



Usability Testing Aplikasi AIS Mobile Menggunakan Metode User Centered Design pada Mahasiswa Baru Sistem Informasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Bintang Fajar Mauludin¹, A'ang Subiyakto²

¹Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

² Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

bintang_fm21@mhs.uinjkt.ac.id aang_subiyakto@uinjkt.ac.id

Abstract

Many individuals all across the world now depend heavily on their smartphones in their daily lives. Building mobile applications gives the chance to connect with a very sizable and growing user base. Mobile applications have a large market potential due to their constantly growing user base. Icons on the phone screen make it simple and quick to access mobile applications. Users don't need to open a browser or type a website address in order to utilize an application; they simply need to click on the application icon. According to the results of the questionnaire given to 21 respondents, UIN Jakarta's AIS Mobile application scored 64.87% on usability. Due to this, the User Centered Design build method was used in this study to build the AIS website for UIN Syarif Hidayatullah Jakarta in order to increase the usability value of the website in the aspects of Learnability, Efficiency, Memorability, Error Prevention, and Satisfaction Assessment.

Keywords: *Usability Testing, User Centered Design, AIS Mobile*

Abstrak

Banyak orang di seluruh dunia sekarang sangat bergantung pada smartphone mereka dalam kehidupan sehari-hari. Merancang aplikasi mobile akan memberi kesempatan untuk terhubung dengan basis pengguna yang sangat besar dan berkembang. Aplikasi seluler memiliki potensi pasar yang besar karena basis pengguna yang terus berkembang. Ikon pada layar ponsel mempermudah dan mempercepat akses ke aplikasi seluler. Pengguna tidak perlu membuka *browser* atau mengetik alamat situs web untuk menggunakan aplikasi; mereka hanya perlu mengklik ikon aplikasi. Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada 21 responden, aplikasi *AIS Mobile* UIN Jakarta memperoleh nilai usability sebesar 64,87%. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan metode *User Centered Design* untuk membangun website AIS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta guna meningkatkan nilai *usability website* pada aspek *Learnability, Efficiency, Memorability, Error Prevention, dan Satisfaction Assessment*.

Kata kunci: *Usability Testing, User Centered Design, AIS Mobile*

© 2023 Jurnal JVEIT

1. Pendahuluan

Perkembangan kuantitas mahasiswa UIN Jakarta pada saat ini sudah sangat banyak dan fasilitas fisik kampus sudah tidak sanggup melayani banyaknya mahasiswa seperti saat ini. Perkembangan teknologi saat ini pun sudah sangat berkembang pesat. Pemanfaatan sistem informasi di bidang akademik salah satu efisiensi teknologi untuk memfasilitasi seluruh mahasiswa untuk mendapatkan layanan yang maksimal.

Layanan akademik di perguruan tinggi telah diuntungkan dengan penggunaan sistem informasi akademik [1, 2]. Perguruan tinggi harus menyediakan infrastruktur teknis yang memadai dan memenuhi kebutuhan pengguna layanan [3] untuk memberikan layanan akademik yang berkualitas. Jaminan pelayanan yang baik dan konsisten [4] dengan kualitas yang baik sangat diharapkan. Layanan akademik memerlukan manajemen semua layanan yang akurat dan berkualitas tinggi, termasuk respons terhadap setiap peristiwa yang

mungkin terjadi. Proses insiden perlu dikonfigurasi agar tidak terjadi gangguan layanan [5].

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. Untuk memastikan kualitas dan kegunaan aplikasi ini, dilakukan usability testing sebagai bagian dari proses pengembangan dan peningkatan sistem.

Rumusan masalah dan tujuan penelitian ini menunjukkan pendekatan yang sistematis dan berorientasi pada pengguna (UCD) dalam upaya untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta. Dengan mempertimbangkan hasil dari usability testing dan data dari System Usability Scale, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan dan area perbaikan yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi pembelajaran. Melalui proses analisis yang terinci, rekomendasi perbaikan yang disusun diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan aplikasi ini.

2. Metode Penelitian

Usability adalah atribut kualitas yang mengukur seberapa nyaman suatu produk atau layanan bagi pengguna untuk digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan dan memberikan nilai kepuasan pengguna [6]. Menurut Nielsen (1993), *usability* memiliki beberapa komponen, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Kelima kriteria tersebut sudah mencakup kegunaan pada Aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta [7].

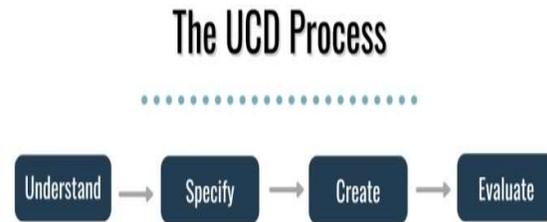
Penulis menggunakan *User Centered Design* (UCD) sebagai metode penelitian *paper* ini. UCD juga memperhatikan desain sosioteknis suatu sistem, yang dapat dianggap sebagai ruang yang dirancang untuk komunikasi dan interaksi manusia karena tidak hanya memperhitungkan pengguna tetapi juga bagaimana pengguna menggunakan teknologi dalam aktivitas sehari-hari [8].

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 [9]. 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 [10], menggabungkan konsep paralel kewirausahaan dan Interaksi Manusia-Komputer (IMK), dan membuat dan

mengembangkan permainan komputer untuk pengguna dengan gangguan motorik [11].

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap penelitian, yaitu dengan melakukan studi literatur, penyebaran *online* kuesioner, *user research*, pembuatan *prototype*, dan *usability evaluation*



Gambar 1. Proses UCD

Pada tahap studi literatur, penulis melakukan penelitian pustaka untuk memahami teori-teori dasar yang berkaitan langsung dengan penelitian tentang rekomendasi perbaikan dan *usability testing* aplikasi AIS Mobile dengan menggunakan metode *User Centered Design*. Selanjutnya adalah tahapan *survey online* kepada *user* sistem AIS Mobile UIN Jakarta pada saat ini untuk menemukan permasalahan dan isu-isu yang perlu dievaluasi. Setelah mendapatkan hasil survey selanjutnya dilakukan perhitungan skor dan implementasi evaluasi.

Setelah tahap evaluasi, akan 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 baru Sistem Informasi angkatan 2022. Penulis memilih mahasiswa baru angkatan 2022 untuk dijadikan subjek karena mahasiswa baru masih memakai aplikasi AIS Mobile secara intens

3. 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.

3.1. Aspek *Learnability*

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *learnability* adalah:

Tabel 1. Skor Aspek Learnability

Aspek	Pertanyaan	Skor
Learnability	Bahasa <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah dimengerti	77
	Tampilan Fitur saat ini tidak membuat pengguna bingung	61
	Tata letak bantuan informasi pada <i>AIS Mobile</i> saat ini sudah sesuai dan mudah dimengerti	59
	Penulisan pada <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah dipahami	68
	Aplikasi <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah digunakan untuk mengakses menu perkuliahan	60
	Fungsi Tombol/ <i>Button</i> pada <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah dipahami	61

$$Y (\text{Nilai Maksimal}) = 6 \times 5 \times 20 = 600$$

$$\text{Total Skor} = 77 + 61 + 59 + 68 + 60 + 61 = 386$$

$$\% \text{index learnability} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \times 100\%$$

$$\% \text{index learnability} = \frac{386}{600} \times 100\% = 64,33\%$$

3.2. Aspek Efficiency

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *efficiency* adalah:

Tabel 2. Skor Aspek Efficiency

Aspek	Pertanyaan	Skor
Efficiency	Menu pada <i>AIS Mobile</i> saat ini mudah digunakan	67
	Tampilan Fitur tidak membuat pengguna bingung	61
	Tata letak bantuan informasi sesuai dan mudah diakses	60
	Susunan Menu pada <i>AIS Mobile</i> sudah efisien	61
	Tata letak menu <i>AIS Mobile</i> familiar dan mudah diakses	64
	Fitur pada <i>AIS Mobile</i> mudah diakses	60

$$Y (\text{Nilai Maksimal}) = 6 \times 5 \times 20 = 600$$

$$\text{Total Skor} = 67 + 61 + 60 + 61 + 64 + 60 = 373$$

$$\% \text{index efficiency} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \times 100\%$$

$$\% \text{index efficiency} = \frac{373}{600} \times 100\% = 62,17\%$$

3.3. Aspek Memorability

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *memorability* adalah:

Tabel 3. Skor Aspek Memorability

Aspek	Pertanyaan	Skor
Memorability	Tampilan tata letak halaman awal pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	62
	Judul setiap halaman jelas dan informatif sehingga mudah diingat	65
	Pilihan pengelompokkan menu dan Informasi pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	67
	Tampilan <i>Button</i> Mudah diingat	70
	Susunan Informasi Perkuliahan pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	65
	Tampilan warna pada <i>AIS Mobile</i> mudah diingat	70

$$Y (\text{Nilai Maksimal}) = 6 \times 5 \times 20 = 600$$

$$\text{Total Skor} = 62 + 65 + 67 + 70 + 65 + 70 = 399$$

$$\% \text{index memorability} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \times 100\%$$

Tabel 5. Skor Aspek Satisfaction

$$\% \text{index memorability} = \frac{399}{600} \times 100\% = 66,50\%$$

3.4. Aspek Error Prevention

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *error prevention* adalah:

$$Y (\text{Nilai Maksimal}) = 6 \times 5 \times 20 = 600$$

$$\text{Total Skor} = 74 + 72 + 76 + 71 + 59 + 65 = 417$$

$$\% \text{index EP} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \times 100\%$$

$$\% \text{index EP} = \frac{386}{600} \times 100\% = 69,50\%$$

Tabel 4. Skor Aspek Prevention

Aspek	Pertanyaan	Skor
Error Prevention	Terdapat solusi ketika pengguna lupa dengan <i>password</i> personal	74
	Struktur halaman <i>AIS Mobile</i> konsisten	72
	Terdapat informasi yang menunjukkan semester pengguna	76
	Terdapat perubahan tampilan ketika dilakukan tindakan	71
	Terdapat pilihan "search" di <i>AIS Mobile</i> untuk memudahkan pencarian kemudahan penelusuran	59
	Ada atribut, gambar, atau informasi jika tindakan fungsi yang dipilih tidak sesuai	65

3.5. Aspek Satisfaction

Pertanyaan survey atau kuesioner untuk aspek *satisfaction* adalah:

Tabel 5. Skor Aspek Satisfaction

Aspek	Pertanyaan	Skor
Satisfaction	Tampilan Menu Perkuliahan pada <i>AIS Mobile</i> saat ini sudah terlihat modern	54
	<i>Font</i> atau Teks saat ini nyaman dilihat	65
	Kombinasi Pewarnaan Tampilan <i>AIS Mobile</i> saat ini sudah memuaskan	61
	Tampilan <i>AIS Mobile</i> saat ini pada menu perkuliahan terlihat simple	65
	Pengguna puas melihat design <i>AIS Mobile</i> saat ini	60
	Tombol/ <i>Button</i> pada <i>AIS Mobile</i> sudah terlihat modern dan efektif	66

$$Y (\text{Nilai Maksimal}) = 6 \times 5 \times 20 = 600$$

$$\text{Total Skor} = 74 + 72 + 76 + 71 + 59 + 65 = 371$$

$$\% \text{index satisfaction} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \times 100\%$$

$$\% \text{index satisfaction} = \frac{371}{600} \times 100\% = 61,83\%$$

$$\% \text{index rata - rata} = \frac{324,33\%}{5} = 64,87\%$$

Tabel 6. Kriteria Penilaian

Skala	Bobot Nilai	Presentase
Tidak Menarik	1	0-19,9%
Kurang Menarik	2	20-39,9%
Biasa Saja	3	40-59,9%
Menarik	4	60-79,9%
Sangat Menarik	5	80-100%

Menurut tabel di atas, skor 64,87% termasuk kategori menarik, sehingga beberapa fitur tidak perlu digantikan tetapi hanya perlu ditambahkan usabilitynya saja. Dengan menggunakan hasil evaluasi, penulis membuat sistem usulan berupa interface baru dari aplikasi *AIS Mobile* UIN Jakarta.



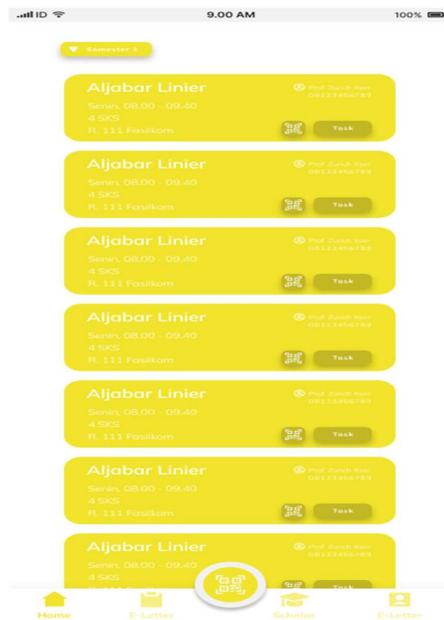
Gambar 2. UI Profile

Berikut adalah tampilan halaman *profile*, penulis menggunakan warna kuning sebagai warna palette karena berasa 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. UI Home Page

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. UI KRS Page

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.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Usability Testing aplikasi AIS Mobile UIN Jakarta menggunakan metode User Centered Design (UCD) pada mahasiswa baru Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2022, didapatkan bahwa aplikasi ini memperoleh indeks usability sebesar 64,87%, yang masuk dalam kategori "Menarik". Ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna menyukai pengalaman menggunakan aplikasi ini dan merasa terbantu dalam menjalani proses pembelajaran. Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk peningkatan dalam hal usability agar aplikasi ini dapat lebih efektif dan nyaman digunakan oleh pengguna.

Daftar Rujukan

- [1] B Phillips 2013 Information Technology Management Practice: Impacts upon Effectiveness J. Organ. End User Comput. 25(4) pp 50–74.
- [2] R Ajami and I Technology 2013 IT Governance in Higher Education Institutions in UAE Int. J.It/bus. Alignment Gov. 4(2) pp 1–18.
- [3] R. Pereira 2012 Designing a New Integrated IT Governance and IT Management Framework Based on Both Scientific and Practitioner Viewpoint Int. J. Enterp. Inf. Syst. 8(4) pp 1–43.
- [4] S H Parisa Aasi, and Lazar Rusu 2014 Culture Influence on IT Governance Int. J. It/bus. Alignment Gov. 5(1) pp 34–49.
- [5] A Nabiollahi, R A Alias, and S Sahibuddin 2010 A Service Based Framework for Integration of ITIL V3 and Enterprise Architecture IEEE pp 1–5.
- [6] Nielsen J., 2012. Usability 101 : Introduction To Usability. [online] Tersedia di: <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>
- [7] Rosalinda, S. E. P., Ulinnuha, N., & Rolliawati, D. (2018). Evaluasi Usability Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Iso 9241-11 Menggunakan Metode Partial Least Square. Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika, 7(3), 127–134
- [8] Issa, T. and Isaias, P. (2014) HCI and Usability Principles and Guidelines in the Website Development Process: An International Perspective. In: Lacka, E., Chan, H. and Yip, N., Eds., E-Commerce Platform Acceptance, Springer, Berlin, 69–189. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06121-4_9
- [9] Ritter, F. E., Baxter, G. D., & Churchill, E. F. (2014). Foundations for Designing User-Centered Systems : What System Designers Need To Know about People. In Springer
- [10] C. LeRouge, J. Ma, S. Sneha and K. Tolle, "User profiles and personas in the design and development of consumer health technologies," International Journal of Medical Informatics, vol. 82, no. 11, pp. e251-e268, 2013.
- [11] L. A. Zaina and A. Álvaro, "A design methodology for user-centered innovation in the software development area," Journal of Systems and Software, vol. 110, no. December, pp. 155-177, 2015