



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gizi Buruk merupakan salah satu penyakit yang di khawatirkan oleh Indonesia, bukan hanya menjadi beban negara, tapi juga menjadi beban keluarga. Kasus gizi buruk adalah salah satu contoh penyakit yang menjadi pusat perhatian. Hal ini jelas dapat memicu kurangnya generasi cerdas di kemudian hari. Kualitas suatu negara di kemudian hari sangat di pengaruhi oleh kondisi sekarang atau kondisi sehatnya di masa kini, terutama balita dengan tujuan akan mempengaruhi kecerdasan kehidupan mereka di masa depan.

Di Indonesia, penyakit gizi buruk pada balita masih banyak di temui, misalnya gizi buruk atau kurang gizi. Masalah ini merupakan salah satu tolak ukur kualitas sumber daya manusia. Masalah ini terjadi selama siklus kehidupan di mulai dari dalam perut (janin), bayi, anak-anak, orang dewasa dan orang tua. Apabila sejak awal kehidupan balita mereka tidak memahami pentingnya asupan gizi, maka hal tersebut dapat secara pasti mengganggu perkembangan otak dan kemajuannya serta membuat imun tubuh menjadi lemah (Kepmenkes RI, 2007).

Gizi adalah suatu kebutuhan penting bagi perkembangan balita karena makanan yang sehat menyebabkan balita tumbuh secara baik dan normal, jika makanan yang di dapat oleh balita ini buruk, maka perkembangan balita dapat terhambat. Di beberapa daerah masih banyak balita yang masih kurang asupan gizinya. Oleh karena itu perlu di lakukan pemetaan terhadap balita untuk mengetahui daerah mana saja yang masih kekurangan gizi, dengan cara ini penataan gizi balita harus diperluas agar kebutuhan balita di Indonesia dapat di perbaiki. Untuk melihat apakah bayi tumbuh dan berkembang secara tepat adalah dengan melihat seperti apa perkembangan dan kemajuan bayi yang ideal. Jika tinggi badan atau berat badan anak tidak ideal, maka kemungkinan besar bayi mengalami gizi buruk atau kurang gizi (Chandra dkk, 2021).

Pengukuran status gizi didasarkan atas Standar World Health Organization (WHO, 2005) yang telah ditetapkan pada Keputusan Menteri Kesehatan Nomor



1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. Menurut standar tersebut, status gizi balita dapat diukur berdasarkan tiga indeks, yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Gizi kurang dan gizi buruk merupakan status gizi yang didasarkan pada indeks berat badan menurut umur (BB/U).

Jumlah balita kurang gizi dan gizi kurang di Kota Prabumulih berdasarkan laporan seksi kesehatan keluarga dan gizi masyarakat pada Dinas Kesehatan Kota Prabumulih, di Dinas Kesejahteraan Rakyat Kota Prabumulih, pada tahun 2019 ternyata terdapat 142 remaja kurang gizi atau 0,8% dari jumlah balita di sekitar sana. Jika dilihat capaian per puskesmas, Puskesmas Pasar melaporkan kasus gizi kurang paling banyak dibandingkan dengan 8 puskesmas lainnya. Pada Puskesmas Pasar sebanyak 91 anak dilaporkan sebagai kasus gizi kurang.

Pada tahun 2019, balita stunting di Kota Prabumulih dilaporkan sebanyak 173 balita atau sebanyak 1,0%. Puskesmas yang paling banyak melaporkan kasus balita stunting adalah Puskesmas Pasar yaitu sebanyak 77 kasus stunting. Kategori balita kurus dan sangat kurus merupakan status gizi yang berdasarkan pada indeks berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Pada tahun 2019, balita kurus di Kota Prabumulih dilaporkan sebanyak 47 balita atau sebanyak 0,3%. Puskesmas yang paling banyak melaporkan kasus balita kurus adalah Puskesmas Pasar yaitu sebanyak 28 balita kurus.

Berdasarkan uraian di atas untuk memaksimalkan pemantauan kesehatan pada balita agar tidak berpotensi gizi buruk maka dibutuhkan pemetaan kesehatan. Hal ini dikarenakan Dinas Kesehatan Kota Prabumulih saat ini belum memiliki Sistem Informasi Geografis pemetaan pada balita berpotensi gizi buruk. Pemetaan ini diharapkan dapat membantu Dinas Kesehatan Kota Prabumulih dalam menanggulangi masalah kesehatan tersebut.

Implementasi pemetaan ini menggunakan metode *K-means clustering* yang gunanya untuk mengelompokkan balita berpotensi gizi buruk. *K-means* merupakan salah satu metode data *clustering* non hirarki yang berusaha mempartisipasi data yang ada kedalam bentuk satu atau lebih *cluster*/kelompok.



Sehingga data yang di dapatkan nantinya akan di jadikan cluster berdasarkan puskesmas tiap kecamatan Kota Prabumulih. Pemetaan ini akan di bagi menjadi 2 *cluster* yaitu *cluster* tinggi dan *cluster* rendah. Dan akan di bagi 2 lagi yaitu *cluster* pertama merupakan hasil pengeluaran yang memiliki potensi gizi buruk dan *cluster* kedua merupakan hasil pengeluaran yang memiliki potensi kurang gizi.

Selanjutnya hasil clustering akan di implementasikan ke dalam peta yang berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem Informasi Geografis ini merupakan sistem yang dibuat khusus untuk membantu penyampaian informasi dan lokasi yang rentan akan kasus balita berpotensi gizi buruk di Kota Prabumulih. Dengan menggunakan data dan pengelompokan data melalui pemetaan dengan system informasi geografis akan memberikan kemudahan bagi pemerintah Kota Prabumulih dalam mengambil keputusan dan mencari lokasi daerah mana saja yang rentan akan kasus balita yang berpotensi gizi buruk.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Pemerintahan dalam hal gizi balita di Indonesia. Dan berdasarkan hal tersebut diatas, maka penulis mengambil judul **"Sistem Informasi Geografis Pemetaan dan Pengelompokan Balita Berpotensi Gizi Buruk Tertinggi pada Wilayah Kota Prabumulih Menggunakan Metode *K-Means Clustering* (Studi Kasus : Dinas Kesehatan Kota Prabumulih)"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka dapat disimpulkan masalah yang ada yaitu :

1. Tidak adanya aplikasi yang mampu memetakan dan mengelompokkan data balita berpotensi gizi buruk tertinggi sehingga mempermudah pemerintah Kota Prabumulih dalam memberikan perhatian khusus pada wilayah yang memiliki cluster tertinggi .
 2. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kasus balita yang berpotensi gizi buruk di lingkungan sendiri.
-



Berdasarkan latar belakang di atas maka akhirnya peneliti menyimpulkan perumusan masalah yang ada dalam membangun aplikasi ini yaitu : “Bagaimana membuat Sistem Informasi Geografis Pemetaan dan Pengelompokan Balita berpotensi Gizi Buruk Tertinggi di Wilayah Kota Prabumulih Menggunakan Metode *K-Means Clustering*?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah. Adapun batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang di miliki oleh Dinas Kesehatan Kota Prabumulih periode 2018-2020, Provinsi Sumatera Selatan.
2. Pengguna Sistem Informasi Geografis Pemetaan dan Pengelompokan Balita Berpotensi Gizi Buruk antara lain Admin Dinkes, Kepala Dinkes, dan Admin Puskesmas.
3. Sistem berupa penginputan data balita gizi buruk sesuai dengan variable penentu dan data indikator yang akan digunakan untuk perhitungan penentuan pengelompokan balita berpotensi gizi buruk tertinggi yang nantinya menjadi sebuah pemetaan.
4. Tingkat Gizi Buruk Balita yang ditetapkan yaitu kurang gizi dan gizi buruk.
5. Pemecahan masalah menggunakan metode *K-Means Clustering*.
6. Sedangkan pengembangan sistem menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS) berbasis *website*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang dan membangun sistem informasi geografis pemetaan dan pengelompokan balita gizi buruk tertinggi dengan menerapkan metode *K-Means Clustering*.



2. Mengimplementasikan hasil pengelompokan (*Clustering*) pada kasus balita berpotensi gizi buruk tertinggi dalam bentuk Sistem Informasi Geografis.
3. Memberikan penyampaian informasi kepada masyarakat tentang tingkat balita yang berpotensi gizi buruk di wilayah Kota Prabumulih.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk membantu dan mempermudah Dinas Kesehatan Kota Prabumulih dalam menentukan pemetaan tingkat balita berpotensi gizi buruk tertinggi di wilayah Kota Prabumulih.
2. Menghasilkan gambaran dan pola persebaran kasus balita berpotensi gizi buruk di Kota Prabumulih berdasarkan hasil pengelompokan (*Clustering*) sehingga memberikan kemudahan pihak Dinas Kesehatan Kota Prabumulih dalam mengambil keputusan dan mencari lokasi daerah rentan balita berpotensi gizi buruk di Kota Prabumulih.
3. Dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan bagi masyarakat umum tentang gizi buruk pada anak balita.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Lokasi Penelitian

Nama Perusahaan : Dinas Kesehatan Kota Prabumulih
 Alamat Perusahaan : Jalan Jenderal Sudirman Km.12 Kelurahan Sindur
 Kecamatan Cambai Kota Prabumulih Sumatera
 Selatan
 Unit/Bagian : Bagian Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode-metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. *Interview* (Wawancara)



Penulis mengadakan *interview* dengan salah satu bidan di puskesmas Prabumulih Timur, beserta pihak-pihak yang terlibat terhadap apa yang dilakukan, dihasilkan dan didistribusikan yang maupun hal-hal yang penulis ingin ketahui dari sistem kerja disana.

2. *Observasi* (Pengamatan)

Untuk mencari kelengkapan data mengenai penyusunan tugas akhir ini. penulis mengamati langsung terhadap alur proses yang sedang berjalan di Dinas Kesehatan Kota Prabumulih pada bagian Kesehatan Masyarakat dan Gizi Keluarga terkait dengan laporan yang di lakukan oleh tiap-tiap puskesmas terhadap status gizi pada balita untuk memperoleh informasi yang nantinya akan diolah menjadi bahan pembuatan Sitem Informasi Geografis.

3. Studi Pustaka

Berbagai macam dokumentasi dokumen telah penulis cermati. Dari mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dengan menggunakan literal-literal kepustakaan meliputi Tugas akhir dari Alumni-alumni, membeli buku, meminjam buku, browsing di internet yang berkaitan dengan penelitian.

4. Studi Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data-data yang sedang diteliti. Data atau dokumen-dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini penulis dapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Prabumulih. Seperti data yang berhubungan dengan sejarah, kegiatan, struktur organisasi dan lainnya.

Penulis telah memperoleh data dari berbagai sumber, diantaranya sebagai berikut :

1. Data resmi mengenai perusahaan yang menjadi lokasi penelitian.
2. Data-data dari website resmi Dinas Kesehatan Kota Prabumulih.
3. Referensi dari buku, Jurnal, Tugas Akhir dan Laporan Kerja Praktek Alumni Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Tugas Akhir ini memuat pemaparan materi yang dikelompokkan menjadi lima bab sesuai dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang yang berisikan pemikiran dan kebutuhan yang menjadi alasan ide dari topik tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori-teori keilmuan yang mendasari masalah yang diteliti, yang terdiri dari teori-teori dasar / umum dan teori-teori khusus.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan instansi penelitian, metode yang akan digunakan, teknik pengumpulan data serta menguraikan konsep perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi dan rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menguraikan beberapa simpulan dari pembahasan masalah pada bab-bab sebelumnya serta memberikan saran yang bisa bermanfaat bagi penyusun.