BAB II.TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan bagian yang memuat kajian terhadap teori-teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Pada penelitian ini, kajian pustaka difokuskan pada konsep *data warehouse*, proses Extract, Transform, Load (ETL), database multidimensi, serta visualisasi data.

Data warehouse merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengintegrasikan data dari berbagai sumber ke dalam satu penyimpanan terpusat yang terstruktur dan siap digunakan untuk analisis. Data dalam *data warehouse* umumnya bersifat historis, terintegrasi, dan tidak mudah berubah, sehingga sangat mendukung proses pengambilan keputusan.

Proses ETL (Extract, Transform, Load) merupakan tahapan penting dalam pembangunan *data warehouse*. Tahap extract dilakukan untuk mengambil data dari sumber, tahap transform digunakan untuk membersihkan dan menyesuaikan data, sedangkan tahap load digunakan untuk memasukkan data ke dalam *data warehouse*.

Selanjutnya, database multidimensi digunakan untuk mendukung analisis data secara lebih cepat dan fleksibel. Model yang umum digunakan adalah skema bintang (star schema), yang terdiri dari tabel fakta dan tabel dimensi. Database multidimensi ini biasanya diimplementasikan menggunakan teknologi OLAP (Online Analytical Processing), yang memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis data dari berbagai sudut pandang.

Visualisasi data merupakan tahap akhir dalam proses pengolahan data, yang bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang mudah dipahami. Dengan menggunakan tools seperti Power BI, data dapat ditampilkan dalam bentuk *dashboard* interaktif yang membantu pengguna dalam memahami pola, tren, dan insight dari data.

Berdasarkan kajian teori tersebut, penelitian ini mengintegrasikan konsep ETL, *data warehouse*, database multidimensi, dan visualisasi data untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan berbasis *dashboard*.

2.2.Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan dan pembanding dalam penelitian ini. Dengan mempelajari penelitian sebelumnya, peneliti dapat mengetahui perkembangan metode yang digunakan serta menemukan celah penelitian (*research gap*) yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian ini:

[1] S. N. Zahra, "Visualisasi Data Penjualan Barang Retail di Seluruh Dunia Menggunakan Tableau," 2023.

Commented [FIPW1]: Format ieee sebagai referensi penelitian di bab 2.2

Hasil penelitian :

Penelitian ini berhasil memvisualisasikan data penjualan barang retail berdasarkan kategorinya, dan direpresentasikan dalam *dashboard* interaktif menggunakan tableau. Jenis barang dibagi kedalam 12 kategori, dan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa negara dengan penjualan terbesar yaitu New Zeland, pada tahun 2010 sampai 2016 penjualan yang terjadi cukup stabil namun terjadi penurunan pada tahun 2017, barang yang paling besar angka konsumsinya ada pada kategori personal care.

Relevansi :

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *tools* perangkat lunak efektif dalam memvisualisasikan dataset penjualan yang terjadi.

[2] Sulistiawati and H. Sulistiani, "Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus: PT Jaya Bakery)," 2018.

Hasil Penelitian :

Penelitian ini berhasil membuat *dashboard* yang interaktif sebagai bentuk dari visualisasi data, dan menyajikan form transaksi, grafik dan diagram penjualan perhari, grafik dan diagram penjualan perbulan, serta nota transaksi.

Relevansi :

Penelitian menunjukkan bahwa dengan dilakukannya visualisasi data sehingga memudahkan audiens untuk menganalisa dan menentukan keputusan untuk pengembangan bisnis

[5] A. Kaswandi and R. D. Dana, "Visualisasi Data Produksi Pertanian Melalui Penerapan Media Interaktif Menggunakan Tableau," 2024.Hasil Penelitian :

Penelitian ini berhasil memvisualisasikan data produksi dan persebaran pertanian dengan penggabungan data yang terkait menjadi satu kesatuan dan divisualisasikan dengan Tableau secara menarik.

Relevansi :

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan tools perangkat lunak efektif dalam memvisualisasikan data produksi dan persebaran dengan baik.

[6] E. D. Jayanti and N. Ani, "Pembangunan Dashboard untuk Visualisasi Analisa Keuangan," 2017.

Hasil Penelitian :

Penelitian ini menghasilkan output berupa *dashboard* sebagai alat visualisasi data analisa keuangan. Metode yang dilakukan adalah dengan ETL, pembuatan *data warehouse* dengan SSIS, pembuatan OLAP Cube dengan SSAS, dan visualisasi dengan Power BI

Relevansi :

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan tools Power BI efektif dalam memvisualisasikan Analisa dengan baik.