

ONLINE ANALYTICAL PROCESSING (OLAP) PADA SYSTEM PENJUALAN RUMAH PT CITRA GRAND CITY PALEMBANG

Nur Wahyu Aji Santoso¹, Ilman Zuhri Yadi, MM,,M.Kom²,Evi Yulianingsih,
MM,.M.Kom³

Mahasiswa Teknik Informatika, ^{2,3}Dosen Fakultas Ilmu Komputer
Jl.A.Yani No.12 Plaju, Palembang 30624
Email :punya.1493@gmail.com

Abstrak. Teknologi informasi berkembang menjadi suatu kebutuhan bagi kehidupan sehari-hari termasuk mampu menyediakan media penyimpanan data dan pelaporan data. PT Citra Grand City Palembang merupakan perusahaan properti komersial penjualan rumah Grand City yang berada di Palembang. Laporan hasil penjualan rumah yang dilakukan pada PT Citra Grand city setelah laporan penjualan dari marketing adalah disimpan didalam buku pengarsipan. OLAP adalah *Tool* untuk membuat laporan operasi basis data untuk mendapatkan dalam bentuk kesimpulan yang berupa grafik analisis data dan pengambilan keputusan. OLAP model yang dibuat dalam bentuk grafik analisis yang nantinya akan digunakan untuk membantu PT Citra Grand city Palembang dalam mengelolah data dan informasi mengenai penjualan rumah pada PT Citra Grand city Palembang agar tidak terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam pendataan penjualan rumah sehingga menghasilkan laporan yang akurat, relevan dan tepat waktu untuk strategi pemasaran produk pada PT Citra Grand city Palembang

Kata kunci: Teknologi Informasi, Sistem Penjualan, *OLAP Model* dan PT Citra Grand city

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat dengan beragam perangkat teknologi yang mempermudah manusia dalam mengembangkan usahanya dengan cepat dan tepat. Komputer berkembang menjadi suatu kebutuhan bagi kehidupan sehari-hari. Komputer bisa dimanfaatkan untuk segala hal termasuk mampu menyediakan media penyimpanan data dan pelaporan data.

PT Citra Grandcity Palembang merupakan perusahaan properti komersial, yang digunakan sebagai pengembang properti komersial terbesar di Indonesia. Saat ini mengoperasikan 5(lima) proyek: Ciputra Mall dan Hotel di [Jakarta](#) dan [Semarang, Jawa Tengah](#), dan di bawah pembangunan [Ciputra World Jakarta](#) yang berlokasi di kawasan [Kuningan, Jakarta Selatan](#) dan salah satu property perusahaan ini adalah penjualan rumah Citra Grandcity yang berada di Palembang.

Laporan hasil penjualan rumah yang dilakukan pada PT Citra Grandcity setelah laporan penjualan dari marketing adalah disimpan didalam buku pengarsipan yang akan diinputkan kedalam mickrosoft exel dalam bentuk data keseluruhan, Sehingga jika membuat data laporan penjualan perbulan dan pertahun dari PT Citra Grandcity maka karyawan harus memisahkan data tersebut menjadi perbulan dan

pertahun oleh karenanya pembuatan laporan data penjualan menjadi lamban. Dengan adanya adanya pembuatan perangkat lunak ini pegawai dibagian pengarsipan serta laporan bisa dengan cepat membuat laporan untuk PT Citra Grandcity serta juga bisa memantau langsung perkembangan penjualan rumah di PT Citra Grandcity.

OLAP merupakan operasi basis data untuk mendapatkan dalam bentuk kesimpulan dengan menggunakan agregasi sebagai mekanisme utama. Mekanisme berupa analisis dan pengambilan keputusan (Subhan, 2007). Dapat disimpulkan bahwa OLAP adalah *Tool* untuk membuat laporan operasi basis data untuk mendapatkan dalam bentuk kesimpulan yang berupa grafik analisis data dan pengambilan keputusan.

Adapun sistem yang akan diusulkan adalah menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dibuat dan didesain seperti aplikasi penjualan yang terdiri dari data *type* rumah, harga dan penjualan rumah yang dikembangkan menjadi sistem penjualan rumah yang akan dimasukan teknologi OLAP model, dimana nanti aplikasi penjualan yang akan dibuat dan dilengkapi dengan OLAP model yang dibuat dalam bentuk grafik analisis yang nantinya akan digunakan untuk membantu PT Citra Grandcity Palembang dalam mengelola data dan informasi mengenai penjualan rumah pada PT Citra Grandcity Palembang agar tidak terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam pendataan penjualan rumah sehingga menghasilkan laporan yang akurat, relevan dan tepat waktu untuk strategi pemasaran produk pada PT Citra Grandcity Palembang.

Tempat penelitian ini berlokasi pada PT Citra Grandcity Palembang. Dari penelitian tersebut, manfaat yang didapatkan adalah dapat mempermudah dalam kinerja perusahaan dalam pengolahan data dan pembuatan laporan yang lebih efektif dan efisien demi perkembangan perusahaan serta membantu dalam strategi pemasaran produk

2. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Dimana metode deskriptif adalah metode mengemukakan masalah dengan mengumpulkan data dan menyajikan data terhadap suatu objek penelitian, yang bertujuan untuk mengambil suatu kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan.

2.1 Metode Pengambilan Data

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, digunakan beberapa cara yaitu:

1. **Studi Pustaka**
Merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku - buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.
2. **Wawancara**
Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak PT Citra Grandcity Palembang.
3. **Pengamatan**

Merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan langsung maupun tidak langsung terhadap objek yang dibahas. Disini penulis juga mengamati proses jual- beli yang ada pada PT Citra Grancity Palembang.

4. Dokumentasi

Merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen baik berupa laporan maupun dokumen lainnya yang didapat dari PT Citra Grancity Palembang.

3. Landasan Teori

3.1 Online Analytical Processing (OLAP)

Online analytical processing (OLAP) adalah sebuah pendekatan secara cepat menyediakan jawaban-jawaban terhadap kueri analitik yang multidimensi di dalam database. OLAP merupakan bagian dari kategori yang lebih global dari pemikiran bisnis, yang juga merangkum hubungan antara pelaporan dan penggalian data. (Jurnal "Analisa Pemrosesan Data Secara Online (*Online Analytical Processing*) Untuk Dunia Pendidikan " Ditulis Budi Santosa, 2013).

Online analytical processing (OLAP) adalah sebuah perangkat yang menggambarkan teknologi menggunakan visualisasi multidimensi sejumlah data untuk menyediakan akses yang lebih cepat bagi strategi informasi dengan tujuan mempercepat analisis. (Jurnal "Penerapan Olap Untuk Monitoring Kinerja Perusahaan " Ditulis I Dewa Made Adi Baskara Joni, 2013).

3.2 Operasi OLAP

Beberapa operasi OLAP (Jurnal "Aplikasi Analisis Data Kesehatan dengan Memanfaatkan Teknologi OLAP untuk Departemen Kesehatan PT. Ateja Multi Industri" ditulis Stela Paskarina) yaitu:

- a. *Roll up*, digunakan untuk melihat data secara keseluruhan melalui pengelompokan data.
 - b. *Drill down*, digunakan untuk menjabarkan data secara lebih detil agar dapat diperoleh informasi yang lebih rinci.
 - c. *Slice*, digunakan membagi *cube* terhadap suatu dimensi sehingga dapat memfokuskan pada sudut pandang yang diinginkan.
 - d. *Dice*, digunakan untuk membagi data terhadap dua dimensi atau lebih sehingga dapat memfokuskan sudut pandang dalam bentuk tiga dimensi.
 - e. *Pivot*, digunakan merotasi data untuk memberikan alternative penyajian data.
- Schema* merupakan suatu pemodelan data yang digunakan untuk data berbentuk multidimensi. *Schema* akan menggambarkan hubungan antara tabel dimensi dengan tabel fakta dan data *measures* yang digunakan dalam aplikasi.

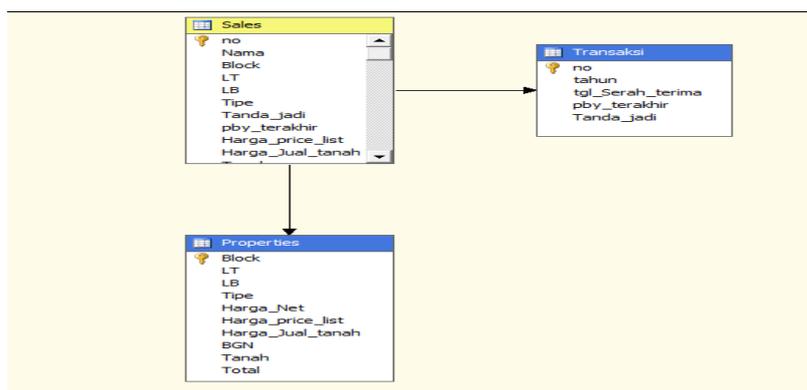
Terdapat tiga jenis *schema*, yaitu [Han06][Man04]:

1. *Star schema*, merupakan pemodelan yang paling umum digunakan dibanding dengan tipe pemodelan *schema* lainnya. Tipe ini menggambarkan satu buah tabel fakta sebagai tabel pusat dan beberapa tabel dimensi yang mengelilinginya.
2. *Snowflake schema*, merupakan variasi dari *star schema* dengan perbedaan terdapat penambahan beberapa tabel dimensi yang tidak berhubungan langsung dengan tabel fakta, namun berhubungan dengan tabel dimensi yang lain, karena adanya normalisasi tabel.
3. *Fact constellation schema*, merupakan pemodelan yang terdiri dari beberapa tabel fakta yang menggunakan satu atau beberapa tabel dimensi secara bersamaan.

4. Hasil

Dari hasil pembuatan Laporan sistem penjualan dengan menggunakan metode OLAP, hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Data penelitian ini didapatkan dari Penjualan properties PT.Citra Grandcity Palembang yang masih berformat *excel*. Tabel yang didapatkan terdiri dari 16 kolom , yaitu no, nama, block, lt, lb, tipe, tanda_jadi, pby_terakhir, harga_net, harga_price_list, harga_jual_tanah, tanah, bgn, total, tgl_serah_terima dan tahun. Data ini sebanyak 200 buah yang didapatkan dari tahun 2011 sampai dengan 2016. Data ini adalah table fakta yang diberi nama Sales. Dari tabel fakta ini dipecah lagi menjadi 2 buah tabel dimensi yaitu tabel transaksi dan tabel properties. Tabel properties terdiri dari 4 buah kolom, yaitu block, tipe, lt dan lb dan yang menjadi *primary key* adalah block. Pada tabel transaksi terdiri dari 5 buah kolom, yaitu no, Tanda_jadi, pby_terakhir, tahun dan nama dan yang menjadi *primary key* adalah *no*. Tabel properties dan tabel berjumlah 200 buah data. Skema yang digunakan pada model OLAP ini adalah *star schema* atau skema bintang.



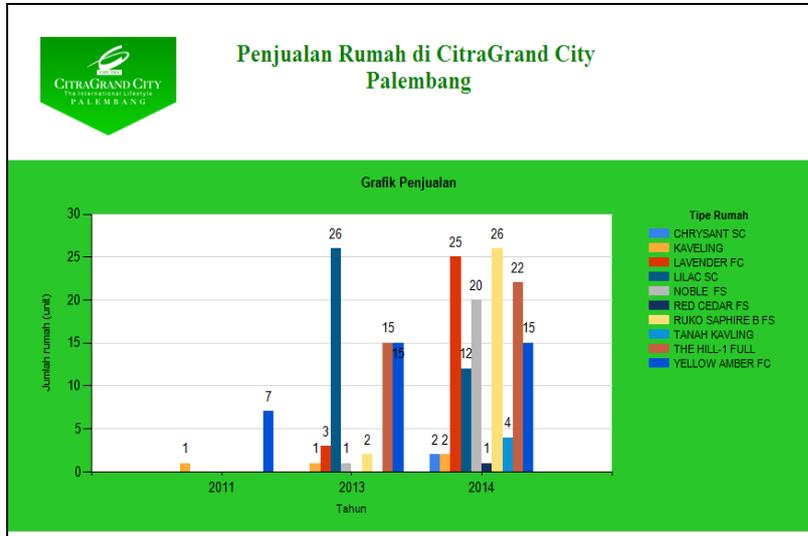
Gambar 1 Tampilan Star Schema

2. Tabel penjualan yang dibuat, bertujuan untuk melihat jumlah penghasilan yang didapatkan dari penjualan properties (perunit dan jumlah penjualan) yang dijual oleh PT. Citra Grandcity Palembang. Data yang didapatkan dari tahun 2011 sampai dengan 2014. Dari table penjualan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan penjualan properties dari tahun 2011 sampai 2014.

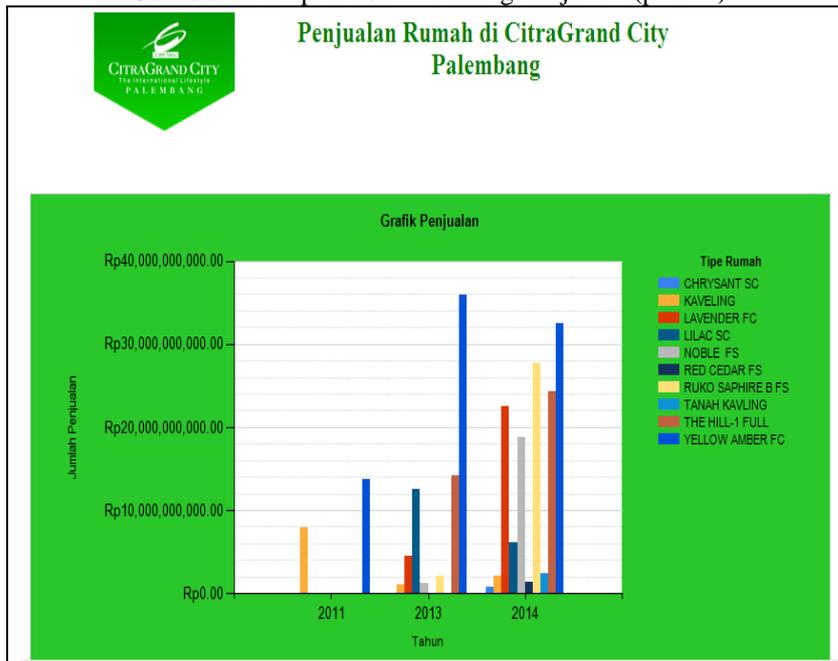
Tipe Blok		2011		2013		2014	
		Jumlah Unit	Total	Jumlah Unit	Total	Jumlah Unit	Total
CHRYSANT SC	O17 01					1	Rp420,408,000.00
	O17 02					1	Rp397,959,000.00
	Total					2	Rp818,367,000.00
KAVELING	A12 01			1	Rp1,066,589,889.00		
	A17 08	1	Rp7,834,979,809.00				
	F12 01					1	Rp1,086,500,000.00
	F17 08					1	Rp1,066,000,000.00
Total	1	Rp7,834,979,809.00	1	Rp1,086,589,889.00	2	Rp2,152,500,000.00	
LAVENDER FC	G07 01					1	Rp983,033,890.00
	G07 02					1	Rp908,756,000.00
	G08 12					1	Rp862,765,150.00
	G08 15					1	Rp1,013,437,000.00
	G11 35					1	Rp991,770,000.00
	G17 01					1	Rp420,408,000.00
	G17 02					1	Rp397,959,000.00
	K11 03					1	Rp1,282,790,000.00

Gambar 2 Tampilan Tabel Penjualan

3. Grafik penjualan dibagi menjadi 2, Grafik Batang Penjualan (dalam rupiah) dan Grafik Batang Penjualan (dalam unit). Pada grafik batang penjualan (dalam rupiah) bertujuan untuk melihat seberapa besar penjualan rumah yang terjual dalam mata uang rupiah. Tipe rumah “yellow amber fc” merupakan tipe rumah yang mempunyai penjualan terbesar dan tertinggi pada tahun 2011,2013 dan 2014. Pada grafik batang penjualan (dalam unit) bertujuan melihat seberapa banyak unit rumah yang terjual berdasarkan tipe-tipe rumah yang terjual. Yang terjual tertinggi tahun 2011 yaitu “yellow amber fc” sebesar 7 unit, tahun 2013 yaitu “red cedar fc” sebesar 26 unit, dan tahun 2014 yaitu ruko “shapire b fs” sebesar 26 unit.



Gambar 3 Tampilan Grafik Batang Penjualan (perunit)



Gambar 4 Tampilan Grafik Batang Penjualan (dalam Rupiah)

5. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis, simpulan yang didapatkan ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan memanfaatkan model *OLAP (Online Analytical Processing)*, yang ditampilkan dan dianalisis dapat membantu dan memudahkan dalam pembuatan sistem penjualan properties di PT. Citra Grandcity Palembang.
2. Dengan memanfaatkan model *OLAP (Online Analytical Processing)*, analisa dan pelaporan dapat direalisasikan. Ini dikarenakan informasi yang ingin didapatkan dapat dengan mudah dilihat dari hasil pembuatan grafik, dan tabel.
3. Hasil grafik dan tabel dari pembuatan sistem Penjualan properties pada PT. Citra Grandcity Palembang memudahkan pimpinan (eksekutif) dalam pengambilan kebijakan di masa yang akan mendatang.
4. Tujuan dari penelitian ini agar tidak terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam pendataan penjualan rumah sehingga menghasilkan laporan yang akurat, relevan dan tepat waktu untuk strategi pemasaran produk pada PT Citra Grandcity Palembang telah terlaksana dengan memanfaatkan model *OLAP (Online Analytical Processing)*.

Daftar Pustaka

1. Brian, Larson (2009). *Business intelligence roadmap: The complete project lifecycle for decision-support applications*, Pearson Education, Inc.
2. Hermawan. 2005. *Analisa Pemrosesan Data Secara Online (Online Analytical Processing / Olap) Untuk Dunia Pendidikan*. Jakarta : Budi Santosa.
3. Indrajani. 2009, *Sistem Basis Data dalam Paket Five in One*, PT.Elex MediaKomputindo, Jakarta.
4. Baskara, Adi. 2013 , *Penerapan Olap Untuk Monitoring Kinerja Perusahaan* Di akses 20 Januari 2016
5. Jogiyanto. 2005. *“Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis”*. Yogyakarta : ANDI.
6. Witarto. 2004. *“Makalah Makalah Sistem Informasi Universitas MICHIGAN”*.