



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi tidak dapat dihindari karena perkembangan teknologi mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Perkembangan teknologi saat ini mempermudah kita untuk mendapatkan informasi melalui berbagai media, salah satunya televisi (TV). Seiring waktu, teknologi televisi berkembang menjadi TV kabel. TV kabel menjadi salah satu pilihan masyarakat untuk menikmati tayangan televisi dengan kualitas yang lebih baik dan beragam program yang ditawarkan. TV kabel atau *Community Antenna Television (CATV)*, adalah metode penyiaran program televisi melalui media frekuensi radio yang ditransmisikan ke perangkat pelanggan melalui kabel serat optik atau kabel koaksial untuk mengirimkan sinyal langsung ke rumah pelanggan.

PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan televisi kabel yang bernama Sriwijaya Vision. Layanan ini menyediakan berbagai jenis channel televisi seperti berita, hiburan, olahraga, dan lain sebagainya. Pemasangan TV kabel mengharuskan pelanggan melalui proses dan memenuhi persyaratan yang ditentukan. Persyaratan yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah lokasi, pendapatan dan biaya tetap. Proses yang dilakukan adalah dengan pelanggan memberikan data atau informasi yang berkaitan dengan persyaratan pemasangan TV kabel, setelah itu pelanggan harus melakukan pembayaran biaya pemasangan TV kabel. Pihak teknisi Sriwijaya Vision akan melakukan survei pemasangan TV kabel dan memastikan bahwa sinyal TV kabel sudah dapat diterima dengan baik di rumah pelanggan. Pelanggan kemudian dapat membayar TV kabel berlangganan menggunakan nomor pelanggan.

PT. Sriwijaya Mitra Media menawarkan biaya yang relatif murah dibandingkan dengan layanan TV kabel lainnya dengan biaya pemasangan awal sebesar Rp. 200.000 dan per bulan Rp. 50.000. Meski harga yang ditawarkan relatif murah, Sriwijaya Vision kerap mengalami penunggakan pembayaran dari



pelanggan. Penunggakan pembayaran ini dapat menyebabkan penghentian pemasangan layanan Sriwijaya Vision di masa depan. Penunggakan pembayaran TV kabel dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti masalah keuangan pribadi, pengeluaran tidak terduga, perubahan prioritas keuangan, atau karena alasan lain seperti lupa atau tidak mampu membayar tagihan tepat waktu yang menyebabkan pembayaran tagihan tertunda. Masalah ini dapat mengganggu kelancaran bisnis dan menurunkan keuntungan perusahaan jika tidak ditangani dengan baik. Perlunya suatu metode yang dapat secara akurat dan efektif menentukan kelayakan pemasangan TV kabel bagi pelanggan untuk mengurangi risiko penunggakan pembayaran. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *Fuzzy Logic Mamdani* dalam menentukan kelayakan pemasangan TV kabel pada pelanggan. Dengan menggunakan metode ini, PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih dapat memutuskan apakah layanan TV kabel harus dipasang atau tidak pada pelanggan berdasarkan parameter yang sudah ditentukan seperti, pendapatan, lokasi dan biaya tetap yang dapat diproses menjadi aturan keputusan dalam menentukan kelayakan pemasangan TV kabel pada pelanggan.

Logika *fuzzy* adalah metodologi sistem kontrol pemecahan masalah, yang cocok untuk diimplementasikan pada sistem berbasis akuisisi data. Logika *fuzzy* merupakan pengembangan dari logika biner, yang artinya adalah hanya mempunyai dua kemungkinan, “Ya atau Tidak”, “Bener atau Salah”, “Baik atau Buruk”, dan lain-lain. Oleh karena itu, dalam logika *fuzzy* memungkinkan nilai keanggotaan berada di antara 0 dan 1. Artinya, bisa saja suatu keadaan mempunyai dua nilai “Ya dan Tidak”, “Bener atau Salah”, “Baik atau Buruk” secara bersamaan, namun besar nilainya tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya [1]. Salah satu metode yang digunakan itu metode *fuzzy mamdani* yang memiliki konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana dan mudah dimengerti, sangat fleksibel, memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat, hasil dari penelitian yang telah dihitung bahwa metode *fuzzy Mamdani* mempunyai tingkat error yang lebih kecil dibandingkan dengan metode dan Sugeno dalam hal prediksi [2]. Metode ini dipilih karena dapat menyeleksi pilihan terbaik dari beberapa pilihan dan memberikan nilai valid yang dihitung dari kriteria

---



yang yang telah ditentukan. Berdasarkan Latar belakang di atas, maka penulis membuat Tugas Akhir dengan judul **“Penerapan *Fuzzy Logic Mamdani* Untuk Menentukan Kelayakan Pemasangan Sriwijaya Vision Di Kota Prabumulih (Studi Kasus : PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibahas sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem pendaftaran pemasangan Sriwijaya Vision masih dilakukan secara manual sehingga pelanggan harus datang ke PT. Mitra Media Sriwijaya
2. Belum adanya penerapan metode *Fuzzy Logic Mamdani* yang digunakan sebagai metode menentukan pelanggan yang layak melakukan pemasangan Sriwijaya Vision.
3. Kurang efektifnya pengelolaan data pelanggan sehingga sulit untuk meninjau dan merekap pembayaran pelanggan setiap bulannya.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa yang menjadi rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah **“Bagaimana penerapan *fuzzy logic mamdani* untuk menentukan kelayakan pemasangan sriwijaya vision di kota Prabumulih?”**.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam pembuatan Tugas Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis akan membatasi lingkup permasalahannya pada :

1. Studi kasus penelitian ini berlokasi di PT. Sriwijaya Mitra Media di Kota Prabumulih.
  2. Sistem pendukung keputusan ini berbasis *Website* yang menggunakan salah satu metode pengembangan sistem yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD). Adapun tahapannya yaitu: Identifikasi kebutuhan
-



- proyek, *Prototyping*, *Rapid construction* dan *feedback*, Implementasi dan penyelesaian produk.
3. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan salah satu metode pendukung keputusan yaitu *Fuzzy Logic Mamdani* bertujuan untuk menentukan pemasangan TV Kabel pelanggan pada Sriwijaya Vision berdasarkan kriteria kriteria seperti, lokasi, pendapatan dan biaya tetap.
  4. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), *Visual Studio Code* sebagai *software* editor, dan *MySQL* untuk *database* .
  5. Sistem pendukung keputusan ini dapat diakses oleh admin, kolektor, manajer dan pelanggan. Sistem pendukung keputusan ini terdapat proses inputan, proses penentuan keputusan kelayakan pemasangan Sriwijaya Vision dan output yang dihasilkan merupakan laporan daftar pelanggan yang memenuhi persyaratan pemasangan TV kabel dalam bentuk PDF.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun suatu sistem informasi yang berisi informasi data kelayakan pemasangan Sriwijaya Vision pada pelanggan di PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih.
2. Membantu pegawai dalam melakukan pendataan pelanggan pada pemasangan Sriwijaya Vision.
3. Menerapkan metode *Fuzzy Logic Mamdani* dalam dalam menentukan kelayakan pemasangan Sriwijaya Vision di PT. Sriwijaya Mitra Media Berbasis *Website*.



### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah dalam pengolahan data dan informasi mengenai kelayakan pemasangan Sriwijaya Vision di PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih.
2. Mempermudah dalam meminimalisi kesalahan dalam proses pendataan pelanggan di PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih.
3. Memberikan kemudahan kepada PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih untuk menentukan kelayakan pemasangan Sriwijaya Vision sesuai dengan kriteria yang ditentukan melalui sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan pemasangan Sriwijaya Vision.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data dan Waktu Pelaksanaan**

Lokasi penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih Kota Prabumulih yang beralamat di Jalan Gajah Mada No. 22, RT. 002 / RW. 001, Kel. Pasar II, Kec. Prabumulih Utara, Kota Prabumulih, Sumatera Selatan 31113.

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data ada tiga yaitu, wawancara, observasi dan dokumen yang akan dilakukan penulis dalam rangka mendukung tercapainya pengumpulan data dan memudahkan dalam mendapatkan informasi mengenai data-data yang ada didalam perusahaan untuk digunakan membuat aplikasi dan juga metode ini saling terkait satu sama lain, seperti berikut:

#### **a. Wawancara**

*Interview* atau wawancara merupakan pertemuan antara dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. *Interview* digunakan oleh peneliti mendapatkan suatu data dan informasi yang diperlukan dalam proses penyusunan laporan ini, baik berupa data sejarah perusahaan, struktur organisasi, data pelanggan dan

---



sebagainya. Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pihak PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih.

#### **b. Observasi**

Observasi adalah pengamatan dengan pencatatan sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang mungkin timbul dan akan diamati. Pada proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis membuat pengamatan atas apa yang dikerjakan oleh PT. Sriwijaya Mitra Media Prabumulih.

#### **c. Dokumen**

Dokumentasi adalah untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, penulis Mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dengan menggunakan literal-literal kepustakaan meliputi buku-buku, artikel, jurnal, teori yang mendukung, serta referensi lainnya yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar pembahasan pada Tugas Akhir ini dapat memberikan gambaran secara jelas dan sesuai dengan tujuan, maka penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penulisan, Metode Penelitian serta Sistematika penulisan Tugas Akhir.

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

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang berkaitan dengan judul laporan Tugas Akhir ini, yaitu teori umum, teori judul, teori khusus, dan teori program.

**BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai instansi penelitian, metode yang akan digunakan, teknik pengumpulan data, tahapan penelitian serta menguraikan konsep perangkat lunak yang akan dibuat.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan spesifikasi dan rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibuat.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bagian penutup di dalamnya berisi kesimpulan yang relevan dengan ketercapaian tujuan Tugas Akhir dengan permasalahan yang diselesaikan dalam Tugas Akhir serta saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut.