

## BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran pada tugas akhir ini. Kesimpulan merupakan hasil akhir atau pencapaian dari penelitian berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan, sedangkan saran merupakan harapan yang diinginkan kedepannya terkait penelitian yang dilakukan.

### 1.1 Kesimpulan

Aplikasi *Computer Based Test (CBT)* berbasis *web* pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Andalas, telah berhasil dibangun dengan metode *waterfall*. Tahap yang digunakan dalam metode *waterfall* yaitu tahap analisis, *design*, *coding*, dan implementasi, sehingga dapat diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Pada tahap analisis didapatkan data dan informasi tentang alur proses bisnis ujian pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Andalas yang masih belum terkomputerisasi. Proses tersebut terdiri atas proses bisnis pembuatan soal ujian, pelaksanaan ujian dan pemeriksaan hasil ujian yang digambarkan menggunakan *tool Business Process Modelling Notation (BPMN)*. Dari hasil analisis BPMN maka didapatkan tiga puluh kebutuhan fungsional yang digambarkan menggunakan *use case* sehingga menghasilkan lima aktor, yaitu admin, dosen, GKM, ketua prodi dan mahasiswa. Selanjutnya seluruh fungsional yang ada dijelaskan dan digambarkan menggunakan *use case scenario*, *sequence diagram*, dan *class analysis*.
2. Pada tahap *design* aplikasi yang dibangun digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang terdiri dari lima belas tabel. Selanjutnya setiap kelas yang ada digambarkan menggunakan *class diagram* yang membagi kelas *controller* menjadi empat belas kelas *controller* dan kelas *model* menjadi lima belas kelas *model*. Tahap *design* selanjutnya menggambarkan antar muka (*user interface*) dari aplikasi serta arsitektur aplikasi yang menjelaskan alur sistem dan hubungan antar komponen aplikasi.

3. Pada tahap *coding* digunakan *framework* Laravel 5.6 dan Bahasa pemrograman PHP. Tahap ini bertujuan untuk mengimplementasikan rancangan fungsional dan antarmuka sebelumnya.
4. Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* dengan fokus pengujian terdiri dari tiga puluh item uji. Dari tiga puluh item uji tersebut, pengujian yang dinyatakan berhasil adalah sebanyak 30 fungsional atau 100%. Dari hasil pengujian diperoleh kesimpulan bahwa ketersediaan fungsional pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan perancangan sebelumnya.

## 1.2 Saran

Aplikasi *Computer Based Test (CBT)* berbasis *web* pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Andalas, masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut yang sejalan dengan kebutuhan fungsional. Dalam pengembangan aplikasi ini diharapkan adanya penambahan fungsional terkait pencegahan kecurangan dalam pelaksanaan ujian seperti memberikan rentang waktu per soal ujian dan melakukan pengacakan *option* soal.

