

## Metode Online Analytical Processing untuk Sistem Informasi Tracer Study

Trismayanti Dwi Puspitasari <sup>1)</sup>, Bety Etikasari <sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup>Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember  
Jl. Mastrip POBOX 164 Jember  
Email : trismayanti@polije.ac.id

**Abstrak.** *Tracer study merupakan cara yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi untuk melacak keberadaan alumni dalam kaitannya pekerjaan setelah lulus kuliah. Proses pencarian data alumni bukan pekerjaan yang mudah akan tetapi hasil dari proses ini akan mampu dijadikan sebagai tolak ukur maju pesatnya suatu Perguruan Tinggi. Sehingga diperlukan system yang mampu mendata alumni dan memberikan laporan yang mampu memudahkan pengguna kaitannya dengan sudah berapa banyak alumni yang bekerja bias dispesifikasikan dengan diketahui jumlah per-jurusan yang sudah bekerja, bekerja pada bidang apa, serta tersebar di wilayah mana. Penelitian ini menggunakan metode On-Line Analytical Processing (OLAP) yang merupakan suatu metode khusus untuk melakukan analisis terhadap data yang terdapat didalam media penyimpanan data database. Kelebihan metode ini mampu menyajikan keluaran sesuai dengan permintaan pengguna mengenai proses analisis yang bersifat dimensional secara cepat dan tepat, yaitu desain dari aplikasi dan teknologi yang dapat menghimpun, menyimpan, memanipulasi suatu data multidimensi untuk tujuan pengambilan keputusan ataupun kebijakan dalam menganalisis output yang diberikan oleh decision maker.*

**Kata kunci:** OLAP, sistem informasi, tracer study .

### 1. Pendahuluan

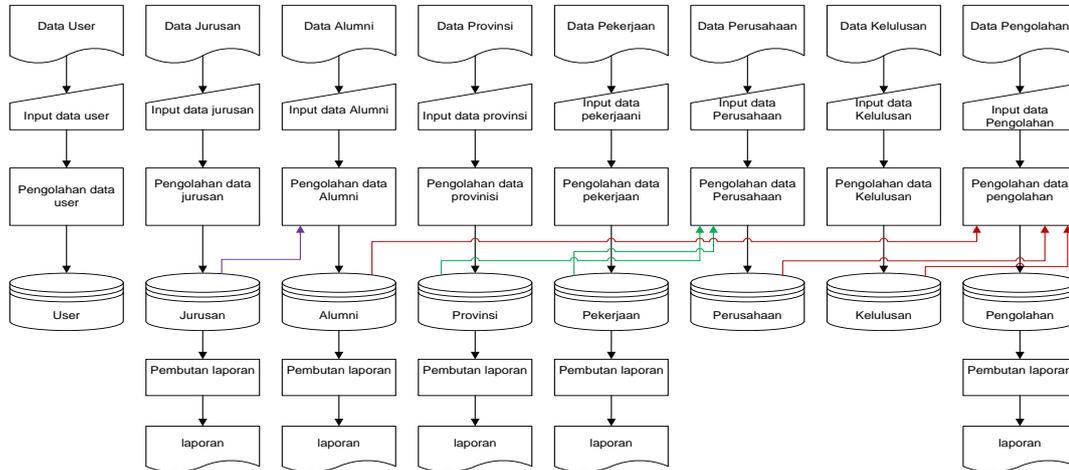
Sebuah Perguruan Tinggi namanya akan besar, itu karena alumennya. Keberadaan dan pekerjaan yang sedang dijalani alumni (tracer study) merupakan tolak ukur maju pesatnya suatu Perguruan Tinggi. On-Line Analytical Processing (OLAP) merupakan suatu metode khusus untuk melakukan analisis terhadap data yang terdapat didalam media penyimpanan data (database) dan kemudian membuat laporannya sesuai dengan permintaan user. Metode ini dapat mengolah dan menganalisis data dari berbagai dimensi, melakukan penelusuran data menuju ke arah detail (drill-down) dan menuju ke arah global (drill-up), serta mengkaitkan data/informasi dari beberapa sumber (drill-through). Metode OLAP mampu menyajikan jawaban dari permintaan pengguna mengenai proses analisis yang bersifat dimensional secara cepat, yaitu desain dari aplikasi dan teknologi yang dapat mengoleksi, menyimpan, memanipulasi suatu data multidimensi untuk tujuan decision maker dalam menganalisis output yang diberikan. Penelitian ini, diharapkan mampu membantu dalam pelaporan tentang database alumni sudah berapa banyak yang bekerja dengan fitur dapat diketahui jumlah per-jurusan yang sudah bekerja dan bekerja pada bidang apa, serta tersebar di wilayah mana saja alumni. Serta laporan dari system ini dapat membantu *decision maker* dalam mengambil keputusan mengenai evaluasi program studi seperti kurikulum dan system pembelajaran.

Sistem informasi, harus dilihat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain [1]. Data merupakan nilai, keadaan atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun. Sementara Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [2]. OLAP menampilkan data dalam sebuah tabel yang dinamis, yang secara otomatis akan meringkas data ke dalam beberapa irisan data yang berbeda dan mengizinkan user untuk secara interaktif melakukan perhitungan serta membuat format suatu laporan. Tool untuk membuat laporan adalah tabel itu sendiri, yaitu dengan melakukan drag terhadap kolom dan baris. User dapat mengubah bentuk laporan dan menggolngkannya sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user, dan OLAP Engine secara otomatis akan mengkalkulasi data yang baru. OLAP merupakan teknologi yang memungkinkan analis, manajer dan eksekutif secara bersamaan mengakses data secara cepat, konsisten dan interaktif dengan berbagai variasi tinjauan informasi dimana setiap baris data dapat ditransformasikan untuk merefleksikan dimensi perusahaan sehingga mudah dipahami oleh user [3]. Aplikasi komputer telah beralih dari aktivitas pemrosesan dan monitoring transaksi ke analisis masalah dan aplikasi solusi. Terkait dengan tugasnya sebagai pembuat keputusan, manajemen harus

memiliki sistem informasi yang berkecepatan tinggi dan networked untuk membantu pelaksanaan tugas tersebut [4].

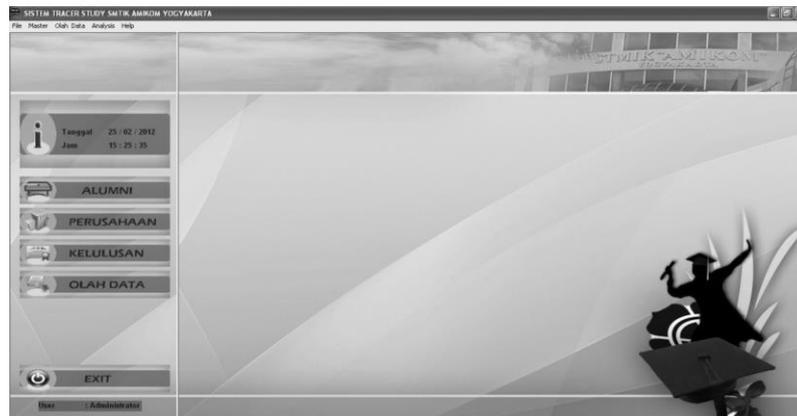
## 2. Pembahasan

Penelitian ini diaplikasikan dengan menggunakan database mysql dan bahasa pemrograman visual dengan perancangan system seperti Gambar 1 dibawah ini

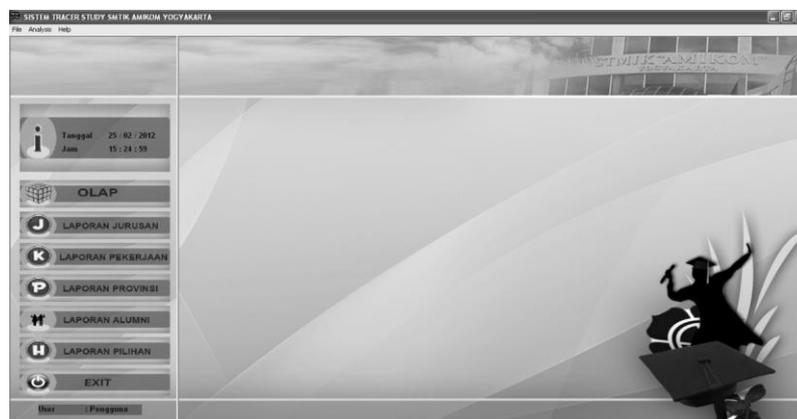


Gambar 1. Flowchart System Tracer Study

Aplikasi ini memiliki 2 hak akses yaitu sebagai admin dan sebagai pengguna dengan tampilan utama sebagai berikut Gambar 2 dan 3.

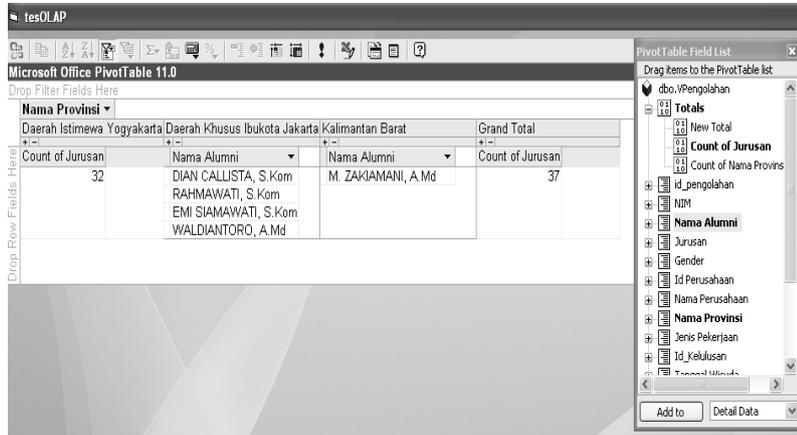


Gambar 2. Tampilan Menu Utama Hak Akses Admin

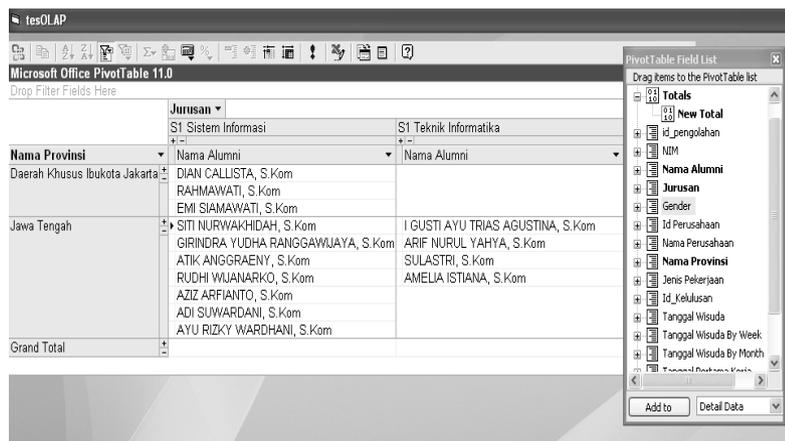


Gambar 3. Tampilan Menu Utama Hak Akses Pengguna

Menu ini digunakan untuk analisis data secara OLAP untuk mengetahui data yang di inginkan hanya drag and droppada kolom Field List Gambar 4 berdasarkan 1 variabel yang di pilih yaitu berdasarkan Provinsi dan Gambar 5 berdasarkan 2 variabel yang dipilih yaitu jurusan dan provinsi. Sehingga metode OLAP ini mampu menentukan pencarian berdasarkan variable yang dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

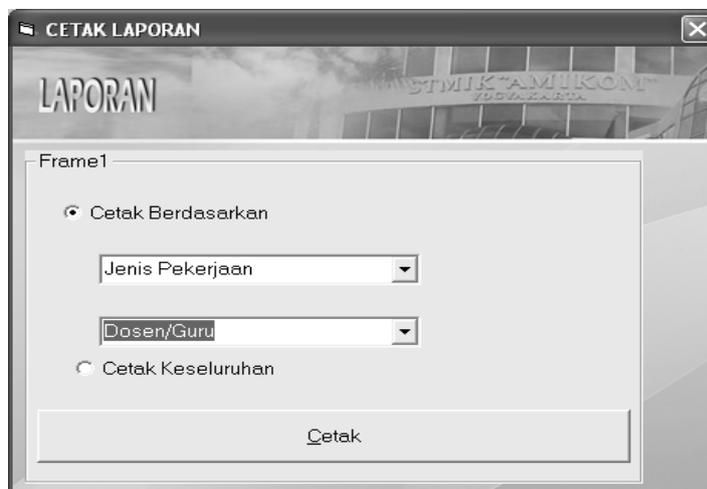


Gambar 4. Tampilan Sistem OLAP 1 variabel



Gambar 5. Tampilan Sistem OLAP 2 variabel

Gambar 6 menampilkan form laporan, pengguna dipersilakan untuk memilih laporan pilihan atau keseluruhan.



Gambar 6. Tampilan Laporan Sesuai Pilihan Variabel

Pengujian penelitian ini dengan menggunakan Black Box Testing yang dikenal juga dengan specification-based atau fungsional testing. Merupakan teknik testing perangkat lunak dimana pengujian tidak perlu struktur software. Dengan diadakan pengujian ini diharapkan pembuat program memperoleh serangkaian kondisi input yang diinginkan sepenuhnya menggunakan persyaratan fungsional untuk suatu program. Apabila user name dan password salah akan menampilkan pesan error. Pengujian kemampuan sistem untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu. Sistem baru dibuat dan dirancang untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu. Dalam hal ini kemampuan sistem yang diusulkan belum dapat memberikan jawaban yang pasti, sebab untuk membuktikan apakah informasi yang dihasilkan oleh sistem usulan diyakini sudah tepat waktu, membutuhkan beberapa pembuktian. Hal tersebut membutuhkan waktu dan kejadian yang dapat membuktikan bahwa sistem usulan ini memang sudah tepat waktu. Bila data yang dicari telah ada dan tidak perlu melakukan pemasukkan data lagi tentukan akan membutuhkan waktu yang lebih singkat, dibanding dengan sistem sebelumnya. Berikut adalah beberapa tampilan contoh pengujian :

1. Pengujian terhadap input data

a. Mekanisme pengujian

Melakukan tes terhadap seluruh komponen input data meliputi tes terhadap kemampuan kolom pengisian terhadap jenis-jenis data yang dimasukkan, kemampuan input yang diuji antara lain : master jurusan, master provinsi, master kelulusan, master alumni, master pekerjaan, master perusahaan, pengolahan data. Programmer juga mencoba mengantisipasi kelemahan program aplikasi tersebut dengan memperbaiki listing program maupun database program jika terjadi data error. Pengujian pada tombol enter untuk melakukan pemasukan data selanjutnya agar lebih praktis dan meminimalisasi penggunaan mouse.

b. Hasil yang diperoleh

Seluruh kolom input tidak ditemukan kendala pemasukkan data, baik data bertipe teks, tanggal maupun bertipe angka. Tombol enter sudah berfungsi sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 7. Informasi penyimpanan data berhasil disimpan

2. Pengujian tombol edit

a. Mekanisme pengujian

Melakukan pengujian seluruh komponen edit dan save terhadap kemampuan komponen untuk merespon single click dan enter, yang mana pada aplikasi ini tombol edit yang tampak dalam antar muka user dan komputer memiliki dua fungsi yaitu untuk mengaktifkan data pada text box yang akan diedit dan untuk mengedit atau merubah data dari database.

b. Hasil yang diperoleh

Seluruh komponen dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 8. Informasi penyimpanan data berhasil diubah

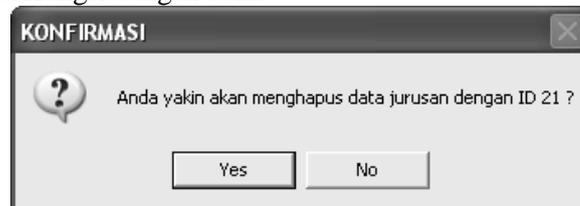
### 3. Pengujian terhadap tombol delete

#### a. Mekanisme pengujian

Melakukan tes terhadap seluruh komponen hapus data, meliputi tes terhadap kemampuan komponen untuk merespon single click dan enter, serta konfirmasi yang dihasilkan ketika dieksekusi, yang mana pada aplikasi ini tombol hapus memiliki fungsi untuk menghapus data yang ada didatabase.

#### b. Hasil yang diperoleh

Seluruh komponen dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 9. Konfirmasi menghapus data

### 3. Kesimpulan

Hasil penelitian Metode Online Analytical Processing Untuk Sistem Informasi Tracer Study disimpulkan bahwa:

1. Sistem Tracer Study memberikan kemudahan kepada pengguna dalam menganalisis dan membaca laporan yang bersifat database multidimensional.
2. Sistem Tracer Study memberikan data yang informatif mengenai alumni berdasarkan jurusan, jenis kelamin, jenis pekerjaan, provinsi, Perusahaan, tanggal wisuda, tanggal pertama kerja, dan masa tunggu antara wisuda dan kerja.
3. Sistem Tracer Study laporan untuk menampilkan metode OLAP menggunakan pivot table yang mendukung tampilan cube dengan fasilitas drop down.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember yang telah mendanai penelitian dengan judul Metode Online Analytical Processing Untuk Sistem Informasi Tracer Study.

### Daftar Pustaka

- [1]. Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2]. Hartono, Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3]. Ponniah, Paulraj. 2001. *Data Warehousing Fundamentals*. Canada: John Wiley & Sons.
- [4]. Turban, E ; Aronson, J.E; Liang, T.P .2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Yogyakarta: Andi Offset.