

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi dan teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini, membawa pengaruh besar pada dunia bisnis. Perkembangan teknologi semakin maju juga mempengaruhi pertumbuhan data. Perusahaan yang mampu memanfaatkan, informasi, teknologi, dan data dapat memberikan keunggulan kompetitif melalui peningkatan nilai dalam berbagai aspek (Purnama, dkk, 2018). Data adalah sekumpulan fakta yang belum diolah, sehingga perlu dilakukan serangkaian tindakan agar data tersebut dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat (Achmad, 2020). Dalam era digital, data dan informasi menjadi aset yang sangat berharga bagi perusahaan, karena untuk mendapatkan informasi yang banyak dan akurat, data harus disiapkan dan diolah dengan baik. Salah satu sektor bisnis yang semakin bergantung pada teknologi dan penggunaan data adalah industri ritel. Menurut Kotler & Keller (2016), ritel adalah semua aktivitas yang berkaitan dengan menjual produk atau layanan kepada pelanggan akhir untuk kepentingan pribadi mereka, dan tidak untuk tujuan bisnis.

Grand Citra Swalayan merupakan salah satu industri ritel yang berdiri sejak tanggal 4 Oktober 2012 di Kota Pariaman, swalayan ini menawarkan bermacam barang untuk memenuhi kebutuhan harian masyarakat setempat dan memberikan berbagai produk dan layanan yang berkualitas kepada pelanggan di wilayah tersebut. Dengan lokasinya yang strategis di Kota Pariaman, swalayan ini memiliki potensi untuk menjadi pusat perbelanjaan yang tidak hanya melayani penduduk lokal, tetapi juga menarik pelanggan dari daerah sekitarnya. Dalam operasional bisnisnya, Grand Citra Swalayan menggunakan sebuah aplikasi yang bernama Aplikasi MiniMarket. Aplikasi ini mencatat tingkat transaksi penjualan yang besar setiap hari, dengan kisaran antara 200 hingga 400 transaksi tiap harinya. Selain itu, data pembelian barang di Grand Citra Swalayan dikelola secara sederhana, yaitu dengan *output* laporan pembelian barang ke *supplier*.

Namun, data penjualan dan data pembelian tersebut belum dikelola dan diolah dengan baik, karena aplikasi ini hanya berfungsi sebagai aplikasi kasir dan

tidak mampu mengolah informasi bisnis seperti tren penjualan, dan performa bisnis secara keseluruhan. Beberapa fungsi yang dapat dilakukan oleh aplikasi MiniMarket yaitu, mencatat transaksi penjualan, pengelolaan barang masuk yang dibeli dari *supplier*, mengelola stok barang, dan menghasilkan laporan dari proses yang di *record* pada aplikasi tersebut. Dalam keadaan seperti ini, perusahaan harus mengandalkan metode manual, seperti mengimpor data ke *spreadsheet Excel*, untuk melakukan analisis yang dibutuhkan. Seiring dengan meningkatnya volume data, penggunaan *Excel* dapat menjadi lambat dan tidak efisien dalam mengelola dan menganalisis data.

Hal ini dapat menyebabkan Grand Citra Swalayan mengalami keterlambatan dalam penyediaan informasi yang kritis untuk pengambilan keputusan bisnis yang cepat dan menghambat kemampuan perusahaan untuk mengidentifikasi tren penjualan, perilaku pelanggan, atau peluang bisnis yang mungkin ada. Selain itu, perusahaan mengalami kendala dalam melacak stok barang yang masuk ke gudang, karena barang-barang tersebut datang dalam waktu dan jumlah yang berbeda. Dengan pengelolaan data pembelian yang masih belum efektif, membuat perusahaan kesulitan dalam merencanakan persediaan dengan baik, yang dapat mengakibatkan stok berlebih yang membebani perusahaan dengan biaya penyimpanan yang tinggi atau stok yang kurang yang dapat mengganggu penjualan dan kepuasan pelanggan.

Salah satu solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan menerapkan *Business Intelligence* (BI). BI adalah suatu upaya mengubah data dari beragam sumber menjadi format yang baru untuk menghasilkan informasi yang terkait dengan aspek bisnis dan berfokus pada pencapaian tujuan yang diinginkan (Ranjan, 2008). Dengan penerapan ini, dapat membuat *dashboard* interaktif yang memvisualisasikan data penjualan dan pembelian dengan jelas, memungkinkan pihak manajerial untuk melihat informasi penting yang dibutuhkan oleh perusahaan agar dapat mengatur perencanaan strategis dengan lebih baik. Selain itu, BI juga memungkinkan pengembangan model peramalan penjualan yang akurat, yang membantu perusahaan dalam mengidentifikasi tren penjualan dan preferensi pelanggan dengan lebih cepat, sehingga perusahaan dapat mengatasi kendala-kendala yang dihadapi dalam mengidentifikasi peluang. Tantangan

perusahaan yang kesulitan dalam merencanakan persediaan stok barang dibutuhkan metode *clustering* (pengelompokan) untuk membantu perusahaan dalam merencanakan persediaan dengan lebih efisien, mengidentifikasi barang yang paling banyak diminati pelanggan, dan mengendalikan biaya. Dengan kemampuan akses yang mudah, pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan secara akurat. Oleh karena itu, perlu dilakukan implementasi BI untuk membantu Grand Citra Swalayan dalam mengoptimalkan kinerja karyawan, mengidentifikasi peluang bisnis, meningkatkan penjualan dan mampu mengambil langkah-langkah untuk dapat bersaing dalam industri ritel yang sangat kompetitif.

Dalam mendukung penelitian ini, digunakan beberapa referensi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Aldi & Tumini, 2023) dengan judul “Implementasi *Business Intelligence* untuk Menganalisis Data Penjualan PT. Indolab Artha Medika menggunakan Microsoft Power BI”, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Business Intelligence* (BI) menggunakan Microsoft Power BI dalam menganalisis data penjualan PT. Indolab Artha Medika agar meningkatkan manfaat dari hasil visualisasi data penjualan perusahaan tersebut dan membantu pengambilan keputusan yang lebih baik. Adapun penelitian sebelumnya yang terkait dilakukan oleh (Akbar, 2020) dengan judul “*Implementation of Business Intelligence for Sales Data Management Using Interactive Dashboard Visualization in XYZ Stores*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi *Business Intelligence* (BI) dengan menggunakan *Interactive Dashboard Visualization* untuk mengelola data penjualan produk yang besar di XYZ Store dan menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan manajer. Penelitian terkait selanjutnya yaitu yang dilakukan oleh (Hastuti & Ismayanti, 2019) yang berjudul “Analisis *Forecasting* Penjualan Produk Handphone Merk Samsung di Counter Samsung Q Mall Banjarbaru”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan meramalkan (Memforecast) penjualan produk Handphone Merk Samsung di Counter Samsung Q Mall Banjarbaru selama tiga bulan ke depan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* untuk membantu perusahaan dalam

merencanakan strategi penjualan dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan peramalan penjualan yang akurat.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang terfokus pada implementasi *dashboard* BI, penelitian ini melibatkan pendekatan tambahan, yaitu peramalan (*forecasting*) dan pengelompokan (*clustering*) pada data penjualan dan data pembelian di Grand Citra Swalayan. Dalam penerapan *business intelligence* pada data penjualan dan data pembelian di Grand Citra Swalayan, menggunakan *tools* pada Pentaho Data Integration (PDI) dan Microsoft Power BI. Pentaho adalah *platform open-source* yang berfokus pada integrasi data dan ETL (*Extraction, Transformation, and Loading*), dengan kemampuan untuk mengolah data dari berbagai sumber yang berbeda (Hatle, 2013). Power BI digunakan untuk membuat laporan, grafik, dan *dashboard* yang informatif, mengidentifikasi tren bisnis, serta memahami performa organisasi (Prahendratno, 2023). Microsoft Power BI digunakan karena memiliki sejumlah kelebihan, seperti tersedia dalam versi gratis, mudah digunakan oleh pengguna, mendukung kustomisasi grafik yang interaktif, serta menyediakan beragam alat yang mendukung visualisasi *dashboard*, *forecasting*, dan *clustering*. *Software* tersebut dipilih karena kebutuhan fungsional, serta beberapa keunggulan yang dimiliki oleh setiap *software*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tugas akhir yang berjudul “Penerapan *Business Intelligence* dengan Visualisasi *Dashboard*, *Forecasting*, dan *Clustering* pada Data Penjualan dan Data Pembelian di Grand Citra Swalayan Kota Pariaman”. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan akan memberikan kontribusi positif bagi manajerial perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis dan meningkatkan penjualan pada Grand Citra Swalayan Kota Pariaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan *business intelligence* dengan visualisasi *dashboard*, *forecasting*, dan *clustering* pada data penjualan dan data pembelian di Grand Citra Swalayan Kota Pariaman agar dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat untuk pengambilan keputusan dalam perencanaan strategis perusahaan kedepannya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penulis memberikan Batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan yaitu data penjualan dan data pembelian Grand Citra Swalayan Kota Pariaman selama periode tahun 2020 sampai tahun 2022.
2. Proses *Extract, Transform, Load* (ETL) data menggunakan *software* Pentaho Data Integration (PDI).
3. *Software* yang digunakan untuk menerapkan *Business Intelligence* dalam bentuk visualisasi *dashboard, forecasting, dan clustering* yaitu dengan menggunakan Microsoft Power BI.
4. Penerapan aplikasi *Business Intelligence* pada Grand Citra Swalayan pada penelitian ini dilakukan sampai tahap analisis hasil *report*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan *Business Intelligence* pada Grand Citra Swalayan Kota Pariaman dengan tujuan menghasilkan informasi yang dapat dipahami dengan mudah dan memberikan nilai tambah dalam mendukung proses pengambilan keputusan.
2. Membuat *dashboard* visualisasi data penjualan dan pembelian yang interaktif untuk Grand Citra Swalayan Kota Pariaman, yang mampu menyajikan informasi yang relevan dan penting.
3. Melakukan peramalan (*forecasting*) terkait penjualan dan pembelian pada Grand Citra Swalayan di Kota Pariaman di masa depan yang memungkinkan untuk merencanakan persediaan produk dengan lebih efektif.
4. Mengelompokkan barang atau item (*clustering*) berdasarkan tingkat penjualan pada Grand Citra Swalayan di Kota Pariaman, sehingga dapat membantu dalam pemahaman pola penjualan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu menghasilkan informasi yang mudah dipahami, akurat, dan dibutuhkan oleh Grand Citra Swalayan terkait

data penjualan dan data pembelian berdasarkan data 3 tahun sebelumnya. Dan juga, menghasilkan ramalan penjualan swalayan ini di masa depan, serta memberikan wawasan tentang produk yang mengalami penjualan yang signifikan, produk yang stabil, dan produk yang mungkin menghadapi penurunan penjualan, sehingga dapat membantu pihak perusahaan dalam merencanakan persediaan produk dengan lebih efektif, meningkatkan penjualan, dan pengambilan keputusan dalam perencanaan strategis perusahaan kedepannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 6 bab, yaitu:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang gambaran umum teori-teori dan informasi pendukung yang relevan dengan penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan informasi dan sumber data untuk perancangan dan pembuatan *data mart*, proses ETL, dan perancangan *dashboard*.

BAB V: PENERAPAN APLIKASI *BUSINESS INTELLIGENCE*

Bab ini berisi tentang penerapan aplikasi *business intelligence* yaitu Microsoft Power BI untuk visualisasi *dashboard*, *forecasting*, dan *clustering* pada data penjualan dan data pembelian di Grand Citra Swalayan Kota Pariaman.

BAB VI: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran terhadap hasil penelitian untuk pengembangan sistem kedepannya.