

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Stunting* merupakan kegagalan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada anak sebagai akibat dari defisiensi gizi, infeksi berulang, dan kurangnya stimulasi psikososial yang memadai (Rahmadhita, 2020). Menurut WHO (*World Health Organization*), Pada tahun 2022 terdapat 148 juta anak dibawah usia 5 tahun mengalami *stunting* atau dalam persentasenya bisa kita tuliskan sebesar 22.3% anak di dunia ini di bawah usia 5 tahun mengalami *stunting*. Menurut data JANSFA (*Joint Approach for Nutrition and Food Security*) pada tahun 2022, Indonesia berada pada urutan ke-5 kasus *stunting* tertinggi di dunia, yaitu sebesar 21,6% anak di Indonesia mengalami *stunting*. Hasil dari penelitian Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), menunjukkan prevalensi *stunting* di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2022 adalah sebesar 25,2%. Hasil ini menunjukkan kenaikan sebesar 1,9% jika dibandingkan dengan prevalensi pada tahun 2021 yaitu sebesar 23,3%. Hal ini mencerminkan bahwa pemerintah Indonesia, khususnya di Provinsi Sumatera Barat, masih menghadapi permasalahan serius *stunting*, yang belum sepenuhnya diatasi dengan optimal.

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat adalah sebuah entitas pemerintah yang dipimpin oleh seorang kepala dinas yang memiliki tugas pokok dalam mendukung pelaksanaan sektor kesehatan di wilayah Provinsi Sumatera Barat, serta memiliki laporan langsung kepada Gubernur Sumatera Barat. Struktur organisasi Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat memiliki hierarki yang terdiri dari tiga sub-bagian dan empat bidang spesialis yang dikepalai oleh kepala sub-bagian dan kepala bidang yang mengawasi berbagai seksi. Berdasarkan hasil interaksi melalui wawancara dengan salah satu Staff Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, terungkap bahwa salah satu aspek penting yang menjadi fokus utama Dinas Kesehatan Sumatera Barat adalah upaya untuk mengurangi

dan mengendalikan tingkat kejadian *stunting*, sebagai bagian dari peran mereka dalam meningkatkan mutu kesehatan masyarakat.

Dalam lingkup Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, terdapat satu seksi spesifik yang memiliki peran vital dalam menangani kasus *stunting*, yaitu Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat. Tugas utama dari seksi ini adalah mendukung Kepala Dinas dalam merumuskan kebijakan teknis dan kebijakan pelaksanaan serta mengoordinasikan penyelenggaraan aktivitas pencegahan, yang mencakup pengawasan, upaya pencegahan, dan penanganan aspek-aspek masalah kesehatan yang berkaitan. Dalam pelaksanaannya, Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat melakukan pengumpulan data yang kemudian direkam dalam sebuah aplikasi bernama "SIGIZI Terpadu" yang mana aplikasi ini digunakan sebagai estafet dari Dinas Kesehatan yang ada di setiap Kabupaten/Kota dalam pengumpulan data yang berguna dalam memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan. Namun, SIGIZI Terpadu belum menyediakan fitur laporan yang menampilkan visualisasi sesuai dengan kebutuhan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Dalam proses pengambilan informasi melalui aplikasi tersebut, setiap pegawai melakukan ekstraksi data dari server, kemudian mentransformasikannya ke dalam format Microsoft Excel. Kemudian analisis data dilakukan untuk menyusun laporan yang mana memakan waktu cukup lama sekitar enam bulan. Akibatnya proses pengolahan dan analisis data tersebut belum optimal dalam efektivitas dan interaktivitasnya, sehingga menghambat pengambilan keputusan yang cepat dalam waktu yang singkat. Dalam kerangka permasalahan yang ada, sebuah solusi yang dapat diimplementasikan adalah dengan menerapkan konsep *business intelligence* pada data-data kasus *stunting*. Langkah awal dalam upaya ini adalah menyaring dan mengelompokkan data yang sesuai dengan kebutuhan informasi Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat.

*Business Intelligence* (BI) adalah sebuah konsep yang telah ada sejak awal komputasi organisasi dan pertama kali digunakan untuk menggambarkan konsep dan metodologi yang bertujuan untuk meningkatkan keputusan bisnis melalui fakta dan informasi dari sistem informasi (Cunha et al., 2023). *Business Intelligence* adalah kemampuan untuk mengumpulkan, mengakses, menganalisis, memahami, dan

mengubah data organisasi menjadi informasi yang aktif dan bermanfaat dengan tujuan meningkatkan kinerja bisnis organisasi. Salah satu tujuan utama organisasi ketika menerapkan sistem *business intelligence* adalah untuk meningkatkan pengetahuan organisasi, yang memungkinkan efisiensi yang lebih besar dalam operasi yang dilakukannya, dan memungkinkannya untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Hak et al., 2020).

Pembuatan *dashboard system* menggunakan aplikasi Microsoft Power BI sangat membantu dalam visualisasi data. Power BI dikenal sangat *user friendly*, dengan cara kerja yang sederhana sehingga mudah dikuasai pengguna dalam menganalisis data. *Dashboard* ini memberikan kemudahan bagi kepala dinas untuk melihat informasi penting terkait perkembangan faktor-faktor penyebab serta kasus *stunting* dengan tampilan yang mudah dipahami. Selain itu, *dashboard* juga mendukung pengambilan keputusan berdasarkan *data-driven* dan dapat disesuaikan (*customized*) sesuai kebutuhan serta dapat diperbaharui secara fleksibel dan *real-time* dengan fitur yang disediakan oleh Power BI. Penerapan sistem BI penting untuk meningkatkan kualitas keputusan strategis yang harus diambil, sehingga pergerakan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dalam menanggulangi *stunting* dapat ditingkatkan.

Dalam upaya mendukung penelitian ini, penulis mengutip beberapa referensi penelitian sebelumnya, antara lain penelitian Alif Rizki Abdillah, dkk (2023) yang berjudul “Penerapan Business Intelligence Untuk Analisis Kematian di Indonesia Tahun 2000-2022”. Penelitian dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan kematian di Indonesia, termasuk bencana alam, non-alam atau penyakit, dan bencana sosial. Penelitian ini menghasilkan laporan berupa *dashboard* yang mencakup visualisasi data tentang kematian di berbagai provinsi Indonesia, yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Penelitian ini memiliki kekurangan seperti menggunakan *dataset* yang berasal dari *website* kaggle yang mana kualitas serta ketersediaan data dapat menjadi tantangan dalam penelitian ini karena dapat memengaruhi hasil analisis, serta penelitian ini hanya terfokus pada analisis kematian di tingkat nasional, tanpa mempertimbangkan variasi yang mungkin ada di

tingkat provinsi atau kota. Variasi ini dapat mempengaruhi pola dan tren kematian, dan tidak dipertimbangkan dalam analisis ini (Abdillah et al., 2023).

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rifqi Atsani, Galih Tyas Anjari, dan Nurul Mega Sarawati (2019) juga melaksanakan riset yang sejenis dengan judul “Pengembangan Business Intelligence Di Rumah Sakit (Studi Kasus: RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto)”. Latar belakang penelitian ini adalah manajemen rumah sakit membutuhkan informasi yang tepat untuk dapat membuat keputusan dalam mengelola dan mengatur rumah sakit sesuai aturan pemerintah. Informasi yang dimiliki saat ini masih terbatas, tidak sesuai yang terjadi di lapangan, dan membutuhkan *resource* yang besar untuk mengumpulkan informasi karena diperoleh secara manual. Hasil dari penelitian ini mengembangkan *business intelligence* dengan menggunakan data dari Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) untuk memaksimalkan *evidence-based practice*. *Dashboard business intelligence* memberikan informasi kepada manajemen jika Standar Pelayanan Mutu (SPM) Rumah Sakit dibawah atau melebihi standar yang sudah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Kekurangan dari penelitian ini adalah hanya berfokus pada angka hasil evaluasi dan tidak adanya analisis mendalam terkait korelasi antarvariabel yang dapat meningkatkan atau menurunkan mutu pelayanan rumah sakit (Atsani et al., 2019).

Dalam implementasi *business intelligence* pada Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, implementasi ini memiliki tujuan untuk melaksanakan perancangan *data mart*, guna menghasilkan visualisasi berbasis sistem *dashboard*, *forecasting*, dan *correlation matrix* yang menyajikan informasi mengenai faktor-faktor determinan, serta informasi terkait peramalan kasus *stunting* dalam tiga tahun ke depan. Implementasi ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Power BI. Microsoft Power BI adalah salah satu perangkat lunak *business intelligence* (BI) buatan Microsoft yang memungkinkan penggunanya untuk mengakses dan menganalisis data dari berbagai sumber (Purnama et al., 2022). Microsoft Power BI juga mempunyai kemampuan dalam melakukan *forecasting*. Kemampuan ini digunakan untuk membuat estimasi mengenai kasus *stunting* yang terjadi di Provinsi Sumatera Barat. Dengan adanya fitur *forecasting* ini, diharapkan mampu menjadi alat yang bermanfaat bagi

Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat dalam proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mengurangi insiden *stunting*, sekaligus mendukung penyusunan program pencegahan *stunting* di wilayah Provinsi Sumatera Barat.

Berdasarkan penjelasan yang terdapat pada paragraf sebelumnya, implementasi *business intelligence* dalam konteks data *stunting* di Provinsi Sumatera Barat dimulai dengan langkah awal pembuatan perancangan *data mart*. Setelah itu, data tersebut akan mengalami proses ETL menggunakan alat bantu *Pentaho Data Integration (PDI)* sebelum dilanjutkan dengan pembuatan *dashboard* dan *forecasting* menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI*.

Berdasarkan penjabaran sebelumnya, peneliti tergerak untuk melakukan penelitian mengenai "Penerapan *Business Intelligence* Menggunakan *dashboard*, *forecasting*, dan *correlation* pada Data *Stunting* di Dinas Provinsi Sumatera Barat". Tingginya angka *stunting* di Provinsi Sumatera Barat menunjukkan diperlukannya penelitian mengenai hal ini.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi *business intelligence* melalui penggunaan *dashboard* dapat menghasilkan informasi yang komprehensif, interaktif, dan mudah dipahami, serta memungkinkan akses yang efisien dalam waktu yang terbatas.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan permasalahan di atas, ditemukan batasan-batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data faktor determinan dan kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat selama empat tahun terakhir, yaitu tahun 2019 hingga 2022.
2. Proses *extracting*, *transforming*, dan *loading* data menggunakan *software Pentaho Data Integration (PDI)*.
3. Laporan yang dihasilkan dalam implementasi aplikasi *Microsoft Power BI* berupa *dashboard* visualisasi yang menggambarkan informasi perkembangan faktor penyebab dan kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat.

4. *Forecasting* yang disajikan merupakan *forecast* mengenai peningkatan kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat dalam kurun waktu tiga tahun ke depan.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan batasan rumusan masalah serta batasan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan teknologi *business intelligence* untuk analisis data kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat dengan tujuan memberikan dukungan dalam proses pengambilan keputusan bagi lembaga yang menangani permasalahan *stunting* di Provinsi Sumatera Barat yaitu Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat.
2. Mengimplementasikan pembangunan *data mart* yang diperlukan dalam pelaksanaan sistem *dashboard* pada data kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat.
3. Menghasilkan visualisasi data berbasis sistem *dashboard* pada data faktor-faktor determinan serta kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat, yang bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan informasi untuk perencanaan strategi penanganan dan upaya pencegahan *stunting* di Provinsi Sumatera Barat.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Mendukung keperluan informasi dengan tujuan untuk mempermudah proses analisis serta pengambilan keputusan terkait data kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat.
2. Memfasilitasi analisis dengan memanfaatkan fitur *forecasting* pada aplikasi *Microsoft Power BI*, yang memiliki kemampuan untuk *forecasting* perkembangan kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat.
3. Memberikan dukungan kepada Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat melalui penerapan *business intelligence* sebagai sistem penunjang pengambilan keputusan dalam pelaksanaan tindakan preventif terhadap perkembangan kasus *stunting* di Provinsi Sumatera Barat.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan tugas akhir ini dapat dirinci sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab I mengandung beberapa sub bab yang menjelaskan mengenai konteks latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan ruang lingkup masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian, dan pengaturan susunan laporan.

### **BAB II: Tinjauan Pustaka**

Bab II berisi kerangka konseptual dan informasi yang mendukung penelitian ini.

### **BAB III: Metode Penelitian**

Bab III memaparkan aspek-aspek seperti objek penelitian, teknik pengumpulan data, lokasi penelitian, serta diagram alur penelitian.

### **BAB IV: Analisis Data dan Perancangan**

Bab IV merinci kebutuhan informasi dan sumber data yang relevan dalam perancangan dan pembangunan *data mart*.

### **BAB V: Implementasi Aplikasi Business Intelligence**

Bab V mencakup tahap penggunaan aplikasi Microsoft Power BI, analisis visualisasi data dalam *data mart*, dan infrastruktur yang digunakan dalam penerapan aplikasi *business intelligence*.

### **BAB VI: Penutup**

Bab VI berisi kesimpulan serta rekomendasi yang disusun oleh penulis sebagai sumbangan untuk pengembangan sistem pada masa mendatang.

