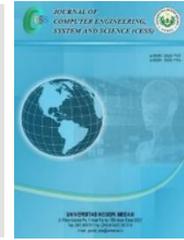


Contents list available at www.jurnal.unimed.ac.id

CESS
(Journal of Computing Engineering, System and Science)

journal homepage: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>



**Rancang Ulang Prototipe AIS Mobile Dengan *User Centered Design* (UCD)
Untuk Penggunaan Yang Lebih Optimal**

***Redesign AIS Mobile Prototype with User Centered Design (UCD) for More
Optimized Use***

**Bintang Fajar Mauludin¹, Muhammad Ridwan Ali Raharja^{2*}, Muhammad Shaquille Rayhan³,
Muhammad Qomarul Huda⁴, Evy Nurmiati⁵**

^{1,2,3,4,5} Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Jl. Ir H. Juanda No.95, Ciputat, Kec. Ciputat Tim.,

Kota Tangerang Selatan, Banten 15412

email: ¹bintangfm123@gmail.com, ²ridwanraharja17@gmail.com, ³muhammadrayhan81@gmail.com,

⁴mqomarul@uinjkt.ac.id, ⁵evy.nurmiati@uinjkt.ac.id

ABSTRAK

Aplikasi *Academic Information System* (AIS) Universitas Islam Negeri (UIN) Jakarta berfungsi sebagai sarana informasi mengenai jadwal perkuliahan, penilaian, pengambilan Kartu Rencana Studi dan berbagai informasi akademik lainnya. Pengguna AIS Mobile UIN Jakarta masih mengalami kesulitan dalam navigasi aplikasi, menemukan informasi yang dibutuhkan, atau bahkan merasa tidak puas dengan antarmuka pengguna yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang prototipe aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang fokus pada pengguna. Tahapan UCD yang dipilih meliputi analisis konteks penggunaan, definisi kebutuhan pengguna, desain awal prototipe, dan pengujian kegunaan yang melibatkan pengguna aktual. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap penelitian, yaitu dengan melakukan studi literatur, identifikasi pengguna, analisis kebutuhan pengguna, desain solusi, dan evaluasi desain. Berdasarkan hasil penelitian Aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta masih memiliki hal-hal yang perlu diperbaiki dengan rancang ulang prototype yang lebih meningkatkan kepuasan pengguna. Penulis telah merancang ulang tampilan aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta berdasarkan umpan balik yang diberikan beberapa koresponden sebagai pengguna. Prototipe yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih optimal bagi pengguna aplikasi AIS UIN Jakarta.

Kata Kunci: *Academic Information System; Prototype; UCD*

ABSTRACT

Academic Information System (AIS) application at the State Islamic University (UIN) Jakarta functions as a means of information regarding lecture schedules, assessments, taking Study

*Penulis Korespondensi:

email: ridwanraharja17@gmail.com

Plan Cards and various other academic information. AIS Mobile UIN Jakarta users still experience difficulties in navigating the application, finding the information they need, or even feel dissatisfied with the existing user interface. This research aims to redesign the prototype of the AIS Mobile UIN Jakarta using the User Centered Design (UCD) method with a focus on users. The selected UCD stages include analysis of user context, definition of user requirements, initial prototype design, and usability testing involving actual users. This research was carried out in several research stages, namely by conducting literature studies, user identification, user needs analysis, solution design, and design evaluation. Based on the research results, the AIS Mobile UIN Jakarta application still has things that need to be improved by redesigning the prototype to further increase user satisfaction. The author has redesigned the appearance of the AIS Mobile UIN Jakarta application based on feedback provided by several correspondents as users. The generated prototype is expected to provide more optimal benefits for users of the AIS application at UIN Jakarta.

Keywords: *Academic Information System; Prototype; UCD*

1. PENDAHULUAN

Aplikasi mobile telah menjadi salah satu sarana utama dalam mengakses informasi dan melakukan berbagai aktivitas secara online pada saat ini. Di lingkungan pendidikan, aplikasi mobile menjadi alat penting dalam menyediakan layanan kepada mahasiswa dan staf akademik. Salah satu universitas yang menyediakan aplikasi mobile dalam sistem pendidikan mereka adalah UIN Jakarta. Aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta adalah salah satu aplikasi yang telah ada dan digunakan oleh mahasiswa dan staf akademik di universitas ini. Aplikasi ini berfungsi sebagai sarana informasi mengenai jadwal perkuliahan, penilaian, pengambilan KRS dan berbagai informasi akademik lainnya.

Namun, dalam perkembangannya, penggunaan AIS Mobile UIN Jakarta masih menghadapi sejumlah tantangan. Terkadang, pengguna mengalami kesulitan dalam navigasi aplikasi, menemukan informasi yang dibutuhkan, atau bahkan merasa tidak puas dengan antarmuka pengguna yang ada [1]. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk melakukan rancang ulang aplikasi ini agar lebih user-friendly dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik.

Proses untuk menentukan seberapa sederhana dan mudah digunakannya sebuah aplikasi seluler disebut *Usability Testing*. Hal ini membantu pengembang dalam menemukan kekurangan atau kesalahan yang mungkin terjadi pada fungsi, UI, dan desain aplikasi. Selain itu, hal ini berkontribusi pada peningkatan tingkat konversi dan retensi, peningkatan reputasi merek dan loyalitas pelanggan, serta meningkatkan kebahagiaan dan keterlibatan pengguna [2]. Dengan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan memenuhi ekspektasi pengguna, pengujian kegunaan dapat meningkatkan adopsi dan retensi pengguna [3].

Beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain:

- Penelitian Kuswandi *et al.* (2021) melakukan penelitian tentang perancangan ulang aplikasi mobile Teman Bumil. Penelitian ini menggunakan metode perancangan Scrum dan fokus pada perubahan tampilan dan user journey[4].
- Penelitian Cahyani *et al.* (2022) melakukan penelitian untuk meningkatkan usability website MAN 1 Pasuruan dengan menerapkan metode UCD. Metode UCD merupakan

metode perancangan yang berfokus pada pengguna, dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses perancangan[5].

Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya karena berfokus pada penerapan prinsip-prinsip *User Centered Design* (UCD) dalam proses rancang ulang AIS Mobile UIN Jakarta. Pendekatan UCD menempatkan pengguna sebagai pusat desain, sehingga desain yang dihasilkan diharapkan dapat lebih memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

Aspek	Penelitian ini	Penelitian Kuswandi et al. (2021)	Penelitian Cahyani et al. (2020)
Pendekatan desain	<i>User Centered Design</i>	Scrum	<i>User Centered Design</i>
Aplikasi yang dirancang ulang	AIS Mobile UIN Jakarta	Teman Bumil	Website MAN 1 Pasuruan
Karakteristik pengguna	Mahasiswa dan staf akademik UIN Jakarta	Ibu hamil	Umum
Kontribusi	Desain aplikasi yang lebih user-friendly dan memenuhi kebutuhan pengguna	Perubahan tampilan dan user journey	Pengembangan fitur dan antarmuka pengguna

Selain itu, penelitian ini dilakukan pada aplikasi mobile AIS UIN Jakarta, sedangkan penelitian Kuswandi dilakukan pada aplikasi mobile Teman Bumil dan penelitian Cahyani dilakukan pada website MAN 1 pasuruan. Aplikasi mobile AIS UIN Jakarta memiliki karakteristik dan kebutuhan pengguna yang berbeda dengan aplikasi mobile Teman Bumil dan aplikasi mobile konversi satuan fisik. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain yang lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna aplikasi mobile AIS UIN Jakarta.

Penelitian ini akan berfokus pada penerapan prinsip-prinsip *User Centered Design* (UCD) dalam proses rancang ulang AIS Mobile UIN Jakarta. *User Centered Design* (UCD) adalah pendekatan desain yang berpusat pada pengguna, yang memprioritaskan pemahaman mendalam tentang kebutuhan, preferensi, dan pengalaman pengguna dalam pengembangan sebuah produk [6]. Dengan menerapkan *User Centered Design* (UCD), diharapkan rancang ulang aplikasi ini dapat menghasilkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain aplikasi mobile AIS UIN Jakarta yang lebih user-friendly dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan pengguna terhadap aplikasi ini, sehingga mereka dapat lebih mudah dan nyaman dalam mengakses informasi akademik yang dibutuhkan. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengalaman belajar di UIN Jakarta.

2. DASAR/TINJAUAN TEORI

Desain ulang adalah proses perancangan ulang atau perbaikan suatu produk, sistem, atau desain yang sudah ada dengan tujuan untuk meningkatkan fungsionalitas, estetika,

efisiensi, atau kinerja secara keseluruhan. Proses ini melibatkan evaluasi kritis terhadap elemen-elemen yang sudah ada, pemikiran kreatif, dan implementasi perubahan yang relevan untuk mencapai hasil yang lebih baik atau sesuai dengan tujuan yang ditentukan. Desain ulang produk adalah pendekatan desain sebelumnya yang digunakan untuk mengatasi masalah termasuk pergeseran kebutuhan konsumen, kemajuan teknologi, dan pergeseran kondisi pasar yang mengarah pada keusangan produk [7].

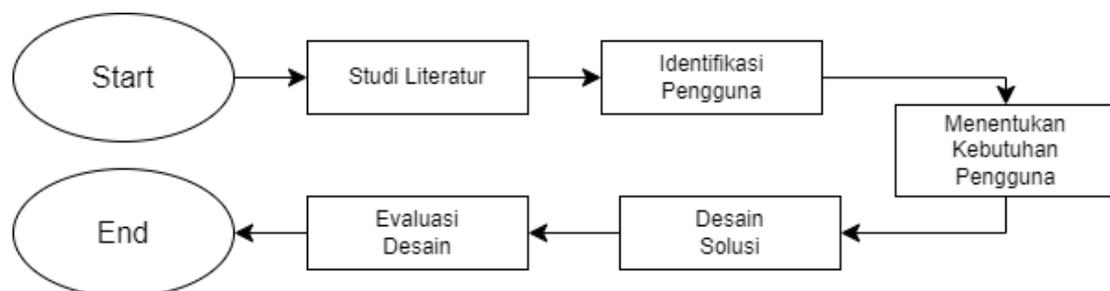
Prototype penting untuk proses desain dan pengembangan, membantu pemangku kepentingan. Prototipe memiliki empat fungsi dalam proyek pengembangan produk: pembelajaran, komunikasi, integrasi, dan tonggak pencapaian, dua hal umum yang biasa digunakan untuk menjawab pertanyaan "apakah prototipe akan berhasil?" dan "seberapa baik prototipe tersebut memenuhi kebutuhan pelanggan?" Prototipe dapat menjadi alat pendidikan jika digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut [8].

Aplikasi *Academic Information System (AIS)* UIN Jakarta Mobile merupakan aplikasi sistem informasi yang dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa UIN Jakarta dalam mengakses informasi terkait aktivitas perkuliahan seperti jadwal perkuliahan, pengisian kartu rencana studi, laporan hasil studi, pengumuman perkuliahan, dan informasi akademik lainnya. Menurut [9], Orang tua dan pengajar dapat memiliki akses yang lebih baik terhadap informasi dan layanan akademik dengan menggunakan sistem informasi akademik berbasis web dan mobile.

Keberhasilan sistem informasi merupakan tolak ukur utama dalam menilai sejauh mana teknologi informasi mendukung tujuan organisasi. Salah satu aspek sentral dalam menilai keberhasilan adalah tingkat kepuasan pengguna. Sistem informasi yang berhasil adalah yang dapat memenuhi atau bahkan melampaui ekspektasi pengguna dalam hal fungsionalitas, kegunaan, dan efisiensi [10]. Kepuasan pengguna mencerminkan tingkat kenyamanan dan produktivitas yang diberikan oleh sistem tersebut. Selain itu, aspek seperti akurasi, keandalan, dan kecepatan dalam menyediakan informasi juga menjadi faktor penting dalam mengukur keberhasilan sistem informasi [11].

3. METODE

Kami menggunakan *User Centered Design (UCD)* sebagai metode penelitian proposal ini. UCD juga memperhatikan desain sosio teknis suatu sistem, yang dapat dianggap sebagai ruang yang dirancang untuk komunikasi dan interaksi manusia karena tidak hanya memperhitungkan pengguna tetapi juga bagaimana pengguna menggunakan teknologi dalam aktivitas sehari-hari.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Teknik terpenting yang digunakan dalam proses UCD adalah evaluasi dengan menggunakan pendekatan yang berpusat pada pengguna. Pengguna sering ditarik ke dalam perspektif desain dan penilaian melalui partisipasi pengguna dalam proses UCD. Di beberapa disiplin ilmu, User Interface dan User Experience, atau UI/UX, masalah desain telah diselesaikan dengan menggunakan metode UCD. Implementasinya, merencanakan dan mengembangkan perawatan kesehatan, membuat produk berbasis komputer untuk warga lanjut usia, dan membuat dan mengembangkan permainan komputer untuk pengguna dengan gangguan motorik. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap penelitian, yaitu dengan melakukan studi literatur, identifikasi pengguna, analisis kebutuhan pengguna, desain solusi, dan evaluasi desain.

Pada tahap studi literatur dilakukan analisis dari berbagai referensi untuk dijadikan landasan dalam melakukan penelitian ini. Studi literatur yang dilakukan berfokus pada materi yang membahas hal-hal berikut:

- a. Aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta;
- b. User Centered Design;
- c. Usability Testing.

Pada tahap identifikasi pengguna, peneliti melakukan survey terhadap 30 orang responden yang merupakan pengguna aktif aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta yaitu mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Kami memilih mahasiswa untuk dijadikan subjek karena mahasiswa masih memakai aplikasi AIS Mobile secara intens untuk kegiatan perkuliahan mereka.

Pada tahap analisis kebutuhan pengguna dilakukan pengelompokan hasil survey dari 5 aspek untuk menemukan permasalahan desain yang perlu diubah. Setelah mendapatkan hasil survey selanjutnya dilakukan perhitungan skor dan implementasi untuk redesain prototipe.

Pada tahap desain solusi, peneliti membuat desain usulan dengan membuat prototype yang akan menjadi sistem usulan untuk sistem baru AIS Mobile UIN Jakarta yang merupakan hasil evaluasi user dari mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Pada tahap evaluasi desain, peneliti mengevaluasi hasil dari redesain aplikasi AIS Mobile UIN Syarif Hidayatullah Jakarta sudah memenuhi kebutuhan para mahasiswa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah membuat pertanyaan untuk kuesioner penelitian pengguna dan membagikan survei kepada pengguna yang memenuhi persyaratan, penulis melakukan perhitungan untuk menganalisis hasil kuesioner. Penulis menentukan nilai *usability user interface* berdasarkan masing-masing komponen evaluasi yang diberikan kepada responden. Ada enam pertanyaan untuk masing-masing dari lima aspek.

4.1. Aspek *Learnability*

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *learnability* adalah:

Tabel 1. Skor Aspek *Learnability*

Aspek	Pertanyaan	Skor
	Bahasa <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah dimengerti	101
	Tampilan Fitur saat ini tidak membuat pengguna bingung	84

<i>Learnability</i>	Tata letak bantuan informasi pada <i>AIS Mobile</i> saat ini sudah sesuai dan mudah dimengerti	85
	Penulisan pada <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah dipahami	84
	Aplikasi <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah digunakan untuk mengakses menu perkuliahan	89
	Fungsi Tombol/ <i>Button</i> pada <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah dipahami	92

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

$$\begin{aligned}
 Y \text{ (Nilai Maksimal)} &= 6 \times 5 \times 30 = 900 \\
 \text{Total Skor} &= 101 + 84 + 85 + 84 + 89 + 92 \\
 &= 535 \\
 \% \text{index learnability} &= (\text{Total skor})/Y \times 100\% \\
 \% \text{index learnability} &= 535/900 \times 100\% = 59,44\%
 \end{aligned}$$

4.2. Aspek *Efficiency*

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *efficiency* adalah:

Tabel 2. Skor Aspek *Efficiency*

Aspek	Pertanyaan	Skor
<i>Efficiency</i>	Menu pada <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah digunakan	95
	Tampilan Fitur tidak membuat pengguna bingung	86
	Tata letak bantuan informasi sesuai dan mudah diakses	85
	Susunan Menu pada <i>AIS Mobile</i> sudah efisien	89
	Tata letak menu <i>AIS Mobile</i> familiar dan mudah diakses	85
	Fitur pada <i>AIS Mobile</i> mudah diakses	80

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

$$\begin{aligned}
 Y \text{ (Nilai Maksimal)} &= 6 \times 5 \times 30 = 900 \\
 \text{Total Skor} &= 95 + 86 + 85 + 89 + 85 + 80 \\
 &= 520 \\
 \% \text{index efficiency} &= (\text{Total skor})/Y \times 100\% \\
 \% \text{index efficiency} &= 520/900 \times 100\% = 57,78\%
 \end{aligned}$$

4.3. Aspek *Memorability*

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *memorability* adalah:

Tabel 3. Skor Aspek *Memorability*

Aspek	Pertanyaan	Skor
	Tampilan tata letak halaman awal pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	95
	Judul setiap halaman jelas dan informatif sehingga mudah diingat	92

<i>Memorability</i>	Pilihan pengelompokan menu dan Informasi pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	91
	Tampilan <i>Button</i> Mudah diingat	87
	Susunan Informasi Perkuliahan pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	97
	Tampilan warna pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	103

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

$$Y \text{ (Nilai Maksimal)} = 6 \times 5 \times 30 = 900$$

$$\text{Total Skor} = 95 + 92 + 91 + 87 + 97 + 103 = 565$$

$$\% \text{index memorability} = (\text{Total skor})/Y \times 100\%$$

$$\% \text{index memorability} = 565/900 \times 100\% = 62,78\%$$

4.4. Aspek Error Prevention

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *Error Prevention* adalah:

Tabel 4. Skor Aspek *Error Prevention*

Aspek	Pertanyaan	Skor
<i>Error Prevention</i>	Terdapat solusi ketika pengguna lupa dengan <i>password</i> personal	101
	Struktur halaman <i>AIS Mobile</i> konsisten	106
	Terdapat informasi yang menunjukkan semester pengguna	111
	Terdapat perubahan tampilan ketika dilakukan tindakan	104
	Terdapat pilihan "search" di <i>AIS Mobile</i> untuk memudahkan pencarian kemudahan penelusuran	80
	Ada atribut, gambar, atau informasi jika tindakan fungsi yang dipilih tidak sesuai	96

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

$$Y \text{ (Nilai Maksimal)} = 6 \times 5 \times 30 = 900$$

$$\text{Total Skor} = 101 + 106 + 111 + 104 + 80 + 96 = 598$$

$$\% \text{index EP} = (\text{Total skor})/Y \times 100\%$$

$$\% \text{index EP} = 598/900 \times 100\% = 66,44\%$$

4.5. Aspek Satisfaction

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *satisfaction* adalah:

Tabel 5. Skor Aspek *Satisfaction*

Aspek	Pertanyaan	Skor
	Tampilan Menu Perkuliahan pada <i>AIS Mobile</i> saat ini sudah terlihat modern	85
	<i>Font</i> atau Teks saat ini nyaman dilihat	95

<i>Satisfaction</i>	Kombinasi Pewarnaan Tampilan <i>AIS Mobile</i> saat ini sudah memuaskan	85
	Tampilan <i>AIS Mobile</i> saat ini pada menu perkuliahan terlihat simple	94
	Pengguna puas melihat design <i>AIS Mobile</i> saat ini	84
	Tombol/ <i>Button</i> pada <i>AIS Mobile</i> sudah terlihat modern dan efektif	90

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

$$\begin{aligned}
 Y \text{ (Nilai Maksimal)} &= 6 \times 5 \times 30 = 900 \\
 \text{Total Skor} &= 85 + 95 + 85 + 94 + 84 + 90 \\
 &= 533 \\
 \% \text{index satisfaction} &= (\text{Total skor})/Y \times 100\% \\
 \% \text{index satisfaction} &= 533/900 \times 100\% = 59,22\%
 \end{aligned}$$

4.6. Rancang Ulang *Prototype*

Dengan menggunakan hasil evaluasi, penulis membuat sistem usulan berupa interface baru dari aplikasi *AIS Mobile* UIN Jakarta.



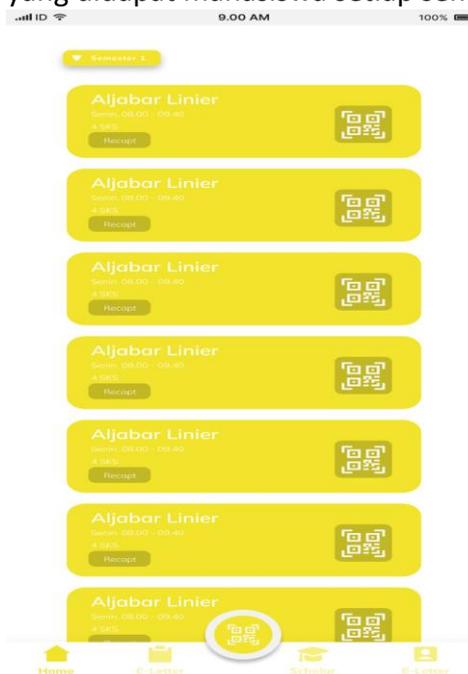
Gambar 2. Desain Halaman Profil

Berikut adalah tampilan halaman profil, penulis menggunakan warna kuning sebagai warna palette karena merasa lebih fresh dan lebih modern. Dalam halaman profile terdapat foto profil, nama, NIM, program studi, fakultas, angkatan, jumlah SKS yang diambil, dan identitas pribadi lainnya.



Gambar 3. Desain Halaman Utama

Berikut adalah halaman home atau utama. Di sini terdapat beberapa atribut baru seperti dashboard pengingat kelas di waktu terdekat beserta mata kuliah dan ruangnya, terdapat menu-menu lainnya seperti daftar KRS, aktivitas kuliah, cari ruangan, presensi, penilaian, laporan KHS, laporan keuangan, dan lainnya, serta terdapat grafik prestasi mahasiswa berdasarkan indeks prestasi yang didapat mahasiswa setiap semesternya.



Gambar 4. Desain Halaman KRS

Berikut adalah halaman daftar KRS yang diambil, di sini secara keseluruhan memiliki fitur yang sama dengan aplikasi yang saat ini yaitu terdapat informasi nama mata kuliah, ruangan, waktu, dan dosen. Perubahannya terdapat tambahan tombol scan untuk keperluan presensi jika perlu dan task jika di pertemuan hari tersebut dosen pengampu memberikan tugas kepada mahasiswa dan mahasiswa dapat langsung mengumpulkan lewat aplikasi ini.



Gambar 5. Desain Halaman Nilai

Berikut adalah halaman daftar nilai yang diambil, di sini secara keseluruhan memiliki fitur yang sama dengan aplikasi yang saat ini yaitu terdapat informasi nama mata kuliah, bobot SKS, nilai akumulasi, dan nilai huruf. Lalu jika diklik nilai huruf akan memunculkan detail nilai yang didapat.

5. KESIMPULAN

Hasil dari Usability Testing Aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta Menggunakan Metode *User Centered Design* (UCD) pada Mahasiswa UIN Jakarta memiliki skor aspek *Learnability* sebesar 59,44%, skor aspek *Efficiency* sebesar 57,78%, skor aspek *Memorability* sebesar 62,78%, skor aspek *Error Prevention* sebesar 66,44%, dan skor aspek *Satisfaction* sebesar 59,22%. Skor-skor tersebut semuanya masih dalam kategori "OK" yang berarti masih memiliki hal-hal yang perlu diperbaiki dengan rancang ulang prototype yang lebih meningkatkan kepuasan pengguna. Penulis telah merancang ulang tampilan aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta berdasarkan umpan balik yang diberikan beberapa koresponden sebagai pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan ucapan terima kasih yang mendalam kepada dosen atas kontribusi dan dukungan yang telah diberikan. Kehadiran dan keterlibatan Anda telah menjadi kunci sukses dalam mewujudkan visi dan misi kami. Terima

kasih karena Anda telah menjadi pembimbing yang sangat berarti, tidak hanya memberikan dana tetapi juga memberikan inspirasi dan semangat positif.

REFERENSI

- [1] Untoro, M. C. (2020). Implementation of User Centered Design in the Online Seminar Application. *Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*. Vol.13, No.1, Juli 2020, pp. 1 - 8
- [2] Abbasi, M., et al. (2023). Comparing User Experience: An Analysis of Usability Testing Methods for Mobile Applications. *2023 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, Aveiro, Portugal, 2023, pp. 1-10, doi: 10.23919/CISTI58278.2023.10211987.
- [3] Huang, Z., Benyoucef, M. A systematic literature review of mobile application usability: addressing the design perspective. *Univ Access Inf Soc* 22, 715–735 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00903-w>
- [4] Kuswandi, M., et al. (2021). Analisis Kebutuhan Perancangan Ulang Aplikasi Mobile Teman Bumil Menggunakan Framework Scrum. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(2), 92–99. <https://doi.org/10.36341/rabit.v6i2.1728>
- [5] Cahyani, R. D., & Indriyanti, A. D. (2022). Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Ulang Desain Website MAN 1 Pasuruan. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence*, 5(1), 11-22.
- [6] Muktamar, B., Lumingkewas, C., Rofi'i, A. (2023). The Implementation of User Centered Design Method in Developing UI/UX. *Journal of Information System, Technology and Engineering*. 1. 26-31. 10.61487/jiste.v1i2.13.
- [7] Li, Y., Zhang, M., Chen, D. (2021). Product obsolescence assessment based on the hybrid uncertain Information Axiom. *Journal of Engineering Design*, 32, 375 - 396. <https://doi.org/10.1080/09544828.2021.1913486>.
- [8] Maulana, Y., et al. 2022. *Perencanaan dan Perancangan Produk*. UNPAM Press; Tangerang Selatan. ISBN: 978-623-6352-71-7.
- [9] Fitriani, Y., Maulana, A., Anggraeni, L. (2021). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Mobile Sebagai Tatakelola Manajemen Sekolah Pada MTS Miftahul Huda Sukorejo. *JMPA (Jurnal Manajemen Pendidikan Al-Multazam)*. <https://doi.org/10.54892/jmpa.v3i1.101>.
- [10] Niland, N., et al. (2020). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Desa Driyorejo Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Magetan. *Global Health*, 167(1), 1–5. <https://www.e-ir.info/2018/01/14/securitisation-theory-an-introduction>.
- [11] Ayuningtias, A., Huda, M. Q. (2021). Evaluasi Usability User Interface dan User Experience Aplikasi SAKERNAS PANEL 2018 Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan. *Applied Information System and Management (AISM)*, 2(2), 71–76. <https://doi.org/10.15408/aism.v2i2.20156>.