

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) Saat ini menstimulasi munculnya berbagai macam perangkat lunak (*software*) yang dapat digunakan dalam dunia pendidikan. Salah satunya adalah exam browser merupakan perangkat lunak yang mana dirancang untuk membatasi akses siswa hanya kesitus web ujian tertentu. Pengembangan teknologi informasi dalam melakukan pelaksanaan ujian. Namun, meskipun teknologi memberikan banyak manfaat, penggunaan teknologi dalam ujian juga memiliki tantangan tersendiri, khususnya terkait keamanan dan integritas ujian [1].

Pembuatan aplikasi mobile melibatkan pengembangan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk perangkat android, termasuk ponsel pintar, asisten digital, dan ponsel. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat diperoleh dengan mudah oleh pengguna melalui proses pengunduhan dari aplikasi atau platform distribusi perangkat lunak lainnya. Seiring dengan kemajuan sistem berbasis Android, para peneliti mulai fokus pada pengembangan aplikasi ujian berbasis Android. Salah satu contohnya adalah aplikasi EXAM BROWSER yang memungkinkan siswa untuk mengakses website ujian di perangkat mobile tanpa mencari jawaban menggunakan aplikasi seperti *Crome*, *Mozilla*, atau WA [2].

Exam Browser adalah aplikasi yang dirancang untuk membatasi akses siswa hanya ke situs web ujian tertentu. Aplikasi dapat diinstal baik di laptop maupun perangkat seluler seperti ponsel. Dengan menggunakan exam browser, siswa dalam mengakses website ujian akan dibatasi untuk mencari di browser lain atau mengakses aplikasi lain yang dapat digunakan untuk mencari jawaban. Langkah ini bertujuan untuk mencegah kecurangan dan memastikan ujian akan menjadi lebih baik. Exam Browser juga dinilai sebagai aplikasi yang praktis, efektif, serta efisien khususnya dalam menilai hasil belajar siswa. Aplikasi ini sangat mudah diakses

melalui smartphone, computer, maupun laptop sehingga memudahkan semua siswa SMA NEGERI 1 BENGKALIS dalam hal mengaksesnya [3].

Namun, meskipun exam browser memberikan solusi efektif untuk menjaga integritas ujian, saat ini terdapat hambatan dalam penerapannya. Salah satu kendala utama adalah kurangnya aplikasi mobile dengan fungsi yang mirip dengan exam browser di situs web ujian. Sebagian besar aplikasi exam browser saat ini hanya tersedia sebagai aplikasi tambahan yang perlu diinstal secara manual di perangkat siswa, baik itu laptop atau ponsel. Tujuan dari exam browser adalah untuk mencegah kecurangan dan menjaga integritas ujian. Hal ini dapat menjadi kendala bagi lembaga pendidikan yang ingin menerapkan sistem ujian digital secara luas dan mudah diakses oleh seluruh siswa [3].

Selain itu, dalam penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi assessment sumatif berbasis mobile yang dirancang khusus untuk mendukung proses pelaksanaan ujian di SMA Negeri 1 Bengkalis. Aplikasi ini dibuat sebagai solusi terintegrasi yang menggabungkan fungsi pelaksanaan ujian dengan berbagai fitur keamanan, sehingga siswa tidak memerlukan lagi aplikasi tambahan seperti Exam Browser. Fitur utama yang dikembangkan meliputi *Scan QR Code* untuk autentikasi ujian, E-Ujian sebagai ruang pelaksanaan ujian digital, serta *Jadwal Ujian* untuk membantu siswa mengetahui waktu pelaksanaan ujian.

Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pendukung seperti informasi pengumuman, pengaturan mode tampilan, akses ke website, syarat dan ketentuan, serta fitur keluar dengan verifikasi sandi. Berbeda dengan Exam Browser, aplikasi ini menerapkan teknologi keamanan tambahan seperti pemblokiran tombol navigasi (*HOME, BACK, RECENT*), pemblokiran aplikasi lain, larangan screenshot dan screen recording, serta validasi wajah (face scan) secara real-time yang memastikan hanya siswa yang berhak yang dapat mengerjakan ujian. Dengan pengembangan aplikasi ini, proses ujian diharapkan menjadi lebih aman, efisien, dan nyaman bagi guru maupun siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *mobile* khusus yang memiliki fungsi serupa dengan exam browser. Aplikasi ini sebagai perangkat lunak untuk melaksanakan ujian lebih mudah dan tidak bergantung lagi dengan exam

browser. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi hambatan-hambatan yang ada serta memberikan solusi yang lebih praktis dan efisien dalam pelaksanaan ujian digital. Dengan adanya *mobile app* yang terintegrasi diharapkan proses ujian dapat berjalan lebih lancar dengan tetap menjaga keamanan dan integritas ujian.

Metode *Prototyping* adalah metode pengembangan sistem yang memilihkan pada pembuatan versi awal atau model dari sistem yang sedang dikembangkan, yang disebut sebagai *prototipe*. *Prototipe* ini kemudian digunakan sebagai alat interaksi antara pengembang dan pengguna untuk mengumpulkan umpan balik dan melakukan perbaikan secara iteratif [4]. *Prototyping* adalah pendekatan pengembangan sistem untuk menghasilkan *prototype* dari perangkat lunak dengan cepat, yang kemudian digunakan sebagai perantara untuk berinteraksi dengan pengguna digunakan dalam penelitian ini. Melalui *prototype* ini berfungsi sebagai perantara antara pengembang dan pengguna, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan versi awal dari sistem yang sedang dikembangkan [5].

Tujuan skripsi ini adalah untuk mengembangkan aplikasi assesment sumatif ujian berbasis mobile agar mempermudah siswa dalam menggunakannya , melalui pengembangan aplikasi ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dan ekspektasi pengguna, identifikasi fitur-fitur yang diperlukan, serta memberikan solusi yang tepat dan efektif dalam pelaksanaan ujian. Dengan menggunakan metode *prototyping*, aplikasi ini akan dikembangkan secara iteratif, memungkinkan penyesuaian berdasarkan umpan balik pengguna pada setiap tahap pengembangan.

Pengembangan aplikasi assesment ini akan memastikan bahwa proses evaluasi akademik dapat dilakukan dengan lebih fleksibel, efisien, dan andal, sesuai dengan standar pendidikan modern. Selain itu, aplikasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan akurasi penilaian, menjaga integritas data hasil ujian, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Aplikasi ini dapat memberikan kepercayaan dan kemudahan lebih kepada institusi pendidikan, siswa, dan guru dalam melaksanakan assesment sumatif secara *mobile*.

Dengan demikian, skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi assesment sumatif ujian berbasis *mobile* menggunakan metode *prototyping*. Harapannya, pengembangan ini dapat meningkatkan efesiensi dan efektifitas proses evaluasi akademik di institusi pendidikan. Aplikasi ini akan dirancang untuk memastikan fleksibilitas dan kendalan dalam pelaksanaan ujian, dengan menitikberatkan pada pengalaman pengguna yang lebih baik dan penilaian yang lebih akurat. Melalui metode *prototyping*, pengembangan aplikasi ini akan dilakukan secara iteratif dengan mengintegrasikan umpan balik dari pengguna pada setiap tahap. Hal ini memungkinkan identifikasi dan perbaikan fitur-fitur yang dibutuhkan secara berkelanjutan. Pada akhirnya, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang tepat untuk pelaksanaan ujian sumatif secara *mobile*, menjaga integritas dan kerahasiaan data hasil ujian, serta meningkatkan kepercayaan dan kemudahan bagi institusi pendidikan, guru, dan siswa

Demikianlah latar belakang skripsi mengenai pengembangan aplikasi assesment sumatif ujian berbasis *mobile* menggunakan metode *prototyping*. Dengan demikian, aplikasi ini akan dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi penggunaan dengan lebih baik, memastikan integritas dan kerahasiaan data hasil ujian, serta meningkatkan kepercayaan institusi pendidikan, dan siswa terhadap sistem asesmen yang digunakan

1.2 Permasalahan

SMA Negeri 1 Bengkalis merupakan lembaga pendidikan yang memiliki tugas, peran, dan fungsi dalam memberikan pendidikan berkualitas kepada siswa. Dengan evolusi era digital ini, sekolah kini beralih ke ujian online yang merupakan bagian dari evaluasi akademik. Meski demikian, penerapan sistem ujian online oleh SMA Negeri 1 Bengkalis masih menghadapi berbagai tantangan, terutama kebutuhan akan aplikasi seluler tambahan seperti Exam Browser. Aplikasi ini harus diunduh di laptop atau ponsel untuk pelajar; ini bertindak sebagai penghalang yang mencegah pencarian jawaban melalui aplikasi alternatif seperti *Chrome*, *Mozilla*, atau *WhatsApp* ketika siswa mencoba mengakses situs web ujian.

Penggunaan aplikasi tambahan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan aplikasi mobile khusus yang dapat mengakomodasi seluruh kebutuhan ujian online tanpa memerlukan aplikasi tambahan. Saat ini, website ujian SMA Negeri 1 Bengkalis belum memiliki aplikasi mobile terintegrasi, sehingga siswa harus menggunakan berbagai aplikasi tambahan yang dapat menyebabkan kebingungan dan ketidaknyamanan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dan pengembangan untuk membuat aplikasi assesment sumatif ujian berbasis mobile yang dapat menggantikan fungsi aplikasi Exam Browser. Pengembangan aplikasi ini akan menggunakan metode prototyping agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna secara iteratif. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses ujian online di SMA Negeri 1 Bengkalis dapat berjalan lebih lancar, efisien, dan aman, serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk memberikan solusi yang efektif dan praktis bagi pelaksanaan ujian online di SMA Negeri 1 Bengkalis.

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini untuk siswa di SMA Negeri Bengkalis.
2. Aplikasi dibuat untuk ujian sumatif berbasis mobile, bukan untuk pembelajaran atau latihan soal
3. Aplikasi bisa dijalankan di Android.
4. Pengembangan aplikasi memakai metode Prototyping yang di buat dan di perbaiki berdasarkan masukan pengguna.
5. Keamanan yang di buat masih keamanan dasar, seperti pembatasan saat ujian dan penyimpanan data aman.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari skripsi ini dengan judul “Pengembangan Aplikasi Assesment Sumatif Ujian Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Prorotyping*” adalah Untuk mengembangkan Aplikasi Assesment Sumatif Ujian Berbasis Mobile agar mempermudah siswa dalam menggunakannya.

Dengan adanya pengembangan ini, diharapkan SMA Negeri 1 Bengkalis dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan ujian onlien, memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik bagi siswa, serta memastikan integritas dan keamanan data ujian. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan dan rekomendasi bagi pengembangan aplikasi dan peneliti dalam mengembangkan sistem asesmen berbasis mobile di institusi pendidikan lainnya.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah siswa dalam melakukan ujian online.
2. Dengan adanya aplikasi ini siswa tidak kesulitan lagi dalam melakukan ujian online.
3. Aplikasi ini juga mempunyai fitur-fitur yang dimana agar mempermudah siswa dalam mengatur waktu dan sumber daya selama pelaksanaan ujian online.

Dengan adanya pengembangan ini , diharapkan SMA Negeri 1 Bengkalis dapat meningkatkan standar dalam pelaksanaan ujian online, memastikan kemanan data ujian, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik bagi siswa. Selain itu, pengembangan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan dan rekomendasi bagi pengembangan aplikasi dan peneliti dalam mengoptimalkan teknologi untuk pendidikan dimasa mendatang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini terdiri dari lima bab yang dijelaskan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, permasalahan yang diangkat, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini.

Bab II Kajian Pustaka

Bab ini berisi teori-teori pendukung yang relevan dengan penelitian, seperti konsep tentang Android, Flutter, Dart, dan sistem manajemen basis data MySQL. Selain itu membahas juga tentang penelitian terdahulu yang terkait dengan pengembangan aplikasi berbasis prototyping dan asesmen sumatif.

Bab III Deskripsi Sistem

Bab ini menjelaskan langkah-langkah dalam pengembangan aplikasi assessment sumatif berbasis mobile menggunakan metode prototyping. Yang di dalam nya berisi tentang deskripsi solusi, desain sistem, alur sistem, diagram aktivitas, use case diagram, dan hasil rancangan prototipe.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini memuat hasil dari implementasi aplikasi yang dikembangkan, fitur utama yang ada dalam aplikasi, serta analisis dari pengujian sistem yang dilakukan secara internal dan eksternal. Bab ini juga membahas tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dihasilkan.

Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan aplikasi di masa depan dan implementasi lebih lanjut.