

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi industri yang merubah cara ataupun gaya hidup bermasyarakat telah ditunjang oleh perkembangan teknologi saat ini. Dalam revolusi industri 5.0, fokus diberikan pada integrasi antara teknologi digital dan teknologi fisik dalam sebuah sistem yang melibatkan kolaborasi manusia sebagai mitra penting untuk mencapai transformasi industri yang lebih adaptif, cerdas, dan transformasi industri yang berkelanjutan (Rukmana & Handayani, 2023). Perkembangan teknologi juga telah menempatkan manusia dalam mempermudah segala aktivitas dalam bidangnya, mulai dari pekerjaan, Pendidikan, kesehatan, hingga ke pemerintahan (Fathurrahman et al., 2022). Salah satu contoh dalam bidang telekomunikasi adalah bagaimana kemudahan dalam mengakses segala bentuk informasi yang ada saat ini berkat kemutakhiran dari internet. Internet adalah kependekan dari (*interconnection-networking*) yang memungkinkan dapat berkomunikasi atau menjalin interaksi dalam jaringan. Semua orang kini dapat terhubung dengan mudah melalui internet, tidak terhitung jarak maupun waktu atau dapat dikatakan secara *real-time*. Manfaat adanya internet dapat menunjang perkembangan segala bidang hingga ke daerah terjauh sekalipun selagi masih ada sinyal di daerahnya. Internet sangat membantu terhadap negara besar yang terbatas oleh pulau-pulau di dalamnya, terlebih khusus adalah Indonesia.

Di Indonesia perkembangan teknologi informasi internet hampir merata, terhitung mencapai 77% masyarakat Indonesia telah merasakan kemudahan ini. Perkembangan tersebut paling banyak terjadi pada wilayah di pulau jawa, dengan

sekitar 41% dari total penduduk Indonesia menurut data dari (APJII, 2024). APJII sendiri adalah badan atau asosiasi yang menaungi perusahaan-perusahaan penyedia jasa internet di Indonesia. APJII juga badan yang langsung berkomunikasi dengan badan negara seperti Badan Sandi dan Siber Negara (BSSN) tentang keamanan siber dan juga Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kominfo).

Tabel 1. 1 Data pengguna Internet Indonesia 2018-2024

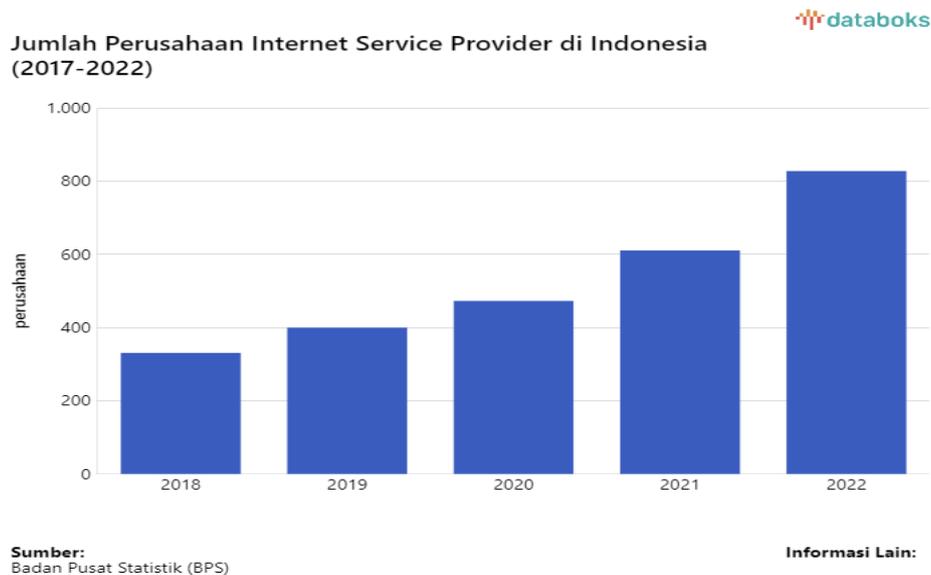


Sumber : (APJII, 2024)

Perusahaan ISP (*Internet Service Provider*) merupakan bagian dari APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). Jumlah perusahaan ISP yang tersedia di Indonesia mengalami pertumbuhan seiring dengan pertumbuhan internet di Indonesia. Perusahaan ISP dalam jenis banyak macamnya di Indonesia tergantung daerah dan preferensi masing-masing. Persaingan antar perusahaan ISP menjadi sangat ketat karena jumlah yang relatif banyak sedangkan dengan jumlah pelanggan yang memang dalam kelasnya. Menurut laporan Badan Pusat Statistik dalam (Annur, 2023), ada 828 perusahaan penyedia layanan internet atau internet service provider (ISP) di Indonesia pada 2022. Jumlah tersebut bertambah 35,51%

dibanding tahun sebelumnya (year-on-year/yoy) yang masih sebanyak 611 perusahaan.

Tabel 1. 2 Jumlah Perusahaan ISP di Indonesia



Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023

Jumlah yang semakin banyak ditambah lagi ada preferensi antara perusahaan yang sudah tenar dengan perusahaan lokal daerah membuat antar perusahaan ISP harus menjaga kualitas pelayanannya agar terciptanya loyalitas pada konsumen. Dikarenakan penjualan jasa internet yang menggunakan sistem langganan sehingga loyalitas konsumen sangat dibutuhkan agar para perusahaan ISP tidak gulung tikar. Jika menapak pada daerah perkotaan, perusahaan-perusahaan besar sangatlah merajai pasar, banyaknya variatif produk yang diberikan sehingga persaingan harga serta kualitas menjadi ujung tombak. Tidak demikian dengan daerah-daerah tertentu, misalnya pedesaan, yang mana menjadi sasaran bagi para perusahaan ISP lokal untuk mengembangkan usahanya. Menelisik lebih dalam, perusahaan ISP menawarkan produk berupa instalasi *router wi-fi* untuk menyebarkan internetnya ada juga yang menawarkan produknya berupa *voucher*

internet eceran setiap berapa jam, dan banyak cara lainnya agar perusahaan ISP melakukan penjualan produk sesuai dengan regulasi dari APJII.

PT. Vissie Cyber Data adalah salah satu dari sekian banyak internet service provider yang ada di Kabupaten Tulungagung. Dengan berdiri belum genap 5 tahun, perusahaan ini telah berkembang dengan pesat ditandai telah mencapai lebih dari 1000 pelanggan saat ini. Perkembangan yang dialami oleh perusahaan sekaligus menjadikan sebuah tantangan untuk terus berkembang dan responsif dalam menangani keluhan dari pelanggan. Tercatat pada tahun ini telah terjadi berkurangnya penambahan pelanggan disisi lain terjadi peningkatan dari jumlah pelanggan yang putus berlangganan dengan berbagai macam alasan, hal tersebut dapat menjadi sebuah evaluasi dengan memberikan layanan terbaik terhadap pelanggan.

Tabel 1. 3 Perilaku Pelanggan Januari-Mei 2024



Sumber: Data Perusahaan Januari – Mei 2024

Kemampuan mengelola pelanggan agar terus berlangganan adalah kunci dari keberhasilan perusahaan untuk tetap bersaing. Dengan mengetahui faktor yang memengaruhi pelanggan berhenti berlangganan dapat menjadi evaluasi dari perusahaan untuk menentukan kebijakan layanan yang diberikan. Dikarenakan

biaya yang dikeluarkan untuk mempertahankan mempertahankan pelanggan jauh lebih baik dibandingkan mencari pelanggan baru (Yudiana et al., 2023). Perkiraan churn yang akurat secara efektif mendukung strategi loyalitas pelanggan dan merencanakan kampanye pemasaran ekonomi, menghasilkan penghematan yang signifikan bagi penyedia layanan (Husein & Harahap, 2021). *Customer churn* sendiri adalah sebuah proses ketika pelanggan atau konsumen berhenti menggunakan produk atau layanan yang ditawarkan oleh suatu perusahaan (Kamil et al., 2023).

Perkiraan customer churn dapat dihitung dengan menggunakan machine learning serta dengan pendekatan algoritma *random forest* yang telah digunakan dalam penelitian (Suhanda et al., 2022) memiliki akurasi yang tinggi. Namun, dalam penelitian yang lain analisis dalam customer churn dihitung dengan metode CRISP-DM sesuai dalam penelitian (Yudiana et al., 2023) (Yudiana et al., 2023). Hasil dari kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode CRISP-DM lebih kompleks karena sampai dengan tahap deployment dan random forest memiliki tingkat confusion matrix yang tinggi. Maka dari itu penulis mengambil penelitian yang sesuai dengan penggunaan machine learning sebagai penunjang dari proses prediksi yang berjudul “Analisis Prediksi *Customer Churn* Menggunakan *Machine Learning* Sebagai Strategi Mempertahankan Pelanggan Vissie Net”. Dengan mengomparasikan algoritma *random forest* dengan lainnya dalam supervised learning, serta penggunaan metode CRISP-DM sebagai analisis hingga deployment yang nantinya dapat diperuntukkan perusahaan dalam pengambilan keputusan manajemen.

1.2 Rumusan Masalah

Dari rumusan masalah sebelumnya, maka dapat diperoleh permasalahan:

Bagaimana *Machine Learning* dapat memberikan prediksi terkait *Customer Churn* untuk mempertahankan pelanggan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk:

Mengetahui alasan dan faktor dari pelanggan berhenti berlangganan dengan algoritma pada *Machine Learning*, sehingga dapat membuat perusahaan mempertahankan pelanggan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi untuk menjadi informasi serta bahan materi pada pengembangan pengetahuan serta dalam penelitian selanjutnya dalam analisis *customer churn* dengan penggunaan algoritma pada *machine learning*.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi evaluasi bagi perusahaan untuk memperhatikan faktor yang menyebabkan *customer churn* serta untuk mempertahankan pelanggan.