



Sistem Pengolahan Data Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta

Hamzah

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Respati Yogyakarta
Email: mrhamzahst@gmail.com

Abstrak

Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat merupakan salah satu unit di Universitas Respati Yogyakarta yang bertugas untuk mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen. Dalam proses pengolahan data kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat masih mengalami beberapa permasalahan yaitu belum adanya basis data yang digunakan untuk pengumpulan data rekam jejak kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen dan sistem pengarsipan dokumen masih berbentuk kertas yang berdampak pada kerusakan dokumen, hilangnya dokumen, efisiensi ruang dan pencarian data. Penelitian yang dilakukan bertujuan menghasilkan luaran sistem informasi yang dapat melakukan proses pengolahan data penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dikelola oleh Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta. Pengolahan data mengacu pada komponen beban kerja dosen dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Metode pengembangan dilakukan dengan tahapan analisa sistem, perancangan sistem, *coding* dan implementasi sistem. Hasil pengembangan sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat yaitu sebuah sistem yang dapat membantu Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dalam proses pengolahan data rekam jejak kegiatan penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dosen.

Kata Kunci: Rekam jejak, Penelitian, Pengabdian masyarakat, Dosen

1. PENDAHULUAN

Suatu perguruan tinggi tidak terlepas dari Tri Dharma yang wajib dilaksanakan oleh civitas akademika khususnya dosen. Seorang dosen berkewajiban untuk menjalankan kegiatan tri dharma yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Segala kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen secara terkoordinir dikelola oleh lembaga/unit pada suatu perguruan tinggi. Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat merupakan salah satu unit pada Universitas Respati Yogyakarta yang bertugas dalam mengolah data rekam jejak kegiatan penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen yang selama ini kegiatan pengolahan data hanya dilakukan dengan perangkat lunak perkantoran.

Beberapa permasalahan terkait penyimpanan hasil penelitian pada Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta diantaranya

Pengarsipan dokumen hasil penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat masih berupa kertas yang tentunya rentan kerusakan yang disebabkan faktor lingkungan seperti suhu maupun hewan yang berdampak pada perawatan dokumen. Disamping itu, membutuhkan ruang luas dan rak penyimpanan yang semakin banyak dikarenakan meningkatnya dokumen hasil penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat yang berdampak pada biaya.

Dalam kegiatan sehari-hari setiap personil di unit sudah menggunakan komputer sebagai alat bantu kerja dan sudah terkoneksi jaringan komputer antar komputer namun hanya digunakan untuk mengakses internet dan belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mengolah data. Beberapa pengolahan data sudah menggunakan perangkat lunak khusus untuk mengolah data seperti pengolahan data jurnal dan sudah memiliki *website* namun belum memiliki perangkat lunak khusus dalam mengolah data penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

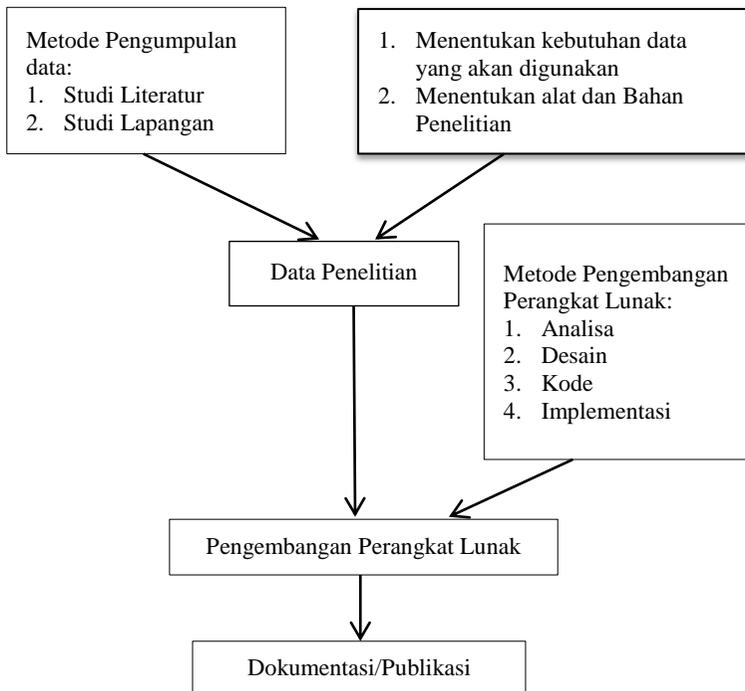
Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi khususnya perkembangan jaringan komputer dan internet memberikan dampak yang baik bagi perkembangan perangkat lunak untuk pengolahan data. Beberapa upaya sudah dilakukan dalam penelitian terkait pemanfaatan teknologi informasi. Adapun beberapa penelitian yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut: dalam penelitiannya [1], melakukan mengembangkan sistem informasi *database* pada LP2M UNES dengan membangun aplikasi berbasis WEB dengan bahasa pengembangan PHP dan *database* yang digunakan adalah MySQL. Dalam penelitiannya [2], mengembangkan aplikasi *tools* dalam menghitung kinerja dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan metode AHP dengan menggunakan *excel*. Penelitian [3] melakukan Deskriptif Analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang hubungan terkait pemanfaatan sistem informasi akademik pada suatu perguruan tinggi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa salah satu faktor yaitu pengembangan TIK pada suatu perguruan tinggi merupakan salah satu faktor pemanfaatan sistem informasi pada suatu perguruan tinggi dapat dilakukan secara maksimal.

Artikel ini mengkaji pengembangan sistem pengolahan data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen. Hasil sistem diimplementasikan pada Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta sebagai bank data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bukan hanya pengolahan data pada basis data namun juga digitalisasi hasil penelitian berupa dokumen elektronik. Hasil sistem diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan sistem pada penelitian lanjutan.

2. METODE

2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Desain penelitian digambarkan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Desain penelitian

2.2. Metode Pengumpulan Data

1) Studi Pustaka

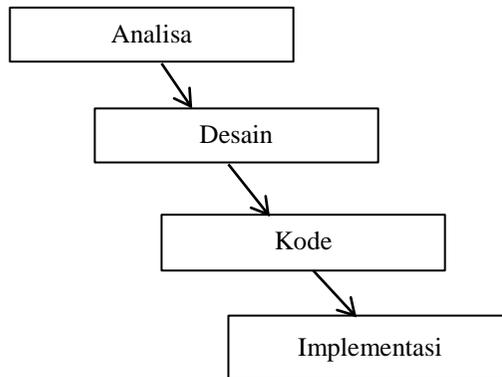
Tahap ini merupakan tahapan pengumpulan pengetahuan dari sumber buku, hasil penelitian yang mendukung penelitian, dokumen terkait penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat.

2) Studi Lapangan

Melakukan pengumpulan data langsung di lapangan dengan melakukan wawancara dan observasi ke Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat terkait proses bisnis dalam pengolahan data penelitian dan pengabdian masyarakat.

2.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan beberapa tahap pengembangan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan pengembangan sistem

2.4. Bahan Penelitian

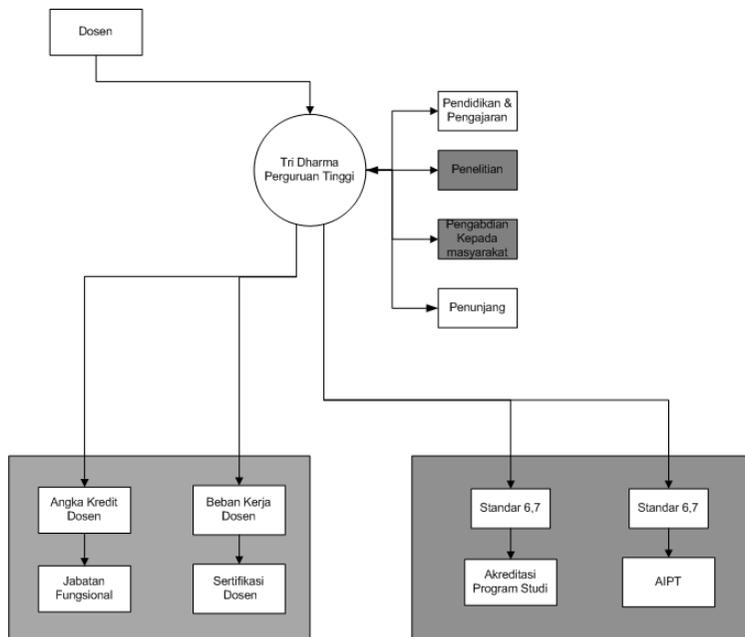
Bahan penelitian adalah berbagai entitas menyangkut proses pengolahan data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta yang meliputi:

- a. Struktur Organisasi
- b. Daftar Dosen
- c. Pedoman/Prosedur Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
- d. Dokumen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

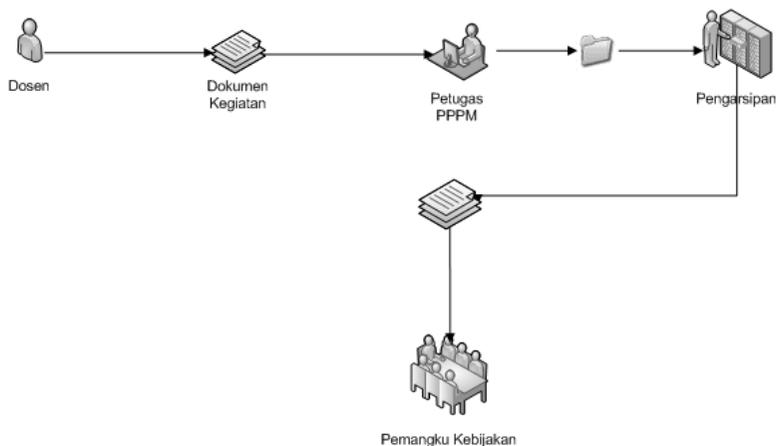
3.1. Analisa Sistem

Gambar 3 menjelaskan bahwa kewajiban dosen dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi secara langsung berdampak pada peningkatan karier profesional dosen seperti jabatan fungsional dan sertifikasi dosen yang dinilai/dihitung berdasarkan angka kredit dan beban kerja dosen dalam menjalankan Tridharma Perguruan Tinggi dan secara tidak langsung memberikan kontribusi pada peningkatan jaminan mutu eksternal (BAN-PT).



Gambar 3. Keterkaitan beban kerja dosen

Pada proses bisnis yang berjalan pada saat ini di Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta melalui beberapa tahap proses yaitu dari proses penerimaan berkas/dokumen kegiatan kemudian mengarsipkan pada rak penyimpanan dokumen dan dicek kembali apabila digunakan untuk beberapa kepentingan, seperti pada Gambar 4. Namun hal tersebut memiliki beberapa masalah terkait tempat penyimpanan berkas dan proses pencarian dokumen.

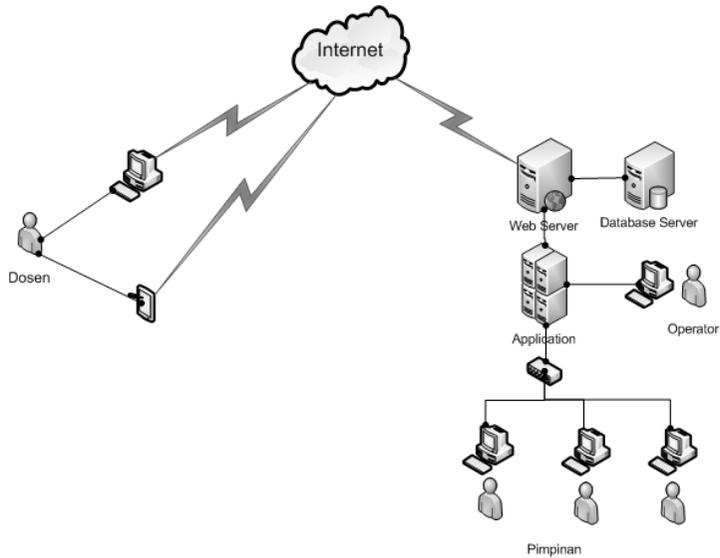


Gambar 4. Proses bisnis berjalan

3.2. Perancangan Sistem

1) Arsitektur Sistem

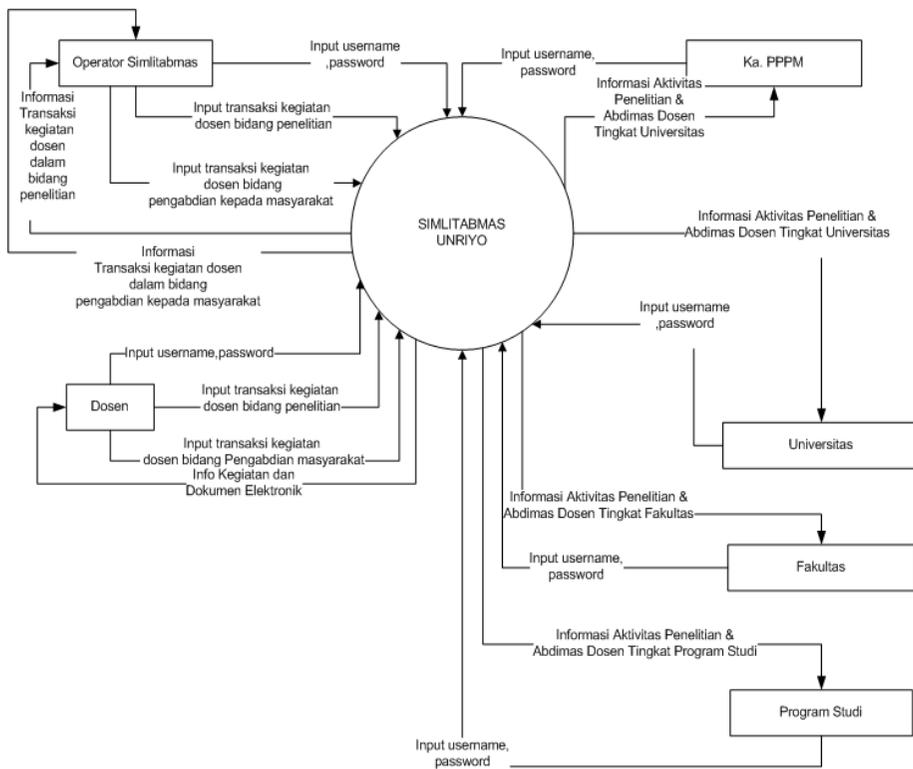
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang menggambarkan arsitektur sistem yang baru dengan menggunakan *architector client/server* dengan jaringan internet sebagai jalur komunikasi. Adapun arsitektur sistem baru usulan seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Arsitektur sistem yang dikembangkan

2) Model Proses

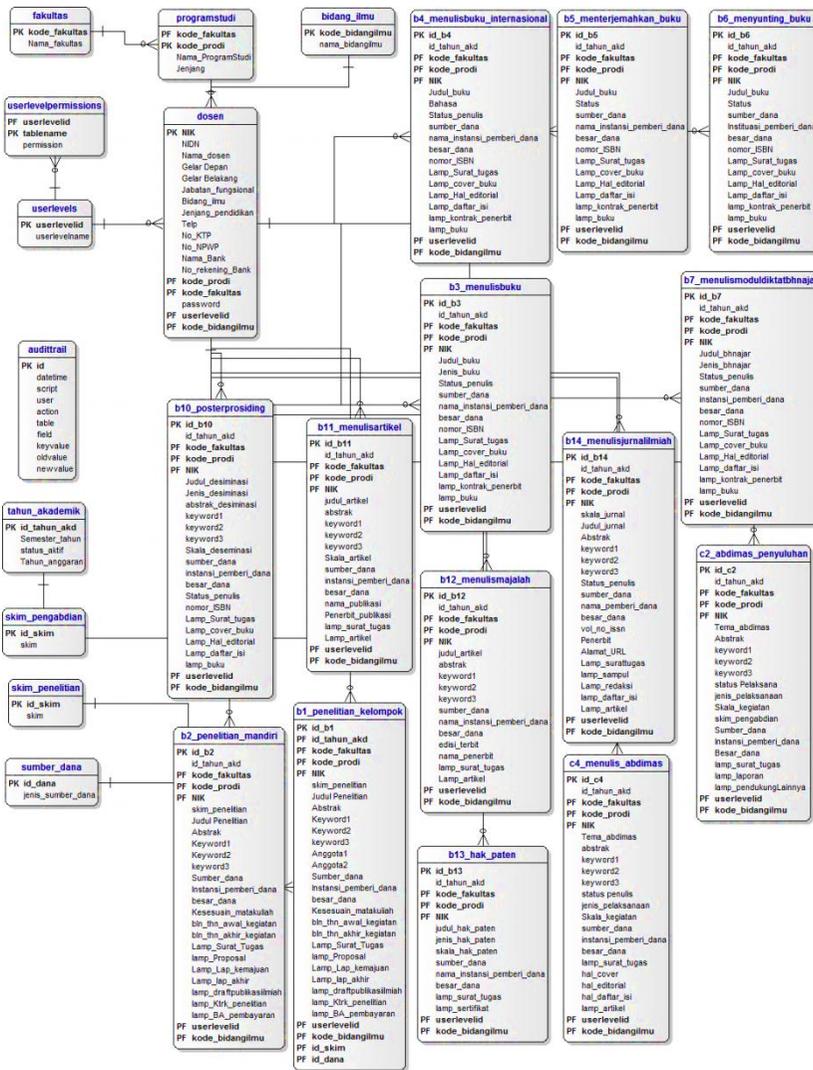
Model proses merupakan perancangan model sistem yang digambarkan dengan menggunakan model *Data Flow Diagram* (DFD) yang mempresentasikan secara grafik dari sebuah sistem [4]. Diagram konteks dari sistem pengolahan data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta, seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram konteks

3) Model Data

Model data merupakan rancangan secara logika basis data dengan model relasi antar tabel. Menurut [5], basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Model data dari pengembangan sistem pengolahan data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. ER-Diagram

3.3. Implementasi Antar Muka

Hasil program berupa antarmuka yang bisa digunakan oleh dosen sebagai berikut:

- 1) Antar muka *input* kegiatan penelitian, seperti pada Gambar 8.

SIMLITABMAS-UNRIYO
Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat

Beranda Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat Laporan Data Induk/Institusi Kelola Pengguna Logout

Penelitian - KELOMPOK / Tambah

Identitas Peneliti Deskripsi Penelitian Dokumen Pendukung Pendanaan

Tahun Akademik 2015/2016
Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi 20201
Dosen/Peneliti Fajar Yulianto
Anggota 1 Herison Surbakti
Anggota 2 Mohammad Diqi
skim penelitian Madya
Awal kegiatan (mm-YYYY) 4-2015
Akhir kegiatan (mm-YYYY) 12-2015

Tambah Batal

Simlitabmas - UNRIYO By Hamzah

Gambar 8. Antar muka kegiatan penelitian

- 2) Antar muka *input* kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada Gambar 9.

SIMLITABMAS-UNRIYO
Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat

Beranda Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat Laporan Data Induk/Institusi Kelola Pengguna Logout

Memberikan - PENYULUHAN/BIMBINGAN/PENDAMPINGAN / Tambah

Deskripsi Kegiatan Dokumen Pendukung Pendanaan

Tahun Akademik Silahkan pilih
Fakultas Silahkan pilih
Program Studi Silahkan pilih
Dosen/Peneliti Silahkan pilih
status Pelaksana Silahkan pilih
Tema abdimas Tema abdimas
jenis pelaksanaan jenis pelaksanaan
skala kegiatan Silahkan pilih
skim pengabdian skim pengabdian

Tambah Batal

Simlitabmas - UNRIYO By Hamzah

Gambar 9. Antar muka *input* kegiatan pengabdian kepada masyarakat

- 3) Antar muka laporan rekapitulasi kegiatan mandiri ditunjukkan pada Gambar 10.

SIMLITABMAS-UNRIYO
Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat

Beranda Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat Laporan Data Induk/Institusi Kelola Pengguna Logout

rekapitulasi penelitian mandiri

Fakultas: Silahkan pilih

Program Studi: Silahkan pilih

Cari: Cari

Fakultas	Program Studi	Nama Program Studi	Jenis sumber dana	Jumlah	Tahun Akademik	Tahun Anggaran	Besar Pendanaan
Sains dan Teknologi	55201	S1 - TEKNIK INFORMATIKA	Pemerintah	1	2015/2016	2016	2000000.00
Sains dan Teknologi	55201	S1 - TEKNIK INFORMATIKA	Yayasan/Institusi Sendiri	1	2015/2016	2016	5000000.00
							Total: 7000000

Halaman << 1 >> dari 1 Record 1 sampai 2 dari 2

Simlitabmas - UNRIYO By Hamzah

Gambar 10. Antar muka laporan rekapitulasi kegiatan penelitian

4. SIMPULAN

Sistem pengolahan data yang dikembangkan adalah *web database* yang dapat mengolah data kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Respati Yogyakarta yang mengacu pada kegiatan-kegiatan pada beban kerja dosen yaitu dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sistem pengolahan data juga didukung dengan fitur-fitur untuk melayani *input* data, proses pencarian, rekapitulasi data pada tingkatan *level* manajemen (program studi, fakultas, universitas) dan penyimpanan hasil-hasil kegiatan dalam bentuk dokumen elektronik.

5. REFERENSI

- [1] Andrasto, T. 2013. Pengembangan Sistem Database Hasil Penelitian. *Jurnal Teknik Elektro*, Vol. 5 No. 2, 64-68.
- [2] Eniyati, S., & Santi, R. C. 2010. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Dosen. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, Volume XV, No.2, 136-142.
- [3] Indrayani, E. 2011. Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 12 No. 1(1), 45-60.
- [4] Hidiyansyah, Toni. 2010. *Mengenal Konsep Diagram Alir Data*. Andi, Yogyakarta.
- [5] Fathansyah. 2012. *Sistem Basis Data*. Informatika, Bandung.