

Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi *Online* Berbasis Android dengan *Metode Human Centered* *Design*

Design and Build an Android-Based Online Thesis *Tutoring Application Using the Human Centered* *Design Method*

Muh Adrian Juniarta Hidayat^{1*}, Hariman Bahtiar², Yupi Kuspani Putra³, Fathurrahman⁴

^{1,2,3,4}Universitas Hamzanwadi, Lombok Timur, Indonesia

adrianjh@hamzanwadi.ac.id^{1*}, hariman@hamzanwadi.ac.id², yupi@hamzanwadi.ac.id³, fathur@hamzanwadi.ac.id⁴

Informasi Artikel:

Diterima: 30 Oktober 2023, Direvisi: 30 Desember 2023, Disetujui: 31 Desember 2023

Abstrak-

Latar Belakang: Layanan berbasis aplikasi saat ini semakin banyak digunakan salah satunya yakni layanan bimbingan skripsi untuk mahasiswa tingkat akhir. Proses pengerjaan tugas akhir mahasiswa terkadang sulit untuk dimonitoring karena kurangnya waktu untuk bertemu antara dosen pembimbing dengan mahasiswa dan tidak tercatatnya riwayat bimbingan mahasiswa dengan baik.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem layanan bimbingan skripsi online berbasis aplikasi Android dengan fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *Human Centered Design (HCD)*. *HCD* merupakan metode dalam yang berfokus pada kebutuhan pengguna tertentu dengan melibatkan calon pengguna secara langsung.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja aplikasi memberikan tingkat kepuasan yang baik bagi pengguna berdasarkan hasil pengujian dengan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*.

Kesimpulan: Penerapan metode *Human Centered Design (HCD)* ini dapat memberikan kepuasan terhadap kelompok pengguna tertentu karena dalam penerapannya dimulai dari rancangan sampai uji coba langsung melibatkan calon target pengguna.

Kata Kunci: *Human Centered Design*, Pengembangan Perangkat Lunak, Android.

Abstract-

Background: Application-based services are currently increasingly being used, one of which is thesis guidance services for final year students. The process of working on students' final assignments is sometimes difficult to monitor due to a lack of time for supervisors and students to meet and students' guidance history is not recorded properly.

Objective: This research aims to create an online thesis guidance service system based on an Android application with features tailored to user needs.

Methods: This research uses the *Human Centered Design (HCD)* method. *HCD* is a method that focuses on specific user needs by involving potential users directly.

Result: The research results show that the application performance provides a good level of satisfaction for users based on test results using the *User Experience Questionnaire (UEQ)* method.

Conclusion: The application of the *Human Centered Design* method can provide satisfaction to certain user groups because in its application, starting from design to testing, it directly involves potential target users.

Keywords: *Human Centered Design*, Software Engineering, Android.

Penulis Korespondensi:

Muh Adrian Juniarta Hidayat,
Teknik Informatika, Universitas Hamzanwadi, Indonesia
Email: adrianjh@hamzanwadi.ac.id

How to Cite: M. A. J. Hidayat, H. Bahtiar, Y. K. Putra, and Fathurrahman, "Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Online Berbasis Android dengan Metode Human Centered Design", *Jurnal Bumigora Information Technology (BITe)*, vol. 5, no. 1, pp. 127~138, 2023.

This is an open access article under the CC BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berbasis internet mengalami peningkatan yang pesat dan penggunaan internet telah dimanfaatkan oleh banyak pihak untuk berbagai keperluan tertentu, selain itu, teknologi ini juga diikuti dengan perkembangan beragam jenis aplikasi dan platformnya seperti aplikasi yang berbasis mobile [1]. Aplikasi berbasis mobile merupakan aplikasi yang memiliki pertumbuhan yang sangat pesat, mulai dari segala aspek hiburan, pendidikan, kedokteran hingga merebak ke dunia bisnis karena kemudahan dan kepraktisan penggunaannya. Aplikasi mobile memiliki berbagai tipe dan sistem operasi, salah satu yang banyak digunakan masyarakat adalah aplikasi *mobile* dengan *platform* Android [2]. Android merupakan salah satu *platform* yang paling populer pada perangkat *mobile* karena fleksibilitas pengembangan aplikasi dan kemudahan penggunaannya bagi masyarakat [3]. Penggunaan aplikasi *mobile* berbasis Android ini juga dapat diterapkan diberbagai bidang tak terkecuali bidang pendidikan seperti layanan pendidikan di Universitas.

Bidang pendidikan seperti universitas memanfaatkan perkembangan teknologi dan internet dalam berbagai keperluan seperti penyebaran informasi, penyimpanan data dan sebagainya [4]. Layanan pendidikan ini sangat banyak jenisnya di antaranya adalah bimbingan tugas akhir. Proses menulis skripsi atau tugas akhir adalah tahap akhir yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk memperoleh gelar sarjana yang pada prosesnya dibimbing oleh dua orang dosen pembimbing. Dalam prakteknya aktivitas bimbingan tugas akhir ini dilakukan dengan diskusi, tanya jawab, pemberian masukan dan aktivitas lainnya. Akan tetapi, dosen sebagai pembimbing satu waktu tidak hanya membimbing satu mahasiswa saja. Di samping itu, aktivitas mengajar dosen pembimbing juga harus tetap dilaksanakan, bahkan beberapa dosen mengajarkan lebih dari dua mata kuliah berbeda. Sebagian besar dosen yang membimbing skripsi juga merangkap jabatan sebagai kaprodi, dekan, wakil dekan, serta koordinator bidang tertentu, hampir setiap bulan harus mengikuti rapat kerja baik di tingkat fakultas maupun universitas, sehingga sering terdapat kendala yang dihadapi dalam melakukan bimbingan dengan cara tatap muka yaitu sulitnya melakukan pencocokan waktu, terkadang hasil bimbingan ketika terdapat beberapa revisi mahasiswa cenderung bertanya-tanya kepada orang lain dikarenakan waktu bimbingan yang dirasa tidak cukup untuk selalu bertemu langsung dengan dosen pembimbing.

Pada penelitian ini diusulkan untuk membangun sebuah aplikasi layanan bimbingan skripsi online berbasis Android untuk mempermudah proses bimbingan antara mahasiswa dengan dosen pembimbing. Proses pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode *Human-Centered Design (HCD)* sebagai pendekatan dalam merancang aplikasinya. Metode desain dengan HCD ini mengedepankan aspek kebutuhan calon pengguna secara langsung dengan melakukan beberapa tahapan yakni observasi, membuat ide dan melakukan implementasi [5]. Pada *HCD* proses observasi dilakukan langsung kepada calon pengguna aplikasi secara langsung sehingga hasil dari pembuatan aplikasi dapat benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna yang akan memakai aplikasi tersebut [6].

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang akan dilakukan seperti dilakukan oleh Yarpriansa dkk dengan implementasi metode SCRUM pada pengembangan aplikasi bimbingan skripsi. Pada penelitian ini menerapkan metode pengembangan sistem dengan model SCRUM [7]. Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian tersebut berbasis *web*. Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Dimas dkk. Penelitian tersebut mengembangkan sistem informasi bimbingan skripsi berbasis *web* [8]. Penelitian selanjutnya adalah penelitian Alif dkk yang mengembangkan juga sistem informasi bimbingan skripsi menggunakan metode RAD [9].

Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah penelitian yang dilakukan mengembangkan sistem berbasis mobile, tidak berbasis *web*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah HCD yang mana pada penelitian ini berfokus pada kebutuhan calon pengguna. **Tujuan dari penelitian ini** adalah untuk mengembangkannya sebuah aplikasi bimbingan skripsi online berbasis mobile yang mana diharapkan dapat membantu mempermudah proses bimbingan anatara mahasiswa dengan dosen pembimbing.

2. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang digunakan selama melaksanakan penelitian yakni *Human Centered Design (HCD)*. Pendekatan menggunakan metode *HCD* memiliki beberapa tahapan yakni observasi, menemukan ide, membuat prototipe dan melakukan pengujian [10]. Skema tahapan penelitian dengan *HCD* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Human Centered Design*

Gambar 1 menunjukkan tahapan dalam melakukan penelitian menggunakan metode *HCD*. Adapun setiap tahapan penelitian tersebut memberikan hasil yang akan menjadi rancangan akhir dari aplikasi yang dibangun.

Tahapan penelitian *HCD* antara lain:

2.1. Observation

Hal pertama yang dilakukan dalam siklus ini adalah menggali kebutuhan calon pengguna aplikasi dengan cara observasi, wawancara dan kuisioner. Dengan melakukan tahapan ini, kita dapat mengetahui hal yang diperlukan calon pengguna pada aplikasi yang akan dibangun. Dalam aktivitas ini dilakukan observasi langsung kepada pengguna, melihat aktivitasnya, menggali ketertarikan dan kebutuhannya. Dalam tahapan pengambilan sampel digunakan metode *simple random sampling*. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara acak dari populasi tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi [11]. Adapun hasil menggali kebutuhan calon pengguna dari aplikasi yang akan dibangun ditunjukkan pada Tabel 1.

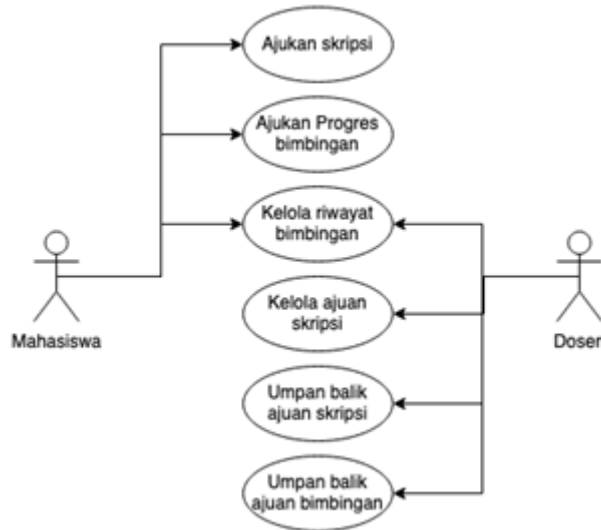
Tabel 1. Kebutuhan pengguna berdasarkan hasil pengumpulan data

Needs	Requirements
1. Pengguna mahasiswa dapat mengajukan skripsi secara daring melalui aplikasi.	1. Fitur pengajuan skripsi untuk pengguna mahasiswa.
2. Pengguna mahasiswa dapat melihat hasil pengajuan skripsi apakah ditolak atau diterima.	2. Fitur pengajuan progres bimbingan skripsi untuk pengguna mahasiswa.
3. Pengguna mahasiswa dapat mengajukan progres bimbingan skripsi apabila sudah diterima.	3. Fitur pencatatan riwayat bimbingan skripsi untuk pengguna mahasiswa dan dosen.
4. Pengguna mahasiswa dapat mengajukan progres bimbingan kapan saja tanpa harus menunggu dosen dikampus.	4. Fitur kelola ajuan skripsi mahasiswa untuk pengguna dosen.
5. Progres bimbingan tercatat beserta dengan revisi dari dosen pembimbing.	5. Fitur umpan balik ajuan skripsi mahasiswa untuk pengguna dosen.
6. Dosen pembimbing dapat menolak dan menyetujui ajuan skripsi mahasiswa.	6. Fitur umpan balik ajuan progres bimbingan skripsi mahasiswa untuk pengguna dosen.
7. Dosen dapat melihat riwayat catatan bimbingan skripsi mahasiswa.	
Dosen dapat memeriksa skripsi dan memberikan catatan revisi.	

2.2. Generate Idea

Tahapan menggali ide setelah masalah yang ingin diselesaikan sudah diketahui, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah men-generate solusi potensial atas masalah yang ada. Pada tahapan ini kreatifitas sangatlah dibutuhkan, kita sebebaskan mungkin melakukan *brainstorming* agar dapat mencari solusi yang bisa diterapkan terhadap masalah masalah tersebut. Pada tahapan ini, dibuat sebuah diagram untuk menunjukkan ide solusi keterkaitan antara fitur dan pengguna pada aplikasi yang dibuat berdasarkan dari rancangan sebelumnya. Rancangan keterkaitan fitur dan calon pengguna aplikasi ditunjukkan pada Gambar 2.

Pada Gambar 2 menunjukkan bagaimana keterkaitan antara fitur-fitur yang akan disediakan dengan calon pengguna aplikasi. Pada gambar tersebut terlihat bahwa ada dua pengguna yakni mahasiswa dan dosen, dimana



Gambar 2. Diagram rancangan fitur dan keterkaitan pengguna






lingkaran menunjukkan fitur yang akan ditambahkan dalam aplikasi dan siapa saja yang dapat mengakses tiap-tiap fitur tersebut.

2.3. Prototyping

Ide yang sudah terkumpul kemudian dibuat bentuk *prototype* sistem agar bisa di perlihatkan secara langsung kepada calon pengguna. *Prototype* atau prototipe adalah sebuah metode dalam pengembangan produk dengan cara membuat rancangan, sampel, atau model dengan tujuan pengujian konsep atau proses kerja dari produk [12]. *Prototype* dapat berupa sketsa digital, sketsa manual ataupun bentuk fisik yang dapat dicoba langsung atau *prototype* fungsional [13]. *Prototype* yang digunakan dalam penelitian ini berupa sketsa-sketsa digital sebagai gambaran aplikasi yang dibuat dengan aplikasi pengolah grafis seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Perancangan *prototype* dalam bentuk *wireframe* solusi desain aplikasi

No	Nama Fitur	Wireframe
1	Pengajuan Skripsi Untuk Pengguna Mahasiswa	
2	Pengajuan Progres Bimbingan Untuk Pengguna Mahasiswa	

No	Nama Fitur	Wireframe
3	Kelola Riwayat Bimbingan Untuk Pengguna Mahasiswa	
4	Kelola Riwayat Bimbingan Untuk Pengguna Dosen	
5	Kelola Ajuan Skripsi Untuk Pengguna Dosen	
6	Umpan Balik Pengajuan Skripsi Untuk Pengguna Dosen	
7	Umpan Balik Pengajuan Progres Bimbingan Untuk Pengguna Dosen	

2.4. Testing

Tahapan testing merupakan pengujian hasil dari pembuatan aplikasi secara langsung kepada target pengguna yang telah di rancang sebelumnya. Pada tahapan pengujian akan digunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ). UEQ merupakan metode pengujian tingkat kepuasan pengguna terhadap sebuah produk [14]. Proses pengujian tingkat kepuasan dengan metode UEQ akan melibatkan calon target pengguna secara langsung pada sistem yang dibangun [15]. Pada tahapan ini akan melibatkan pengguna mahasiswa dan dosen pembimbing dengan mengambil sampel secara acak.

2.5. Desain Perangkat Lunak

Setelah merancang fitur dan ide dari kebutuhan pengguna dari aplikasi yang dibangun, kemudian dirancang desain sistem aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Dalam pembuatan sistem juga digunakan teknologi *cloud*. Teknologi *cloud* merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer dan pengembangan berbasis Internet [16]. Adapun tahapan merancang dilakukan beberapa tahapan yakni analisis kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak yang akan digunakan sebagai alat bantu pembuatan sistem aplikasi.

2.6. Analisis Kebutuhan

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam membuat sistem ini antara lain:

- a. Laptop/Komputer sebagai alat untuk membuat aplikasi.
- b. Smartphone Android sebagai alat untuk percobaan aplikasi klien.
- c. Komputer server sebagai alat untuk menyimpan data aplikasi.

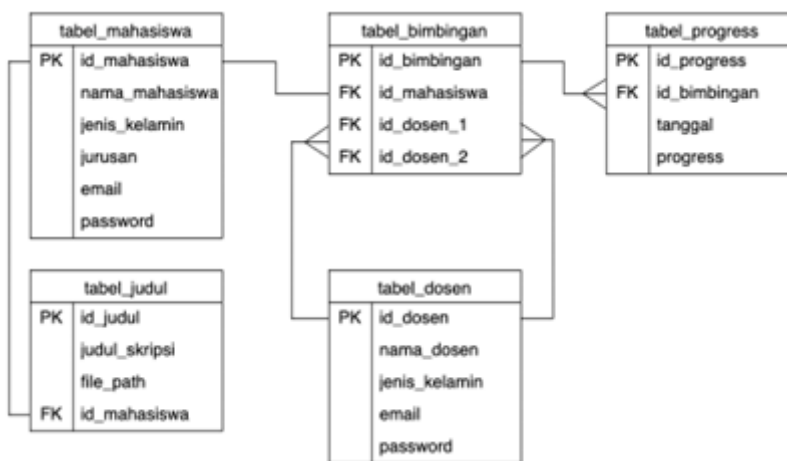
Kebutuhan perangkat lunak antara lain:

- a. Android Studio sebagai IDE untuk membuat aplikasi berbasis Android.
- b. Apache dan MySQL sebagai webserver dan basis data.
- c. Visual studio code sebagai teks editor untuk membangun program sisi server.
- d. StartUML sebagai alat untuk membuat rancangan diagram sistem.

2.7. Desain Sistem

Sistem atau aplikasi yang dibuat memiliki beberapa rancangan diantaranya rancangan diagram alir logika dari sistem, rancangan model basis data dan relasi entitasnya. Dalam merancang sebuah sistem yang berbasis online, diperlukan beberapa penggabungan teknologi yakni webserver sebagai komputer penyimpan data berbasis cloud dan sistem Android sebagai klien yang akan mengakses server tersebut [17]. Desain sistem ini akan menggabungkan antara platform Android dan platform web MySQL dan PHP untuk membuat suatu kesatuan sistem online yang utuh.

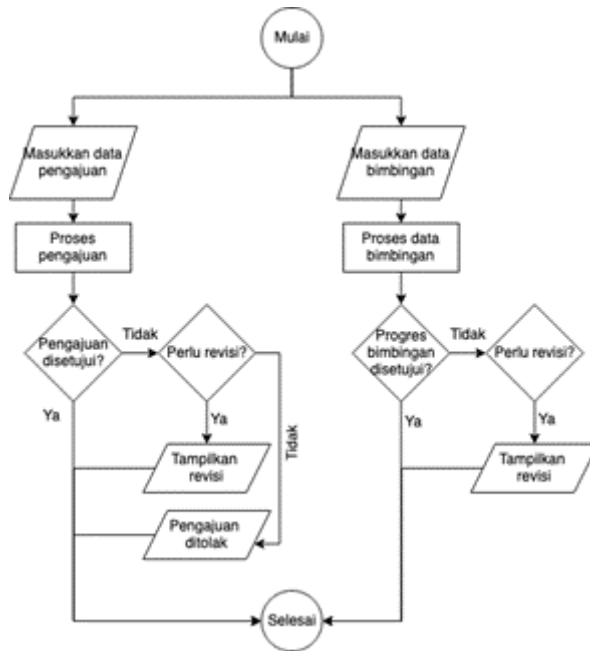
- a. Desain Basis Data



Gambar 3. Desain basis data sistem

Gambar 3 menunjukkan desain basis data yang digunakan dalam sistem, dimana terdapat 5 buah table yang digunakan menyimpan data-data yang dibutuhkan sesuai dengan rancangan sistem yang dibangun.

b. Alur Logika



Gambar 4. Diagram alir sistem

Gambar 4 merupakan diagram alir logika dari sistem aplikasi yang dibangun. Pada diagram tersebut terlihat bagaimana alur setiap fitur yang dipilih pengguna saat menggunakan aplikasi, bagaimana sistem merespon dan menyelesaikan setiap fitur yang digunakan dalam aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pembuatan Aplikasi

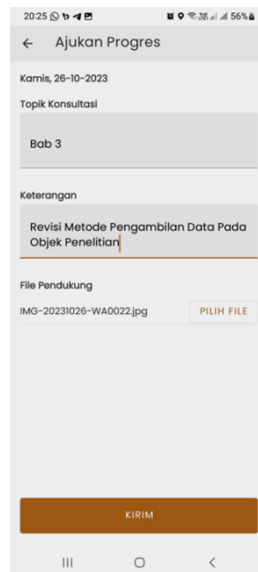
1. Hasil Implementasi Fitur Pengajuan Skripsi Untuk Pengguna Mahasiswa



Gambar 5. Laman pengajuan skripsi untuk pengguna mahasiswa

Gambar 5 menunjukkan halaman pengajuan skripsi untuk pengguna mahasiswa. Pada laman tersebut, pengguna mahasiswa dapat mengajukan skripsi dan memilih dosen pembimbing. Setiap ajukan skripsi mahasiswa nantinya akan masuk ke masing-masing dosen pembimbing yang telah dipilih.

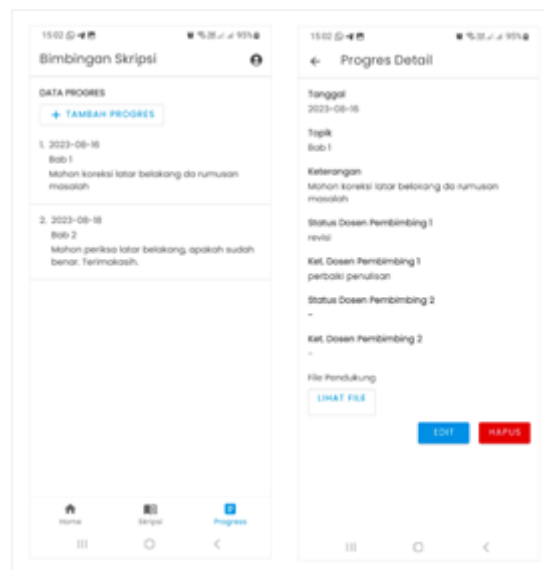
2. Hasil Implementasi Pengajuan Progres Bimbingan Untuk Pengguna Mahasiswa



Gambar 6. Laman pengajuan progres bimbingan untuk pengguna mahasiswa

Pada Gambar 6 menunjukkan laman untuk mengajukan progres bimbingan skripsi bagi pengguna mahasiswa. Pada laman tersebut mahasiswa dapat mengajukan progres bimbingan skripsi kepada tiap dosen pembimbing.

3. Hasil Implementasi Fitur Kelola Progres Bimbingan Untuk Pengguna Mahasiswa

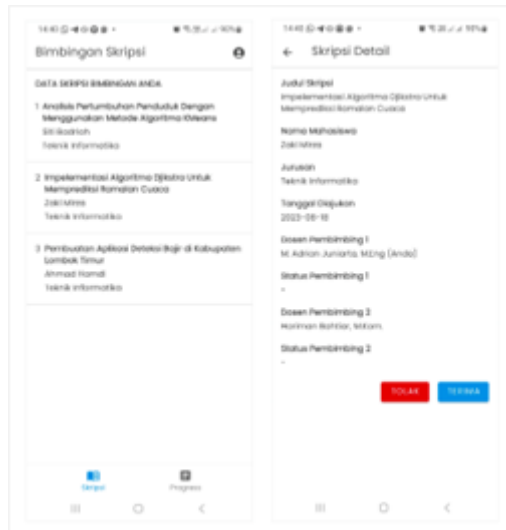


Gambar 7. Laman pengajuan progres bimbingan untuk pengguna mahasiswa

Pada Gambar 7 menampilkan daftar riwayat progres bimbingan mahasiswa. Pada laman tersebut mahasiswa dapat memilih setiap item data untuk melihat detail progres bimbingan yang telah dilakukan. Apabila pengguna memilih salah satu item, maka akan ditunjukkan detail progres bimbingan skripsi yang diajukan mahasiswa. Setiap progres bimbingan akan menampilkan apa saja topik konsultasi dan bagaimana tanggapan dosen pembimbing apakah diterima atau direvisi.

4. Hasil Implementasi Fitur Kelola Skripsi untuk Pengguna Dosen

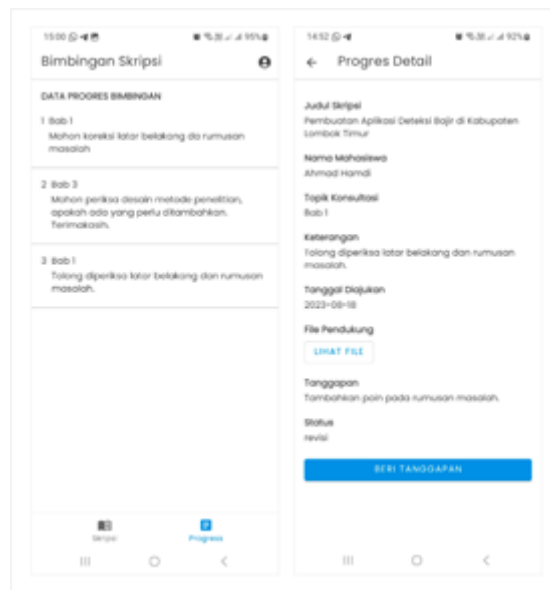
Pada Gambar 8 menampilkan daftar ajuan skripsi semua mahasiswa. Pada laman tersebut akan ditampilkan semua skripsi dari mahasiswa yang memilih dosen yang bersangkutan sebagai pembimbing nya.



Gambar 8. Laman pengajuan progres bimbingan untuk pengguna mahasiswa

Pengguna dosen dapat memilih setiap skripsi dari laman tersebut untuk melihat detailajuan dari masing-masing skripsi mahasiswa. Pada laman tersebut pengguna dosen dapat memilih item dan aplikasi akan menampilkan detail skripsi yang diajukan oleh mahasiswa kepada dosen yang bersangkutan. Pada laman tersebut, pengguna dosen dapat memberikan aksi menerima atau menolak ajuan skripsi dari mahasiswa.

5. Hasil Implementasi Fitur Kelola Progres Bimbingan Untuk Pengguna Dosen



Gambar 9. Laman kelola progres bimbingan untuk pengguna dosen

Pada Gambar 9 terlihat daftar semua ajuan bimbingan skripsi kepada dosen yang bersangkutan. Pengguna dosen dapat memilih masing-masing data tersebut untuk melihat detailajuan bimbingan skripsi mahasiswa. Apabila dosen memilih item maka akan ditampilkan detail dari ajuan progres bimbingan skripsi mahasiswa kepada dosen yang bersangkutan. Pada laman tersebut, pengguna dosen dapat melihat detail topik bimbingan yang diajukan mahasiswa. Pengguna dosen dapat melakukan aksi menerima atau merevisi ajuan bimbingan skripsi tersebut. Dimana hasil dari aksi dosen akan ditampilkan pada sisi pengguna mahasiswa.

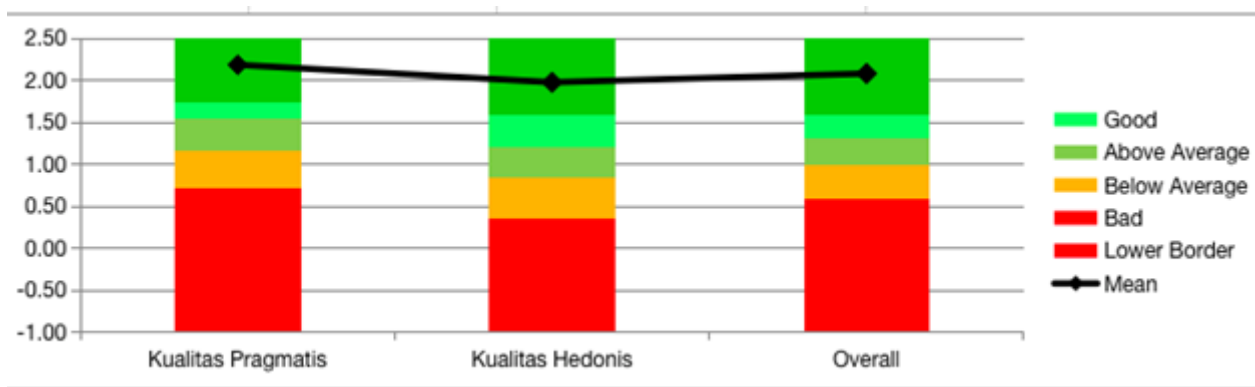
3.2. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan secara langsung kepada target pengguna yakni mahasiswa dan dosen pembimbing. Dalam melakukan pengujian digunakan metode User Experience Questionnaire (UEQ). UEQ merupakan metode pengujian dengan menggunakan kuisioner untuk menguji dan mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna [18]. Pada pengujian ini, digunakan UEQ-S yakni versi ringkas dari UEQ yang memiliki 8 item dan 7 skala untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna. Item tersebut ditunjukkan pada Gambar 10.

menghalangi	o o o o o o o	mendukung
rumit	o o o o o o o	sederhana
tidak efisien	o o o o o o o	efisien
membingungkan	o o o o o o o	jelas
membosankan	o o o o o o o	mengasyikkan
tidak menarik	o o o o o o o	menarik
konvensional	o o o o o o o	berdaya cipta
lazim	o o o o o o o	terdepan

Gambar 10. Item pengujian UEQ-S

Gambar 10 menunjukkan item dan skala pengujian yang digunakan dengan menggunakan metode UEQ-S. Data yang telah dikumpulkan dari responden kemudian dimasukkan ke dalam UEQ tool data analysis dan dijadikan sebagai nilai masukan untuk menghitung nilai pengalaman pengguna dari aplikasi yang dibangun. Adapun hasil pengujian tingkat kepuasan dan pengalaman pengguna dengan menggunakan metode UEQ ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Benchmark hasil pengujian metode UEQ

Gambar 11 menunjukkan hasil benchmark dari pengujian aplikasi berdasarkan metode UEQ. Dari grafik tersebut terlihat bahwa tingkat kepuasan pengguna dari 8 item aspek yang dinilai yakni bagus. Dari hasil ini maka di simpulkan bahwa pengguna merasa puas dengan aplikasi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan maka penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [7, 8] mengenai pembuatan aplikasi dengan metode *human centered design*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan aplikasi bimbingan skripsi online berbasis Android dengan metode *Human Centered Design (HCD)* ini didapat bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan kelompok pengguna khusus dalam hal ini ialah mahasiswa tingkat akhir yang sedang mengerjakan skripsi dan dosen pembimbingnya. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode UEQ didapatkan

bahwa penilain pengguna dari 8 item aspek yang dinilai bernilai baik pada hasil benchmark. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Fungsi aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan yang dibuat. Pengguna mahasiswa dan dosen dapat berinteraksi secara daring untuk melakukan bimbingan skripsi dimanapun dan kapanpun tanpa harus bertatap muka secara langsung. Pengguna mahasiswa dapat mengajukan proses bimbingan dan dosen dapat menanggapi ajuan dari mahasiswa. Riwayat bimbingan skripsi tercatat dengan baik mulai dari awal pengajuan sampai proses bimbingan selesai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada tim pengelola Jurnal Bumigora Information Technology (BITE) yang telah meluangkan waktu dan tenaganya sehingga artikel dari penulis dapat dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Reginasari and V. Annisa, "Menggali Pengalaman Menggunakan Teknologi Berbasis Internet Dalam Mempersiapkan Indonesia Menuju Industri 4.0," *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, vol. 11, no. 3, 2019.
- [2] F. Maulana and D. A. Ramadhan, "Pengembangan Aplikasi Android Patriot Pangan sebagai Sarana e-Participation untuk Sistem Ketahanan Pangan Nasional," *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, vol. 7, no. 2, 2020.
- [3] A. Wilson, "Penerapan Metode Pembelajaran Daring (Online) melalui Aplikasi Berbasis Android saat Pandemi Global," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, vol. 5, no. 1, 2020.
- [4] R. Z. Fajriyah and A. Prastowo, "Implementasi Pembelajaran TIK Dengan Penggunaan Microsoft Word Untuk Kemampuan Literasi Digital Siswa Kelas IV SD Islam Terpadu," *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, vol. 8, no. 1, 2022.
- [5] H. N. Nguyen, G. Lasa, I. Iriarte, A. Atxa, G. Unamuno, and G. Galfarsoro, "Human-centered design for advanced services: A multidimensional design methodology," *Advanced Engineering Informatics*, vol. 53, 2022.
- [6] I. Göttgens and S. Oertelt-Prigione, "The Application of Human-Centered Design Approaches in Health Research and Innovation: A Narrative Review of Current Practices," 2021.
- [7] Y. Yarpiransa, D. Saripurna, and H. Santoso, "Implementasi Metode Scrum pada Pengembangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Online," *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [8] D. K. Robby, S. Zulaikha, D. Rahmawati, and A. B. Rifai, "Model Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Berbasis Website Pada Program Studi Manajemen Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta," *Improvement: Jurnal Ilmiah untuk Peningkatan Mutu Manajemen Pendidikan*, vol. 8, no. 02, 2021.
- [9] M. A. Kurniawan, I. Fitri, and D. Hidayatullah, "Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode Rapid Application Development Berbasis User Centered Design," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 3, 2021.
- [10] U. Stankov and U. Gretzel, "Tourism 4.0 technologies and tourist experiences: a human-centered design perspective," *Information Technology and Tourism*, vol. 22, no. 3, 2020.
- [11] Y. Yusanto, "Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif," *JOURNAL OF SCIENTIFIC COMMUNICATION (JSC)*, vol. 1, no. 1, 2020.

- [12] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, “Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web,” *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 23, no. 2, 2021.
- [13] M. Fadhli and Annisa Marion, “Penerapan Metode Prototyping Pada Aplikasi Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu Berbasis Web,” *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [14] A. Hinderks, M. Schrepp, F. J. Domínguez Mayo, M. J. Escalona, and J. Thomaschewski, “Developing a UX KPI based on the user experience questionnaire,” *Computer Standards and Interfaces*, vol. 65, 2019.
- [15] I. D. Sabukunze and A. Arakaza, “User Experience Analysis on Mobile Application Design Using User Experience Questionnaire,” *Indonesian Journal of Information Systems*, 2021.
- [16] Y. Yusroni and A. Anton, “Implementasi Teknologi Cloud Computing Pada PT Zurich Topas Life Jakarta,” *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [17] I. O. Suzanti, N. Fitriani, A. Jauhari, and A. Khozaimi, “REST API Implementation on Android Based Monitoring Application,” in *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1569, no. 2, 2020.
- [18] S. Rasio Henim and R. Perdana Sari, “Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire,” *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 6, no. 1, 2020.