# BAB I PENDAHULUAN

## **Latar Belakang**

Kesehatan merupakan hak mendasar yang dimiliki oleh setiap warga Negara yang berada di Indonesia dan setiap lapisan masyarakat memiliki hak yang sama dalam menerima pelayanan kesehatan. Pembangunan kesehatan diselenggarakan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Program prioritas Pembangunan Kesehatan pada periode 2015 – 2019 dilaksanakan melalui Program Indonesia Sehat dengan mewujudkan paradigma sehat, penguatan pelayanan kesehatan, dan jaminan kesehatan nasional. Upaya mewujudkan paradigma sehat ini dilakukan melalui pendekatan keluarga dan gerakan masyarakat hidup sehat. (Kemenkes, 2017)

Keberhasilan pelaksanaan pembangunan kesehatan sangat dipengaruhi oleh pendekatan, kebijakan, dan strategi program yang tepat serta sasaran yang jelas. Agar sumber daya yang ada dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien, maka upaya-upaya pembangunan kesehatan diselenggarakan secara terintegrasi sejak dari perencanaan sampai ke pelaksanaan, pemantauan dan evaluasinya. Sasarannya pun difokuskan kepada keluarga, dengan dihidupkannya kembali “Pendekatan Keluarga”. Dukungan data dan informasi kesehatan yang akurat, tepat, dan cepat sangat menentukan dalam pengambilan keputusan menuju arah kebijakan dan strategi pembangunan kesehatan yang tepat. (Kemenkes, 2017)

Upaya pelayanan kesehatan yang dilakukan pemerintah kepada masyarakat tidak lepas dari peran puskesmas. Di Indonesia puskesmas merupakan tulang punggung pelayanan kesehatan tingkat pertama. Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan bagi masyarakat karena cukup efektif membantu masyarakat dalam memberikan pertolongan pertama dengan standar pelayanan kesehatan (Sana, 2017).

Puskesmas Kabila merupakan salah satu pusat pelayanan kesehatan masyarakat yang ada di Kabupaten Bone Bolango, Kecamatan Kabila dengan melayani 5 wilayah kelurahan yang terdiri dari Kelurahan Pauwo sebagai wilayah 1, Kelurahan Tumbihe sebagai wilayah 2, Kelurahan Oluhuta sebagai wilayah 3, Kelurahan Padengo sebagai wilayah 4, Kelurahan Oluhuta Utara sebagai wilayah 5. Berdasarkan data dari buku kunjungan pasien Puskesmas Kabila melayani pasien setiap harinya rata-rata 50 hingga lebih pasien setiap harinya dengan berbagai jenis penyakit. Berikut daftar 5 penyakit terbanyak berdasarkan wilayah asal pasien untuk bulan Januari 2016.

**Tabel 1.1** Daftar 5 Penyakit Berdasarkan Wilayah

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama penyakit** | **Wilayah** | | | | | **Jumlah** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Influenza | 56 | 110 | 77 | 52 | 38 | 333 |
| Common Cold | 23 | 12 | 3 | 14 | 13 | 65 |
| Dermatitis Numular | 6 | 11 | 2 | 12 | 19 | 50 |
| Myalgia | 5 | 14 | 6 | 17 | 3 | 45 |
| Diare | 9 | 7 | 3 | 16 | 10 | 45 |
| Headache | 4 | 8 | 3 | 15 | 13 | 43 |
| Dyspepsia | 3 | 13 | 6 | 11 | 10 | 43 |
| Essential Hipertension | 5 | 6 | 3 | 13 | 3 | 30 |
| Periodontitis | 9 | 5 | 2 | 5 | 7 | 28 |
| TBC Paru | 4 | 7 | 1 | 5 | 3 | 20 |

Sumber: Puskesmas Kabila, 2016

Berdasarkan tabel di atas, banyaknya pasien dan jenis penyakit yang berada di masyarakat membuat pihak Puskesmas Kabila kesulitan menentukan penyakit apa yang dominan di wilayah kerjanya tersebut mengingat wilayah kerjanya yang cukup luas yang mencakup 5 kelurahan. Masalah tersebut bisa berdampak pada kesehatan masyarakat itu sendiri karena beberapa jenis penyakit bisa di kategorikan sebagai penyakit berbahaya dan bisa menular. Oleh karena itu sebelum wilayah tersebut menjadi wilayah yang endemic maka pihak Puskesmas harus bisa menanganinya dengan cepat yakni dengan segera terjun ke masyarakat dan memberikan penyuluhan penyakit.

Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang bisa mengklasifikasikan penyakit di suatu wilayah yang nantinya dapat membantu pihak Puskesmas Kabila dalam melakukan penyuluhan penyakit agar lebih maksimal dan tepat sasaran. Kegiatan penyuluhan penyakit yang selama ini dilakukan oleh pihak Puskesmas Kabila hanya berdasarkan penyakit di dalam program kerja yang sudah di buat jadwalnya untuk kegiatan penyuluhan selama satu tahun. Maka dalam hal ini kegiatan penyuluhan penyakit yang dilakukan oleh Puskesmas Kabila tersebut menimbulkan suatu masalah yaitu tidak tepat sasaranya. Hal ini dikarenakan penyakit yang ada di dalam program kerja tersebut bukan penyakit yang dominan di masyarakat. Salah satu solusi yang digunakan dari permasalahan diatas dengan memanfaatkan *data mining*, yaitu untuk mengklasifikasikan penyakit berdasarkan wilayah dengan melihat dari data kunjungan harian pasien. Dan dengan hasil outputnya yang berupa nama penyakit akan bisa memudahkan pihak Puskesmas Kabila dalam melakukan kegiatan penyuluhan penyakit di masyarakat.

*Data* *mining* merupakan teknik menggali informasi berharga yang terpendam atau tersembunyi pada suatu koleksi data (*database*) yang sangat besar sehingga ditemukan suatu pola yang menarik yang sebelumnya tidak diketahui. Biasanya data yang besar digunakan untuk membuat hasil lebih dipercaya dan berguna untuk membuat keputusan yang kritis, terutama dalam Klasifikasi (Sentika, 2016). Salah satu kajian dalam data mining adalah klasifikasi, klasifikasi merupakan proses menemukan sebuah model atau fungsi yang mendeskripsikan dan membedakan data ke dalam kelas-kelas. Klasifikasi melibatkan proses pemeriksaan karakteristik dari objek dan memasukkan objek ke dalam salah satu kelas yang sudah didefinisikan sebelumnya (Muchlisin Riadi, 2017). Salah satu Algoritma klasifikasi yang bisa digunakan adalah *K-Nearest Neighbor (KNN).*

*K-Nearest Neigbhor (KNN)* merupakan salah satu metode yang populer untuk menghasilkan klasifikasi teks (Sreemathy dan Balamurungan, 2012) yaitu dengan melakukan proses pembelajaran dari data latih untuk menentukan kelompok K objek. Sehingga dalam menentukan hasil klasifikasi KNN melihat jarak terdekat dari objek dengan masing-masing kelompok. Jarak tersebut diperoleh dari hasil kedekatan antara data masukan dengan data yang berada dalam kelompok berdasarakan nilai sejumlah fitur yang ada (Claudio, Fauzi, M. & Perdana, R. 2017).

Dengan demikian untuk membantu pihak Puskesmas Kabila dalam menjalankan kegiatan agar lebih maksimal serta tepat sasaran dan juga bisa menentukan wilayah mana yang akan dijadikan tempat kegiatan penyuluhan penyakit dengan menggunakan atribut diantaranya Umur, Jenis Kelamin, Status, Pekerjaan, Nama Penyakit, jenis, Wilayah dan dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka penulis mengangkat judul penelitian yaitu **”Klasifikasi Penyakit Berdasarkan Wilayah Dengan Metode *K-Nearest Neighbor (KNN)”.***

## **Identifikasi Masaalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, dapat diidentifikasikan permasalahan yang dihadapi yaitu kegiatan penyuluhan penyakit yang dilakukan pihak Puskesmas Kabila tidak sesuai dengan klasifikasi penyakit yang dominan pada suatu wilayah.

**1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana cara mengklasifikasikan penyakit di suatu wilayah dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* ?
2. Bagaimana hasil penerapan algoritma *K-Nearest Neighbor* terhadap pengklasifikasian penyakit di suatu wilayah ?

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Merekayasa sebuah aplikasi yang dapat mengklasifikasikan penyakit di suatu wilayah dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.
2. Menerapkan hasil dari algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk membantu pihak Puskesmas dalam mengklasifikasikan penyakit di suatu wilayah.

**1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah :

1. Pengembangan Ilmu

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang teknologi pada umumnya, dan penerapan *data mining* pada khususnya.

1. Praktisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak Puskesmas dalam melakukan penyuluhan penyakit kepada masyarakat agar lebih tepat sasaran.

1. Peneliti

Sebagai bahan masukan dan bahan pembelajaran kepada peneliti berikutnya yang akan meneliti dan mengembangkan aplikasi yang penulis usulkan.