

**VISUALISASI LAPORAN EKSEKUTIF PENJUALAN BERBASIS WEB
STUDI KASUS: BAKPIA PATUK 75**

Skripsi



oleh

PRIYANKA AYU SONIA PUTRI
72110012

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015

**VISUALISASI LAPORAN EKSEKUTIF PENJUALAN BERBASIS WEB
STUDI KASUS: BAKPIA PATUK 75**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

PRIYANKA AYU SONIA PUTRI
72110012

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Visualisasi Laporan Eksekutif Penjualan Berbasis Web
Studi Kasus: Bakpia Patuk 75**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 18 Juni 2015



PRIYANKA AYU SONIA PUTRI

72110012

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Visualisasi Laporan Eksekutif Penjualan Berbasis Web
Studi Kasus: Bakpia Patuk 75
Nama Mahasiswa : PRIYANKA AYU SONIA PUTRI
N I M : 72110012
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2014/2015

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 18 Juni 2015

Dosen Pembimbing I



HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T

Dosen Pembimbing II



BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.

HALAMAN PENGESAHAN

VISUALISASI LAPORAN EKSEKUTIF PENJUALAN BERBASIS WEB STUDI KASUS: BAKPIA PATUK 75

Oleh: PRIYANKA AYU SONIA PUTRI / 72110012

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
15 Juni 2015

Yogyakarta, 18 Juni 2015
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
2. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T
3. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
4. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.



Dekan

(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JER SIANG, M.Sc.)

ABSTRAK

VISUALISASI LAPORAN EKSEKUTIF PENJUALAN BERBASIS WEB STUDI KASUS: BAKPIA PATUK 75

Sebuah perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi harus mampu mengontrol proses bisnis perusahaannya secara cepat, tepat dan efisien. Perusahaan perlu melakukan *monitoring* dan/atau pengukuran kinerja secara berkala untuk memastikan bahwa proses bisnis yang dijalankan telah menggunakan strategi bisnis yang tepat dan mampu memenuhi target yang ingin dicapai. Strategi bisnis dapat dirancang dengan melakukan pengolahan dan manajemen yang baik dan tepat terhadap data perusahaan. Data perusahaan selalu bertambah setiap harinya dalam *database* sistem informasi dan menjadi aset penting bagi perusahaan. Salah satu cara untuk mengolah data adalah dengan menerapkan konsep *data warehouse* dan *business intelligence*. *Data warehouse* menggunakan sumber data yang diambil dari *database* perusahaan sebagai inputnya dan mengolah data dalam berbagai alternatif dengan konsep *business intelligence* sehingga mudah dianalisis.

Untuk memudahkan bagian manajerial perusahaan menganalisis data penjualannya, maka perlu dirancang sebuah model dimensi untuk membuat laporan eksekutif yang mudah dipahami dengan memanfaatkan beberapa dimensi. Data-data penjualan tersebut akan melalui proses *extract, transform* dan *load* (ETL) agar data siap digunakan dalam *data warehouse*, sebelum disimpan dalam sebuah model dimensi (*dimensional model*).

Visualisasi laporan penjualan digunakan oleh bagian manajerial Bakpia Patuk 75 untuk membantu memantau dan menganalisis kondisi penjualan melalui *dashboard* dan laporan dengan memanfaatkan *business intelligence*. *Dashboard* menampilkan grafik yang memudahkan pengguna membaca kondisi penjualan yang sedang terjadi dengan cepat berdasarkan dimensi yang telah dibentuk, yaitu waktu, outlet dan barang. Sedangkan laporan memberikan informasi yang lebih rinci dengan menampilkan tabel dan grafik. Dimensi digunakan untuk membantu menganalisis data dari sudut pandang yang telah ditentukan sebelumnya.

(Kata kunci: *dashboard, dimensional model, ETL, laporan eksekutif*)

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas kasih dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Visualisasi Laporan Eksekutif Penjualan Berbasis Web, Studi Kasus: Bakpia Patuk 75 ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini:

1. Untuk Romo yang selalu ada dan mengingatkan...
2. Papa, Mama, Ayik, Mbah, Wayah, Arte Gede dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan, mendukung dan memberi semangat.
3. Bapak Halim Budi S. S.Kom., MBA., M.T selaku dosen pembimbing I yang selalu dengan sabar membimbing serta memberikan semangatnya kepada penulis.
4. Bapak Budi Sutedjo D. O., S.Kom., M.M selaku dosen pembimbing II atas dukungan dan bimbingannya kepada penulis.
5. Bli Guna, Bli Deni, Surya, Kak Dudul, Ndud, Bayu, Mbok Ari, Kak Jevon dan Kak Timo, terimakasih doa dan dukungannya.
6. Cewek Kos Griyasih: Lale, Kak Ge, Tepong, Ranny dan seluruh alumni Griyasih untuk selalu mengingatkan, memberi doa dan semangat.
7. Bagus Suitrawan, Joshua Indra, David Pande, Berq, Meilan, Resya, Handi, Yedi, Lovan, Ferry, Vito, Ardy, Kevin D, Jedi, Firman dan seluruh teman-teman SI yang selalu mendukung, membantu, mengingatkan dan meluangkan waktu untuk *refreshing* bersama.
8. Keluarga Mahasiswa Hindu Dharma dan BEMU 2014, yang selalu memberi semangat dan dukungannya.
9. Seluruh teman-teman yang selalu mendukung, mengingatkan, *ngajak* kerja bareng dan selalu memberikan doanya yang tidak dapat disebutkan satu-satu. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Akhir kata, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak apabila ada sikap yang tidak berkenan selama penyelesaian tugas akhir ini. Semoga karya ini dapat

berguna bagi siapa saja yang pernah membaca atau mencobanya. Tuhan Memberkati.

Yogyakarta, 3 Juni 2015

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'P' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the bottom.

Priyanka Ayu Sonia Putri
Penulis

@UKDW

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan.....	v
Abstrak.....	vi
Ucapan Terimakasih.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
Bab 2 Landasan Teori.....	6
2.1 <i>Business Intelligence</i>	6
2.2 <i>Data Warehouse</i>	9
2.2.1 <i>Dimensional Modeling</i>	10
2.2.2 <i>Dimensional Model Design Life Cycle (DMDL)</i>	11
2.2.3 <i>Extract, Transform, Load (ETL)</i>	13
2.3 <i>Dashboard</i>	14
2.3.1 <i>Kategori Dashboard</i>	19
2.3.3 <i>Data Dashboard</i>	20

2.3.4 Tampilan Media <i>Dashboard</i> yang Efektif	21
Bab 3 Perancangan Sistem	23
3.1 Rancangan <i>Data Warehouse</i>	23
3.1.1 Ekstraksi Data (<i>Extract</i>)	25
3.1.2 Transformasi Data (<i>Transformation</i>)	31
3.1.3 <i>Loading</i> Data	50
3.2 <i>Dimensional Model</i>	54
3.3 <i>Dashboard</i>	57
Bab 4 Implementasi dan Analisis Sistem	59
4.1 Implementasi Sistem	59
4.1.1 Tabel Fakta (<i>fact table</i>)	59
4.1.2 Tabel Dimensi Waktu	59
4.1.3 Tabel Dimensi Outlet	61
4.1.4 Tabel Dimensi Produk	61
4.1.5 Implementasi <i>Dimensional Model</i>	62
4.1.6 Implementasi Laporan	64
4.1.7 Implementasi <i>Dashboard</i>	67
4.2 Analisis Sistem	69
4.2.1 Analisis Laporan	69
4.2.2 Analisis <i>Dashboard</i>	71
4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	74
4.3.1 Kelebihan Sistem	74
4.3.2 Kekurangan Sistem	75
Bab 5 Penutup	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	76
Daftar Pustaka	78
Lampiran	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Star Schema</i> atau Model Dimensi (Ballard, 2006: 53).....	10
Gambar 2.2 <i>Dimensional Model Design Life Cycle</i> (Ballard, 2006: 104).....	11
Gambar 2.3 Pemetaan pengguna untuk jenis <i>dashboard</i> (Eckerson, 2011: 103) ..	16
Gambar 2.4 Contoh <i>bar graph</i>	21
Gambar 2.5 Contoh <i>horizontal bar graph</i>	21
Gambar 2.6 Gabungan grafik bar dan garis (Few, 2006: 137).....	21
Gambar 2.7 Grafik garis	22
Gambar 2.8 Contoh <i>horizontal bullet graph</i> (Few, 2006: 127)	22
Gambar 2.9 Contoh <i>vertical bullet graph</i> (Few, 2006: 127).....	22
Gambar 2.10 Ikon mensimulasikan apa yang orang buta warna akan lihat ketika melihat warna-warna di sebelah kiri (Few, 2006: 153).....	23
Gambar 2.11 Ikon <i>up and down</i> (Few, 2006: 154)	23
Gambar 2.12 Ikon <i>on or off</i> (Few, 2006: 155)	23
Gambar 2.13 Objek gambar sederhana untuk menampilkan hubungan antara tugas-tugas dalam rencana proyek (Few, 2006: 156).....	24
Gambar 3.1. Pilih <i>data source</i> migrasi <i>database</i>	24
Gambar 3.2. Jendela <i>Data Link Properties</i> untuk <i>Test Connection database</i>	24
Gambar 3.3. Pilih tujuan migrasi <i>database</i> di <i>SQL Server 2008</i>	25
Gambar 3.4. Jendela <i>Specify Table Copy or Query</i>	25
Gambar 3.5. Pilih tabel yang akan dipindahkan ke <i>SQL Server 2008</i>	25
Gambar 3.6. Centang pilihan <i>Run Immediately</i> pada jendela <i>Run Package</i>	25
Gambar 3.7. Jendela <i>Complete the Wizard</i> menampilkan ringkasan pilihan migrasi yang telah dibuat sebelumnya	26
Gambar 3.8. Jendela hasil eksekusi jika proses migrasi telah selesai dilakukan ..	26
Gambar 3.9. <i>Object Explorer</i> pada aplikasi <i>SQL Server 2008</i>	26
Gambar 3.10. Hapus data pada tabel <i>M_Data_Harga_Jual</i>	27
Gambar 3.11. Hapus data pada tabel <i>Dt_Nota_H</i>	28
Gambar 3.12. Hapus data pada tabel <i>Dt_Nota_D</i>	29
Gambar 3.13. Menambah <i>field</i> baru pada tabel <i>M_Data_Harga_Jual</i>	31
Gambar 3.14. Hasil <i>query</i> [Nama Barang] dengan operator like '%abon%'	33

Gambar 3.15. Hasil <i>update</i> kategori umum dan khusus pada tabel [M_Data_Harga_Jual]	33
Gambar 3.16. Menambah <i>field</i> baru pada tabel M_Data_Harga_Jual	34
Gambar 3.17. Mengubah isi kolom nama_brg dengan <i>Edit Row</i>	34
Gambar 3.18. <i>Edit Rows</i> berdasarkan kategori 'krupuk' di tabel M_Data_Harga_Jual pada <i>database</i> bakpia75_jamal	35
Gambar 3.19. <i>Edit Rows</i> berdasarkan kategori 'krupuk' di tabel M_Data_Harga_Jual pada <i>database</i> bakpia75_kuncenn	35
Gambar 3.20. <i>Edit Rows</i> berdasarkan kategori 'krupuk' di tabel M_Data_Harga_Jual pada <i>database</i> bakpia75_minang	35
Gambar 3.21. Hasil <i>query</i> kode barang baru	36
Gambar 3.22. Kode barang baru (kd_brg) dengan format kode	37
Gambar 3.23. Hasil <i>query</i> kd_brg yang sama dengan nama barang pada <i>db</i> bakpia75_jamal	37
Gambar 3.24. Hasil <i>query</i> kd_brg pada <i>db</i> bakpia75_kuncenn	38
Gambar 3.25. Hasil <i>query</i> kd_brg pada <i>db</i> bakpia75_minang	39
Gambar 3.26. Menambahkan kolom kd_brg dan nama_brg pada masing-masing <i>database</i>	40
Gambar 3.27. Hasil <i>update</i> kolom kd_brg dan nama_brg pada tabel detail nota untuk masing-masing <i>database</i>	40
Gambar 3.28. Kolom tgl_keluar pada tabel detail nota untuk masing-masing <i>database</i>	41
Gambar 3.29. Data tgl_keluar pada tabel detail nota sudah terisi sesuai dengan nomor faktur pada tabel Dt_Nota_H	41
Gambar 3.30. Penambahan kolom kd_outlet pada tabel Dt_Nota_D di masing- masing <i>database</i>	42
Gambar 3.31. Penambahan data pada kolom kd_outlet tabel Dt_Nota_D di <i>database</i> bakpia75_jamal	42
Gambar 3.32. Hasil <i>query</i> [Nama Barang] pada tabel [M_Data_Harga_Jual]	43
Gambar 3.33. Hasil <i>query</i> [Kode Barang]='006510' pada tabel [Dt_Nota_D] yang tidak memiliki nama barang	44

Gambar 3.34. Hasil <i>query</i> untuk mengecek [Harga Net] dan [Harga Jual] pada tabel [M_Data_Harga_Jual]	45
Gambar 3.35. Hasil <i>query</i> untuk mengecek [Harga Jual] tidak sama dengan [Harga Net] pada tabel [M_Data_Harga_Jual]	45
Gambar 3.36. Contoh pencatatan data transaksi yang diretur	46
Gambar 3.37. Hasil SUM kolom [Jumlah], [Total Gross], dan [Harga Netto] memiliki nilai kuantitas (jumlah) minus	47
Gambar 3.38. Data barang yang tidak memiliki data nama barang	47
Gambar 3.39. Hasil memindahkan data barang yang tidak laku ke tabel [m_tidak_laku]	48
Gambar 3.40. Penambahan kolom kd_outlet pada tabel m_tidak_laku di masing-masing <i>database</i>	49
Gambar 3.41. Penambahan data pada kolom kd_outlet tabel m_tidak_laku di <i>database</i> bakpia75_jamal	49
Gambar 3.42. Hasil memindahkan data detail nota ke <i>database</i> bakpia75_warehouse	51
Gambar 3.43. Hasil memindahkan data master harga barang ke <i>database</i> bakpia75_warehouse	52
Gambar 3.44. <i>Dimensional Model (Star Schema)</i>	56
Gambar 3.45. <i>Dimensional Model (detail)</i>	56
Gambar 3.46. Desain tampilan grafik <i>dashboard</i>	58
Gambar 4.1. Tabel Fakta	59
Gambar 4.2. Struktur Tabel Dimensi Waktu	60
Gambar 4.3. Tabel Dimensi Waktu	61
Gambar 4.4. Tabel Dimensi Outlet	61
Gambar 4.5. Tabel Dimensi Produk (M_Data_Harga_Jual).....	62
Gambar 4.6. <i>Cube multidimensional model</i>	62
Gambar 4.7. Struktur <i>dimensional model</i>	63
Gambar 4.8. Laporan Penjualan Barang (Qty).....	65
Gambar 4.9. Laporan Penjualan Barang per Bulan	66
Gambar 4.10. Laporan Pendapatan Kotor	66
Gambar 4.11. Dimensi (sudut pandang) <i>dashboard</i>	67

Gambar 4.12. Tampilan <i>dashboard</i>	68
Gambar 4.13. Laporan Barang Terjual Tahun 2014	69
Gambar 4.14. Laporan Barang Terjual per Bulan	70
Gambar 4.15. Laporan Pendapatan Kotor Tahun 2014.....	70
Gambar 4.16. Grafik Penjualan Bakpia (Qty) masing-masing outlet	71
Gambar 4.17. Grafik 5 Top Produk per Kategori Umum	72
Gambar 4.18. Grafik Pendapatan Kotor per Bulan	73
Gambar 4.19. Grafik Pendapatan Kotor Kategori Bakpia	74

@UKDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kategori Dashboard (Few, 2006: 40).....	19
Tabel 2.2 Tabel Jenis Data <i>Dashboard</i> (Few, 2006: 43)	20
Tabel 3.1. Struktur Tabel M_Data_Harga_Jual setelah penghapusan kolom	29
Tabel 3.2. Struktur Tabel Dt_Nota_H setelah proses penghapusan kolom	30
Tabel 3.3. Struktur Tabel Dt_Nota_D setelah proses penghapusan kolom	31
Tabel 3.4. Daftar kategori umum dan kategori khusus	32
Tabel 3.5. Daftar outlet Bakpia Patuk 75	43
Tabel 3.6. Identifikasi kebutuhan proses bisnis	54
Tabel 3.7. Identifikasi sumber (<i>grain</i>)	54
Tabel 3.8. Identifikasi dimensi yang dibutuhkan	55
Tabel 3.9. Identifikasi fakta-fakta	55
Tabel 3.10. Tabel model dimensi	56

ABSTRAK

VISUALISASI LAPORAN EKSEKUTIF PENJUALAN BERBASIS WEB STUDI KASUS: BAKPIA PATUK 75

Sebuah perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi harus mampu mengontrol proses bisnis perusahaannya secara cepat, tepat dan efisien. Perusahaan perlu melakukan *monitoring* dan/atau pengukuran kinerja secara berkala untuk memastikan bahwa proses bisnis yang dijalankan telah menggunakan strategi bisnis yang tepat dan mampu memenuhi target yang ingin dicapai. Strategi bisnis dapat dirancang dengan melakukan pengolahan dan manajemen yang baik dan tepat terhadap data perusahaan. Data perusahaan selalu bertambah setiap harinya dalam *database* sistem informasi dan menjadi aset penting bagi perusahaan. Salah satu cara untuk mengolah data adalah dengan menerapkan konsep *data warehouse* dan *business intelligence*. *Data warehouse* menggunakan sumber data yang diambil dari *database* perusahaan sebagai inputnya dan mengolah data dalam berbagai alternatif dengan konsep *business intelligence* sehingga mudah dianalisis.

Untuk memudahkan bagian manajerial perusahaan menganalisis data penjualannya, maka perlu dirancang sebuah model dimensi untuk membuat laporan eksekutif yang mudah dipahami dengan memanfaatkan beberapa dimensi. Data-data penjualan tersebut akan melalui proses *extract, transform* dan *load* (ETL) agar data siap digunakan dalam *data warehouse*, sebelum disimpan dalam sebuah model dimensi (*dimensional model*).

Visualisasi laporan penjualan digunakan oleh bagian manajerial Bakpia Patuk 75 untuk membantu memantau dan menganalisis kondisi penjualan melalui *dashboard* dan laporan dengan memanfaatkan *business intelligence*. *Dashboard* menampilkan grafik yang memudahkan pengguna membaca kondisi penjualan yang sedang terjadi dengan cepat berdasarkan dimensi yang telah dibentuk, yaitu waktu, outlet dan barang. Sedangkan laporan memberikan informasi yang lebih rinci dengan menampilkan tabel dan grafik. Dimensi digunakan untuk membantu menganalisis data dari sudut pandang yang telah ditentukan sebelumnya.

(Kata kunci: *dashboard*, *dimensional model*, ETL, laporan eksekutif)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia bisnis, data merupakan aset terpenting untuk mendukung peningkatan kinerja di sebuah perusahaan, karena suatu data dapat menghasilkan banyak informasi penting bagi perusahaan. Salah satu cara untuk mengolah data adalah dengan menerapkan konsep *data warehouse* dan *business intelligence*. *Data warehouse* adalah sumber data yang diambil dari *database* perusahaan yang dapat diolah dalam berbagai alternatif dengan konsep *business intelligence* sehingga mudah dianalisis. Hasil pengolahan data ini yang nantinya digunakan untuk memperkirakan strategi apa yang akan dibuat oleh bagian manajerial (eksekutif) perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaannya.

Bakpia Patuk 75 merupakan produsen bakpia sejak tahun 1948 dan sampai saat ini sudah memiliki beberapa outlet di Yogyakarta. Dengan adanya beberapa outlet, bagian manajerial perusahaan ini memiliki kesulitan untuk memantau hasil penjualan dari masing-masing outlet karena data penjualan tersimpan di *database* lokal pada setiap outlet dan laporan yang dihasilkan harus dianalisis satu per satu. Hal ini menyebabkan manajerial lambat dalam menganalisis dan memutuskan hal-hal yang berkaitan dengan transaksi penjualan di masing-masing outlet, misalnya stok apa yang harus dikurangi maupun ditambah pada setiap outlet. Oleh karena itu, perusahaan ini membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu manajerial dalam membaca data penjualan secara cepat dan tepat untuk menghasilkan strategi bisnis selanjutnya.

Agar hasil pengolahan data perusahaan dapat cepat dan mudah dimengerti, data dapat ditampilkan secara visual dengan menggunakan *dashboard*. *Dashboard* merupakan salah satu solusi penyajian data secara visual yang mampu mengkomunikasikan hasil pengolahan data dengan cepat dan mudah. Mendesain *dashboard* dengan tepat dapat membantu bagian manajerial atau eksekutif perusahaan dalam mengidentifikasi tren,

pola, dan/atau anomali data untuk membuat keputusan atau strategi perusahaan selanjutnya.

Sistem ini akan menerapkan konsep *data warehouse* dan *business intelligence*, yang dimulai dengan mengambil data dari *database*, melakukan proses ETL (*Extract, Transform, Load*) menuju *data warehouse*. Lalu melalui proses ETL untuk *data mart* yang merupakan sumber data untuk sistem *dashboard*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

- a. Rumusan model dimensi data penjualan di Bakpia Patuk 75
- b. Rancangan *dashboard* untuk visualisasi data transaksi Bakpia Patuk 75

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan dari *database* Bakpia Patuk 75 di 3 (tiga) outlet, yaitu: Jl. Magelang KM 4,5, Jl. KS. Tubun No. 75 dan Jl. KS. Tubun No. 83.
- b. Data yang digunakan adalah data penjualan dari tanggal 1 Februari 2014 sampai dengan 31 Januari 2015
- c. Sistem yang dibangun digunakan untuk memantau penjualan di tiga outlet Bakpia Patuk 75.

1.4 Spesifikasi Sistem

Dibutuhkan perangkat keras, perangkat lunak dan kebutuhan pengguna (*brainware*) yang mendukung penerapan sistem agar sesuai dengan spesifikasi program yang akan dibuat.

Spesifikasi program yang akan dibuat antara lain program dapat memberikan gambaran atau visualisasi terhadap kondisi penjualan pada perusahaan berdasarkan data-data yang diolah dari *database*.

Kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan *brainware* yang dibutuhkan, antara lain:

- a. Kebutuhan perangkat keras
 - 1) Prosesor Intel Core i3-2310M, 2.10GHz
 - 2) Memori 4GB DDR3; Harddisk 500GB
 - 3) Monitor, keyboard dan mouse.
- b. Kebutuhan perangkat lunak
 - 1) Sistem Operasi : Windows 7 Professional
 - 2) Pentaho *Business Intelligence* untuk membangun aplikasi *dashboard*
 - 3) Adobe Dreamwaver CS 3
- c. *Brainware*
Brainware dari sistem ini adalah *programmer* dan pengguna yang mengoperasikan sistem.
 - 1) *Programmer* dari sistem ini harus memiliki kualifikasi sebagai berikut:
 - a) Menguasai konsep *business intelligence* dan perancangan aplikasi *dashboard*, dan mampu mengimplementasikan menjadi sebuah sistem.
 - b) Mengetahui parameter-parameter yang digunakan untuk merancang visualisasi laporan eksekutif penjualan.
 - 2) Pengguna dari sistem ini harus memiliki kualifikasi sebagai berikut:
 - a) Dapat mengoperasikan sistem operasi Windows 7.
 - b) Pernah memperoleh pelatihan menggunakan sistem ini.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Membangun sebuah sistem yang membantu bagian manajerial perusahaan dalam menganalisis kondisi penjualan perusahaan berdasarkan hasil pengolahan data penjualan.
- b. Menggambarkan atau memvisualisasikan hasil pengolahan data penjualan Bakpia Patuk 75 menggunakan grafik yang tepat, sehingga mudah untuk dibaca dan dipelajari.
- c. Membantu pembuatan keputusan oleh bagian manajerial melalui pelaporan analisis statistik dan visualisasi *dashboard*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Metode Pengumpulan Data

1) Pengumpulan Data

Data didapat dari *database* penjualan Bakpia Patuk 75 dari 3 outlet (data operasional).

2) Wawancara

Penulis akan melakukan wawancara kepada pihak pengguna (bagian manajerial eksekutif) mengenai kebutuhan informasi yang diperlukan bagian eksekutif dari data penjualan yang diperoleh.

b. Metode Membangun *Dimensional Model*

Beberapa langkah yang dilakukan dalam membangun *dimensional model* antara lain:

- 1) Menentukan sumber data yang akan dianalisis.
- 2) Menentukan *data source view*, yaitu tabel-tabel OLTP (*On Line Transaction Processing*) yang akan berperan sebagai tabel fakta (*fact table*) dan tabel dimension.
- 3) Melakukan proses pembuatan *cubes* dan hirarki dengan menentukan mana tabel yang dipakai sebagai *fact table* dan *dimensional table*.

- 4) Menentukan *measure* sebagai *field* atau nilai yang akan dianalisis dari data operasional (tabel OLTP).

c. Evaluasi dan *Testing*

Evaluasi dan *testing* sistem ini dilakukan dengan cara mengecek apakah sistem *business intelligent* yang terdiri dari *data warehouse*, *OLAP* dan sistem *dashboard* ini dapat bekerja dengan baik dan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini akan disusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab 1 pendahuluan berfungsi untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian. Bab ini berisi sub-bab latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan. Selanjutnya pada Bab 2 terdiri dari tinjauan pustaka dan landasan teori yang membahas konsep-konsep yang diperlukan sebagai dasar penelitian tugas akhir ini.

Bab 3 merupakan bab perancangan sistem yang akan membahas bagaimana sumber-sumber teori dari bab sebelumnya diimplementasikan pada sistem yang akan dibuat dan rancangan kerja sistem serta alur atau proses-proses yang digunakan dalam pembuatan sistem. Bab 4 merupakan bab penerapan sistem berdasarkan rancangan dan proses-proses yang digunakan dalam pembuatan sistem dari perancangan sistem pada bab 3.

Bab terakhir yaitu bab 5 berisi kesimpulan dari analisis yang dilakukan serta hasil penelitiannya, serta saran-saran untuk kegiatan riset ke depan. Kesimpulan juga berisi jawaban dari pertanyaan penelitian yang dinyatakan dalam rumusan masalah.

BAB 5

PENUTUP

1.14 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penerapan serta analisis sistem, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Rumusan model dimensi data penjualan Bakpia Patuk 75 telah dibuat dengan menggunakan sudut pandang (dimensi) waktu, outlet dan barang berdasarkan tabel fakta yang memuat informasi mengenai detail nota penjualan.
2. Rumusan model dimensi dapat digunakan untuk memudahkan pembuatan laporan eksekutif (manajerial) yang disajikan dalam bentuk tabel dan dapat dikonversikan ke dalam bentuk grafik.
3. Rancangan *dashboard* dapat dibuat berdasarkan model dimensi menggunakan MDX (*multidimensional expression*), sehingga data penjualan dapat diambil dan dilihat dari beberapa sudut pandang.
4. Sistem *business intelligence* dan *dimensional modeling* dapat memberikan informasi dan membantu analisis dengan menampilkan visualisasi *dashboard* dari data penjualan yang sedang terjadi. Hal ini membantu manajerial memahami dan menganalisis kondisi penjualan yang sedang terjadi dengan cepat, sehingga keputusan bisnis dapat diambil lebih cepat.

1.15 Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan dan perbaikan sistem dikemudian hari, adalah :

1. Menerapkan sistem ke data dan dimensi yang lebih besar, misalnya menerapkan analisis untuk pembelian barang di outlet dan menganalisis keuntungan perusahaan.
2. Memberikan informasi yang lebih luas, tidak hanya terbatas pada kondisi penjualan, serta menemukan sudut pandang atau dimensi baru dalam membaca data penjualan.

3. Mengintegrasikan sistem *dashboard* dengan web sistem informasi Bakpia Patuk 75, agar data transaksi yang masuk dapat langsung dilihat oleh bagian manajerial perusahaan.
4. Tampilan visualisasi *dashboard* dapat dikembangkan lebih lanjut agar informasi yang disajikan lebih beragam.

@UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Ballard, C. (2006). *Dimensional Modeling: In a Business Intelligence Environment*. IBM Corp.
- Eckerson, W. W. (2011). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design*. Italy: O'Reilly Media, Inc.
- Imelda. (2013). Business Intelligence. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 111-112.
- Johnson, E., & Jones, J. (2007). *Building ETL Processes for Business Intelligence Solutions Built on Microsoft SQL Server*. CA ERwin.
- Kimball, R. (2004). *The Data Warehouse ETL Toolkit*. Canada: Wiley Publishing, Inc.
- Ranjan, J. (2009). Business Intelligence: Concepts, Components, Techniques And Benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 60.