



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembang pesatnya teknologi informasi, banyak aspek kegiatan manusia yang dipengaruhi oleh teknologi, termasuk aspek bisnis. Hampir semua perusahaan, institusi, maupun organisasi memanfaatkan keberadaan teknologi untuk mendukung proses bisnisnya guna mencapai tujuan tertentu.

Keberadaan sebuah sistem informasi yang baik sangat diperlukan untuk mencapai tujuan. Dengan menggunakan sebuah *data warehouse*, menjamin adanya mekanisme akses ‘satu pintu’ untuk manajemen dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Data yang disimpan dalam *data warehouse* diproses dan dianalisis untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Informasi yang baik dapat mendukung pihak manajerial dan eksekutif untuk mengatur dan menetapkan strategi pemasaran yang tepat (Connolly dan Begg, 2005).

Keberadaan sebuah *data warehouse* sangat mendukung dalam pembuatan sebuah aplikasi DSS (*Decision Support System*) atau EIS (*Executive Information System*). Dalam sebuah perusahaan, departemen *purchasing* dan produksi memiliki keterkaitan yang erat dan peranan yang penting. Departemen *purchasing* membeli bahan baku produksi tepat waktu berdasarkan kebutuhan dan stok pada gudang, sedangkan departemen produksi mengetahui jumlah barang-barang yang dapat diproduksi dan jumlah penggunaan bahan baku. Data yang dikumpulkan dari kedua departemen ini mendukung penelitian tentang sistem pelaporan dengan menggunakan metode OLAP (*Online Analytical Processing*).

Alasan digunakannya metode OLAP dalam perancangan dan pembangunan sistem laporan inventori material ini adalah dengan melihat tujuan dari OLAP itu sendiri. OLAP bertujuan untuk menganalisis data dan sangat dekat dengan sistem laporan (*reporting system*). Oleh karena itu, untuk membangun sistem laporan inventori material ini dirasa cocok menggunakan metode OLAP. Dengan mengintegrasikan data penerimaan dan penggunaan bahan baku akan mempermudah penggunaannya dalam membuat sebuah laporan ketimbang harus mencari data satu per satu, lalu menggabungkannya dalam satu laporan.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem laporan yang dapat mengarahkan penggunaannya dalam pengambilan sebuah keputusan berdasarkan hasil analisis laporan. Aplikasi ini digunakan untuk mengumpulkan data, melakukan pemrosesan dan analisis data sebelum dimasukkan ke dalam sebuah laporan. Basis data operasional dan *data warehouse* dalam aplikasi ini menggunakan MySQL DBMS karena dapat diperoleh dengan mudah dan gratis, *syntax* atau *query* tidak rumit, pengaksesan data dalam basis data dapat dilakukan dengan mudah, dan didukung oleh banyak bahasa pemrograman, salah satunya C#.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini. Pada penelitian Stela Paskarina dan Mewati Ayub (2010) yang berjudul “Aplikasi Analisis Data Kesehatan dengan Memanfaatkan Teknologi OLAP untuk Departemen Kesehatan PT Ateja Multi Industri” memaparkan cara analisis dan desain skema aplikasi dengan menggunakan *star schema* dan untuk proses *data staging*. Pada penelitian I. G. N. Alit Widana P. (2011) yang berjudul “Aplikasi *Business Intelligence*” dengan Konsep OLAP pada Jurusan Teknik Informatika UPN ‘Veteran’” memaparkan proses aliran data yang terjadi dalam

data warehouse dan proses analisis dengan menggunakan dua variabel, yaitu SKS dan IPK. Pada penelitian Nur Liska Amelia (2011) yang berjudul “Analisis dan Desain *Data Warehouse* pada Perusahaan Asuransi Syariah (Studi Kasus: PT Asuransi Takaful Umum)” memaparkan proses perancangan *data warehouse* dengan menggunakan metode *Nine Step Design Methodology*.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu pada penelitian ini memaparkan tentang perancangan sebuah *data warehouse* dengan metode OLAP, proses *data staging* dari basis data operasional ke dalam *data warehouse*, analisis data, dan proses pembuatan laporan inventori material.

Penelitian yang dilakukan menitikberatkan pada implementasi OLAP untuk membangun sebuah sistem laporan inventori material dan melakukan proses analisis data penerimaan dan pemakaian material yang ada di dalam *data warehouse* melalui grafik. Sistem diujicobakan oleh pihak PT Linda Chemical Indonesia berdasarkan kemampuan untuk merangkum dan menganalisis data-data yang berhubungan dengan stok material produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pernyataan yang dijabarkan dalam latar belakang masalah terkait topik penelitian dapat dirumuskan bagaimana cara merancang dan membangun sistem laporan inventori material dengan metode OLAP berbasis C# .NET?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini membahas rancangan skema *data warehouse* dalam sistem yang dibuat.
2. Tahapan *data staging* meliputi ekstraksi data, perubahan data dari yang ternormalisasi menjadi terdenormalisasi, dan *load* data ke *data warehouse*.
3. *Data warehouse* dibangun dengan menggunakan MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun sebuah sistem laporan inventori material dengan metode OLAP berbasis C#. NET untuk PT Linda Chemical Indonesia.
2. Desain skema *data warehouse* berdasarkan hasil analisis kebutuhan laporan inventori material.
3. Analisis data untuk penyusunan laporan inventori material kepada pihak manajerial PT Linda Chemical Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk penelitian yang memiliki topik yang sama, yaitu tentang *data warehouse* dengan metode OLAP untuk sebuah perusahaan.

2. Laporan yang dihasilkan dari proses analisis dapat digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan oleh pihak manajerial dan eksekutif perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian

Dalam laporan penelitian ini, penulisan terbagi dalam lima bab, yaitu sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

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

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan dalam perancangan, implementasi, dan analisis penelitian yang terdiri dari teori tentang data, informasi, basis data, *data warehouse*, ETL (*Extraction-Transformation-Loading*), OLAP (*Online Analytical Processing*), dan laporan inventori material.

3. BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang metode dan perancangan sistem yang sesuai dengan studi kasus yang digunakan. Terdapat gambaran umum mengenai sistem, masalah yang ditemukan, dan pemecahan masalah. Perancangan sistem meliputi desain proses sebuah sistem dan perancangan antarmuka.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi tentang kebutuhan sistem, seperti perangkat keras dan perangkat lunak. Selain itu, terdapat pemaparan mengenai implementasi sistem secara bertahap, dan hasil uji coba sistem.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian pada Bab I dan informasi tambahan yang ditemukan selama proses penelitian. Selain itu, pada bab ini juga diterangkan mengenai kekurangan sistem dan saran yang dapat menjadi masukan untuk peneliti selanjutnya.

