

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap Industri pastinya ingin meningkatkan mutu dan kualitasnya. Pada PT XYZ menjual beberapa produk bangunan, dalam menunjang proses bisnis organisasi, PT XYZ sendiri menggunakan sistem berbasis *web* yang mana seluruh proses transaksi penjualan, stok, pembelian ada pada satu sistem. Seiring dengan perkembangan zaman banyak hal yang menjadi tantangan bagi beragam usaha atau bisnis [1]. Teknologi adalah salah satu yang selalu berkembang yang diikuti oleh ide kreatif dan inovatif. PT XYZ termasuk dalam bidang industri material bangunan merupakan salah satu bidang industri yang menjual produk-produk dengan cepat pada tingkat harga yang rendah baik lokal maupun multinasional. Potensi pasar industri material bangunan sangat luas dan frekuensi permintaan market cukup tinggi, hal ini membuka banyak peluang bagi industri [2]. Tingginya tingkat kompetisi di pasar retail, membuat para pebisnis berfikir bagaimana cara untuk memenangkan persaingan di pasar retail.

Pada PT XYZ juga keuntungan yang didapatkan belum terlalu significant, dikarenakan banyaknya pengeluaran dan pendapatan masih diinput secara manual. Dibutuhkannya strategi pemasaran yang cepat dan tepat dalam menunjang hal-hal yang dibutuhkan pengolahan data, seperti data penjualan, data *inventory* (stok). Pengolahan data yang tepat seperti *data warehouse* sehingga didapatkan informasi yang akurat, sehingga informasi diperoleh dapat dijadikan pembuatan strategi-strategi pemasaran dan pengambilan keputusan. Proses pengolahan data sendiri mengambil data dari berbagai sumber baik excel, csv, sql yang menunjang kebutuhan strategi. *Data warehouse* yang besar diperkecil atau difokuskan pengerjaannya yang disebut *data mart*. *Data mart* menyediakan data ringkasan yang dapat digunakan sebagai pemangku kepentingan utama untuk membuat keputusan yang tepat yang lebih efektif [3].

Model konseptual *data mart* yang dibuat nantinya menggunakan *star schema* atribut tabel yang didapat sehingga perancangan yang dihasilkan data yang terstruktur dan terintegrasi yang kemudian menjadi masukan bagi direktur PT XYZ [4]. Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi dari informasi yang disediakan, memudahkan pengolahan informasi yang diinginkan, dan proses analisis data untuk kebutuhan bisnis pada PT XYZ Retail Bangunan Yogyakarta sehingga proses bisnis dapat lebih efektif dan efisien. Kemudian manfaat yang dihasilkan adalah memberikan gambaran umum mengenai bagaimana salah satu cara untuk memanfaatkan *data mart* pada suatu perusahaan retail bangunan dan dengan adanya desain *data mart* dalam toko retail bangunan diharapkan kelak dapat memudahkan pembangunan aplikasi pengelolaan data dan pembuatan laporan statistik untuk manajer atau pengguna. Hasil informasi *data mart* yang telah dibuat kemudian ditarik kesimpulan bagaimana setiap orang yang berada di dalam bisnis memikirkan untuk mengalihkan sebanyak mungkin pekerjaan yang biasa dilakukan secara manual bisa diautomate dengan cara yang lebih cepat dan akurat [5]. Informasi *data mart* juga bisa digunakan sebagai pemetaan barang di *store*. Pengolahan data dipilih yang terbaik antara menggunakan 3 *database management system* yaitu *MySQL*, *MariaDB*, *PostgreSQL* yang nantinya menjadi kajian optimasi yang cocok dengan data PT XYZ. Oleh karena itu, kebutuhan akan informasi yang akurat dibuatkannya suatu sistem *data warehouse* dan menyajikan informasi bentuk report atau visualisasi data sebagai informasi penunjang pengambilan keputusan. Metode *System Usability Scale (SUS)* sebagai perhitungan apakah sistem aplikasi *business intelligence* yang disajikan dapat memudahkan karyawan atau pengguna pada PT XYZ dalam pengambilan keputusan terkait informasi data yang digunakan [6][7].

1.2 Rumusan Penelitian

Dilihat dari latar belakang, terdapat rumusan masalah yang dibutuhkan yaitu

1. Bagaimana dampak perbedaan sistem manajemen sistem basis data (MySQL, MariaDB, dan PostgreSQL) terhadap performa proses ETL dan visualisasi data pada data mart PT XYZ?
2. Bagaimana sistem data mart yang terotomatisasi dapat meningkatkan efesiensi pengolahan data dibanding sistem manual sebelumnya?

1.3 Pertanyaan Penelitian

Beberapa faktor yang didukung dari rumusan penelitian tersebut, timbul pertanyaan untuk dapat menjawabnya.

1. *Database Management Systems* (DBMS) mana yang cocok antara *MySQL*, *MariaDB*, *PostgreSQL* untuk *data mart* PT XYZ sebagai penampungan data yang cepat?
2. Apakah hasil proses pengolahan *data mart* dapat dijadikan bahan proses pengambilan keputusan bagi perusahaan untuk penempatan produk di *store* agar para pelanggan minat melalui proses wawancara?

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini juga mempunyai batasan yaitu pengolahan data yang menghasilkan informasi hanya menggunakan data milik PT XYZ, dan penelitian ini juga tentunya data historis yang diambil dalam kurun waktu dari 2018 sampai dengan 2022.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan dengan harapan menyediakan repository terpusat dengan data PT XYZ yang baik sehingga menghasilkan luaran data bagi jajaran tinggi PT XYZ sebagai pengambilan keputusan kedepannya.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan dua manfaat utama seperti:

1. Manfaat dari pemilihan sistem manajemen basis data (DBMS) yang tepat, yaitu peningkatan performa proses ETL dan efisiensi eksekusi query visualisasi data, yang pada akhirnya menunjang pengambilan keputusan lebih cepat.
2. Manfaat dari proses otomasi (beralih dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi), yaitu mengurangi kesalahan input data, mempercepat penyajian laporan, dan meningkatkan akurasi informasi untuk kebutuhan strategis perusahaan.