

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Radio Republik Indonesia (RRI) adalah stasiun radio milik Indonesia. RRI didirikan pada tanggal 11 September 1945. Slogan RRI adalah "Sekali di Udara, Tetap di Udara". Radio Republik Indonesia adalah satu-satunya radio yang menyanggah nama negara yang siarannya ditujukan untuk kepentingan bangsa dan negara. Radio Republik Indonesia sebagai Lembaga Penyiaran Publik yang independen, netral dan tidak komersial yang berfungsi memberikan pelayanan siaran informasi, pendidikan, hiburan yang sehat, kontrol sosial, serta menjaga citra positif bangsa di dunia internasional. Pelayanan tersebut diberikan untuk penggemar ataupun warga Indonesia yang setia kepada Radio Republik Indonesia. Untuk memajukan Radio Republik Indonesia maka perlu adanya dukungan dari pendengar ataupun *audience* sekaligus membuktikan bahwa Radio Republik Indonesia masih di gemari ataupun di minati oleh banyak orang. Namun untuk mengetahui minat *audience* terhadap Radio Republik Indonesia sangat sulit, karena tidak adanya sebuah sistem yang dapat menyimpan dan mengelola data-data *audience* pada Radio Republik Indonesia.

Oleh karena itu muncul ide peneliti untuk mengusulkan sebuah sistem yang dapat menyimpan dan mengelola data-data *audience* sehingga dapat di ketahui minat *audience* Radio Republik Indonesia terhadap pelayanan Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia. Sistem yang peneliti usulkan adalah *data*

*mining*. *Data mining*, sering disebut juga sebagai *Knowledge Discovery in Database* (KDD), adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data-data yang berukuran besar. Dan keluaran dari *data mining* ini bisa dipakai untuk memperbaiki pengambilan keputusan di masa depan. Sehingga istilah *pattern recognition* sekarang jarang digunakan karena sudah termasuk bagian dari *data mining*. (Sari dan Sindunata, 2014 : 11). Namun untuk mendapatkan hasil yang tepat maka diperlukan sebuah metode. Oleh karena itu peneliti mengusulkan metode C4.5. Metode C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Sedang pohon keputusan dapat diartikan suatu cara untuk memprediksi atau mengklarifikasi yang sangat kuat. Pohon keputusan dapat membagi kumpulan data yang besar menjadi himpunan-himpunan *record* yang lebih kecil dengan menerapkan serangkaian aturan keputusan. (Utari, 2015 : 83). Namun untuk membuat sistem berbasis komputer, dibutuhkan sebuah perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang dapat membuat aplikasi untuk memprediksi kepuasan *audience* tersebut. Oleh karena itu peneliti menggunakan perangkat lunak dan bahasa pemrograman *Visual Basic 2010* dan menggunakan *database SQL Server 2008* untuk penyimpanan data *audience*. Dengan latar belakang tersebut maka penulis menyimpulkan judul **“Penerapan *Data Mining* Untuk Memprediksi Kepuasan *Audience* Menggunakan C4.5 Pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia (LPP RRI) Medan”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Dengan mengetahui latar belakang pemilihan judul di atas, maka identifikasi masalah dari penulis untuk skripsi ini adalah:

1. Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan kesulitan untuk mengetahui kepuasan *audience*.
2. Belum ada sebuah metode yang dapat memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan berdasarkan pendengar radio, media dan acara pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan.
3. Belum ada sebuah aplikasi yang dapat memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan menggunakan Metode C4.5 pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia (LPP RRI) Medan.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membantu Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan untuk mengetahui kepuasan *audience* ?
2. Bagaimana implementasi metode C4.5 untuk dapat memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan berdasarkan pendengar radio, media dan acara pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi Penerapan *Data Mining* Untuk memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan menggunakan C4.5 Pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia (LPP RRI) Medan ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya untuk memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia (LPP RRI) Medan.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi *Windows*.
3. *Input* aplikasi ini berupa data *audience* setiap bulan.
4. *Output* aplikasi ini berupa hasil prediksi kepuasan *audience*.
5. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* 2010 dan *SQL Server* 2008.
6. Perancangan aplikasi ini menggunakan pemodelan UML.
7. Metode yang digunakan adalah metode C4.5.

## **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan untuk mengetahui kepuasan *audience*.
2. Mengimplementasikan metode C4.5 untuk dapat memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan berdasarkan pendengar radio, media dan acara pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan.

3. Menghasilkan aplikasi Penerapan *Data Mining* Untuk memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan menggunakan C4.5 Pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia (LPP RRI) Medan.

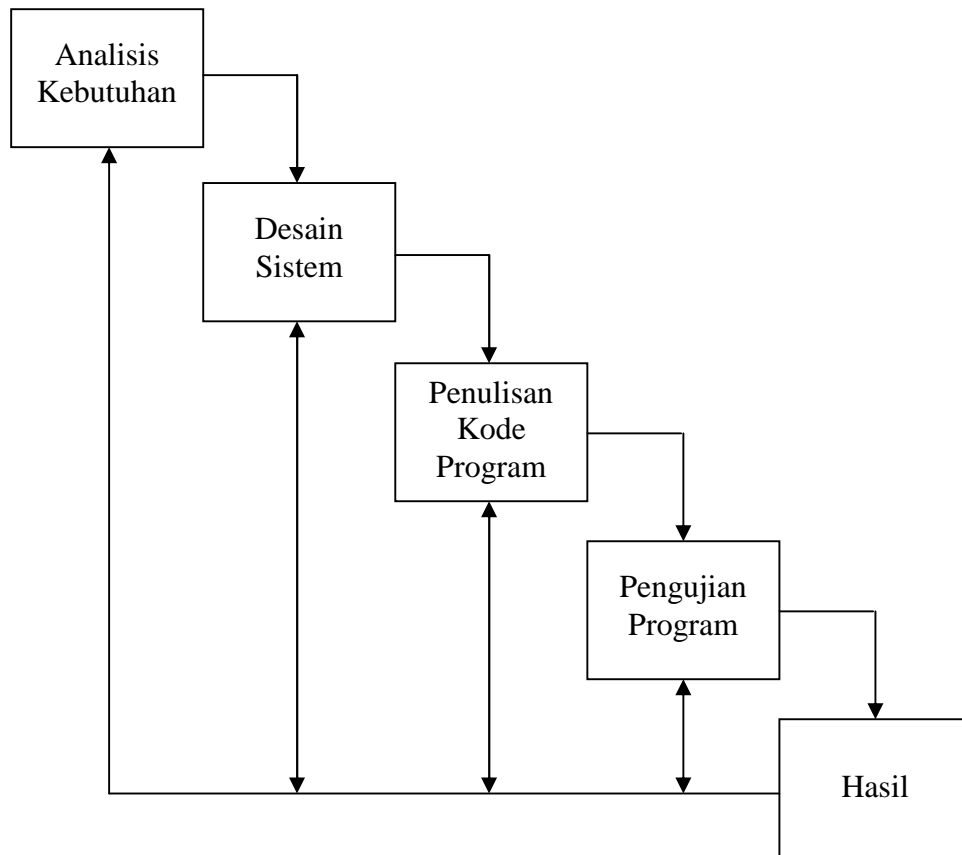
### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat yang dihasilkan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan untuk mengetahui kepuasan *audience* setiap bulan.
2. Mengetahui dan memahami metode C4.5 dalam memprediksi kepuasan *audience* setiap bulan berdasarkan pendengar radio, media dan acara pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan.
3. Mendapat wawasan dalam pembuatan perangkat lunak *data mining*.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar I.1. Diagram *Waterfall* Metodologi Penelitian**

Keterangan :

### **1. Analisis Kebutuhan**

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data teori yang terkait dengan data *audience* Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan dan metode C4.5. Sistem yang akan dibangun adalah sistem yang baru untuk Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan. Analisis kebutuhan terdiri dari analisis fungsional dan non fungsional. Berikut ini adalah analisis kebutuhan fungsional :

**Tabel I.1. Kebutuhan Fungsional**

<b>No.</b>	<b>Kebutuhan</b>	<b>Rincian</b>
1.	Buku	Buku yang digunakan yaitu : 1. <i>Data Mining</i> 2. <i>Visual Basic 2010</i>
2.	Jurnal	Jurnal yang digunakan yaitu : 1. <i>SQL Server 2008</i> 2. <i>Metode C4.5</i> 3. <i>Normalisasi</i> 4. <i>Pemodelan UML</i>

**Tabel I.2. Kebutuhan Non Fungsional**

<b>No.</b>	<b>Kebutuhan</b>	<b>Rincian</b>
1.	Perangkat Keras	Komputer / Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut : 1. <i>Sistem Operasi Windows 7</i> 2. <i>RAM min 500mb</i> 3. <i>Harddisk</i> 4. <i>Mouse</i> 5. <i>Printer</i>
2.	Perangkat Lunak	Perangkat lunak yang digunakan yaitu : 1. <i>Visual Basic 2010</i> 2. <i>SQL Server 2008</i> 3. <i>MS. Office 2007</i>

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung

Teknik ini dilakukan dengan mengamati langsung tempat penelitian untuk mendapatkan data-data secara nyata.

b. Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan mewawancarai langsung Ibu Zairina Ningsih pada bagian Kepala Seksi Pro 1. Untuk mendapatkan data-data yang lebih akurat.

Berdasarkan hasil wawancara langsung kepada Ibu Zairina Ningsih, maka peneliti mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk kelanjutan penelitian. Berikut ini adalah detail wawancara yang peneliti lakukan.

**Tabel I.3. Wawancara**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana tinjauan umum dari LPP RRI ?	Radio Republik Indonesia sebagai Lembaga Penyiaran Publik sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2005, adalah Lembaga Penyiaran Publik yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan radio bersifat independen, netral, tidak komersial dan berfungsi memberikan layanan kepada masyarakat.
2.	Apakah LPP RRI mencatat data-data <i>audience</i> ?	Ya, data-data <i>audience</i> di catat ke dalam penyimpanan komputer melalui aplikasi MS. <i>Excel</i>
3.	Dari mana LPP RRI mengetahui kepuasan <i>audience</i> ?	Dari data-data yang telah tercatat di MS. <i>Excel</i>
4.	Apa sajakah kriteria untuk mengetahui kepuasan <i>audience</i> ?	Kepuasan <i>audience</i> dapat di lihat dari beberapa kriteria yaitu respon pendengar, respon acara dan media.

## 2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini berfokus kepada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail* (algoritma) prosedural. Dokumen inilah yang akan digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak menggunakan pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Beberapa *form* yang akan di

buat antara lain *Form Login*, *Form Menu Utama*, *Form Audience*, *Form Data Harian*, *Form Data Login* dan *Form Prediksi*.

### **3. Penulisan Kode Program**

Kode program merupakan terjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali komputer. Pada tahap ini desain sistem diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan bahasa pemrograman *Visual Basic 2010* dan menggunakan *database SQL Server 2008*.

### **4. Pengujian Program**

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian program dilakukan untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat dan untuk mengetahui kekurangan sistem. Apabila terdapat kekurangan sistem atau program tidak berjalan dengan baik, maka akan dilakukan perbaikan sampai seluruh program berjalan dengan baik. Pada penulisan skripsi ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur *internal* atau kerja (lihat pengujian *white-box*). Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/ struktur *internal* dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional (dapat digunakan) atau non-fungsional (tidak dapat

digunakan), meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih *input* yang valid dan tidak valid dan menentukan *output* yang benar.

## 5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk memprediksi kepuasan *audience* terhadap Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Medan.

### I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah tabel keaslian penelitian, penelitian mengenai *data mining* dan metode C4.5.

**Tabel I.4. Keaslian Penelitian**

No	Nama / Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Penelitian Penulis
1.	Rina Dewi Indah Sari, 2014	Penerapan <i>Data Mining</i> Untuk Analisa Pola Perilaku Nasabah Dalam Pengkreditan Menggunakan Metode C4.5 Studi Kasus Pada KSU Insan Kamil Demak	Dari hasil uji coba sebanyak 20 data uji dihasilkan 13 data benar dan 7 data salah, sehingga dapat disimpulkan tingkat keakurasian sebesar 65%. Fleksibel untuk memilih fitur dari node internal yang berbeda, fitur yang terpilih akan membedakan suatu criteria dibandingkan kriteria yang lain dalam node yang sama. Kefleksibelan metode pohon keputusan ini meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan jika dibandingkan ketika menggunakan metode penghitungan satu tahap yang lebih konvensional	Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat memprediksi kepuasan <i>audience</i> pada LPP RRI menggunakan metode C4.5
2.	Sukma Putri Utari, 2015	Implementasi Metode C4.5 Untuk Menentukan Guru Terbaik	Di dalam proses penentuan guru terbaik pada SMKN 1 Percut Sei Tuan dan penggunaan algoritma C4.5 sebagai solusi pemecahan	Di dalam proses prediksi kepuasan <i>audience</i>

		Pada SMK 1 Percut Sei Tuan Medan	masalah dapat di jadikan sebagai rujukan ataupun salah satu metode yang membantu khususnya kepala sekolah. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penentuan guru terbaik pada SMKN 1 Percut Sei Tuan sangat relevan dan tepat sekali karena menggunakan beberapa unsur tidak hanya penilaian secara akademisi, penilaian siswa tetapi juga penilaian pimpinan (kepala sekolah) dalam hal ini.	maka aplikasi yang dirancang dapat memberikan hasil yang tepat menggunakan metode C4.5
3.	Joko Purnomo, dkk, 2014	Implementasi Algoritma C4.5 Dalam Pembuatan Aplikasi Penunjang Keputusan Penerimaan Pegawai CV. Dinamika Ilmu	Algoritma C4.5 dapat diimplementasikan dalam pembuatan aplikasi sistem penunjang keputusan penerimaan pegawai. Pohon keputusan untuk mengklasifikasikan calon pegawai baru dengan variabel tujuan diterima atau tidak diterima dibentuk dengan algoritma C4.5. Informasi yang dihasilkan berupa klasifikasi calon pegawai baru, laporan data aturan dan laporan data calon pegawai baru.	Algoritma C4.5 dapat diterapkan dalam memprediksi kepuasan <i>audience</i> menggunakan metode C4.5

### I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang peneliti yaitu pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia (LPP RRI) Medan yang beralamat di Jl. Gatot Subroto KM 5.5 No. 214.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan skripsi ini.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.