

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

BLCI Language Centre adalah sebuah lembaga kursus belajar bahasa Inggris. Setiap waktu tertentu mereka rutin menyelenggarakan ujian Tes Toefl bagi peserta umum. Namun seringkali mereka dihadapkan oleh berbagai permasalahan terutama masalah kecurangan yang dilakukan oleh peserta ujian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pengelola di BLCI, mereka kerap kali kesulitan mengetahui peserta yang merupakan joki saat melakukan tes ujian di kelas. Hal ini tentu menjadi permasalahan yang sangat besar karena dapat menghilangkan kepercayaan masyarakat terhadap lembaga tersebut. Adanya joki diketahui pada saat melakukan pemeriksaan kartu identitas peserta ujian dengan pemantauan dari CCTV yang terpasang di ruangan ujian. Petugas seringkali menemukan indikasi adanya peserta ujian yang wajahnya tidak mirip dengan foto di kartu identitas peserta saat melakukan proses pendaftaran di awal.

Berbagai penelitian telah dilakukan yang berkaitan dengan pengenalan wajah. Dalam literatur, hanya sedikit penelitian yang menyelidiki masalah deteksi wajah dan otentikasi pada perangkat seluler. Misalnya, upaya untuk menggunakan deteksi wajah untuk verifikasi pengguna dilakukan oleh Venkataramani et al. yang dilaporkan terbatas tetapi hasilnya menjanjikan [1]. Dalam karya lain, Jacek Czyz et al. mempelajari penurunan kinerja (yaitu, skalabilitas) wajah dan sistem identifikasi ucapan bila digunakan dengan perangkat dari kemampuan yang lebih rendah (seperti ponsel) [2].

Penelitian lain yang pernah dilakukan adalah pembangunan sistem absensi dengan menggunakan wajah namun dilakukan secara perorangan, artinya sistem hanya dapat mendeteksi wajah satu orang. Sedangkan pada penelitian ini akan dikembangkan sistem yang mampu mendeteksi banyak wajah di dalam suatu ruangan [3].

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan perlunya membangun perangkat lunak sebagai alat untuk melakukan absensi terhadap para peserta ujian dengan menggunakan wajah, sehingga diharapkan dapat mengurangi aksi kecurangan seperti penggunaan jasa joki tes ujian.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari penjelasan yang telah dipaparkan dalam latar belakang terdapat masalah yang teridentifikasi yaitu :

1. Lembaga kesulitan mengenali wajah peserta ujian secara cepat dan akurat.
2. Lembaga kesulitan mengetahui aksi kecurangan peserta ujian dengan memanfaatkan jasa joki.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi absensi berdasarkan wajah untuk menghindari jasa joki saat ujian.

Sedangkan tujuan khusus untuk dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Membantu lembaga mengenali wajah peserta ujian secara cepat dan akurat.
2. Membantu lembaga mengurangi aksi kecurangan para peserta tes ujian yang menggunakan jasa joki.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan ini ditentukan agar masalah lebih terfokus kepada tujuan dan masalah tidak melebar. Batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di ruangan kelas ujian BLCI yang berkapasitas maksimal 10 orang.
2. Pengambilan foto menggunakan smartphone petugas pengawas ujian.
3. Aplikasi yang dibangun berbasis *android*.
4. *Web Service* aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.
5. *DBMS* perangkat lunak ini menggunakan *MySQL*.

6. Pendekatan rekayasa perangkat lunak yang di gunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis android adalah *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* dengan bahasa pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis, faktual dan akurat.

Adapun metode pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur
Studi literatur merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan diantaranya hasil penelitian, jurnal, paper, buku referensi, dan bacaan-bacaan yang ada.
2. Wawancara
Tahap pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dengan pihak terkait permasalahan yang diambil.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* sebagai tahapan pengembangan perangkat lunaknya. Adapun proses tersebut antara lain :

1. *Requirement analysis and definition*

Tahap *requirement analysis and definition* adalah tahap dimana pengumpulan kebutuhan telah terdefinisi secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

2. *System and software design*

Tahap *system and software design* merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Pada tahap ini digunakan untuk merancang database aplikasi, kebutuhan fungsional ataupun non fungsional, serta perancangan antarmuka.

3. *Implementation and unit testing*

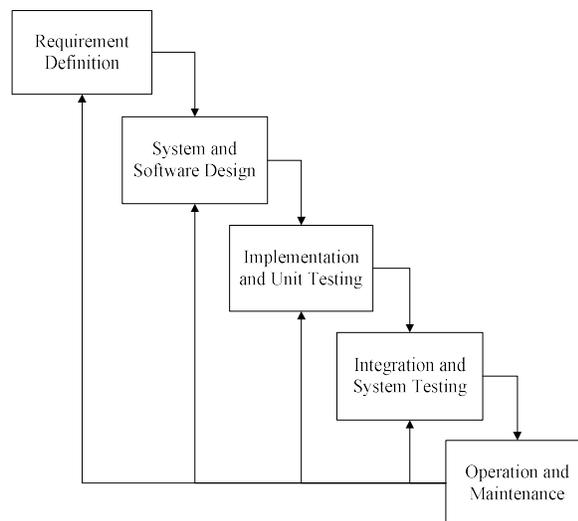
Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap hasil desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji berdasarkan unit-unitnya.

4. *Integration and system testing*

Tahap *integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian sistem diuji secara keseluruhan.

5. *Operation and maintenance*

Tahap *operation and maintenance* merupakan tahap mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya. Dari berbagai tahapan-tahapan tersebut, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 *Waterfall Model* Ian Sommerville

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas mengenai latar belakang permasalahan, mengidentifikasi masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, dengan diikuti batasan masalah agar penelitian lebih terfokus, menentukan metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas mengenai konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 menganalisis masalah untuk kemudian dilakukan proses perancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 membahas tentang implementasi dari tahapan-tahapan penting yang telah dilakukan sebelumnya kemudian dilakukan pengujian terhadap kesesuaian sistem dengan tahapan yang telah ditentukan untuk memperlihatkan sejauh mana sistem layak digunakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan beserta saran-saran untuk adanya pengembangan dan kualitas sistem untuk kedepannya agar sistem yang dibuat menjadi lebih baik serta lebih kompleks.