

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

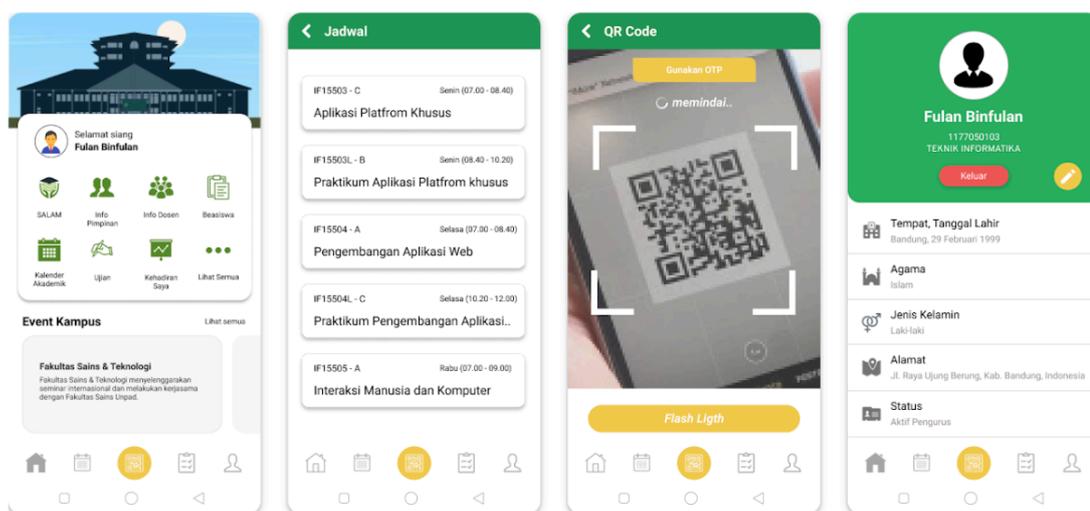
Revolusi Industri 4.0 berhasil mendisrupsi cara-cara konvensional dan membuat digitalisasi menjadi hal yang tidak terelakkan. Beberapa poin penting dari era Revolusi Industri 4.0 adalah peningkatan konektivitas, terbentuknya sistem digital masif yang tidak dibatasi ruang, serta pengembangan dunia virtual [1]. Salah satu hasil dari kecanggihan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 adalah *smartphone*, yang berkembang bukan hanya sebatas alat komunikasi jarak jauh saja namun juga sebagai media untuk terhubung ke dunia virtual yang memudahkan berbagai aktivitas manusia, termasuk di sektor pendidikan [2].

Berdasarkan hasil Survei Profil Internet Indonesia yang dilakukan oleh Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII) pada 2021-2022, terdapat 210.026.769 pengguna internet di Indonesia dengan persentase penetrasi internet sebesar 77,02% dari total jumlah penduduk Indonesia. Dari jumlah tersebut, terdapat 89,03% atau 186.986.832 pengguna yang mengakses internet menggunakan *smartphone* [3]. Revolusi Industri 4.0 yang disruptif membuat semua ranah kehidupan harus beradaptasi, karena selain membuka banyak peluang inovasi momen ini juga menjadi sebuah tantangan besar [4]. Disrupsi ini juga terjadi di ranah pendidikan termasuk di perguruan tinggi, tidak terkecuali di UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Menurut data di layanan TERAS [5], UIN Sunan Gunung Djati Bandung merupakan salah satu perguruan tinggi keagamaan islam negeri di Jawa Barat yang pada semester genap 2022/2023 memiliki 9 fakultas dan memiliki 29563 mahasiswa aktif serta 703 dosen aktif yang membutuhkan akses untuk layanan administrasi dan informasi akademik secara optimal. Dalam merespons kebutuhan tersebut dan didukung data masifnya pengguna *smartphone*, UIN Sunan Gunung Djati Bandung membuat aplikasi Akademik dan Layanan Informasi *Mobile* (KALAM).

KALAM merupakan sebuah layanan informasi akademik dan administrasi pada *platform mobile* yang menjadi pengembangan lebih komprehensif dari layanan Sistem Administrasi Layanan Akademik (SALAM) pada *platform web*.

Aplikasi KALAM yang dapat diunduh saat ini adalah versi 1.0 yang sudah rilis pada tahun 2022 dan saat ini dapat diunduh di Google Play Store. Aplikasi ini dapat digunakan oleh Dosen dan Mahasiswa menggunakan NIP/NIM dan kata sandi yang digunakan untuk mengakses SALAM. Aplikasi ini memiliki banyak rancangan fitur, diantaranya adalah pintasan untuk pengajuan Kartu Rencana Studi (KRS), pengecekan Kartu Hasil Studi (KHS), presensi kehadiran mahasiswa, pengajuan menu beasiswa, informasi kegiatan kampus yang dapat diikuti mahasiswa, dan berbagai fitur lainnya. *Preview* tampilan dari aplikasi KALAM versi 1.0 yang saat ini tersedia di Google Play Store dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tampilan Aplikasi KALAM versi 1.0

Namun sayangnya banyak fitur di dalam aplikasi KALAM yang belum berjalan dengan baik dan belum tepat sehingga belum mampu memberikan *user experience* yang maksimal seperti yang diharapkan dirasakan oleh pengguna. Hal ini didasarkan pada hasil survei peneliti kepada 25 orang mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung menghasilkan data bahwa terdapat 48% responden yang merasa fitur pada aplikasi KALAM belum lengkap dan belum berjalan dengan baik, 44% responden merasa aplikasi KALAM belum dapat menyelesaikan semua urusan administrasi kemahasiswaan.

Selain itu terdapat 36% responden merasa aplikasi KALAM versi 1.0 belum mampu memotivasi untuk mendapatkan prestasi akademik yang baik, 28% responden merasa tampilan aplikasi KALAM versi 1.0 monoton dan tidak menunjukkan kebaruan, serta 32% responden merasa aplikasi KALAM versi 1.0 belum dapat menyelesaikan semua urusan informasi akademik. Oleh karena itu,

diperlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut baik agar *update* selanjutnya dapat membuat aplikasi ini berfungsi dengan lebih optimal.

Sebagai layanan yang vital dan berdampak besar terhadap kelancaran aktivitas akademik dan administrasi di UIN Sunan Gunung Djati Bandung, tolok ukur yang valid dalam pengembangan aplikasi KALAM adalah dengan menganalisis *usability* aplikasi KALAM sekaligus *website* SALAM berdasarkan pengalaman pengguna (*user experience*), dimana hasilnya akan digunakan sebagai bahan evaluasi peningkatan kepuasan pengguna. Hal ini didasarkan pada penelitian dari Deng, et al. yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kepuasan pengguna, maka semakin besar kemungkinan bagi pengguna untuk kembali menggunakan suatu layanan, dan tingkat kepuasan pengguna dipengaruhi oleh *user experience* yang dirasakan ketika menggunakan layanan teknologi informasi tersebut [6].

Dalam penelitian ini, dipilih metodologi penelitian *Design Science Research Method* (DSRM) sebagai prosedur ilmiah dalam pelaksanaan penelitian ini. Menurut Peffers dalam Nabyla [7], DSRM merupakan kerangka prosedur yang mempermudah penelitian berorientasi untuk mendapatkan analisis pemahaman atau mengevaluasi suatu sistem informasi. Selain itu, dipilih juga pendekatan *User Centered Design* (UCD) yang digunakan dalam pengembangan *user experience* aplikasi KALAM. UCD merupakan sebuah filosofi perancangan yang didukung oleh metode, prosedur, maupun proses yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem yang interaktif [8]. Dalam pendekatan UCD terdapat banyak metode yang dapat diaplikasikan untuk mendapatkan untuk menganalisis *usability*, diantaranya yaitu dengan menggabungkan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ), *Heuristic Evaluation*, serta *Card Sorting*.

UEQ merupakan metode yang valid, reliabel, serta ringkas yang digunakan untuk melengkapi data dari evaluasi lain dengan kualitas penilaian subjektif [9]. *Heuristic Evaluation* merupakan metode evaluasi *user experience* untuk mengevaluasi aspek-aspek *usability* dalam suatu layanan yang melibatkan bantuan ahli di bidang *user experience* [10]. Sedangkan *Card Sorting* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk membantu mengevaluasi perancangan arsitektur informasi dan desain antarmuka dari suatu aplikasi [11].

Pemilihan metode UEQ, *Heuristic Evaluation*, dan *Card Sorting* ini menjadi kombinasi metode yang tepat dalam mengembangkan *user experience* aplikasi KALAM versi 2.0, karena menghasilkan analisis subjektif yang saling menguatkan bersumber dari pengalaman *usability* dosen dan mahasiswa selaku pengguna secara kuantitatif, evaluasi dari para ahli di bidang *user experience* secara kualitatif, serta sesuai pemahaman *mental model* pengguna sehingga menghasilkan rancangan aplikasi KALAM versi 2.0 yang memenuhi kebutuhan pengguna.

Hal ini didukung dengan banyaknya penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas dari setiap metode yang digunakan. Diantaranya yaitu penelitian dari Putri dan Indriyanti yang berjudul *Evaluasi Usability Aplikasi BTN Mobile dengan Metode User Experience Questionnaire dan Heuristic Evaluation* [12], penelitian Gunawan M, et al. yang berjudul *Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD) dan Card Sorting (Studi Kasus: Website Awake Project Malang)*[11], serta penelitian P. W. S. Dewi, et al. yang berjudul *User Experience Evaluation of E-Report Application using Cognitive Walkthrough (CW), Heuristic Evaluation (HE), and User Experience Questionnaire (UEQ)* [13].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, didapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana analisis *usability* aplikasi KALAM UIN Sunan Gunung Djati Bandung menggunakan pendekatan UCD?
2. Bagaimana upaya peningkatan *user experience* aplikasi KALAM UIN Sunan Gunung Djati Bandung sesuai hasil analisis *usability* lewat metode UEQ, *Heuristic Evaluation*, dan *Card Sorting*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, didapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui hasil analisis *usability* aplikasi KALAM UIN Sunan Gunung Djati Bandung menggunakan pendekatan UCD.

2. Melakukan upaya peningkatan *user experience* aplikasi KALAM UIN Sunan Gunung Djati Bandung sesuai dengan hasil analisis *usability* lewat metode UEQ, *Heuristic Evaluation*, dan *Card Sorting*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dengan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Memberikan pemahaman menyeluruh tentang cara menganalisis *usability* dan mengembangkan *user experience* menggunakan metode UEQ, *Heuristic Evaluation*, dan *Card Sorting* lewat pendekatan UCD.
2. Mengetahui evaluasi, saran, dan nilai kepuasan dari pengguna maupun evaluator mengenai *usability* aplikasi KALAM.
3. Sebagai rekomendasi pengembangan *user experience* untuk aplikasi KALAM versi 2.0 agar dapat memberikan pelayanan lebih baik kepada pengguna.
4. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk memperdalam penelitian di bidang *user experience* dalam menganalisis *usability* suatu perangkat lunak untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pembahasan masalah dibatasi oleh:

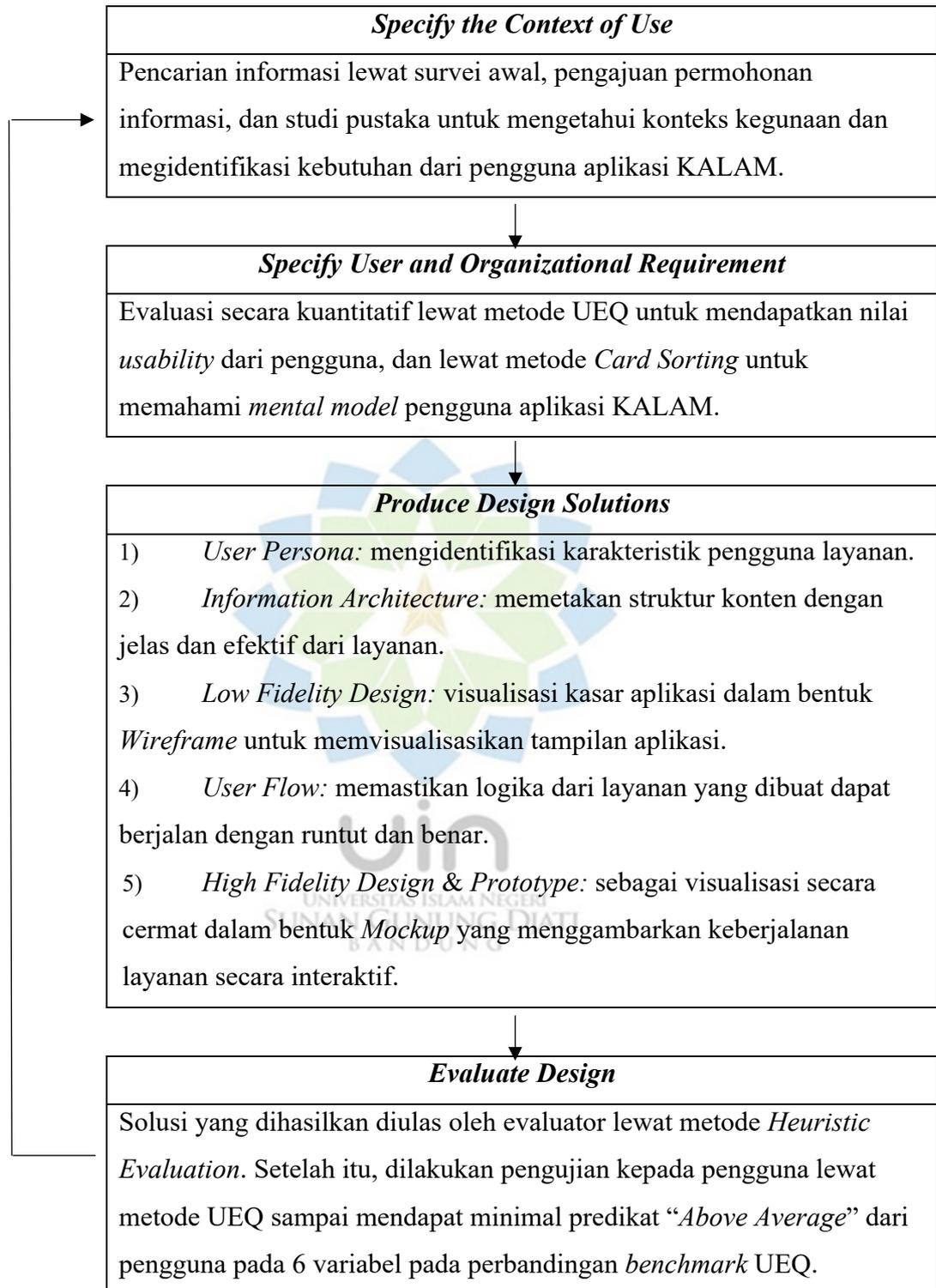
1. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah UCD dengan menggunakan metode UEQ, *Heuristic Evaluation*, dan *Card Sorting*.
2. Metode UEQ dilakukan kepada pengguna agar bisa dilakukan analisis *usability* secara umum dengan menanyakan 26 butir pertanyaan dalam 6 item kuisioner.
3. Metode *Heuristic Evaluation* dilakukan oleh praktisi di bidang *user experience* untuk melakukan evaluasi atas rancangan aplikasi KALAM versi 2.0.
4. Metode *Card Sorting* dilakukan secara *hybrid* untuk memahami *mental model* dan arsitektur informasi yang diinginkan pengguna lewat *website* Maze.co.
5. Analisis *usability* menggunakan metode UEQ dan *Card Sorting* ditujukan kepada pengguna yang merupakan dosen aktif dan mahasiswa aktif UIN Sunan Gunung Djati Bandung angkatan 2019-2022. Sedangkan analisis *usability* menggunakan metode *Heuristic Evaluation* ditujukan kepada evaluator yang merupakan praktisi di bidang *user experience*.

6. Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan *user experience* aplikasi KALAM versi 2.0 hingga tahap perancangan *prototype* dan pengujian kepada pengguna sesuai tahapan pada pendekatan UCD.

1.6 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini dibangun lewat proses iteratif menggunakan pendekatan UCD seperti yang ditampilkan pada gambar 1.2.





Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran berdasarkan Pendekatan UCD

Pada gambar 1.2, dijelaskan mengenai langkah-langkah penerapan pendekatan UCD dalam penelitian ini yang terdiri dari empat langkah, dimana langkah pertama yaitu *Specify the Context of Use* yang memuat pencarian informasi

untuk dapat menetapkan tujuan serta konteks dari produk yang dibuat, dengan cara melakukan survei awal, mengajukan permohonan informasi, hingga melakukan studi pustaka. Langkah kedua yaitu *Specify User and Organizational Requirement* yang pencarian data dari pengguna lewat mempersilakan pengguna melakukan evaluasi lewat metode UEQ dan mencoba memahami *mental model* pengguna dengan mempersilakan pengguna melakukan *Card Sorting*.

Langkah ketiga yaitu *Produce Design Solutions*, dimana pada tahap ini dibuat *output-output* penelitian yang berjumlah lima, yaitu *user persona*, *information architecture*, *wireframe*, *user flow*, *mockup*, serta *prototype*. Terakhir, langkah keempat yaitu *Evaluate Design* dimana *output* yang dibuat, khususnya bagian *prototype* diserahkan kepada evaluator untuk melihat bagian mana yang masih kurang dan sudah cukup berdasarkan ketentuan *Heuristic Evaluation*. Setelah itu, kemudian diserahkan kepada pengguna untuk dievaluasi menggunakan metode UEQ. Jika hasil evaluasinya lebih baik dari langkah kedua (minimal mendapatkan predikat "*above average*"), maka penelitian dinyatakan selesai. Namun jika belum, dilakukan iterasi ulang kembali meninjau dari langkah pertama.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini dituliskan ke dalam 5 bab. Pada setiap bab memiliki tujuan penulisannya masing-masing sesuai dengan tujuan dari penelitian. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang kenapa penelitian ini perlu dilakukan, rumusan masalah yang ingin diselesaikan, tujuan penelitian dan manfaatnya, batasan ruang lingkup penelitian, pendekatan, serta metode penelitian *user experience* yang dipilih, hingga kerangka pemikiran.

BAB II: Kajian Literatur

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung mengenai analisis *usability* dan pengembangan *user experience*, serta kebaruan penelitian ini berdasarkan rujukan dari penelitian-penelitian yang sudah ada sebelumnya.

BAB III: Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan langkah-langkah proses perancangan dan analisis *usability*, melakukan pengolahan data sesuai metode-metode yang telah ditentukan,

serta menjalankan tahapan-tahapan perancangan aplikasi KALAM versi 2.0 untuk menghasilkan *prototype* yang sesuai dan lebih baik dari versi sebelumnya. Pada bab ini, dipilih *Design Science Research Method* (DSRM) sebagai metodologi, yang diperjelas langkah-langkah pengerjaannya menggunakan *User Centered Design* (UCD) sebagai pendekatan dalam membuat rancangan aplikasi KALAM versi 2.0.

BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan pembuatan rancangan aplikasi KALAM versi 2.0 berdasarkan data dan tahapan pengujian kepada pengguna serta pengujian oleh evaluator. Jika setelah diujikan yang dibuat belum mencapai hasil yang diinginkan, maka dilakukan iterasi ulang.

BAB V: Simpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang berrkaitan dengan rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian, serta saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam melakukan analisis *usability* dan pengembangan *user experience* rancangan aplikasi KALAM versi 2.0 menggunakan pendekatan UCD.

