pengguna sistem untuk dilakukan pengujian menggunakan kuesioner untuk mengetahui respon pengguna terhadap *prototipe* yang telah dikembangkan. Hasil kuesioner itu kemudian akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SUS. Evaluasi dilakukan terhadap 5 tester dengan respon yang berbeda. Respon dari setiap tester tersebut kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SUS dan kemudian dijumlahkan. Setelah dijumlahkan kemudian hasil penjumlahan skor tester dikalikan dengan 2.5. Hasil perkalian kemudian dijumlahkan dan dicari nilai rata-ratanya. Tabel 4 menunjukkan hasil akhir perhitungan metode SUS.

Tabel 4. Hasil akhir perhitungan metode SUS

Tester	Total	Total * 2.5
Tester 1	36	90
Tester 2	33	82.5
Tester 3	29	72.5
Tester 4	32	80
Tester 5	34	85
Mean (skor akhir)		82

Rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan kemudian akan dibandingkan dengan skor SUS pada Gambar 2. Dari hasil perbandingan rata-rata perhitungan dengan skor metode SUS, rata-rata hasil perhitungan mendapatkan hasil *adjective ratings excellent*, *grade scale B*, dan *acceptability ranges* pada skala *acceptable*. Berdasarkan hasil tersebut, *prototipe* dalam penelitian ini berhasil masuk dalam kategori sempurna atau *excellent* pada iterasi pertama sehingga pengembangan *prototipe* dihentikan dengan alasan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini *prototipe* sistem informasi sekolah yang dikembangkan dengan menggunakan metode UCD. Berdasarkan hasil penelitian ini, metode UCD terbukti mampu

digunakan untuk menghasilkan *prototipe* sistem informasi sekolah MTs Darul Manja dengan tingkat kegunaan yang tinggi. Selain itu, metode UCD berhasil memenuhi kebutuhan pengguna sebagai *end user* sistem informasi akademik. Hal ini terbukti dengan perolehan skor SUS 82 dengan *adjective ratings excellent*, *grade scale B*, dan *acceptability ranges* pada skala *acceptable*. Penelitian ini hanya menghasilkan *prototipe* saja. Akan tetapi berdasarkan *prototipe* ini, diharapkan kedepannya dapat dilanjutkan pada pengembangan sistem informasi sekolah utamanya di MTs Darul Manja guna mempermudah manajemen akademik sekolah.

REFERENSI

- Angellia, F., Cahya, W., & Louis, P. J. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Java Pada Rental Mobil XYZ. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.55122/junsibi.v1i2.175>
- Commissioning, E. (2023). *Aanlisis dan Perancangan UI/UX Website pada CV SAMUDERA BIRU NUSANTARA dengan Metode User Centered*. 12(01), 1–9.
- Darmansah, & Raswini. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 340–350.
- Firmansyah, Y.-, Maulana, R., & Arivianti, D. (2019). *Prototipe Sistem Informasi Pelelangan Barang Berbasis Web Sebagai Media Pengolah Informasi Data Pelelangan*. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(2), 134–140. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i2.6655>
- Ikhsandi, A., Laili, H., Akbar, J., & Efendi, Y. (2018). *Perancangan User Interface pada Website SMKN 1 Tambang Menggunakan Metode Design Thinking Application of Design Thinking Method in Website Design for SMKN 1 Tambang*. 147–155.
- Informatika, F. D., & Thinking, D. (2023). *Perancangan UI/UX Aplikasi Forum Diskusi Informatika Berbasis Web*. 6(1),

- 20–27.
- Iqbal, M., Marthasari, G. I., & Nuryasin, I. (2020). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada Perancangan aplikasi Darurat Berbasis Android. *Jurnal Repositor*, 2(2), 201. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i2.221>
- Krisnoanto, A., Brata, A. H., & Ananta, M. T. (2018). Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi *E-learning* Berbasis Android (Studi Kasus : SMAN 3 Sidoarjo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2(12), 6495–6501.
- Mahardika, F., Naufal, A. R., & AMIN, M. AL. (2023). Desain UI dan UX dalam Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Extreme Programming. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 19(1), 105–116. <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/progresif/article/view/1023>
- Naufal, M., Faruq, M. A., Aufan, M. H., Islam, U., & Walisongo, N. (2022). *Perancangan Ui / Ux Semarang Virtual Tourism*. 4(1), 43–52.
- Pratama, M. A. D., Ramadhan, Y. R., & Hermanto, T. I. (2022). Rancangan UI/UX Design Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Design Thinking. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 980. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i4.4442>
- Puji, A. A., & Engraini, V. (2021). Perancangan User Interface Website E-Commerce Pada Usaha Kuliner Menggunakan User Centered Design. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v2i1.2196>
- Ramadhan, S. L. (2021). Perancangan User Experience Aplikasi Pengajuan E-KTP menggunakan Metode UCD pada Kelurahan Tanah Baru. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 287–298. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.633>
- Renanda, I., Putra, D., & Indah, D. R. (n.d.). *Perancangan UI/UX Pada E-Rapor Sekolah Berbasis*. 2, 775–786.
- Sari, R. M., Nugroho, I. M., & T, M. H. (2022). Perancangan UI / UX Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Usia Sekolah Dasar Dengan Metode Design Thinking. *Information Management for Educators and Professionals*, 6(2), 121–130.
- Supardianto, S., & Tampubolon, A. B. (2020). Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 4(1), 74–83. <https://doi.org/10.30871/jaic.v4i1.2108>
- Tasril, V., Zen, M., Fitriani, E. S., Putra, A. D., Pembangunan, U., & Budi, P. (2023). *Desain ui/ux prototipe pembelajaran berbasis game kosakata bahasa inggris dengan metode hcd ui/ux design of english vocabulary game-based learning prototype using the hcd method*. 6, 1–8.
- Wijaya, A., Hendrastuty, N., & Ghufroni An, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(1), 77–82. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>