BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi khususnya yang mencakup pencarian informasi di internet sudah sangat memudahkan orang-orang di semua profesi dan umur sehingga secara tidak langsung informasi di internet pun ikut berkembang. Dilansir dari situs berita *online* BBC menyebutkan bahwa pada akhir tahun 2015 ini diperkirakan sekitar 3,2 miliar penduduk akan terhubung dengan internet dan sekitar 2 miliar di antaranya tinggal di negara-negara berkembang. [1]

Indonesia adalah negara berkembang yang saat ini berpenduduk kurang lebih 250 juta jiwa dan hampir semua penduduk negara Indonesia sudah mengenal apa itu teknologi, khususnya internet. Hal ini menyebabkan keseharian setiap penduduk tidak lepas dari internet termasuk kalangan anak-anak dan remaja, hal ini berdasarkan pada hasil studi Kemenkominfo dan UNICEF di tahun 2014 yang menyatakan sebanyak 98% dari anak dan remaja tahu tentang internet dan 79,5% diantaranya adalah pengguna internet [2], dan sebanyak 52% dari 43,5 juta anak-anak dan remaja usia 10 sampai 19 tahun menggunakan *smartphone* untuk mengakses internet baik untuk mencari data dan informasi, khususnya untuk tugas-tugas sekolah, berkomunikasi dengan teman melalui media sosial, mencari konten musik dan video, dan juga situs lainnya dimana konten-konten tersebut belum tentu sesuai dan aman dikonsumsi oleh anak sementara orang tua tidak bisa memantau sepenuhnya aktivitas internet anak pada *smartphone* tersebut sehingga potensi resiko negatif dari konten tersebut menjadi tinggi [3]. Dari pemaparan beberapa fakta tersebut maka didapat masalah utama yaitu bagaimana orang tua dapat mengontrol dan mengetahui aktivitas penggunaan internet anaknya.

Dodo Kids Browser adalah aplikasi *browser* internet yang dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini membantu anak untuk mencari informasi di internet baik berdasarkan ketikan kata/kalimat atau berdasarkan

ucapan kata/kalimat dan juga membantu orang tua untuk mengawasi anaknya ketika mengakses internet. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan cara mencoba layanan yang disediakan pada aplikasi Dodo Kids Browser, aplikasi ini akan melakukan pengecekan kata/kalimat yang dimasukkan apakah memiliki konten baik atau buruk bagi anak sehingga orang tua tidak perlu terlalu cemas lagi akan anaknya ketika melakukan *browsing* di internet karena aplikasi ini akan memberikan laporan (*report*) berupa riwayat akses internet kepada orang tua dan aplikasi ini akan memberitahu orang tua situs seperti apa yang sedang dikunjungi oleh anak sekaligus aksi seperti apa yang akan diberikan oleh orang tua kepada anak berdasarkan pada pengaksesan internet yang dilakukan oleh anak. Aplikasi ini dibangun pada dua *platform* yaitu aplikasi *mobile* yang saat ini diimplementasikan pada Windows Phone dan aplikasi *extension browser* yang diimplementasikan pada *browser* internet seperti Google Chrome. Agar dapat berjalan dengan baik, kedua aplikasi ini harus dapat mengelola data yang cukup besar seperti data pengguna atau orang tua dan data kata yang dimasukkan oleh anak ketika mengakses internet. Selain itu, aplikasi ini harus memiliki respons yang baik ketika digunakan sehingga dibutuhkan juga pengelolaan koneksi dan transfer data untuk *platform* aplikasi Dodo Kids Browser.

Berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan, maka dibangunlah sebuah perangkat lunak *backend* yang dapat membantu kedua *platform* aplikasi tersebut dalam mengelola data masukkan berupa kata/kalimat, informasi pengguna, dan interaksi aksi ke perangkat *mobile* dan *extension browser*. Aplikasi *backend* ini berupa sebuah aplikasi *web service* yang dibangun dengan menggunakan teknologi Microsoft yaitu Microsoft Azure. Selain itu, untuk dapat lebih mengoptimalkan aplikasi ketika menentukan kata masukkan baik atau buruk bagi anak, maka pada perangkat lunak ini diterapkan sebuah algoritma pencocokan kata (*string*) yaitu algoritma Boyer-Moore.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana membangun sebuah sistem *backend* untuk aplikasi "Dodo Kids Browser".

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud pada penelitian ini untuk membangun *backend* aplikasi "Dodo Kids Browser" dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu aplikasi dalam mengelola data masukkan kata/kalimat.
2. Membantu admin aplikasi dalam mengelola data pengguna, dalam hal ini data orang tua.
3. Membantu aplikasi dalam mengelola koneksi dan transfer data dari/ke perangkat *mobile* dan *extension browser*.

I.4 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan-batasan dalam penelitian, yaitu:

1. Aplikasi berbentuk *web service* dan dibangun menggunakan teknologi Microsoft Azure.
2. Pendekatan analisis dan perancangan sistem menggunakan konsep SAD (*Structured Analysis and Design*).

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian terapan. Pada metode ini dilakukan pencarian solusi dari masalah-masalah yang didapat selama melakukan penelitian sehingga hasil akhir penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan bukan untuk wawasan keilmuan semata. [4]

Dengan berdasar pada metode ini, dilakukan dua metode dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan sistem.

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data pada penelitian ini:

1. Studi Literatur

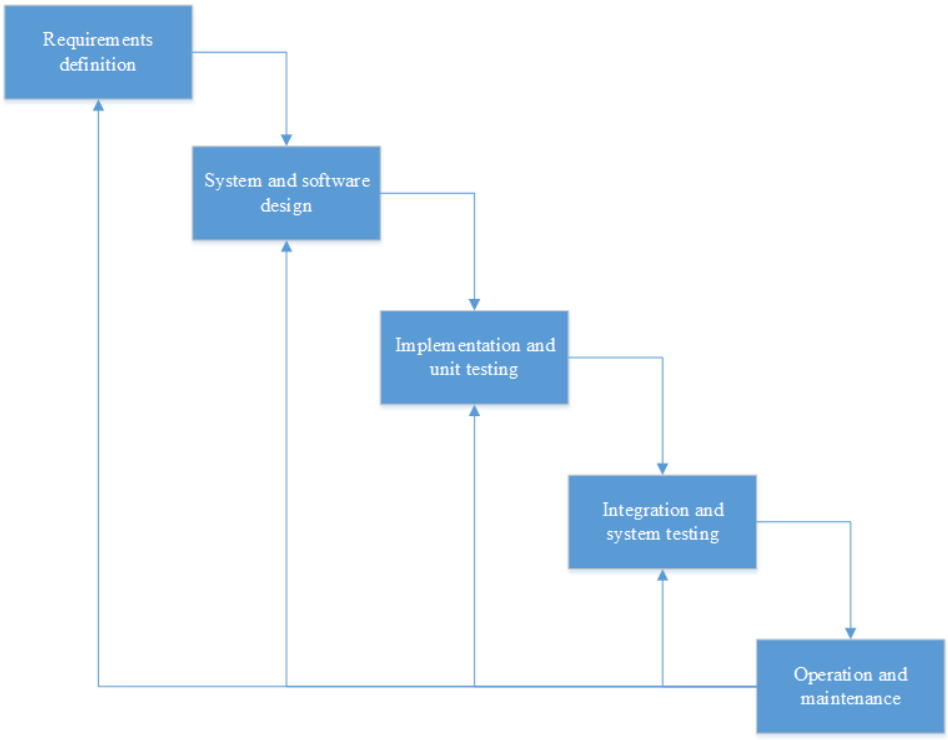
Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung pada objek penelitian. Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melihat penggunaan aplikasi Dodo Kids Browser baik dari *platform mobile* maupun *platform extension browser*.

I.5.2 Metode Pembangunan Sistem

Metode yang digunakan pada pembangunan sistem menggunakan metode waterfall Ian Sommerville. Berikut ini adalah deskripsi tahapan/proses pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Model Waterfall

Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan model waterfall Ian Sommerville. [5]

1. *Requirements Analysis and Definition*

   Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, batasan, dan tujuan perangkat lunak dengan berkonsultasi dengan pengguna sistem kemudian didefinisikan secara rinci.

2. *System and Software Design*

   Pada tahap dilakukan pengalokasian kebutuhan perangkat lunak maupun perangkat keras dengan merancang arsitektur sistem secara keseluruhan. Dalam tahap ini digambarkan pula abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.

3. *Implementation and Unit Testing*

   Desain perangkat lunak yang telah dirancang kemudian diimplementasikan menjadi unit program kemudian dilakukan pengujian yang melibatkan verifikasi bahwa setiap unit yang telah didefinisikan sebelumnya telah memenuhi spesifikasi.

4. *Integration and System Testing*

   Pada tahap ini unit program yang telah terintegrasi dilakukan pengujian sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan kebutuhan perangkat lunak sudah terpenuhi. Setelah hal tersebut dilakukan perangkat lunak siap diberikan kepada pengguna.

5. *Operation and Maintenance*

   Pada tahap ini dilakukan pengoperasian dan pemeliharan sistem. Dalam tahap ini memungkinkan terjadinya fase siklus hidup. Pemeliharaan sistem melibatkan pengkoreksian kesalahan yang pada tahap sebelumnya tidak ditemukan atau peningkatan layanan sistem sebagai kebutuhan perangkat lunak baru.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan

Bab 1 menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Bab 2 menguraikan bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian.

BAB 3 Analisis dan Perancangan Sistem

Bab 3 menguraikan hasil analisis dan perancangan dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan masalah tersebut dengan mengaplikasikan pada perangkat-perangkat yang digunakan.

BAB 4 Implementasi dan Pengujian

Bab 4 menguraikan implementasi dari analisis dan perancangan sistem sebelumnya serta pengujiannya.

BAB 5 Kesimpulan dan Saran

Bab 5 menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.