

***Designing the data information system of Lecturers' research in Kopertis Wilayah II Palembang***

**Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penelitian Dosen Di Lingkungan Kopertis Wilayah II Palembang.**

**Sutedi<sup>1)</sup>**

- <sup>1)</sup> Staf Pengajar Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Magister Teknologi Informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

***Abstract***

*It is important for lecturers to improve the quantity and quality of their research. To support this, Kopertis Wilayah II oftenly provides some grants for the lecturers to improve their research. With more research carried out, good data information system of lecturers' research is needed. Making use of information technology can be a solution to fulfill the need of information related to the lecturers' research as well as to check the lecturers' research data to minimize the plagiarism practices and the problems of redundancies in lecturers title of research.*

**Keywords :** *information system, Information technology, plagiarism, redundancies*

**Pendahuluan**

Penelitian adalah salah satu dari tiga tugas pokok dosen yang cukup penting dalam peningkatan dan pemanfaatan keilmuan yang dimiliki. Kopertis Wilayah II mencoba membantu pembiayaan penelitian dosen melalui penyelenggaraan berbagai macam hibah, seperti penelitian dosen muda dan hibah bersaing lainnya dalam rangka meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian para dosen yang berada di bawah binaannya. Oleh karena itu, untuk kepentingan pendataan dan antisipasi kecurangan-kecurangan yang mungkin terjadi,

setiap judul usulan penelitian yang masuk harus direkam dan dapat digunakan sebagai dasar pengecekan/validasi awal setiap judul penelitian yang diajukan. suatu sistem informasi diperlukan untuk menunjang proses perekaman dan pengelolaan data penelitian dosen tersebut. Pemanfaatan teknologi informasi akan mempermudah dan mempercepat proses pengelolaan data penelitian dosen di Kopertis Wilayah II.

Menurut Sutabri (2012) sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu

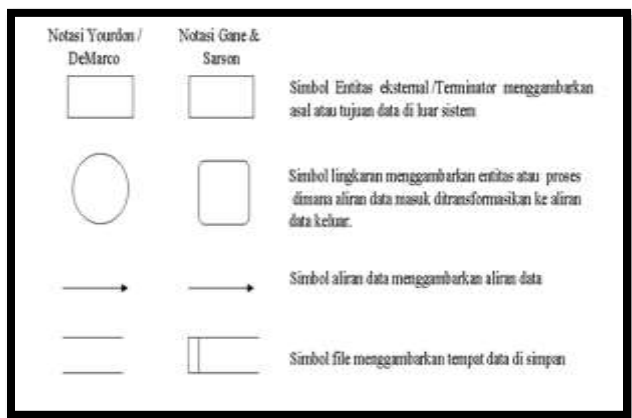
dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi menurut Barry E.Cushing adalah kumpulan dari manusia dan sumber daya modal dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian (Jogiyanto, 2005).

Data yang akan diolah menjadi informasi biasanya disimpan dalam suatu basis data (*database*). Menurut Nugroho (2012) basis data didefinisikan sebagai koleksi data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi.

Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah metode analisis dan desain terstruktur (*Structured Analysis and Design / SSAD*). Perancangan pada metode ini bertujuan untuk membuat model solusi terhadap problem yang sudah dimodelkan secara lengkap pada tahap analisis terstruktur (Jeffrey, et.al. (2004) dan Isa (2012)). Ada empat kegiatan perancangan yang harus dilakukan, yaitu:

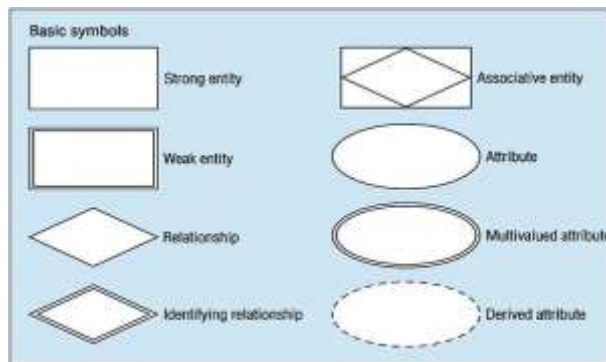
1. Perancangan arsitektural.
2. Perancangan data.
3. Perancangan antarmuka.
4. Perancangan procedural.

Salah satu *tools* yang biasa digunakan untuk membuat model sistem adalah *data flow diagram/DFD*.



Gambar 1. Simbol-simbol DFD

*Entity relationship diagram/ERD* dan teknik normalisasi adalah *tools* yang biasa digunakan untuk pemodelan data (Jogiyanto, 2005).



Gambar 2 Simbol-simbol ERD

Rancangan sistem informasi pendataan penelitian dosen tersebut penting untuk memberikan gambaran dan mempermudah proses pengembangan aplikasi pendukung yang diperlukan. Kajian ini fokus pada terwujudnya sistem informasi yang dibutuhkan untuk pendataan penelitian dosen wilayah Kopertis II.

### Metode Penelitian

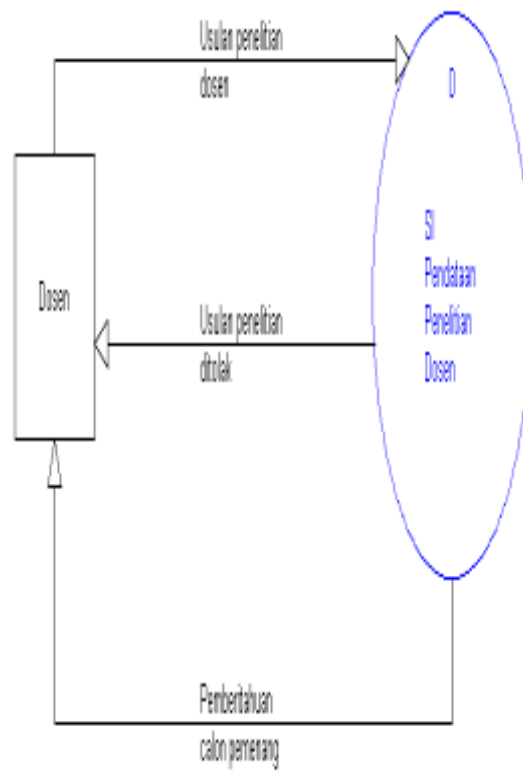
Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis dan desain terstruktur. Pendekatan pengembangan sistem yang digunakan, antara lain:

1. Pendekatan terstruktur, yaitu: proses analisis maupun desain dilakukan dengan menggunakan alat dan teknik yang memadai untuk mendukung proses pengembangan sistem disetiap fasenya
2. Pendekatan *top-down*, pengembangan sistem dimulai dari perumusan informasi atau keluaran sistem yang dihasilkan, kemudian dilakukan pengumpulan data-data pendukung yang diperlukan.

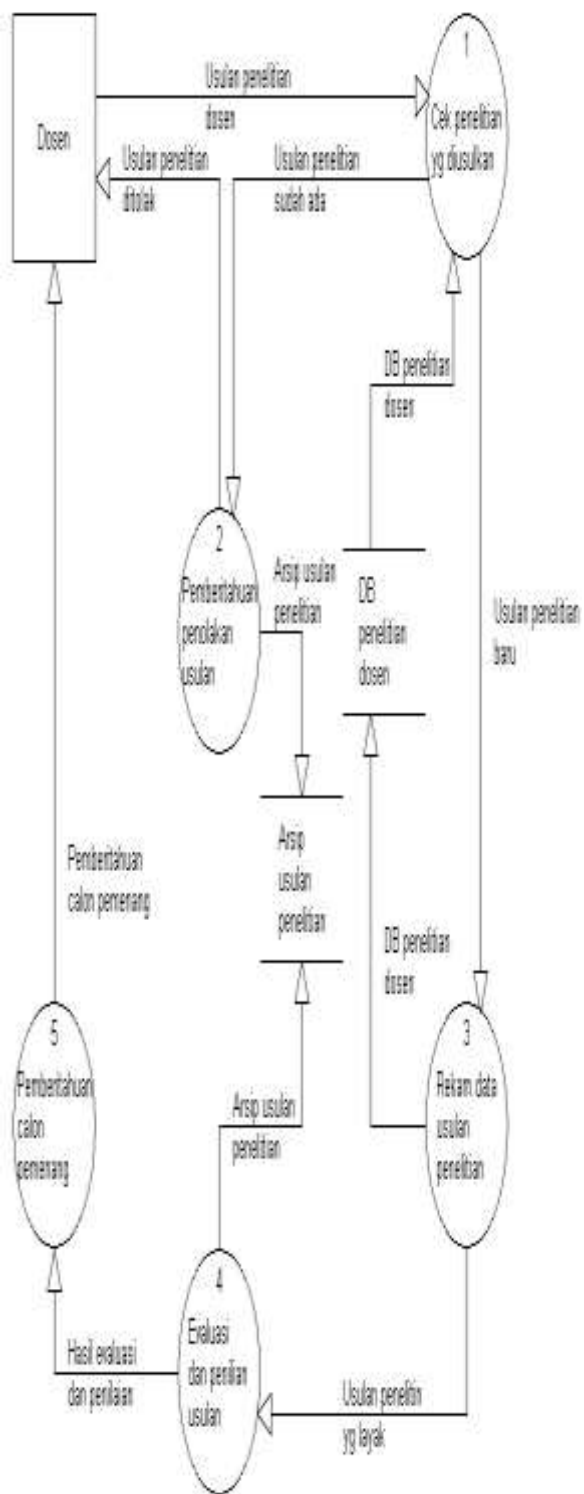
3. Pendekatan *moduler*, pengembangan sistem dilakukan secara bertahap modul per modul sehingga sistem yang kompleks tetap dapat diselesaikan dalam keterbatasan sumber daya yang ada.
4. Pendekatan sistem, yaitu: sistem dipandang sebagai satu kesatuan terintegrasi untuk masing-masing kegiatan atau aplikasinya. Pendekatan ini menekankan kepada pencapaian sasaran keseluruhan organisasi dan tidak hanya pada sasaran sistem yang dikembangkan saja.

### Hasil dan Pembahasan

Pengembangan sistem dengan memanfaatkan teknologi informasi diperlukan guna meningkatkan kinerja dari sistem yang berjalan sebagai pendukung pelaksanaan proses bisnis yang ada. Berikut adalah model Sistem Informasi Pendataan Penelitian yang diusulkan, ditampilkan dalam bentuk *context diagram* dan *data flow diagram* pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. *context diagram* sistem yang diusulkan



Gambar 4. Data flow diagram level-0 sistem yang diusulkan

Rancangan *output*/keluaran utama yang dihasilkan oleh sistem agar dapat mendukung proses pengelolaan data penelitian dosen

Kopertis Wilayah II dapat dilihat pada gambar 5, 6, 7, 8 dan 9.

| DAFTAR PENELITIAN PER OBJEK/TEMPAT                 |                  |                      |          |
|----------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------|
| Objek/Tempat Penelitian                            |                  | <input type="text"/> |          |
| <input type="button" value="Cek Data Penelitian"/> |                  |                      |          |
| No                                                 | Judul Penelitian | NIDN                 | Peneliti |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |

Gambar 5. daftar penelitian dosen per objek/tempat penelitian

| DAFTAR PENELITIAN PER FOKUS                        |                  |                      |          |
|----------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------|
| Fokus Penelitian                                   |                  | <input type="text"/> |          |
| <input type="button" value="Cek Data Penelitian"/> |                  |                      |          |
| No                                                 | Judul Penelitian | NIDN                 | Peneliti |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |

Gambar 6. daftar penelitian dosen per focus penelitian

| DAFTAR PENELITIAN PER METODE                       |                  |                      |          |
|----------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------|
| Metode Penelitian                                  |                  | <input type="text"/> |          |
| <input type="button" value="Cek Data Penelitian"/> |                  |                      |          |
| No                                                 | Judul Penelitian | NIDN                 | Peneliti |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |
|                                                    |                  |                      |          |

Gambar 7. daftar penelitian dosen per metode penelitian

| DAFTAR SELURUH PEMENANG HIBAH KOPERTIS WILAYAH II |                  |      |          |             |         |
|---------------------------------------------------|------------------|------|----------|-------------|---------|
| No                                                | Judul Penelitian | NIDN | Peneliti | Jenis Hibah | Periode |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |
|                                                   |                  |      |          |             |         |

Gambar 8. daftar seluruh pemenang hibah penelitian

| DAFTAR PEMENANG PER JENIS DAN PERIODE HIBAH |                  |                      |          |                       |
|---------------------------------------------|------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| Jenis Hibah                                 |                  | <input type="text"/> |          |                       |
| Periode                                     |                  | <input type="text"/> |          |                       |
| No                                          | Judul Penelitian | NIDN                 | Peneliti | Asal Perguruan Tinggi |
|                                             |                  |                      |          |                       |
|                                             |                  |                      |          |                       |
|                                             |                  |                      |          |                       |
|                                             |                  |                      |          |                       |
|                                             |                  |                      |          |                       |
|                                             |                  |                      |          |                       |
|                                             |                  |                      |          |                       |

Gambar 9. daftar pemenang per jenis dan periode hibah penelitian

Rancangan *form input*/masukan utama yang diperlukan dalam sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 10, 11, 12 dan 13.

| FORM INPUT DATA JENIS HIBAH                                                                                               |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kode Hibah                                                                                                                | <input type="text"/> |
| Jenis Hibah                                                                                                               | <input type="text"/> |
| <div> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> </div> |                      |

Gambar 10. *Form input* data jenis hibah

| FORM INPUT DATA PERGURUAN TINGGI                                                                                          |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kode PT                                                                                                                   | <input type="text"/> |
| Perguruan Tinggi                                                                                                          | <input type="text"/> |
| Alamat PT                                                                                                                 | <input type="text"/> |
| <div> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> </div> |                      |

Gambar 11. *Form input* data perguruan tinggi

**FORM INPUT DATA BIDANG ILMU**

Kode Bidang Ilmu

Bidang Ilmu

Gambar 12. *Form input* bidang ilmu

**FORM INPUT DATA PENELITIAN DOSEN**

NIDN

Nama Dosen (Ketua Peneliti)

Bidang Ilmu

Asal Perguruan Tinggi

Jenjang Akademik

Judul Penelitian

Fokus Penelitian

Objek Penelitian

Metode Penelitian

Jenis Hibah

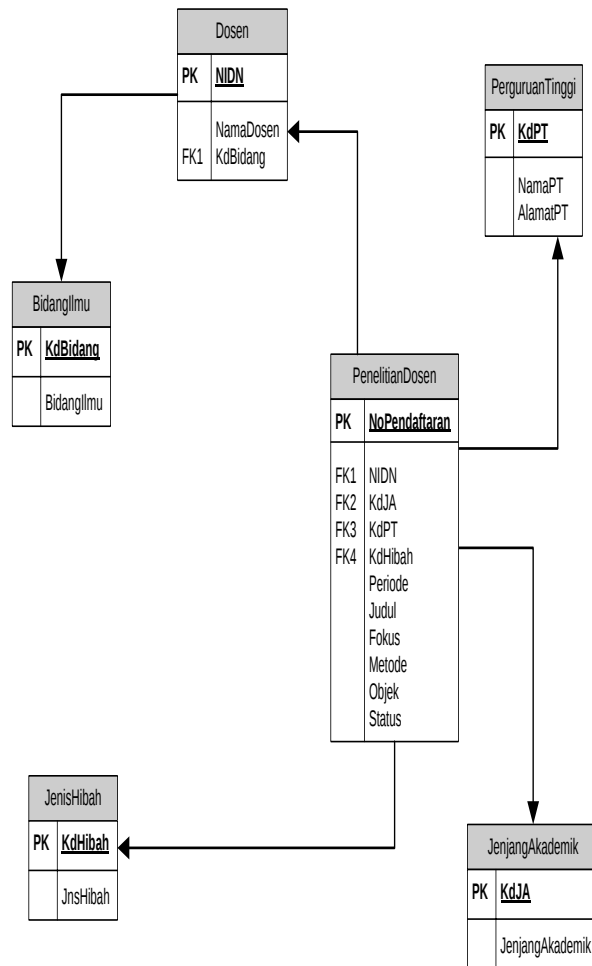
Periode

No.Pendaftaran

Gambar 13. *Form input* penelitian dosen

Guna menampung seluruh data masukan dan menghasilkan seluruh informasi yang menjadi keluaran dari sistem informasi yang

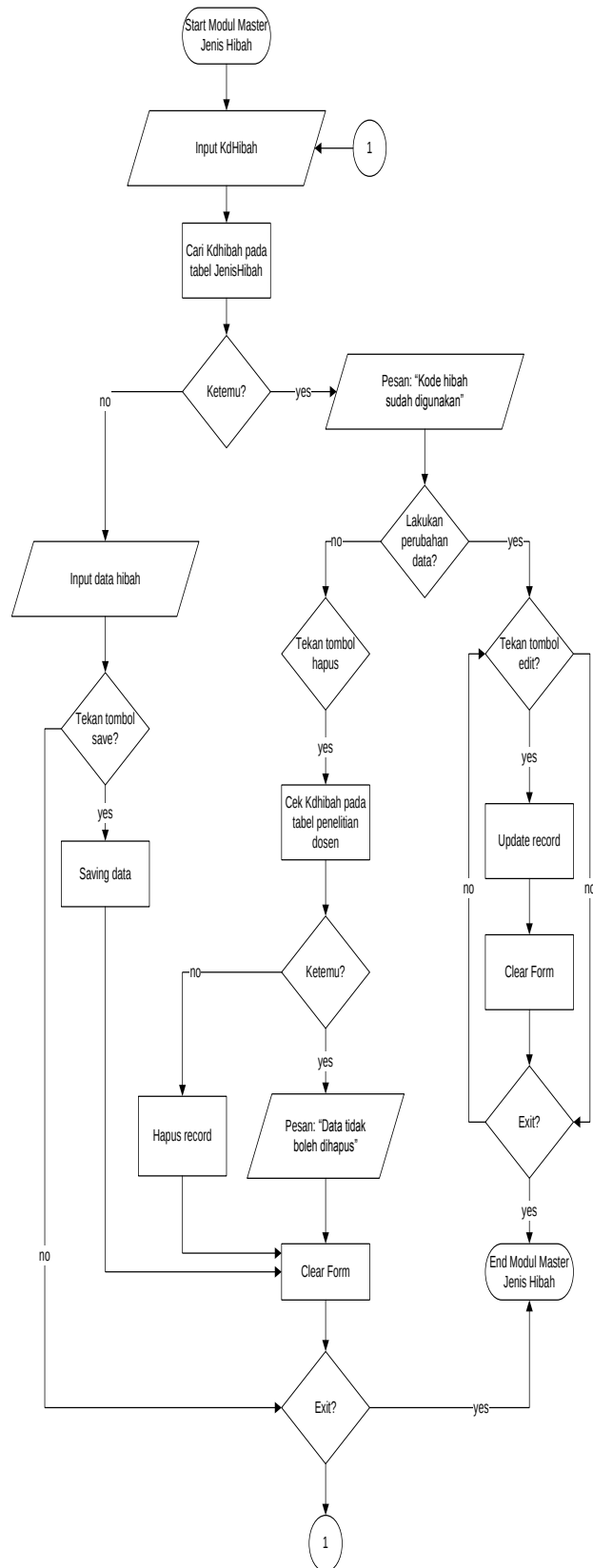
diusulkan, berikut adalah rancangan struktur database yang dibutuhkan untuk mendukung sistem tersebut.



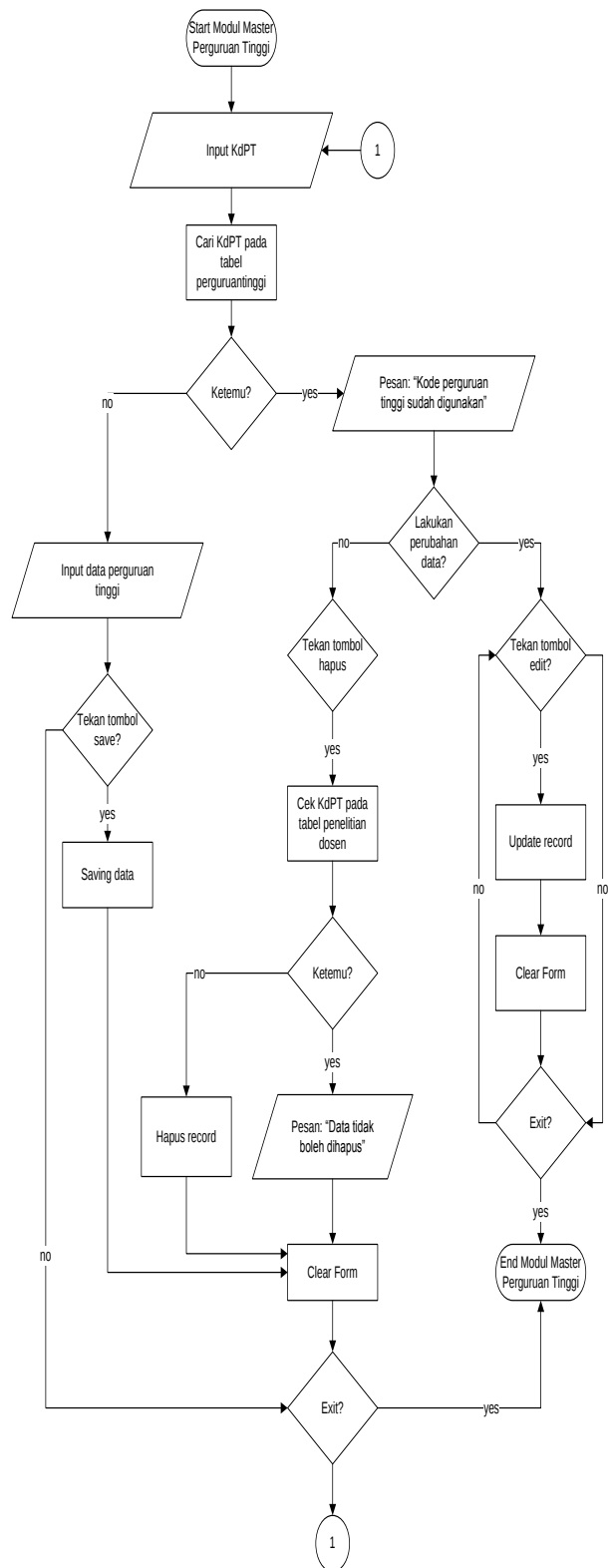
Gambar14. Relasi antar tabel

Rancangan logika program inti yang dibutuhkan untuk mendukung sistem informasi

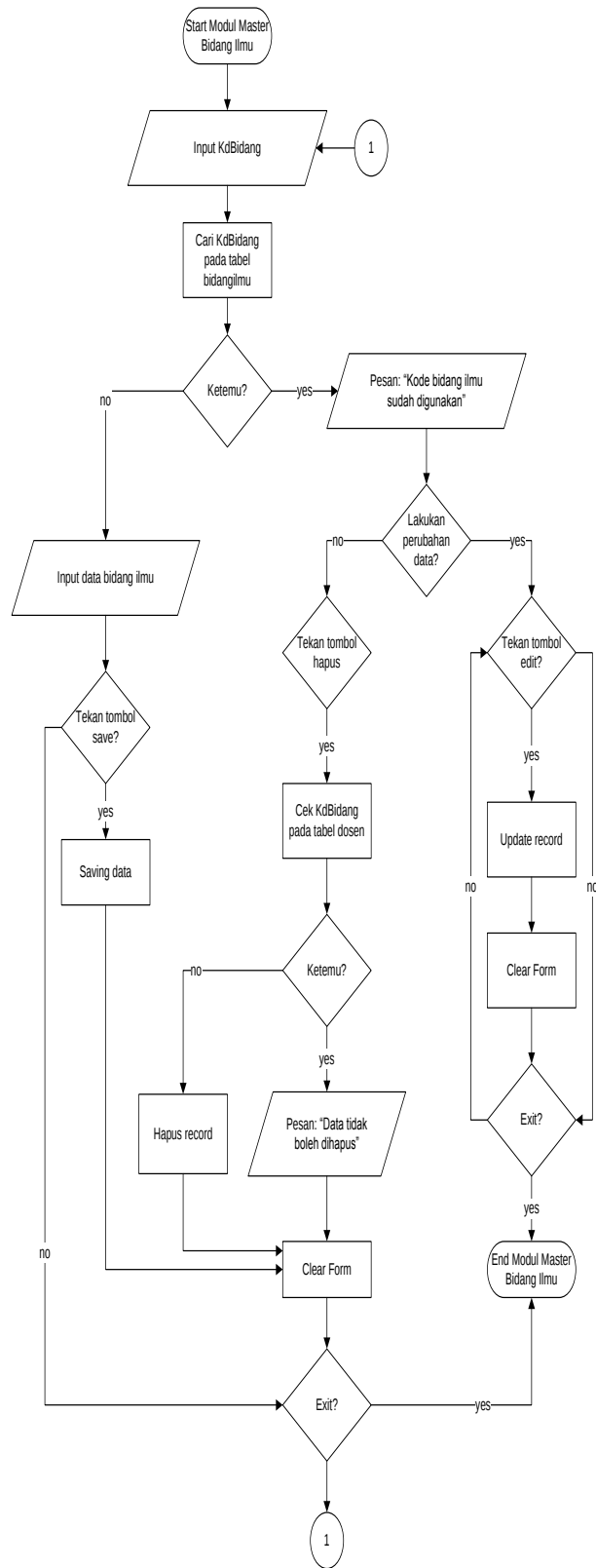
pendataan penelitian dosen dapat dilihat pada Gambar 15, 16, 17, 18, 19, 20 dan 21.



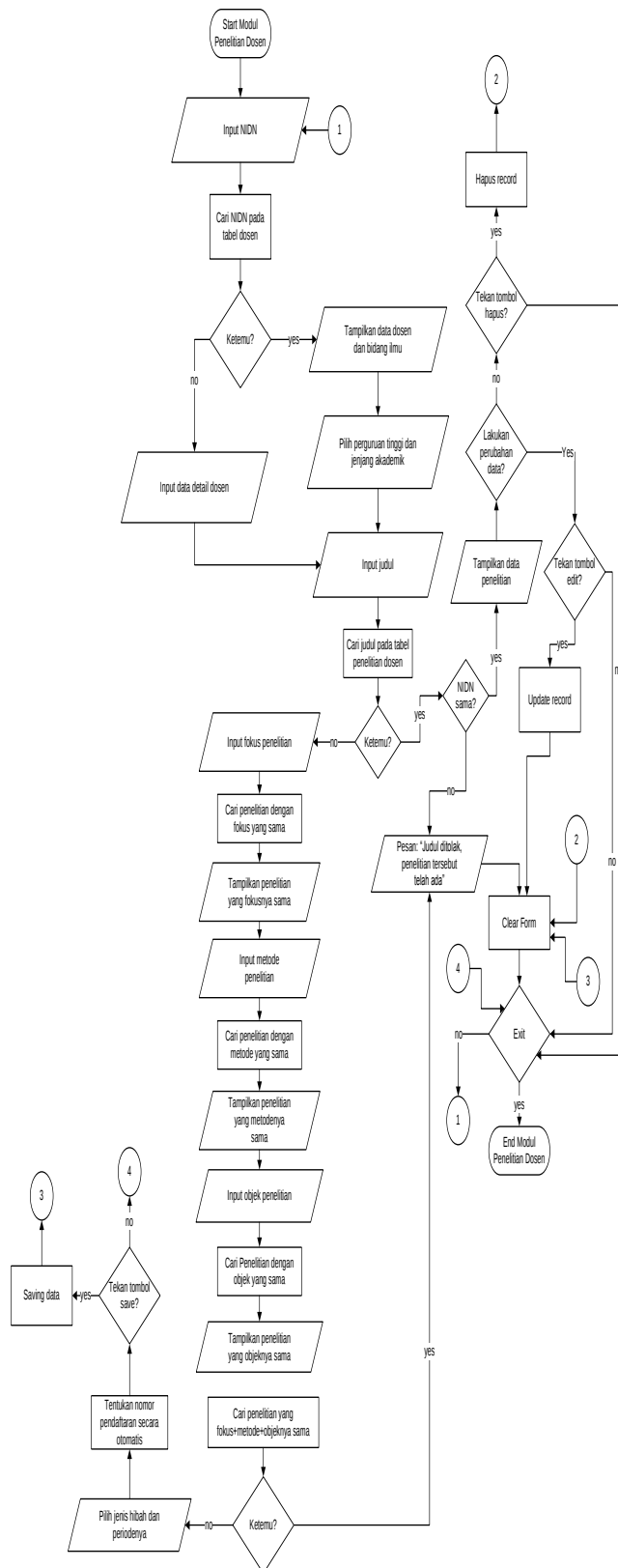
Gambar 15. Logika modul master hibah



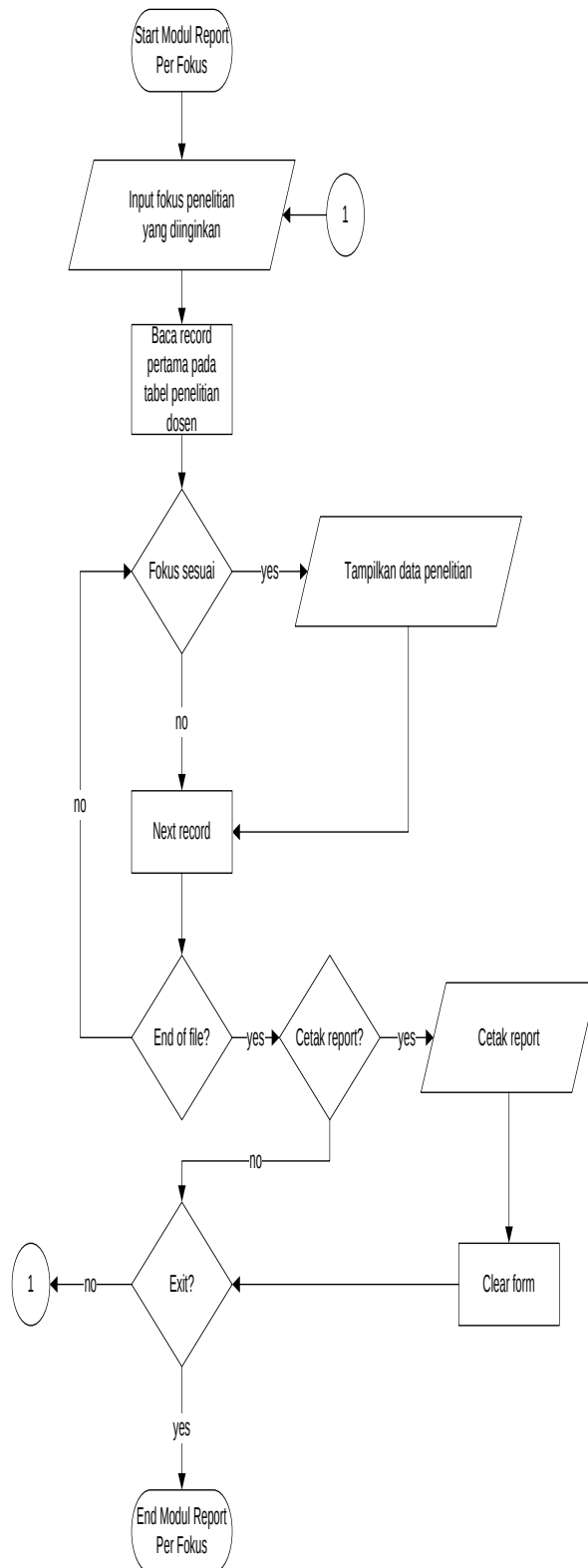
Gambar 16. Logika modul master perguruan tinggi



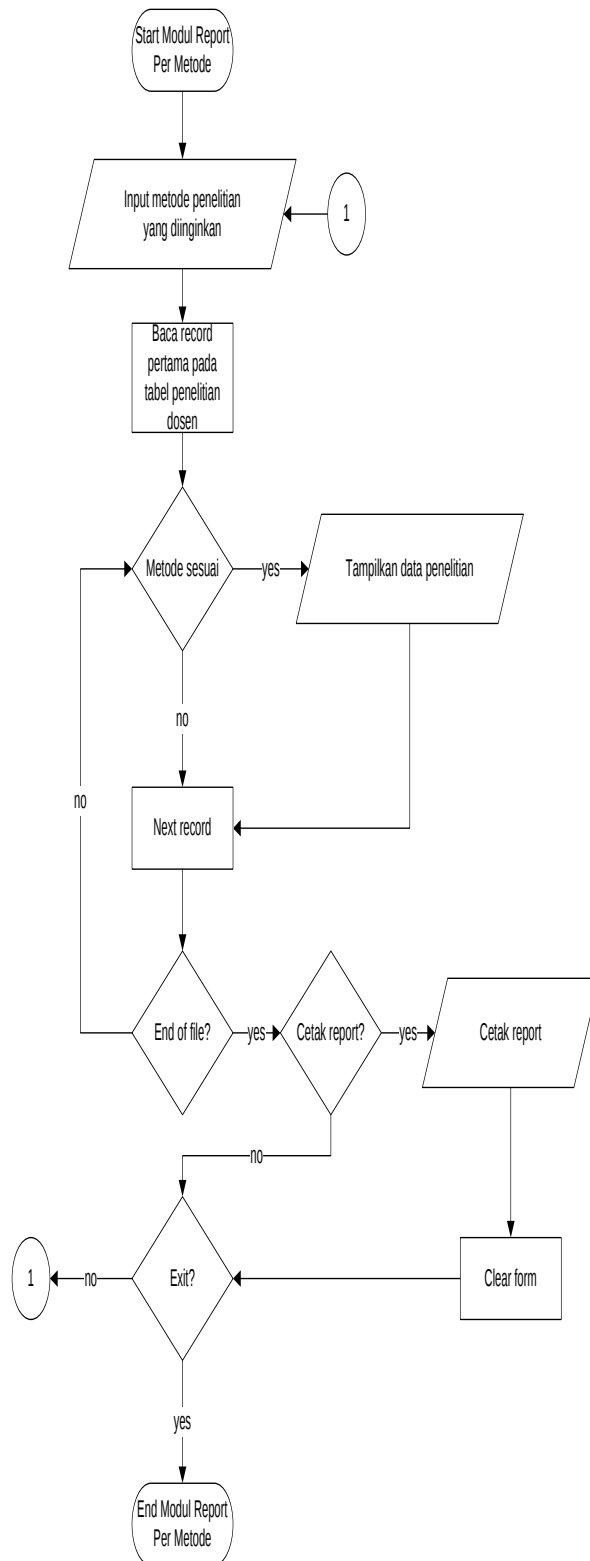
Gambar 17. Logika modul master bidang ilmu



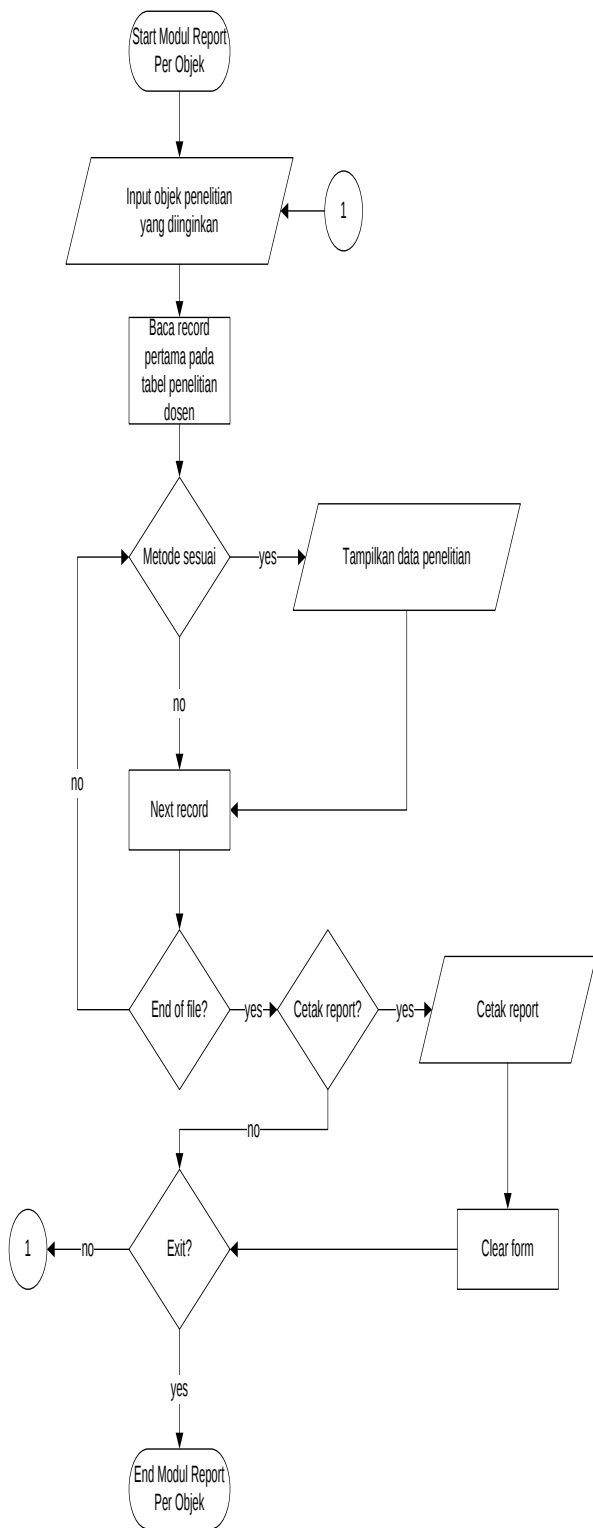
Gambar 18. Logika modul pendataan penelitian dosen



Gambar 19. Logika modul report per fokus penelitian



Gambar 20. Logika modul report per metode penelitian



Gambar 21. Logika modul report per objek penelitian

## Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dibangunnya sistem informasi pendataan penelitian dosen kopertis wilayah II Palembang dapat membantu pengelolaan data penelitian dosen sehingga dapat dipergunakan untuk mendukung proses dan pengambilan keputusan

yang terkait dengan hal tersebut. Sistem informasi ini mempermudah proses pengecekan dan pencarian data penelitian dosen di Kopertis Wilayah II, sehingga diharapkan juga dapat mencegah atau meminimasi praktek-praktek *plagiarism* dan munculnya redudansi judul penelitian.

## Daftar Pustaka

Jogiyanto, H.M. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Andi. Yogyakarta.

Isa, Irwan. 2012. Reengineering Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Jeffery, L.Whitten,, D.Bentley, Lonnie & C. Dittman, Kevin. 2004. Metode Desain & Analisis Sistem edisi 6. Andi. Yogyakarta.

Nugroho, Adi. 2012. Perancangan & Implementasi Sistem Basis Data. Andi, Yogyakarta.

Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.