

# Sistem Berkas Digital Untuk Berkas Penelitian di Universitas Klabat

Steven Lolong\*<sup>1</sup>, Egerly W. Gara<sup>2</sup>, Rivo Harimisa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat

e-mail: \*<sup>1</sup>steven@unklab.ac.id, <sup>2</sup>egerlyg@gmail.com, <sup>3</sup>rivoharimisa@gmail.com

## *Abstrak*

Sistem penyimpanan hasil penelitian yang ada di Universitas Klabat (UNKLAB) merupakan sistem penyimpanan yang masih bersifat manual, dimana setiap penelitian di simpan di kantor fakultas dan di perpustakaan. Hal ini menyebabkan berkas yang ada tidak tersimpan dengan teratur dan kesulitan bagi pengguna untuk mengakses. Sehingga sangat dibutuhkan untuk dikembangkan sistem berkas digital penyimpanan berkas hasil penelitian. Sistem yang dirancang nantinya dapat menghubungkan mahasiswa dan dosen pada semua penelitaian yang ada di UNKLAB. Sistem berkas digital ini dibangun dengan menggunakan Framework CodeIgniter (CI) yang berbasis bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basisdata. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem berkas digital ini menggunakan metode spiral. Aplikasi sistem berkas digital memiliki kemampuan menyimpan dokumen, menampilkan isi dokumen dan multi user.

**Kata kunci:** Sistem Berkas Digital, PHP, Sistem Berkas

## *Abstract*

*Filing system for University Klabat (UNKLAB) research file is a manual filing system which every document stored in the office of the faculty and in the library. This causes the files that are stored irregular and difficult for users to access. So, it is necessary to develop a digital filing system to store research document. The system was designed to connect students and professors in making research in UNKLAB. Application for digital filing system is built using CodeIgniter Framework (CI) based on PHP programming language and MySQL as the database. Research method used in development of this digital filing system was spiral method. Aplication of digital filing system has the ability to store a document, displaying the contents of the document and multi-user.*

**Keywords:** Digital Filing System, PHP, Filing System

## 1. PENDAHULUAN

Informasi pada saat ini merupakan salah satu komoditi yang penting. Untuk menghasilkan informasi, komputer dan teknologi merupakan alat bantu dalam mendapatkan informasi. Tuntutan dan kebutuhan akan informasi dengan penggunaan komputer yang mendorong terbentuknya sebuah jaringan komputer yang mampu melayani apa yang dibutuhkan. Informasi didapat melalui jaringan internet untuk membantu mencari informasi yang dibutuhkan khususnya bagi para peneliti untuk menemukan literatur dalam penelitian yang akan dibuat.

Kendala yang dihadapi universitas klabat dimana penelitian yang masih tersimpan dalam perpustakaan dalam bentuk buku dan juga penelitian masih belum diketahui sepenuhnya oleh mahasiswa, dosen dan kalangan luar, untuk mengakses penelitian yang telah ada mahasiswa harus terlebih dahulu pergi ke perpustakaan dan setelah pergi ke perpustakaan mahasiswa harus mencari letak penelitian yang berada ditempat penyimpanan dengan waktu yang relatif lama.

Menyangkut dengan kendala yang dihadapi oleh universitas klabat yang membutuhkan penyimpanan digital agar bias menyimpan hasil penelitian dengan teratur dan juga dapat diakses dengan mudah, hal ini mendorong peneliti untuk membuat suatu sistem yang berjudul “Sistem Berkas Digital Untuk Penyimpanan Hasil Penelitian di Universitas Klabat Berbasis Web”.

## 2. TINJAUAN LITERATUR

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem dapat diartikan sekumpulan komponen yang saling berhubungan yang memiliki batas, yang akan bekerja bersama-sama yang menerima input dan mengeluarkan output dari suatu proses [1]. Informasi adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan berisi pengetahuan serta pengertian. Jadi, sistem informasi adalah sebuah komponen yang terdiri dari orang, hardware, software, jaringan komputer, basis data (database), dan prosedur, retrieves (menerima kembali dari data yang diolah), perubahan dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Oleh karena itu, sistem informasi memiliki komponen antara lain yaitu:

1. Orang: yang memberikan informasi.
2. Perangkat keras: yang mencakup komputer.
3. Perangkat lunak: suatu program atau sekumpulan instruksi yang dapat diakses oleh perangkat keras untuk memproses data.
4. Jaringan komputer: sistem penghubung yang dipakai secara bersama sejumlah pemakai dari sumber yang ada.
5. Basis data: sekumpulan tabel yang memiliki hubungan dengan penyimpanan data.

### 2.2 Personal Home Page (PHP)

PHP (Personal Home Page) merupakan bahasa pemrograman yang bersumber dari perl. PHP saat ini telah dikenal dengan Hypertext Preprocessor adalah sebuah bahasa pemrograman di sisi server [2]. PHP memiliki beberapa keunggulan antara lain:

1. Script (kode program) terintegrasi dengan file HTML, sehingga developer bisa berkomunikasi langsung pada penampilan dokumen webnya.
2. tidak ada proses compiling
3. sintaksis pemrogramannya mudah dipelajari, dengan kemiripan dengan bahasa C
4. Intergrasi yang sangat luas keberbagai server database. Dengan web yang terhubung ke database menjadi sangat sederhana. Database yang didukung oleh PHP: oracle, Sybase, MySQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, dBase, UNIX dbm.

### 2.3 Framework CodeIgniter

---

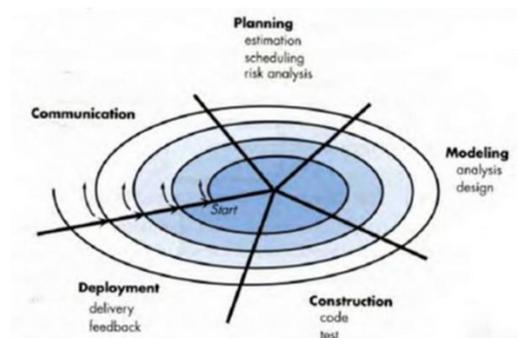
Framework adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi web [3].

CodeIgniter sendiri dibangun menggunakan konsep Model-View-Controller development pattern (MVC). Konsep MVC adalah konsep pemisahan antara logic dengan tampilan dan database. Manfaat konsep ini adalah, membuat coding logic lebih simple, karena sudah di pisah dengan code untuk tampilan dan membuat programmer dapat bekerja secara terpisah dengan designer dimana:

1. Model. Merupakan code struktur data. Model berisi fungsi dalam pengolahan database.
2. View. Merupakan code untuk menampilkan tampilan satu program. Tampilan berupa web.
3. Controller. Merupakan code untuk logic, algoritma dan sebagai penghubung antara model, view, dan sumber lain yang di perlukan untuk mengolah HTTP request dan generate web page.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada metode pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pengembangan Spiral Model sebagai metode perancangan sistem berkas digital untuk penyimpanan hasil penelitian diuniversitas klabat berbasis web pada Gambar 1 Model spirial. Proses model yang dibuat oleh Boehm ini menggabungkan antara proses berulang yang dimiliki oleh prototyping dan aspek sistematis dan terkontrol yang dimiliki oleh spiral model yang memungkinkan software dikembangkan dengan lebih cepat dan lebih lengkap. Menurut Boehm, model perangkat lunak intensif secara bersama-sama [4].



Gambar 1 Model spirial

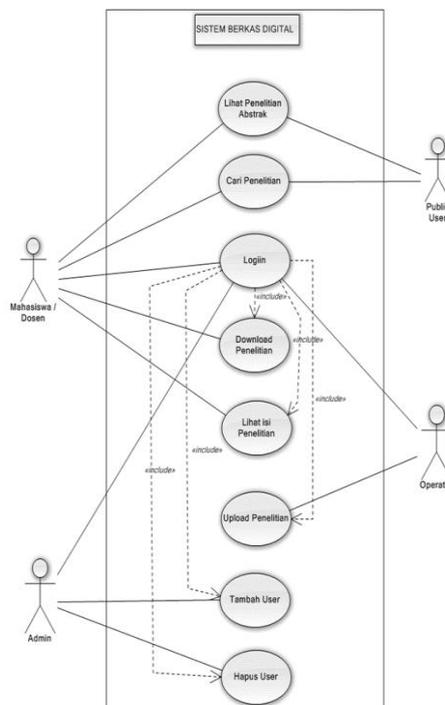
Pada metode pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pengembangan Spiral sebagai metode perancangan sistem berkas digital untuk penyimpanan hasil penelitian diuniversitas klabat berbasis web dengan proses sebagai berikut:

1. *Communication*. Pada tahap ini peneliti melakukan proses komunikasi dalam rangka pengumpulan data dan informasi.

2. *Planning*. Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan dengan menggambarkan kebutuhan sistem. Peneliti juga melakukan analisis resiko akan penelitian yang dilakukan secara detil dan kemudian diambil langkah-langkah penanganan yang akan dilakukan. Analisis resiko dibuat agar peneliti dapat mengantisipasi kendala-kendala yang bisa terjadi yang dapat menghambat proses.
3. *Modeling*. Pada tahap ini peneliti membuat analisis dan perancangan kebutuhan sistem berdasarkan komunikasi dengan pihak unklab.
4. *Construction*. Pada tahap ini peneliti melakukan penulisan kode-kode program sesuai dengan analisa dan perancangan pada tahap ketiga dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP beserta framework codeigneter.
5. *Deployment*. Aktivitas pada tahap akhir ini perangkat lunak yang telah dibuat diberikan pada user untuk melaukukan percobaan / digunakan untuk mendapatkan *feedback* (respon balik).

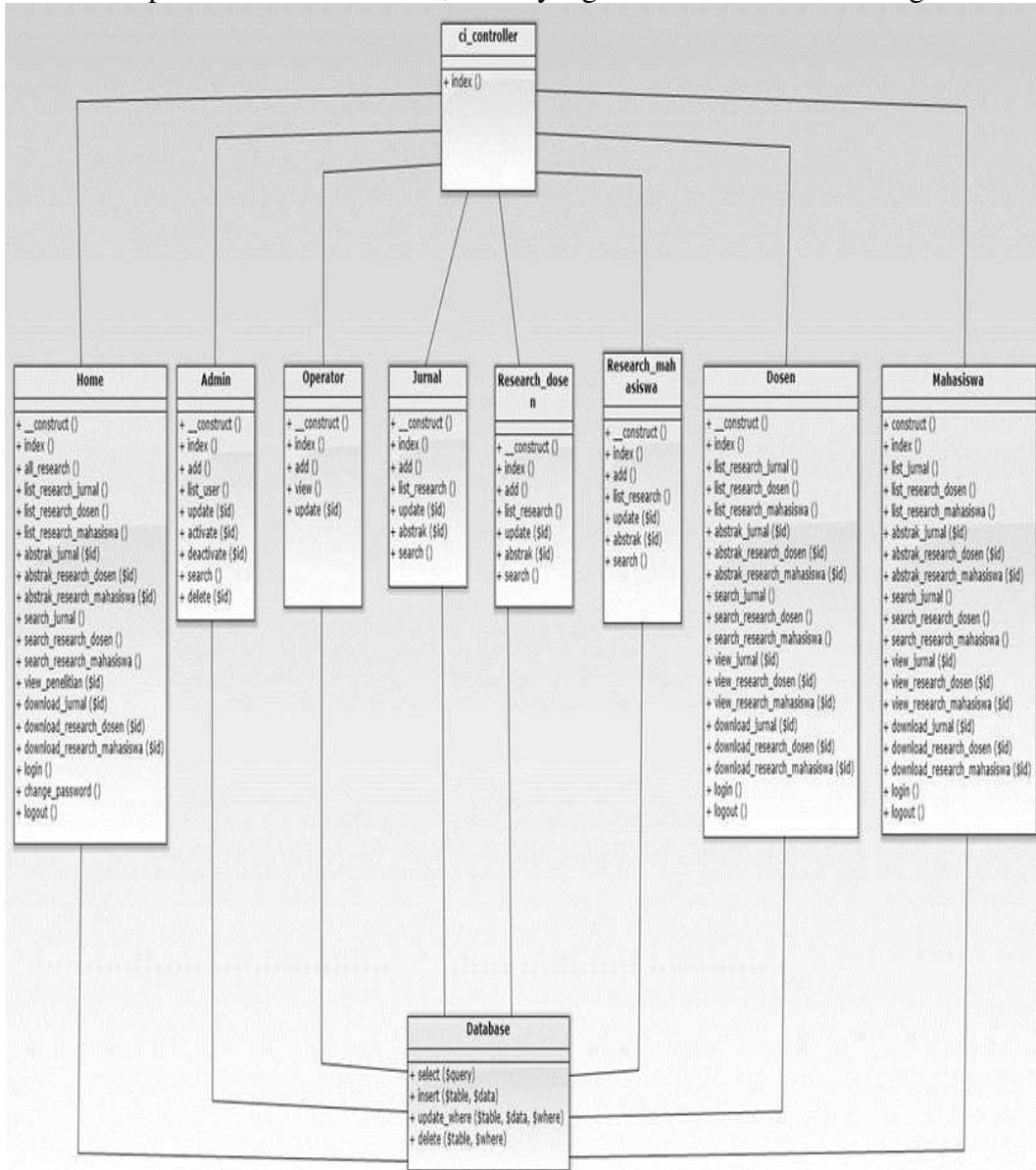
### 3.1 Arsitektur Sistem

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem. Use Case Diagram terdiri atas actor dan use case yang menggambarkan interaksi antara actor dengan sistem, dimana actor adalah yang merepresentasikan orang atau device yang terlibat didalam sistem, dan use case adalah yang merepresentasikan operasi atau proses yang dilakukan oleh actor. Use case diagram aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2 Use case diagram yang menjelaskan hubungan antara use case dan actor. Pada gambar tersebut terdapat delapan use case, empat actor utama yaitu administrator, operator, dosen, mahasiswa, dan guest.



Gambar 2 Use case diagram

Class Diagram merupakan bentuk representasi dari setiap class yang ada di dalam sistem yang dibuat beserta operasi yang dilakukan dengan diagram. Class menggambarkan atribut atau properti suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut, itulah yang disebut metode atau fungsi.



Gambar 3 Class diagram

Pada Gambar 3 Class diagram menjelaskan relasi antar class dan atribut-atribut serta method-method yang terdapat pada setiap menu dalam sistem berkas digital untuk penyimpanan hasil penelitian di universitas klabat berbasis web.

Implementasi rancangan dapat dilihat pada Gambar 4 Antarmuka aplikasi untuk login, Gambar 5 Antarmuka aplikasi menampilkan daftar dokumen penelitian, Gambar 6 Antarmuka aplikasi tambah pengguna, Gambar 7 Antarmuka aplikasi tambah dokumen penelitian, dan Gambar 8 Antarmuka aplikasi lihat isi dokumen penelitian.

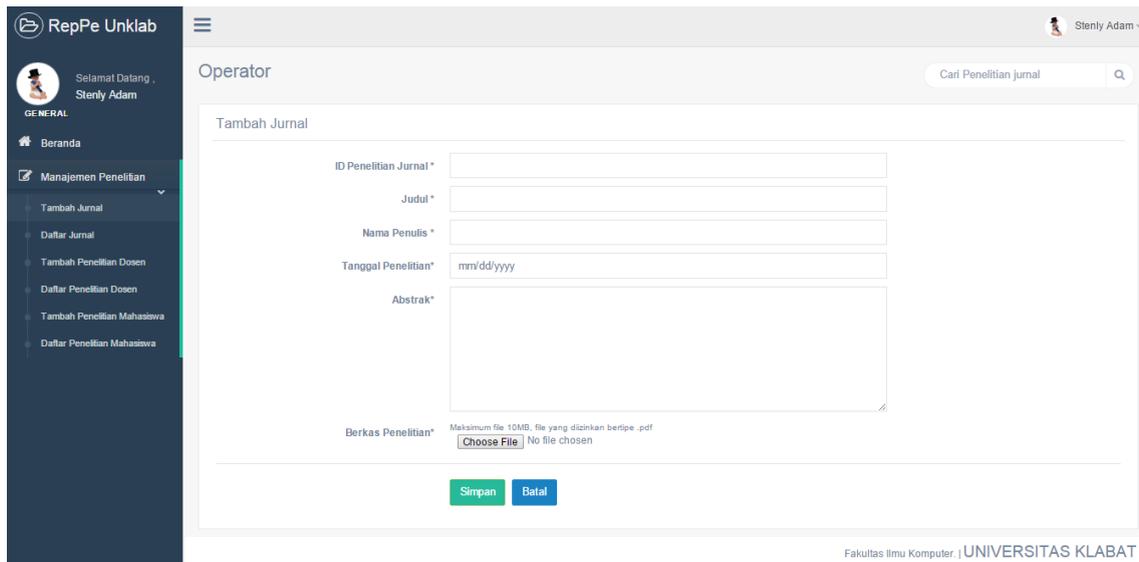
Gambar 4 Antarmuka aplikasi untuk login

ID	Judul	Nama Penulis	Tanggal	Tipe Penelitian	Abstrak
0	penelitian coba	sapa stou	2015-10-16	Jurnal	<a href="#">Abstrak</a>
12045	Penelitian Pertama dan kedua	Penulis Jo dang	2015-03-02	Penelitian Dosen	<a href="#">Abstrak</a>
0	ufguyjghgf	gh999999999	2015-10-21	Penelitian Dosen	<a href="#">Abstrak</a>
1	penelitian mahasiswa	mahasiswa	2015-10-31	Penelitian Mahasiswa	<a href="#">Abstrak</a>
1122	Sistem Berkas Digital Untuk Hasil Penelitian Di Universitas Klabat	Gara Egerly & Harimisa Rivo	2015-10-01	Penelitian Mahasiswa	<a href="#">Abstrak</a>
99999	APLIKASI PROTOTYPE BEL OTOMATIS DI UNIVERSITAS KLABAT	sambuaga david	2015-11-06	Penelitian Mahasiswa	<a href="#">Abstrak</a>
0	Sistem Informasi Lelang Proyek Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Minahasa Selatan Berbasis Web.	devy rumetor	2015-11-11	Penelitian Mahasiswa	<a href="#">Abstrak</a>

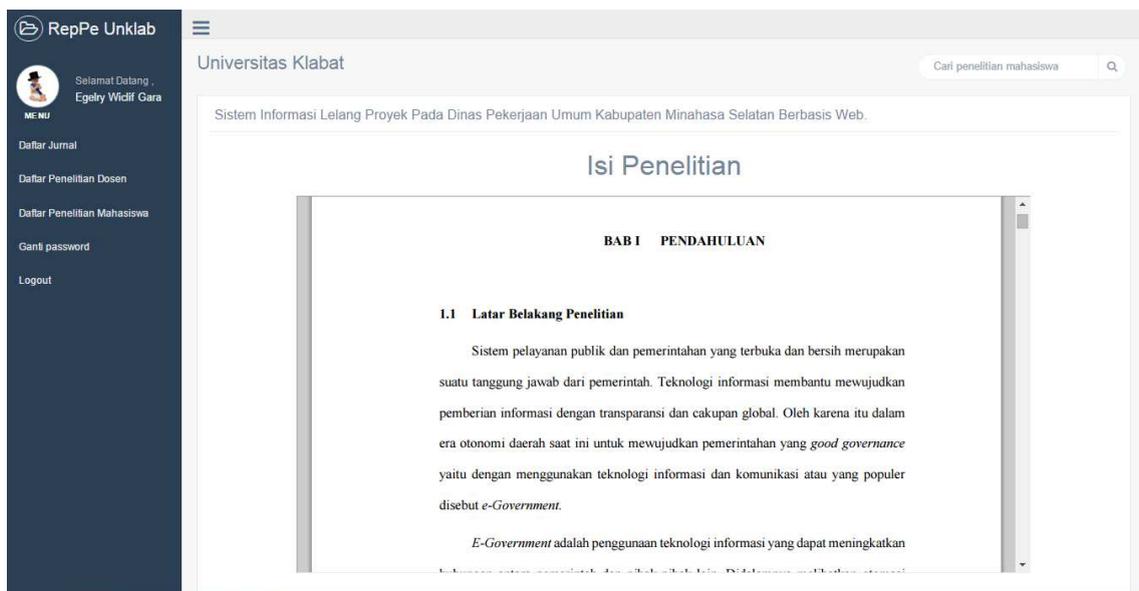
Gambar 5 Antarmuka aplikasi menampilkan daftar dokumen penelitian

#	Username	Email	Nama	JK	Tipe Pengguna	Status	Edit
1	admin Terdftar 2015-10-12	stevenlolong@gmail.com	Steven Lolong	P	Admin	Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Nonaktifkan</a>
2	operator Terdftar 0000-00-00	stenlyg@gmail.com	Stenly Adam	P	Operator	Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Nonaktifkan</a>
3	Egerly Terdftar 0000-00-00	egerly@gmail.com	Egetry Wicliif Gara	L	Mahasiswa	Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Nonaktifkan</a>
4	stenly Terdftar 2015-10-25	rivo_harimisa@yahoo.com	Rivo Harimisa	L	Dosen	Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Nonaktifkan</a>

Gambar 6 Antarmuka aplikasi tambah pengguna



Gambar 7 Antarmuka aplikasi tambah dokumen penelitian



Gambar 8 Antarmuka aplikasi lihat isi dokumen penelitian

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan aplikasi pada penelitian ini maka dapat disimpulkan:

1. Aplikasi dapat menyimpan dokumen hasil penelitian.
2. Aplikasi berbasis web.
3. Aplikasi dapat melakukan pencarian berdasarkan kategori.
4. Aplikasi dapat menampilkan isi dokumen secara online untuk format dokumen yang sudah didukung oleh browser yang digunakan oleh pengguna.

### 5. SARAN

Bagi penelitian lanjut disarankan untuk menambahkan kemampuan melakukan sitasi dengan dukungan dua atau lebih gaya selingkung. Hal lainnya yang perlu ditambahkan adalah mencatat para peneliti yang melakukan sitasi terhadap dokumen penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. A. O'Brien dan G. Marakas, Management Information System, New York: McGraw-Hill, 2011.
  - [2] A. Kadir, Membuat Aplikasi Web Dengan PHP dan Database MySQL, Yogyakarta: ANDI, 2009.
  - [3] ID, Framework Codeigniter, Pekanbaru: ID, 2011.
  - [4] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta: ANDI, 2012.
-