BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kakatu adalah sebuah media *parental control* berupa *launcher* Android yang memiliki beberapa fitur utama diantaranya pembatasan aplikasi, pembatasan waktu penggunaan, dan laporan aktivitas penggunaan aplikasi. Fitur pembatasan aplikasi dapat digunakan oleh orangtua untuk memilih aplikasi apa saja yang boleh digunakan anak. Aplikasi yang sudah dibatasi diharapkan terbebas dari konten pornografi, horor, maupun kekerasan.

Agar pembatasan aplikasi tersebut berjalan sesuai fungsinya, orangtua harus memiliki pengetahuan tentang aplikasi apa saja yang baik digunakan oleh anak. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Kakatu, diketahui bahwa banyaknya jumlah dan jenis aplikasi pada perangkat Android membuat pengguna kesulitan dalam mencari ataupun menentukan aplikasi yang baik. Orangtua sebagai pengguna dapat dengan tidak sengaja mengizinkan aplikasi yang tidak baik untuk digunakan oleh anak. Sistem rekomendasi merupakan sebuah model program atau teknik yang dapat menjadi solusi dari masalah tersebut dengan secara otomatis menyaring dan menampilkan aplikasi apa saja yang baik digunakan oleh anak.

Sistem rekomendasi memiliki beberapa pendekatan, salah satunya adalah *knowledge-based* [1]. *Knowledge-based* merupakan pendekatan yang merekomendasikan suatu item berdasarkan kecocokan beberapa parameter atau fitur yang dimiliki oleh item tersebut terhadap kebutuhan pengguna. Pada domain aplikasi Android, *textual review* merupakan salah satu parameter yang dapat dipertimbangkan untuk menghasilkan rekomendasi. Agar dapat digunakan oleh *knowledge-based, review* tersebut terlebih dahulu diberi label positif atau negatif dengan menggunakan klasifikasi sentimen. Menurut [2] salah satu metode klasifikasi sentimen yang baik adalah *Support Vector Machine.*

Berdasarkan permasalah tersebut diperlukan sebuah sistem rekomendasi aplikasi Android untuk anak pada media *parental control* Kakatu dengan menggunakkan *knowledge-based* dan klasifikasi sentimen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana membangun sistem rekomendasi dengan menggunakan pendekatan *knowledge-based* dan klasifikasi sentimen sebagai bentuk pengembangan pada media *parental control* Kakatu.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem rekomendasi dengan pendekatan *knowledge-based* dan klasifikasi sentimen sebagai bentuk pengembangan pada media *parental control* Kakatu.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk membantu pihak Kakatu dalam memberikan rekomendasi aplikasi Android yang baik digunakan oleh anak kepada orangtua selaku pengguna.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membangun subsistem dengan data keluaran berupa *list* rekomendasi aplikasi dalam bentuk JSON yang nantinya akan dipakai oleh perangkat lunak Kakatu.
2. Aplikasi yang dapat diproses untuk direkomendasikan hanya aplikasi yang terdapat pada Android Market GooglePlay dan Androidpit.
3. Data *review* yang digunakan adalah *review* dalam bahasa Inggris yang diambil dari situshttps://play.google.com/ dan http://www.androidpit.com/.
4. Klasifikasi sentimen yang dilakukan menggunakan metode *Support Vector Machine*.
5. Data *review* yang dikumpulkan akan dibagi menjadi data latih dan data uji untuk klasifikasi sentimen.
6. Sistem yang dibangun berbentuk API dengan menggunakan pendekatan *OOAD* (*Object-oriented analysis and design*).

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif, yang merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang [3].

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data pada penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur yang bersumber dari buku, situs internet, jurnal ilmiah, dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

2. *Scraping*

Data *review* dan metadata lain dari aplikasi dikumpulkan dari situs https://play.google.com/ dan http://www.androidpit.com/ menggunakan teknik *scraping*.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak Kakatu untuk mendapatkan informasi profil perusahaan, permasalahan yang terjadi, serta solusi untuk memecahkan permasalahan. Wawancara juga dilakukan untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

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

a. Requirements analysis and definition

Tahap ini merupakan tahap mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

b. System and software design

Tahap ini merupakan tahap desain yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. Implementation and unit testing

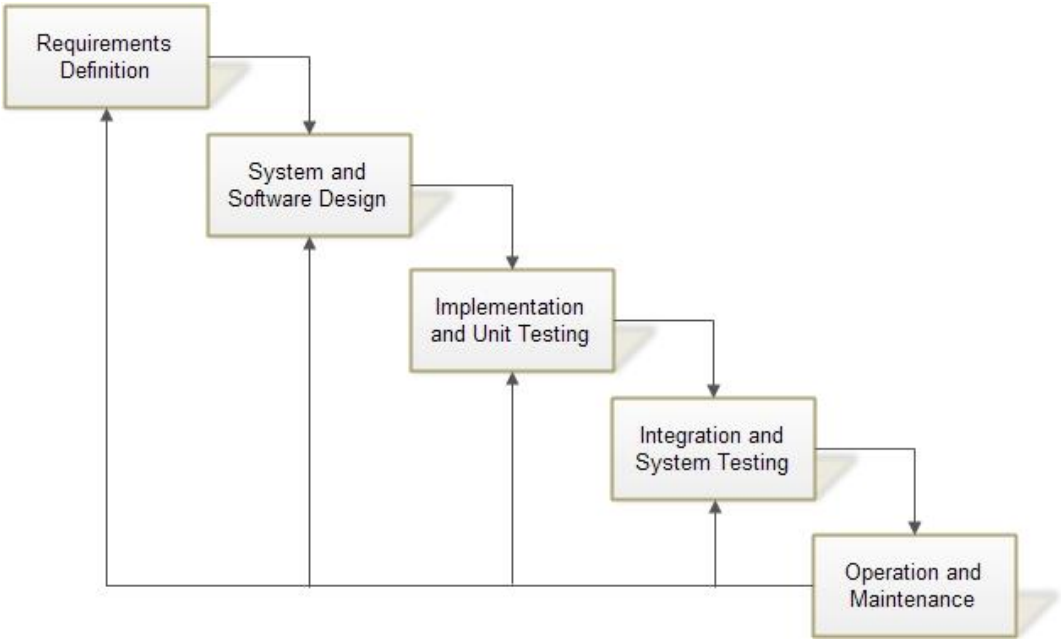
Tahap ini merupakan tahap menerjemahkan desain program ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. Integration and system testing

Tahap ini merupakan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. Operation and maintenance

Tahap ini merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya. Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model proses *waterfall* [4]

1.5.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut:



Gambar 1.2 Metode penyelesaian masalah

Berikut adalah pemaparan dari metode penyelesaian tersebut:

1. Pada penelitian ini metadata aplikasi yang akan menjadi data masukan sistem rekomendasi berupa *package name* aplikasi, *review* pengguna dalam bentuk teks, rating pengguna, dan rating konten yang didapat dari Android Market dengan menggunakan teknik *scraping* serta dan riwayat perizinan aplikasi dari database Kakatu dengan memanfaatkan API.
2. *Review* yang berbentuk teks akan melalui tahap klasifikasi sentimen sehingga memiliki label positif dan negatif. Pengklasifikasian dilakukan dengan menggunakan algoritma SVM, sedangkan *preprocessing* yang akan dilakukan adalah *case folding*, *stopword removal*, *convert emoticon*, *convert negation*, *tokenization, stemming,* dan pembobotan dengan TF.IDF.
3. *Review* yang sudah berlabel dan metadata lainnya akan menjadi data masukan pada sistem rekomendasi. Dalam proses rekomendasi berbasis *knowledge*, pengguna akan mendapatkan rekomendasi berdasarkan *requirement* yang telah ditetapkan. *Requirement* dipresentasikan sebagai ketentuan beberapa metadata yang harus dipenuhi oleh aplikasi, rekomendasi yang dihasilkan berupa kumpulan aplikasi dengan metadata yang memenuhi *requirement* tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang kasus yang akan dipecahkan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bagian ini menganalisis masalah dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan permasalahan tersebut dengan membangun sebuah perangkat lunak untuk mengimplementasikan metode-metode yang digunakan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bagian ini membahas mengenai pengujian dari analisis sistem yang ada pada Bab 3 kemudian kemudian dilakukan analisis terhadap hasil pengujian tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan penelitian.