

**IMPLEMENTASI DATA WAREHOUSE SISTEM PENJUALAN BATIK
DI KAMPUNG BATIK LAWEYAN
(STUDI KASUS BATIK MAHKOTA LAWEYAN)**

NASKAH PUBLIKASI



Diajukan oleh :

Dian Arini Savitri

Fatah Yasin, S.T, M.T

Yusuf Sulistyo Nugroho, S.T, M.Eng

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

Juli, 2013

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi ilmiah dengan judul :

IMPLEMENTASI DATA WAREHOUSE SISTEM PENJUALAN BATIK DIKAMPUNG BATIK LAWEYAN (STUDI KASUS BATIK MAHKOTA LAWEYAN)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

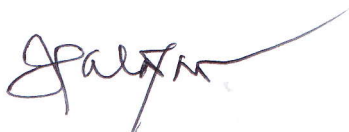
Dian Arini Savitri

L200090138

Telah disetujui pada :

Hari : Senin
Tanggal : 22 Juli 2013

Pembimbing 1



Fatah Yasin, S.T, M.T

NIK : 738

Pembimbing 2



Yusuf Sulistyono N, S.T.M.Eng

NIK : 100.1197

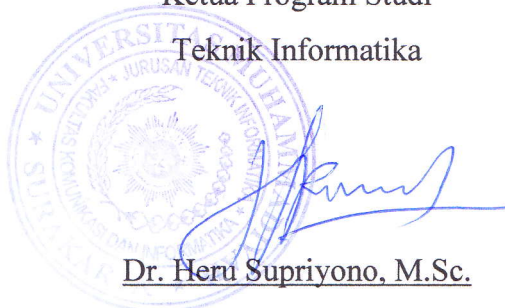
Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 22 Juli 2013
.....

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK : 970

**IMPLEMENTASI DATA WAREHOUSE SISTEM PENJUALAN BATIK
DIKAMPUNG BATIK LAWEYAN
(STUDI KASUS BATIK MAHKOTA LAWEYAN)**

Dian Arini Savitri, Fatah Yasin, Yusuf Sulistyono Nugroho

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: arini.sendiri@gmail.com

ABSTRAKSI

Seiring dengan perkembangan zaman variasi produk di Batik Mahkota Laweyan semakin bermacam-macam dikarenakan banyaknya jenis batik yang dibuat telah dikombinasikan dengan motif batik yang berbeda-beda, ini menyebabkan data yang semakin banyak akan mempersulit apabila dilakukan pendataan secara manual. Implementasi data *warehouse* sistem penjualan batik di maksudkan untuk memberikan solusi dalam meningkatkan pengelolaan data penjualan dan pembuatan laporan lebih jelas guna mendukung kemajuan Batik Mahkota Laweyan yang berbasis komputerisasi. Perancangan dan pengembangan yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi *java neatbeans* dan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data. Untuk proses *ETL* dengan *Aptar ETL Tools* dan untuk multidimensi dengan *SQL Server Analysis Services 2008 (SSAS)*. Pada penelitian ini telah terbangun sebuah sistem penjualan batik di Batik Mahkota Laweyan dimana pada proses penginputan data penjualan dengan menggunakan aplikasi desktop dan pembuatan laporan secara multidimensi.

Kata kunci : Data Warehouse, Java Neatbeans, MySQL, Aptar ETL Tools, SQL Server Analysis Services 2008 (SSAS).

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman variasi produk di Batik Mahkota Laweyan semakin bermacam-macam dikarenakan banyaknya jenis batik yang dibuat telah dikombinasikan dengan motif batik yang berbeda-beda, ini menyebabkan data yang semakin banyak dan akan mempersulit apabila dilakukan pendataan secara manual.

Penjualan Batik Mahkota Laweyan sudah menyebar diberbagai daerah di Indonesia, menyebabkan pembuatan laporan tidak bisa dilakukan secara langsung. Salah satu penyebabnya adalah hasil penjualan hanya dibukukan sebagai laporan penjualan barang yang telah terjual saja tidak dilakukan pendataan penjualan berdasarkan daerah, waktu, dan hasil penjualannya. Sehingga, data laporan penjualan hanya dibutuhkan sesaat dan setelah itu data yang ada hanya disimpan sebagai bukti pembelian. Padahal dengan data-data yang ada

dapat mempermudah pembuatan laporan secara multidimensi dan dapat menganalisa pola beli atau trend yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam membuat suatu pengambilan keputusan.

Informasi dari *data warehouse* yang nanti dihasilkan berupa laporan secara multidimensi secara *roll up* dan *drill down* sehingga dapat diperoleh informasi secara ringkas dan detail dari data penjualan di Batik Mahkota Laweyan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan implementasi *data warehouse* di Batik Mahkota Laweyan agar dapat membuat sistem penjualan batik lebih baik dari sebelumnya sehingga pengelolaan data penjualan dan pembuatan laporan lebih jelas guna mendukung kemajuan Batik Mahkota Laweyan yang berbasis komputerisasi

TELAAH PENELITIAN

Menurut Ardelina (2012) PT. Pertamina (persero) Aviation DPPU Halim Perdana Kusuma menangani dalam proses penjualan bahan bakar untuk pesawat udara. Pembuatan laporan yang sesuai dengan keinginan sering kali membutuhkan waktu yang cukup lama. Maka, pembuatan sistem data *warehouse* dimaksudkan untuk menganalisis dan merancang sebuah sistem data *warehouse* menggunakan *DBMS SQL Server Management Studio 2008* untuk sistem *database* sedangkan untuk aplikasi laporan menggunakan *Microsoft Visual Basic 2008*.

Darudiato (2010) Cemerlang Skin Care telah memiliki banyak cabang klinik kecantikan yang menyebabkan data dalam perusahaan sulit untuk diproses. Dalam membuat aplikasi data *warehouse* ini dirancang dengan menggunakan metode *Nine Step Methodology*.

Nasyifah (2010) Toko Batik Terang Bulan Yogyakarta melakukan

pengaksesan data masih menggunakan cara manual dan pembuatan data-data disimpan dalam bentuk buku. Dalam pembuatan sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft SQL Server 2000* sebagai *database*.

Situmorang (2011) Perusahaan pembelian dan penjualan kaca yang telah memiliki berbagai cabang sulit untuk menentukan dalam pemesanan jumlah produk dan dalam proses pembuatan laporan yang membutuhkan waktu yang lama.

Pembuatan aplikasi data *warehouse* menggunakan *Delphi 6* untuk aplikasi dan *MySql Front 1.5* sebagai media penyimpanan *database*. Hasil dari penelitian tersebut, mempermudah dalam proses pengontrolan data transaksi penjualan secara detail pada masing – masing cabang yang ada dan dapat mempercepat proses pelaporan.

Berdasarkan penelitian disebutkan bahwa data *warehouse* sangat dibutuhkan khususnya dalam pengelolaan data dan pengolahan laporan sehingga diperoleh data yang akurat guna mendukung kemajuan perusahaan. Hal ini yang menjadi dasar penulis dalam pembuatan data *warehouse* di Batik Mahkota Laweyan karena dalam sebuah usaha yang besar dibutuhkan pengelolaan data yang baik sehingga mempercepat pelaporan dan membantu melakukan proses analisa penjualan barang dalam kurun waktu tertentu untuk dapat meningkatkan profit dalam perusahaan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian implementasi data *warehouse* sistem penjualan batik di Batik Mahkota Laweyan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*).

1. Menganalisa Kebutuhan

Sebelum mengimplementasi data *warehouse* penulis terlebih dahulu

melakukan survei pada Batik Mahkota Laweyan. Batik Mahkota Laweyan yang telah memproduksi beragam variasi produk batik dengan motif yang beraneka ragam.

Berdasarkan analisis dapat ditarik kesimpulan bahwa pada pembuatan dan implementasi sistem ini nanti dibuat khusus untuk melakukan proses penginputan dengan aplikasi *desktop* dan membuat laporan secara multidimensi. *User* yang nantinya sebagai aktor utama dalam memasukkan penginputan berupa data waktu, jenis barang, tipe barang, motif, pembeli dan data hasil penjualan.

2. Pengumpulan data dan Menentukan Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap dalam mengumpulkan data-data dan menentukan kebutuhan untuk *software*, *hardware*, ataupun materi untuk pembuatan aplikasi *desktop* dan data *warehouse*.

3. Perancangan dan pembuatan sistem

Langkah selanjutnya adalah membuat perancangan sistem. Dalam design ini dibagi menjadi perancangan Use Case,

Activity Diagram, perancangan basis data, design input dan design output.

4. Implementasi sistem

Implementasi sistem dilakukan apabila program data *warehouse* sistem penjualan batik di Mahkota Laweyan berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan keinginan pihak manajemen sistem dan siap untuk digunakan.

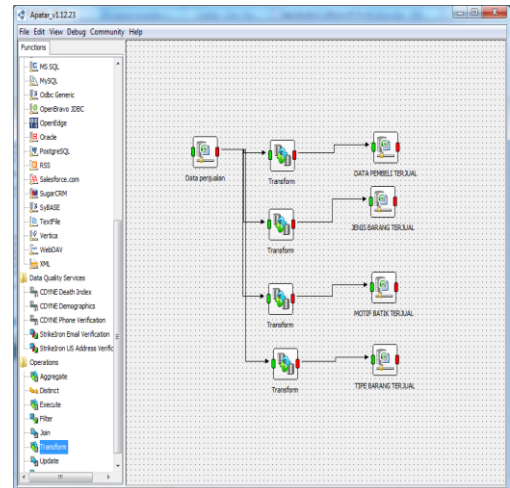
5. Maintenance

Tahap terakhir dari pengembangan yaitu pemeliharaan dan pengelolaan sistem agar sistem ini dapat digunakan sesuai dengan yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi *data warehouse* sistem penjualan batik di Batik Mahkota Laweyan yang telah berjalan menjadi sebuah hasil dari tujuan akhir dari penelitian ini. Hasil dan pembahasannya yaitu :

1. Proses ETL (*Extraction, Transformation dan Load*).



Gambar 1. Skema awal proses ETL

Melakukan proses ETL (*Extraction, Transformation dan Load*) menggunakan aplikasi *apata*. Proses Ekstraksi mengambil data dari berbagai sumber data untuk nantinya digunakan untuk data *warehouse* data yang diambil adalah data dengan format *Ms. Excel* yang terdiri dari satu sumber data asli yaitu data penjualan. Proses transformasi mengubah kode-kode yang ada menjadi kode-kode standard. Data yang akan diproses dalam transformasi yaitu dari data penjualan di transform ke data pembeli, jenis barang, tipe barang dan motif. Proses load mengirimkan hasil dari proses ekstraksi dan transformasi ke gudang data akhir yaitu data *warehouse*.

2. Membuat *Cube* untuk Laporan Multidimensi

Proses pembuatan *cube* di *Analysis Services SQL* dengan tool *Business Intelligence Development Studio*. *Cube* adalah proses untuk menyatukan banyak data yang digunakan untuk laporan multidimensi sehingga akan mempercepat proses analisa. Langkah yang dilakukan yaitu membuat *Analysis Services project* baru, menentukan *data source* (ds), menentukan *data source views* (dsv), membuat *dimension* dan *measures*, *deploy* dan *browse cube*.

The screenshot shows the 'Cube Structure' pane in SQL Server Enterprise Manager. It displays a cube named 'BatikMaha [Project] [Server]'. The dimensions listed are 'Dim Waktu', 'Dim JenisBarang', 'Dim Pembeli', and 'Dim Motif'. The measures listed are 'MeasuresBarang', 'MeasuresBarang * JenisBarang', and 'Measures * Dim Waktu'. The main window shows a data grid with columns for 'MeasuresBarang * Dim Waktu' and 'MeasuresBarang * MeasuresBarang * JenisBarang'.

Gambar 2. Mengeksplorasi *cube*

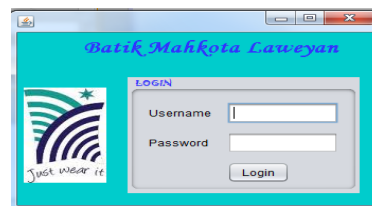
3. Implementasi Data Warehouse Sistem Penjualan Batik

Tampilan aplikasi desktop dari implementasi data warehouse sistem

penjualan batik di Batik Mahkota Laweyan terdiri dari halaman login, menu data penjualan, data waktu, jenis barang, tipe barang, data pembeli, data motif, data penjualan dan laporan grafik.

a. Halaman login

Menu login untuk masuk ke sistem dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 3. Halaman login

b. Menu data penjualan

Halaman menu data penjualan menampilkan button data waktu, data jenis barang, data tipe barang, data pembeli, data motif, data penjualan dan laporan grafik.



Gambar 4. menu data penjualan

c. Menu Data Waktu

Form data waktu digunakan untuk menginputkan data waktu yang terdiri dari inputan kode tanggal, tanggal, bulan dan tahun.



Gambar 5. Menu data waktu

d. Menu Data Jenis Barang

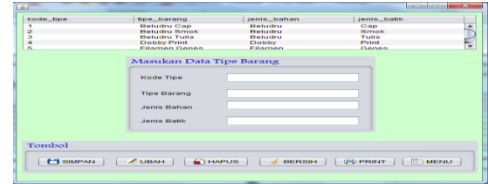
Form data jenis barang digunakan untuk menginputkan data jenis barang yang terdiri dari inputan kode jenis, jenis barang, kategori barang dan kelas barang.



Gambar 6. Menu data jenis barang

e. Menu Data Tipe Barang

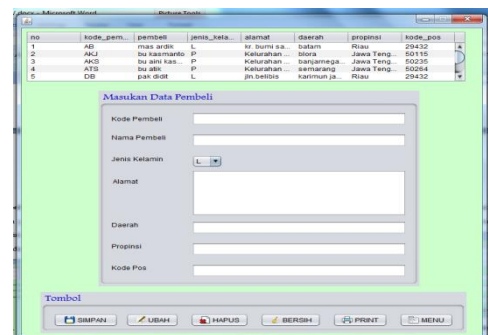
Form data tipe barang digunakan untuk menginputkan data tipe barang yang terdiri dari inputan kode tipe, tipe barang, jenis bahan dan jenis batik.



Gambar 7. Menu data tipe barang

f. Menu Data Pembeli

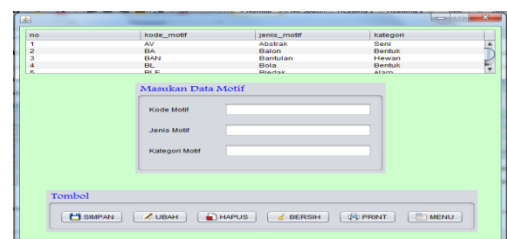
Form data pembeli digunakan untuk menginputkan data pembeli yang terdiri dari inputan kode pembeli, nama pembeli, jenis kelamin, alamat, daerah, propinsi dan kode pos.



Gambar 8. Menu data pembeli

g. Menu Data Motif

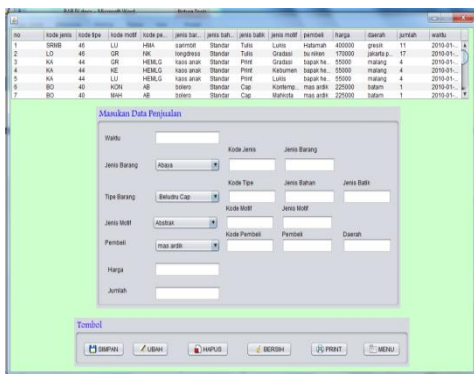
Form data motif digunakan untuk menginputkan data motif yang terdiri dari inputan kode motif, jenis motif dan kategori.



Gambar 9. Menu data motif

h. Menu Data Penjualan

Form data penjualan digunakan untuk menginputkan data penjualan yang terdiri dari inputan kode jenis, kode tipe, kode motif, kode pembeli, jenis barang, jenis bahan, jenis batik, jenis motif, pembeli, daerah, harga, jumlah dan waktu.



Gambar 10. Menu data penjualan

i. Menu Laporan Grafik

Laporan grafik digunakan untuk menampilkan output laporan dalam bentuk grafik dari jumlah penjualan batik dengan berdasarkan pada waktu, kategori motif, kelas barang, jenis batik, pembeli dan daerahnya.



Gambar 11. menu laporan grafik

KESIMPULAN

Dari pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi data *warehouse* sistem penjualan batik di Batik Mahkota Laweyan mempermudah pengelolaan data dan pembuatan laporan secara multidimensi sehingga dapat melihat hasil dari data penjualan tersebut secara lebih detail dan global yang berdasarkan waktu, produk, daerah dan pembeli.
2. Sistem manual dalam proses penginputan data penjualan di Batik Mahkota Laweyan diganti dengan menggunakan sistem aplikasi berbasis *desktop* yang menjadikan pekerjaan menjadi lebih cepat dan tepat sehingga tujuan dari sistem ini telah tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardelina, Sari. 2012. *Analisis dan Perancangan Data Warehouse Persediaan dan Penjualan pada PT Pertamina (Persero) Aviation DPPU Halim Perdana Kusuma*. Skripsi. Jakarta: Bina Nusantara, Jakarta.
- Darudiato, Suparto. 2010. *Perancangan Data Warehouse Penjualan untuk Mendukung Kebutuhan Informasi Eksekutif Cemerlang Skin Care*. Skripsi. Jakarta: Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi, Universitas Binus.
- Nasyifah, Laily Nur. 2010. *Sistem Informasi Penjualan Batik pada Toko Batik Terang Bulan Yogyakarta*. Skripsi. Jogjakarta: Program Studi Sistem Informasi Amikom, Jogjakarta.
- Situmorang, Tahan Juned. 2011. *Membangun Aplikasi Data Warehouse pada PT. Kaca Patri*. Skripsi. Bandung : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia.

BIODATA PENULIS

Nama : Dian Arini Savitri
NIM : L200090138
Tempat Lahir : Solo
Tanggal Lahir : 23 Januari 1991
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Pendidikan : S1
Fakultas : Jurusan Teknik Informatika/Fakultas Komunikasi dan
Informatika
Universitas : Universitas Muhammadiyah Surakarta
Alamat : Bratan rt 6/ rw 6 Pajang Laweyan Surakarta
Nomor Telepon : +6285725600814
Email : arini.sendiri@gmail.com