

RANCANG BANGUN APLIKASI BANK SOAL BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE SCRUM

PROPOSAL PENELITIAN

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer

Oleh:

MR. HADAFEE MUDO

2008107010101



**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SYIAH KUALA,
DARUSSALAM, BANDA ACEH
NOVEMBER, 2023**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Kegiatan belajar mengajar dalam kaitannya dengan pendidikan sebenarnya telah dijalani seorang manusia sejak lahir, baik dalam lingkungan informal (keluarga dan masyarakat) maupun lingkungan formal (sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga pendidikan formal lainnya). Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh tiga hal yaitu tujuan, proses dan hasil pembelajaran. Tujuan pembelajaran mengarahkan proses pembelajaran yang akan dilakukan oleh pendidik. Proses pembelajaran dilakukan berdasarkan pada tujuan yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran terjadi jika terdapat interaksi antara pendidik dan peserta didik. Hal ini erat kaitannya dengan sumber belajar yang diperlukan untuk melaksanakan proses pembelajaran. Sumber belajar berupa guru maupun dosen, buku, dan lingkungan sehingga tingkat kompetensi yang dicapai peserta didik menjadi tujuan akhir dalam melaksanakan proses pembelajaran. Sedangkan hasil pembelajaran baru diperoleh pada saat proses pembelajaran tersebut telah selesai. Apabila proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, maka diharapkan hasil pembelajaran pun sesuai dengan harapan dan dapat mencapai tujuan yang telah diharapkan sebelumnya. (Astrini dan Melly, 2016)

Salah satu aspek penting dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan pendidikan formal adalah ujian untuk menguji tingkat pengetahuan pembelajaran. Ujian memiliki peran yang sangat penting dalam konteks kegiatan belajar mengajar di lingkungan pendidikan formal. Sebagai instrumen evaluasi, ujian tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mengukur sejauh mana mahasiswa memahami dan menguasai materi pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk menilai efektivitas metode pengajaran. Ujian memberikan gambaran objektif tentang kemajuan mahasiswa, membantu guru dalam menyesuaikan pendekatan pengajaran mereka, dan menjadi landasan untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan dalam kurikulum. Selain itu, ujian juga memberikan dorongan motivasi bagi mahasiswa untuk melakukan yang terbaik dalam pencapaian akademis mereka, menciptakan lingkungan pembelajaran yang kompetitif dan mendukung perkembangan keterampilan kognitif. Oleh

karena itu, ujian tidak hanya sekadar alat evaluasi, tetapi juga merupakan elemen integral dalam membentuk dan meningkatkan kualitas pendidikan formal.

Seiring dengan lama dan banyaknya kegiatan pendidikan yang telah dijalankan, jumlah soal yang dimiliki pun terus meningkat. Untuk itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu mengatur penyimpanan soal-soal tersebut dengan baik agar dapat digunakan untuk waktu berikutnya jika diperlukan, yaitu bank soal. Dengan adanya bank soal, dosen akan lebih mudah melacak sejarah penggunaan masing-masing soal, memberikan wawasan yang berharga dalam pengambilan keputusan terkait penggunaan soal dalam ujian. Sementara itu, mahasiswa dapat menggunakan bank soal ini sebagai sumber untuk menguji pemahaman mereka atau mempersiapkan diri untuk ujian. Ketersediaan berbagai soal di dalam bank soal juga menjadi keunggulan, memungkinkan mahasiswa untuk memiliki akses lebih banyak opsi latihan.

Selanjutnya, penting untuk menciptakan ruang diskusi online sebagai tambahan. Diskusi online memungkinkan mahasiswa berbagi pengalaman, bertanya, dan memberikan pendapat. Dosen juga dapat terlibat untuk memberikan bimbingan tambahan.

Ini menciptakan komunitas belajar yang mendukung perkembangan akademis dan sosial mahasiswa. Platform ini memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan mendalam.

Bank soal merupakan salah satu kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran. Jika pada saat ini informasi merupakan sumber daya yang dianggap penting, bank soal juga merupakan hal yang penting dalam kegiatan akademis. Sehingga nantinya diharapkan akan tercipta suatu sistem yang dapat membantu dalam kegiatan belajar mengajar salah satunya dengan sistem Bank Soal.

1.2 RUMUS MASALAH

Rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mempermudah dalam menyimpan dan mengarsipkan soal?
2. Bagaimana cara mempermudah dalam mencari soal?
3. Bagaimana merancang tempat komentar menjadi saluran diskusi atau berbagi pendapat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dan menerapkan metode penyimpanan yang lebih efisien untuk memudahkan manajemen soal.
2. Mengembangkan fitur pencarian yang akurat dan cepat.
3. Membangun sistem komentar untuk interaksi aktif dan diskusi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memudahkan mahasiswa dalam mengakses berbagai soal, meningkatkan efisiensi belajar, dan persiapan ujian.
2. Mendorong interaksi antara mahasiswa dan dosen melalui tempat komentar, membangun komunitas belajar yang aktif dan berkolaborasi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Waktu yang diperlukan untuk penelitian ini selama kurang lebih 7 bulan dari bulan Agustus 2023 sampai dengan Februari 2024.

3.2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan berlangsung dari Senin sampai Jumat setiap minggu.

3.3. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Perangkat Keras (Hardware)
 - Laptop Acer Nitro 5 Intel Core I5 Gen7 RAM 16 GB
2. Perangkat Lunak (Software)
 - Figma
 - Postman
 - Visual Studio Code
 - Bahasa Pemrograman dart
 - Flutter Framework

3.4. Metode Penelitian

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah metode pengembangan *scrum*. Metode diimplementasikan pada tahapan analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian.

3.3.1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini merupakan tahap yang dilakukan untuk merumuskan masalah, menentukan batasan masalah, serta tujuan dan manfaat dari aplikasi yang akan dibuat.

3.3.2. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami kebutuhan dari pengguna aplikasi maupun kebutuhan sistem. Kebutuhan tersebut terdiri dari kebutuhan fungsional dan non-fungsional

3.3.3. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah landasan untuk bisa mengimplementasikan pembuatan aplikasi. Perancangan sistem dibuat berdasarkan data yang telah didapatkan dari tahap analisis kebutuhan. Perancang sistem ini terdiri dari rancangan alur data atau *database* yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD), rancangan alur kerja sistem, dan rancangan antarmuka pengguna.

3.3.4. Implementasi

Tahap Implementasi berarti menerapkan semua yang telah ada pada tahapan perancangan ke dalam bentuk kode. Tahapan membuat kode ini disebut juga dengan *coding*. *Coding* dilakukan menggunakan *framework* Flutter untuk membangun aplikasi Android, dengan Dart sebagai bahasa pemrogramannya. Untuk aplikasi *web service* akan dibangun menggunakan *framework* FLASK tetap digunakan dengan MySQL untuk penyimpanan basis datanya.

3.3.5. Pengujian

Pengujian adalah tahapan yang penting dalam pembuatan aplikasi. Tahap Pengujian dilakukan untuk menghasilkan aplikasi yang berkualitas tinggi dan bekerja seperti yang diharapkan. Hal tersebut akan meningkatkan kepuasan dan kepercayaan dari pengguna aplikasi. Pada penelitian ini dilakukan pengujian fungsionalitas dan pengujian *usability*. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan menggunakan metode Black Box sedangkan untuk *usability* testing menggunakan metode *Usability Metric For User Experience* (UMUX).