

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



**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Strata I  
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Oleh :**

**DIAN ARINI SAVITRI**

NIM : L200090138

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

**2013**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

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

Ini telah diperiksa, disetujui, dan disahkan pada :

Hari : Senin

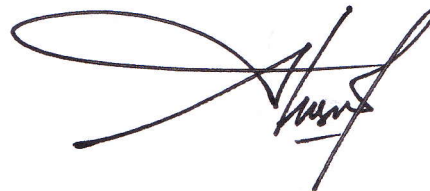
Tanggal : 22 Juli 2013

Pembimbing I



Fatah Yasin, S.T., M.T.  
NIK : 738

Pembimbing II



Yusuf Sulistyono, S.T., M.Eng  
NIK : 100.1197

**HALAMAN PENGESAHAN**

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

Dipersiapkan dan disusun oleh

**DIAN ARINI SAVITRI**

NIM : L200090138

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal... 22 Juli 2013 .....

**Susunan Dewan Penguji**

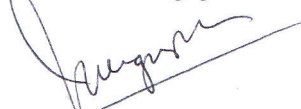
Pembimbing I



Fatah Yasin, S.T., M.T.

NIK : 738

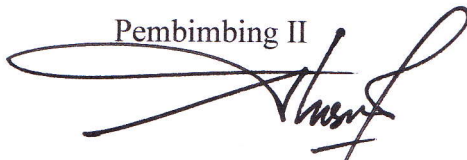
Dewan Penguji I



Nurgiyatna, M.Sc., Ph.D

NIK : 881

Pembimbing II



Yusuf Sulistyono, S.T., M.Eng

NIK : 100.1197

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal... 22 Juli 2013 .....

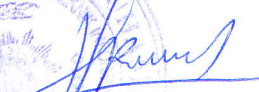
Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T, M.T, Ph.D

NIK: 706

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK: 970

## DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi :

1. Perancangan program aplikasi ini dengan bantuan internet dan buku yang dilampirkan pada daftar pustaka.
2. Aplikasi yang saya gunakan dalam melakukan perancangan dan pembangunan data *warehouse* sistem penjualan batik yaitu
  - a. *Netbeans IDE 7.2*
  - b. *Jdk 7u17 and NB 7.3*
  - c. *Xampp 1.8.1*
  - d. *MySql 5.5.24*
  - e. *Apatar (etl tool)1.12.23*
  - f. *SQL Server Analysis Services 2008 (SSAS).*
3. Saya menggunakan laptop dengan spesifikasi *Computer Intel(R) Core(TM)2 Duo*, RAM 2Gb, Hardisk 320Gb untuk membuat aplikasi ini.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Juni 2013



**Dian Arini Savitri**

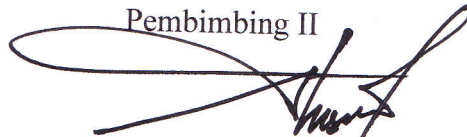
Mengetahui:

Pembimbing I



Fatah Yasin, S.T., M.T.  
NIK : 738

Pembimbing II



Yusuf Sulistyono, S.T., M.Eng  
NIK : 100.1197

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO :**

“ Jangan takut gagal terus mencoba sampai sukses tercapai“

“ Jangan pernah meremehkan impian walau setinggi langit”

“Sesungguhnya setelah kesusahan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmu lah hendaknya kamu menggantungkan pengharapan”

*-Penulis-*

## **PERSEMBAHAN :**

1. Kepada Allah SWT yang selalu mendengarkan doa dan memudahkan jalan bagi umatnya.
2. Kedua orang tuaku tercinta, untuk kasih sayang yang tidak terbatas, untuk setiap petuah, setiap doa yang dipanjatkan untuk kesuksesanku, serta dukungan moril dan materiilnya yang tak akan pernah terbalaskan.
3. Kedua Kakakku Rio dan Nisa yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materiil yang tak akan pernah terbalaskan.
4. Dodik Setyawan Handoko yang telah menjadi partner skripsi terbaik dalam proses penyusunan skripsi dan yang selalu membantu dalam bertukar pikiran menyelesaikan tugas akhir ini sehingga selesai dengan baik.
5. Teman-teman satu perjuangan Putriana, Arini, Melia, Melani, Intan, Ninik, Sutarno, Rendy dan Jisnu yang selalu bersama kemana saja dan memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman jurusan teknik informatika kelas E yang memberikan dukungan dan kebersamaan dalam menyelesaikan tugas akhir ini sehingga selesai dengan baik.
7. Keluarga besar Teknik Informatika UMS, atas semua hal yang telah diberikan.
8. Semua pihak yang selalu ada di sekelilingku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, kami panjatkan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi data *warehouse* sistem penjualan batik di Kampung Batik Laweyan studi kasus Batik Mahkota Laweyan”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng selaku pembimbing akademik selama kuliah.
4. Bapak Fatah Yasin, S.T., M.T. selaku pembimbing I yang telah memberikan, bimbingan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.



5. Bapak Yusuf Sulistyono N, S.T., M.Eng selaku pembimbing II yang telah memberikan, bimbingan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Segenap dosen dan karyawan prodi Teknik Informatika atas bantuan dan ilmu yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga dinyatakan mendapat gelar Strata 1.
7. Kepada orang tua yang selalu memberikan do'a, semangat dan motivasi dengan tiada hentinya kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Amiin.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR KONTRIBUSI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
ABSTRAKSI .....	xviii
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
F. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Telaah Penelitian .....	7
B. Landasan Teori .....	10
1. Sistem penjualan .....	10

2. Data Warehouse .....	11
3. <i>Data Mining</i> .....	11
4. ETL ( <i>Extract, Transform, Load</i> ).....	11
5. <i>Aptar ETL Tool</i> .....	12
6. <i>SQL Server Analysis Services 2008 (SSAS)</i> .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	14
A. Waktu dan Tempat .....	14
B. Peralatan Utama dan Pendukung .....	14
C. Alur Penelitian .....	14
D. Metode Penelitian.....	18
E. Langkah Penelitian .....	19
1. Menganalisa Kebutuhan .....	19
2. Pengumpulan data dan Menentukan Kebutuhan .....	20
3. Perancangan dan pembuatan sistem .....	21
3.1. Perancangan <i>Use Case</i> .....	21
3.2. Activity Diagram .....	29
3.3. Perancangan Basis Data .....	31
3.4. Desain <i>Input</i> .....	36
3.5. Desain <i>Output</i> .....	39
4. Pengujian Sistem .....	40
5. Mendeteksi <i>error</i> dan memperbaiki .....	41
6. Implementasi sistem .....	41
7. Pembuatan laporan .....	41

<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
	A. Hasil Penelitian .....	42
	B. Analisa dan Pembahasan.....	42
	1. Analisa dan Pembahasan Hasil Data <i>Warehouse</i> .....	42
	a. Proses ETL ( <i>Extraction, Transformation dan Load</i> ) ...	42
	b. Membuat <i>Cube</i> untuk Laporan Multidimensi .....	49
	2. Analisa dan Pembahasan Hasil Implementasi Data <i>Warehouse</i> Sistem Penjualan Batik .....	55
	a. Halaman Login.....	55
	b. Halaman Menu Data Penjualan.....	56
	c. Menu Data Waktu .....	57
	d. Menu Data Jenis Barang .....	58
	e. Menu Data Tipe Barang .....	59
	f. Menu Data Pembeli.....	60
	g. Menu Data Motif.....	61
	h. Menu Data Penjualan .....	61
	i. Menu Laporan Grafik.....	62
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
	A. Kesimpulan .....	72
	B. Saran .....	72

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	<i>Input login user</i> .....	26
Tabel 3.2	<i>Input data waktu</i> .....	26
Tabel 3.3	<i>Input data jenis barang</i> .....	27
Tabel 3.4	<i>Input data tipe barang</i> .....	27
Tabel 3.5	<i>Input data pembeli</i> .....	28
Tabel 3.6	<i>Input data motif</i> .....	28
Tabel 3.7	<i>Input data penjualan</i> .....	29
Tabel 3.8	TIC untuk tabel login.....	33
Tabel 3.9	TIC untuk tabel DimWaktu .....	33
Tabel 3.10	TIC untuk tabel DimJenisBarang .....	34
Tabel 3.11	TIC untuk tabel DimTipeBarang.....	34
Tabel 3.12	TIC untuk tabel DimPembeli.....	35
Tabel 3.13	TIC untuk tabel DimMotif.....	35
Tabel 3.14	TIC untuk tabel FactPenjualan .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian ( <i>Flowchart</i> ) .....	16
Gambar 3.2	<i>User Case User</i> Karyawan .....	22
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Login.....	30
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data.....	30
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> proses ETL.....	31
Gambar 3.6	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	32
Gambar 3.7	Halaman <i>login</i> .....	36
Gambar 3.8	Halaman menu.....	37
Gambar 3.9	Halaman data jenis barang.....	37
Gambar 3.10	Halaman data tipe barang .....	38
Gambar 3.11	Halaman data pembeli .....	38
Gambar 3.12	Halaman data motif .....	39
Gambar 3.13	Halaman data penjualan .....	39
Gambar 3.14	Halaman laporan grafik .....	40
Gambar 4.1	Data Penjualan.....	43
Gambar 4.2	Proses <i>Ekstraksi</i> .....	43
Gambar 4.3	Skema Awal Proses Transform .....	45
Gambar 4.4	Konfigurasi <i>Ms Excel</i> .....	46
Gambar 4.5	Konfigurasi icon transform tabel pembeli.....	46
Gambar 4.6	Konfigurasi icon transform tabel jenis barang .....	46
Gambar 4.7	Konfigurasi icon transform tabel motif .....	47

Gambar 4.8	Konfigurasi icon transform tabel tipe barang.....	47
Gambar 4.9.	Hasil Transform Tabel Pembeli.....	48
Gambar 4.10	Hasil Transform Tabel Jenis Barang .....	48
Gambar 4.11	Hasil Transform Tabel Motif .....	48
Gambar 4.12.	Hasil Transform Tabel Tipe Barang.....	49
Gambar 4.13	Pembuatan <i>Analysis Services Project</i> baru .....	50
Gambar 4.14	Konfigurasi <i>Connection Manager</i> .....	51
Gambar 4.15	Tampilan tabel <i>Data Source View (DSV)</i> .....	51
Gambar 4.16	Menentukan <i>Measures</i> .....	52
Gambar 4.17	Menentukan <i>Dimensions</i> .....	53
Gambar 4.18	Tampilan hasil <i>Measure Group</i> dan <i>Dimensions</i> .....	53
Gambar 4.19	Membuat <i>Attributes Dimension</i> .....	54
Gambar 4.20	Proses <i>Deploy</i> .....	55
Gambar 4.21	Mengeksplorasi ( <i>browse</i> ) <i>cube</i> .....	55
Gambar 4.22	Halaman login .....	56
Gambar 4.23	Halaman menu data penjualan .....	56
Gambar 4.24	Menu data waktu .....	57
Gambar 4.25	laporan data waktu .....	57
Gambar 4.26	Menu data jenis barang .....	58
Gambar 4.27	laporan data jenis barang.....	58
Gambar 4.28	Menu data tipe barang .....	59
Gambar 4.29	laporan data tipe barang .....	59
Gambar 4.30	Menu data pembeli .....	60

Gambar 4.31 laporan data pembeli .....	60
Gambar 4.32 Menu data motif .....	61
Gambar 4.33 laporan data motif.....	61
Gambar 4.34 Menu data penjualan .....	62
Gambar 4.35 laporan penjualan .....	62
Gambar 4.36 menu laporan grafik .....	63
Gambar 4.37 laporan penjualan kategori motif tahun 2010.....	63
Gambar 4.38 laporan penjualan kategori motif tahun 2011.....	63
Gambar 4.39 laporan penjualan kategori motif tahun 2012.....	64
Gambar 4.40 laporan penjualan kategori motif bulan januari tahun 2010.....	64
Gambar 4.41 laporan penjualan kategori motif bulan januari tahun 2011.....	65
Gambar 4.42 laporan penjualan kategori motif bulan januari tahun 2012.....	65
Gambar 4.43 laporan penjualan kategori motif kuartal1 tahun 2010.....	65
Gambar 4.44 laporan penjualan kategori motif kuartal1 tahun 2011.....	66
Gambar 4.45 laporan penjualan kategori motif kuartal1 tahun 2012.....	66
Gambar 4.46 laporan penjualan kelas barang tahun 2010 .....	66
Gambar 4.47 laporan penjualan kelas barang bulan januari tahun 2010 .....	67
Gambar 4.48 laporan penjualan kelas barang berdasarkan propinsi jawa timur .....	67
Gambar 4.49 laporan penjualan kelas barang berdasarkan kuartal1 tahun 2010 .....	68
Gambar 4.50 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan tahun 2010, 2011, 2012 .....	68



Gambar 4.51 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan bulan 2010 .....	69
Gambar 4.52 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan bulan 2011 .....	69
Gambar 4.53 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan bulan 2012 .....	70
Gambar 4.54 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan kuartal 2010.....	70
Gambar 4.55 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan kuartal 2011 .....	71
Gambar 4.56 laporan penjualan jenis batik cap berdasarkan kuartal 2012.....	71

## ABSTRAKSI

Batik Mahkota Laweyan merupakan salah satu showroom batik di Kampung Batik Laweyan yang telah memproduksi produk batik dengan beraneka ragam jenis batik. 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 *Apatar 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, Apatar ETL Tools, SQL Server Analysis Services 2008 (SSAS).**