

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jurusan Sistem Informasi merupakan salah satu jurusan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas. Jurusan ini didirikan dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional No. 1932/D/T/2009 tanggal 28 Oktober 2009 di bawah Fakultas Teknik. Pada jurusan ini memiliki standar-standar tertentu sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan. Semester merupakan satuan waktu kegiatan selama sekitar 13-20 minggu kuliah termasuk 2-3 minggu kegiatan penilaian yang meliputi perkuliahan, ujian, praktikum dan kegiatan laboratorium. Dalam satu semester akan ada evaluasi belajar untuk mahasiswa yang mengambil mata kuliah tertentu sehingga pengampu mata kuliah tahu tentang pencapaian kurikulum yang ada. Untuk mengukur tingkat pencapaian keberhasilan yang didapatkan oleh mahasiswa maka dibutuhkan suatu prosedur yang bersifat objektif dan sistematis menurut Djaali dan Muljono (2008), perlu adanya suatu instrumen yang memenuhi standar akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat ukur suatu objek atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Instrumen tersebut harus sesuai ketentuan akademis pada suatu instansi sehingga bisa menentukan nilai ukur dari suatu variabel secara objektif. Instrumen itu disebut dengan ujian (Djaali & Muljono, 2008).

Ujian merupakan suatu proses atau prosedur yang sistematis untuk mengukur pencapaian pelajar yang biasanya dibuat secara tertulis. Pengukuran ini merupakan suatu proses bagi penguji untuk menentukan perubahan dan membuat pertimbangan nilai. Melalui pengujian, seseorang penguji dapat mengetahui tentang pencapaian objek, kaidah mengajar dan pencapaian dari kurikulum. Ujian merupakan hal yang sudah biasa dilaksanakan di sebuah universitas atau instansi pendidikan. Pada tingkat universitas penguji adalah dosen dan peserta uji adalah mahasiswa. Ujian dilaksanakan untuk menguji kompetensi atau pencapaian mahasiswa. Setidaknya dalam setiap semesternya terdapat 2 kali ujian yaitu Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Disamping itu, terdapat ujian lainnya seperti kuis atau ujian praktikum.

Pada umumnya ujian di tingkat universitas dilakukan dengan menggunakan metode ujian tertulis. Pelaksanaan ujian secara tertulis sering menimbulkan beberapa persoalan. Persoalan yang muncul dapat mengganggu penilaian hasil ujian tersebut sehingga tidak tercapai penilaian yang akurat terhadap mahasiswa yang diuji. Persoalan utama yang muncul dalam pelaksanaan

ujian adalah tindak curang peserta ujian. Beberapa contoh tindakan curang yang dilakukan adalah bekerja sama saat ujian, menyontek jawaban peserta lain dan menggunakan peralatan yang tidak diizinkan seperti *handphone* atau catatan kecil. Pada beberapa jenis soal, tindakan curang ini sangat mudah dilakukan. Soal-soal berjenis pilihan berganda atau jawaban singkat merupakan jenis soal yang paling mudah untuk dicurangi. Hal ini dikarenakan soal berjenis pilihan ganda mempunyai peluang besar untuk melakukan kerja sama antar peserta ujian (Jihad & Haris, 2008). Serta soal yang sama antara satu peserta dengan peserta lainnya dan peserta ujian yang saling mengenal antara satu dengan lainnya sehingga menyebabkan hal tersebut bisa terjadi. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat mengontrol pelaksanaan ujian.

Persoalan yang muncul tidak hanya terjadi pada saat pelaksanaan ujian, tapi juga setelah ujian dilaksanakan. Menurut Kusaeri, proses penilaian ujian merupakan tahapan yang cukup memberatkan bagi penguji. Beberapa jenis soal tertentu dapat diperiksa dengan mudah namun, dalam jumlah yang banyak, pekerjaan memeriksa ujian peserta ujian tetap saja memakan waktu. Persoalan lain yang muncul dari pelaksanaan ujian adalah penggunaan kertas sebagai media ujian. Dari segi biaya, universitas perlu menyediakan anggaran pengadaan kertas setiap tahunnya. Pengadaan kertas untuk keperluan lembar jawaban mahasiswa membutuhkan biaya yang cukup besar. Begitu juga biaya yang digunakan untuk memperbanyak soal yang digunakan dalam ujian (Herri, 2015). Selain itu dalam proses ujiannya terdapat beberapa persoalan sehubungan dengan lembar jawaban mahasiswa seperti lembar jawaban yang hilang dan lembar jawaban yang robek atau rusak (Dian, 2013). Dari beberapa persoalan yang telah dikemukakan sebelumnya maka diperlukan solusi untuk mengatasi persoalan tersebut. Teknologi Informasi sebagai salah satu teknologi yang dapat membantu hidup manusia dapat dimanfaatkan untuk mengatasi persoalan tersebut (Sujoko, 2013). Salah satunya adalah dengan membangun sistem informasi pengelolaan ujian. Sistem informasi yang dilengkapi dengan bank soal serta kemampuan untuk mengacak soal serta penilaian otomatis dapat digunakan sebagai solusi untuk persoalan yang dihadapi.

Penggunaan teknologi informasi pada kalangan civitas akademika sudah cukup tinggi. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Harris Poll (Sunnyvale, 2014), komputer dan laptop merupakan hal yang lazim di kalangan mahasiswa. Tidak hanya komputer dan laptop, penggunaan telepon pintar sudah umum di kalangan civitas akademika. Dalam hal pelaksanaan ujian, penggunaan komputer dan laptop dinilai tidak efektif jika digunakan dalam kelas. Hal ini dikarenakan laptop atau komputer ukurannya yang cukup besar dan kemampuan baterai yang tidak merata. Selain laptop, telepon genggam juga dapat dimanfaatkan sebagai perangkat

ujian. Telepon genggam berukuran jauh lebih kecil daripada laptop (Hope, 2018). Menurut Oulasvirta, Perangkat *mobile* dapat digunakan sebagai telepon genggam atau sebagai komputer genggam. Perangkat *mobile* memiliki performa dan kecepatan akses yang tinggi dibandingkan dengan komputer atau laptop (Wagner, 2013). Selain itu telepon genggam juga membutuhkan konsumsi daya yang cukup rendah sehingga dapat selalu aktif saat ujian berlangsung (Barel, 2017). Oleh karena itu fitur akses *mobile* merupakan fitur yang penting untuk diimplementasikan pada sistem informasi ujian. Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan *smartphone* dalam pendidikan menunjukkan bahwa siswa aktif menggunakan perangkat *mobile* untuk mendukung pembelajaran mereka (Farley, 2015).

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas perlu dilakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi manajemen ujian pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas. Penelitian yang dilakukan berupa pengembangan aplikasi untuk manajemen ujian. Aplikasi yang dibangun dapat menjadi bank soal dan mengacak soal yang digunakan untuk masing-masing peserta ujian pada saat ujian berlangsung. Pada saat ujian, aplikasi diakses menggunakan perangkat *mobile*. Sistem yang dibangun diharapkan mampu menyelesaikan persoalan-persoalan pada objek yang diteliti dengan judul **“Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Ujian pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi manajemen ujian, sehingga bisa mengurangi penggunaan kertas, memudahkan pelaksanaan ujian dan mempercepat dalam pemeriksaan ujian.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian ini, diperlukan asumsi dan batasan untuk menjaga agar penelitian ini tidak terlalu luas. Asumsi dan batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi *mobile* dibangun pada platform Android yang merupakan jenis OS *smartphone* yang paling banyak digunakan saat ini. *Tools* yang digunakan adalah Android Studio.
2. Jenis soal yang dikelola oleh sistem informasi yang akan dibangun berupa soal pilihan ganda dan jawaban singkat.
3. Aplikasi hanya membahas sebatas autentikasi dan sistem manajemen pengelolaan ujian saja.

4. Pengujian aplikasi hanya sebatas memeriksa kesesuaian fungsional sesuai dengan yang dirancang.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan terhadap sistem informasi manajemen ujian sehingga menghasilkan aplikasi yang mampu mengatasi permasalahan ujian konvensional.
2. Merancang sistem informasi manajemen ujian.
3. Membangun sistem informasi manajemen ujian.
4. Pengujian sistem menghasilkan sistem informasi manajemen ujian.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sarana bagi jurusan sistem informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas dalam mengurangi penggunaan kertas pada saat pelaksanaan ujian dan mempermudah dalam proses pemeriksaan ujian sehingga menghemat waktu serta tercapainya efisiensi pengelolaan ujian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi enam bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari beberapa sub bab yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori dan informasi pendukung yang digunakan untuk penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, metode untuk penerapan sistem informasi manajemen ujian, metode pengembangan sistem dan perangkat lunak yang digunakan, serta *flowchart* penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan dan perancangan yang dilakukan untuk membangun sistem informasi manajemen ujian pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Andalas yang digambarkan menggunakan *tools*, seperti *Business Process Model Notation (BPMN)*, *usecase diagram*, *usecase scenario*, *sequence diagram*, *class*

analysis, entity relationship diagram, class diagram, arsitektur aplikasi, dan user interface.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan yang dibahas pada bab sebelumnya. Setelah tahap implementasi dilakukan, maka dilanjutkan ke tahap pengujian sistem menggunakan metode pengujian yang telah ditetapkan sebelumnya untuk meneliti kekurangan dan kesalahan pada sistem yang dirancang.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran terhadap pengembangan sistem kedepannya.

