

Universitas Bina Nusantara

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2000/2001

PENERAPAN TEKNOLOGI OLAP (ONLINE ANALYTICAL PROCESSING) DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF PEMASARAN UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Tan Ing Houw	0331970014
Andreas Tri Pandji W.A.S	0331970401
B. Dhani Prasetya Widjaja	0331970592
Kelas/Kelompok :	09PCT/03

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah melahirkan suatu teknologi baru, yaitu OLAP (*Online Analytical Processing*) yang dapat mendukung analisis multi dimensi guna mengatasi melimpahnya laporan baik dalam bentuk kertas maupun data dimana dibutuhkan banyak waktu untuk membaca dan menganalisa. Penerapan teknologi OLAP bertujuan agar pihak manajemen dapat melakukan analisis terhadap data secara multi-dimensi dan *online*.

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah analisis *Critical Success Factor*, analisis SWOT dan analisis kebutuhan informasi. Sedangkan metode perancangan antara lain menggunakan *state transition diagram*, perancangan layar dan perancangan database.

Skripsi ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran bagi Direktur Pemasaran. Sedangkan di masa mendatang diharapkan semua kepala bagian pada Direktorat Pemasaran dapat menggunakannya.

Dalam penggunaan Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran ini dibutuhkan seorang database administrator yang bertugas melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi ini.

Kata Kunci

OLAP, *Online Analytical Processing*, Sistem Informasi Eksekutif, Pemasaran

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan kemurahan, bimbingan, berkat dan rahmatNya kami dapat menyelesaikan skripsi ini. Kami menyadari sepenuhnya bahwa hanya dengan kata-kata tidak mampu menggambarkan betapa besar rasa terima kasih kami kepadaNya, maka dari itu kami persembahkan karya skripsi ini, hasil jerih payah kami selama ini kepadaNya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan program S1 di Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Tidak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan berupa doa, dukungan, petunjuk, bimbingan dan saran yang telah diberikan selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih tersebut kami tujukan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus, atas kekuatan, bimbingan dan berkat yang telah dicurahkan kepada kami selama penyusunan skripsi ini.
- Ibu Ir. Theresia Widia Soerjaningsih, MM., selaku Rektor Universitas Bina Nusantara
- Bapak She Hiung, S.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan pada kami sehingga skripsi ini dapat selesai.
- Ibu Arlaine Djim, S.Kom., MM., selaku Direktur Pemasaran Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan waktu dan kesempatan, bantuan dan dukungan kepada kami selama penyusunan skripsi ini.

- Papa, Mama, Kakak dan Adik yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril maupun materiil selama pembuatan skripsi ini.
- Sofian, Elfi, Mulyanto, Dina Priscillia Inskandar, Inge, Lucyana, Benyamin Verkino, Tjandra Hadi Wijaya yang merupakan teman-teman satu perjuangan.
- Adik-adik di bagian pemasaran Universitas Bina Nusantara, yaitu Yoan, Bismar Ekayana, Ratna Dewi, Yuliana Puspasari, Haris Suhendra dan Judi Arto atas bantuan, dukungan moral dan doa selama penyusunan skripsi ini.
- Semua pihak yang telah banyak membantu penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, kami menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu kami sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat membuat skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 9 Desember 2000

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Metodologi	3
1.5 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Teori-teori Dasar	6
2.1.1 Tingkatan Manajemen dan Kebutuhan Informasi	6
2.1.2 Sistem Informasi Eksekutif	7
2.1.3 Karakteristik Sistem Informasi Eksekutif	8
2.1.4 Critical Success Factors (CSF) dan SWOT	9
2.1.5 OLAP	11
2.1.5.1 Fitur-fitur OLAP	11
2.1.5.2 OLTP vs OLAP	12
2.1.6 Intranet	13
2.1.7 Khasanah Data	15

2.1.8	Skema Bintang	15
2.1.8.1	Tabel Fakta dan Tabel Dimensi	16
2.2	Teori Khusus	16
2.2.1	Pemasaran	16
2.2.2	Sistem Informasi Pemasaran	17
2.2.3	Bauran Pemasaran	18

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Universitas Bina Nusantara	19
3.1.1	Sejarah Universitas Bina Nusantara	19
3.1.2	Struktur Organisasi Universitas Bina Nusantara	22
3.1.3	Wewenang dan Tanggung Jawab	24
3.1.4	Model Bisnis, Visi, Kebijakan Mutu, dan Sasaran Mutu Universitas Bina Nusantara	29
3.2	Analisis Sistem Berjalan	33
3.2.1	Diagram Aliran Data	33
3.2.1.1	Diagram Hubungan Sistem Informasi	33
3.2.1.2	Diagram Nol	34
3.2.2	Analisis SWOT dan Critical Success Factor	34
3.2.3	Analisis Kebutuhan User	36
3.2.4	Permasalahan Yang Dihadapi	38
3.2.5	Pemecahan Masalah	39
3.3	Rancangan Sistem yang Diusulkan	39
3.3.1	Diagram Aliran Data	39
3.3.2	Struktur Menu	40
3.3.3	State Transition Diagram	41
3.3.4	Rancangan Layar	51
3.3.5	Spesifikasi Database	53
3.3.5.1	Tabel Dimensi	54
3.3.5.2	Tabel Fakta	56
3.3.6	Skema Bintang	60

3.3.7 Spesifikasi OLAP	67
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	
4.1 Rencana Implementasi	70
4.1.1 Matriks Aktivitas	70
4.1.2 Tata Laksana Sistem yang Diusulkan	70
4.1.2.1 Database, OLAP Server dan Web Server	70
4.1.2.2 Client	71
4.1.2.3 Personil yang Dibutuhkan	72
4.1.3 Prosedur Operasional	72
4.2 Evaluasi dari Implementasi	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
Daftar Pustaka	89
Riwayat Hidup	91
Lampiran	L1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan antara OLTP dan OLAP	12
Tabel 3.1 Fakultas / Program Studi di Universitas Bina Nusantara	21
Tabel 3.2 CSF (Critical Success Factor) Pemasaran Universitas Bina Nusantara	36
Tabel 3.3 Tabel Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan User	37
Tabel 4.1 Matriks Aktivitas Rencana Implementasi	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sumber informasi yang digunakan pada masing-masing tingkat Manajemen	6
Gambar 2.2	Bentuk informasi yang digunakan pada masing-masing tingkat Manajemen	7
Gambar 2.3	Bentuk dan macam keputusan pada masing-masing tingkat Manajemen	7
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Universitas Bina Nusantara	23
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Direktorat Pemasaran	24
Gambar 3.3	Model Bisnis Pemasaran Universitas Bina Nusantara	30
Gambar 3.4	Diagram Hubungan Sistem Informasi Pemasaran Universitas Bina Nusantara	33
Gambar 3.5	Diagram Nol Sistem Informasi Pemasaran Universitas Bina Nusantara	34
Gambar 3.6	Usulan Diagram Nol Sistem Informasi Pemasaran Universitas Bina Nusantara	39
Gambar 3.7	Diagram Proses 6.0 Konvers Database SIE	40
Gambar 3.8	Struktur Menu SIE Pemasaran Universitas Bina Nusantara	40
Gambar 3.9	State Transition Diagram Layar <i>Login</i>	41
Gambar 3.10	State Transition Diagram Layar Menu Utama	41
Gambar 3.11	State Transition Diagram Layar Penjualan Formulir	42
Gambar 3.12	State Transition Diagram Layar PMB	42
Gambar 3.13	State Transition Diagram Layar Perbandingan Target – Realisasi Penjualan Formulir	43
Gambar 3.14	State Transition Diagram Layar Perbandingan Target – Realisasi PMB (Penerimaan Mahasiswa Baru)	43
Gambar 3.15	State Transition Diagram Layar Mahasiswa Dan Alumni	44
Gambar 3.16	State Transition Diagram Layar Efektifitas Promosi Berdasarkan Media	44

Gambar 3.17	State Transition Diagram Layar Efektifitas Promosi Berdasarkan Kunjungan	45
Gambar 3.18	State Transition Diagram Layar Perbandingan Anggaran – Realisasi Promosi	45
Gambar 3.19	State Transition Diagram Layar Harga Pendidikan	46
Gambar 3.20	State Transition Diagram Layar Mahasiswa	46
Gambar 3.21	State Transition Diagram Layar Dosen	47
Gambar 3.22	State Transition Diagram Layar <i>Query Builder</i> Admisi	47
Gambar 3.23	State Transition Diagram Layar <i>Query Builder</i> Mahasiswa Dan Alumni	48
Gambar 3.24	State Transition Diagram Layar <i>Query Builder</i> Promosi	48
Gambar 3.25	State Transition Diagram Layar <i>Query Builder</i> Pesaing	49
Gambar 3.26	State Transition Diagram Layar Login <i>Change Password</i>	49
Gambar 3.27	State Transition Diagram Layar Login <i>E-mail</i>	50
Gambar 3.28	Rancangan Layar <i>Login</i>	51
Gambar 3.29	Rancangan Layar Menu Utama	51
Gambar 3.30	Rancangan Layar <i>Pivot</i>	52
Gambar 3.31	Rancangan Layar <i>Query Builder</i>	52
Gambar 3.32	Rancangan Layar <i>Change Password</i>	53
Gambar 3.33	Rancangan Layar <i>Change Password Success</i>	53
Gambar 3.34	Skema Bintang Admisi – Penjualan Formulir	60
Gambar 3.35	Skema Bintang Admisi – Penerimaan Mahasiswa Baru	60
Gambar 3.36	Skema Bintang Admisi – Target Realisasi Penjualan Formulir	61
Gambar 3.37	Skema Bintang Admisi – Target Realisasi Penerimaan Mahasiswa Baru	61
Gambar 3.38	Skema Bintang Admisi – <i>Query Builder</i>	62
Gambar 3.39	Skema Bintang – Mahasiswa dan Alumni Jumlah Mahasiswa dan Alumni	62
Gambar 3.40	Skema Bintang Promosi - Efektifitas Promosi Berdasarkan Media	63

Gambar 3.41	Skema Bintang Promosi - Efektifitas Promosi	
	Berdasarkan Kunjungan	63
Gambar 3.42	Skema Bintang Promosi - Anggaran Realisasi Promosi	64
Gambar 3.43	Skema Bintang Promosi - <i>Query Builder</i>	64
Gambar 3.44	Skema Bintang Pesaing - Harga Pendidikan	65
Gambar 3.45	Skema Bintang Pesaing - Jumlah Mahasiswa	65
Gambar 3.46	Skema Bintang Pesaing - Jumlah Dosen	66
Gambar 3.47	Skema Bintang Pesaing - <i>Query Builder</i>	66
Gambar 4.1	Tampilan Layar <i>Login</i>	73
Gambar 4.2	Tampilan Layar <i>Main Menu</i>	74
Gambar 4.3	Tampilan Layar <i>Pivot Table dan Pivot Chart</i>	76
Gambar 4.4	Tampilan Layar <i>Query Builder</i>	78
Gambar 4.5	Tampilan Layar <i>Query Builder Result</i>	79
Gambar 4.6	Tampilan Layar <i>Help</i>	80
Gambar 4.7	Tampilan Layar <i>Change Password</i>	82
Gambar 4.8	Tampilan Layar <i>E-mail</i>	84

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner Penelitian Kebutuhan Informasi Dan Analisa Sistem Yang Telah Ada Di Direktorat Pemasaran	L1
Fotocopy Surat Survey	L2
Tampilan Program “Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Universitas Bina Nusantara”	L3
<i>Listing</i> Program “Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Universitas Bina Nusantara”	L4