

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Radio sebagai media massa terus mengalami perkembangan yang sangat pesat. Radio merupakan salah satu media massa yang berkaitan erat dengan kebutuhan masyarakat yang dapat memberikan berbagai macam informasi, hiburan, dan pendidikan. Radio sebagai media massa yang efektif dalam penyebaran informasi, berbagai macam informasi bisa disampaikan dengan audio yang jelas dan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat pada umumnya[1]. Didalam radio sangat diperhatikan bagaimana cara berkomunikasi terhadap masyarakat, maka beberapa stasiun radio memiliki khas sendiri-sendiri dalam bersiaran atau berkomunikasi agar dapat menarik minat dengar masyarakat sebanyak mungkin. Radio Republik Indonesia adalah sebuah radio resmi milik negara indonesia yang memberikan siaran selama 24 jam. Disaat siaran radio berlangsung, terdapat interaksi antara penyiar dengan pendengar radio. Pendengar radio dapat meminta lagu dan memberikan salam salam kepada penyiar yang nantinya penyiar akan memainkan lagu yang diinginkan oleh pendengar. *Smartphone* Android juga menjadi sarana utama bagi para pendengar untuk *me-request* lagu secara langsung kepada penyiar baik dengan cara telepon maupun mengirim pesan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 11 desember 2019 dengan Bapak Nasrullah selaku penyiar radio di Radio Republik Indonesia Bogor, dikatakan bahwa terdapat masalah yaitu tidak terdapat wadah yang memadai untuk *me-request* suatu lagu. Disisi lain peneliti juga membuat kuisisioner yang ditujukan kepada pendengar Radio Republik Indonesia apakah benar terdapat masalah saat akan *me-request* lagu. Hasilnya 7 dari 10 orang memberikan hasil bahwa benar adanya terdapat masalah disaat akan *me-request* lagu yaitu tidak tahu akan *me-request* lagu apa. Tidak adanya list judul lagu membuat pendengar tidak tahu judul lagu apa yang cocok untuk mereka

Untuk masalah sulitnya penyiar dalam memantau *request* lagu dari para pendengar, maka dirancang suatu sistem yang dapat menampung semua *request* lagu oleh para pendengar. Cara yang dapat dilakukan untuk *me-request* lagu adalah dengan cara telepon secara *online*[2]. Nantinya semua *request* lagu dari para pendengar akan masuk ke pihak penyiar. Sistem *request* lagu menggunakan telepon dengan cara memanfaatkan teknologi jaringan *Voice over Internet Protocol (VoIP)* [3]. Secara teknis, teknologi *VoIP* merubah suara analog menjadi paket data digital yang nantinya ditransfer melalui *Internet Protocol (IP)*. Pada penelitian ini *VoIP client* yang digunakan adalah *Sinch*[4].

Disisi lain pendengar penyiar juga kesulitan dalam mengolah pesan dari para pendengar. Banyak nya pesan salam-salam dari pendengar yang masuk melalui beberapa akun sosial media membuat penyiar harus kerja dua kali. Untuk itulah dirancang sebuah sistem *request* lagu dengan cara menyimpan pesan ke database yang nantinya akan diambil lagi dan dimunculkan ke pihak penyiar[5]. Pesan teks yang masuk akan ditampung dalam satu buah halaman khusus sehingga meringankan penyiar dalam mengolah pesan dari para pendengar.

Adapun sistem rekomendasi judul lagu bekerja dengan cara mengetahui suasana hati dari para pendengar secara langsung (*real-time*) dengan mikrofon sebagai input. Untuk mengetahui suasana hati dari pendengar di saat melakukan panggilan telepon dengan penyiar untuk *me-request* sebuah judul lagu digunakan teknologi *speech emotion recognition*. *Speech emotion recognition* atau pengenalan suasana hati seseorang dari suara yang diucapkan merupakan teknologi yang dapat merubah suara menjadi salah satu kategori suasana hati. Penggunaan teknologi *speech emotion recognition* dalam penelitian ini dapat mencapai akurasi hingga 79% dengan menggunakan layanan *Vokaturi API*[6]. *Vokaturi API* dapat bekerja dengan menggunakan metode *PRAAT* dengan cara suara akan diekstrak lalu diukur berdasarkan frekuensi serta *dB*[7]. Setelah itu nilai yang sudah ada akan disamakan dengan hasil dari data latih yang terdapat pada database *Vokaturi*.

Terdapat 4 suasana hati yang dapat diketahui yaitu netral, marah, sedih dan takut. Nantinya setiap suasana hati akan memiliki nilai tersendiri berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan. Suasana hati yang didapat akan dicocokkan dengan

100 lagu tahun 2019 yang didapat dari database Radio Republik Indonesia Bogor. Setiap lagu sudah dianalisis menggunakan Vokaturi API untuk mengetahui nilai dari setiap suasana hati yang ada. Setelah itu untuk rekomendasi judul lagu, akan digunakan metode KNN untuk mencari kedekatan nilai antara suasana hati pendengar dengan lagu yang ada[8][9]. 3 lagu dengan nilai terdekat akan menjadi rekomendasi judul lagu yang nantinya akan ditawarkan oleh penyiar kepada pendengar saat sesi *request* lagu berlangsung via telepon.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian tentang pembangunan aplikasi pemanfaatan api spotify dalam merekomendasikan lagu berdasarkan *mood*, hanya saja menggunakan *sensor accelerometer* yang terdapat pada ponsel pintar berbasis android. dengan menggunakan *sensor accelerometer* didapatkan penilaian dimana 84% dari 30 orang pengguna dapat mendapatkan rekomendasi lagu sesuai dengan *mood* yang sedang dirasakan[10]. Disisi lain juga terdapat penelitian tentang perancangan aplikasi rekomendasi lagu berdasarkan *mood* menggunakan *mood* model James Russel's Circumplex Model. Input berupa koordinat *mood* yang didapatkan dari input pendengar. didapat kesimpulan dengan penggunaan algoritma *Euclidean Distance* menghasilkan nilai jarak terdekat terdapat titik satu dengan titik yang lain[11].

Berdasarkan latar belakang tersebut, dibangunlah aplikasi yang dapat menampung *request* serta merekomendasikan lagu yang cocok dengan *emotion* pendengar. Dengan demikian maka peneliti mengambil topik tersebut untuk dijadikan penelitian yang berjudul “Pembangunan Aplikasi Rekomendasi Judul Lagu Berdasarkan Suasana Hati Menggunakan *Speech Emotion Recognition* Berbasis Android”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, masalah yang ada dapat diidentifikasi sebagai berikut

1. Sulitnya penyiar pada Radio Republik Indonesia (RRI) Bogor dalam memantau permintaan lagu oleh pendengar
2. Sulitnya penyiar dalam mengolah pesan dari para pendengar Radio Republik Indonesia (RRI).
3. Sulitnya pendengar dalam menentukan judul lagu apa yang akan diminta untuk diputar.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat menampung permintaan lagu dari pendengar serta merekomendasikan lagu yang diinginkan oleh pendengar sesuai dengan suasana hati menggunakan *Speech Emotion Recognition*, guna mempermudah penyiar pada Radio Republik Indonesia dalam mengolah permintaan lagu yang diinginkan oleh pendengar.

Dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mempermudah penyiar dalam menampung permintaan lagu yang diinginkan oleh pendengar dalam satu wadah
2. Mempermudah kerja penyiar dalam membacakan pesan dari para pendengar
3. Membantu pendengar dalam menentukan judul lagu yang tepat sesuai dengan suasana hati pendengar

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa Batasan masalah yang akan dilakukan. Adapun Batasan masalah yang akan dibatasi adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya untuk pendengar Radio Republik Indonesia (RRI)
2. Input *Speech* merupakan suara manusia
3. Emosi yang dapat dikenali yaitu netral, marah, sedih atau senang

4. Bahasa pemograman menggunakan *Java* dan *PHP*
5. Subjek penelitian disini merupakan pendengar Radio Republik Indonesia (RRI)
6. Fungsionalitas yang dapat dilakukan oleh sistem adalah sebagai berikut:
 - a. Melakukan *request* lagu melalui telepon secara *online*
 - b. Melakukan *request* lagu melalui pesan singkat secara *online*
 - c. Penyiar dapat melihat list lagu yang terdapat pada server
 - d. Penyiar dapat melakukan *monitoring* pesan dari pendengar

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode riset yang bertujuan untuk menjelaskan suatu peristiwa yang sedang berlangsung. Pemecahan masalah menggambarkan keadaan dari subjek atau objek dalam penelitian yang dapat berupa orang ataupun lembaga.

1.5.1 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahapan ini merupakan tahap awal penelitian dengan melakukan identifikasi pada masalah masalah yang terdapat pada sisi penyiar maupun sisi pendengar. Setelah masalah ditemukan kemudian melakukan perumusan masalah dan menentukan metode yang akan digunakan.

1.5.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan tahapan dalam mengumpulkan data. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara dilakukan terhadap penyiar pada Radio Republik Indonesia (RRI) untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi.

2. Kuisisioner

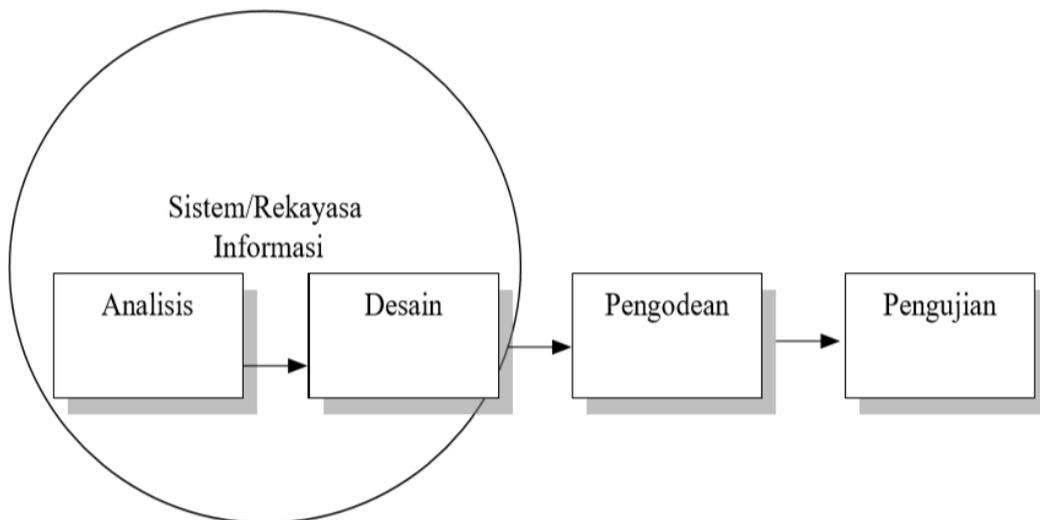
Kuisisioner dilakukan secara *online*. Tujuan dari kuisisioner ini untuk menentukan nilai dari masalah yang dikemukakan.

3. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara melakukan studi literatur. Tujuan ini adalah untuk memperoleh referensi serta data yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini. Sumber didapat dari buku serta jurnal hasil penelitian sebelumnya.

1.5.3 Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang akan dibangun yaitu dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode ini bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah aplikasi. Dalam metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu:



Sumber gambar : *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika (2018)* [12].

Gambar 1.1. Skema Waterfall

1. Analisis

Analisis pada penelitian ini merupakan tahap di mana mengumpulkan masalah serta kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun. Informasi dianalisis untuk mencapai tujuan dari penelitian ini

2. Desain

Pada tahap ini dibuat *design* antar muka pada aplikasi yang akan dibangun. Arsitektur sistem, struktur data, perangkat lunak menjadi fokus utama.

3. Pengodean

Merupakan tahap di mana aplikasi mulai dibangun. Tahap ini akan dilakukan sesuai dengan tahap analisis serta program design yang mana dulu telah dilakukan sebelumnya.

4. Pengujian

Pada tahap ini, perancangan sistem diimplementasikan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut dengan *testing*. Proses pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan tujuan awal.

1.5.4 Pengujian Sistem

Pada tahap ini merupakan tahapan dimana proses pengujian sistem yang telah dibangun. Pada tahap ini memiliki tujuan untuk memastikan setiap fitur diuji dan dapat bekerja baik sesuai dengan harapan awal.

1.5.5 Penarikan Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dimana akan ditarik kesimpulan terhadap sistem yang telah dibuat serta memberikan hasil berdasarkan tujuan awal dari penelitian ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan dan dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan sistematika secara umum.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang dasar-dasar pemikiran yang berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 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 yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem. Kegiatan yang akan dikerjakan selama penelitian berlangsung menjadi fokus utama pada bab ini. Analisis serta perancangan aplikasi yang akan dibangun juga terdapat pada bab ini.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai penjelasan hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dibuat, yaitu implementasi perangkat lunak. Perangkat lunak akan diuji dan diambil seluruh hasil tes pengujian dari awal hingga akhir.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang telah diperoleh dari hasil penulisan laporan penelitian yang diusulkan dalam melakukan perbaikan-perbaikan di waktu yang akan datang.