JIK. 2019;8(1): 99 - 106



APLIKASI PENILAIAN KINERJA DOSEN DALAM PELAKSANAAN TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI (Studi Kasus: STMIK Hang Tuah Pekanbaru)

Rika Melyanti¹, Herianto² Sistem Informasi, STMIK Hang Tuah Pekanbaru^{1,2}

Email:

camelya2105@gmail.com, herianto.sy@gmail.com

Abstract

Yudisium is an academic process that applies the value and graduation of students from the entire academic process. Judiciary also provides added value to students in the final final process that must be taken by students and the determination of values in academic transcripts, and decides whether or not students pass a certain time study, which is determined by what is produced from the results of the judiciary meeting. STMIK Hang Tuah Pekanbaru currently does not have an application to process student graduation data that will be used at the time of graduation. To overcome the problem with the current system, a system that is capable of changing data during the judiciary meeting, the head of the studio program as the presenter and the leader of the judiciary meeting can immediately make changes to the data, because the system supports the module to update data. Some of the tools used in the design of this system are context diagram depictions, data flow diagrams up to level 1 and design tables that will be used in making this application. This application is expected to be completed which so far has happened at STMIK Hang Tuah Pekanbaru. The use of Judiciary Application for users, where student data, course data, practical work data, research data and value transcripts are available in the database, only query requests and attractive designs so that data can be transferred to presentation slides when the judiciary is held. Studio program staff do not need to install data in one data, because the data is already available in the database.

Keywords: Graduation, Judiciary, Students, Slides, Presentations, databases, queries

Abstrak

Yudisium adalah proses akademik yang menyangkut penerapan nilai dan kelulusan mahasiswa dari seluruh proses akademik. Yudisium juga berarti pengumuman nilai kepada mahasiswa sebagai proses penilaian akhir dari seluruh mata kuliah yang telah di ambil mahasiswa dan penetapan nilai dalam transkrip akademik, serta memutuskan lulus atau tidaknya mahasiswa dalam menempuh studi selama jangka waktu tertentu, yang ditetapkan oleh pejabat berwenang yang dihasilkan dari keputusan rapat yudisium. Saat ini STMIK Hang Tuah Pekanbaru belum memiliki aplikasi untuk mengolah data kelulusan mahasiswa yang akan digunakan pada saat yudisium. Untuk mengatasi permasalahan dengan system sekarang ini, maka dibangun sebuah system yang mampu melakukan perubahan data pada saat rapat yudisium, kepala program studi sebagai penyaji dan pimpinan rapat yudisium bisa langsung melakukan perubahan terhadap data tersebut, karena sistem telah menyiapkan modul untuk koreksi data. Beberapa alat bantu yang digunakan dalam perancangan system ini adalah penggambaran *context diagram*, diagram arus data hingga level 1 dan perancangan table yang akan digunakan dalam membangun aplikasi ini. Aplikasi ini diharapakn mampu mengatasi permasalahan yang selama ini terjadi di STMIK Hang Tuah Pekanbaru. Penggunaan Aplikasi Yudisium memudahkan pengguna, di mana data mahasiswa, data matakuliah, data kerja praktek, data penelitian dan transkrip nilai sudah tersedia dalam database, hanya diperlukan *query* dan *design* yang menarik sehingga data bisa ditampilkan menjadi *slider* presentasi pada saat yudisium dilaksanakan. Staf program studi tidak perlu menginputkan satu persatu data-data tersebut, karena data sudah tersedia dalam *database*.

Kata Kunci: Wisuda, Yudisium, Mahasiswa, Slide, Presentasi, database, query

E-ISSN: 2579 - 3918 | P-ISSN: 2302 - 710X

PENDAHULUAN

Yudisium adalah proses akademik yang menyangkut penerapan nilai dan kelulusan mahasiswa dari seluruh proses akademik. Yudisium juga berarti pengumuman nilai kepada mahasiswa sebagai proses penilaian akhir dari seluruh mata kuliah yang telah di ambil mahasiswa dan penetapan nilai dalam transkrip akademik, serta memutuskan lulus atau tidaknya mahasiswa dalam menempuh studi selama jangka waktu tertentu, yang ditetapkan oleh pejabat berwenang yang dihasilkan dari keputusan rapat yudisium.

STMIK Hang Tuah Pekanbaru melaksanakan Yudisium program studi 2 (dua) kali dalam setahun, di mana yudisium dilaksanakan pada periode genap dan ganjil. Setiap akan dilaksanakan yudisium program studi harus menyiapkan data-data terkait yudisium yaitu data mahasiswa yudisium, data nilai, data IPK, Judul Kerja Praktek, Judul Skripsi dan menentukan peringkat terbaik atau pemuncak. Untuk mengolah data-data tersebut memerlukan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit, program studi harus kelengkapan memeriksa satu persatu menginputkan kembali, mengolah data tersebut di Ms. Excel, menghitung kembali dengan rumus-rumus yang ada di Ms. Excel dan kemudian menyalinnya kembali pada Ms. Power Point untuk disajikan pada saat Yudisium.

Kemudahan lain yang bisa didapatkan dari Aplikasi Yudisium ini adalah jika terjadi perubahan data pada saat rapat yudisium, kepala program studi sebagai penyaji dan pimpinan rapat yudisium bisa langsung melakukan perubahan terhadap data tersebut, karena sistem telah menyiapkan modul untuk koreksi data. Cara ini lebih efektif dan efisien di bandingkan harus mengerjakannya setelah rapat selesai dilakukan.

Penggunakan Aplikasi Yudisium memudahkan pengguna, di mana data mahasiswa, data matakuliah, data kerja praktek, data penelitian dan transkrip nilai sudah tersedia dalam database, hanya diperlukan query dan design yang menarik sehingga data bisa ditampilkan menjadi slider presentasi pada saat yudisium dilaksanakan. Staf program studi tidak perlu menginputkan satu persatu data-data tersebut, karena data sudah tersedia dalam database, hanya diperlukan keterampilan untuk memanipulasi dan

memanfaatkan query sehingga data langsung bisa digunakan pada saat presentasi yudisium.

Pada saat pelaksanaan Yudisium program studi, sangat memerlukan *Slider* untuk menampilkan data-data mahasiswa yang diyudisium di layar, sehingga semua tamu dan peserta yudisium bisa melihat preview secara dinamis mengenai judul kerja praktek, judul skripsi, pembimbing, photo peserta yudisium, di mana data-data tersebut langsung terintegrasi dengan sistem informasi akademik tanpa harus membuatnya menggunakan power point satu persatu.

Dari pemaparan di atas, maka dibuatlah aplikasi yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik STMIK Hang Tuah Pekanbaru dan mampu menyelesaikan permasalahan dan kesalahan yang sering terjadi, serta memberikan penyajian data yang terbaik bagi peserta yudisium dan civitas akademika **STMIK** Hang Tuah Pekanbaru. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti merancang sebuah aplikasi yang Implementasi Aplikasi Yudisium Program Studi di STMIK Hang Tuah Pekanbaru", yang mana hasil dari aplikasi sistem ini dapat diterapkan pada STMIK Hang Tuah Pekanbaru. Hal ini diharapkan dapat membantu pihak STMIK Hang Tuah Pekanbaru terutama program studi dalam menyajikan data-data mahasiswa yang di yudisium.

METODE PENELITIAN

- Definisi Kebutuhan (Requirements Definition). Sistem layanan, batasan, dan tujuan yang ditetapkan dengan berkonsultasi dengan pengguna sistem yaitu prodi, kepala program studi kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- Desain Sistem dan Perangkat Lunak (System and Software Design).

Perancangan proses sistem yang mengalokasikan persyaratan untuk perangkat keras atau perangkat lunak sistem dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan menggambarkan abstraksi sistem perangkat lunak dasar dan relasinya.

Penerapan dan Pengujian Unit (Implementation and Unit Testing).

Pada tahapan ini, perancangan perangkat direalisasikan sebagai sekumpulan program atau unit program. Unit pengujian melakukan verifikasi bahwa

setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*).

Unit program individu atau program yang terintegrasi dan teruji sebagai sistem secara lengkap untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak sudah terpenuhi. Setelah pengujian, sistem perangkat lunak diserahkan kepada pelanggan.

5. Pengoperasian dan Pemeliharaan (*Operational and Maintenance*).

Pada umumnya hal ini merupakan fase siklus hidup terpanjang. sistem dipasang serta dimasukkan ke dalam penggunaan praktis. Pemeliharaan memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap awal.

Teknik Pengumpulan data

Untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini, ada beberapa metode yang digunakan penulis, yaitu:

1. Metode Obeservasi

Obeservasi adalah sebuah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap objek penelitian, yaitu informasi yaitu data mahasiswa yudisium, data nilai, data IPK, Judul Kerja Praktek, Judul Skripsi.

2. Metode Studi Pustaka

Mengumpulkan data dan informasi dengan cara membaca buku-buku referensi yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam penelitian ini dan dipakai sebagai landasan teori.

3. Metode Wawancara

Pengumpulan informasi dengan cara bertanya sejumlah pertanyaan secara lisan, dalam hal ini penulis mengadakan tanya jawab dengan staff prodi dan Wakil Ketua I beserta PPMI STMIK Hang Tuah Pekanbaru terkait aturan yang berlaku dalam pengolahan data dan pelaksanaan yudisium.

Tempat dan Waktu Penelitian

- 1. Tempat yang dijadikan penelitian ini adalah Program Studi yang ada di STMIK Hang Tuah Pekanbaru
- 2. Waktu Penelitian
- 3. Jadwal penelitian dimulai dari bulan November 2018 sampai dengan bulan Mei 2019.

Analisa Dan Perancangan

Analisis Sistem

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa baik bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.

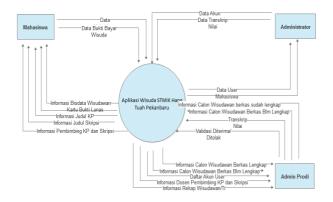
Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

STMIK Hang Tuah Pekanbaru melaksanakan Yudisium program studi 2 (dua) kali dalam setahun, di mana yudisium dilaksanakan pada periode genap dan ganjil. Setiap akan dilaksanakan yudisium program studi harus menyiapkan data-data terkait yudisium yaitu: data mahasiswa yudisium, data nilai, data IPK, Judul Kerja Praktek, Judul Skripsi dan menentukan peringkat terbaik atau pemuncak. Adapun permasalahan yang dapat penulis analisa dan temukan pada system saat ini adalah:

- Untuk mengolah data-data yudisium memerlukan waktu yang cukup lama dan sumber daya yang tidak sedikit, program studi harus memeriksa satu persatu kelengkapan berkas, tentunya hal ini sudah tidak efektif lagi
- 2. Proses pengerjaan yang berulang ulang, dimana file dan data-data mahasiswa yudisium dan kemudian menyalinnya kembali pada Ms. Power Point untuk disajikan pada saat Yudisium.

Perancangan Sistem

1. Perancangan *Diagram Context*



Gambar 1 Diagram Konteks

Dalam diagram konteks sistem yang diusulkan terdapat tiga actor yang menunjang proses sistem penilaian angka kredit, yaitu admin administrasi, admin wisuda, dan mahasiswa. Dari ketiga *actor* ini, masing-masing memiliki level user yang berbeda untuk menentukan batasan layanan sistem yang dapat diakses oleh setiap *actor*.

Keterangan mengenai hak akses yang diperoleh dari masing-masing *actor* adalah sebagai berikut:

a. Admin Administrasi

Hak akses tertinggi pada sistem diberikan pada admin administrasi dengan level 1, dimana dalam hal ini admin administrasi dapat melakukan *create*, read, update, dan delete data master yang berhubungan dengan data mahasiswa, data mahasiswa yudisium, data kerja pratek, data penelitian, dan account users. Selain itu, admin administrasi juga mempunyai kewenangan untuk mereset account users maupun password dalam sistem.

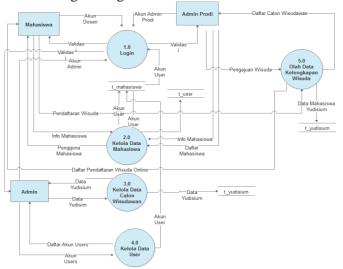
b. Admin Wisuda

Hak akses bagi admin wisuda dengan level 2, yang dalam hal ini adalah bagian sekretariat wisuda dapat melakukan create, read, update, dan delete data profil mahasiswa; mencetak memvalidasi berkas pembayaran calon wisudawan, upload foto calon wisudawan; dan melakukan reset login mahasiswa.

c. Mahasiswa

Dalam perancangan sistem ini, level 3 merupakan level yang diberikan untuk mahasiswa. Hak akses yang diberikan kepada mahasiswa memungkinkan mahasiswa untuk dapat melihat data profil dirinya, mencetak bukti kelengkapan berkas wisuda, melihat transkrip nilai yang diperoleh. Pada level login ini mahasiswa dapat melakukan reset password, melengkapi berkas wisuda seperti foto, profil biodata pribadi, upload berkas pembayaran dan mencetak bukti tersebut untuk diserahkan ke sekretariat wisuda.

2. Perancangan Diagram Level 0

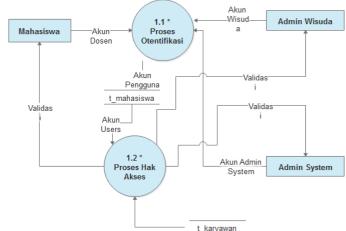


Gambar 2 Diagram Level 0

3. Perancangan Diagram Rinci

a. Proses Login Users

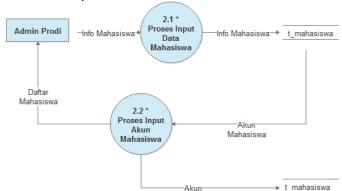
Mendeskripsikan secara detail proses login.



Gambar 3 Diagram Rinci Level 1 Proses Otentifikasi

Diagram di atas merupakan diagram rinci dari level 1 proses 1.0 yaitu proses login. Didalam proses login, terdapat dua proses lanjutan yaitu proses 1.1 berupa proses otentikasi dan proses 1.2 berupa proses hak akses. Penulis membagi users menjadi beberapa tingkatan level, yaitu 1 untuk admin administrasi, 2 untuk admin wisuda, dan 3 untuk mahasiswa. Di sini masing-masing level users dapat melakukan login dengan memasukkan account users berupa username dan password. Jika pada proses otentikasi username dan password terdaftar dalam tabel user, maka tabel user akan diupdate dan dimasukkan sebuah token ke proses hak akses. Dari token tersebut, maka proses hak akses akan diberikan level dari tabel peg level untuk mengembalikan hak akses berupa angka 1 untuk admin administrasi, angka 2 untuk admin wisuda, dan angka 3 untuk mahasiswa. Kemudian proses hak akses akan memberikan validasi kepada masingmasing level users.

b. Proses Input Data Mahasiswa



Gambar 4 Diagram Rinci Level 1 Proses Input Data Mahasiswa

Admin Prodi dapat menginput data mahasiswa melalui proses input data mahasiswa. Data yang diinput akan dimasukkan kedalam tabel t_mahasiswa. Setelah data terinput, sistem akan menampilkan list mahasiswa ke admin prodi.

C. Proses Ubah Data Mahasiswa Pengguna Mahasiswa Proses Ubah Mahasiswa Proses Ubah Mahasiswa Info Mahasiswa Info Mahasiswa Akun Akun Akun Mahasisw Mahasisw Mahasisw Mahasisw Mahasisw Mahasisw Mahasisw Mahasisw Mahasisw

Gambar 5 Diagram Rinci Level 1 Proses Update Data Mahasiswa

t user

Dalam update data mahasiswa, penulis proses menggabungkan action yang dilakukan oleh user dosen dan admin prodi. Di sini mahasiswa dapat mengupdate account mahasiswa, dan admin prodi dapat mengupdate profil dosen melalui proses update data mahasiswa. Admin prodi akan mengupdate profil mahasiswa pada tabel t_mahasiswa. Kemudian hasil update dari masing masing tabel akan dikembalikan ke dalam proses update data mahasiswa. Setelah itu hasilnya akan ditampilkan berupa profil mahasiswa kepada user mahasiswa, dan list profil mahasiswa kepada user admin prodi.

2. Perancangan Tabel

Nama Basis Data: db_yudisium

Tabel Mahasiswa

Nama Tabel : t mahasiswa

Primary Key : NIM

Foreign Key : ProdiID, ProgramID

Tabel 1 Tabel t mahasiswa

No	Field	Type	Extra
1.	NIM	varchar(8)	Primary Key
2.	Nama	Varchar(25)	
3.	Alamat	Varchar(45)	
4.	TanggalLahir	date	
5.	Kelamin	Varchar(2)	
6.	ProgramID	varchar(25)	

7.	ProdiID	Int(25)	
8.	Agama	Varchar(35)	
9.	Ayah	Varchar(35)	
10.	Ibu	Varchar(35)	
11.	Foto	Varchar(50)	

Tabel Prodi

Nama Tabel : t_prodi Primary Key : ProdiID Foreign Key : -

Tabel 2 Tabel t_prodi

No	Field	Type	Extra
1.	ProdiID	Varchar (10)	Primary Key
2.	NamaProdi	Varchar(20)	
3.	Pejabat	Varchar(30)	

Tabel Prodi

t_mahasiswa

Nama Tabel : t_prodi Primary Key : ProdiID Foreign Key : -

Tabel 3 Tabel t prodi

	— <u>—</u> 1				
No	Field	Type	Extra		
1.	ProdiID	Varchar (10)	Primary Key		
2.	NamaProdi	Varchar(20)			
3.	Pejabat	Varchar(30)			

Tabel Matakuliah

Nama Tabel : t_matakuliah Primary Key : MKID

Foreign Key : -

Tabel 4 Tabel t matakuliah

	Tabel 4 Tabel t_matakunan				
No	Field	Type	Extra		
1.	MKID	varchar(15)	Primary Key, Auto increament		
2.	NamaMK	varchar(35)			
3.	SKS	Int(3)			
4.	Semester	Varchar(3)			

Tabel Dosen

Nama Tabel : t_dosen Primary Key : DosenID

Foreign Key : -

Tabel 5 Tabel t_dosen

No	Field	Туре	Extra
1.	DosenID	Varchar (25)	Primary Key, Auto_increament
2.	NamaDosen	Varchar (35)	
3.	Alamat	Varchar(35)	
4.	Kelamin	Varchar(2)	
5.	Agama	Varchar(15)	
6.	BidangKeahlian	Varchar(35)	
7.	TglLahir	date	
8.	TempatLahir	varchar(15)	

Tabel Jadwal Kerja Praktek

Nama Tabel : t_jadwal_kp Primary Key : JadwalID

Foreign Key : -

Tabel 6 Tabel t_jadwal_kp

No	Field	Type	Extra
1.	JadwalID	int(11)	Primary Key, Auto_increament
2.	TahunID	varchar(6)	
3.	NIM	varchar(8)	
4.	Judul	Varchar(50)	
5.	Pembimbing1	varchar(25)	
6.	Pembimbing2	varchar(25)	
7.	Penguji1	Varchar(25)	
8.	Penguji2	Varchar(25)	
9.	Penguji3	Varchar(25)	
10.	NilaiPenguji1	double	
11.	NilaiPenguji2	double	
12.	NilaiPenguji3	double	

13.	TglUjian	Date	
14.	JamMulai	Time	
15.	JamSelesai	Time	

Tabel Jadwal Skripsi

Nama Tabel : t_jadwal_skripsi

Primary Key : JadwalID

Foreign Key : -

Tabel 7 Tabel t_jadwal_skripsi

No	Field	Type	Extra
1.	JadwalID	int(11)	Primary Key, Auto_increament
2.	TahunID	varchar(6)	
3.	NIM	varchar(8)	
4.	Judul	Varchar(50)	
5.	Pembimbing1	varchar(25)	
6.	Pembimbing2	varchar(25)	
7.	Penguji1	Varchar(25)	
8.	Penguji2	Varchar(25)	
9.	Penguji3	Varchar(25)	
10.	NilaiPenguji1	double	
11.	NilaiPenguji2	double	
12.	NilaiPenguji3	double	
13.	TglUjian	Date	
14.	JamMulai	Time	
15.	JamSelesai	Time	

Tabel Yudisium

Nama Tabel : t_yudisium Primary Key : IDYudisium Foreign Key : MhswID

Tabel 8 Spesifikasi Hardware

	200010 Spesimos Time ware			
No	Field	Type	Extra	
1.	IDYudisium	int(11)	Primary Key, Auto_increament	
2.	MhswID	varchar(6)		
3.	IPK	Double(2,2)		
4.	Prediket	Varchar(20)		
5.	ProdiID	varchar(10)		
6.	TahunID	varchar(6)		

Tabel Yudisium Detail

Nama Tabel : t_yudisiumdetail

Primary Key : IDX

Foreign Key : MhswID, MKID

Tabel 10 Spesifikasi Hardware

No	Field	Type	Extra
1.	IDX	int(11)	Primary Key, Auto_increament
2.	MhswID	varchar(8)	
3.	MKID	varchar(10)	
4.	Angka	Double(2,2)	
5.	Huruf	varchar(2)	
6.	TahunID	varchar(6)	

Code Generation

Tahap code generation merupakan tahap penulis melakukan pengkodean dari semua rancangan yang telah dilakukan sebelumnya, baik rancangan aplikasi, rancangan database, maupun rancangan *interface*. Pengkodean terhadap rancangan aplikasi ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP 5. Sedangkan untuk rancangan database penulis menggunakan MySQL versi 5.0.21 sebagai tempat penyimpanan data, dan phpMyAdmin versi 2.8.1 sebagai interface. Pada pengembangan sistem

ini, penulis menggunakan apache server yang terdapat dalam XAMPP VERSI 1.5.3a.

Executable software (Implementasi) Spesifikasi Hardware

Tabel 11Spesifikasi Hardware

No.	Hardware	Server	Client
1.	Processor	i3 1.80 Ghz	Dual core
2.	Memory	4 GB	2 GB
3.	Monitor	Resolusi	Resolusi
		display 1280 x	display 1280
		800	x 800
		(Recomeded)	(Recomeded)
4.	Koneksi	Ya	Ya
	Internet		
5.	Ethernet Card	Ya	Ya
6.	Keyboard	Ya	Ya
7.	Printer	Ya	Ya
8.	Mouse	Ya	Ya
9.	DVD/CD	Ya	Tidak
	ROOM		

Spesifikasi Software

Tabel 12 Spesifikasi Software

No.	Software	Server	Client
1.	Bahasa	PHP Versi 5	
	Pemrograman		
2.	DBMS	MySQL	
3.	OS	Windows 7	Windows,
			Linux
4.	Browser	Mozilla,	Mozilla,
		Chrome	Chrome
5.	Nitro PDF	Nitro PDF 9	Nitro PDF
			9

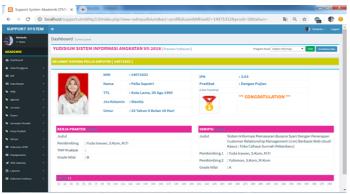
HASILI DAN PEMBAHASAN

Tampilan Yudisium Wisudawan/Wati STMIK Hang Tuah Pekanbaru.



Gambar 6 Tampilan Yudisium

Tampilan Yudisium Wisudawan/Wati STMIK Hang Tuah Pekanbaru.



Gambar 7 Tampilan Yudisium

Tampilan Data Judul Skripsi Wisudawan



Gambar 8 Data Judul Skripsi Wisudawan

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari analisa dan peracangan serta implementasi yang dilakukan pada pengolahan data yudisium wisudawan wisudawati Pada STMIK Hang Tuah Pekanbaru dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 1. Jika terjadi perubahan data pada saat rapat yudisium, kepala program studi sebagai penyaji dan pimpinan rapat yudisium bisa langsung melakukan perubahan terhadap data tersebut, karena sistem telah menyiapkan modul untuk koreksi data. Cara ini lebih efektif dan efisien di bandingkan harus mengerjakannya setelah rapat selesai dilakukan.
- 2. Penggunakan Aplikasi Yudisium memudahkan pengguna, di mana data mahasiswa, data matakuliah, data kerja praktek, data penelitian dan transkrip nilai sudah tersedia dalam database, hanya diperlukan *query* dan *design* yang menarik sehingga data bisa ditampilkan menjadi *slider* presentasi pada saat yudisium dilaksanakan.
- 3. Staf program studi tidak perlu menginputkan satu persatu data-data tersebut, karena data sudah tersedia

dalam *database*, hanya diperlukan keterampilan untuk memanipulasi dan memanfaatkan *query* sehingga data langsung bisa digunakan pada saat presentasi yudisium.

Saran

- 1. Perancangan dan pembuatan sistem pengelolaan data yudisium wisudawan pada STMIK Hang Tuah Pekanbaru dapat dikembangkan menjadi berbasis *android*.
- 2. Perlu dibuatkan notifikasi untuk mahasiswa yang berkasnya belum lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Mujilan, Agustinus. 2012, Sistem Informasi Akuntansi : Teori dan Wawasan di Dunia Elektronis. Widya Mandala (WIMA) Pers, Madiun.

STMIK Hang Tuah Pekanbaru, Buku Panduan Akademik Tahun 2017/2018

Subhan, M. 2012, Analisa Perancangan Sistem. Lentera Ilmu Cendekia, Jakarta.

Sutarman. 2012,Pengantar Teknologi Informasi. Bumi Aksara, Yogyakarta.