

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Harapan adalah dealer motor Honda yang beroperasi di daerah Lubuk Basung, Agam, Sumatera Barat. CV. Harapan didirikan pada tahun 2002 yang menjual sepeda motor Honda dengan teknik *Canvassing* (penjualan menggunakan tenda-tenda) Pelayanan yang ditawarkan CV. Harapan hingga saat ini adalah penjualan motor Honda, pemeliharaan mesin dan service motor, dan penjualan suku cadang motor. CV. Harapan melakukan pemenuhan stok dengan melakukan pembelian barang langsung dari PT. Hayati Pratama Mandiri sebagai main dealer atau distributor dari Astra Honda Motor. Saat ini, CV. Harapan dapat menjual rata – rata 200 unit motor setiap bulannya, dengan penjualan minimal kurang lebih 120 unit per bulan, dan penjualan maksimal kurang lebih 250 unit per bulan. Data penjualan ini disimpan pada aplikasi HIDE, aplikasi ini dapat diakses oleh seluruh karyawan dan pimpinan CV. Harapan, aplikasi ini menyimpan seluruh data penjualan perusahaan.

CV. Harapan telah beroperasi dan melakukan pencatatan penjualan lebih dari 23 tahun, sejak awal berdiri hingga tahun 2018 CV. Harapan melakukan pencatatan penjualan secara manual menggunakan kertas. Dengan berkembangnya teknologi informasi, CV. Harapan mengubah metode pencatatan penjualan dengan menggunakan aplikasi HIDE, aplikasi ini digunakan sejak akhir tahun 2018 hingga saat ini, aplikasi ini digunakan CV. Harapan motor untuk menyimpan seluruh data yang dihasilkan perusahaan. Aplikasi HIDE menghasilkan data yang dapat diunduh, data – data ini dimuat dalam format Microsoft Excel yang akan menjadi dasar pengambilan keputusan. Saat ini, pimpinan perusahaan mengambil keputusan dari data berupa excel, data tersebut dianalisis dengan cara manual dan tanpa cleaning data terlebih dahulu. Karena itu, ada redundansi data yang tidak sengaja terhitung, akibatnya informasi yang didapat dari analisis data tersebut menjadi bias dan tidak sesuai dengan keadaan penjualan perusahaan. Dari banyaknya data yang

dihasilkan, CV. Harapan akan semakin sulit untuk menganalisa secara manual seluruh data, masalah ini dapat mengurangi keakuratan analisa data.

Berdasarkan masalah tersebut, Teknologi Business Intelligence berbasis Dashboard dapat menjadi solusi, *software* yang dapat digunakan adalah *PDI (Pentaho Data Integration)* yang mampu mengintegrasikan dan mentransformasikan data excel yang dihasilkan aplikasi HIDE dengan begitu redundansi data yang terjadi dapat diatasi tanpa harus mengubah aplikasi yang digunakan, *Software* selanjutnya adalah *Microsoft Power BI* yang mampu menyajikan analisa data akurat dalam bentuk gambar dan visual yang memudahkan pimpinan cabang menganalisis data penjualan perusahaan. Selain itu, untuk mendapatkan pembaruan data dashboard secara otomatis, diimplementasikan fitur *Scheduler* pada *dashboard* yang dibangun. Dengan begitu pengambilan keputusan akan menjadi lebih baik, memangkas waktu yang dibutuhkan untuk analisa data dan mengurangi kesalahan dalam menganalisa data terhadap strategi – strategi bisnis yang akan diterapkan.

Business Intelligence (BI) adalah suatu proses dan tindakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data organisasi untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan bisnis. *Business Intelligence* merupakan bagian dari teknologi yang berkaitan dengan analisis data dengan ukuran data yang sangat besar. *Business Intelligence* berperan penting untuk membuat analisa data bisnis suatu organisasi, hasil analisa tersebut dapat menjadi acuan bagi pengambil keputusan dalam memilih keputusan yang tepat untuk organisasi kedepannya. *Business Intelligence* secara akurat membantu mengekstraksi dan menghasilkan laporan langsung dari sumber data yang ada. Dengan *Business Intelligence* dapat mengurangi waktu konsolidasi data secara manual, hal ini mempermudah manajer untuk memantau bisnis secara *real-time* (Iswara, Setiadi, and Wijayanto 2020).

Dalam penerapan BI terhadap data penjualan pada CV. Harapan Lubuk Basung dilakukan analisis untuk menghasilkan berbagai informasi yang bermanfaat. Hasil analisis data ini divisualisasikan menjadi berbentuk *Dashboard* yang akan menampilkan data yang dihasilkan. Untuk membuat *dashboard*, *dataset* harus diproses terlebih dahulu. Proses ini dilakukan untuk menghindari masalah

yang dapat mengganggu hasil proses data, seperti data yang tidak bernilai, *redundant*, dan *outlier*. Selanjutnya, aplikasi *Pentaho Data Integration (PDI)* digunakan untuk menjalankan proses ETL, yang mencakup ekstraksi, transformasi, dan load. Kemudian, aplikasi *Microsoft Power BI* digunakan untuk membuat visualisasi dan prediksi dalam bentuk *dashboard*.

Selain penerapan *Business Intelligence* untuk analisis dan visualisasi data, juga dilakukan *Forecasting*. *Forecasting* adalah tentang bagaimana memprediksi kemungkinan masa depan seakurat mungkin dengan melibatkan seluruh data yang tersedia (Rob J Hyndman 2014). *Forecasting* pada CV. Harapan akan memperlihatkan kemungkinan – kemungkinan penjualan motor untuk tahun kedepan. Dengan hasil *forecasting*, pimpinan eksekutif CV. Harapan dapat membuat strategi – strategi yang efektif dan efisien dengan tujuan meningkatkan keuntungan perusahaan.

Untuk mendukung penelitian ini digunakan referensi penelitian terdahulu, penelitian pertama yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Erriv Septianfan Budi (2019) yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Data Warehouse dan Business Intelligence pada Market Research Motorcycle Honda MPM Motor”. Penelitian ini membahas tentang perancangan dan pembuatan data warehouse dan business intelligence pada market research motorcycle Honda MPM Motor, tujuan penelitian ini dilakukan untuk membantu Honda MPM Motor dalam mengambil keputusan dengan memanfaatkan data yang dimilikinya. Data tersebut meliputi data penjualan, data pemerintah, dan data internal Perusahaan, penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode perancangan data warehouse Kimball dan metode pembuatan business intelligence dengan menggunakan tools Microsoft SQL Server 2017 dan Microsoft Power BI Desktop.

Penelitian kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Adi, Nopriansyah dan Susan Dian, Purnamasari (2020) yang berjudul “Penerapan Business Intelligence pada sistem informasi penjualan dan pembelian pada CV. Berkat Motor”. Penelitian ini membahas tentang penerapan business intelligence pada sistem informasi penjualan dan pembelian pada CV. Berkat Motor Palembang. CV. Berkat Motor Palembang adalah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi sparepart

kendaraan terbesar di Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesulitan dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan manajer seperti mengetahui hasil pembelian dan penjualan produk per bulan ataupun pertahunnya, penelitian ini menggunakan metode pembuatan business intelligence dengan menggunakan tools Microsoft SQL Server 2017 dan Microsoft Power BI Desktop

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian pada CV. Harapan dengan mengambil data Penjualan motor. Penerapan BI berbasis dashboard, *Scheduler* dan forecasting ini diharapkan dapat mempermudah pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan terkait strategi – strategi yang akan diterapkan pada penjualan motor serta meningkatkan kinerja perusahaan. Penelitian ini berjudul “Implementasi *Business Intelligence* berbasis *Dashboard* pada data penjualan motor dengan fitur *Scheduler* dan *Forecasting* pada CV. Harapan”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan *Business Intelligence* berbasis *Dashboard* pada data penjualan motor dengan fitur *Scheduler* dan *Forecasting* pada CV. Harapan. Sehingga menghasilkan informasi yang berbentuk visualisasi yang interaktif, mudah dipahami dan membantu pimpinan perusahaan dalam menentukan keputusan terbaik.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas, perlu dibatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data Penjualan motor tahun 2019 sampai dengan 2023.
2. Proses ETL (*Extract, Transform, Loading*) dilakukan menggunakan tools PDI (*Pentaho Data Integration*).
3. *Software Business Intelligence* yang digunakan adalah *Microsoft Power BI* untuk proses pembuatan *dashboard* dan *Python Script* untuk *forecasting*.
4. Pembuatan *Scheduler* untuk pembaruan data *Mart* menggunakan *Power BI* dan *Task Scheduler* yang ada pada sistem operasi *Windows*

5. *Forecasting* yang ditampilkan adalah prediksi untuk 1 tahun ke depan terhadap data penjualan motor CV. HARAPAN

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan implementasi *business intelligence* pada data penjualan motor di CV. Harapan Lubuk Basung dengan menampilkan hasil visualisasi berupa *dashboard* menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI* untuk mempermudah dalam melakukan analisis. Serta menerapkan sistem *Scheduler* pada *data mart* untuk dapat melakukan update secara otomatis menggunakan *Task Scheduler*
2. Membuat prediksi penjualan berikutnya berdasarkan analisis histori data sehingga dapat merencanakan strategi penjualan yang paling efektif pada CV. Harapan kota Lubuk Basung

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan terhadap data penjualan motor melalui dashboard.
2. Dapat mempermudah dalam melakukan analisis terhadap data-data penjualan motor
3. Dapat meningkatkan pelayanan pada CV. Harapan Lubuk Basung

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan ini dibagi menjadi enam bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori dan informasi pendukung yang akan digunakan untuk penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek kajian, metode pengumpulan data, flowchart penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis sumber data dan kebutuhan informasi dalam melakukan perancangan *data mart* menggunakan alat pendukung berupa aplikasi *Pentaho* dan *Microsoft Power BI* sehingga menghasilkan perancangan dashboard.

BAB V : IMPLEMENTASI APLIKASI BUSINESS INTELLIGENCE

Bab ini berisi tentang penjelasan hasil implementasi aplikasi *Business Intelligence* dalam menghasilkan visualisasi *data mart* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya, infrastruktur yang digunakan dalam penerapan aplikasi *Business Intelligence*, pengujian *data mart*, pengujian *scheduler* dan *forecasting* yang dihasilkan.

BAB VI : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk pengembangan agar lebih baik kedepannya

