

Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Program Internasional Menggunakan Metode *User Centered Design*

Muthi Amrillah¹
Rahmalia Syahputri^{2*}
Sherli Trisnawati³
Taufik⁴

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Jl. ZA. Pagar Alam No.93, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

⁴ Program Studi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Jl. Wismarini No.9 Pringsewu Sel., Kec. Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Lampung 35373 Indonesia

¹ma.1911010101@mail.darmajaya.ac.id, ²rahmalia@darmajaya.ac.id,

³sherlitrisnawati@darmajaya.ac.id, ⁴taufiksani@gmail.com

*Penulis Korespondensi:

Rahmalia Syahputri
rahmalia@darmajaya.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merancang dan mengembangkan aplikasi pendaftaran program internasional dengan pendekatan *User-Centered Design (UCD)*. Metode UCD diterapkan untuk menciptakan antarmuka dan pengalaman pengguna yang optimal dengan fokus pada kebutuhan mahasiswa lokal maupun internasional. Aplikasi ini menggantikan sistem berbasis Google Form yang sebelumnya digunakan, yang memiliki keterbatasan dalam keamanan data, manajemen basis data, dan integrasi proses seleksi. Pengembangan aplikasi mengikuti tahapan UCD, termasuk identifikasi konteks penggunaan, analisis kebutuhan pengguna dan organisasi, perancangan prototipe high-fidelity, serta evaluasi menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Hasil evaluasi awal menunjukkan skor SUS sebesar 65 (kategori *Marginal High*), yang kemudian meningkat menjadi 72 (kategori *Acceptable*) setelah perbaikan desain. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa Dart untuk frontend dan Firebase sebagai backend, memungkinkan fleksibilitas dalam pengembangan fitur. Implementasi aplikasi ini meningkatkan efisiensi proses pendaftaran, memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, serta mendukung akses multibahasa dan lintas perangkat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghadirkan solusi teknologi inovatif untuk mendukung program internasional, tetapi juga memperkuat daya saing institusi dalam pendidikan tinggi global.

Kata kunci: Aplikasi Pendaftaran; Pengalaman Pengguna; Program Internasional; *System Usability Scale*; *User-Centered Design*.

Abstract

This study uses the *User Centered Design (UCD)* approach to design and develop an international program registration application. The UCD method is implemented to create an optimised user interface and experience, prioritising the needs of both local and international students. The application replaces the previously used Google Form-based system, which had limitations in data security, database management, and selection process integration. The development process follows UCD principles, including context of use identification, user and organisational needs analysis, high-fidelity prototype design, and evaluation using the *System Usability Scale (SUS)*. The initial evaluation resulted in an SUS score of 65 (*Marginal High*), which improved to 72 (*Acceptable*) after a redesign. The application is developed using Dart for the front end and Firebase for the back end, ensuring flexibility in feature expansion. This solution enhances registration efficiency, improves the user experience, and supports multilingual and cross-device accessibility. Ultimately, this research contributes to technological innovation in international program management while strengthening the institution's competitiveness in global higher education.

Keywords: International Program; Registration Application; *System Usability Scale*; *User-Centered Design*; User Experience.

1. Pendahuluan

Hubungan internasional memungkinkan institusi menjalin kerja sama dengan lembaga pendidikan di luar negeri, termasuk pembentukan konsorsium [1] pertukaran mahasiswa dan staf, penelitian bersama, dan pengembangan kurikulum secara global [2], [3], [4]. Hubungan internasional juga membantu perguruan tinggi dalam memperluas jaringan, meningkatkan reputasi global, dan menarik mahasiswa dan staf internasional yang berbakat untuk mengikuti program internasional yang ditawarkan oleh perguruan tinggi tersebut [3].

Untuk mengikuti program internasional, kandidat harus mendaftar melalui pranala yang sudah disediakan. Pranala tersebut mengarah ke Google Form yang dipergunakan oleh calon peserta untuk mengisi data dan mengunggah dokumen. Metode ini menawarkan kemudahan dalam pengisian data, namun, terdapat tantangan terkait keamanan data, manajemen basis data, dan integrasi dengan proses seleksi dan pengumuman. Selain itu, tampilan aplikasi pada proses pendaftaran masih belum optimal. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini merancang dan membangun aplikasi pendaftaran program internasional yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan desain User Experience (UX) dan User Interface (UI) yang unggul.

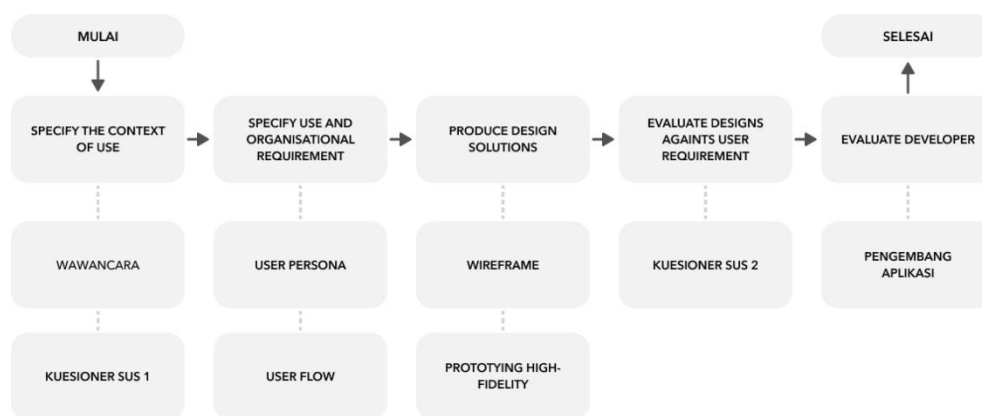
Penelitian ini menggunakan User Centered Design (UCD) Method yang memprioritaskan kebutuhan pengguna dan mengikuti proses desain iteratif yang berfokus pada kebutuhan pengguna di setiap langkah [5]. Penerapan Metode UCD banyak digunakan untuk merancang tatap muka pengguna yang mengimplementasikan prinsip usability seperti *learnability*, *memorability* dan *satisfaction* dalam mengenalkan pentingnya asuransi bagi masyarakat [6], menggali informasi bagaimana mengelola pengguna dan komunitas marketplace [7], termasuk merancang aplikasi yang dipergunakan untuk melayani masyarakat dalam pengumpulan, pengelolaan, dan pendistribusian sampah [8], dan pengembangan aplikasi belanja online [9]. Selain itu, diaplikasikan juga pada pemesanan barang seni [10], pengembangan aplikasi yang pemantauan real-time, seperti pada sistem pengelolaan sampah berbasis sensor [11], dan pendaftaran siswa baru [12]. Penelitian lain mengembangkan UCD untuk merancang intervensi kesehatan mental digital [13] interaksi *augmented reality* (AR), yang mencakup aspek kegunaan, kognisi, dan emosi pengguna [14], membantu generasi Z memahami minat karier mereka dengan lebih baik melalui antarmuka intuitif dan responsif [15], dan integrasi desain berpusat pada pengguna dan pembelajaran [16].

UCD, Agile UX, dan Lean UX adalah tiga pendekatan desain yang umum digunakan dalam pengembangan sistem, namun memiliki fokus dan pendekatan yang berbeda. [17] menunjukkan bahwa pendekatan Agile sering kali mengabaikan riset pengguna yang mendalam karena fokus pada pengiriman cepat. Mereka menekankan bahwa praktik UCD seperti persona, skenario, dan evaluasi usability penting untuk memastikan solusi yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir. Sedangkan [18] mengidentifikasi bahwa Lean UX menekankan efisiensi dan eksperimen cepat, namun sering kali mengurangi dokumentasi dan melewatkan eksplorasi kebutuhan pengguna secara menyeluruh, sehingga berisiko menurunkan kualitas pengalaman pengguna. Studi oleh [5] menunjukkan bahwa sistem akademik berbasis UCD lebih disukai karena memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan meminimalkan kegagalan sistem. Hal ini sejalan dengan [19] yang menekankan bahwa keterlibatan langsung pengguna dalam proses desain iteratif meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan riil mereka.

2. Metode Penelitian

Metode *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara langsung dengan Kepala Kantor dan Mahasiswa pengguna sistem, sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan UCD. SUS merupakan alat yang andal dan teruji untuk mengevaluasi berbagai produk dan sistem. Ini juga dapat disesuaikan dan dikelola dengan mudah dan akurat untuk mengukur sistem digital [20] [21]. Kemudian hasilnya dipergunakan untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat kepuasan pengguna [9], kemudahan penggunaan

sistem, serta potensi masalah yang mungkin dihadapi pengguna dalam menggunakan sistem tersebut [22]. Penelitian ini menggunakan UCD (Gambar 1) [23] sebagai metode untuk perancangan desain agar pengguna terlibat langsung dalam semua proses dan berhak memberikan saran yang berdampak signifikan terhadap pengembangan aplikasi.



Gambar 1. Metode User-Centered Approach

Tahapan awal dalam pengembangan aplikasi dimulai dengan *Specify the Context of Use*, yaitu mengidentifikasi siapa pengguna sistem, tujuan penggunaan, serta kondisi saat sistem digunakan. Untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna secara sistematis, peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur dan pengisian kuesioner kepada 20 responden (10 mahasiswa asing dan 10 mahasiswa lokal). Wawancara digunakan untuk menggali tujuan penggunaan, kendala sistem lama, serta harapan terhadap sistem baru. Peneliti juga melakukan evaluasi awal menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) tahap pertama. Dilanjutkan dengan *Specify Use and Organizational Requirement*, peneliti merangkum kebutuhan pengguna dan organisasi, menyusun fitur-fitur penting yang dibutuhkan melalui analisis user persona dan user flow berdasarkan temuan sebelumnya.

Tahap berikutnya adalah *Product Design Solutions*, yaitu merancang prototipe *high-fidelity* menggunakan Figma berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Prototipe ini dirancang dengan detail mendekati tampilan aplikasi akhir. Setelah itu dilakukan evaluasi melalui *Evaluate Designs Against User Requirements*, dengan mengisi kuesioner SUS tahap kedua untuk mengetahui kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah *Evaluate Developer*, yaitu mengevaluasi kinerja pengembang dalam merancang aplikasi berbasis *multi-user* dan *multi-device* agar dapat digunakan secara optimal untuk program internasional.

3. Hasil

Aplikasi yang dibuat dengan mengikuti tahapan metode UCD dengan hasil sebagai berikut:

Specify The Context of Use

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi konteks pengguna berdasarkan hasil wawancara, kuesioner dan evaluasi aplikasi pendaftaran. Hasil pada tahap ini kemudian diidentifikasi pada tahap selanjutnya.

1) Wawancara

Wawancara terhadap 20 pengguna (10 mahasiswa asing dan 10 lokal) menunjukkan bahwa mayoritas menggunakan telepon pintar untuk mendaftar, dengan masalah utama berupa pranala sulit diakses, informasi tidak terpusat, dan login berulang. Hal ini menunjukkan kebutuhan akan sistem yang mudah diakses dan terintegrasi. Staf administrasi juga mengeluhkan sulitnya pengelolaan data, keamanan, penyajian laporan, serta keterbatasan akses di beberapa negara.

2) Kuesioner System User Scale (SUS) Tahap 1

Pada tahap ini, peneliti akan menggunakan kuesioner SUS untuk menilai desain UI/UX dari rancangan aplikasi pendaftaran internasional yang baru. Kuesioner ini terdiri dari sepuluh pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert lima poin, di mana partisipan diminta untuk menilai tingkat kesepakatan dengan setiap pernyataan berdasarkan pengalaman dengan sistem (tabel 1) dan hasilnya ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 1. Pertanyaan Kuesioner SUS

No	Pertanyaan SUS	Skala
1	Saya merasa ingin lebih sering menggunakan aplikasi ini	1 hingga 5
2	Saya pendapat bahwa aplikasi ini, tidak harus dibuat serumit ini	1 hingga 5
3	Saya pikir aplikasi mudah untuk digunakan	1 hingga 5
4	Saya merasa memerlukan dukungan tenaga teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini	1 hingga 5
5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam aplikasi ini diintegrasikan dengan baik	1 hingga 5
6	Saya pikir ada terlalu banyak ketidaksesuaian dalam aplikasi ini	1 hingga 5
7	Saya beranggapan bahwa kebanyakan orang akan mudah mempelajari aplikasi ini ini dengan sangat cepat	1 hingga 5
8	Saya menemukan aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan	1 hingga 5
9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan aplikasi ini	1 hingga 5
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum dapat mulai menggunakan aplikasi ini	1 hingga 5

Tabel 2. Hasil Kuesioner SUS Tahap 1

Partisipan	Jumlah	Nilai
P1	20	50
P2	24	60
P3	27	67,5
P4	33	82,5
P5	19	47,5
--	--	--
P20	31	77,5
Total	518	64,75

Dari tabel 2, didapatkan hasil skor rata-rata sebesar 65, yang menunjukkan bahwa aplikasi pendaftaran program Internasional berada pada peringkat D dengan *adjective ratings* "Marginal (High)". Kategori *acceptability ranges* menunjukkan bahwa aplikasi tersebut masih bisa diterima secara umum oleh penggunanya, meskipun masih perlu peningkatan pada aspek User Interface (UI) dan User Experience (UX).

Specify Use and Organizational Requirement

Pada tahap ini, peneliti merangkum kebutuhan pengguna dan organisasi, yaitu aplikasi yang dapat diakses lintas perangkat dan negara, mampu mengelola data untuk pelaporan, serta menyajikan informasi, jadwal, dan notifikasi secara terpusat.

User Persona

Isi dari *user persona* mencakup latar belakang, tujuan utama, perilaku, frustrasi, dan kebutuhan. *User persona* dibuat berdasarkan karakteristik dari pengguna yang sudah didapatkan dari hasil wawancara dengan pengguna aplikasi DJ Internasional. Berdasarkan *user persona* ini, kebutuhan pengguna aplikasi DJ Internasional mencakup:

1. **Kemudahan Akses Informasi:** Pengguna membutuhkan akses yang mudah dan cepat terhadap informasi lengkap mengenai program internasional, termasuk jadwal, persyaratan, dan peluang beasiswa.
2. **Layanan Konsultasi yang Efisien:** Pengguna menginginkan layanan konsultasi yang mudah diakses untuk membantu mereka dalam proses pendaftaran dan mendapatkan dukungan terkait program internasional.
3. **Dukungan Bahasa:** Bagi mahasiswa asing, diperlukan fitur atau dukungan bahasa untuk membantu mereka memahami informasi penting terkait program di negara yang bahasanya tidak mereka kuasai.

Dengan demikian, pengembangan aplikasi harus fokus pada peningkatan aksesibilitas informasi, penyediaan layanan konsultasi yang responsif, serta dukungan multibahasa agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

User Flow

User flow pada penelitian ini adalah bagaimana mendaftar program internasional yang ditawarkan kepada mahasiswa asing dari perguruan tinggi mitra atau mahasiswa lokal. Proses administrasi mendaftar dimulai dari Pendaftar membuka Aplikasi DJ Internasional (ADI), membuat akun, memilih program yang akan diikuti, dan mengisi formulir. Staff administrasi akan melakukan verifikasi atas keaslian dan kecukupan data, menjadwalkan wawancara, dan mengumumkan hasilnya. Jadwal wawancara dan hasilnya akan diinformasikan ke peserta melalui aplikasi.

Product Design Solutions

Pernyataan yang disampaikan dalam konteks ini menjelaskan proses perancangan desain rekomendasi untuk aplikasi DJ Internasional, yang dimulai dari pembuatan *wireframe* hingga pengembangan prototipe *high-fidelity*. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai maksud dari pernyataan tersebut:

1) Wireframe

Pada bagian ini peneliti merancang *wireframe* sebagai kerangka dasar dari desain rekomendasi yang akan dibangun.

2) Prototyping High Fidelity

Pada bagian ini, *wireframe* yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya dikembangkan hingga menjadi prototipe *high-fidelity*. Perancangan prototipe *high-fidelity* mengacu pada *Google Material Design*. Peneliti membuat *style guide* yang terdiri dari *color*, *typography*, *icons*, dan *illustrations*.

Dengan menggunakan elemen-elemen ini secara efektif, desain antarmuka menjadi lebih intuitif dan mudah digunakan oleh pengguna. Hal ini penting agar pengalaman pengguna (UX) menjadi lebih baik dan interaksi dengan aplikasi menjadi lebih efisien serta menyenangkan.

Evaluate Designs Against User requirement

Desain rekomendasi perbaikan yang sudah dibuat dalam bentuk prototipe *high-fidelity* akan dilakukan evaluasi. Evaluasi pada tahap ini sama seperti evaluasi tahap 1 yaitu terdiri dari pengisian kuesioner SUS.

Kuesioner System User Scale (SUS) Tahap 2

Pada tahap ini, peneliti menggunakan kuesioner SUS untuk menilai rancangan aplikasi DJ internasional yang ulang. Kuesioner ini terdiri dari sepuluh pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert lima poin, di mana partisipan diminta untuk menilai ulang tingkat kesepakatan dengan setiap pernyataan berdasarkan pengalaman aplikasi yang sama dengan tabel 1 dan hasilnya pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuesioner SUS Tahap 2

Partisipan	Jumlah	Nilai
P1	21	52,5
P2	25	62,5
P3	28	70
P4	33	82,5
P5	21	52,5
--	--	--
P20	37	95,5
Total	578	72,25

Dari tabel 3 didapatkan hasil skor rata-rata sebesar 72. Skor aplikasi ini berada pada peringkat (*grades*) C dengan *adjective ratings* "Acceptable". Dan yang terakhir untuk *acceptability ranges* masuk ke dalam kategori "OK" yang berarti aplikasi ini masih bisa diterima secara umum oleh penggunanya. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi DJ Internasional versi rekomendasi lebih baik apabila dibandingkan dengan versi sebelumnya.

4. Pembahasan

Dengan tahap pengembang aplikasi dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan efektif, menghasilkan aplikasi yang berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna.

1) User Mahasiswa

Tabel 4 menunjukkan hasil uji coba dari pengembangan aplikasi yang telah dibangun ke mahasiswa. Tabel ini menunjukkan bahwa aplikasi berhasil memenuhi kebutuhan dasar user dalam mengakses informasi, melakukan interaksi penting seperti pendaftaran program dan verifikasi dokumen, serta menyediakan personalisasi melalui halaman profil. Desain antarmuka yang intuitif dan proses yang efisien menunjukkan kualitas pengembangan aplikasi yang baik dan tidak baik.

Tabel 4. Tabel Hasil Uji Coba Aplikasi untuk User Mahasiswa

Skenario	Kasus	Hasil	Kesimpulan
Halaman Login	Masukkan email dan password	Berhasil login masuk ke beranda	Normal
Halaman Sign Up	Mengisi formulir pendaftaran	Data mahasiswa tersimpan dalam database	Normal
Halaman Beranda	Akses halaman beranda	Pengguna mengunjungi halaman beranda	Normal
Halaman Artikel	Pengguna mengklik menu artikel	Halaman beranda tampil dengan benar	Normal
Halaman Artikel Detail	Pengguna mengklik salah satu artikel	Daftar artikel ditampilkan	Normal
Halaman Program Registration	Pengguna mengisi formulir pendaftaran	Pendaftaran berhasil dan data tersimpan	Tidak Normal

Skenario	Kasus	Hasil	Kesimpulan
Halaman Popular Internasional	Pengguna mengakses halaman program internasional populer	Program internasional populer ditampilkan	Normal
Halaman Popular Internasional Detail	Pengguna mengklik program populer	Detail program ditampilkan	Normal
Halaman Profil	Pengguna mengakses halaman profil	Halaman profil ditampilkan dengan informasi pengguna yang benar	Normal
Log out	Pengguna klik tombol log out	Pengguna berhasil log out dan diarahkan ke halaman login	Normal
Button Registration History	Pengguna mengakses halaman riwayat pendaftaran	Halaman menampilkan riwayat pendaftaran pengguna	Tidak Normal
Halaman Verification Document	Pengguna mengunggah dokumen untuk verifikasi	Sistem menerima dan menyimpan dokumen	Tidak Normal
Halaman Announcement	Pengguna mengakses halaman pengumuman	Halaman menampilkan daftar pengumuman terbaru	Tidak Normal
Jadwal Program Activities	Pengguna mengakses halaman jadwal kegiatan	Halaman menampilkan jadwal kegiatan yang akan datang	Tidak Normal

2) User Admin

Tabel 5 menunjukkan bahwa aplikasi berhasil memenuhi kebutuhan administratif dengan menyediakan akses dan kontrol yang diperlukan untuk mengelola artikel, populer, member, dan kegiatan program. Desain antarmuka yang intuitif dan proses yang efisien menunjukkan kualitas pengembangan aplikasi yang baik. Penting untuk melakukan pengujian yang komprehensif untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai dengan harapan dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal bagi admin.

Tabel 5. Tabel Hasil Uji Coba Aplikasi untuk User Admin

Skenario	Kasus	Hasil	Kesimpulan
Halaman Login	Memasukkan username dan password	Admin berhasil login dan diarahkan ke dashboard	Normal
Halaman Program Member	Akses halaman program member	Halaman menampilkan daftar member dengan benar	Normal
Pencarian Member	Memasukkan kriteria pencarian	Menampilkan member yang sesuai kriteria	Normal
Button Member	Mengklik button member	Menampilkan opsi pengelolaan data member	Normal
Button Interview	Mengklik button interview	Menampilkan form member interview	Tidak Normal
Halaman Popular Internasional	Akses halaman popular internasional	Halaman menampilkan program internasional yang populer	Normal
Pencarian Popular Internasional	Memasukkan kriteria pencarian	Menampilkan program internasional yang sesuai kriteria	Normal
Halaman Create Popular	Mengisi form pembuatan popular universitas baru	Menyimpan popular universitas baru dan menampilkannya di daftar	Normal
Halaman Artikel	Mengakses halaman artikel	Halaman menampilkan daftar artikel	Normal
Pencarian Artikel	Memasukkan kriteria pencarian	Sistem menampilkan artikel yang sesuai kriteria	Normal
Halaman Create Post Artikel	Memasukkan data artikel dan mempublikasikannya	Artikel berhasil dibuat dan ditampilkan	Normal

Skenario	Kasus	Hasil	Kesimpulan
Halaman Header	Mengakses halaman header	Header situs dapat disimpan	Normal
Halaman Create Upload Header	Mengunggah file header dan menyimpannya	Header baru berhasil diunggah dan ditampilkan	Normal
Halaman Program Activities	Mengaktifkan Jadwal kegiatan Program	Kegiatan berhasil diperbarui	Tidak Normal
Halaman Profil	Mengakses profilnya	Profil admin	Normal
Log Out	Klik tombol log out	berhasil log out dan diarahkan ke halaman login	Normal

Penggunaan metode *User-Centered Design* (UCD) dalam perancangan aplikasi pendaftaran program internasional memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Salah satu keunggulan utama UCD adalah kemampuannya dalam meningkatkan kepuasan pengguna, yang pada akhirnya dapat mendorong peningkatan jumlah pendaftar program internasional. Dengan desain yang lebih ramah pengguna (*user-friendly*), aplikasi dapat membantu calon peserta menyelesaikan proses pendaftaran dengan lebih cepat dan mudah, sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Selain itu, pendekatan UCD secara aktif melibatkan pengguna dalam proses pengembangan, memungkinkan mahasiswa lokal maupun internasional untuk memberikan umpan balik yang berharga dalam penyempurnaan aplikasi.

Namun, penerapan UCD juga memiliki beberapa tantangan. Salah satunya adalah kebutuhan akan waktu dan biaya yang lebih besar dibandingkan dengan metode pengembangan aplikasi lainnya, mengingat pendekatan ini mengharuskan interaksi langsung dengan pengguna dalam setiap tahap desain dan evaluasi. Selain itu, UCD lebih efektif diterapkan pada sistem yang sederhana dengan cakupan yang lebih kecil, sementara pada sistem yang kompleks, proses iteratif yang terus-menerus dapat menjadi lebih sulit dan memakan waktu. Dalam beberapa kasus, penerapan UCD yang kurang optimal juga dapat menghambat efisiensi pengembangan dan tidak memberikan hasil yang sesuai dengan harapan. Meskipun demikian, dengan perencanaan yang matang dan strategi implementasi yang tepat, UCD tetap menjadi pendekatan yang sangat bermanfaat dalam menciptakan aplikasi yang lebih intuitif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Penutup

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan aplikasi pendaftaran program internasional menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD). Dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses desain, aplikasi ini menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan mahasiswa lokal maupun internasional. Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan peningkatan skor dari 65 (*Marginal High*) pada desain awal menjadi 72 (*Acceptable*) setelah perbaikan. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan UCD efektif dalam meningkatkan kualitas antarmuka pengguna serta pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Aplikasi ini tidak hanya mempermudah proses pendaftaran, tetapi juga meningkatkan efisiensi pengelolaan data, keamanan, dan aksesibilitas lintas perangkat. Untuk pengembangan lebih lanjut, direkomendasikan integrasi dengan sistem akademik internal serta penambahan fitur berbasis AI seperti chatbot dan verifikasi dokumen otomatis guna mendukung efisiensi administrasi. Peningkatan keamanan juga dapat dilakukan melalui teknologi biometrik atau blockchain.

6. Referensi

- [1] R. A. G. Teunissen, J. A. J. Dierx, T. Venter, C. T. Young, and S. Titus, "Managing international, intercultural, and interdisciplinary collaboration in health and well-being capacity building: lessons learned within the CASO higher education project," *Studies in Higher Education*, vol. 48, no. 1, pp. 49–62, 2023, doi: 10.1080/03075079.2022.2106204.
- [2] R. Ayoubi, "An investigation into international business collaboration in higher education organisations: A case study of international partnerships in four UK leading universities," *emerald.com*, 2006, Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09513540610676449/full/html>
- [3] M. Rowley, Y. S.-J. of A. R. in Higher, and undefined 2021, "Student and staff expectations and experiences of a UK–China Transnational Education collaboration," *emerald.com* M Rowley, Y Skipper *Journal of Applied Research in Higher Education*, 2021•emerald.com, 2020, doi: 10.1108/JARHE-01-2020.
- [4] D. Christian Finger *et al.*, "The Importance of International Collaboration to Enhance Education for Environmental Citizenship," *Sustainability*, 2021, doi: 10.3390/su131810326.
- [5] A. Al-Sa'di, ... C. M.-E. T. and, and undefined 2021, "User-centred design in educational applications: A systematic literature review," *ieeexplore.ieee.org*, Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9622911/>
- [6] C. Ravelino, Y. Alfa Susetyo, and K. Satya Wacana, "Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 7, no. 1, p. 2023, 2023, doi: 10.35870/jti.
- [7] M. Yaputra, "Peran User-Centered Design terhadap Perancangan User Experience Aplikasi Community Marketplace," *JDMIS: Journal of Data Mining and Information System*, vol. 1, no. 1, pp. 48–55, Feb. 2023, doi: 10.54259/jdmis.v1i1.1525.
- [8] A. H. Luthfi and I. Arfiani, "Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 1, pp. 24–36, 2024.
- [9] R. Hutabarat and K. Sudaryana, "User-Centered Design pada User Interface (UI)/User Experience (UX) Prototyping Aplikasi E-Commerce," *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 2, no. 4, pp. 89–99, 2024, doi: 10.54066/jptis.v2i4.2781.
- [10] O. Utari, I. Humaini, and I. Windarti, "Pembuatan Aplikasi Penjemputan Sampah Anorganik (Dtrash) Menggunakan Metode User Centered Design (Ucd)," *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 3, no. 2, 2024, Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://journal.admi.or.id/index.php/JTS/article/view/1559>
- [11] L. Hasani, ... D. S.-2020 3rd I., and undefined 2020, "User-centered design of e-learning user interfaces: A survey of the practices," *ieeexplore.ieee.org* LM Hasani, DI Sensuse, RR Suryono 2020 3rd International Conference on Computer and Informatics, 2020•ieeexplore.ieee.org, Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9274623/>
- [12] D. A. Junanda and Y. Yunita, "Perancangan UI/UX Pendaftaran Siswa Baru Dengan Metode User Centered Design Pada Sekolah Smp Islam Al-Muttaqin," *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, pp. 146–156, Dec. 2023, doi: 10.31294/REPUTASI.V4I2.2220.

- [13] O. Oti and I. Pitt, "Online mental health interventions designed for students in higher education: A user-centered perspective," Dec. 01, 2021, *Elsevier B.V.* doi: 10.1016/j.invent.2021.100468.
- [14] E. T. Kirana, "Mobile Application Design for Smart Tourism with Augmented Reality Using User-Centered Design Method," *Jurnal Ilmiah Komputer*, 2024, Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/progresif/article/view/1785>
- [15] F. Purwani, H. Fatriya, Emilia, D. Ariska, and K. Wiranda, "Penerapan User Centered Design (UCD) Untuk Membangun Aplikasi Intuitif Yang Membantu Generasi Z Dalam Menemukan Minat Karir," *Jurnal Kolaboratif Sains*, vol. 7, no. 12, pp. 4936–4944, 2024, doi: 10.56338/jks.v7i12.6502.
- [16] M. Victoria and A. Indriyanti, "Penerapan Metode User Centered Design (UCD) dalam Merancang User Interface Learning Management System Website Torche Education," *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 4, no. 4, 2023, Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/55577>
- [17] G. Jurca, T. D. Hellmann, and F. Maurer, "Integrating agile and user-centered design: A systematic mapping and review of evaluation and validation studies of agile-UX," in *Proceedings - 2014 Agile Conference, AGILE 2014*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Sep. 2014, pp. 24–32. doi: 10.1109/AGILE.2014.17.
- [18] M. Al-Razgan *et al.*, "Challenges of Integrating Agile and UX/UCD: Systematic Literature Review," *Int J Comput Appl*, vol. 184, no. 33, pp. 40–58, Oct. 2022, doi: 10.5120/ijca2022922426.
- [19] J. Nakić, A. Burčul, and N. Marangunić, "User-centred design in content management system development: The case of EMasters," 2019, doi: 10.3991/ijim.v13i08.10727.
- [20] A. Antika and E. Yulianingsih, "Analisa Sistem e-learning Pada Universitas PGRI Palembang Dengan Metode System Usability Scale (SUS)," *SMATIKA JURNAL : STIKI Informatika Jurnal*, vol. 13, no. 01, pp. 53–61, Jun. 2023, doi: 10.32664/SMATIKA.V13I01.721.
- [21] "View of Application Usability Testing on E-Wallet by Using the System Usability Scale Method." Accessed: Mar. 22, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.stiki.ac.id/SMATIKA/article/view/682/469>
- [22] J. R. Lewis, "The System Usability Scale: Past, Present, and Future," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 34, no. 7, pp. 577–590, Jul. 2018, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [23] T. Daffa, A. Dakhilullah, and B. Suranto, "Penerapan Metode User Centered Design Pada Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi I-Star," *AUTOMATA*, vol. 3, no. 2, Aug. 2022, Accessed: Apr. 04, 2025. [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/24107>