

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Perkembangan teknologi di era digital saat ini, dalam dunia bisnis mengalami transformasi yang signifikan, di dorong oleh kemajuan teknologi dan perubahan perilaku konsumen[1][2]. Perusahaan distribusi, sebagai salah satu sektor yang paling terpengaruh oleh perubahan ini, menghadapi persaingan yang semakin ketat dan perubahan preferensi konsumen yang semakin beragam[3]. Untuk tetap kompetitif di pasar, perusahaan distribusi menghadapi tantangan utama dalam mengelola data penjualan yang semakin kompleks. Sebagai perusahaan industri yang menjual berbagai produk kepada konsumen. Aktivitas jual beli yang dilakukan sehari-hari menghasilkan data transaksi dalam jumlah besar. Data ini tidak akan bermanfaat jika hanya disimpan dalam database yang belum terintegrasi dengan baik dan kurang mampu memberikan kebutuhan manajemen yang mendalam, sehingga diperlukan proses pengolahan data menggunakan data transaksi penjualan untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan.

Informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan dan memperluas bisnis perusahaan dengan lebih baik. Dalam kondisi yang dinamis ini, kemampuan untuk bertahan dan berkembang menjadi semakin menantang. Salah satu strategi penting untuk menghadapi tantangan ini adalah pengoptimalan pengambilan keputusan bisnis, memahami fluktuasi permintaan, dan menentukan strategi penjualan yang tepat. Pengambilan keputusan tepat waktu berdasarkan data dapat membantu PT Teguhwibawa Sinar Laut mengidentifikasi peluang pasar, memahami tren konsumen, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan pengalaman pelanggan yang unggul[3]. Dalam situasi seperti ini, pemanfaatan teknologi informasi yang terintegrasi

seperti data warehouse sangat penting untuk membuat perusahaan mampu mengelola data dalam jumlah besar dan membuat manajemen memiliki akses ke data dengan cepat dan akurat. Oleh karena itu cara untuk mendapatkan informasi yang relevan adalah dengan memanfaatkan teknologi data warehouse dengan OLAP (*Online Analytical Processing*) dan metodologi kimball.

PT Teguhwibawa Sinar Laut Tulang Bawang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perindustrian yang didirikan pada tanggal 1 September 1992 oleh Bapak Abyanto Halim. Perusahaan ini memproduksi tepung tapioka dan ampas basah singkong. Seiring dengan pertumbuhan perusahaan, PT Teguhwibawa Sinar Laut mempunyai tantangan dalam mengelola data penjualan yang terus meningkat. Dalam beberapa tahun terakhir, data yang dihasilkan dari transaksi harian, kebutuhan konsumen, dan kondisi pasar semakin beragam. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah kurang efisiensi dalam pengelolaan stok produk, terkadang permintaan pelanggan tidak dapat terpenuhi karena stok tidak tersedia atau habis dan terkadang juga jumlah produk yang tersedia berlebihan dan tidak terjual. Proses pembuatan laporan penjualan dapat memakan waktu, terutama ketika menganalisis tren penjualan seperti kategori produk, wilayah, dan waktu. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa sistem yang terintegrasi, akan sulit bagi manajemen untuk menganalisis tren penjualan secara akurat, yang akan mempengaruhi strategi bisnis perusahaan dan merugikan posisi kompetitifnya di pasar. Keterlambatan dalam pengambilan keputusan berdasarkan data dapat menyebabkan hilangnya peluang pasar yang penting.

Dalam konteks yang semakin kompetitif, Data warehouse adalah sistem penyimpanan data historis yang berorientasi pada objek dan terintegrasi, memungkinkan analisis serta pelaporan yang lebih efektif[4]. Data warehouse dapat mengelola dan menyimpan sejumlah data besar yang dikumpulkan dari berbagai sumber dan memudahkan dalam melakukan analisis.

Sementara itu, OLAP merupakan teknologi pendekatan yang digunakan untuk memberikan jawaban dari permintaan proses analisis yang berhubungan dengan dimensional secara cepat, dan menyediakan kemampuan untuk menganalisis data dari berbagai sumber serta mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna[5]. Metodologi Kimball mendukung pengembangan struktur data yang efisien untuk analisis dan pemrosesan data yang cepat dan dinamis, guna menyederhanakan situasi penjualan. Penerapan sistem data warehouse yang terintegrasi dengan metode OLAP dan Kimball merupakan solusi yang baik untuk menyelesaikan permasalahan pengelolaan data penjualan di PT Teguhwibawa Sinar Laut. Dengan menerapkan sistem database yang baik, perusahaan dapat menyimpan dan mengelola seluruh data penjualan secara efisien. Dengan OLAP, perusahaan dapat menganalisis pola penjualan berdasarkan dimensi seperti waktu, wilayah, dan produk. Pendekatan Kimball dalam membangun data warehouse menggunakan star schema yang memungkinkan proses ETL (*Extract, Transform, Load*) yang efisien, sehingga membuat pengambilan keputusan data menjadi lebih mudah.

Selain itu, visualisasi data berperan penting dalam meningkatkan pemahaman hasil analisis. Salah satu software visualisasi data termuka yaitu Tableau perangkat lunak visualisasi data untuk menganalisis, memahami visualisasi data secara interaktif[6] yang dapat digunakan untuk menampilkan hasil analisis OLAP secara langsung dan responsif. Visualisasi yang baik dapat membantu manajemen menemukan pola dalam data dan membuat rencana bisnis dari data yang telah diproses. Maka dengan Tableau, pengguna di PT Teguhwibawa Sinar Laut dapat mengeksplorasi data melalui diagram, grafik, dan dashboard sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan berdasarkan data. Visualisasi yang baik tidak hanya membuat data lebih mudah dipahami, namun juga membantu mengkomunikasikan hasil analisis kepada pemangku kepentingan lainnya.

Penerapan data warehouse dengan dukungan OLAP, Kimball dan visualisasi dengan Tableau merupakan nilai nyata bagi perusahaan. Dengan menerapkan sistem ini, PT Teguhwibawa Sinar Laut tidak hanya memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap kondisi pasar, namun juga mampu mengoptimalkan strategi bisnis, memperbaiki efisiensi operasional dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Diharapkan hal ini akan meningkatkan daya saing bisnis di industri dan berdampak positif pada kinerja bisnis secara keseluruhan. Penelitian ini akan berfokus pada implementasi dan analisis tren penjualan, serta dampak penerapan sistem ini terhadap pengambilan keputusan pada perusahaan.

Penelitian ini akan dilakukan pada PT Teguhwibawa (Sinar Laut) Tulang Bawang, yang terletak di Provinsi Lampung kab. Tulang Bawang kec. Banjar Agung. Lokasi ini dipilih karena merupakan perusahaan dalam industri pengolahan singkong dan kondisinya relevan untuk penelitian ini. Dengan melakukan penelitian pada perusahaan yang memiliki pengalaman dalam industri ini, diharapkan penelitian ini bisa memberikan kontribusi yang signifikan untuk industri pengolahan di Indonesia.

Tujuan penelitian ini untuk menerapkan data warehouse dengan OLAP, dan Kimball dalam menganalisis tren penjualan pada PT Teguhwibawa Sinar Laut Tulang Bawang dengan visualisasi data penjualan yang interaktif melalui dashboard agar dapat merumuskan strategi bisnis yang tepat dan menafsirkan informasi secara efektif. Dengan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan mengenai pengambilan keputusan yang lebih baik dan efisien dalam konteks perusahaan. Berdasarkan informasi tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Data Warehouse dan Olap Untuk Analisis Tren Penjualan Berbasis Metode Kimball Pada PT Teguhwibawa Sinar Laut Tulang Bawang".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang teridentifikasi maka ditetapkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana penerapan data warehouse menggunakan metodologi Kimball, dan analisis OLAP dapat membantu dalam menganalisis tren penjualan pada PT Teguhwibawa Sinar Laut Tulang Bawang?

## **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Adapun ruang lingkup batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini ditetapkan untuk memastikan agar penelitian yang dilakukan dapat lebih fokus, dan terarah yaitu:

1. Dataset yang digunakan adalah data hasil survei pada PT Teguhwibawa Sinar Laut Tulang Bawang.
2. Data transaksi penjualan yang digunakan dimulai dari September 2023 sampai September 2024.
3. Metode Kimball dan Olap akan digunakan untuk analisis multidemensi terhadap data yang dikumpulkan agar dapat melihat tren penjualan.
4. Dengan tools pentaho untuk proses ETL, untuk pembangunan OLAP, dan visualisasi menggunakan bantuan tools tableau.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan dari penelitian ini adalah Menerapkan data warehouse dan OLAP untuk meningkatkan pemahaman tentang tren penjualan yang lebih efisien dengan metode Kimball pada PT Teguhwibawa Sinar Laut Tulang Bawang.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu dalam merencanakan strategi bisnis dan megoptimalkan penjualan di perusahaan.
2. Pengelolaan data dan penyajian informasi yang relevan dalam pengambilan keputusan bisnis.
3. Mengetahui tren pasar pada perusahaan.

4. Memudahkan, manajemen dalam memahami hasil analisis dan visualisasi dengan lebih efisien dan tepat.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian yang dibutuhkan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penyusunan skripsi.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan landasan teori yang terkait dengan masalah yang diteliti, kerangka pemikiran serta hipotesis penelitian.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang metode penelitian, tentang metode penelitian, tahapan penelitian yang dilakukan, serta tempat dan waktu penelitiannya.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian. Isi dari bab ini meliputi kesimpulan dan saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**