

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PLN adalah sebuah Perusahaan menyediakan pelayanan penjualan tenaga listrik secara paska bayar dan pra bayar. Produk layanan penjualan listrik pascabayar dan prabayar yang ditawarkan oleh PLN salah satunya pascabayar adalah produk yang menggunakan listrik terlebih dahulu dan kemudian membebankannya pada bulan berikutnya.



Gambar 1. 1 Histori Tunggakan Tahun 2022

Pada tahun 2022 dari periode awal bulan Januari s/d Desember rata-rata pelanggan selalu melakukan tunggakan dan lewat dari pembayaran setiap tanggal 20 setiap bulan dan menyebabkan kerugian oleh karena itu mahasiswa melakukan penelitian terkait tunggakan pelanggan untuk tugas akhir mahasiswa.

informasi untuk menemukan masalah, mencari solusi, dan berfungsi sebagai dasar untuk proses perencanaan strategis. Adalah dengan mengambil data EIS mengubah data menjadi laporan ringkasan yang berguna setelah mengintegrasikan

data dari sumber data internal dan eksternal. perencanaan perusahaan dan solusi alternatif untuk manajerial masalah didasarkan pada laporan ini. [1]

Algoritma Decision Tree C4.5 merupakan algoritma yang mengubah bentuk data (tabel) menjadi model pohon, kemudian mengubah model pohon menjadi aturan, yang kemudian disederhanakan aturannya. Metode klasifikasi data mining ini dianggap sebagai metode pembelajaran terawasi yang efektif untuk mengelola data EIS. Diharapkan akan memudahkan studi siswa untuk dikembangkan dan data pelanggan yang diperoleh dari pihak PLN. **“Klasifikasi Tagihan Listrik pada PT.PLN(PERSERO)UNIT LAYANAN PELANGGAN Cikarang Kota”**



1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Klasifikasi pada data Pelangagn PLN yang belum pernah dilakukan, dan melakukan Penerapan Algoritma Decision Tree C4.5 yang diperoleh dari informasi pelanggan menunggak dan tidak menunggak.
2. Klasifikasi untuk menentukan pelanggan yang sering menunggak dan rajin membayar tagihan di bawah tanggal 20 setiap bulan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan data mining pada data pelanggan menunggak pada tugas akhir mahasiswa menggunakan algoritma Decision Tree.
2. Bagaimana cara membangun Klasifikasi pada kasus bidang peminatan tugas akhir data pelanggan PLN.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pelanggan pengguna pascabar dibulan oktober 2022 yang diperoleh dari ULP Cikarang kota. pengambilan data menggunakan sistem PLN dari *Executive Information System (EIS)* adalah sistem informasi yang

interaktif, yang memungkinkan pihak eksekutif untuk mengakses data dan informasi.

2. Implementasi C4.5 ini dijalankan melalui aplikasi Rapidminer yang digunakan untuk memberikan hasil laporan skripsi atau tema pada mahasiswa dan bukan sebagai penentu kompetensi aktual mahasiswa.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menerapkan data mining klasifikasi menggunakan algoritma Decision Tree C4.5 untuk menentukan berapa persen pelanggan yang terhitung melakukan Menunggak.
2. Merancang Klasifikasi pada data pelanggan PT.PLN (PERSERO) Unit Layanan Pelanggan dalam menggunakan algoritma Decision Tree C4.5

1.6 Manfaat Penelitian Bagi PLN

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan manfaat teoritis pembaca dan perusahaan bahwa pengendalian tagihan listrik bisa dimanfaat atau digunakan melalui Algoritma Decision Tree.
2. Membantu perusahaan agar bisa mengembangkan kinerja dalam pengendalian tagihan listrik.

1.6.1 Bagi Peneliti

Selain merepresentasikan hasil perhitungan dan pengolahan data penelitian, memberikan pengetahuan tentang cara penerapan data mining pada kasus Menunggak data pelanggan pada tugas akhir mahasiswa Program Studi Informatika UBJ menggunakan algoritma Decision Tree.

1.6.2 Bagi Informatika Prodi UBJ

Memberikan pengetahuan baru dalam memanfaatkan data yang ada dan mengolahnya menjadi informasi yang bermanfaat, serta dapat menjadi rekomendasi tugas akhir bagi mahasiswa Program Studi Informatika UBJ.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 (lima) bab. Berikut pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini penulis memuat tinjauan pustaka dan dasar teori yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian dan perancangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini penulis menjelaskan bagaimana penelitian akan dilaksanakan, dengan melakukan identifikasi dan analisa kebutuhan terhadap data, variabel, dan metode perhitungannya. Serta membuat perancangan sistem informasi yang akan dibangun.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis memuat hasil analisis dari pengolahan data primer yang telah di implementasikan ke dalam sistem informasi yang telah dibuat. Bab ini juga memuat pembahasan dari hasil analisis dan implementasi sistem yang di dapat dari hasil pengujian, serta membandingkan hasilnya apakah telah berjalan seperti yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini penulis memuat kesimpulan dari hasil penelitian serta saran yang diperlukan untuk pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya