

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

KAMAJAYA *Scholarship* adalah sebuah program beasiswa penuh yang menanggung semua biaya termasuk biaya kuliah dan biaya hidup hingga lulus. KAMAJAYA *Scholarship* berbeda dengan program beasiswa lainnya karena ditujukan untuk para mahasiswa yang berasal dari keluarga kurang mampu dan harus berjuang untuk hidup. KAMAJAYA *Scholarship* hingga saat ini telah membantu sebanyak 128 penerima beasiswa dengan bantuan 367 donatur aktif [1].

Penerima beasiswa yang semakin bertambah membuat data penerima sudah tidak bisa dicatat secara manual. Data yang dikelola pun bersifat kompleks dan sensitif sehingga dibutuhkan sebuah sistem informasi untuk mengelolanya[2] KAMAJAYA *Scholarship* akhirnya memutuskan untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis web dengan nama ASOKA (Aplikasi *Scholarship* KAMAJAYA) pada tahun 2017.

ASOKA telah mampu menyelesaikan sebagian besar masalah pengelolaan data hingga saat ini. Namun website ASOKA tidak sepenuhnya responsif, banyak kekurangan yang ditemukan ketika website diakses melalui *smartphone*. Salah satunya tampilan yang melewati layar perangkat sehingga beberapa fitur seperti tombol edit dan hapus pada tabel tidak bisa digunakan. Akibatnya, pengguna kesulitan saat menggunakan website ASOKA pada *smartphone* dan perlu menggunakan *desktop* tiap kali ingin mengaksesnya. Akan sulit untuk melakukan perombakan pada website karena jumlah data yang sudah banyak, sehingga terkendala pada proses migrasi.

Antarmuka ASOKA yang kurang modern dan tidak responsif mempengaruhi *user engagement* pada sistem ASOKA. Beberapa fitur yang tersedia tidak sepenuhnya dimanfaatkan seperti pendaftaran jadwal bimbingan oleh penerima beasiswa. Pengguna ASOKA masih harus sering

diingatkan untuk memperbarui data periodik seperti pembuatan esai refleksi, pembayaran beasiswa dan donasi.

KAMAJAYA *Scholarship* mempunyai kebijakan baru untuk penerima beasiswa tentang poin keaktifan. Penerima beasiswa diharuskan untuk aktif dalam organisasi KAMAJAYA dengan mengumpulkan sejumlah poin keaktifan per semester. Jumlah poin penerima akan dilihat pada akhir semester sebagai pertimbangan keberlanjutan beasiswa. Penerima beasiswa juga mempunyai kewajiban untuk menjaga ruang kantor KAMAJAYA dengan jadwal yang mereka tentukan sendiri. Kedua hal ini belum terakomodasi oleh website ASOKA.

Penulis akan membangun sebuah sistem informasi berbasis aplikasi *mobile* yang dapat digunakan pada perangkat berbasis Android dalam penelitian ini. Aplikasi terhubung dengan *database* melalui API dari website ASOKA sehingga data untuk kedua sistem informasi versi web dan *mobile* dapat tersinkronisasi. Aplikasi akan dirancang dengan desain yang lebih modern dan nyaman untuk digunakan pada perangkat *mobile*.

Aplikasi menawarkan kemudahan akses ke sistem ASOKA yang dapat meningkatkan *user engagement*. Pengguna aplikasi akan melihat ASOKA tiap kali menggunakan *smartphone* karena terpasang langsung pada perangkat masing-masing. Aplikasi mempunyai fitur baru untuk menjawab kebutuhan yang belum tersedia pada website ASOKA seperti poin keaktifan dan jadwal jaga ruang. Aplikasi dilengkapi dengan notifikasi untuk berperan sebagai pengingat dan memberikan informasi secara lebih cepat kepada pengguna.

Aplikasi dibuat untuk empat peran pengguna, yakni penerima beasiswa, konselor, donatur dan penanggung jawab. Penerima beasiswa adalah para penerima KAMAJAYA *Scholarship*. Penerima menggunakan ASOKA untuk mengelola data penerima beasiswa, bimbingan konseling dan pembayaran beasiswa. Konselor adalah para dosen, romo, suster, maupun fraster yang membimbing para penerima. Konselor menggunakan ASOKA untuk mengelola data bimbingan konseling. Donatur adalah semua orang yang

memberikan donasi kepada KAMAJAYA *Scholarship*. Donatur menggunakan ASOKA untuk mengelola data donasi dan pembayaran donasi. Penanggung jawab adalah pengurus dari dari fakultas, prodi, atau universitas. Penanggung jawab menggunakan ASOKA untuk melihat laporan fakultas atau prodi.

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang dan identifikasi masalah yang ditemukan, rumusan masalah yang dapat dikaji pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengatasi kendala sistem informasi KAMAJAYA *Scholarship* yang sulit digunakan melalui perangkat *mobile*?
2. Bagaimana cara memperbaiki dan melengkapi fitur pada sistem informasi KAMAJAYA *Scholarship* tanpa merombak ulang sistem yang telah berjalan?
3. Bagaimana cara meningkatkan *user engagement* dengan sistem dan memberi informasi kepada pengguna dengan lebih efektif?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun untuk *role* penerima beasiswa, donatur, konselor dan penanggung jawab.
2. Aplikasi tidak menggunakan rancangan basis data baru, melainkan menggunakan yang sudah ada.
3. Aplikasi tidak dilengkapi fitur pergantian tema *dark* dan *light*. dan fitur registrasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk membangun versi *mobile* dari Aplikasi *Scholarship* KAMAJAYA (ASOKA) yang digunakan untuk

membantu pengelolaan data milik penerima beasiswa, donatur, konselor dan penanggung jawab. Aplikasi dibangun dengan desain yang lebih rapi dan mudah digunakan pada *smartphone* sehingga menjadi antarmuka alternatif dari sistem informasi ASOKA yang belum responsif.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode pengembangan perangkat lunak yaitu *waterfall*. *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan sistem antar satu fase ke fase yang lain secara berurutan [3]. Metode *waterfall* terdiri dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi dan evaluasi, dan pemeliharaan.

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa kekurangan dari sistem informasi website ASOKA. Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan Bapak Hadisantono selaku sekretaris di KAMAJAYA Scholarship serta menggali informasi dari semua *stakeholder* yaitu donatur, pengurus, konselor, penerima, dan perwakilan fakultas untuk mendapat gambaran lebih jelas akan permasalahan yang terjadi. Hasil analisa akan disimpulkan menjadi daftar fungsionalitas yang perlu dimasukkan ke dalam aplikasi.

b. Desain

Tahap desain dilakukan dengan membuat desain aplikasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Tahap ini menghasilkan luaran berupa *mockup* aplikasi yang dibuat menggunakan Figma. Hasil *mockup* dapat digunakan selayaknya aplikasi sehingga dapat ditunjukkan kepada calon pengguna untuk mendapat masukan sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi.

c. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan membuat pengkodean aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengkodean dilakukan menggunakan *framework* Flutter dengan alat bantu berupa aplikasi *text*

editor Visual Studio Code. Tahap ini menghasilkan aplikasi yang dapat dipasang pada perangkat Android.

d. Evaluasi

Aplikasi akan diberikan kepada beberapa calon pengguna untuk diuji coba fungsionalitasnya. Kelayakan aplikasi akan dinilai berdasarkan masukan dari para pengguna dan melihat apakah semua fungsionalitas dapat berjalan dengan baik. Pada tahap ini termasuk penemuan *bug* dan proses memperbaikinya.

e. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah aplikasi berhasil melewati proses evaluasi. Aplikasi akan dibagikan ke pengguna asli untuk melihat apakah aplikasi dapat berjalan sebagaimana mestinya. Pada tahap ini akan dilihat kembali apakah masih terdapat *bug* yang lolos dari tahap evaluasi.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan metode yang digunakan dalam penelitian mengenai pembangunan aplikasi sistem informasi beasiswa.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi rangkuman dari beberapa penelitian sebelumnya yang serupa dengan penelitian ini. Referensi yang digunakan bersumber dari jurnal penelitian yang memiliki topik yang serupa dengan topik penelitian ini, yaitu pembangunan aplikasi sistem informasi beasiswa.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab III berisi beberapa teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang berguna sebagai acuan dan landasan dalam penelitian ini.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab IV berisi penjelasan dan pembahasan mengenai analisis dan desain dari perancangan untuk aplikasi yang dibangun.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab V berisi penjelasan mengenai implementasi serta pengujian dari aplikasi yang dibangun.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI berisi kesimpulan hasil penelitian beserta saran-saran yang bisa diberikan untuk penelitian berikutnya.

