# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Pelanggan atau *customer* merupakan pihak yang sangat penting dalam dunia usaha atau bisnis yang telah memberikan sumbangsi yang sangat besar untuk kemajuan suatu usaha atau bisnis, sebagaimana diketahi bahwa pelanggan adalah individu atau kelompok yang terbiasa membeli sebuah produk atau jasa berdasarkan keputusan mereka atas pertimbangan manfaat maupun harga yang kemudian melakukan hubungan dengan perusahaan melalui telepon, surat, dan fasilitas lainnya untuk mendapatkan suatu penawaran baru dari perusahaan (2010), salah satu jenis usaha yang erat kaitannya dengan pelanggan adalah PT. Telkom.

PT. Telkom merupakan salah satu perusahaan yang cukup mumpu dan membawa berpengaruh yang sangat besar bagi pertumbuhan ekonomi, jasa telekomunikasi dimanfaatkan hampir di semua lapisan masyarakat, tidak heran banyak jenis usaha yang bermunculan yang sejenis usaha ini, sehingga menyebabkan persaingan yang begitu ketat dan mengakibatkan saling Tarik menarik jumlah pelanggan. Akibat dari persaingan yang begitu ketat menimbulakn permsalahan bagi usaha tersebut yaitu pihak pelanggan dengan bebas berpindah kejasa profider lain sehingga berpengaruh pada jumlah pelanggan yang diperoleh perusahaan mengalami perubahan bahkan mengalami penurunan pelanggan. (Tesha Tasmalaila Hanifa dkk, 2017)

Perubahan jumlah pelanggan yang tidak tetap tentunya merupakan permasalahan yang sangat penting bagi perusahaan, mengingat bahwa jumlah pelanggan merupakan salah satu aspek penentu bagi kemajuan perusahaan. Berkenaan dengan jumlah pelanggan pada PT. Telkom indihome mengalami situasi yang berfluktuatif menyebabkan pihak perusahaan sulit untuk meramalkan jumlah pelanggan dimasa yang akan datang.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem yang mampu meramalkan jumlah pelanggan kedepannya agar dapat diantisipasi, berkenaan dengan kemajuan perusahaan. Peramalan ini akan menggunakan metode K Nearest Neighbor karena metode *K Nearest Neighbor* merupakan metode yang cocok digunakan dalam sistem peramalan tersebut, pemilihan metode ini didukung oleh penelitian yang dibuktikan oleh penelitian dari Ferry Hermawan dan Halim Agung 2017 dengan judul penelitiannya yaitu Implementasi Metode *K-Nearest Neighbor* Pada Aplikasi Data Penjualan PT. Multitek Mitra Sejati dengan tingkat akurasi 85,91%. Keunggulan metode *K Nearest Neighbor* juga dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Resti Hutami dan Erna Zuni Astuti, 2016 dengan judul penelitiannya yakni Implementasi *Metode K-Nearest Neighbor* Untuk Prediksi Penjualan Furniture Pada CV. Octo Agung Jepara mendapatkan tingkat akurasi sebesar 94%, jadi metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *K Nearest Neighbor* dengan variable inputan yang digunakan adalah pelanggan internet speedy, pelanggan telepon dan pelanggan TV dan jumlah pelanggan sebagai variable output. Output dari penelitian ini nantinya jumlah pelanggan dan nantiakan dibandingkan dengan jumlah pelanggan sebelumnya sehingga bisa disimpulkan naik atau turun jumlah pelanggannya.

**Tabel 1. 1** Pelanggan Telkom Indihome

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Periode** | **Pelanggan internet SPEEDY** | **Pelanggan TLP** | **Pelanggan TV** | **Jumlah Pelanggan** |
| 01.2015 | 26 | 18 | 0 | 44 |
| 02.2015 | 37 | 36 | 23 | 96 |
| 03.2015 | 38 | 39 | 19 | 96 |
| 04.2015 | 47 | 44 | 13 | 104 |
| 05.2015 | 52 | 48 | 23 | 123 |
| 07.2015 | 121 | 120 | 1 | 242 |
| 08.2015 | 87 | 87 | 92 | 266 |
| 09.2015 | 72 | 68 | 127 | 267 |
| 10.2015 | 123 | 118 | 189 | 430 |
| 11.2015 | 130 | 122 | 210 | 462 |
| 12.2015 | 137 | 126 | 216 | 479 |
| 01.2016 | 182 | 161 | 509 | 852 |
| 02.2016 | 109 | 106 | 145 | 360 |
| 03.2016 | 172 | 171 | 150 | 493 |
| 04.2016 | 215 | 214 | 194 | 623 |
| 05.2016 | 193 | 194 | 186 | 573 |
| 07.2016 | 127 | 125 | 118 | 370 |
| 08.2016 | 221 | 216 | 201 | 638 |
| 09.2016 | 184 | 182 | 173 | 539 |
| 10.2016 | 141 | 129 | 160 | 430 |
| 11.2016 | 168 | 166 | 196 | 530 |
| 12.2016 | 184 | 175 | 190 | 549 |
| 01.2017 | 217 | 207 | 189 | 613 |
| 02.2017 | 181 | 176 | 177 | 534 |
| 03.2017 | 200 | 200 | 199 | 599 |
| 04.2017 | 242 | 239 | 248 | 729 |
| 05.2017 | 344 | 343 | 307 | 994 |

(Sumber : PT. Telkom Gorontalo 2017)

Pembangunan sistem prediksi digunakan bahasa pemrograman PHP dengan tools yang digunakan adalah notepad ++ untuk pengkodingannya sedangkan untuk pengolahan databasenya menggunkan MySQL dengan tools yang digunkan Xampp.

Berdasarkan latar belakang, maka dianggap perlu untuk melakukan perancangan sistem **”Implementasi Metode *K Nearest Neighbor (KNN)* Untuk Prediksi Jumlah Pelanggan Telkom Indihome“**. Studi kasus pada PT. Telkom.

## Identifikasi Masalah

1. Jumlah Pelanggan Telkom indihome tiap bulannya tidak menentu dengan kata lain berfluktuatif

1. Sulitnya pihak perusahaan untuk mengetahui jumlah pelanggan yang datangtiapbulannyasehinggasulituntukmengambilkebijakanperusahaan.

## RumusanMasalah

Dari uraian latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan masalah pokok yang berkaitan yaitu :

1. Bagaimana cara merekayasa sebuah Sistem Prediksi Jumlah pelanggan Menggunakan metode *KNN*  yang sifatnya tidak menetap (*fluktuatif*) ?
2. Bagaimana hasil penerapan Metode *KNN* pada Implementasi Data mining Untuk Sistem Prediksi Jumlah pelanggan Dalam Upaya Mengatasi masalah jumlah pelanggan?

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan perangkat lunak ini antara lain adalah :

1. Untuk mengetahui cara merekayasa Sistem Prediksi Jumlah pelanggan Dalam Upaya Mengatasi masalah jumlah pelanggan berfluktuatif.
2. Untuk mengetahui hasil penerapan metode *KNN* pada Implementasi Data mining Untuk Sistem Prediksi Jumlah pelanggan Dalam Upaya Mengatasi masalah jumlah pelanggan.

## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat yaitu :

1. Pengembangan ilmu.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih dan masukan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer pada umumnya dan Sistem Pendukung Keputusan pada Khususnya.

1. Praktisi.

Sebagai salah satu bahan kajian bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam perancangan Sistem Prediksi.

1. Peneliti.

Sebagai masukan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya tentang Sistem Prediksi dan penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian ini.