

## **Aplikasi Pengolahan Data Karya Ilmiah Mahasiswa (Studi Kasus IIB Darmajaya)**

**Ridwan Abdul Azis<sup>1</sup>, Eko Win Kenali<sup>2</sup>, Mochamad Yusman<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>mahasiswa, <sup>2</sup>pembimbing 1, <sup>3</sup>pembimbing 2

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung

Jl. Soekarno Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung Telepon(0721) 703995

E-mail : [gigaboxs@gmail.com](mailto:gigaboxs@gmail.com)<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Aplikasi yang dapat membantu memberikan kemudahan akses bagi mahasiswa dan lembaga masyarakat dalam mencari informasi tentang karya ilmiah yang ada di IIB Darmajaya. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan proses pengolahan data karya ilmiah di perpustakaan. Serta memberikan sumber informasi dan publikasi hasil karya ilmiah mahasiswa dalam format naskah publikasi. Pada sistem sebelumnya data hasil penelitian yang dilakukan mahasiswa belum memanfaatkan teknologi komputer untuk mengolah data dan publikasi hasil karya ilmiah mahasiswa. Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi pengolahan data karya ilmiah untuk membantu perpustakaan, serta mempublikasikan hasil karya ilmiah di IIB Darmajaya yang dibangun dengan menggunakan metode SDLC. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan *Javascript*. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *black box testing*, aplikasi ini telah dibuat sesuai dengan tujuan dan siap diimplementasikan.

**Kata kunci** : Aplikasi, Pengolahan data dan Karya ilmiah.

### **PENDAHULUAN**

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya (IIB Darmajaya) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Provinsi Lampung, yang berdiri pada 05 Juni 1997. Institusi ini berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Alfian Husin. IIB Darmajaya merupakan perguruan tinggi yang menjalankan tri dharma perguruan tinggi yang mencakup pengabdian, penelitian, dan pendidikan.

Dalam bidang penelitian, di IIB Darmajaya dibagi menjadi dua, yaitu penelitian yang dilakukan oleh dosen dan

mahasiswa. Penelitian yang dilakukan dosen berupa jurnal yang dikelola oleh lembaga pengembangan, pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (LP4M) dan dipublikasikan di [www.jurnal.darmajaya.ac.id](http://www.jurnal.darmajaya.ac.id), sedangkan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa adalah pembuatan karya ilmiah yang berupa tugas akhir untuk tingkat D3, skripsi untuk tingkat S1, dan tesis untuk S2 dikelola oleh perpustakaan. Namun data hasil penelitian yang dilakukan mahasiswa belum memanfaatkan teknologi komputer untuk mengolah data dan publikasi hasil karya ilmiah mahasiswa. Saat ini hasil

karya ilmiah yang diolah di perpustakaan masih dalam bentuk *hardcopy* sebagai hasil cetak dari karya ilmiah mahasiswa serta *softcopy* yang disimpan dalam bentuk CD/DVD untuk keperluan dokumentasi.

Berdasarkan masalah yang ada, maka diperlukan pembuatan aplikasi pengolahan data dan publikasi karya ilmiah mahasiswa yang akan dikelola oleh pihak perpustakaan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan data karya ilmiah di perpustakaan. Serta memberikan sumber informasi dan publikasi hasil karya ilmiah mahasiswa dalam format naskah publikasi kepada masyarakat.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Alat yang digunakan dalam penelitian terbagi menjadi dua yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Bahan yang digunakan berupa hasil wawancara tidak terstruktur dan hasil observasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode SDLC yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

##### **1. Analisis**

tahap analisis ini dilakukan dengan pengumpulan data yang akan digunakan dalam aplikasi pengolahan data karya ilmiah mahasiswa pada IIB Darmajaya adalah dengan melakukan wawancara tidak terstruktur, hanya membuat poin-poin penting pada masalah yang ingin digali. Selain pengumpulan data dengan wawancara, dalam pembuatan aplikasi ini

dilakukan observasi dengan cara pengamatan langsung terkait dengan pembuatan aplikasi pengolahan data karya ilmiah mahasiswa pada IIB Darmajaya.

##### **2. Perancangan**

Perancangan merupakan proses lanjutan dari analisis sistem. Setelah inti permasalahan ditemukan (pada tahap analisis) kemudian dilakukan proses perancangan (desain) sistem. Pada tahap ini dilakukan perancangan DFD, ERD, *Flowchart*, *basis data*, dan *interface*.

##### **3. Implementasi**

Pada tahap ini, desain yang sudah dirancang diimplementasikan dengan menerjemahkan ke dalam kode-kode program menggunakan sebuah bahasa pemrograman menggunakan aplikasi teks editor.

##### **4. Pengujian**

Tahap ini merupakan proses pengujian sistem yang telah dibuat untuk menentukan apakah aplikasi tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibutuhkan dan berjalan sesuai yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan pencarian *bug* atau *error*. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dimana metode ini memfokuskan apakah unit program memenuhi kebutuhan.

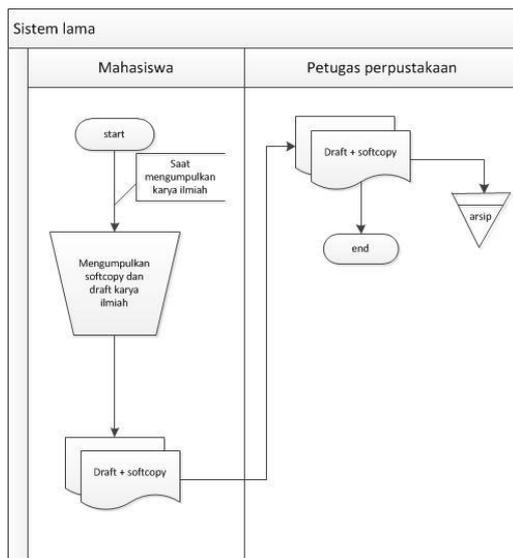
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Analisis**

Tahapan ini merupakan tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem baru diusulkan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan sistem tentang bagaimana proses penyimpanan hasil karya ilmiah yang sedang berjalan. Kemudian ditentukan pada proses manasaja yang mengalami masalah yang bisa di selesaikan dengan sistem yang akan diusulkan.

a. *Mapping chart* sistem yang berjalan

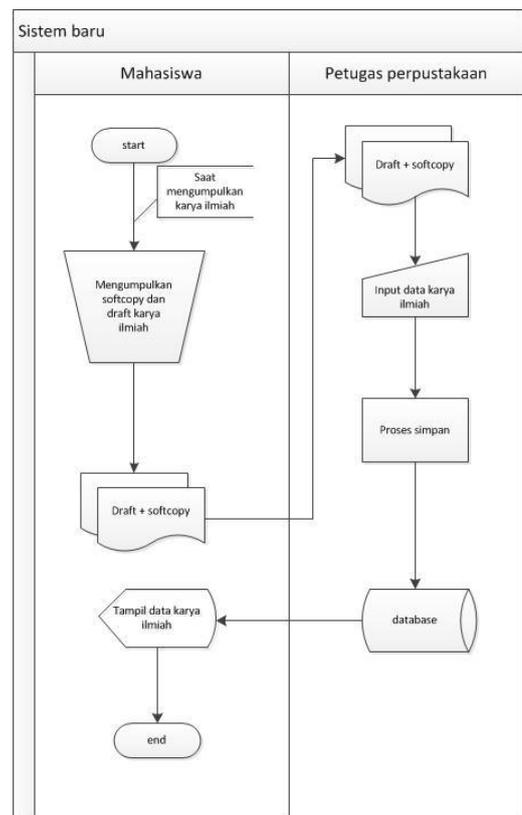
Proses penyimpanan karya ilmiah yang saat ini sedang berjalan menggunakan CD/DVD untuk meymipkan *softcopy* dari hasil karya ilmiah tersebut. Penyimpanan *softcopy* menggunakan CD/DVD tersebut hanya disimpan disuatu tempat dan tidak dapat dipublikasikan. Aplikasi pengolahan data karya ilmiah mahasiswa digambarkan dalam *mapping chart* pada Gambar 1.



**Gambar 1.** *Mapping chart* sistem yang sedang berjalan

b. *Mapping chart* sistem yang diusulkan

*Mapping chart* sistem yang baru menggambarkan alur-alur dari sistem yang sama, perbedaannya hanya terletak pada penyimpanan yang menggunakan data server dan publikasi. Alur-alur sistem yang akan diusulkan digambarkan dalam *mapping chart* pada Gambar 2.



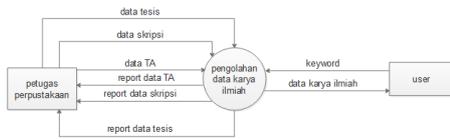
**Gambar 2.** *Mapping chart* sistem yang diusulkan

**2. Perancangan**

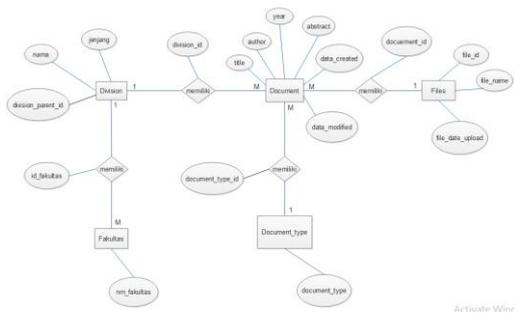
Tahap perancangan sistem dan perangkat lunak merupakan tahap kedua setelah analisis sistem dan menerapkan hasil dari tahapan sebelumnya ke dalam perancangan perangkat lunak. Pada tahap ini dibuat rancangan DFD, ERD, *database*, dan juga perancangan *interface*.

a. Rancangan DFD

Pada tahap perancangan sistem, dibutuhkan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan pemodelan proses sistem sebagai proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data. Perancangan DFD level 0 dan 1 disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



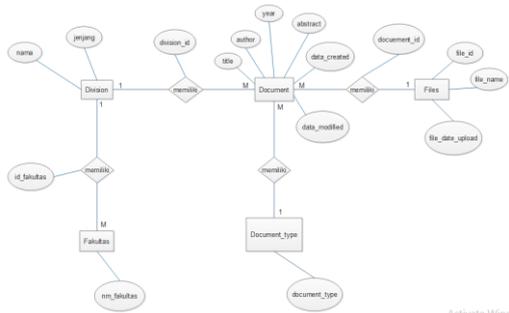
Gambar 3. DFD level 0



Gambar 4. DFD level 1

b. Rancangan ERD

Rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai penjelasan dari relasi antar tabel dan entitas. Rancangan ERD disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan ERD

3. Implementasi

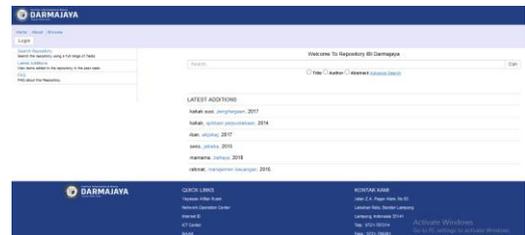
Implementasi merupakan tahap penerapan dari hasil analisis dan perancangan untuk diterjemahkan ke dalam bahasa komputer. Implementasi dilakukan dengan pengkodean yang menghubungkan data-data perancangan yang telah dibuat sebelumnya.

a. Tampilan program

Pada tahapan ini akan ditampilkan beberapa tampilan program yang dibuat berdasarkan rancangan-rancangan yang telah diusulkan pada tahap sebelumnya :

1. Tampilan halaman utama user

Halaman utama *user* berfungsi untuk menampilkan data karya ilmiah. *User* dapat melakukan pencarian dan melihat detail karya ilmiah. Tampilan halaman utama user disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan halaman utama user

2. Tampilan menu about

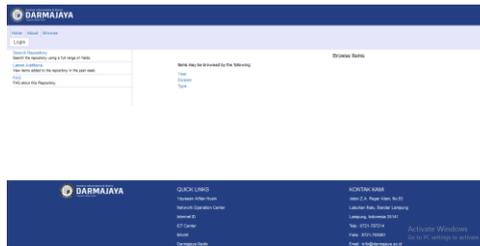
Halaman *about* berfungsi untuk menampilkan data tentang peraturan dan cara kerja aplikasi. Tampilan menu *about* disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan menu about

3. Tampilan menu *browse*

Tampilan menu *browse* berfungsi untuk mencari karya ilmiah dengan format, tahun, jurusan, dan tipe dokumen. Tampilan menu *browse* disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan menu *browse*

4. Tampilan halaman *login*

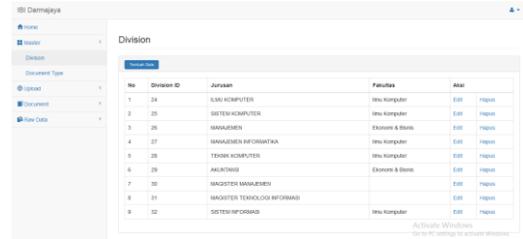
Tampilan halaman *login* digunakan untuk masuk ke halaman admin dengan memasukan *username* dan *password*. Tampilan halaman *login* disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan halaman *login*

5. Tampilan menu master (sub menu *division*)

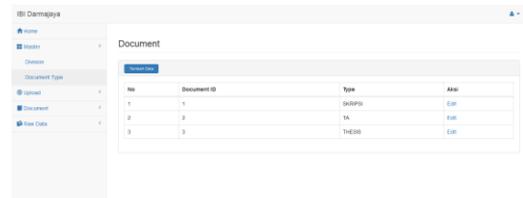
Halaman menu master (sub menu *division*) berfungsi untuk menampilkan data jurusan dan fakultas. Tampilan menu master (sub menu *division*) disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan menu master (sub menu *division*)

6. Tampilan menu master (sub menu *document type*)

Halaman menu master (sub menu *document type*) berfungsi untuk menampilkan data tipe dokumen. Tampilan menu master (sub menu *document type*) disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan menu master (sub menu *document type*)

7. Tampilan menu *upload* (sub menu *upload TA*)

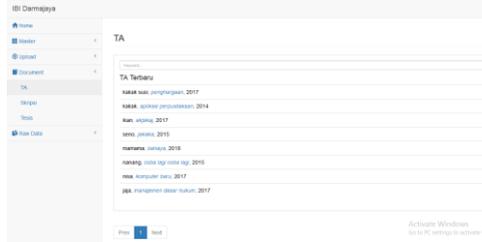
Halaman menu *upload* (sub menu *upload TA*) berfungsi untuk memasukan data karya ilmiah TA untuk diupload. Tampilan menu *upload* (sub menu *upload TA*) disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan menu *upload* (sub menu *upload TA*)

8. Tampilan menu *document* (sub menu TA)

Halaman menu *document* (sub menu TA) berfungsi untuk menampilkan data karya ilmiah berdasarkan tipe dokumen TA. Tampilan menu *document* (sub menu TA) disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan menu *document* (sub menu TA)

9. Tampilan menu raw data (sub menu files)

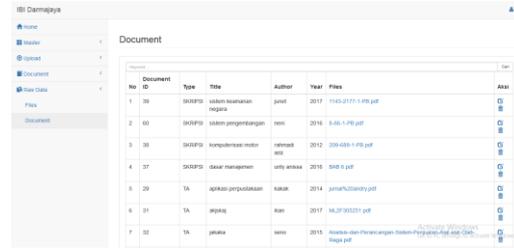
Halaman menu raw data (sub menu files) berfungsi untuk menampilkan data file karya ilmiah. Tampilan halaman menu raw data (sub menu files) disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan menu raw data (sub menu files)

10. Tampilan menu raw data (sub menu *document*)

Halaman menu raw data (sub menu *document*) berfungsi untuk menampilkan data *document* karya ilmiah. Tampilan menu raw data (sub menu *document*) disajikan pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan menu raw data (sub menu *document*)

4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin bahwa syarat dan spesifikasi sistem telah terpenuhi berdasarkan persyaratan-persyaratan yang didapat pada tahap sebelumnya.

a. Hal-hal yang diuji

Hal-hal yang diuji pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Kesalahan fungsional
2. Kesalahan basis data
3. Kesalahan antarmuka/*interface*

b. Hasil pengujian

Hasil pengujian aplikasi ini dengan menggunakan metode *black box testing* yaitu :

1. Kesalahan fungsional

Aplikasi pengolahan data karya ilmiah mahasiswa ini tidak terdapat fungsi yang tidak benar. Semua fungsi pada setiap form dapat berjalan dengan baik.

2. Kesalahan basis data

Pengujian ini dilakukan dengan mengecek ada tidaknya kesalahan pada basis data.

3. Kesalahan antarmuka/*interface*

Tidak terdapat kesalahan pada antarmuka atau (*interface*) pada aplikasi ini.

**KESIMPULAN**

Terciptanya aplikasi pengolahan data karya ilmiah mahasiswa, menghasilkan sebuah basis data untuk keperluan pengolahan data hasil karya ilmiah, dan menghasilkan aplikasi publikasi karya ilmiah.

**REFERENSI**

Agung Baitul Hikmah, D. S. 2015. Cara Capat Membangun Website dari Nol. Yogyakarta: Andi.

Anindita. 2016. PHP 5 dari Nol. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Arif, M. 2016. Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri. Yogyakarta: Deepublish.

Aryanto. 2016. Soal Latihan dan Jawaban Pengolahan *Database MySQL* Tingkat Dasar/Pemula. Yogyakarta: Deepublish.

Fatta, H. A. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Hartono, J. 2005. Pengenalan Komputer. Edisi Kelima. Yogyakarta: ANDI Offset.

Indrajani. 2015. *Database Design*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Jogiyanto, H. 2005. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Andi.

Komputer, W. 2010. Panduan Praktis Menguasai Pemrograman Web dengan *JavaScript* 2009. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Kurniawan, E. 2012. Pemograman *Web Dinamis* dengan ASP.NET 4.5. Yogyakarta: Andi.

Kusnendar, J. 2009. Perangkat Lunak Untuk Mentransformasikan Model *Entity Relationship* keModel *Relational*. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi.

Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.

Kusrini, & Koniyo, A. 2007. Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan *Visual Basic* dan *Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Kuswayatno, L. 2006. Mahir Berkomputer. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Marimin, H. T. 2006. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Grasindo.

McLeod, J. R., & Schell, G. P. 2008. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat.

- Murtiwiayati, G. L. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Komputer Dan Sistem Informasi*, 2.
- Oktavian, D. P. 2010. Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP. Yogyakarta: MediaKom.
- Penyusun, T. 2008. Kamus Bahasa Indonesia. Jakarta: Kamus Pusat Bahasa.
- Pranata, A. B. 2007. Teknik Pengelolaan Tugas Penjualan Dengan *Microsoft Office Project Professional* 2003. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Prasetio, A. 2012. Buku Pintar Pemrograman Web. Jakarta: mediakita.
- Prasetio, A. 2014. Buku Sakti *Webmaster PHP & MySQL, HTML & CSS, HTML5 & CSS3, JavaScript*. Jakarta Selatan: PT.TransMedia.
- Pressman, R. S. 2012. Pendekatan Praktisi Edisi 7 Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Offset.
- PujiDiar, Oktavian. 2010. Menjadi *Programmer Jempolan* Menggunakan PHP. Yogyakarta.
- Rahman, S. 2013. Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding. Jakarta: Mediakita.
- Rosa A. S, & Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Siagian, Y. M. 2005. aplikasi *supply chain management* dalam dunia bisnis. Jakarta: Grasindo.
- Simarmata, J. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Sitorus, & Lamhot. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Solichin, A. 2013. Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- Sommerville, I. 2003. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak) . Jakarta: Erlangga.
- Supardi, I. Y. 2010. Web *My Profile* dengan *Joomla 1.5.x*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Supianto. 2015. Hukum Jaminan Fidusia. Jakarta: Garudhawaca.
- Sutabari, T. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Suyanto, M. 2005. Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing. Yogyakarta: ANDI.
- Utomo, E. P. 2016. Bikin Sendiri Toko Online Dinamis dengan *Bootstrap* dan PHP. Yogyakarta: MediaKom.

Wahana. 2010. Membuat Aplikasi *Client Server* dengan *Visual BASIC* 2008. Yogyakarta: ANDI OFFSET.

Yakub. 2012. Sistem Pengantar Informasi . Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yatini, I. B. 2010. *Flowchart, Algoritma, dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++ Builder*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yuhefizar. 2008. 10 Jam Menguasai Internet: Teknologi dan Aplikasinya. Jakarta: PT Elex Media Komputindo .

Yuhefizar. 2013. Cara Mudah Dan Murah Membangun Dan Mengelola *Website*. Yogyakarta: Graha Ilmu.