

**LAPORAN PENELITIAN
PENELITIAN PEMULA**



**Sistem terintegrasi sebagai desain database mahasiswa
Program Pascasarjana**

TIM PENGUSUL

**Ketua: Julianto Mardimpu, S.Kom
Anggota: Teguh Nursantoso S.Kom, MMSI**

**Universitas Terbuka
2014**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PEMULA

Judul Penelitian : Sistem database terintegrasi sebagai desain database mahasiswa Program Pascasarjana

Kode>Nama Rumpun Ilmu : -/

Ketua Peneliti:

a. Nama Lengkap : Julianto Mardimpu
b. NIDN : -
c. Jabatan Fungsional : Pranata Komputer/ IIIc
d. Program Studi : -
e. Nomor HP : 081286592482
f. Alamat surel (e-mail) : julianto@ut.ac.id

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Teguh Nursantoso
b. NIDN : -
c. Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka

Biaya Penelitian : - diusulkan Rp. 10.000.000,- (*sepuluh juta rupiah*)

Tangerang, 15 Desember 2014



Ketua Peneliti,



Julianto Mardimpu, S.Kom
NIP. 19720711 200312 1 002

Menyetujui,
Ketua lembaga penelitian



Ir. Kristanti Ambar Puspitasari, M.Ed, Ph.D
NIP. 19610212 198603 2 001



DAFTAR ISI:

Halaman Pengesahan	1
Ringkasan	3
BAB 1. PENDAHULUAN	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB 3. METODE PENELITIAN	11
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	13
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
LAMPIRAN 1. Justifikasi Anggaran Penelitian	14
LAMPIRAN 2. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas	14
LAMPIRAN 3. Biodata ketua dan anggota	16
LAMPIRAN 4. Surat pernyataan ketua peneliti	17

Ringkasan

Saat ini Program Pascasarjana sudah memiliki 3 sistem database aplikasi sistem yang tidak terintegrasi. Pengguna untuk ketiga database ini cukup beragam dari mahasiswa, UPBJJ di daerah, sampai pengambil keputusan. Perlu dilakukan evaluasi terhadap ketiga sistem database yang berjalan saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan ketiga sistem database yang sedang berjalan ini. Ada kemungkinan terjadi redudansi data sehingga diperlukan solusi untuk mengantisipasi yang harus dilakukan. Pada prinsipnya jika database A, B, dan C terpisah, maka A, B, dan C hanya dapat diperoleh satu demi satu, dan penyusunannya untuk membentuk D hanya bisa dilakukan secara manual. Biasanya sulit untuk membuat atau mengidentifikasi informasi komposit yang terbentuk dari relasi-relasi antara dua atau lebih sistem informasi. Metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini mencakup observasi, wawancara dan studi dokumentasi serta mengakses langsung ke database. Metode ini dilakukan secara interaktif melalui cross-check dan monitoring. Data yang diperlukan dihimpun melalui metode kualitatif-naturalistik melalui pengamatan langsung di lokasi penelitian, dan wawancara terhadap narasumber, serta pengkajian terhadap masalah-masalah yang ada serta harapan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa memang terjadi redudansi data pada ketiga database dan terjadi perbedaan data pada tabel-tabel yang sama, sehingga tidak dapat dipastikan database yang paling valid. Pembuat keputusan memiliki kesulitan dalam memutuskan sesuatu kebijakan mengingat terjadi perbedaan database dan hasilnya menjadi dipertanyakan karena tidak diketahui database mana yang paling valid. Sistem penanggulangan jika terjadi kerusakan pada database telah tersedia tetapi belum pernah disimulasikan. Perlu didesain suatu database yang terintegrasi sebagai suatu database yang diyakini kesahihannya dan dapat diakses oleh semua pengguna, agar dapat diperoleh model sistem database gabungan dari ketiga database ini yang dapat mempermudah segala level pengguna.

Kata kunci: Sistem, database, integrasi, desain, relasi, redudansi data, perbedaan data.

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sistem Informasi Manajemen adalah hal yang sangat dibutuhkan di semua institusi saat ini. Sistem Informasi yang baik adalah sistem informasi yang memudahkan bagi setiap jenjang level yang menggunakan. Baik sebagai operator, pembuat laporan atau penentu kebijakan yang memanfaatkan sistem untuk mencapai suatu tujuan organisasi.

Database memiliki peranan yang penting sebagai kumpulan fakta dan data yang dapat diolah untuk menjadi suatu informasi yang berguna bagi pengambil keputusan dan seluruh level pengguna sistem database.

Program Pascasarjana yang merupakan salah satu unit di Universitas Terbuka juga telah memiliki Sistem Informasi Manajemen tersendiri. Saat ini Program Pascasarjana sudah memiliki 3 sistem database aplikasi sistem yang tidak terintegrasi:

1. Aplikasi Sistem Registrasi Online dan aplikasi Student Record System yang menggunakan 1 database menggunakan database Sybase
2. Aplikasi Sistem Nilai Tutorial Tatap Muka (TTM) dengan 1 database menggunakan database Sybase.
3. Aplikasi Penjadwalan Ujian Sidang Mahasiswa dengan 1 database menggunakan database Mysql

Secara umum ketiga sistem database aplikasi ini telah berjalan dengan baik. Ada beberapa pengguna utama aplikasi-aplikasi ini:

1. Mahasiswa sebagai pengguna dapat menggunakan aplikasi Sistem Registrasi Online mulai dari pendaftaran mahasiswa pertama sampai registrasi matakuliah.
2. Bagian registrasi Universitas Terbuka sebagai operator dapat menggunakan aplikasi Student Record System mulai dari memvalidasi data mahasiswa sampai yudisium.

3. Bagian Pengujian Universitas Terbuka sebagai operator pun menggunakan aplikasi database Student Record System untuk memproses nilai mahasiswa yang mengikuti ujian.
4. Pengguna dari Unit Program Belajar Jarak Jauh Universitas Terbuka sebagai operator menggunakan aplikasi database Tutorial Tatap Muka.
5. Program Pascasarjana Universitas Terbuka sebagai pemilik database (*database owner*) yang menggunakan ketiga sistem database tersebut.
6. Pusat komputer Universitas Terbuka sebagai operator yang memfasilitasi dan memelihara database dengan cara memback-up database
7. Pimpinan Universitas sebagai penentu kebijakan

Namun pada saat dibutuhkan informasi oleh pimpinan, pembuat laporan mendapatkan kesulitan ketika membutuhkan gabungan data yang ada di masing-masing database. Sehingga pembuat laporan harus membuat beberapa tahapan pengambilan data dari masing-masing database untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan evaluasi terhadap ketiga sistem database yang berjalan saat ini, agar dapat diperoleh model sistem database gabungan dari ketiga database ini yang dapat mempermudah segala level pengguna.

Hal-hal yang perlu dievaluasi:

1. Apakah ketiga database ini telah berjalan dengan baik?
2. Apakah informasi yang dihasilkan dari data yang telah diolah dari database dapat diyakini validitasnya?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengevaluasi penggunaan ketiga sistem database yang sedang berjalan ini. Apakah terdapat redundansi data? Jika redundansi terjadi, solusi apa untuk langkah-langkahantisipasi yang harus dilakukan. Bagaimana jika terjadi perbedaan data? Manakah data yang harus dipercaya? Memperbaiki sistem database yang sedang berjalan dengan tujuan mendapatkan suatu model sistem database yang terintegrasi.
2. Bagaimana jika database diintegrasikan?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi telah menjadi seperti terintegrasi ke dalam kegiatan kita sehari-hari seperti akuntansi, keuangan, manajemen operasi, pemasaran, pengelolaan sumber daya manusia, atau fungsi bisnis utama lainnya. Menurut James O'Brien dalam buku *Management Information Systems: Sistem informasi dan teknologi merupakan komponen penting dari bisnis yang sukses.*

Komponen Sistem Informasi Manajemen Secara Fungsional

Komponen sistem informasi adalah seluruh komponen yang berhubungan dengan teknik pengumpulan data, pengolahan, pengiriman, penyimpanan, dan penyajian informasi yang dibutuhkan untuk manajemen, meliputi:

a. **Sistem Administrasi dan Operasional**

Sistem ini melaksanakan kegiatan-kegiatan rutin seperti bagian registrasi, administrasi dan sebagainya dimana telah ditentukan prosedur-prosedurnya dan sistem ini harus diteliti terus menerus agar perubahan-perubahan dapat segera diketahui.

b. **Sistem Pelaporan Manajemen**

Sistem ini berfungsi untuk membuat dan menyampaikan laporan-laporan yang bersifat periodik kepada pengambil keputusan atau pimpinan.

c. **Sistem Database**

Berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi oleh beberapa unit organisasi, dimana database mempunyai kecenderungan berkembang sejalan dengan perkembangan organisasi, sehingga interaksi antar unit akan bertambah besar yang menyebabkan informasi yang dibutuhkan juga akan semakin bertambah.

d. **Sistem Pencarian**

Berfungsi memberikan data atau informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan sesuai dengan permintaan dan dalam bentuk yang tidak terstruktur.

e. **Manajemen Data**

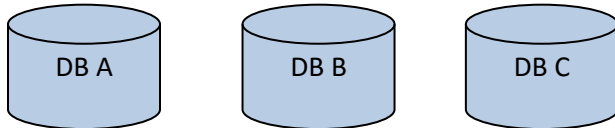
Berfungsi sebagai media penghubung antara komponen-komponen sistem informasi dengan database dan antara masing-masing komponen sistem informasi.

B. Faktor integrasi database

Mengapa Integrasi database penting?

Dapat dicontohkan seperti dibawah ini

Enquiry $D = A + B + C$



Gambar 1. Database yang terpisah

Jika A, B, dan C terpisah, maka A, B, dan C hanya dapat diperoleh satu demi satu, dan penyusunannya untuk membentuk D hanya bisa dilakukan secara manual.

Biasanya sulit untuk membuat atau mengidentifikasi informasi komposit yang terbentuk dari relasi-relasi antara dua atau lebih sistem informasi

Berdasarkan jurnal yang dibuat oleh Hery Harjono Muljo; Herru Darmadi (2013), Integrasi Sistem Informasi Puskesmas yang mengatakan perlunya rekonsiliasi data dari database-database terdistribusi ke database pusat, maka lebih baik manajemen database terpusat atau dengan kata lain menggunakan database yang terintegrasi.

C. Faktor kemudahan bagi pengguna

Berdasarkan integrasi database diatas maka pertanyaan yang ada adalah:

1. Apakah data yang ada dapat dibuktikan keakuratannya?
2. Apakah ada redudansi data?
3. Apakah data memiliki referensi integritas?

Hal-hal diatas harus diujicobakan dan dibuktikan. Merujuk kepada hasil penelitian Susan yang mengatakan “Sistem informasi dengan data yang akurat memiliki nilai informasi lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi yang tidak memiliki akurasi data yang baik”

Dengan memiliki SDM yang baik dalam membuat laporan, maka jika model database yang dikembangkan ini terbukti integritasnya, seluruh pengguna akan dapat diyakini akan merasa nyaman dan mudah untuk menggunakan database tersebut tanpa ada keragu-raguan dengan laporan yang dihasilkan dari database tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dirancang selama 8 bulan, mulai bulan April hingga November 2014. Tempat penelitian dilakukan di unit-unit UT Pusat dan 3 UPBJJ-UT yang menggunakan sistem aplikasi database Program Pascasarjana

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah sebagian pengguna di unit-unit UT Pusat yang menggunakan sistem aplikasi database PPs dan 3 UPBJJ-UT yang menyelenggarakan Program Pascasarjana. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposif yaitu dipilih UPBJJ-UT dengan jumlah mahasiswa tergolong besar, sedang dan kecil.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini mencakup observasi, wawancara dan studi dokumentasi serta mengakses langsung ke database. Metode ini dilakukan secara interaktif melalui *cross-check* dan monitoring. Data yang diperlukan dihimpun melalui metode kualitatif-naturalistik melalui pengamatan langsung di lokasi penelitian, dan wawancara terhadap narasumber, serta pengkajian terhadap masalah-masalah yang ada serta harapan pengguna.

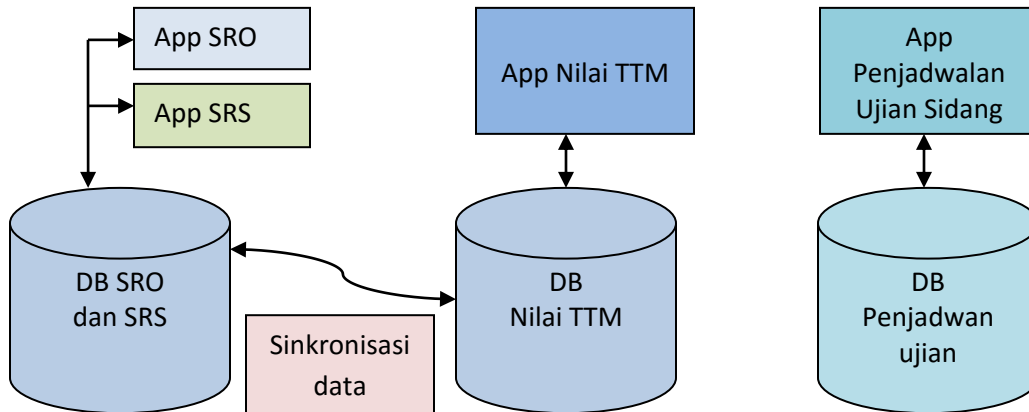
Tahapan yang dilakukan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Memotret keadaan saat ini dengan cara mempelajari dokumen pengembangan database untuk mengidentifikasi cakupan database yang dilakukan oleh pembuat sistem database sebelumnya.
2. Wawancara dan diskusi dilakukan dengan:
 - a. Pimpinan Program Pascasarjana
 - b. Para pengguna di UT Pusat
 - c. Para pengguna di UPBJJ-UT

Mengidentifikasi isu dan masalah yang dihadapi oleh para pengguna aplikasi

D. Model

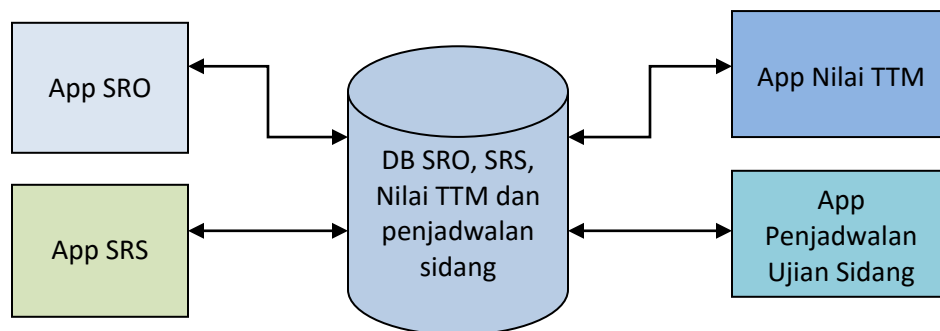
Model database yang berjalan saat ini dapat digambarkan seperti dibawah ini



Gambar 2. Kondisi saat ini

Dari gambar diatas dapat terlihat bahwa aplikasi dan database berdiri sendiri-sendiri. Suatu kumpulan database yang berdiri sendiri-sendiri akan menyulitkan pembuat laporan untuk menyajikan informasi kepada pengambil keputusan.

Berdasarkan hal inilah maka akan dikembangkan suatu model sistem database yang lebih terintegrasi dan efisien seperti gambar dibawah ini



Gambar 3. Model database yang terintegrasi

Menurut pendapat dari Hery Harjono Muljo dan Herru Darmadi (2009) dalam artikel Integrasi Sistem Informasi Puskesmas yang mengatakan Proses dari pendataan pasien baru, pendaftaran transaksi, pemeriksaan medis dan hasil diagnosa serta pemberian obat lebih efisien dan efektif di banding dengan cara lama. Oleh karena itu model database gambar 2 diatas ini akan diuji apakah Model database yang lebih terintegrasi dan efisien. Cara menguji model ini menggunakan *white box testing*. White box testing adalah pengujian dengan pihak yang ditunjuk yang telah diyakini memahami prosedur yang ada. Pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain database atau program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Agar mendapatkan program/database yang benar secara 100%.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Data hasil penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui observasi, wawancara. Sehingga data data hasil observasi dan wawancara adalah data deskriptif yang bersifat verbatim atau apa adanya.

1. Wawancara dilakukan kepada :
 - a) 10 orang pimpinan di Program Pascasarjana
 - b) 3 Pimpinan BAAPM
 - c) 3 orang dari UPBJJ
 - d) 8 orang staf pusat Universitas Terbuka

Studi dokumentasi serta langsung mengakses ke database yang sedang berjalan. Melihat struktur database bagaimana data disusun dalam suatu struktur logis yang menjelaskan bahwa:

- 1. *Kumpulan tabel menyusun basis data,*
- 2. *Tabel tersusun atas sejumlah record,*
- 3. *Sebuah record mengandung sejumlah field, dan*
- 4. *Sebuah field disimpan dalam bentuk kumpulan bit.*

Melihat skema database bagaimana table-tabel yang ada pada database saling berhubungan dan isi data apakah isi database dari ketiga database dari database yang sedang berjalan memang valid dan dapat dipercaya.

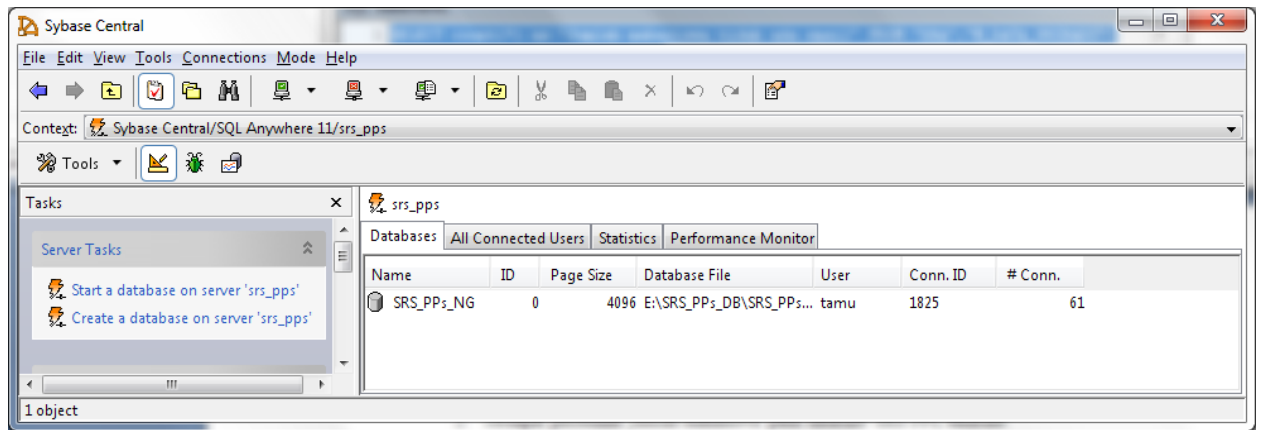
B. Hasil Evaluasi:

I. Apakah ketiga database telah berjalan dengan baik? Ketiga database ini memang selama ini telah digunakan dan berjalan dengan baik Tetapi setelah dari hasil evaluasi maka diperoleh hasil seperti dibawah ini.

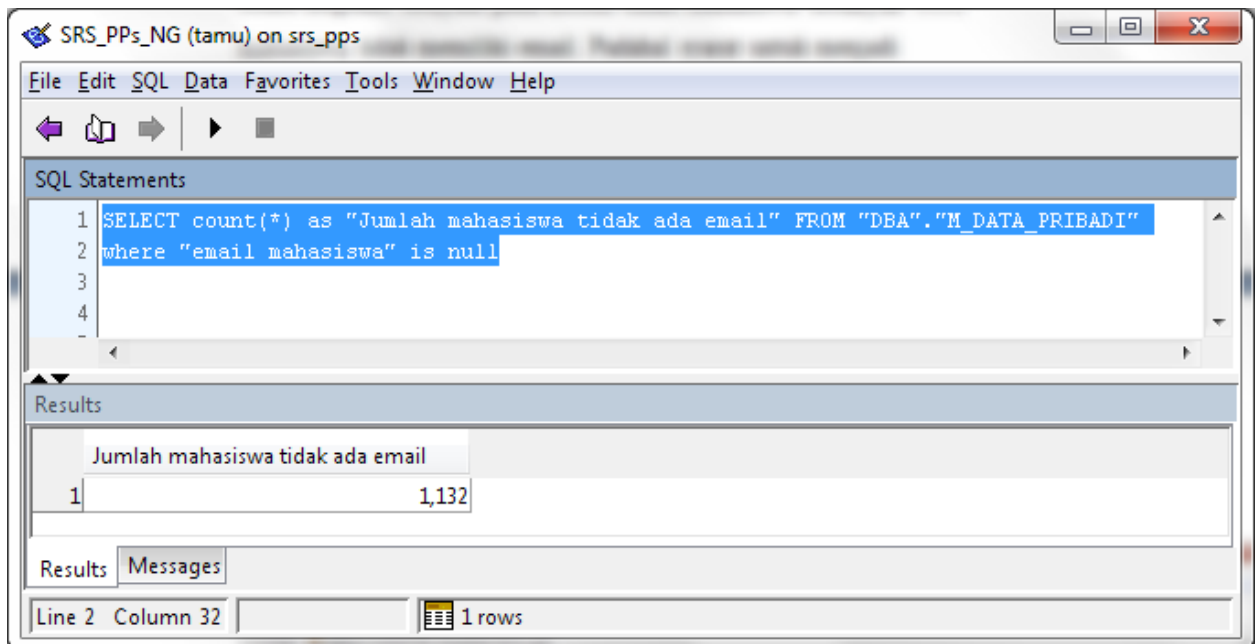
1. Apakah terjadi perbedaan data pada ketiga database tersebut?

Ya, terjadi beberapa redundansi data pada ketiga database tersebut dan terjadi perbedaan data pada ketiga database tersebut. Contoh:

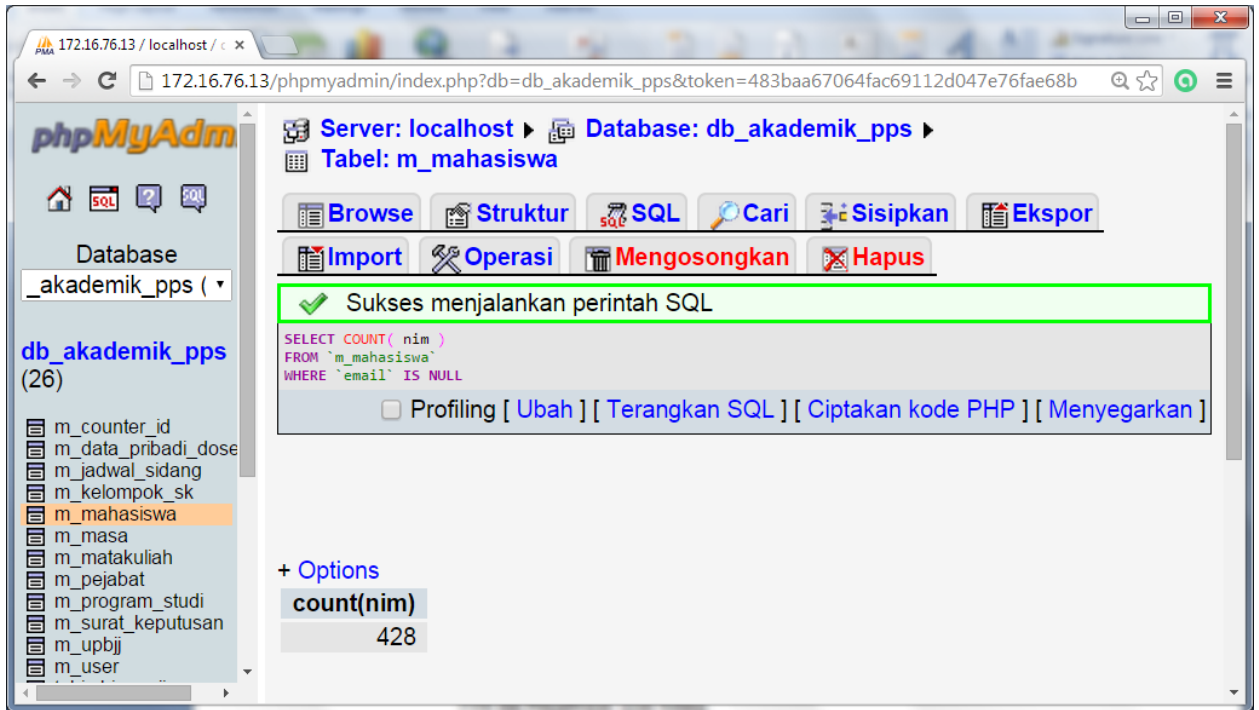
1. Pada tabel Data Pribadi Mahasiswa terdapat pada ketiga database, tetapi terjadi perbedaan data pada masing-masing database. Pada tabel Data Pribadi Mahasiswa SRS PPs yang paling diyakini validitasnya karena selalu diupdate ternyata pada kolom email mahasiswa sebanyak 1132 mahasiswa tidak memiliki email. Padahal syarat untuk menjadi mahasiswa PPs harus memiliki email. Terdapat beberapa mahasiswa yang tidak memiliki email pada database SRS PPs, ternyata memiliki email pada database Penjadwalan ujian sidang.



Gambar 4. Koneksi ke database SRS PPs

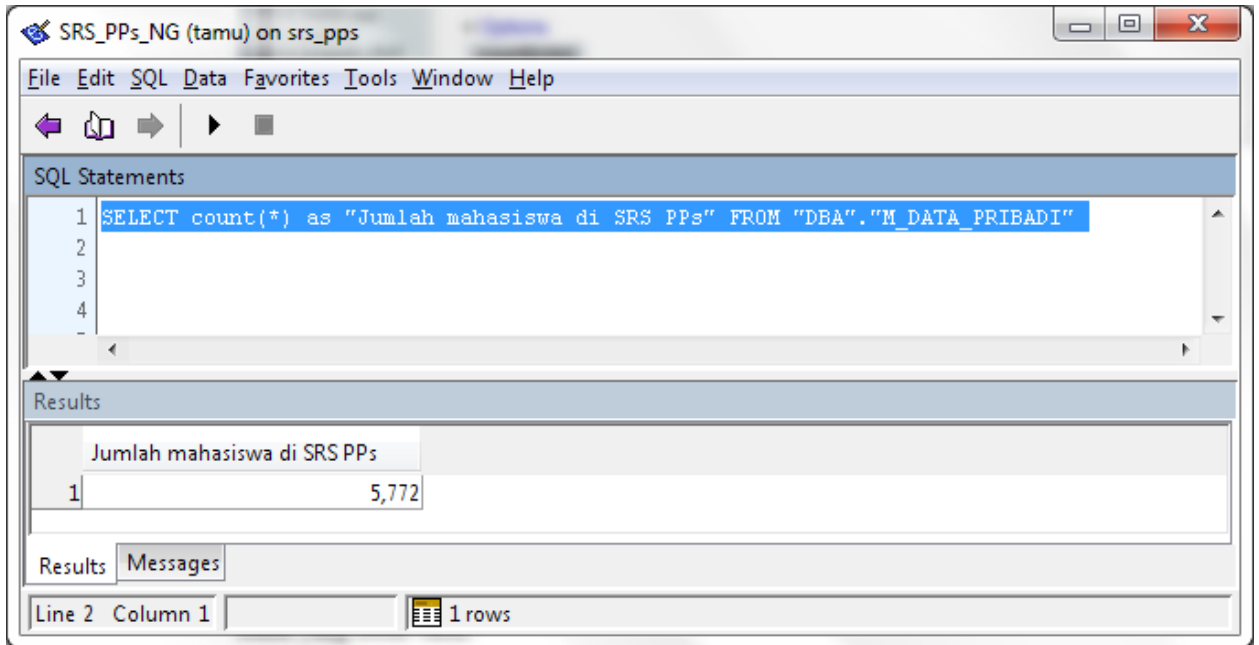


Gambar 5. Hasil Query Jumlah mahasiswa yang tidak memiliki email di database SRS PPs

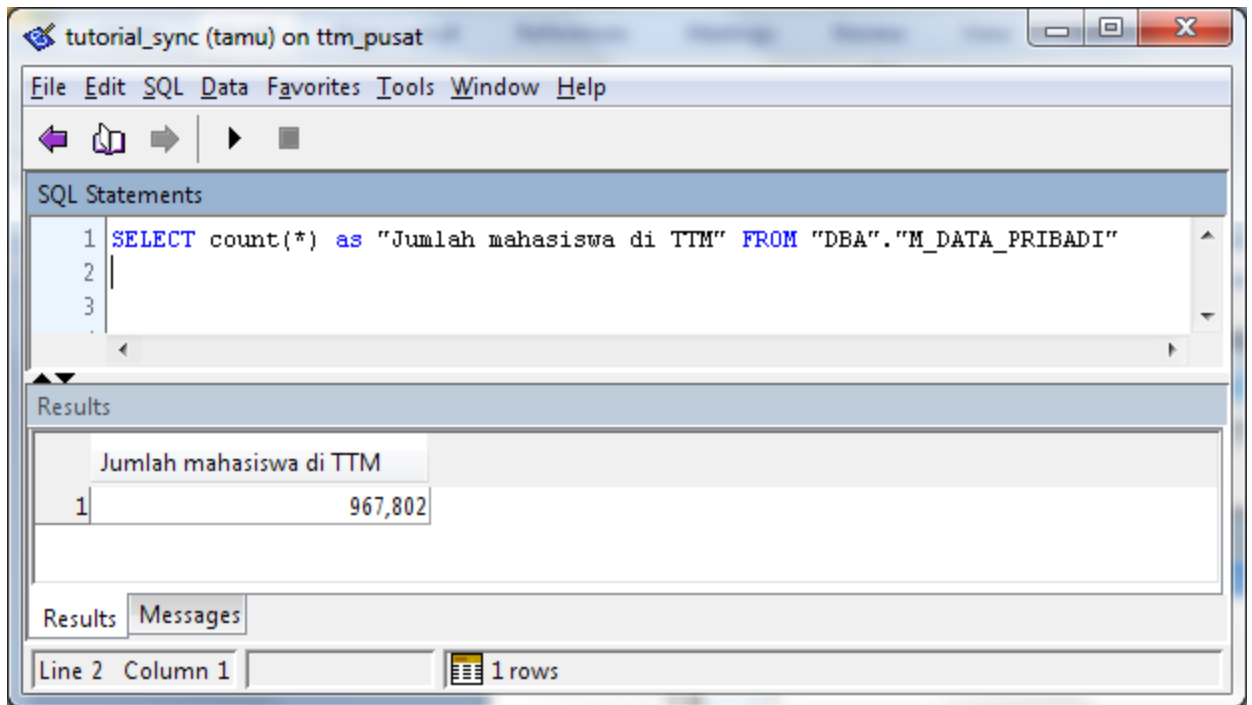


Gambar 6. Hasil Query Jumlah mahasiswa yang tidak memiliki email di database Penjadwalan ujian sidang.

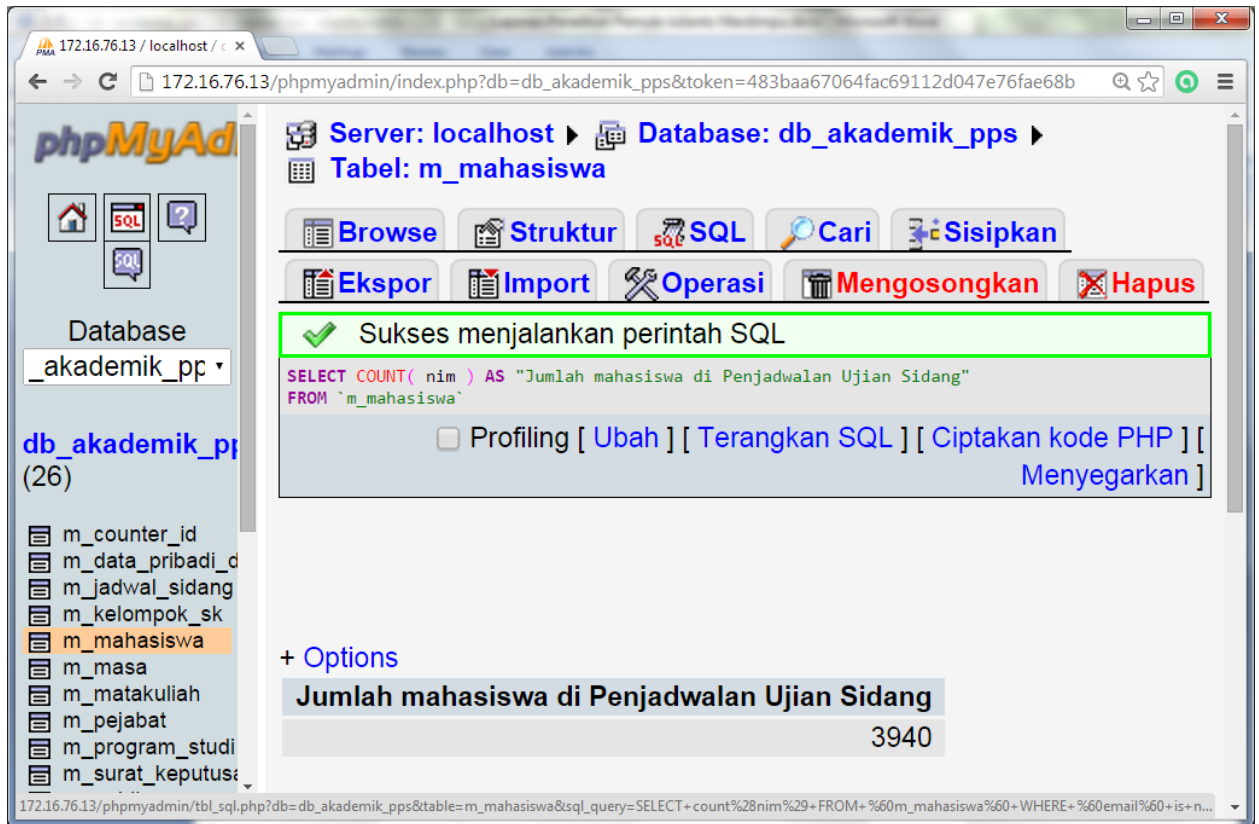
2. Terdapat perbedaan jumlah mahasiswa pada database SRS PPs, database TTM dan Penjadwalan ujian Sidang.



Gambar 7. Hasil Query Jumlah mahasiswa di database SRS PPs.

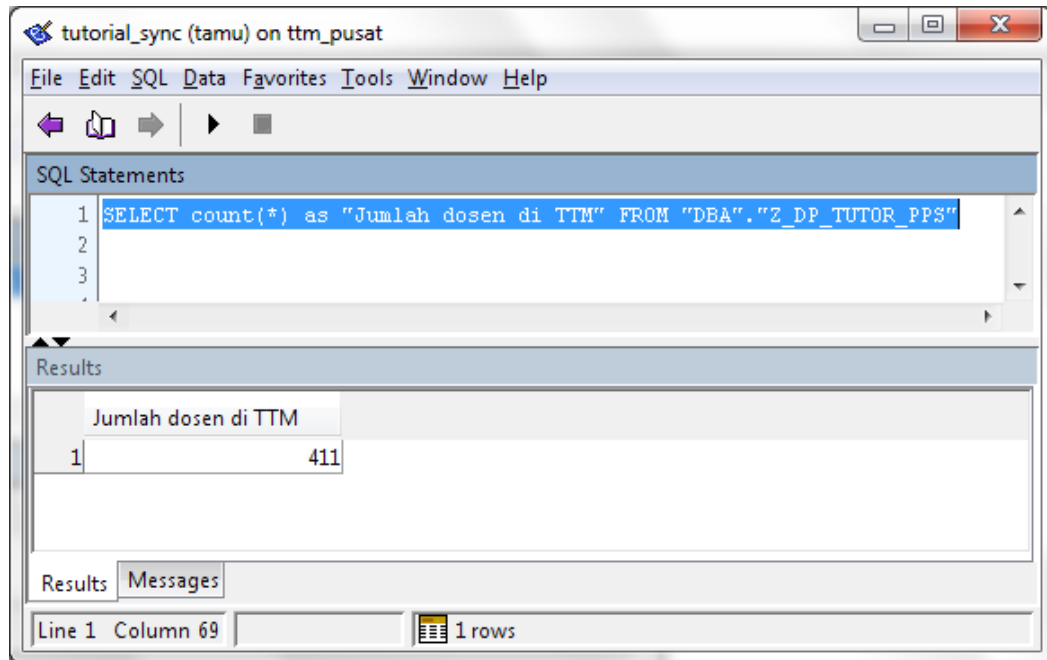


Gambar 8. Hasil Query Jumlah mahasiswa di database TTM



Gambar 9. Hasil Query Jumlah mahasiswa di database Penjadwalan Ujian Sidang

3. Terdapat perbedaan data dosen pada database Tutorial Tatap Muka dengan database Penjadwalan ujian sidang. Sehingga tidak diketahui data mana yang lebih valid.



Gambar 10. Hasil Query Jumlah dosen di database TTM



Gambar 11. Hasil Query Jumlah dosen di database Penjadwalan Ujian Sidang

2. Bagaimana pembuat laporan membuat laporan untuk pimpinan jika membutuhkan data dari ketiga database tersebut?

Pembuat laporan sering harus mengquery data satu persatu database, mengekspor menjadi file excel, kemudian mempivot data yang ada di excel. Jika terjadi perubahan data di dalam database maka pekerjaan harus dilakukan lagi dari awal. Sehingga sangat menyulitkan pembuat laporan. Hal ini semakin sulit mengingat database yang valid tidak dapat diyakini dari ketiga database tersebut.

3. Bagaimana jika terjadi kerusakan pada database?

Database SRS dan TTM Pusat dibackup ke Gedung serba guna setiap hari secara otomatis.

Restore database dilakukan hanya untuk uji coba ketika ada uji coba ketentuan baru, sebelum aplikasi berjalan sungguhan

DB Penjadwalan sidang dibackup di PPs sendiri menggunakan HD external.

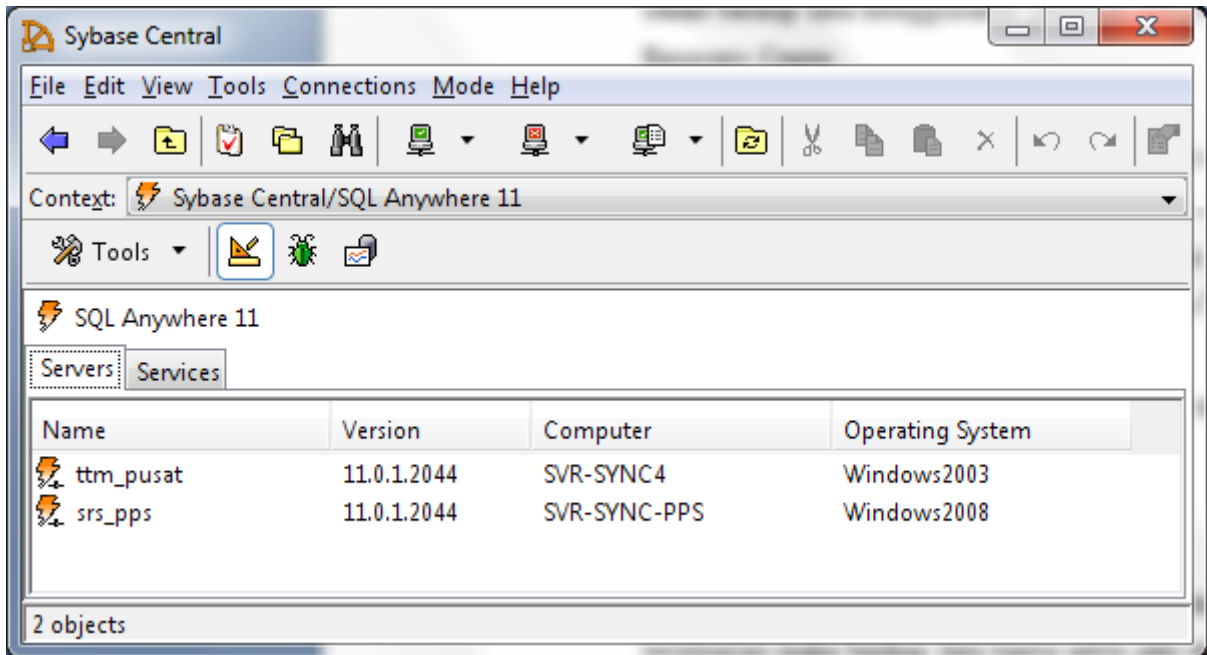
Namun sampai saat ini belum pernah terjadi database rusak.

Prosedur untuk backup dan restore database telah dibuat. Hanya saja untuk lokasi backup, jika terjadi bencana masih belum mengikuti ketentuan minimal jarak 30 km dari lokasi Pusat Komputer. Karena jarak dari Pusat Komputer ke gedung serba guna UT tidak sampai 1 km. Ketentuan jarak minimal 30 km dari pusat data ke lokasi backup data menggunakan panduan dari ISO 27001:2013 mengenai Disaster Recovery Center.

4. Jenis database yang digunakan.

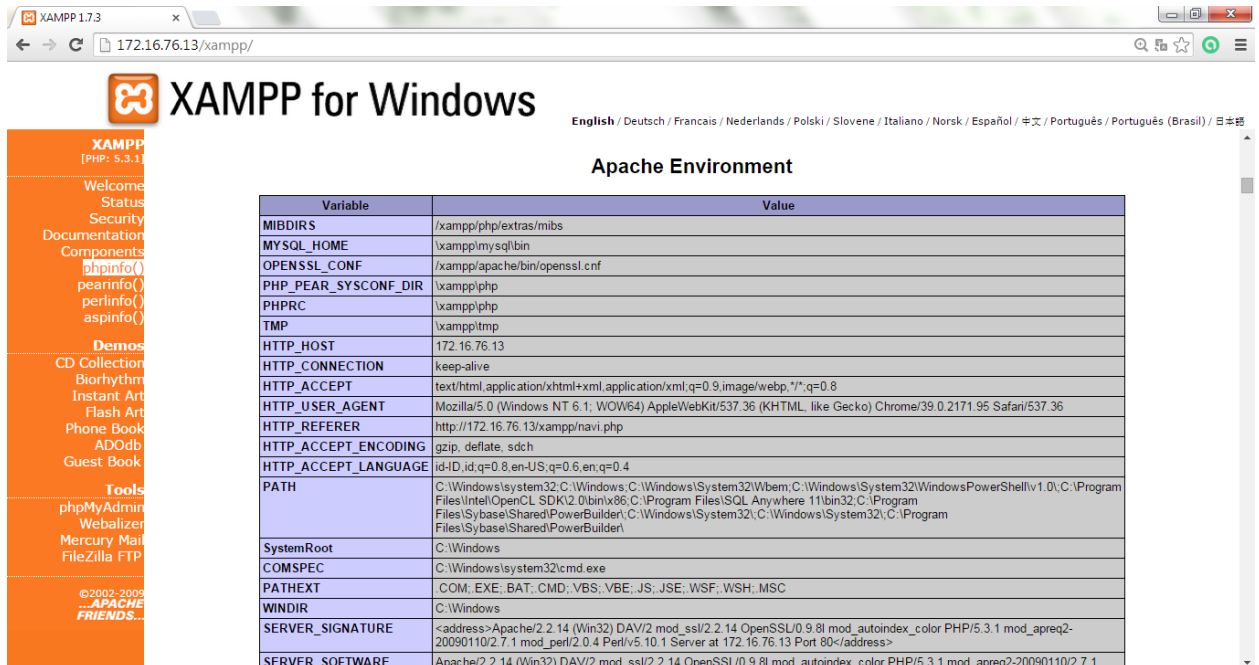
Terdapat perbedaan jenis database yang digunakan.

1. Untuk database SRS PPs menggunakan database Sybase 11.0 yang berjalan pada Windows 2008 sedangkan database Tutorial Tatap Muka menggunakan database Sybase 11.0 yang berjalan pada Windows 2003.



Gambar 12. Konfigurasi Database SRS PPs dan Database TTM

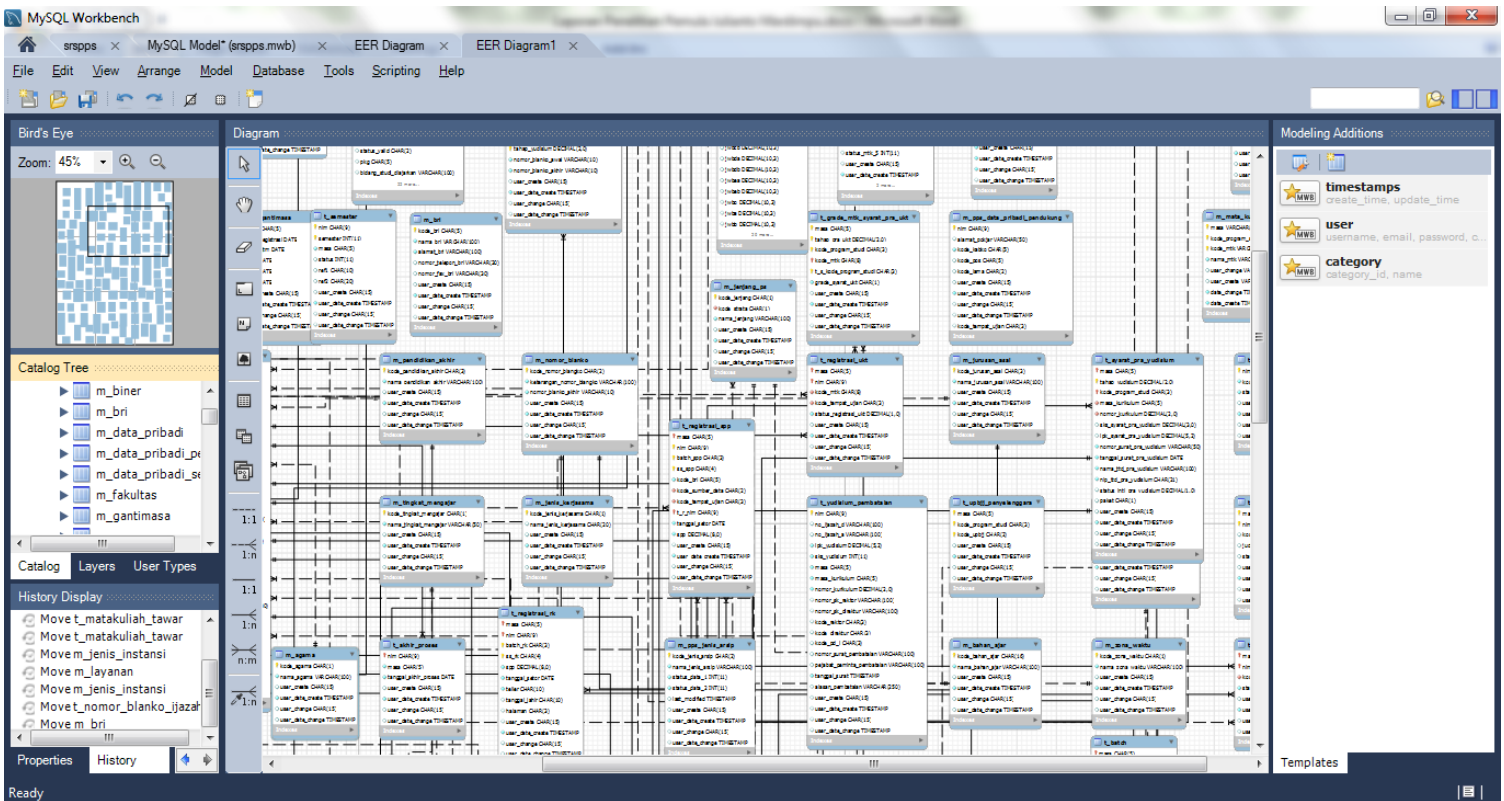
2. Untuk database Persiapan ujian Sidang menggunakan MySQL yang berjalan pada Windows 7.



Gambar 13. Konfigurasi Database SRS PPs dan Database TTM

II. Bagaimana jika sistem database diintegrasikan?

Hal ini belum pernah dilakukan tetapi diyakini dengan satu database yang terintegrasi maka backup data hanya perlu satu database saja yang dibackup. Untuk pembuatan laporan akan lebih mudah dan yang paling penting adalah validitas informasi dapat diyakini kesahihannya. Sehingga laporan yang dihasilkan sebagai informasi yang akan disajikan bagi penentu kebijakan dapat diyakini integritasnya.



Gambar 14. Desain database yang terintegrasi.

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil evaluasi yang telah dilakukan diatas dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Database yang sedang berjalan saat ini telah berjalan dan dipergunakan hanya saja memiliki kelemahan
 - Memiliki redudansi data tetapi tidak selalu sama pada ketiga database, sehingga tidak bisa diyakini database mana yang paling benar dan dapat diyakini integritasnya.
 - Pembuat keputusan memiliki kesulitan dalam memutuskan sesuatu kebijakan mengingat terjadi perbedaan database dan validitas hasilnya menjadi dipertanyakan karena tidak diketahui database mana yang paling valid.
 - Harus dilakukan uji coba atau simulasi untuk database yang dibackup, apakah benar dapat berjalan dengan baik jika terjadi kerusakan. Sehingga dapat diyakini hasil backup yang selama ini dilakukan dapat berjalan dengan baik.

2. Perbedaan database ini tidak dapat lagi dipertahankan. Mengingat perbedaan data pada setiap database. Perlu dilakukan integrasi database agar menjadi pegangan bagi semua pengguna sebagai database yang valid dan memiliki integritas yang tinggi. Pada lampiran laporan ini telah dibuat desain database yang terintegrasi dengan menggunakan database MySQL.

Rekomendasi:

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan membuat database yang terintegrasi sebagai gabungan dari ketiga database yang sedang berjalan saat ini. Serta perlu mendesain ulang 3 aplikasi yang sedang berjalan saat ini untuk menjadi satu aplikasi pada database yang terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayati,A., Perancangan dan pembuatan aplikasi pendaftaran mahasiswa baru. Jurnal ELTEK, Vol 11 No 02, Oktober 2013 ISSN 1693-4024,
- Muljo, H.H, Darmadi, H. (2009), Integrasi Sistem Informasi Puskesmas. Jurnal CommIT, 03 (01). 6_Volume 03 / Nomor 01 / May 2009, ISSN 1979-2484,
- Sunarsih, D, , Widiasih., Delfi, R. (2013), Perbaikan Model Penyelenggaraan PKP PGSM dalam Pendidikan Tinggi Jarak Jauh.
- Setyanto, A. & Tim (2013), Sistem Informasi Terintegrasi Untuk Pengelolaan Perguruan Tinggi, Jakarta, Universitas TerbukaKota?: Penerbit?.
- Aisa, S., Ilham, A.A., Nizwar, M. (2013), Integrasi multi database menggunakan teknologi web Service. Makassar, Universitas Hasanuddin
- Sugiarto, M., Fajarhati, P. http://iatt.kemenperin.go.id/tik/fullpaper/fullpaper191_mugi_s.pdf , Implementasi Integrasi Data Antar Sistem Informasi Untuk Mendukung Decision Support System.
- Indrayani, E., Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK). <http://jurnal.upi.edu/file/5.pdf>,, ISSN 1412-565X
- O'Brien, J., Marakas, G.M. (tahun). Management Information System Tenth Edition. Kota: New York Penerbit McGraw Hill International
- Hasibuan. Z.A. (tahun). Buku Metode Penelitian Pada Bidang IKom & TI. Depok, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia
- ISO 27001:2013. The standard for information security.
- Bill Bick, "Choosing a Location For Your Disaster Recovery Facility", Disaster Recovery Journal, Volume 17, Issue 1, Systems Support Inc., Winter 2004.

LAMPIRAN 1. Justifikasi Anggaran Penelitian

1. Honor				
Honor	Honor/Minggu (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor Tahun 2014 (Rp)
Penyusunan Instrumen Penelitian	2 orang x 100.000	(2 minggu)	2	400.000
Pengumpulan dan Klasifikasi data	2 orang x 100.000	(6 minggu)	6	1.200.000
Pengolahan Data	2 orang x 100.000	(2 minggu)	2	400.000
Penyusunan Draft dan Penyempurnaan Laporan	2 orang x 100.000	(5 minggu)	5	1.000.000
SUB TOTAL (Rp)				3.000.000
2. Peralatan Penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
Penggandaan Instrument		25	2.000	50.000
Flashdisk		4	250.000	1.000.000
Modem		2	500.000	1.000.000
Pulsa HP		2 orang	500.000	1.000.000
Pulsa Internet		2 orang	500.000	1.000.000
Printer	Penunjang	1	1.000.000	1.000.000
SUB TOTAL (Rp)				5.050.000
3. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga (Rp)
DVD		10	20.000	400.000
Pulpen		11	10.000	110.000
Pensil		10	5.000	50.000
Kertas		4 Rim	50.000	200.000
Lakban		5	20.000	100.000
Spidol		5	10.000	50.000
Stabilo		5	10.000	50.000
Materai		15	6.000	90.000
Amplop Coklat		100	5.000	500.000
Stapler		5	20.000	100.000
Penggandaan Penjilidan laporan		5	100.000	500.000

SUB TOTAL (Rp)	1.950.000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUH TAHUN (Rp)	10.000.000

LAMPIRAN 2. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

No	Nama / NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Julianto Mardimpu	UT	Ilmu Komputer	15	Melakukan penelitian ini, mengecek, membuat query, mengeluarkan data dari database, membandingkan ketiga database, mewawancara pengguna, membuat laporan
2	Teguh N	UT	Ilmu Komputer	15.	Mewawancara, menelaah database, mengecek dokumentasi database. Mengolah data.

LAMPIRAN 3. Biodata ketua dan anggota

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Julianto Mardimpu, S. Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Pranata Komputer
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19720711 200312 1 002
5	NIDN	-
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 11 Juli 1972
7	E-mail	julianto@ut.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	081286592482
9	Alamat Kantor	PPs UT
10	Nomor Telepon/Faks	021 – 7490941 ext. 2437

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Teguh Nursantoso, S. Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Pranata Komputer
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19790425 200312 1 002
5	NIDN	-
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Brebes, 25 April 1979
7	E-mail	teguhn@ut.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	081310204825
9	Alamat Kantor	LPBAUSI UT
10	Nomor Telepon/Faks	021 – 7490941 ext. 1218

Tangerang Selatan, 28 Februari 2014

(Julianto Mardimpu)