

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI REPOSITORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DI POLITEKNIK PIKSI GANESHA

¹Nurrahmah Juniar Djazuli, ²Joel Maykha Dias Karyo, ³Hasan Abdul Latip,
⁴Wilma Zuarko Adji

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, ⁴Administrasi Keuangan
^{1,2,3,4} Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia

¹ nurrahmahjuniardjazuli@gmail.com; ² maykhaddias@gmail.com;
³ Hasanabdullatip347@gmail.com; ⁴ wilma.zuarko@gmail.com

ABSTRACT

In the research, the author implemented a web-based repository information system using the Laravel framework at the Piksi Ganesha Polytechnic to assist the process of archiving data for final assignments/thesis, scientific articles/journals and other documents. In the previous system, the process of archiving final assignment/thesis data, scientific/journal articles was carried out conventionally by collecting final assignment/thesis and scientific/journal articles in hardcopy and CD form containing final assignment/thesis data files along with the source code of the program created. The repository information system was designed using waterfall software development methodology and object-oriented analysis modeling, then implemented using the Codeigniter programming language, which is a PHP framework (Laravel 8). The result of this research is a website-based repository system for final assignments/thesis and scientific articles/journals that can archive final assignment/thesis data and scientific articles/journals for students and can be used as a reference for students in looking for references for final assignments/thesis and scientific articles. Keywords: Information Systems, Repository, Scientific Articles, Web.

ABSTRAK

Pada penelitian penulis mengimplementasikan sistem informasi repositori berbasis web menggunakan framework laravel pada Politeknik Piksi Ganesha untuk membantu proses pengarsipan data tugas akhir/skripsi, artikel ilmiah/jurnal dan dokumen lainnya. Pada sistem sebelumnya proses pengarsipan data tugas akhir/skripsi, artikel ilmiah/jurnal dilakukan secara konvensional dengan mengumpulkan tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah/jurnal dalam bentuk hardcopy dan CD yang berisikan file-file data tugas akhir/skripsi beserta sourcecode program yang dibuat. Sistem informasi repository dirancang menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak waterfall dan pemodelan analisis berorientasi objek, lalu diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Codeigniter yaitu salah satu framework PHP (Laravel 8). Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem repository tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah/jurnal berbasis website yang dapat mengarsipkan data tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah/jurnal mahasiswa dan dapat digunakan sebagai referensi mahasiswa dalam mencari referensi tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah

Kata kunci : Sistem Informasi, Repository, Artikel ilmiah, Web.

PENDAHULUAN

Perpustakaan digital dibangun untuk memenuhi kebutuhan dalam mencari referensi yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar dan penelitian. Kemudahan yang dapat dinikmati oleh anggota perpustakaan dalam mencari bahan bacaan merupakan alasan mengapa banyak perpustakaan digital dikembangkan sekarang. Koleksi suatu

perpustakaan perguruan tinggi tidak hanya terbatas pada buku-buku teks yang diperlukan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar saja, tetapi juga buku-buku dan jurnal-jurnal ilmiah yang diperlukan untuk menunjang penelitian para dosen dan mahasiswa [1]. Repository adalah atau "Simpanan Kelembagaan" merujuk ke sebuah kegiatan menghimpun dan melestarikan

koleksi digital yang merupakan hasil karya intelektual dari sebuah komunitas tertentu[2], menurut Lynch[3], repository adalah satu set layanan yang ditawarkan universitas kepada anggota masyarakat untuk pengelolaan dan penyebaran materi digital yang dibuat oleh lembaga atau masyarakat. Istilah Repository berkembang seiring munculnya istilah perpustakaan digital pada awal tahun 1990-an yang berujuk pada kegiatan menghimpun melestarikan koleksi digital yang merupakan hasil karya intelektual dari sebuah komunitas..

Pada penelitian ini akan dirancang dan dibangun sebuah perpustakaan digital berbasis web. Dimana dalam sistem ini diharapkan mampu untuk memenuhi kepentingan Politeknik Piksi ganesha dalam dokumentasi dan pengarsipan laporan Tugas Akhir/Skripsi, HKI dan laporan penelitian lainnya.

KAJIAN PUSTAKA

Beberapa kajian pustaka yang peneliti jadikan sebagai acuan dan pedoman dasar dalam merancang sistem informasi ini adalah:

1. Sistem Informasi

adalah suatu kombinasi teratur apapun dari people (orang), hardware (perangkat keras), software (piranti lunak), computer networks and data communications (jaringan komunikasi), database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

2. Internet

Internet merupakan jaringan komputer yang dibentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat di tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (Advanced Research Project Agency Network), di mana

mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan hardware dan software komputer yang berbasis UNIX, kita bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon. Proyek ARPANET merancang bentuk jaringan, kehandalan, seberapa besar informasi dapat dipindahkan, dan akhirnya semua standar yang mereka tentukan menjadi cikal bakal pembangunan protokol baru yang sekarang dikenal sebagai TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

3. PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang paling dikenal saat ini. PHP adalah kependekan dari “Hypertext Preprocessor“. Namun lambat laun terdapat beberapa orang menganggap PHP juga merupakan kependekan dari “Profesional HomePage” sebuah produk yang pada awalnya mempunyai nama “Personal HomePage”, yaitu sebuah bahasa scripting yang dieksekusi di sisi server (server-side scripting language). Fungsinya untuk membuat sebuah web yang interaktif dan dinamis seperti halnya bahasa script lainnya, misalnya Active Server Pages(ASP), Java Server Pages(JSP), dan Allaire ColdFusion(CFM).

Konsep kerja PHP sangat sederhana, bahkan lebih sederhana dari CGI, sehingga dalam membuat suatu dokumen PHP, cukup membuat HTML biasa, hanya saja ditambahkan kode-kode program yang di apit dengan tanda. Dalam hal ini interpreter PHP dalam

mengeksekusi kode PHP ini berjalan pada sisi server (disebut server side). Ketika berkas PHP yang diminta didapatkan oleh web server, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP (PHP Engine) dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya yang memberikan kode HTML ke web server. Selanjutnya web server menyampaikan kode ini ke dalam client (M.syafi'i, 2006).

4. WEB

World Wide Web (WWW) atau yang lebih dikenal dengan nama web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet dengan menggunakan protocol yang dinamakan protocol HTTP (HyperText Transfer Protocol). Pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web. Internet identik dengan web karena terkenalnya web sebagai standar interface dalam layanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya

5. Laravel

Laravel adalah framework pengembangan web berbasis PHP yang bersifat open source dan gratis yang dibuat oleh Taylor Otwell yang di rilis pertama kali pada 9 Juni 2011 dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi web mengikuti pola arsitektur model, view, dan controller (MVC). Laravel terkenal karena kejelasan kode, produktivitas tinggi, serta fitur-fitur kuat seperti sistem routing, Eloquent ORM (Object Relational Mapping), dan alat pengelolaan database (migrasi).

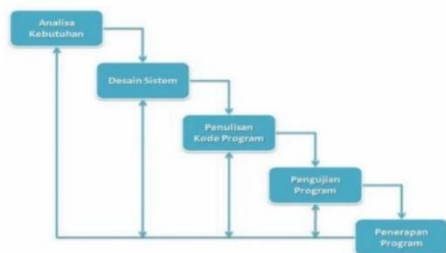
6. Unified Modeling Language (UML)

adalah sistem standar dan keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, membantu pendeskripsian yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak dan sistem untuk merancang, memodelkan, dan mendokumentasikan berbagai aspek sistem. UML merupakan kesatuan dan gabungan dari bahasa pemodelan dan metode-metode yang dikembangkan oleh Booch, Object Modelling Technique (OMT), dan Object Oriented Software Engineering (OOSE). Ada banyak sekali jenis-jenis diagram pada UML, secara umum diantaranya yaitu:

- a. Use Case Diagram: Diagram ini memperlihatkan himpunan use-case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari class).
- b. Activity Diagram: Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.
- c. Sequence Diagram: Diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam waktu tertentu.
- d. Class Diagram: Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, dan relasi-relasi.
- e. Component Diagram: Diagram yang menggambarkan bagian fisik dari sebuah sistem, karena menetap di komputer yang bisa berupa tabel, file data, file exe, dynamic link library, document, dan lain-lain,

METODE

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini, berorientasi objek. maka di buatn suatu kerangka pemecahan masalah terdiri dari Model pendekatan, Usecase diagram, Class Diagram, dan rancangan antarmuka. Dalam pengerjaan sistem informasi repository, model pendekatan yang digunakan adalah model Waterfall, Model ini sering disebut dengan “classic life cycle”. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan Sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement. Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Waterfall/Classic Life Cycle

Gambar di atas adalah tahapan umum dari model proses ini. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini adalah mencari data kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan dirancang dan dibangun. Hal ini sangat penting, untuk membuat aplikasi yang harus dapat

berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb.

2. Design Sistem

Pada tahapan ini digunakan untuk merancang kebutuhan-kebutuhan akan sistem yang dibuat sebelum implementasi/coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

3. Penulisan Kode program (Coding).

Pada tahapan ini rancangan yang dibuat diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

4. Pengujian Program

Pada tahapan ini yang aplikasi yang dibuat haruslah diujicobakan, demikian juga dengan Aplikasi Sistem Informasi Repository. Semua fungsi-fungsi Sistem Informasi Repository harus diujicobakan, agar aplikasi tersebut bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. Penerapan Program

Pada tahapan ini Aplikasi Sistem Informasi Repository diterapkan sesuai dengan kebutuhan user.

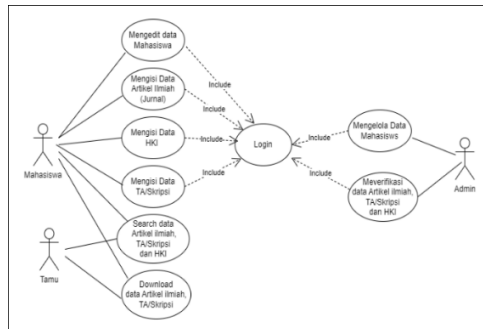
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Implementasi sistem informasi repository berbasis web di Politeknik Piksi Ganesha. Sehingga memberi kemudahan dalam mencari dan menyimpan hasil karya ilmiah yang berupa Tugas Akhir/skripsi, Artikel Ilmiah (Jurnal) dan laporan penelitian lainnya.

1. Rancangan Sistem

a. Usecase Diagram

Perancangan awal dibuat kedalam bentuk usecase diagram untuk menjelaskan gambaran sistem dan actor yang terlibat secara keseluruhan. Use case diagram sistem dapat di lihat pada Gambar 2.

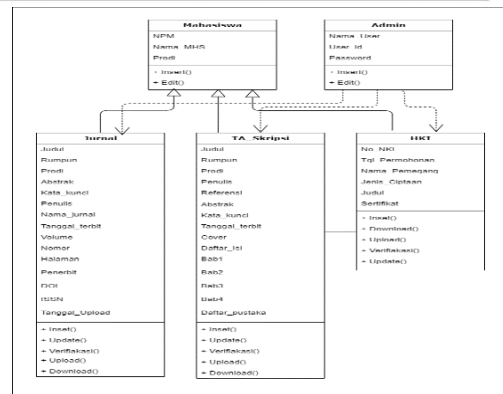


Gambar 2. Usecase Diagram

Dari use case diatas dapat dilihat beberapa actor yang terlibat pada sistem informasi repository yaitu Admin, Mahasiswa dan User umum (tamu) dimana masing – masing actor memiliki aktivitas sebagai berikut : Admin dapat mengelola data mahasiswa dan meverifikasi data tugas akhir/skripsi, artikel ilmiah dan HKI. Kemudian Mahasiswa dapat mengisi dan mengupload file tugas akhir/skripsi, artikel ilmiah dan HKI, sedangkan actor tamu dapat melihat dan mencari judul tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah, serta download file tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah.

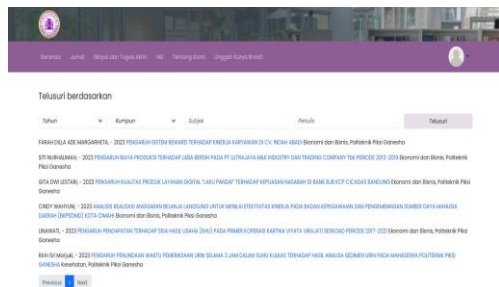
b. Class Diagram

Class Diagram digunakan menampilkan beberapa kelas serta paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak. Class Diagram sistem informasi repository dapat dilihat pada gambar 3.



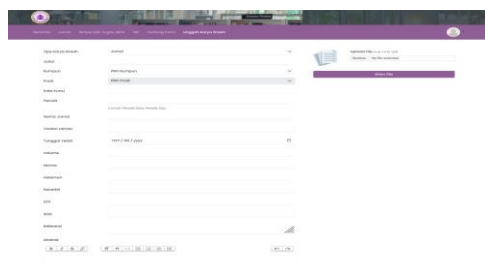
Gambar 5 Halaman untuk Input dan upload Data Tugas Akhir/Skripsi

Halaman tampilan data semua Tugas akhir atau skripsi yang telah di verifikasi oleh admin atau petugas perpustakaan, dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Data Tugas Akhir/Skripsi

Halaman untuk menginputkan dan upload data Artikel ilmiah atau jurnal yang diisikan oleh mahasiswa dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Halaman untuk Input dan upload Data Artikel Ilmiah atau Jurnal

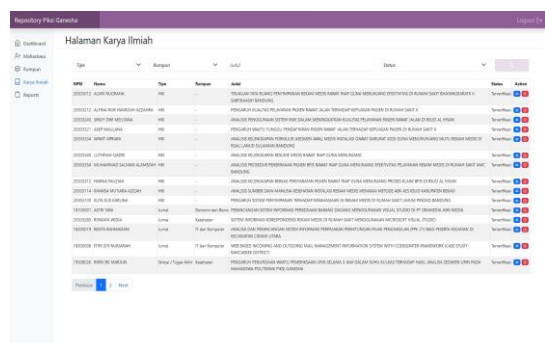
b. Tampilan halaman Belakang

Berikut ini merupakan implementasi dari setiap halaman depan dari sistem informasi repository berbasis website dimana setiap halaman dengan hak akses sebagai admin (petugas perpustakaan).



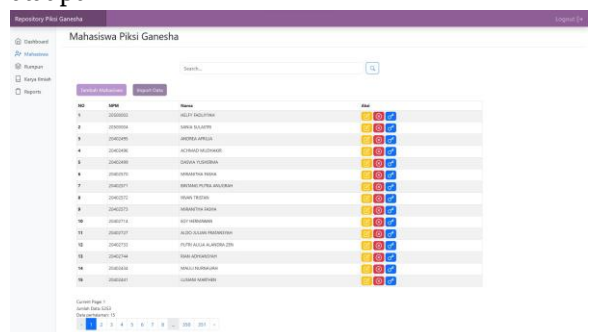
Gambar 8. Halaman Depan Admin

Halaman dibawah ini menampilkan daftar Tugas akhir/skripsi yang telah diinputkan oleh mahasiswa, yang nantinya akan di verifikasi oleh petugas perpustakaan kalau datanya sudah valid



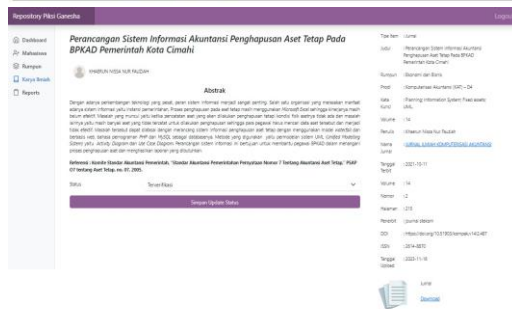
Gambar 8. Halaman Data TA/Skripsi

Pada halaman berikut data mahasiswa yang akan mengisikan dan menupload data Tugas Akhir/Skripsi, Artikel Ilmiah ataupun HKI



Gambar 10. Halaman Data Mahasiswa

Dibawah ini halaman admin(petugas perpustakaan menverifikasi artikel ilmiah yang diinputkan oleh mahasiswa.



Gambar 10. Halaman verifikasi Artikel ilmiah

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang kami lakukan, maka kami menyimpulkan bahwa dalam implementasi sistem informasi repository berbasis web pada Politeknik Piksi Ganesha adalah sebagai berikut :

1. Proses pengumpulan file tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah yang berbentuk softcopy tidak lagi dilakukan secara konvensional yaitu file tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah tinggal diupload lewat sistem informasi repository.
2. Proses pencarian tugas akhir/skripsi dan artikel ilmiah bisa dilakukan dengan mudah dan bisa didownload, jadi bagi mahasiswa yang ingin mencari skripsi lama yang akan dijadikan sebagai referensi terhadap suatu penelitian tidak perlu datang ke perpustakaan dan mencari di lemari arsip.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmatnya dan karunianya sehingga karya tulis ilmiah berjudul “Implementasi Sistem Informasi Repository Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Di Politeknik Piksi Ganesha” dapat terselesaikan dengan baik. Sehubungan dengan telah selesainya karya tulis ilmiah ini maka

perkenankan penulis dengan penuh kerendahan hati menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada Politeknik Piksi Ganesha serta jajaran dosen yang telah mendukung penulisan karya ilmiah ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari pembaca demi kemajuan karya tulis ilmiah ini. Penulis juga memohon maaf apabila terdapat kesalahandalam penulisan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, Michelle, 2013, Institutional repository management models that support faculty research dissemination, www.emeraldinsight.com/1065075X.htm. [diakses 14 April, 2016]
- AS, R., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur & Berorientasi Objek*. Informatika Bandung, Bandung.
- Hasugian, J. (2012). Internal Repository pada Perguruan Tinggi www.repository.usu.ac.id , 1- 14.
- Hidayat F. (2017). Sistem Informasi Repository Skripsi Berbasis web pada FTKI Universitas Mulawarman. Makasar
- Ian Sommerville. (2003). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak) edisi 6 jilid 1* (Edisi 6, Cetakan 6.), JAKARTA: ERLANGGA.
- Munawar. (2005). *Pemodelan Visual dengan UML/Munawar*. Yogyakarta, Graha Ilmu,.
- Rikiti, Miliardi Zonna Ar, Eden Kusmayanto, and Rina Kurniawati.



-
- "Design And Development of Help Patient Data Management Information Sistem at Sinergi Atap Negeri Foundation Web-Based Using Codeigniter." *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)* 3.2 (2022): 235-245.
- Wiyarsih. (2015). Pemanfaatan Koleksi Repository Perpustakaan Fakultas MIPA UGM Menggunakan EPrints. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi - Volume XI Nomor 2* , Vol. 11 No. 2, 50-61.
- Rizky, A. A., & Kurniawati, R. (2020). IMPLEMENTASI LANJUTAN SMART DEVICE UNTUK SISTEM PRESENSI PERKULIAHAN BERBASIS WEB. *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, 8(2), 1-12.