

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, hampir semua aspek kegiatan manusia telah dipengaruhi oleh teknologi informasi. Banyak instansi dan perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja sehingga usaha yang dikeluarkan dapat lebih efisien dan lebih baik sehingga tujuan dari perusahaan dapat tercapai. *Data warehouse* merupakan salah satu bagian dari teknologi informasi yang dapat meningkatkan kinerja baik dari sebuah instansi ataupun perusahaan.

Data warehouse dapat membantu pihak manajemen dalam menentukan kebijakan pada instansi atau perusahaan, yang diharapkan dapat menghasilkan keputusan-keputusan yang tepat berdasarkan hasil analisa dari data dan fakta yang ada. Keberadaan *data warehouse* dapat mempermudah dalam *Decision Support System* dan Sistem Informasi Eksekutif karena kegunaan dari *data warehouse* juga adalah untuk mendukung proses analisa bagi para pihak manajemen atau pihak yang bersangkutan dalam pengambilan keputusan.

Dengan membangun *data warehouse* dapat memberikan berbagai keuntungan strategis untuk instansi atau perusahaan terkait. Hal ini dikarenakan kemampuan *data warehouse* dalam mengakses dan mengelola data yang besar, memiliki data yang konsisten, serta kemampuan kinerja analisis yang cepat sehingga dengan berbagai kelebihan tadi dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi instansi atau perusahaan dengan kinerja yang lebih efektif dan efisien.

Peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman pangan adalah salah satu upaya Pemerintah untuk membangun pertanian menuju pertanian tangguh. Hal ini

disebabkan sektor pertanian yang memegang peranan penting sebagai sumber utama kehidupan dan pendapatan masyarakat petani Musdalifah (2016).

Sektor pertanian sendiri merupakan tumpuan terbesar perekonomian Kabupaten Lampung Selatan. Menurut BPS (Badan Pusat Statistik), kontribusi pertanian mencapai 47,81 persen dari total PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) yang dihasilkan kabupaten pada tahun lalu. Produk terbesar adalah dari tanaman padi dan jagung dan tanaman hortikultura lain yang merupakan komoditas unggulan. Produktivitas tanaman padi di Kabupaten Lampung Selatan mencapai mencapai 4,7 sampai sampai 5,2 ton per hektare dengan luas keseluruhan mencapai sekitar 380.000 hektare. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menggunakan data hasil produksi pertanian Kabupaten Lampung Selatan sebagai sumber data yang digunakan sebagai bahan analisis pembuatan *Data Warehouse*.

Data warehouse merupakan suatu basis data yang dirancang untuk mengerjakan proses *query*, membuat laporan dan analisa. Data yang disimpan dalam sebuah *data warehouse* adalah data histori yang di dapat dari sebuah instansi atau perusahaan yang mana data tersebut tidak tersimpan secara terperinci. Dalam proses *data warehouse* data di *extract* terlebih dahulu dan diintergrasikan dalam bentuk multidimensi salah satunya menggunakan OLAP (*Online Analytical Processing*). OLAP adalah teknologi untuk menjawab kebutuhan analitik, dimana OLAP mengandung dua tipe dasar yaitu *measure* dan dimensi.

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada perancangan arsitektur fisik dan logikal *data warehouse*. Rancangan model *data warehouse* menggunakan *star schema*. Tahapan yang dilakukan meliputi perancangan arsitektur *data warehouse*, perancangan proses *extract*, *transform* dan *loading* dari data transaksi ke dalam *data warehouse*. Data yang digunakan adalah data hasil produksi komoditas pertanian Kabupaten Lampung Selatan sepanjang tahun 2019. Rancang bangun *data warehouse* menggunakan sebuah *tool* SQL Server Business Intelligence Development Studio 2008. Implementasi yang dilakukan hanya sampai pada proses integrasi, analisis dan laporan sederhana.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dirumuskan berdasarkan latar belakang di atas yaitu:

- a. Bagaimana membangun sebuah *data warehouse* untuk keperluan *database OLAP (Online Analytical Processing)* yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi mengenai fluktuasi hasil pertanian di Kabupaten Lampung Selatan?
- b. Apakah hasil dari OLAP tersebut nantinya dapat membantu pihak terkait dalam mengetahui fluktuasi hasil produksi komoditas pertanian di Kabupaten Lampung Selatan dan dapat mengambil keputusan dari informasi yang dihasilkan?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah *data warehouse* sebagai keperluan OLAP (*Online Analytical Processing*) yang dapat digunakan untuk analisis fluktuasi hasil pertanian di Kabupaten Lampung Selatan, serta memberikan informasi dan membantu pihak terkait dalam pembuatan laporan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi bagi penelitian selanjutnya, khususnya dalam bidang *data warehouse*.
- b. Memberikan informasi yang efektif dan efisien pada instansi sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.
- c. Dengan adanya rancang bangun *data warehouse* ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam pengelolaan data dan pembuatan laporan statistik.
- d. Memberikan pemahaman mengenai konsep *data warehouse* dan mengenai tahapan perancangannya berdasarkan *Nine Step Design Method*.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih mudah dipahami, sistematika penyusunan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab, yang diantaranya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini secara sistematis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan mengenai teori umum dan teori khusus yang digunakan dalam pembahasan penyusunan skripsi dan sumber dari teori-teori tersebut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai tata cara penelitian berdasarkan metodologi penelitian yang dipilih. Metode yang digunakan antara lain metode pengumpulan data dan metode *data warehouse* multidimensi atau sering disebut *Nine Step Design Method*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi penjelasan mengenai analisis proses yang sedang berjalan, analisis dari data-data yang digunakan, serta perancangan *data warehouse*, juga spesifikasi tabel dan rancangan skema bintang dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan akhir dari skripsi, di mana berdasarkan uraian-uraian yang telah dibahas akan dituangkan ke dalam bentuk kesimpulan serta saran yang sifatnya membangun untuk dapat digunakan sebagai bahan penelitian selanjutnya.