

ANALISIS DATA WAREHOUSE DISTRIBUTION MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN DAN MENENTUKAN STRATEGI BISNIS MENGGUNAKAN METODE KIMBALL (Studi Kasus PT. XYZ)

Akrom, ^{1,*}, Leni Susanti²

¹Program Studi Teknik Informatika

²Program Studi Sistem Informasi

Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Pamulang Barat, Tangerang Selatan, 15417

*E-mail: dosen02613@unpam.ac.id

ABSTRAK

ANALISIS DATA WAREHOUSE DISTRIBUTION MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN DAN MENENTUKAN STRATEGI BISNIS MENGGUNAKAN METODE KIMBALL. Persaingan bisnis dibidang makanan dan minuman saat ini semakin ketat, untuk itu setiap pelaku usaha bisnis perlu dibuatkan sistem yang dapat membantu menentukan strategi bisnis mereka, untuk itu, *data warehouse* penjualan sangat perlu di terapkan di PT. XYZ, *data warehouse* yang akan dikembangkan disini adalah *data warehouse distribution management system*. Alasan utama mengapa *data warehouse* sangat diperlukan disini adalah untuk memonitoring data penjualan keluar secara rinci dan detail seperti data penjualan dengan sistem diskon atau promo. Analisis *data warehouse distribution management system* ini dengan menggunakan metode Kimball, dimana metode ini sudah banyak digunakan oleh banyak pihak dalam merancang dan mengembangkan *data warehouse*. Berikut sembilan metode Kimball: Pemilihan proses, Pemilihan grain, Identifikasi dan penyesuain dimensi, Pemilihan fakta, Penyimpanan *pre-calculation ditable* fakta, Memastikan tabel dimensi, Pemilihan durasi database, Melacak perubahan dari dimensi secara perlahan, dan Penentuan prioritas dan model *query*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *Sales Dashboard* laporan penjualan keluar (*sales out*) yang lebih cepat, tepat dan akurat dan dalam pembuatan laporan, Sehingga dengan adanya sistem *data warehouse* ini diharapkan para pengambil keputusan dapat dengan mudah dan cepat dalam mengambil keputusan strategi bisnisnya, sehingga dengan adanya *data warehouse* ini diharapkan dapat meningkatkan penjualan dan mampu bersaing dengan perusahaan lain. *Data warehouse* ini juga diharapkan akan bisa memonitoring seluruh pergerakan produk-produk baik yang sudah ada di distributor maupun yang masih ada di dalam gudang sendiri. Luaran dari penelitian ini adalah jurnal.

Kata kunci: Data Warehouse, Analisis, OLAP, Sales, PT. XYZ.

ABSTRACT

ANALYSIS OF DATA WAREHOUSE DISTRIBUTION MANAGEMENT SYSTEM TO INCREASE SALES AND DETERMINE BUSINESS STRATEGIES USING KIMBALL METHOD. Business competition in the food and beverage sector is currently getting tougher, for that every business person needs to create a system that can help determine their business strategy. Sales *data warehouse* really needs to be implemented at PT. XYZ, the *data warehouse* that will be developed here is a *data warehouse distribution management system*. The main reason why a *data warehouse* is needed here is to monitor outbound sales data in detail and detail, such as sales data with a discount or promo system. Analysis of this *data warehouse distribution management system* using the Kimball method, where this method has been widely used by many parties in designing and developing a *data warehouse*. Kimball's nine methods are as follows: Process selection, Grain selection, Dimension identification and adjustment, Fact selection, Pre-calculation data table storage, Confirming dimension tables, Database duration selection, Tracking incremental changes of dimensions, and Prioritization and query modeling. The results of this study are a *Sales Dashboard* sales report out (*sales out*) which is faster, precise and accurate and in making reports, so that with this *data warehouse* system it is expected that decision makers can easily and quickly make business strategy decisions, so that with the *data warehouse* is expected to increase sales and be able to compete with other companies. This *data warehouse* is also expected to be able to monitor all product movements, both those that are already in the distributor and those that are still in the warehouse itself. The output of this research is a journal.

Keywords: Data Warehouse, Analysis, OLAP Sales, PT. XYZ.

1. PENDAHULUAN

Persaingan dalam industri makanan dan minuman sangat ketat, karena makanan dan minuman merupakan peluang usaha yang sangat menguntungkan. Semakin ketatnya persaingan bisnis di industri makanan dan minuman, maka menuntut para pelaku bisnis untuk dapat membuat strategi bisnis yang lebih tepat dan akurat serta tepat sasaran, salah satu pelaku bisnis yang merasa perlu untuk membuat strategi bisnis yang lebih tepat adalah PT. XYZ. PT XYZ merupakan salah satu pelaku bisnis makanan dan minuman yang sudah berdiri sejak tahun 2003.

PT. XYZ merasa membutuhkan suatu media untuk mengelola data transaksi penjualan supaya bisa membantu dalam menentukan strategi penjualannya dengan tepat. Namun, permasalahan teknis yang terjadi di internal perusahaan adalah tidak adanya suatu sistem aplikasi penjualan yang bisa memberikan data-data informasi yang dibutuhkan untuk membantu menentukan strategi penjualan.

Permasalahan terjadi karena PT. XYZ tidak memiliki sistem aplikasi penjualan keluar (*sales out*) sehingga tidak dapat memantau penjualan yang dilakukan oleh distributor ke pelanggan, dan tidak dapat memantau inventori yang ada di distributor tersebut, sehingga antara data penjualan ke dalam (*sales in*) dan data penjualan ke luar (*sales out*) sering tidak seimbang, sehingga menyebabkan terjadinya *reture* barang yang cukup tinggi. Untuk menangani masalah ini, maka *data warehouse distribution management system* sangatlah dibutuhkan.

Oleh karena itu, untuk merancang dan menganalisis *data warehouse distribution management system* di PT. XYZ, penulis menggunakan sembilan metode Kimball. Beberapa metode Kimball yang sesuai dengan kebutuhan yang ada adalah pemilihan proses yaitu proses penjualan dan pemilihan fakta yaitu fakta *invoice*. Metode Kimball ini banyak digunakan dalam perancangan atau analisis *data warehouse*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini penulis melakukan tinjauan ke jurnal-jurnal yang berhubungan dengan *data warehouse* dan distribusi yang akan dijadikan landasan logis bagi penulis dalam mengembangkan hipotesis penelitian termasuk kerangka konsep penelitian. Adapun tinjauan

pustaka dari beberapa jurnal adalah sebagai berikut.

(1) Penelitian dengan judul " Analisa dan Perancangan *Data Warehouse* dengan metode Nine Stsep Kimball di PT. Surganya Motor Indonesia" yang ditulis oleh Dedy Prastyo dan Aji Supriyanto mengenai analisa dan perancangan *data warehouse* untuk pengambilan keputusan yang cepat dan akurat menggunakan metode Kimball dengan hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut adalah desain *data warehouse* yang dapat digunakan untuk mengekstrak data terkait penjualan dari database operasional ke dalam *data warehouse* agar dapat dianalisis.

(2) Penelitian dengan judul " Perancangan dan Implementasi *Data Warehouse* Untuk Mendukung Sistem Akademik (Studi Kasus Pada STKIP Muhammadiyah Kota Bumi)" yang ditulis oleh Khusnul Khotimah dan Sriyanto mengenai perancangan *data warehouse* sistem akademik dengan metode Kimball untuk analisis dan pengambilan keputusan oleh ketua STKIP. Rancangan dibuat terkait dengan jumlah mahasiswa baru, status mahasiswa, dan lulusan. Hasil rancangan dapat dijadikan dasar untuk menyajikan data yang terintegrasi sebagai data pendukung dalam proses evaluasi bidang akademik dan sebagai dasar proses pengambilan keputusan bagi manajemen.

(3) Penelitian dengan judul " Perancangan dan Implementasi *Data Warehouse* Pemasaran Pada CV. Diandra Primamitra Media Yogyakarta" yang ditulis oleh Arifin, Kusri, dan Emha L mengenai perancangan *data warehouse*. Hasil rancangan dapat dijadikan acuan oleh pihak manajemen untuk membandingkan banyaknya buku terjual pada masing-masing kategori yang sedang menjadi trend.

(4) Penelitian dengan judul " Perancangan *Data Warehouse* untuk meningkatkan mutu pelayanan Rumah Sakit berdasarkan Standar Mutu Nasional" yang ditulis oleh Ause Labellapansa, Ana Yulianti, dan Hendrik mengenai perancangan *data warehouse* dengan metode Kimball yang disesuaikan dengan indikator standar mutu nasional. Hasil dari perancangan tersebut membuat rumah sakit mampu meningkatkan kualitas dan mutu pelayanan guna kepentingan masyarakat dan pihak rumah sakit itu sendiri.

(5) Penelitian dengan judul " Rancang Bangun *Data warehouse* untuk pembuatan

laporan dan analisis Pada data kunjungan pasien rawat jalan Rumah sakit Universitas Airlangga berbasis *Online Analytical Processing (OLAP)*” yang ditulis oleh Nur Ardista, Taufik, dan Purbandini mengenai perancangan dan pembangunan *data warehouse* berbasis OLAP untuk rekam medis. Hasil implementasi *data warehouse* menghasilkan sebuah aplikasi OLAP yang dapat digunakan untuk membantu kinerja pihak rekam medis RSUD dalam membuat laporan sesuai dengan format yang dibutuhkan tanpa melakukan perhitungan secara manual. Selain itu, OLAP mampu menghasilkan beberapa format laporan yang mungkin dibutuhkan di masa mendatang. OLAP dapat menampilkan laporan dalam bentuk *table*, *pivot* dan grafik.

3. METODE

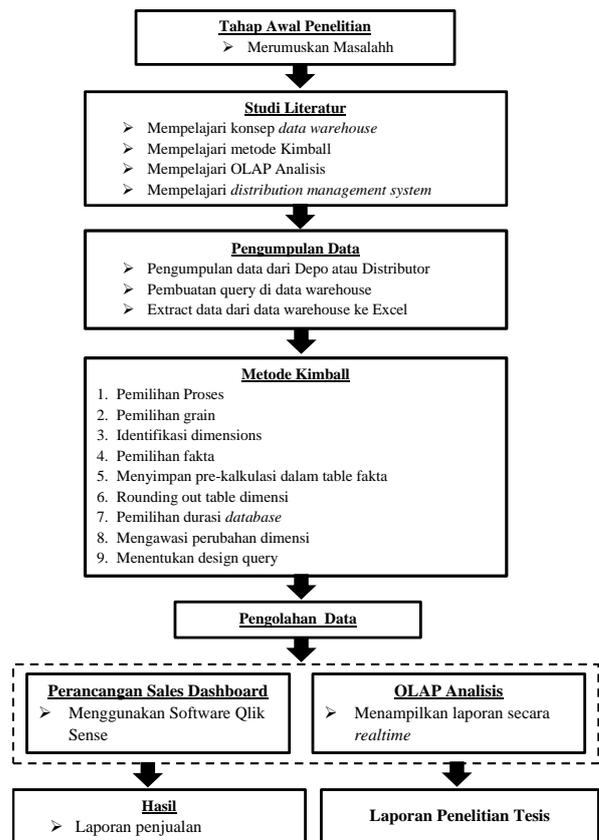
Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama adalah menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan oleh perusahaan PT. XYZ seperti perancangan *data warehouse* akan dilakukan dengan menerapkan *nine-step methodology* yang dianjurkan oleh Kimball, menggunakan *distribution management system* untuk proses transaksi penjualan keluat atau *sales out* sistem yang akan dipasang di masing-masing distributor atau depo, mendapatkan data penjualan *sales out* secara rinci dan detail dan akan digunakan sebagai dasar untuk membuat *forcash* dan *production planning*, implementasi OLAP Analysis yang dapat mengeksplorasi data penjualan dengan cepat dan realtime, dan memvisualisasikan *sales dashboard* melalui *chart* agar lebih mudah dipahami oleh pimpinan perusahaan atau manager sales.

Kedua adalah merancang penelitian dengan melakukan langkah-langkah seperti pada Gambar 3.1. Tahap awal yang akan dilakukan adalah merumuskan masalah. Kemudian dilanjutkan dengan studi literatur, pengumpulan data, penerapan metode Kimball, dan pengolahan data. Perancangan penelitian akan mengeluarkan *output* berupa laporan penjualan serta laporan penelitian tesis. Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian, digunakan beberapa metode seperti metode studi pustaka, metode wawancara, dan metode observasi.

Ketiga adalah metode pengumpulan *data warehouse*. *Data Warehouse Distribution Management System* dibangun dengan menggunakan *source* data transaksional, dimana data transaksional berada di banyak area atau distributor, data-data transaksional dikirimkan setiap hari oleh admin DMS menggunakan ftp

server. *Flow* proses pengiriman data tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Keempat adalah metode analisis yang dilakukan dengan menerapkan metode *nine-step* Kimball yaitu, (1) memilih proses; (2) memilih grain; (3) identifikasi dan menyesuaikan dimensi; (4) memilih fakta; (5) menyimpan pre-kalkulasi dalam tabel fakta; (6) melengkapi tabel dimensi; (7) memilih durasi dari database; (8) melacak perubahan dimensi secara perlahan; (9) menentukan prioritas dan mode query.



Gambar 3.1. Perancangan Penelitian



Gambar 3.2. Metode Pengumpulan Data Warehouse

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1. Sales Dashboard

Sales dashboard digunakan oleh tim sales atau top management untuk memantau kemajuan KPI (*Key Performa Indicator*) penjualan mereka selama satu tahun atau satu bulan, sales dashboard ini akan menampilkan *summary report* secara *realtime* sehingga akan memudahkan bagi pengguna atau top management dalam menentukan strategi bisnisnya dengan lebih cepat.

Dalam implementasinya *sales dashboard* akan di *design* atau dirancang sesuai kebutuhan dari masing-masing pengguna, salah satu laporan yang biasa ditampilkan dalam *sales dashboard* adalah seperti:

- Total pendapatan saat ini
- Total pendapatan selama satu tahun
- Total penjualan by quantity
- Top 10 penjualan tertinggi



Gambar 4.1. Rancangan Sales Dashboard

4.1.2. Analisis OLAP KPI (*Key Performa Indicator*) Sales

OLAP Analysis KPI merupakan tools yang biasa digunakan untuk meng-*analysis data warehouse* dari sisi pencapaian-pencapaian, KPI pada umumnya hanya sebuah visualisasi data yang disajikan dalam bentuk grafik, chart, bar, dan *summary* dari masing-masing data yang merupakan pokok dari objek *data warehouse*, dimana dalam hal ini objek *data warehouse* adalah data penjualan.

Point-point penting yang akan ditampilkan dalam Analisis OLAP KPI Sales antara lain adalah pendapatan tahun saat ini, pendapatan

tahun sebelumnya, persentasi pendapatan tahun ini dengan tahun sebelumnya, total *quantity* perbulan, *top 10 brand*, *market share* per area, dan trend produk.



Gambar 4.2. Dashboard Analysis OLAP KPI Sales

4.1.3. Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Produk

Hasil analisis penjualan berdasarkan produk akan menjelaskan produk mana yang penjualannya paling tinggi dan produk mana yang penjualannya paling rendah, dalam Analisis OLAP penjualan berdasarkan produk akan menampilkan point-point seperti menu *filtering* untuk memilih tahun dan produk, *total quantity*, *product list*, *brand list*, *product trend*, total sales, total produk tahun lalu, total produk tahun berjalan, total per divisi produk.



Gambar 4.3. Dashboard Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Produk

4.1.4. Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Wilayah

Hasil analisis penjualan berdasarkan wilayah akan menjelaskan wilayah mana yang penjualannya paling tinggi dan wilayah mana yang penjualannya paling rendah, serta produk apa yang penjualannya paling tinggi di tiap-tiap wilayah. Analisis OLAP penjualan berdasarkan wilayah menampilkan point-point seperti:

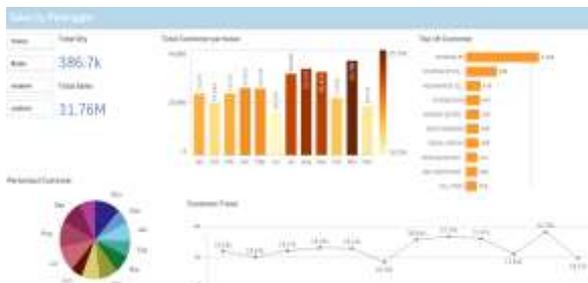
- Menu filtering tahun, bulan, dan area
- Area by Persentase
- Area by Quantity
- Area by Value
- Trend Penjualan
- Total Sales per Area
- Produk by Area



Gambar 4.4. Dashboard Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Wilayah

4.1.5. Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Pelanggan

Hasil analisis penjualan berdasarkan pelanggan akan menjelaskan pelanggan atau *customer* mana yang penjualannya paling tinggi dan produk apa yang paling banyak terjual.



Gambar 4.5. Dashboard Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Pelanggan

4.1.6. Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Salesman

Analisis penjualan berdasarkan Salesman akan menjelaskan Salesman mana saja yang penjualannya paling tinggi serta produk apa saja yang paling banyak dijual.



Gambar 4.6. Dashboard Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Salesman

4.1.7. Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Item per Transaksi (IPT)

Hasil analisis penjualan berdasarkan item per transaksi (IPT) oleh Salesman akan menjelaskan produk apa saja yang paling sering dijual oleh setiap Salesman di setiap outlet atau pelanggan.



Gambar 4.7. Dashboard Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan IPT

4.1.8. Analisis OLAP Kunjungan Salesman ke Pelanggan

Analisis kunjungan salesman ke tiap pelanggan akan menjelaskan berapa sering pelanggan dikunjungi oleh salesman dalam satu minggu, bulan, dan tahun, hal ini sangat berguna untuk menganalisis salesman sehingga dapat menurunkan biaya operasional sales, dan dengan penjadwalan kunjungan yang tepat akan mempermudah pelanggan dalam menjadwalkan pembayaran dan pengambilan produk, karena apabila salesman kunjungannya tidak sesuai jadwal, pelanggan akan merasa tidak diperhatikan.



Gambar 4.8. Dashboard Analisis OLAP Kunjungan Salesman

4.1.9. Analisis OLAP Inventory per Depo atau Distributor

Analisis *inventory* atau *stock* gudang akan menjelaskan produk-produk apa saja yang masih ada digudang dan masih berapa banyak jumlahnya.



Gambar 4.9. Dashboard Analisis OLAP Inventory Depo atau Distributor

4.1.10. Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Promo

Analisis penjualan dengan sistem promo atau diskon akan menjelaskan apakah promo atau diskon akan sampai ke pelanggan atau tidak, serta apakah ada kenaikan penjualan secara signifikan atau tidak.



Gambar 4.10. Dashboard Analisis OLAP Penjualan Berdasarkan Promo

4.2 Pembahasan

4.2.1. Analisis Produk

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan, diketahui produk yang paling banyak terjual adalah NU Tea 330, produk ini menyumbang penjualan tertinggi di semua Area dan disemua salesman, dari sisi penjualan sangat positif dan bagus karena NU Tea merupakan back-bone produk, artinya produk tersebut masih diterima oleh konsumen.

Sedangkan produk dengan penjualan terendah adalah MIE ABC, hal ini bisa disebabkan karena ketatnya persaingan dari kompetitor di jenis produk yang serupa. Dari hasil analisis produk yang sudah didapatkan, ada beberapa tindakan yang harus dilakukan:

- Mendorong Salesman untuk lebih giat lagi melakukan penjualan produk atau varian yang lain.
- Membuat sistem promo penjualan dengan cara produk yang paling laku dibundle dengan produk yang kurang laku.
- Mengurangi jumlah produksi barang yang *slow moving* supaya tidak terjadi *reture* yang cukup banyak.

4.2.2. Analisis Area

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan, diketahui area dengan penjualan tertinggi adalah Jabotabek2, sedangkan penjualan terendah adalah Medan, kemungkinan yang bisa dianalisis kenapa Jabotabek2 penjualannya paling tinggi karena jumlah outlet atau konsumen lebih banyak dibanding area yang lain. Jika dilihat dari sisi wilayah area Jabotabek2 terdapat di DKI Jakarta dimana dari tingkat konsumsi masyarakat akan lebih tinggi dibanding dengan wilayah lain.

4.2.3. Analisis Pelanggan

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan, diketahui pelanggan dengan penjualan tertinggi adalah *Shop Sales*, kalau dilihat dari segi bisnis ini kurang bagus, karena *Shop Sales* adalah penjualan ke *Internal* atau karyawan, hal *negative* yang bisa terjadi adalah promo tidak sampai ke pelanggan atau *customer*.

4.2.4. Analisis Salesman

Dari hasil analisis Salesman yang sudah dilakukan, diketahui data-data sebagai berikut.

Tabel 4.1. Analisis Salesman

No	Keterangan	Salesman
1	Penjualan tertinggi dari seluruh Area	Ardi
2	Penjualan tertinggi Area Jabotabek1	Donna
3	Penjualan tertinggi Area Jabotabek2	Ardi
4	Penjualan tertinggi Area Jawa Timur	SBY08
5	Penjualan tertinggi Medan	Ramzi Hendra
6	Penjualan <i>by quantity</i> tertinggi	Ardi
7	Penjualan ter-rendah	Rendy

Tabel 4.2. Top 10 Salesman Penjualan by Quantity

No	Nama Salesman	Total Karton
1	Ardi	15.573
2	Laila	14.517
3	Usep	13.611
4	Donna	13.349
5	Iwan	11.067
6	Badrul	11.028
7	Bagas	10.692
8	Fathir	10.650
9	Niki	10.505
10	Adit	9.742

Tabel 4.3. Top 10 Salesman Penjualan by Value

No	Nama Salesman	Total Rupiah
1	Ardi	1.45M
2	Laila	1.41M
3	Donna	1,29M
4	Usep	1.28M
5	Iwan	1.07M
6	Badrul	1.07M
7	Bagas	1.04M
8	Fathir	1.02M
9	Niki	999.39k
10	Adit	947.85k

Dari hasil data-data analisis yang sudah didapatkan, ada beberapa saran atau tindakan yang harus dilakukan oleh *Manager Sales* atau *Management*.

- Penamaan Salesman Area Jawa Timur perlu dirapihkan kembali, karena masih ada nama salesman yang menggunakan kode, sehingga apabila ada pergantian salesman tidak bisa diketahui perubahannya, sehingga akan menyulitkan dalam penilaian.
- Salesman dengan penjualan ter-rendah perlu dilakukan pengecekan kembali, apakah sales tersebut sudah *resign* atau masih ada, kalau masih ada kenapa penjualannya sangat sedikit.

- Area selain Jabotabek1 dan Jabotabek2 seharusnya bisa ditingkatkan kembali, mengingat Area Jawa Timur dan Sumut / Medan belum semacet Jakarta, sehingga mobilitas salesman akan lebih cepat untuk kunjungan ke pelanggan.

4.2.5. Analisis IPT (Items Per Transaksi)

Dari hasil analisis IPT yang sudah dilakukan, diketahui data-data sebagai berikut.

Tabel 4.4. Analisis IPT

No	Keterangan	
1	Produk <i>Beverage</i> yang paling sering dilakukan transaksi dari seluruh Area	Nu Tea 450
2	Salesman yang paling sering melakukan transaksi Nu Tea 450	Laila
3	Produk <i>Beverage</i> yang paling jarang dilakukan transaksi	Nu Oceana 330
4	Produk <i>Noodle</i> yang paling sering dilakukan transaksi di seluruh Area	ABC MI CUP
5	Produk <i>Noodle</i> yang paling jarang dilakukan transaksi	Mi ABC Selera Asal
6	Salesman yang paling sering melakukan transaksi ABC MI CUP	Dicky Nur Cahyo

Tabel 4.5. Top 10 IPT Produk

No	Nama Produk	Total
1	NU Tea 450	122.918
2	NU Tea 330	39.883
3	NU Milk Tea 330	38.294
4	NU Oceana 460	30.156
5	NU Ice Tea 330	24.279
6	NU Tea Tarik 330	23.864
7	NU Oceana 330	13.295
8	ABC MI CUP	7.441
9	ABC Selera Pedas	1.370
10	ABC MI CUP Selera Pedas	1.286

Tabel 4.6. Top 10 IPT by Salesman

No	Nama Salesman	Total
1	Donna	12.440
2	Laila	11.252
3	Ramzi Hendra	10.756
4	Ardi	10,670
5	Usep	10,576
6	Adit	9.560
7	Iwan	9.281
8	Bagas	9.194
9	Niki	8.756
10	Badrul	8.557

4.2.6. Analisis Kunjungan Salesman

Dari hasil analisis kunjungan Salesman yang sudah dilakukan, diketahui data-data seperti berikut.

Tabel 4.7. Analisis Kunjungan Salesman

No	Nama Salesman	Total Kunjungan
1	Donna	12.542
2	Laila	11.252
3	Ramzi Hendra	10.756
4	Ardi	10.670
5	Usep	10.576
6	Adit	9.560
7	Iwan	9.376
8	Bagas	9.194
9	Niki	8.756
10	Badrul	8.695

Tabel 4.8. Analisis Kunjungan Salesman Jabotabek1

No	Nama Salesman	Total Kunjungan
1	Donna	12.135
2	Iwan	9.376
3	Badrul	8.695
4	Fathir	8.472
5	Ray	7.444
6	Andi	7.414
7	Isnu	6.789
8	Nurman	6.576
9	Dhani	6.090
10	Nurman	1.945

Tabel 4.9. Analisis Kunjungan Salesman Jabotabek2

No	Nama Salesman	Total Kunjungan
1	Laila	11.252
2	Ardi	10.670
3	Usep	10.576
4	Bagas	9.194
5	Niki	8.756
6	Megi	8.162
7	Adit	7.851
8	Nico Aryan	7.651
9	Martison Syam	4.395
10	Vicky Budi Lesmana	9.915

Tabel 4.10. Analisis Kunjungan Salesman Medan

No	Nama Salesman	Total Kunjungan
1	Ramzi Hendra	10.756
2	Syafrizal	7.973
3	Azhar Fahmi	6.700
4	Ismail	5.749
5	Dicky Nur Cahyo	3.709
6	Muhammad Syukri	2.457
7	Muhammad Fauzi	1.233
8	Dicky Paryuda	1.224
9	Fauzar	652
10	Muhammad Yusuf	581

Tabel 4.11. Analisis Kunjungan Salesman Surabaya

No	Nama Salesman	Total Kunjungan
1	SBY08	5.666
2	SBY09	5.489
3	SBY05	5.486
4	SBY10	5.256
5	SBY04	4.956
6	SBY03	4.952
7	SBY11	4.891

8	SBY06	4.857
9	SBY07	4.426
10	Adi Cahyo	4.316

Dari hasil data-data analisis kunjungan Salesman yang sudah didapatkan, ada beberapa saran dan kesimpulan, serta tindakan yang harus dilakukan oleh *Manager Sales* atau *Management*.

- Banyaknya kunjungan salesman ke pelanggan tidak menjamin penjualannya tinggi.
- Salesman dengan penjualan tertinggi bukan yang sales kunjungannya paling banyak.
- Penamaan salesman Surabaya masih belum rapih, karena masih menggunakan kode.

Tindakan yang harus dilakukan oleh *Sales Manager* adalah menekankan ke salesman supaya setiap kali kunjungan harus menawarkan produk yang lain, sehingga IPT-nya akan tinggi,

Makin banyak kunjungan tentunya makin besar biaya operasionalnya dan makin kecil *marginnya*.

4.2.7 Analisis Penjualan dengan Promo

Dari hasil analisis penjualan dengan promo atau diskon, dapat diketahui data-data sebagai berikut:

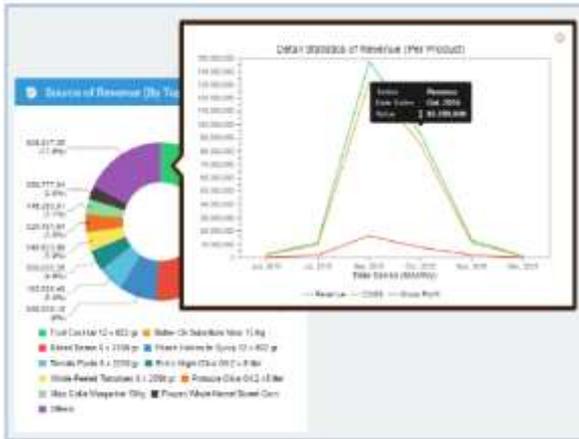
- Program promo ternyata tidak bisa meningkatkan penjualan secara *significant*.
- Produk yang dijadikan promo sebagian besar produk yang penjualannya sudah tinggi tanpa promo.

Dari hasil data-data analisis yang sudah didapatkan, ada beberapa saran atau tindakan yang harus dilakukan oleh *Manager Sales* atau *Management*.

- Mereview program penjualan dengan promo.
- Membuat program promo dengan lebih variatif lagi.
- Menentukan lagi mekanisme promo.

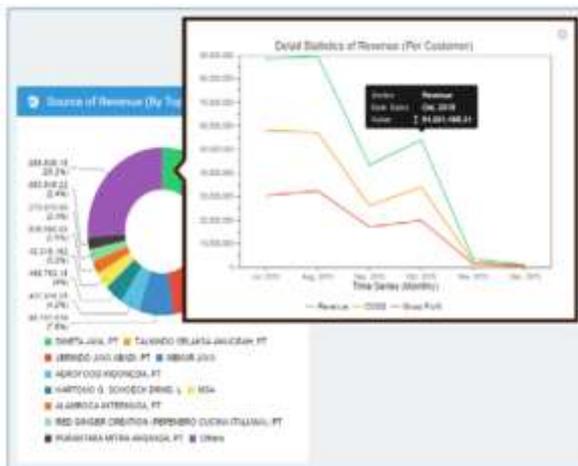
4.2.8. Hasil Analisis dari Literatur Lain

Berikut hasil analisis Sales Dashboard dari penelitian yang dibuat dengan menggunakan Pentaho Community Dashboard Editor (CDE) [22].



Gambar 4.11. Revenue by Top 10 Product

Dari tampilan *sales dashboard* pada Gambar 4.11 kurang bagus, hanya menggunakan satu chart dan tidak ada tren produk dalam satu bulan atau berdasarkan filter data yang kita inginkan, serta cara pembacaan reportnya tidak mudah dipahami.



Gambar 4.12. Revenue by Top 10 Customers

Dari tampilan *sales dashboard* pada Gambar 4.12 kurang bagus, hanya menggunakan satu chart dan tidak ada tren customer dalam satu bulan atau berdasarkan filter data yang kita inginkan, serta cara pembacaan reportnya kurang mudah dipahami.

Dari tampilan *sales dashboard* pada Gambar 4.13 kurang bagus, hanya menggunakan satu chart dan tidak ada tren salesman, tidak ada produk apa saja yang dijual oleh salesman, atau berdasarkan filter data yang kita inginkan, serta cara pembacaan reportnya kurang mudah dipahami.



Gambar 4.13. Revenue by Top 10 Salesman

4.3 Implikasi Penelitian

Data Warehouse Distribution Management System sudah bisa digunakan untuk pengambilan keputusan oleh PT. ABC Presiden Indonesia dalam menentukan strategi bisnisnya terutama di bagian penjualan.

Sales Dashboard bisa digunakan oleh Manager Sales dan Top Management untuk memonitoring penjualan dan KPI Sales.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan dengan menggunakan data warehouse penjualan dari bulan Januari 2017 sampai dengan bulan Desember 2018 dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu data penjualan keluar atau *sales out* sudah bisa didapatkan dengan lebih cepat dan lebih akurat, laporan penjualan berdasarkan produk, wilayah, pelanggan dan salesman bisa diketahui secara rinci dan detail, penjualan dengan diskon atau promo bisa diketahui secara jelas sehingga bisa tepat sasaran dan proses klaim promo bisa lebih cepat dan akurat, inventori di masing-masing depo atau distributor bisa diketahui sehingga posisi stok gudang dengan data barang yang terjual tidak ada selisih, dan peng-coveran salesman bisa diketahui secara rinci dan jelas sehingga data kunjungan salesman ke pelanggan, data route salesman, dan data IPT bisa diketahui.

5.2 Saran

Untuk hasil analisis yang lebih baik lagi ada beberapa saran dari penulis yaitu perlu adanya pengembangan *system sales force ou-*

tomation untuk memaksimalkan *distribution management system*, perlu ada data dari luar system seperti data survei pelanggan untuk dibandingkan dengan data penjualn per-porduk dan wilayah, dan perlu ada system *Business Intelligent* yang realtime secara otomatis akan mengambil report dari *data warehouse*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abushaikha, I. "The influence of logistics clustering on distribution capabilities: aqualitativestudy" *International Journal of Retail and Distribution Management*, 46(6), 2018, pp. 577–594.
- [2]. Aditya, I. M., Permana, J. and Astawa, I. N. D. "Strategi Bisnis Dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing Pada PT. BPR Permata Sedana" *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 13, 2016, pp. 102–111.
- [3]. Ardista, N., Taufik and Purbandini. "Rancang Bangun Data Warehouse Untuk Pembuatan Laporan dan Analisis pada Data Kunjungan Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Universitas Airlangga Berbasis Online Analytical Processing (OLAP)" *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 3(1), 2017, pp. 40–51.
- [4]. Arifin, Kusri and Luthfi, E. T. "Perancangan Dan Implementasi Data Warehouse Pemasaran Pada CV. Diandra Primamitra Media Yogyakarta" *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia STMIK AMIKOM Yogyakarta*, 2014, pp. 79–80.
- [5]. S. Calmer. (2004). "Kumpulan Materi Manajemen Terlengkap" [On-line]. Available: <https://jurnalmanajemen.com> [2019].
- [6]. Ayuliana, Yoseto.F. "Pemanfaatan Data Warehouse Proses Penjualan Dan Pembelian Untuk Dukungan Pengambilan Keputusan" *Jurnal Ilmiah FIFO VII (2)*, 2015, pp. 138–150.
- [7]. Dinul. A. "Perancangan Aplikasi Supply Chain Management Pada Distribusi Ayam Potong PT.NUJ/MTS Dengan Menggunakan Metode Distributor Requirement Planning (DRP)" *Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol. 16 No.1, 2016, pp: 114-186 16(1).
- [8]. Darudiato, S. "Perancangan Data Warehouse Penjualan Untuk Mendukung Kebutuhan Informasi Eksekutif Cemerlang Skin Care" *Jurnal semnasIF, 2010 UPN Veteran Yogyakarta (semnasIF)*, pp. 350–359, 2010.
- [9]. Dolan. (1991). "Pengertian Management Pemasaran" [On-line]. Available: <https://www.gurupendidikan.co.id> [2012].
- [10]. Indrajit. (2001). "Blog Pendidikan Indonesia" [On-line]. Available: www.sarjanaku.com [2012].
- [11]. Indrajani. (2011). "Perancangan Basis Data Dalam All in 1" [On-line]. Available: <https://scholar.google.co.id/citations> [2011].
- [12]. Jogianto. (2005) "Blog Pendidikan Indonesia" [On-line]. Available: www.sarjanaku.com [2012]
- [13]. Khotimah, K. "Perancangan Dan Implementasi Data Warehouse Untuk Mendukung Sistem Akademik (Studi Kasus Pada Stkip Muhammadiyah Kotabumi)" *Jurnal TIM Darmajaya*, 02(01), 2016, pp. 94–107.
- [14]. Labellapansa, A., Yulianti, A. and Hendrik. "Perancangan Data Warehouse Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Rumah Sakit Berdasarkan Standar Mutu Nasional" *Jurnal Seminar Nasional Informatika Medis III (SNIMed III)*, 2012.
- [15]. Prasiyono, Kusri.A., Sunyoto. "Perancangan Data Warehouse Akademik Disekolah Tinggi Agama Budhaw" *Jurnal*

INFORMA Politeknik Indonesia Surakarta,
ISSN 244-7942 Vol.1 Nomor 2, 2017.

- [16]. Rianto, C. H. and Universitas Siliwangi. "Perancangan Data Warehouse Pada Rumah Sakit (Studi Kasus: BLUD RSUD Kota Banjar)" *Jurnal Siliwangi*, ISSN 2477-3891, 3(2), 2017, pp. 214–221.
- [17]. Rob, M. A. and Srubar, F. J. "Information gems from criminal mines: A data warehouse case study focusing on big-city criminal activity" *Jurnal Transforming Government: People, Process and Policy*, 10(2), 2016, pp. 297–314.
- [18]. Tunggono, J., Faisal, M. R. and T. Nugrahadi, D. "Pemanfaatan Data Warehouse Sebagai Sarana Penunjang Penyusunan Borang Akreditasi Standar 3 dan Standar 4 Studi Kasus: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambungmangkurat Banjarbaru" *Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, Volume 02 No.1, 2015.
- [19]. Udariansyah, D. "Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Cv. Sinar Musi Group Palembang Berbasis Web Menerapkan Metode Single Moving Average" *Jurnal Informatika*, Volume.2(2), 2016, pp. 12–22.
- [20]. Widianty. "Data Warehouse Design With Kimball Method: Case Study Of Fahrenheit Manufacturing Systems" *Jurnal Computer, Mathematics and Engineering Applications ComTech Computer, Mathematics and Engineering Applications*, Volume 6 No. 4, 2015.
- [21]. Yusuf Sulityo Nugroho, and Al Irsyadi, F. Y. "Sistem Informasi Penjualan Batik Mahkota Laweyan" *Jurnal Fakultas Komunikasi dan Informatika*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016, pp. 18–19.
- [22]. Yoanes. "Data Warehouse Penjualan Untuk Mendukung Informasi Eksekutif Dalam Pengambilan Keputusan Strategi Penjualan Pada PT. XYZ" Tesis S2 Universitas Bina Sarana Informatika, 2016.
- [23]. Zhong, R., Xu, X. and Wang, L. "Food supply chain management: systems, implementations, and future research" *Industrial Management and Data Systems*, 117(9), 2017, pp. 2085–2114.