

Jurnal Teknologi Informasi

RESPATI

1. PERANCANGAN KARAKTER TIGA DIMENSI MENGGUNAKAN MAYA EMBEDDED LANGUAGE

Bhanu Sri Nugraha¹, Muhammad Suyanto², Amir Fatah Sofyan³

2. AUDIT SISTEM KOMPUTERISASI HAJI TERPADU (SISKOHAT) PADA KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROPINSI DAERAH ISTIMEWYOGYAKARTAMENGGUNAKAN COBIT FRAMEWORK

Tri Widayanti¹, Abidarin Rosidi², Hanif AL Fattah³

3. ANALISIS DAN DESAIN INFRASTRUKTUR JARINGAN KOMPUTER DI PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUMBAWA UNTUK MENDUKUNG IMPLEMENTASI ELECTRONIC-GOVERNMENT

Desak Nyoman Darmayanti¹, Abidarin Rosidi², M.Rudyanto Areif³

4. PENGGUNAAN VAL IT FRAMEWORK UNTUK MEMBUAT PERENCANAAN INVESTASI TEKNOLOGI INFORMASI (Studi Kasus : AMIK PANCA BHAKTI PONTIANAK)

Ahmad Shalludin¹, Kusrini², Emha Taufiq Lutfi³

5. SISTEM PEMBAYARAN TRANSAKSI JUAL BELI E-CURRENCY DAN PENENTUAN NILAI TUKAR SECARA OTOMATIS MELALUI PEMBACAAN INFORMASI PADA WEBSITE

Sri Hasta Mulyani

6. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN BERDASARKAN EVALUASI OLEH MAHASISWA DAN KETEPATAN LAYANAN AKADEMIK

Ajie Wibowo Soejono

7. APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN DI BIDANG PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (STUDI KASUS : UNIV. RESPATI YOGYAKARTA)

Ahmad Sahal

8. PERANCANGAN SISTEM INTERAKSI BERBASIS TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA SAMPUL MEDIA PROMOSI CETAK

Lio Candra¹, Ema Utami², Amir F Sofyan³

9. TEKNOLOGI MOTION CAPTURE MULTI KAMERA PADA PEMBUATAN ANIMASI 3D

Mei P. Kurniawan¹, M. Suyanto², Amir F. Sofyan³



UNIVERSITAS RESPATI YOGYAKARTA

Fakultas Sains & Teknologi

Jl. Laksda Adisucipto Km 6,3 Depok Sleman Yogyakarta Telp : (0274) 7499596

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN DI BIDANG PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (STUDI KASUS : UNIV. RESPATI YOGYAKARTA)

Ahmad Sahal

INTISARI

Kegiatan evaluasi kinerja dosen merupakan rutinitas suatu perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas internal secara berkelanjutan. Universitas Respati Yogyakarta secara rutin melakukan penilaian atas kinerja dosen, namun belum meliputi pelaksanaan kegiatan tri dharma perguruan tinggi oleh seorang dosen karena belum mencakup bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Adapun rumusan permasalahan adalah bagaimana kinerja dosen diukur dari aspek penelitian dan pengabdian masyarakat.

Tujuan penelitian adalah menganalisa, merancang dan membuat sistem pendukung keputusan bagi institusi untuk melakukan penilaian kinerja dosen di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat. Sebagai alat ukur penilaian kinerja dosen berdasarkan atas kegiatan yaitu penelitian, publikasi ilmiah, karya ilmiah, penulisan buku/diktat dan pengabdian masyarakat

Hasil analisa penelitian berupa model proses, model data yang digunakan sebagai dasar perancangan dan implementasi sistem. Manfaat hasil sistem nantinya dapat menjadi landasan bagi Universitas Respati Yogyakarta dalam pengembangan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Kinerja Dosen, Tri Dharma Perguruan Tinggi

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Salah satu unsur dari penyelenggaraan pendidikan tinggi adalah dosen. Dosen merupakan tenaga akademik yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian serta pengabdian pada masyarakat. Monitoring dan evaluasi kinerja dosen selalu dilakukan secara rutin di Universitas Respati Yogyakarta sebagai langkah institusi dalam peningkatan kualitas pendidikan. Namun monitoring dan evaluasi kinerja dosen yang berjalan saat ini masih sebatas penilaian kinerja dosen pada evaluasi dosen oleh mahasiswa dan belum mencakup pada bidang penelitian dan pengabdian masyarakat. Permasalahan yang ada adalah kesulitannya institusi dalam hal ini fakultas dan program studi untuk memperoleh data atau dokumentasi terkait kebutuhan akreditasi yang berhubungan dengan penilaian kinerja dosen dalam pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi karena belum adanya perangkat lunak khusus dalam menangani pengolahan data hasil penelitian, pengabdian masyarakat oleh dosen dan penilaian kinerja dosen terhadap kedua

bidang tersebut. Permasalahan lain adalah sulitnya institusi memberikan kebijakan dalam pendanaan dan review penelitian dan pengabdian masyarakat.

Dari permasalahan tersebut diatas peneliti berkeinginan untuk menganalisa, merancang dan membuat aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja dosen di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta berbasis Web.

2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan tersebut diatas dapat diambil rumusan sebagai berikut: bagaimana menganalisa, merancang dan membuat perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen di Bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta berbasis Web dengan perangkat lunak nantinya menggunakan XAMPP (*Apache MySql PHP*) dengan bahasa pemrograman PHP.

3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah menganalisa, merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen di Bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta

4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian bagi pimpinan (Rektorat/Fakultas/ProgramStudi/Dosen) di Universitas Respati Yogyakarta adalah sebagai berikut :

a. Bagi rektorat

1. Untuk memudahkan dalam memperoleh informasi hasil evaluasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen
2. Untuk memberikan gambaran keberhasilan dari fakultas dalam mencapai target yang sudah ditetapkan sebagai tolak ukur keberhasilan di bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

b. Bagi fakultas

1. Untuk memberikan gambaran keberhasilan dari program studi dalam mencapai target yang sudah ditetapkan sebagai tolak ukur keberhasilan fakultas.
2. Sebagai bahan evaluasi diri fakultas dalam meningkatkan penelitian dan pengabdian masyarakat secara periodik dan menyeleraskan kegiatan fakultas dengan visi dan misi institusi.

c. Program studi

Sebagai bahan evaluasi diri program studi dalam meningkatkan penelitian dan pengabdian masyarakat secara periodik dan menyeleraskan kegiatan program studi dengan visi dan misi institusi..

d. Bagi dosen

Sebagai bahan evaluasi diri dosen dalam meningkatkan kualitas penelitian dan pengabdian masyarakat secara periodik dan menyeleraskan peningkatan kualitas pribadi dengan visi dan misi program studi.

B. METODE PENELITIAN

1. Metode Pengembangan Sistem

Konsep yang diterapkan dalam tahap perancangan Sistem Informasi Administrasi Manajemen Pengabdian Masyarakat dan Penelitian Dosen di Universitas Respati Yogyakarta adalah menggunakan proses model *Waterfall* atau SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) dengan tahapan proses analisa, perancangan, *coding* dan implementasi berupa *throwaway prototype*.

2. Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Berupa pencarian sumber-sumber bacaan yang dapat menunjang penelitian yang diambil.

b. Sumber Data-data

1) Sumber Data Primer

Adalah data yang diperoleh langsung dari Instansi baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian. Jenis datanya antara lain :

- Data Pengabdian
- Data Penelitian
- Data Dosen

2) Sumber Data Sekunder

Adalah data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini diperoleh dari buku-buku, dokumentasi, dan literatur-literatur.

3) Pengumpulan data-data

Berupa pengumpulan data penunjang yang dapat membantu perancangan sistem.

Sehingga penulis melakukan pengumpulan data-data dengan cara :

- Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada obyek penelitian secara langsung. Antara lain : Proses pengolahan data pengabdian dan penelitian dosen.

- Interview

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian. Adapun pertanyaan yang diajukan antara lain :

- Tugas dan wewenang (*job description*)
- Mekanisme sistem yang berjalan
- Kendala-kendala yang ada pada saat proses pengolahan data penelitian dan pengabdian masyarakat dosen.

C. TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Penelitian Terdahulu

Dosen merupakan tenaga akademik yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian serta pengabdian pada masyarakat. Beberapa penelitian, artikel, dan jurnal yang membahas tentang masalah itu di antaranya :

Geonoveva dan Elisabeth Vita M (2007) membahas tentang Menyusun Penilaian Kinerja Dosen yang Mendukung Tri Dharma Perguruan tinggi. Dalam penelitiannya merumuskan tentang kriteria-kriteria penilaian kinerja dosen yang diambil dari beberapa faktor yaitu: pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Haryono Setiadi (2008) membahas tentang pengembangan Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Akademik di Universitas Sebelas Maret. Dalam penelitiannya membahas tentang model proses bisnis kenaikan jabatan akademik dalam hal ini monitoring dan evaluasi angka kredit dosen.

Liche Seniati Chairy (2005) melakukan penelitian dengan menyimpulkan bahwa evaluasi atau penilaian terhadap kinerja dosen dapat dilakukan dengan menggunakan metode 360 derajat dengan melibatkan:

6. Mahasiswa sebagai konsumen, untuk menilai dosen dalam bidang pengajaran.
7. Dosen senior sebagai atasan, untuk menilai dosen dalam bidang pengajaran, penelitian, pengabdian masyarakat, penunjang, serta kinerja umum.
8. Atasan sebagai pejabat fungsional/struktural, untuk menilai dosen dalam bidang pengajaran, penelitian, serta kinerja umum .
9. Rekan kerja, untuk menilai dosen dalam bidang pengajaran, penelitian, pengabdian masyarakat, penunjang, serta kinerja umum.
10. Masyarakat, untuk menilai dosen dalam bidang pelayanan pada masyarakat.

Yohana Evayanty Johanis (2003) melakukan penelitian dengan penelitian *eksplanatory* atau penjelasan dengan menggunakan pendekatan belah lintang (*cross sectional*). Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner terbuka dan tertutup. Hasil uji statistik korelasi pearson product

moment menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kinerja dosen tetap. Guna meningkatkan kinerja dosen tetap perlu kiranya ditinjau kembali pada variabel pendidikan, motivasi, kompensasi.

I Wayan Badra, Johana. E. Prawitasari (2005) melakukan penelitian tentang hubungan antara stres dan motivasi dengan kinerja dosen tetap pada Akper Sorong, dan menyimpulkan bahwa Hasil uji statistik korelasi *product moment* menunjukkan kinerja dosen dalam kategori sedang dipengaruhi oleh motivasi maupun stres kerja. Motivasi ekstrinsik merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kinerja dosen tetap berdasarkan uji statistik regresi linier berganda. Masing-masing tingkat stres dan motivasi mempunyai hubungan yang kuat terhadap kinerja. Secara regresi berganda stres dan motivasi khususnya motivasi ekstrinsik yang sangat berpengaruh terhadap kinerja.

Sri Kusumadewi (2004), melakukan penelitian untuk menentukan seberapa besar faktor-faktor kualitatif penilaian mahasiswa terhadap kinerja dosen Jurusan Teknik Informatika, mempengaruhi hubungan antara kehadiran dosen dan nilai akhir mahasiswa, dengan menggunakan *fuzzy quantification theory I*.

Djunaidi, Much. and Munawir, Hafidh and Utami, Yogi Umi (2006) Melakukan penelitian dengan mengevaluasi dan menentukan prioritas proses belajar mengajar yang harus ditingkatkan, mengetahui keinginan mahasiswa terhadap proses belajar mengajar, serta untuk memberi informasi dan masukan bagi pihak Jurusan Teknik Industri FT-Ums untuk perbaikan kualitas proses belajar mengajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Focused Quality* yang merupakan suatu alternatif metode yang dapat digunakan untuk merespon atau mengetahui keinginan konsumen.

Meta Amalya Dewi, Henderi, Ahmad Sidik (2007), melakukan penelitian dengan menggunakan data *warehouse* sebagai pengukur kinerja dosen dalam proses belajar mengajar di perguruan tinggi Raharja

3.2. Sistem Pendukung Keputusan

Turban (2002) dalam bukunya menyebutkan bahwa *Decision support System (DSS)* menurut para ahli memiliki definisi yang berbeda-beda seperti yang disampaikan Little (970) mendefinisikan DSS sebagai sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manager mengambil keputusan. Untuk sukses, sistem tersebut haruslah sedarhana, cepat, mudah dikontrol, adaptif, lengkap dengan isu-isu penting, dan mudah berkomunikasi. Alter (1980) mendefinisikan DSS dengan membandingkannya dengan sistem *EDP(Electronic Data Processing)* tradisional pada lima dimensi.

Bonzeck, et. Al., (1980) definisikan DSS sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi: sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain), sistem pengetahuan (repositori

pengetahuan domain masalah yang ada pada DSS sebagai data atau prosedur), dan sistem proses masalah. Keen (1980) menerapkan istilah DSS dapat dikembangkan hanya melalui proses pembelajaran dan evolusi yang adaptif (tabel 2.2).

Tabel 2.1. DSS Versus EDP

Dimensi	DSS	EDP
Penggunaan	Aktif	Pasif
Pengguna	Lini manajemen dan staf	Klerikal
Tujuan	Keefektifan	Efisiensi mekanis
Horison Waktu	Masa sekarang dan akan datang	Masa lalu
Tujuan	Fleksibilitas	Konsistensi

Sumber : Berdasarkan Alter (1980)

Tabel 2.2. Konsep yang mendasari definisi DSS

Sumber	DSS yang didefinisikan
Gorry dan Scoot Morton (1971)	Tipe masalah, fungsi sistem (dukungan)
Little (1970)	Fungsi sistem, karakteristik antar muka
Alter (1980)	Pola penggunaan, tujuan sistem
Moore dan Chang (1980)	Pola penggunaan, kapabilitas sistem
Bonzek, et. Al., (1980)	Komponen-komponen sistem
Keen (1980)	Proses pengembangan

Sumber : Turban (2002)

O'Brien menyebutkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (*decision Support Systems-DSS*) adalah sistem informasi berbasis komputer yang menyediakan dukungan informasi interaktif bagi manajer dan praktisi bisnis selama proses pengambilan keputusan. (Fitriasari dan Kwary, 2006)

Kendal dan Kendal (2002) dalam bukunya menyebutkan sistem pendukung keputusan adalah salah satu cara mengorganisir informasi yang dimaksud untuk digunakan dalam membuat keputusan. Melibatkan penggunaan basis data untuk tujuan pembuatan keputusan tertentu.

Fatta (2007) dalam bukunya menyebutkan bahwa *Decision support System* (Sistem Pendukung Keputusan) merupakan sistem informasi pada level manajemen dari suatu organisasi yang mengkombinasikan data dan model analisis canggih atau peralatan data analisis untuk mendukung pengambilan keputusan keputusan yang semi terstruktur dan tidak terstruktur.

3.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output (Pressman, 2002). Penggunaan notasi dalam diagram arus data sangat membantu untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitasnya. Selain itu juga penggunaan notasi akan sangat membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada model data, semesta data yang ada iterjemahkan/ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data yang dikenal dengan *Diagram Entity-Relationship*. Konsep dasar *entity-relationship* model mencakup entitas, relasi dan atribut. Entitas adalah individu yang mewakili suatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Setiap entitas memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (*property*) dari entitas tersebut. (Fathansyah, 2002).

3.5. Basis Data

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. *Database Management System* (DBMS) adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasi berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda (Abdul Kadir, 2003).

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penilaian Kinerja Dosen

Salah satu usaha peningkatan kualitas proses belajar mengajar di Universitas Respati Yogyakarta adalah melakukan evaluasi terhadap kinerja dosen pada setiap akhir semester. Berdasarkan hasil evaluasi akan diperoleh nilai kinerja dosen (NKD) yang menggambarkan kinerja dosen selama satu semester (Pedoman Evaluasi Dosen UNRIYO, 2008). Berikut ini beberapa ketentuan dalam mengukur nilai kinerja dosen, yaitu:

1. Semua dosen yang membina mata kuliah di Universitas Respati Yogyakarta, pada setiap semester selalu akan dievaluasi kinerjanya.
2. Untuk mengevaluasi kinerja dosen dirumuskan dalam Nilai Komulatif Dosen (NKD) yang terdiri dari komponen:
 - a. Penilaian dosen oleh mahasiswa (PEDOM)
 - b. Kedisiplinan layanan akademik (KLA) yang meliputi:
 - i. Jumlah kehadiran mengajar dalam satu semester.
 - ii. Kedisiplinan menyerahkan soal ujian akhir semester (UAS).
 - iii. Kedisiplinan menyerahkan nilai UAS.
 - c. Pendidikan tertinggi.
 - d. Jabatan akademik.

- e. Penelitian.
- f. Publikasi ilmiah.
- g. Karya ilmiah.
- h. Pengabdian masyarakat.

3. Karya ilmiah

Penilaian karya ilmiah didasarkan pada kegiatan penelitian, karya ilmiah yang dipublikasikan dalam majalah/jurnal ilmiah dan karya ilmiah yang disajikan dalam pertemuan ilmiah dalam setiap semester seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Skor penilaian karya ilmiah

No.	Jenis Karya Ilmiah	Kualifikasi	Skor
1	Penelitian	Dana dari UNRIYO	1
		Dana dari Dikti maupun sumber lainnya	2
2	Karya tulis yang dipublikasikan dalam majalah/jurnal ilmiah	Internasional	3
		Nasional terakreditasi	2
		Nasional tak terakreditasi	1
3	Karya ilmiah yang disajikan dalam pertemuan ilmiah	Tingkat Internasional	3
		Tingkat Nasional	2
		Tingkat regional maupun intern PT	1
			2

Sumber : Pedoman Penilaian Kinerja UNRIYO (2008)

4. Pengabdian kepada masyarakat

Pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh setiap dosen disetiap semester seperti ditunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Skor Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No	Pembiayaan	Skor
1	Biaya Sendiri	1
2	Biaya Instansi Sendiri	1
3	Lembaga Swasta Kerjasama	2
4	Lembaga Swasta Kompetisi	2

5	Lembaga Pemerintah Kerjasama	2
6	Lembaga Pemerintah Kompetisi	2
7	Lembaga Internasional	2

Sumber : Pedoman Penilaian Kinerja UNRIYO (2008)

2. Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem

Arsitektur Jaringan komputer yang dimiliki institusi sudah memenuhi koneksi antar unit terkait namun penggunaannya belum maksimal. Walaupun sudah terhubung dalam suatu jaringan lokal dan dapat mengakses internet namun belum tersedianya sumber data dari setiap unit secara terintegrasi karena belum lengkapnya sistem informasi yang ada khususnya pengolahan data terkait kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dosen.

3. AnalisaKebutuhan eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal yang didefinisikan pada perangkat lunak sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mencakup kebutuhan antar muka pemakai, antar muka perangkat keras, dan antar muka perangkat lunak.

a. Antar muka pemakai

Antar muka pemakai akan dikembangkan dengan menggunakan modus grafik dan berbasis web. Pemakai berinteraksi dengan perangkat lunak sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui antar muka penjelajah situs (*web browser*). Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen menerima masukan dari pemakai melalui perintah yang diklik pada tikusan (*mouse*) atau yang diketikkan melalui papan kunci (*keyboard*) seperti operan pertama, operan kedua, atau tipe operator yang sesuai dengan operasi aritmatika yang diinginkan. Keluaran dari perangkat lunak sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pemakai dengan menggunakan monitor secara langsung dan media cetak.

b. Antar muka perangkat keras

Piranti antar muka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat adalah:

1. *Mouse.*
2. *Keyboard.*
3. *Modem atau LAN Card.*
4. *Printer Sharing.*

c. Antar muka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Nama : MySQL

Nomor versi : 5.1.14

Sumber : *GNU Public Licence*

Sebagai *database management system* (DBMS) yang digunakan untuk penyimpanan data di sisi server.

2. Nama : *Microsoft Windows XP Service Pack 3*

Nomor versi : 2002

Sumber : Microsoft.

Sebagai sistem operasi untuk *client*. *Microsoft Internet Explorer*, *Firefox* atau yang lainnya sebagai *Web Browser*.

3. Nama : Apache

Nomor versi : 2.2.14

Sumber : *GNU Public Licence*

Sebagai *web server*.

d. Antar muka komunikasi

Antar muka komunikasi yang dibutuhkan adalah sebuah komputer server dan satu atau beberapa komputer *client* yang terhubung secara client-server dalam lingkup jaringan Internet atau intranet berbasis *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)*.

4. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional dalam menganalisa dan merancang perangkat lunak sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mencakup kebutuhan laporan dan kebutuhan basis data.

- a. Kebutuhan laporan, yaitu informasi yang dibutuhkan pada pengembangan aplikasi, yaitu:

1. Informasi penelitian dosen.

2. Informasi pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen.

- b. Kebutuhan basis data, yaitu sumber data yang dibutuhkan dan erat hubungannya dengan kebutuhan laporan dari hasil pengembangan perangkat lunak, maka basis data yang dirancang harus mampu menyimpan data-data sebagai berikut:

1. Data penelitian yang sudah dilakukan dosen, meliputi: penelitian, publikasi ilmiah, karya ilmiah dan buku.

2. Data pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen.

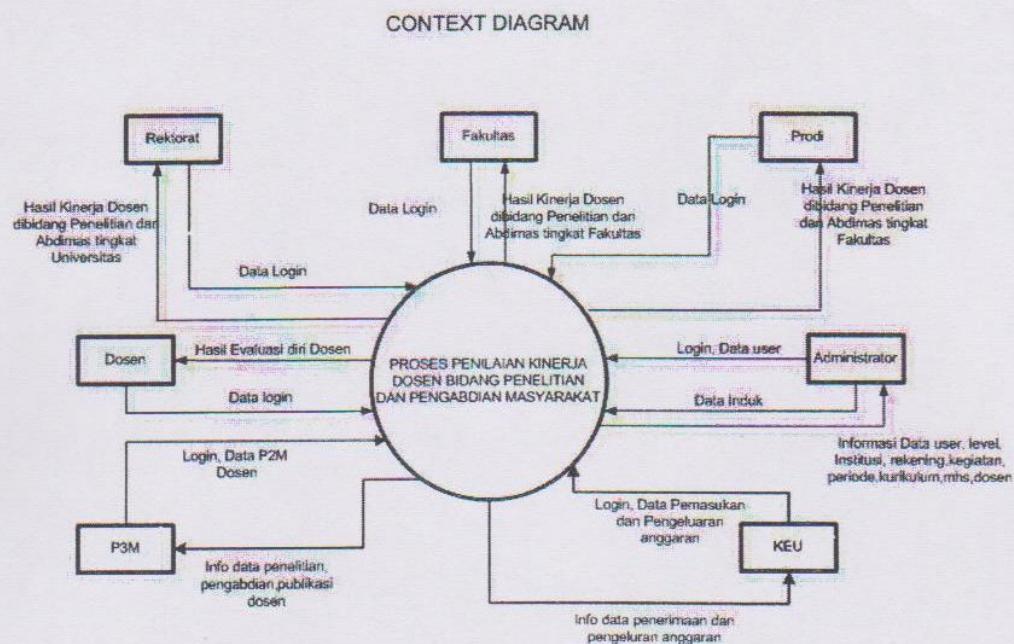
5. Kebutuhan non fungsional

Adapun kebutuhan non fungsional dalam pengembangan perangkat lunak pengembangan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat meliputi:

- Kebutuhan operasional, yaitu kebutuhan yang diperlukan nantinya dalam pengoperasian perangkat lunak seperti yang sudah dijabarkan dalam kebutuhan eksternal yaitu: antar muka perangkat keras dan antar muka perangkat lunak.
- Kebutuhan keamanan, yaitu sistem keamanan yang diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak dengan dilengkapi hak akses untuk semua pengguna.

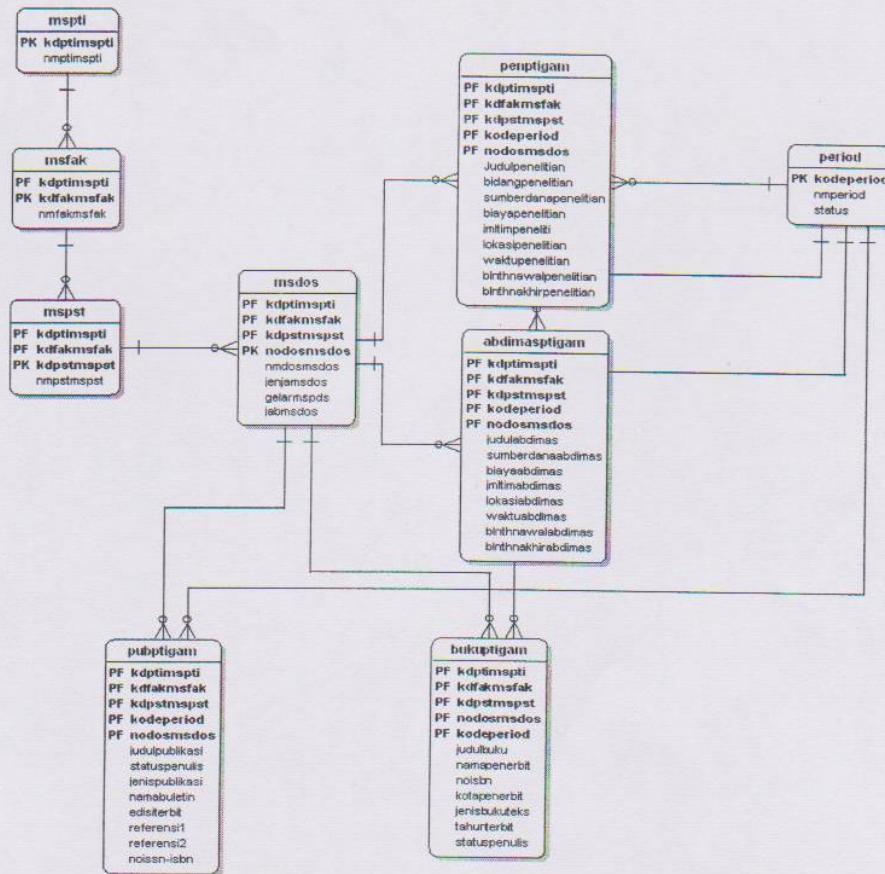
6. Data Flow Diagram System

Model Proses dalam pengembangan sistem terdiri dari beberapa entitas (Rektorat, Fakultas, Program Studi, Dosen, P3M) dalam bentuk context diagram seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Context Diagram System

7. Physical Data Model



8. Deskripsi Data

Entity: abdimasptigam

Entity details:

Description	Tabel transaksi yang digunakan menyimpan data-data pengabdian
Primary key constraint name	PK_abdimasptigam

Attributes:

Key	Attribute name	Data type	Not null	Description
PK, FK	kdptimspti	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kdfakmsfak	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kdptmspst	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kfodeperiod	VARCHAR	Yes	

<i>PK, FK</i>	<i>nodosmsdos</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	
	<i>judulabdimas</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>sumberdanaabdimas</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>biayaabdimas</i>	<i>INTEGER</i>	<i>No</i>	
	<i>jmltimabdimas</i>	<i>INTEGER</i>	<i>No</i>	
	<i>lokasiabdimas</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>waktuabdimas</i>	<i>INTEGER</i>	<i>No</i>	
	<i>blnthsawalabdimas</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>blnthsakhirabdimas</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>N12</i>	<i>INTEGER</i>	<i>No</i>	

Entity: pubptigam*Entity details:*

<i>Description</i>	
<i>Primary key constraint name</i>	<i>PK_pubptigam</i>

Attributes:

<i>Key</i>	<i>Attribute name</i>	<i>Data type</i>	<i>Not null</i>	<i>Description</i>
<i>PK, FK</i>	<i>kaptimsppti</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	
<i>PK, FK</i>	<i>kdfakmfsfak</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	
<i>PK, FK</i>	<i>kdpstmspst</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	
<i>PK, FK</i>	<i>kodeperiod</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	
<i>PK, FK</i>	<i>nodosmsdos</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	
	<i>judulpublikasi</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>statuspenulis</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>jenispublikasi</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>namabuletin</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>edisiterbit</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>referensi1</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>referensi2</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>noissn-isbn</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>No</i>	
	<i>N13</i>	<i>INTEGER</i>	<i>No</i>	

Entity: msdos*Entity details:*

<i>Description</i>	<i>Merupakan tabel induk sebagai penyimpanan data2 dosen</i>
<i>Primary key constraint name</i>	<i>PK_msdos</i>

Attributes:

<i>Key</i>	<i>Attribute name</i>	<i>Data type</i>	<i>Not null</i>	<i>Description</i>
<i>PK, FK</i>	<i>kaptimsppti</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode perguruan tinggi</i>

<i>PK, FK</i>	<i>kdfakmsfak</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode fakultas</i>
<i>PK, FK</i>	<i>kdpstmspst</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode program studi</i>
<i>PK</i>	<i>nodosmsdos</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>nomor dosen</i>
	<i>nmdosmsdos</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>nama dosen</i>
	<i>jenjamsdos</i>	<i>DECIMAL</i>	<i>Yes</i>	<i>jenjang terakhir pendidikan dosen</i>
	<i>gelarmspds</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>gelar terakhir dosen</i>
	<i>jabmsdos</i>	<i>DECIMAL</i>	<i>Yes</i>	<i>jabatan fungsional dosen</i>

Entity: msfak*Entity details:*

<i>Description</i>	<i>Tabel MSFAK merupakan tabel induk yang digunakan untuk fakultas</i>
<i>Primary key constraint name</i>	<i>PK_msfak</i>

Attributes:

<i>Key</i>	<i>Attribute name</i>	<i>Data type</i>	<i>Not null</i>	<i>Description</i>
<i>PK, FK</i>	<i>kdptimspti</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode perguruan tinggi</i>
<i>PK</i>	<i>kdfakmsfak</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode fakultas</i>
	<i>nmfakmsfak</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>nama fakultas</i>

Entity: mspst*Entity details:*

<i>Description</i>	<i>Tabel MSPST merupakan tabel induk yang digunakan untuk program studi</i>
<i>Primary key constraint name</i>	<i>PK_mspst</i>

Attributes:

<i>Key</i>	<i>Attribute name</i>	<i>Data type</i>	<i>Not null</i>	<i>Description</i>
<i>PK, FK</i>	<i>kdptimspti</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode perguruan tinggi</i>
<i>PK, FK</i>	<i>kdfakmsfak</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode fakultas</i>
<i>PK</i>	<i>kdpstmspst</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>kode program studi</i>
	<i>nmpstmspst</i>	<i>VARCHAR</i>	<i>Yes</i>	<i>nama program studi</i>

Entity: mspti*Entity details:*

<i>Description</i>	<i>Tabel MSPTI merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan d</i>
<i>Primary key constraint name</i>	<i>PK_mspti</i>

Attributes:

Key	Attribute name	Data type	Not null	Description
PK	kdptimspti	VARCHAR	Yes	kode perguruan tinggi yang mengacu pada pelaporan EPSBED
	nmptimspti	VARCHAR	Yes	Nama perguruan tinggi yang mengacu pada pelaporan EPSBED

Entity: penptigam

Entity details:

Description	Tabel ini digunakan untuk menyimpan dat-data penelitian yang
Primary key constraint name	PK_penptigam

Attributes:

Key	Attribute name	Data type	Not null	Description
PK, FK	kdptimspti	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kdfakmsfak	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kdpstmspst	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kodeperiod	VARCHAR	Yes	
PK, FK	nodosmsdos	VARCHAR	Yes	
	Judulpenelitian	VARCHAR	No	
	bidangpenelitian	VARCHAR	No	
	sumberdanapenelitian	VARCHAR	No	
	biayapenelitian	INTEGER	No	
	jmltimpeneliti	INTEGER	No	
	lokasipenelitian	VARCHAR	No	
	waktupenelitian	VARCHAR	No	
	blnthsawalpenelitian	VARCHAR	No	
	blnthsakhirpenelitian	VARCHAR	No	
	N11	INTEGER	No	

Entity: period

Entity details:

Description	Tabel traksaksi yang digunakan untuk mendefenisikan periode
Primary key constraint name	PK_period

Attributes:

Key	Attribute name	Data type	Not null	Description
PK	kodeperiod	VARCHAR	Yes	kode periode
	nmperiod	VARCHAR	Yes	nama periode
	status	VARCHAR	No	

Entity: bukuptigam*Entity details:*

Description	
Primary key	PK_bukuptigam
constraint name	

Attributes:

Key	Attribute name	Data type	Not null	Description
PK, FK	kdptimspti	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kdfakmsfak	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kdpstmspst	VARCHAR	Yes	
PK, FK	nodosmsdos	VARCHAR	Yes	
PK, FK	kodeperiod	VARCHAR	Yes	
	judulbuku	VARCHAR	No	
	namapenerbit	VARCHAR	No	
	noisbn	VARCHAR	No	
	kotapenerbit	VARCHAR	No	
	jenisbukuteks	VARCHAR	No	
	tahunterbit	VARCHAR	No	
	statuspenulis	VARCHAR	No	
N6	INTEGER	No		

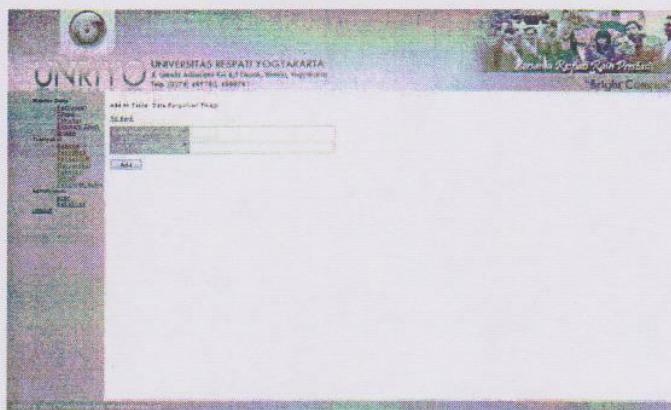
9. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kinerja Dosen di Bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Adapun interface aplikasi adalah sebagai berikut :

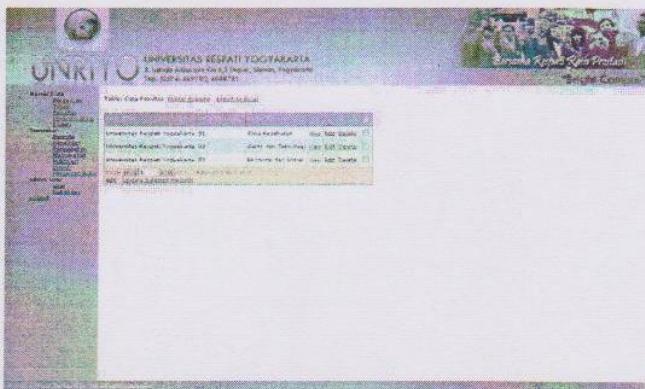
1. Interface Input login admin



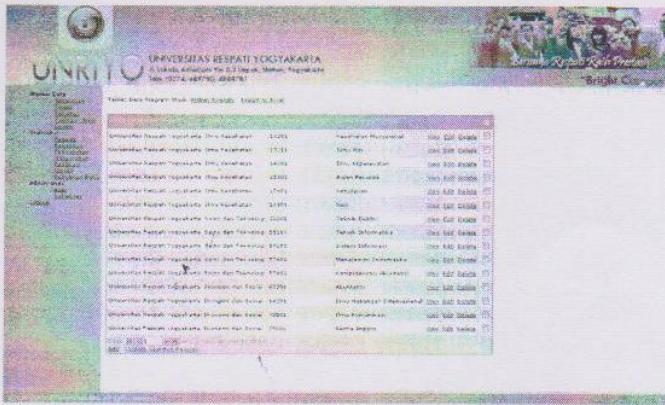
2. Interface Input master perguruan tinggi

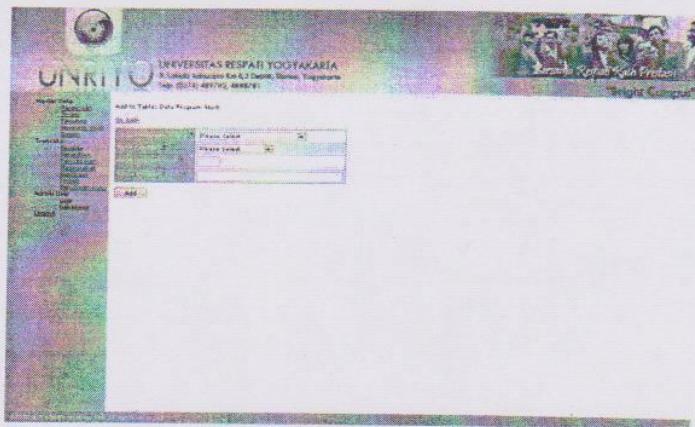


3. Interface Input master Fakultas

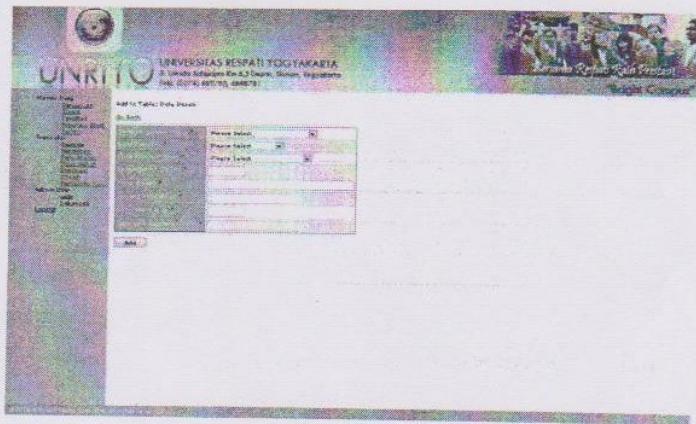


4. Interface Input master Program Studi

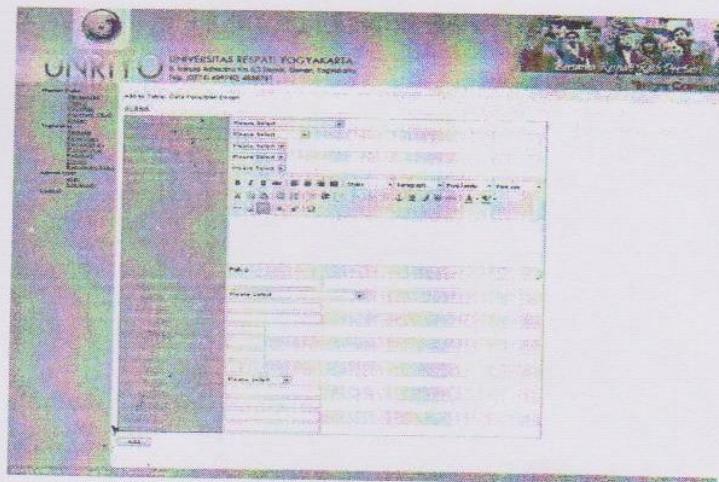




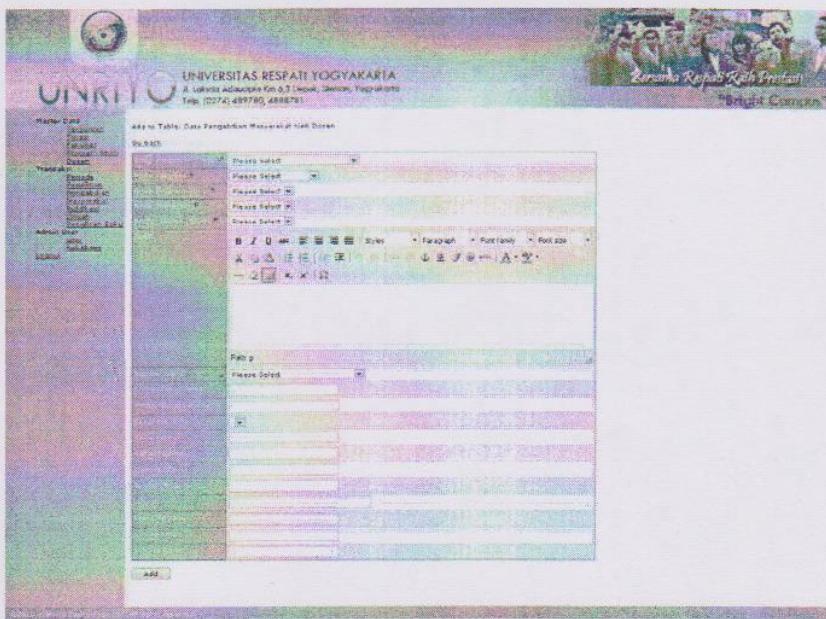
5. Interface Input master Dosen



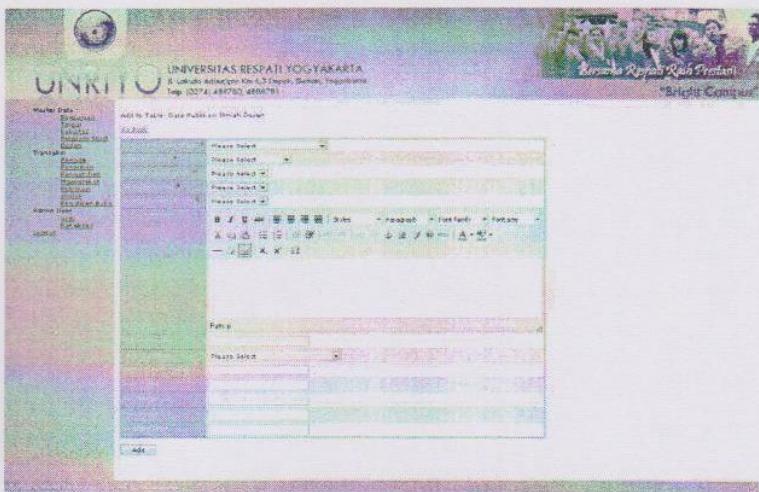
6. Interface Input transaksi penelitian dosen



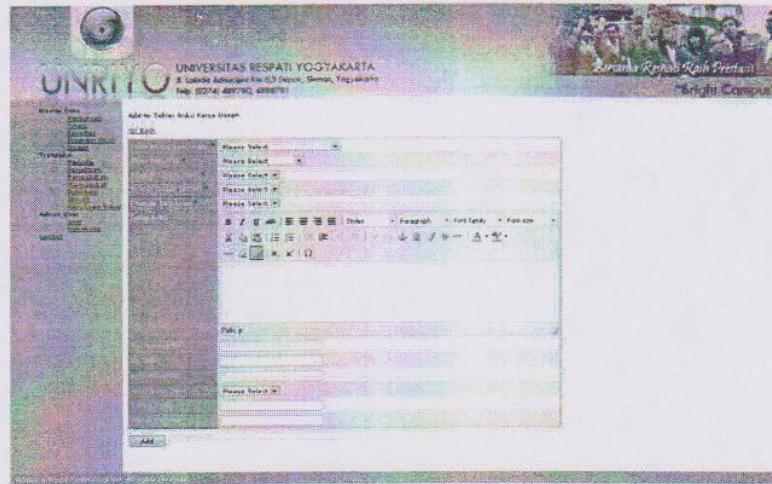
7. Interface Input transaksi pengabdian kepada masyarakat



8. Interface Input transaksi publikasi ilmiah dosen



9. Interface Input transaksi penulisan buku dosen



E. KESIMPULAN DAN SARAN

Evaluasi kinerja dosen dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tidak terlepas pada kewajiban dosen dalam melaksanakan kegiatan tri dharma perguruan tinggi. Evaluasi kinerja dosen yang sudah dilaksanakan di Universitas Respati Yogyakarta belum sepenuhnya mencakup tiga komponen tri dharma perguruan tinggi. Adanya Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen di Bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat nantinya bermanfaat bagi institusi dalam melakukan Evaluasi dan Penilaian Kinerja Dosen di Bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008, *Pedoman Penilaian Kinerja Dosen*, Universitas Respati Yogyakarta.
- Anonim, 2008, *Manual Prosedur Penilaian kinerja Dosen*, Badan Penjamin Mutu Akademik Universitas Respati Yogyakarta.
- Anwar, Khairil, Trisnanto, Laksono, 2007, *Evaluasi Kinerja Akademi Keperawatan Muhammadiyah Klaten*, WPS no. 18 April 2006 1st draft.
- Badra, W.I, Prawitasari, E.J., *Kinerja Dosen Hubungan Antara Motivasi dan Stress dengan Kinerja Dosen Tetap Akper Sorong*, Jurnal MPK, Volume. 06/Nomor 04/2003.
- Chairly, S.L., 2005, *Evaluasi Dosen Sebagai Bentuk Penilaian Kinerja. Makalah disajikan dalam Workshop Evaluasi Kinerja Dosen oleh Mahasiswa*, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 9 April 2005

Djunaidi, M., Munawir, H., Utami, Y.Umi., *Evaluasi Kualitas Kinerja Proses Belajar Mengajar dengan Metode Focus*, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol.05 (No.01). pp. 7-16. ISSN 1412-6869, 2006

Fatta, A.H., 2007, *Analisa & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, Yogyakarta: Penerbit Andi.

Fathansyah, 2002, *Basis Data*, Bandung: Informatika.

Fitriasari, D., Kwary AD.2006. *Pengantar Sistem Informasi Edisi 12*, Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

Genoveva & Mutiarawati VE, *Menyusun Sistem Penilaian Kinerja Dosen yang Mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi*, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 10 No.051, November 2004.

Hendrick, K, Menor, L., Wiedman, C., 2004, *The Balanced Scorecard: To adopt or not to adopt?*, Ivey Business Journal.

Hermawan, Julius, 2005, *Membangun Dicision Support System*, Yogyakarta: Penerbit Andi.

Juhana, T., Kusumanegara, J., 2005, *Sistem Aplikasi Usulan Kenaikan Jabatan Dosen Berbasis Web* , makalah disajikan dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2005 (SNATI 2005), Yogyakarta, 18 Juni 2005

Kadir, Abdul, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi.

Karlina, Sri, *Perancangan Sistem Informasi Usulan Kenaikan Pangkat dan Jabatan Fungsional Dosen*, *Jurnal Informatika*, Vol.7, No.1, Juni 2007, STMIK Darmajaya.

Kusumadewi, Sri, *fuzzy quantification theory untuk analisis hubungan antara penilaian kinerja dosen oleh mahasiswa, kehadiran dosen, dan nilai kelulusan mahasiswa* , Media Informatika, Vol. 2, No. 1, Juni 2004, 1-10 ISSN: 0854-4743 2004

Kusrini, *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Evaluasi Kinerja Dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta*, *Jurnal Ilmiah DASI* Vol 7 No 2 Juni 2006, ISSN:1411-3201).

Kendal, E.K., Kendal E.J., 2006, *Analisis dan Perancangan Sistem jilid 1 , Analysis and Design Fifth Edition*, Al-hamday H.A., Jakarta: PT Indeks.

Lisnayeti, Hasanbasri,Mubasysyir, *Beban Kerja dan Kinerja Dosen Poltekkes Padang*, WPS no. 3 Nopember 2006 1st draft.

Pressman, S.R., *Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi (buku satu)*. 2002. Yogyakarta : Penerbit Andi and McGraw-Hill Book Co.

Republik Indonesia.2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*

Republik Indonesia.2005. *Peraturan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*

Republik Indonesia.2005. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*