

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vaksin campak adalah salah satu vaksin yang wajib diberikan kepada anak. Berdasarkan jadwal imunisasi yang dikeluarkan oleh IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia), vaksin campak diberikan sebanyak 3 kali. Ada dua jenis vaksin campak yang tersedia, yaitu *MR (measles, rubella)* dan *MMR (measles, mumps, dan rubella)*. Untuk Anak-anak 0,5 ml disuntikkan di bawah kulit (subkutan/SC). Imunisasi primer diberikan saat anak berusia 9 bulan (MR). Imunisasi *booster* diberikan saat anak berusia 18 bulan (*MR/MMR*) dan 5–7 tahun (*MR/MMR*). Dewasa: Vaksin *MMR*, dosis pertama sebanyak 0,5 ml disuntikkan melalui otot (*intramuskular/IM*) atau di bawah kulit (*subkutan/SC*). Dosis kedua diberikan 28 hari setelah dosis pertama.

Tujuan imunisasi untuk memberikan perlindungan terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Menurut Permenkes RI (2017), program imunisasi di Indonesia memiliki tujuan umum untuk menurunkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian akibat Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I). Namun sampai saat ini masih banyak bayi yang belum di Imunisasi karena banyaknya efek samping yang timbul setelah melakukan Imunisasi seperti Rasa sakit atau kemerahan di tempat suntikan, Demam, kehilangan nafsu makan atau mengantuk, Reaksi elergi, Muntah-muntah dan masih banyak lagi. Timbulnya efek samping dari imunisasi tersebut dikarenakan kurangnya informasi tentang riwayat

kesehatan bayi dan kurangnya pendampingan atau konsultasi terhadap Dokter atau Rekam medis.

Pemrosesan data dapat dilakukan dengan menggunakan *data meaning*. *Data meaning* adalah sebuah teknik pengolahan data dengan berbagai macam cara didalamnya. Pada *data mining*, proses dilakukan untuk menemukan informasi dari kumpulan data dan menemukan sebuah informasi baru yang tersimpan pada kumpulan data yang dapat dimanfaatkan pada proses pengambilan keputusan. Salah satu *algoritma* yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada data meaning yaitu algoritma *K-Nearest Neighbor*. KNN sendiri merupakan bagian dari pada *algoritma* terpelajar (*supervised learning*) yang artinya pada dataset diharuskan memiliki target ataupun kelas.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dengan proses pengelompokan bayi yang melakukan simulasi imunisasi campak dan kemudian bisa prediksi apakah mendapat efek samping dari imunisasi. Proses data tersebut bertujuan untuk mengumpulkan atau mendapatkan informasi yang tersimpan pada data tersebut dan kemudian dimanfaatkan untuk pengetahuan baru bagi orang tua dan pihak medis atau pengguna data.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diambil dari sistem yaitu Bagaimana kinerja metode *KNN* dalam mengidentifikasi dan memprediksi efek imunisasi yang akan timbul pada bayi berdasarkan data karakteristik bayi.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah diatas, ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data yang digunakan berasal dari Rumah Sakit Karitas Weetebula Sumba Barat Daya bagian Poli Anak, tahun 2017 sampai 2022.
2. Jumlah data yang digunakan sebanyak 300 data, periode data mencakup tahun 2017 hingga 2022, dan terdapat 6 atribut yaitu Nama, Jenis kelamin, Berat badan, Campak, Dosis, Tanggal Imunisasi, dan 1 label yaitu kesimpulan
3. Akurasi yang digunakan *Construcision Matrix*
4. Dataset Klasifikasi dalam 2 kategori yaitu efek normal dan efek tidak normal. Pasien yang mengalami efek normal sebanyak 242 dan pasien yang mendapatkan Efek tidak normal sebanyak 58.
5. *Prepocessing* data berupa label *enconding* atau *binary enconding*, dimana nilai atribut jenis kelamin diubah menjadi representasi *numerik* dengan tujuan untuk mempersiapkan data sebelum dilakukan proses klasifikasi.
6. *Split* data, proses pengelompokan data *training* sebanyak 75%, dan data *testing* sebanyak 25%.
7. Metode yang gunakan KNN dibuat dengan *Python*.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mencari pengetahuan dalam klasifikasi efek imunisasi pada bayi, dan berdasarkan pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk memprediksi efek dari imunisasi tersebut pada bayi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yaitu membantu orang tua yang ingin melakukan simulasi imunisasi pada bayi, dan membantu dalam memprediksi efek dari imunisasi pada bayi sesuai dengan kondisi bayi.

1.6 Sistematika Penulis

Berikut adalah sistematika penulisan skripsi yang akan dibuat:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini berisikan tentang pembahasan sumber pustaka yang digunakan sebagai pedoman perancangan penelitian dan penjelasan yang berhubungan dengan penelitian yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang pembahasan analisis kebutuhan, bahan/alat, peralatan dan perancangan system yang akan digunakan.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pembuatan aplikasi yang merupakan implementasi dari hasil analisa dan perancangan, pengujian system dan kesimpulan.

BAB 5. PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang dihasilkan dan pembahasan penetapan system dan saran-saran.