

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seperti yang kita ketahui saat ini internet adalah sebuah jaringan komputer yang saling terhubung secara global, melalui internet kita bisa saling bertukar data, komunikasi, diskusi dll. Di dalam sebuah internet terdapat lalu lintas jaringan (trafik internet) yang merupakan jalur akses internet. Pemakaian internet merupakan suatu kebutuhan yang penting untuk mempermudah pekerjaan manusia. Kebutuhan koneksi internet semakin hari semakin meningkat, sehingga dengan trafik yang semakin tinggi, maka akses/koneksi internet akan semakin berat/lambat. (Amalia et al., 2016)

Dalam penelitian ini penulis melakukan eksperimen di salah satu Penyedia layanan ISP (internet Service Provider) yaitu JW.net yang terletak di Purwosari Desa Puntir Kecamatan purwosari yang memiliki konsumen kurang lebih 150 client yang tersebar di beberapa wilayah di kecamatan purwosari dan sekitarnya, Wonorejo dan sekitarnya mencakup lebih dari 15 desa.

Dari beberapa kali observasi dilakukan, penulis menganalisa adanya beberapa permasalahan yang ada pada

penyedia internet (ISP) JW.net yaitu sulitnya permintaan konsumen yang semakin banyak karena setiap hari bandwidth itu selalu berubah ubah jadi sedikit sulit untuk menentukan dan memperkirakan besarnya bandwidth agar dapat dimanfaatkan secara optimal sama rata sesuai dengan kebutuhan konsumen untuk periode yang akan datang, akses upload dan download yang semakin hari semakin meningkat membuat trafik internet kurang lancar.

Sehingga dari permasalahan diatas maka dalam penelitian ini penulis mengusulkan perlu adanya sebuah metode yang efektif dan sederhana. (J. Teknik et al., 2016) Maka judul yang di angkat yaitu “PREDIKSI TRAFFIC INTERNET HARIAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFICATION*”. Naive Bayes merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes (J. Teknik et al., 2016). Algoritma Naive Bayes di imlementasikan pada tools R-studio, yang kemudian dievaluasi menggunakan Confusion Matrix

Prediksi ini diharapkan agar, untuk periode selanjutnya penyedia ISP dapat membagi bandwidth sama rata kepada konsumen sesuai kebutuhan agar penggunaan lalu lintas

internet lebih efektif bagi konsumen, penyedia ISP juga mendapatkan informasi mengenai upload dan download yang semakin hari semakin meningkat, sehingga nantinya akan diketahui apakah bandwidth yang diberikan oleh admin server sesuai atau tidak dengan kebutuhan client karena bandwidth yang diberikan kepada client ada 2 macam yaitu unlimited dan FUP. Serta dapat memberikan tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi administrator penyedia layanan ISP dan membantu pengembangan empiris.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Diketahui dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah yang dikaji adalah :

1. Bagaimana cara memprediksi quota bandwidth konsumen ISP JW.net agar trafik internet lebih efektif dan akurat ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma NAIVE BAYES dalam tool python untuk memprediksi lalu lintas internet harian ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memprediksi quota bandwidth konsumen ISP JW.net agar sesuai dengan kebutuhan konsumen JW.net terkait trafik internet yang akurat.

2. Mengimplementasikan sebuah algoritma yang efektif dan sederhana untuk memprediksi lalu lintas internet.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Konsumen

Dapat mengakses internet secara efisien dan sesuai kebutuhan sehingga tidak mengakibatkan hambatan pada lalu lintas internet konsumen yang lain

2. Bagi Penyedia ISP JW.net

Dapat memperkirakan (memprediksi) bandwidth untuk konsumen agar merata dan sesuai kebutuhan. Membantu administrator jaringan di kantor penyedia ISP JW.net untuk mengembangkan empiris.

3. Bagi Penulis

Membantu menerapkan ilmu yang diperoleh selama menjalani pendidikan di bangku perkuliahan dan menambah pengetahuan terkait jaringan internet

#### **1.5 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini hanya digunakan di tempat penyedia layanan internet JW.net.
2. Hanya dilakukan di lokal konsumen JW.net
3. Dataset yang digunakan sebagai sampel dari penelitian ini yaitu selama 1 tahun periode mulai Januari 2019 – Desember 2019.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan

### **1. BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang pendahuluan pembahasan skripsi ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang relevan yang digunakan sebagai dasar untuk menyelesaikan permasalahan yang menjadi topik utama dalam skripsi ini.

### **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai metodologi serta perancangan sistem untuk Pendekatan Trafik Internet Harian menggunakan Naive Bayes Berbasis Preprocessing Pada Prediksi Trafik Internet Harian.

### **4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi pembuatan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman R-studio dan menjelaskan bagian-bagian dan fungsi yang ada dalam antarmuka program. Dan pada bab pengujian

menjelaskan tentang masukan dan keluaran dari hasil pengujian prediksi swing high, swing low yang telah dibuat secara keseluruhan, yaitu dari awal hingga akhir proses.

## **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, serta saran-saran untuk pengembangan penelitian yang lebih lanjut.