

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini teknologi semakin berkembang dengan sangat pesat. Seiring pesatnya perkembangan teknologi ini juga mempengaruhi jumlah pengguna internet yang juga meningkat tajam. Menurut laporan *State of Connectivity 2015: A Report on Global Internet Access* yang dibuat oleh Facebook hingga akhir tahun 2015. Jumlah pengguna internet di dunia mencapai 3,2 miliar orang dengan angka kenaikan sebanyak 200 hingga 300 juta pengguna internet dari tahun-tahun sebelumnya. Sedangkan di Indonesia sendiri sementara itu, berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), sampai saat ini pengguna internet di Indonesia telah mencapai 88,1 juta. Dan 48 persen di antaranya merupakan pengguna internet harian.

Perkembangan lain yang perlu diperhatikan pula ialah meningkatnya penggunaan perangkat *mobile* atau *smartphone* dan tablet untuk mengakses internet. Hal ini dibuktikan berdasarkan statistik yang dikeluarkan APJII mengenai akses internet melalui *smartphone* naik hingga 85 persen di tahun 2014. Menurut *survey* yang dilakukan oleh Nieleesen pada akhir tahun 2010 ditemukan bahwa 61 persen pengguna internet akan mengakses internet melalui ponsel dalam 12 bulan mendatang, 1 dari 3 orang berniat untuk mengakses internet dari komputer mereka (Nieleesen, 2011).

Berbagai jenis aplikasi dengan berbasis *android* kini banyak dibuat karena semakin banyak orang yang kini menggunakan *smartphone* berbasis *android* dalam keperluan sehari-hari. Berbagai jenis aplikasi pun kini cukup mudah digunakan di *smartphone*, dari aplikasi tuntunan sholat, aplikasi portal berita sampai aplikasi alat bantu belajar untuk anak-anak dan juga tidak tertinggal aplikasi permainan yang cukup banyak diminati oleh para pengguna *smartphone*.

Dengan semakin banyaknya orang yang menggunakan *android* dengan berbagai manfaatnya untuk kehidupan sehari-hari dan dapat juga dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan seperti proses belajar mengajar.

Tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, salah satunya yaitu bagaimana guru dan siswa dapat menggunakan teknologi yang ada untuk membantu mempermudah proses belajar mengajar. Oleh karena itu, untuk mencoba memberikan solusi guna membantu mempermudah proses belajar mengajar tersebut terdapat sebuah teknologi yang dapat memberikan solusi kemudahan admin aplikasi ataupun guru dengan siswa untuk melakukan interaksi melalui perangkat *mobile* secara *realtime*, yaitu *REST API*.

REST merupakan akronim dari *Representational State Transfer*, dan jika dibandingkan dengan protokol-protokol lainnya seperti *SOAP* atau *XML-RPC*, *REST* lebih diartikan sebagai seperangkat prinsip daripada sebagai protokol. *REST* adalah seperangkat ide tentang bagaimana data dapat ditransfer dengan lancar serta mengambil keuntungan besar dari fitur-fitur yang ada pada *HTTP* (Suwigyo dkk, 2015).

Sedangkan *API (Application Programming Interface)* adalah sekumpulan intruksi yang disimpan dalam bentuk *library* dan menjelaskan bagaimana agar suatu *software* dapat berinteraksi dengan *software* lainnya (Reddy, 2011). Sehingga pada implementasinya terbangun sebuah aplikasi ujian *online* yang terhubung dengan aplikasi *mobile* sebagai *client* yang pada penggunaanya akan menjadi alat untuk membantu proses belajar siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis ingin mengangkat judul **“Implementasi Rest Api Dengan Kerangka Kerja Laravel Pada Perancangan Aplikasi Try Out Ujian Online (Studi Kasus : Sma Adhyaksa I Kota Jambi)”** yang bertujuan untuk membantu dunia pendidikan dalam membantu pengajar dalam memberikan ujian kepada muridnya, disamping pengajar tidak perlu repot memeriksa hasil ujian satu persatu karena sistem akan membantu dalam menilai hasil ujian sesuai kunci jawaban yang telah ditentukan terlebih dahulu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan teknologi *REST API* dengan kerangka kerja laravel pada aplikasi *try out* ujian *online* di SMA ADHYAKSA I Kota Jambi?
2. Bagaimana merancang *web service* dan aplikasi *android try out* ujian *online* pada SMA ADHYAKSA I Kota Jambi?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis memberikan pembatasan masalah yaitu:

1. Pengguna aplikasi adalah pihak sekolah SMA ADHYAKSA I Kota Jambi.
2. Pada penelitian ini hanya membahas mengenai implementasi *REST API* pada perancangan aplikasi *try out* ujian *online* di SMA ADHYAKSA I Kota Jambi.
3. *Try out* ujian *online* hanya melalui *web* menggunakan lab sekolah sesuai dengan yang di inginkan SMA ADHYAKSA I Kota Jambi.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang aplikasi dengan menggunakan teknologi *REST API*.
2. Merancang *web service* dan aplikasi *android* untuk proses *try out* ujian *online* di SMA ADHYAKSA I Kota Jambi.
3. Merancang bagian Admin untuk proses penentuan penilaian dan kelulusan siswa di SMA ADHYAKSA I Kota Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini :

1. Membantu pihak guru dalam proses penilaian secara cepat dalam ujian yang dilakukan siswa di SMA ADHYAKSA I Kota Jambi.

2. Membantu proses ujian agar waktu yang digunakan lebih efisien.
3. Menyediakan informasi yang cepat, tepat dan akurat mengenai hasil ujian dan mempermudah pihak guru dalam menilai hasil ujian siswa.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian ini dibuat dalam sistematika yang sesuai dengan kaidah:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis membahas serta mengurai beberapa definisi yang digunakan dalam perancangan aplikasi *try out* ujian online yang meliputi pengertian *Website*, *Android*, *Web Service*, *REST*, *API*, *Laravel*, *Internet*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai metode atau teknik pengumpulan data dan pengembangan sistem yang dilakukan oleh penulis selama melakukan penelitian.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang gambaran dari perangan aplikasi ujian online dengan mengimplementasikan teknologi *REST API* pada kerangka kerja laravel.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini menguraikan tentang implementasi dari rancangan menjadi perangkat lunak dan tahapan pengujian yang dilakukan pada setiap bagian perangkat lunak yang dikembangkan.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab penutup dari laporan penelitian yang berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.