

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi di era digital yang semakin pesat telah membawa berbagai perubahan di masyarakat dan menjadi kebutuhan yang sangat penting serta mampu mengintegrasikan di banyak sektor (Danuri, 2019). Hal ini dapat kita lihat begitu mudahnya masyarakat mendapatkan suatu informasi secara cepat, tepat dan akurat. Penerapan teknologi informasi kini telah masuk kedalam semua jenis kegiatan bisnis, pemerintahan, perdagangan, industri dan instansi pelayanan kesehatan masyarakat (Wibowo et al., 2015). Pada instansi pelayanan kesehatan, teknologi informasi dapat dimanfaatkan dalam suatu proses pengolahan data kesehatan masyarakat, salah satunya adalah Posyandu.

Posyandu adalah suatu bentuk keterpaduan pelayanan kesehatan yang dilaksanakan di suatu wilayah kerja Puskesmas, yang pelaksanaannya disetiap kelurahan/Rukun Warga (RW) dan diketuai oleh Bidan Desa. Pelayanan Kesehatan yang dilaksanakan di Posyandu berupa Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) Keluarga Berencana (KB), Imunisasi, Ibu Hamil (IH), lansia, penanggulangan diare dan gizi (penimbangan Balita) (Sintiawati et al., 2021). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2013) disebutkan bahwa Posyandu masih sangat penting didalam masyarakat yang mendukung upaya pencapaian Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi), membantu penurunan angka kematian bayi dan kelahiran, serta mempercepat penerimaan Norma Keluarga Kecil Bahagia dan Sejahtera (NKKBS) (Istikhomah et al., 2014). Gizi pada balita dipengaruhi oleh penyebab langsung maupun tidak langsung. Penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi balita adalah asupan makanan dan penyakit infeksi yang diderita balita. Sedangkan penyebab tidak langsung yang mempengaruhi status gizi balita meliputi ekonomi orang tua, pola asuh anak yang kurang cukup dan pelayanan kesehatan yang kurang memadai (Handayani, 2017). Pemahaman yang luas dari seorang ibu tentang kesehatan

kepada anak, maka risiko anak terkena penyakit dan kekurangan gizi semakin kecil. Penerapan gizi seimbang harus diberikan dan dikontrol oleh para orang tua. Maka dari itu peran orang tua sangat diperlukan dalam menjaga status gizi pada balita (Helmi, 2013).

Status gizi pada balita dapat diketahui berdasarkan indeks Berat Badan menurut umur (BB/U), Tinggi Badan menurut umur (TB/U) dan Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dengan memasukkan data nilai dari berat badan, tinggi badan serta jenis kelamin balita. Salah satu cara yang dilakukan pada Posyandu untuk mengukur tubuh manusia dalam menentukan status gizi anak yaitu antropometri. Antropometri merupakan salah satu metode yang dapat dipakai untuk mengukur ukuran, bagian dan komposisi tubuh manusia. Antropometri penting untuk kesehatan masyarakat dan dapat mempengaruhi kesejahteraan sosial. Pengukuran antropometri secara umum berdasarkan Berat Badan menurut umur (BB/U) dan Tinggi Badan menurut umur (TB/U) (Irfiani & Rani, 2018). Hal ini juga dilakukan di Posyandu Puspa Kencana Tegalreja Kecamatan Cilacap Selatan. Pencatatan secara manual dan pengukuran dengan metode antropometri telah lama dilakukan sebagai indikator sederhana untuk penilaian status gizi perorangan maupun masyarakat. Namun, metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat. Selain itu, metode ini juga tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu dan tidak dapat mengelompokkan data status gizi. Dalam metode ini, kesalahan dapat terjadi pada saat pengukuran, perubahan hasil pengukuran, baik fisik maupun komposisi jaringan, serta analisis dan asumsi yang keliru.

Penelitian ini melakukan klasterisasi data hasil pengukuran antropometri balita menggunakan *K-means clustering*. *K-Means* adalah suatu metode pengelompokan data non-hirarki (sekatan) yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk dua atau lebih kelompok. Metode ini mempartisi data ke dalam kelompok sehingga data berkarakteristik sama dimasukkan ke dalam satu kelompok yang sama dan data yang

berkarakteristik berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok lain (Aprilia et al., 2019).

Berdasarkan uraian diatas, untuk mewujudkan sistem pelayanan kesehatan yang optimal di Posyandu Puspa Kencana Desa Tegalreja Kecamatan Cilacap Selatan diperlukan pengembangan aplikasi berbasis web dengan menerapkan metode *K-means clustering* menggunakan *framework Codeigniter* untuk menghitung dan mengelompokan nilai status gizi balita.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana implementasi metode *K-means clustering* dan *Elbow* pada Sistem Informasi Puspa Posyandu untuk mengelompokan nilai status gizi balita?
2. Bagaimana interpretasi hasil pengelompokan nilai status gizi balita pada Sistem Informasi Puspa Posyandu?

C. BATASAN PENELITIAN

Agar pembahasan lebih terarah dari yang telah direncanakan dan tidak menyimpang dari pembahasan, maka dalam penulisan tugas akhir ini perlu dibatasi ruang lingkup dari permasalahan yaitu:

1. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP 7.4.33 dan framework Codeigniter 3.
2. Data yang di proses adalah data balita di Posyandu Puspa Kencana Desa Cilacap Selatan tahun 2020.

D. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan topik penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui implementasi metode *K-means clustering* pada Sistem Informasi Puspa Posyandu untuk mengelompokan nilai status gizi balita?
2. Untuk mengetahui interpretasi hasil pengelompokan nilai status gizi balita pada Sistem Informasi Puspa Posyandu?

E. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai sistem pelayanan Posyandu.
2. Bagi Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Cilacap.
Dapat digunakan sebagai bahan referensi akademik Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap dan menjadi acuan untuk lebih mengenali potensi mahasiswa dengan ilmu pengetahuan yang lebih luas.
3. Bagi Posyandu Puspa Kencana Desa Tegalreja Kecamatan Cilacap Selatan.
Penelitian ini dapat memberikans solusi peningkatan kinerja dan mempercepat proses pengelolaan data Posyandu Puspa Kencana Desa Tegalreja Kecamatan Cilacap Selatan.
4. Bagi Puskesmas
Dapat memudahkan pemantauan status gizi balita berdasarkan pengelompokan status gizi.
5. Bagi Pembaca
Menjadi sumber referensi dan informasi yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.