

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh dalam berbagai bidang salah satunya dalam bisnis ritel. Bisnis ritel adalah setiap kegiatan bisnis yang berkaitan dengan penjualan barang atau jasa, atau barang dan jasa, yang dilakukan oleh perusahaan atau institusi bisnis secara langsung kepada konsumen akhir yang digunakan untuk kebutuhan pribadi, keluarga, atau rumah tangganya (Utomo, 2009). Saat ini sudah banyak ritel modern yang memanfaatkan teknologi informasi dalam pengelolaan transaksinya. Dengan adanya penggunaan teknologi informasi tersebut dapat memberikan berbagai data transaksi, data pelanggan, data barang, hingga data *supplier* yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan sebuah informasi yang berguna untuk mendukung kebijakan strategis bisnis dalam pembuatan keputusan.

Transmart adalah ritel yang baru terbentuk setelah Carrefour diakuisisi oleh CT Corp pada April 2010. (Sularso, 2020). Berdasarkan data dari laporan United States Departemen of Agriculture melalui databoks.katadata.co.id jumlah gerai Transmart di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 137 gerai. Salah satu gerainya berada di Kota Padang, Provinsi Sumatra Barat. Perusahaan ritel multinasional ini memanfaatkan sistem informasi yang terintegrasi dalam pengelolaan bisnisnya. Aplikasi yang digunakan dalam menunjang pelayanan transaksi pada Transmart ada dua, yaitu Profit dan Krofit. Profit merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola data stok barang yang masuk hingga keluar, dan mengelola perhitungan *inventory* di setiap bulannya. Krofit merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengunduh laporan-laporan seperti laporan stok barang per hari, *price changing*, data *sales*, dan lainnya dalam bentuk excel. (Institut Carrefour Indonesia, 2020).

Transmart Padang memiliki dua bagian struktur organisasi yaitu Supporting dan Commercial. Pada bagian Supporting terdiri dari beberapa divisi yaitu Stock Controller, Store Controller, Customer Service, Receiving dan Risk Prevention & Engineering. Bagian Commercial terdiri dari beberapa divisi yaitu FMCG (*Fast*

Moving Consumer Good), Trans Living & Hardware, Okidoki, Fresh, ElectronicPro, dan Departemen Store. Masing-masing divisi dipimpin oleh manajer divisi. Manajer divisi membawahi *sales manager* yang memimpin setiap departemen dalam divisi. Pada penelitian ini, berfokus pada Divisi Fresh tepatnya pada Departemen Fruit & Vegetable.

Departemen Fruit & Vegetable merupakan salah satu departemen yang memiliki perhatian khusus di Transmart Padang. Departemen ini menjual berbagai aneka buah dan sayur yang segar dan higienis. Setiap hari, buah dan sayur yang akan dijual selalu dilakukan pengecekan kualitas dan kesegarannya. Apabila di area ditemukan buah dan sayur yang busuk atau tidak segar maka akan dihancurkan (*breakage*). Salah satu penyebab *breakage* adalah kurangnya minat beli *customer* terhadap buah dan sayur tersebut. Nilai *breakage* yang terlalu tinggi akan menjadi kerugian untuk Departemen Fruit & Vegetable.

Manajer divisi dan *sales manager* harus bisa memahami *trend* pasar yang sedang populer dan menganalisis barang yang berpotensi memiliki nilai jual yang tinggi. Untuk mendapatkan informasi tersebut divisi dan *sales manager* harus mendapatkan informasi yang akurat dan terpercaya berdasarkan data-data yang ada dengan mengunduh laporan yang berkaitan seperti laporan stok, penjualan, *breakage*, dan lainnya. Banyaknya jenis *item*/barang yang ada dan sulitnya membaca data dengan jumlah yang banyak serta masih dalam bentuk tabel-tabel yang kurang interaktif sehingga membuat pihak manajerial sulit untuk memahami data dan mendapatkan informasi dengan cepat. Oleh karena itu, penulis mengusulkan adanya implementasi *Business Intelligence* pada Departemen Fruit & Vegetable ini dengan membuat *dashboard* visualisasi data penjualan, *breakage*, *receiving* atau penerimaan barang, *forecasting*, dan *clustering* barang berdasarkan nilai penjualannya untuk memudahkan pihak manajerial dalam pembuatan keputusan.

Business Intelligence (BI) dapat didefinisikan sebagai seperangkat model matematika dan metode analitis yang menggunakan data yang tersedia untuk menghasilkan informasi dan pengetahuan yang berguna dalam proses pengambilan keputusan yang kompleks. (Vercellis, 2009: 3). *Dashboard* adalah aplikasi *multi*

layer dalam *Business Intelligence* dan infrastruktur integrasi data yang memungkinkan perusahaan dan organisasi untuk mengukur, melakukan *monitoring*, dan mengatur performa bisnis dengan lebih efektif. (Eckerson, 2010). Peramalan (*forecasting*) menurut Heizer dan Render (2011: 108) adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan. *Clustering* merupakan suatu teknik mempartisi titik-titik ke dalam kelompok yang disebut dengan *cluster*, sehingga titik-titik dalam suatu kelompok sangat mirip, sedangkan titik-titik di luar *cluster* tidak mirip. (Zaki dan Meira, 2014: 33)

Untuk mendukung penelitian ini digunakan referensi penelitian terdahulu, diantaranya penelitian yang telah dilakukan oleh Inaya (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan *Business Intelligence* Untuk Visualisasi dan *Forecasting* pada Minimarket Basoka Mart Berbasis *Dashboard System*”. Penelitian tersebut bertujuan untuk membangun visualisasi data dalam bentuk *dashboard system* untuk menunjang pengambilan keputusan manajer dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan dan daya saing bisnis. (Inaya, 2020). Adapun penelitian serupa terkait *Business Intelligence* yang dilakukan oleh Lubis (2020) dengan judul “Pembangunan *Business Intelligence* pada Toserba Koperasi Karyawan Semen Padang (KKSP) Berbasis *Dashboard System*”. Penelitian tersebut bertujuan untuk melakukan implementasi *Business Intelligence* berbasis *dashboard system* untuk mengelola data penjualan barang pada Toserba KKSP menggunakan Microsoft Power BI agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan para eksekutif dan membangun visualisasi data dalam bentuk *dashboard system* yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas layanan di Toserba KKSP. (Lubis, 2020).

Dalam mengimplementasikan *Business Intelligence* pada data penjualan Departemen Fruit & Vegetable di Transmart Padang dibutuhkan *software* untuk melakukan pengolahan data tersebut, yaitu dengan menggunakan Pentaho Data Integration (PDI) dan Microsoft Power BI untuk visualisasi data. Pemilihan *software* tersebut dilatarbelakangi oleh kebutuhan fungsional yang akan digunakan serta beberapa kemudahan dan keunggulan yang dimiliki oleh *software* tersebut. Seperti pada Microsoft Power BI yang dapat digunakan secara gratis, *user friendly*,

memiliki kustomisasi grafik yang interaktif, serta *tools-tools* yang dapat digunakan untuk visualisasi *dashboard*, *forecasting* dan *clustering*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tugas akhir yang berjudul “Implementasi *Business Intelligence* untuk Visualisasi Data pada Departemen Fruit & Vegetable di Transmart Padang dalam Bentuk *Dashboard System*” dengan menggunakan Pentaho Data Integration (PDI) dan Microsoft Power BI. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu pihak manajerial dalam pengambilan kebijakan strategis dan peningkatan penjualan pada Departemen Fruit & Vegetable di Transmart Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana mengimplementasikan *Business Intelligence* untuk visualisasi data pada Departemen Fruit & Vegetable di Transmart Padang dalam bentuk *dashboard system* yang menampilkan *dashboard sales*, *receiving*, *breakage*, *forecasting* dan *clustering* barang agar dapat menghasilkan informasi yang cepat, akurat, terpercaya dan mudah dipahami serta dapat membantu pihak manajerial dalam pengambilan keputusan untuk pelaksanaan penjualan yang lebih baik lagi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak terlalu luas, maka penelitian ini dibatasi dengan batasan masalah sebagai berikut :

- 1) Data yang digunakan yaitu data laporan penjualan (*sales*), penerimaan barang (*receiving*), dan *breakage* pada Departemen Fruit & Vegetable tahun 2018 sampai 2021.
- 2) Proses *Extract, Transform, Load* (ETL) data dilakukan dengan 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) Implementasi aplikasi *Business Intelligence* pada Departemen Fruit & Vegetable di Transmart Padang dilakukan sampai tahap analisis hasil *report*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu :

- 1) Melakukan implementasi *Business Intelligence* pada Departemen Fruit & Vegetable Transmart Padang dengan menghasilkan informasi yang mudah dipahami dan bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan.
- 2) Membuat *dashboard* visualisasi data *sales*, *receiving* dan *breakage* pada Departemen Fruit & Vegetable Transmart Padang yang interaktif dengan menghasilkan informasi yang dibutuhkan.
- 3) Membuat *forecasting* penjualan dan penerimaan barang pada Departemen Fruit & Vegetable Transmart Padang.
- 4) Membuat *clustering* barang/item berdasarkan nilai penjualan pada Departemen Fruit & Vegetable Transmart Padang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi yang cepat, akurat dan mudah dipahami terkait penjualan buah dan sayur selama empat tahun ke belakang. Memberikan peramalan atau *forecasting* penjualan dan penerimaan buah dan sayur selama dua tahun ke depan serta memberikan gambaran mengenai produk yang sangat laris, laris, dan kurang laris sehingga dapat membantu pihak manajerial dalam membuat keputusan untuk meningkatkan penjualan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini terbagi menjadi 6 (enam) bab diantaranya yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari beberapa sub bab yang berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

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

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, metodologi yang digunakan untuk penerapan aplikasi *Business Intelligence*, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

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

BAB V : IMPLEMENTASI APLIKASI BUSINESS INTELLIGENCE

Bab ini berisi tentang implementasi aplikasi *Business Intelligence* yaitu Microsoft Power BI untuk visualisasi, *forecasting* dan *clustering* pada data penjualan, penerimaan barang, dan *breakage* buah dan sayur di Transmart Padang.

BAB VI : PENUTUP

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

