

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN KARYA TULIS ILMIAH (REPOSITORY) PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KRISTEN WIRA WACANA SUMBA

(DESIGN OF SCIENTIFIC WRITING ARCHIVING INFORMATION SYSTEM (REPOSITORY) AT THE WIRA WACANA CHRISTIAN UNIVERSITY LIBRARY SUMBA)

Jimi Milla Meha^{1*}, Arini Aha Pekuwali^{2*}, Pingky A. R. L. Lede³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: ^{2*}arini.pekuwali@unkriswina.ac.id

KEYWORDS:

System Information, Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Website Repository, Rapid Application Development (RAD)

ABSTRACT

Wira Wacana Christian University Sumba has a library in which there are various scientific papers. The library of Wira Wacana Christian University Sumba stores various kinds of scientific writings, work practice reports, theses and working papers that have existed since the library was founded. Based on observations and interviews that have been conducted at the Wira Wacana Christian University Sumba library, the problem with this library is that this library still applies a manual filing system for scientific works, which is still stored in printed form. Collections in printed form will be very difficult to manage. This is because the collection will increase and the space needed to store and print collections is very vulnerable to damage to the cover and can even damage the contents of the collection, resulting in the loss of information contained in the paper. Another problem faced is that members have difficulty in viewing and searching for scientific work reports in full text because students must come to the library first to find and read hardcopy of the scientific work. The purpose of this research is to design a "repository" archiving information system at the Wira Wacana Christian University Sumba library to assist students and lecturers in finding information about field work practice reports, theses, working papers and other scientific works easily in digital form. This system is designed using the method Rapid Application Development (RAD). The purpose of the results of this research is to create a digital repository in order to make it easier to find references for field work practice reports, theses, working papers and other scientific works in the Wira Wacana Sumba Christian University library.

KATA KUNCI:

Sistem Informasi, Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Website Repository, Rapid Application Development (RAD)

ABSTRAK

Universitas Kristen Wira Wacana Sumba memiliki perpustakaan yang di dalamnya terdapat berbagai karya tulis ilmiah. Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba menyimpan berbagai macam karya tulis ilmiah baik, laporan praktik kerja, skripsi dan working paper yang sudah ada sejak perpustakaan ini berdiri. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang sudah dilakukan pada perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, permasalahan yang terdapat pada perpustakaan ini adalah perpustakaan ini masih menerapkan sistem pengarsipan karya ilmiah secara manual, yaitu masih disimpan dalam bentuk cetak. Koleksi dalam bentuk tercetak akan sangat sulit dalam pengelolaannya. Hal ini disebabkan karena koleksi akan semakin bertambah banyak dan ruang yang

dibutuhkan untuk menyimpan dan koleksi tercetak sangat rentan dengan kerusakan pada bagian sampul dan bahkan bisa merusak isi koleksi sehingga mengakibatkan hilangnya informasi yang ada pada karya tulis tersebut. Permasalahan lain yang dihadapi yaitu anggota kesulitan dalam melihat dan mencari laporan karya ilmiah secara fulltext dikarenakan mahasiswa harus datang ke perpustakaan terlebih dahulu untuk mencari dan membaca hardcopy karya ilmiah tersebut. Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah merancang sebuah sistem informasi pengarsipan "repository" pada perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam pencarian informasi tentang dokumen laporan praktik kerja lapangan, skripsi, working paper dan karya ilmiah lainnya dengan mudah dalam bentuk digital. Sistem ini dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Tujuan dari hasil dari penelitian ini adalah membuat repository digital agar dapat mempermudah dalam pencarian referensi laporan praktik kerja lapangan, skripsi, working paper dan karya ilmiah lainnya di perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

PENDAHULUAN

Perkembangan *Information and Communication Technology* (ICT) yang cukup pesat turut membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk perpustakaan. Pemanfaatan ICT dalam mengelola dan menjalankan operasional perpustakaan adalah sebagai tempat penyimpanan data perpustakaan yang berupa *recrd* dan arsip, sedangkan penerapan ICT dalam penyimpanan data perpustakaan, karya tulis ilmiah, laporan kerja praktek, skripsi dan *working paper* dan karya ilmiah lainnya itu dilakukan di tempat yang disebut *repository*. *Repository* adalah konsep untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyebarkan seluruh karya-karya ilmiah yang dihasilkan oleh civitas perguruan tinggi atau sekolah tinggi [1]

Beberapa perpustakaan perguruan tinggi telah menerapkan teknologi informasi dalam memenuhi kebutuhan informasi, sehingga diperlukannya *repository* akan menghasilkan keuntungan baik untuk individu maupun untuk lembaga. Hasil dari penelitian seperti proposal praktik kerja lapangan, skripsi, *working paper* dan karya ilmiah lainnya yang tersedia secara *online* dapat diakses atau di kutip lebih cepat dibanding dengan yang tersedia dalam format tercetak. Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba saat ini masih menerapkan sistem pengarsipan karya ilmiah secara manual, yaitu masih disimpan dalam bentuk cetak dan *soft file* karya ilmiah disimpan dalam *drive* komputer. Pengarsipan dalam bentuk laporan praktik kerja lapangan, skripsi, dan *working paper* dan karya ilmiah lainnya dalam bentuk tercetak yang akan sangat sulit dalam pengelolaannya [2]

Permasalahan berikut yang muncul adalah pengguna layanan perpustakaan kesulitan dalam melihat dan mencari laporan karya ilmiah secara *full text* dikarenakan harus datang ke perpustakaan terlebih dahulu untuk mencari dan membaca *hardcopy* karya ilmiah tersebut. Berdasarkan masalah di atas, maka dalam penelitian ini penulis mengangkat penelitian dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Karya Tulis Ilmiah (*Repository*) Menggunakan Metode *Rapid Application Development* pada Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba supaya dapat dijadikan sebagai sarana untuk mempublikasikan karya ilmiah yang dimiliki oleh lembaga, dengan adanya repositori digital akan meningkatkan mutu pendidikan, pembelajaran, dan penelitian akan dapat terpenuhi dengan baik [3]. Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan adaptasi cepat dari *metode waterfall* dikarenakan dari tahapan RAD yang ada pada gambar di atas, jika terjadi kesalahan pada saat perancangan dan pengembangan sistem maka kita bisa kembali ketahapan sebelumnya untuk memperbaiki dan menganalisa kembali kesalahan yang terjadi pada sistem, sedangkan

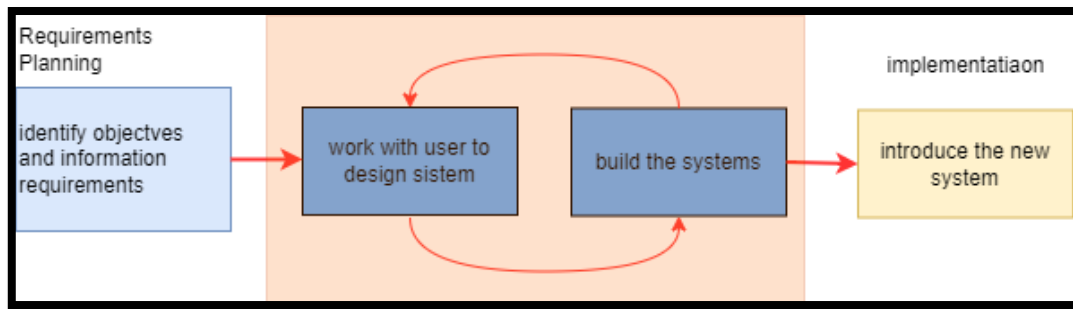
dibandingkan dengan tahapan metode *Waterfall* yang bersifat menurun ke bawah jika mengalami kesalahan dalam tahapan pembuatan sistem metode ini tidak bisa kembali untuk melakukan pengecekan pada masalah yang terjadi, metode ini akan terus berlanjut hingga menyelesaikan semua tahapan-tahapan yang ada pada metode tersebut [4]

[5] *Use case* adalah aktivitas yang menggambarkan bagaimana sistem berperilaku dalam skenario yang berbeda dalam menanggapi permintaan dari aktor utama. Sistem akan membalas permintaan yang dibuat oleh aktor utama mengenai suatu tujuan. Petugas Perpustakaan akan *login* di sebuah sistem yang dibangun dengan memasukkan *username* dan *password* dan setelah berhasil maka petugas bisa mengelola sistem dengan, mengelola data anggota, mengelola data skripsi, laporan praktik kerja lapangan, *working paper* dan karya ilmiah lainnya. Jika ada perubahan dalam data atau informasi tentang data perpustakaan maka petugas dapat mengelola data dengan mengedit data dalam sistem tersebut. [6] ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah kerangka teoritis untuk koneksi penyimpanan dalam (DFD). ERD berbeda dari STD (*State Transition Diagram*), yang memodelkan sistem dalam hal ketergantungan pada waktu, serta dari DFD (*fungsi sistem pemodelan DFD*). Karena kompleksitasnya, ERD digunakan untuk memodelkan struktur dan hubungan data. Menampilkan ERD Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Karya Tulis Ilmiah (*Repository*) Menggunakan Metode *Rapid Application Development* Pada Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. *Activity diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan aliran tampilan sistem. Komponen diagram aktivitas memiliki bentuk tertentu dan dihubungkan oleh panah. Tanda panah menunjukkan urutan peristiwa yang berlangsung dari awal hingga akhir. [7] *Activity Diagram* digunakan untuk merepresentasikan elemen dinamis dari sistem dan kejadian yang terjadi dalam *use case*. [8] *Class diagram* menggambarkan struktur sistem dalam hal kelas-kelas yang akan dikembangkan untuk membangun sistem. Atribut, metode, dan operasi adalah fitur dari kelas. Fitur atau properti dari sistem yang mengontrol fungsi atau metode juga dijelaskan dalam diagram ini. Diagram kelas untuk Perancangan Sistem Informasi Penulisan Ilmiah Kearsipan dijelaskan pada paragraf berikut (*Repository*) Menggunakan Metode *Rapid Application Development* Pada Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Sangat penting untuk mengembangkan antarmuka untuk antar muka pengguna situs web saat merancang *repository* perpustakaan Unkriswina Sumba. Pembuatan grafik atau yang dikenal dengan *wiring diagrams* dapat dilakukan melalui proses desain ini. Untuk membuat item pada halaman web mudah dilihat, *wireframe* dibuat untuk menentukan tampilan eksterior. Desain antarmuka dijelaskan di sini.

METODE PENELITIAN

Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Model *Rapid Application Development* (RAD) menekankan pada pengembangan yang cepat. *Rapid Application Development* (RAD), yang menggunakan metodologi berbasis komponen, *Rapid Application Development* (RAD) adalah strategi siklus hidup yang bertujuan untuk mempercepat pengembangan sistem dan aplikasi sambil menghasilkan hasil berkualitas lebih tinggi daripada yang diperoleh melalui siklus konvensional. RAD menggabungkan sejumlah teknik terstruktur dengan teknik untuk pembuatan prototipe dan pengembangan aplikasi bersama [9].



Gambar 1. *Rapid Application Development (RAD)*

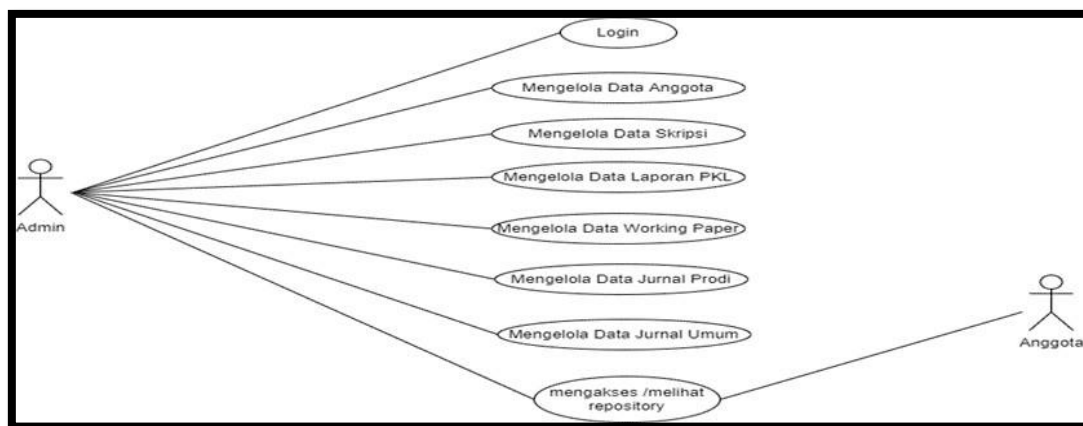
Tahapan Pengumpulan Data

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi dan analisis kebutuhan di Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba adalah perpustakaan saat ini belum mempunyai sistem pengarsipan “*repository*” berbasis *web*. Untuk menyimpan dan mengarsipkan laporan praktik kerja lapangan, skripsi, *working paper* dan karya ilmiah lainnya dalam bentuk digital.

Perancangan Alur Sistem

Tahap ini bertujuan membuat sebuah alur sistem agar setiap penelitian yang kita lakukan dapat terstruktur dengan baik. Berikut kebutuhan sistem dalam perancangan sistem informasi pengarsipan karya tulis ilmiah di perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Pada desain sistem dilakukan dengan menggunakan metode pemodelan *Unified Modeling System (UML)*, sebagai berikut:

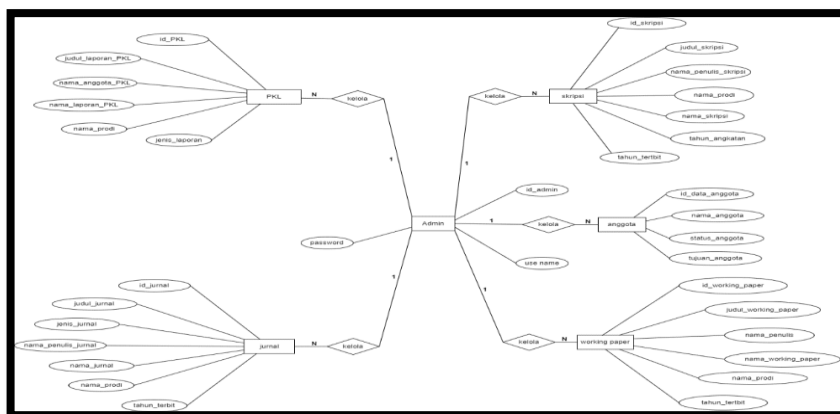
Use Case Diagram



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Berdasarkan Gambar 4.1 Petugas Perpustakaan akan *login* di sebuah sistem yang dibangun dengan memasukkan *username* dan *password* dan setelah berhasil maka petugas bisa mengelolah sistem dengan, mengelola data anggota, mengelola data skripsi, laporan praktek kerja lapangan, *working paper* dan karya ilmiah lainnya. Jika ada perubahan dalam data atau informasi tentang data perpustakaan maka petugas dapat mengelola data dengan mengedit data dalam sistem tersebut.

Entity Relationship Diagram (ERD)

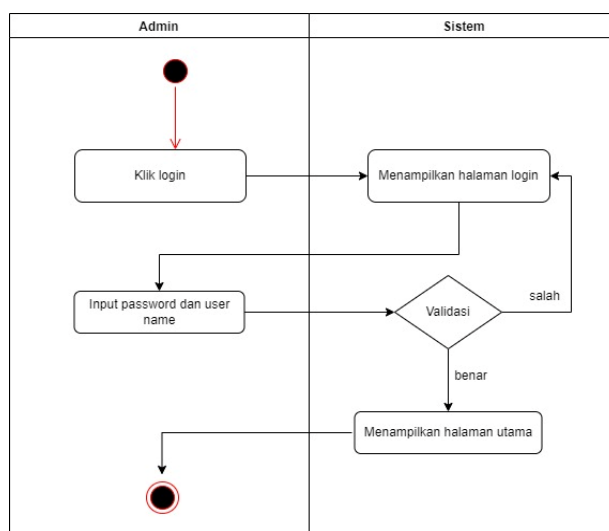


Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 4.10 menampilkan ERD Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Karya Tulis Ilmiah (*Repository*) Menggunakan *Metode Rapid Application Development* Pada Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba.

Activity Diagram

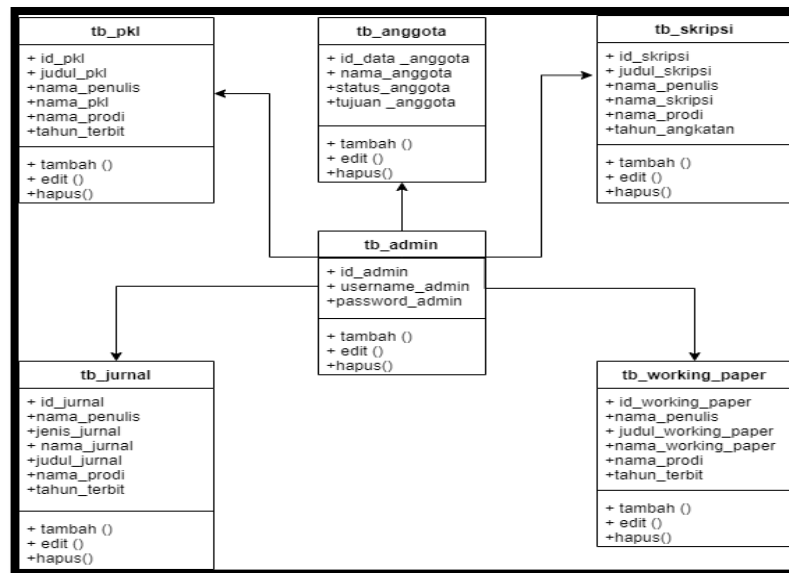
1. Aktiviti Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Login

Activity Diagram Login dimana admin melakukan login pada sistem kemudian sistem akan menampilkan halaman *login*, selanjutnya *admin* akan menginput *password* dan *username* dan sistem akan memvalidasi. Jika *password* atau *username* salah maka akan sistem akan kembali ke halaman *login* dan jika berhasil sistem akan menampilkan halaman utama. Berdasarkan Gambar 4.2 di bawah ini menunjukkan *activity diagram login*.

Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

Berikut ini gambaran *class diagram* Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Karya Tulis Ilmiah (*Repository*) Menggunakan Metode *Rapid Application Development* Pada Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba.

Fase Requirements Planning

Fase yang difokuskan pada pemecahan masalah ini melibatkan peneliti dan ketua rapat perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba untuk merancang tujuan dari sistem yang akan dibangun, mengidentifikasi kebutuhan informasi dalam mencapai tujuan tersebut, dan menganalisis keseluruhan sistem. dibutuhkan oleh pengguna Universitas Kristen Wira Wacana Sumba.

Fase Design Workshop (RAD)

1. Perancangan sistem yang melibatkan Pengguna

Pada tahap ini adalah pembentukan *workshop design* RAD oleh peneliti dalam pembuatan program untuk merancang sistem yang akan dibangun, peneliti merancang dan menunjukkan presentasinya kepada petugas perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba.

2. Pembangunan Sistem

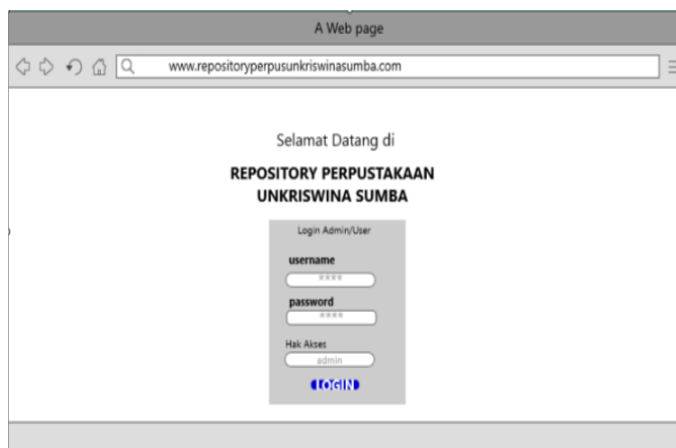
Dalam merancang sistem informasi peneliti menggunakan *front-end framework Bootstrap*, setiap desain yang dibuat dalam tahapan sebelumnya akan ditingkatkan dengan menggunakan perangkat RAD.

Fase Implementation

Fase ini, penting untuk menguji seberapa baik sistem pemasaran berbasis website diterima oleh pimpinan dan personel Perpustakaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba dengan menggunakan data aktual. Sistem pemasaran berbasis situs web, yang merupakan sistem baru, akan terpengaruh oleh tahap ini, menentukan apakah dapat diterima dengan mudah atau harus diperbaiki dan dimodifikasi untuk memenuhi tuntutan perpustakaan.

Desain Interface

1. Tampilan Halaman *Login Web Repository*

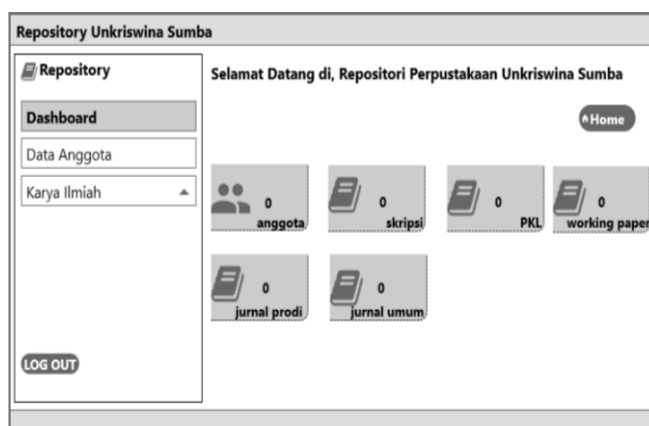


Gambar 7. Halaman *Login Web Repository*

Halaman muka sistem Repositori Perpustakaan Unkriswina terlihat pada tampilan pada gambar di atas. Di sini, petugas memasukkan informasi *login* nama pengguna dan kata sandi.

2. Tampilan Halaman *Dashboard Web*

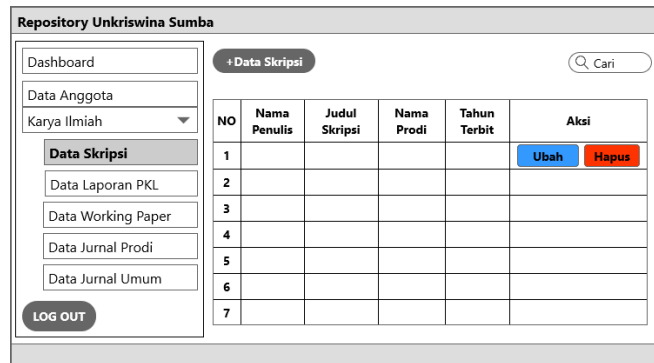
Dimana halaman ini terbuka setelah admin melakukan *login*. Pada halaman *dashboard* ini akan menampilkan logo dan kata selamat datang. Pada Gambar halaman *dashboard* ini juga terdapat berbagai menu sehingga *admin* dan *user* dapat menelusuri setiap menu-menu.



Gambar 8. Halaman *Dashboard*

3. Tampilan Halaman Karya Ilmiah

Halaman tambah data skripsi admin. Pada gambar 4.14 halaman ini admin dapat mengelola data skripsi dalam hal melihat dan menambah data skripsi bahkan sekaligus menambahkan, ubah dan hapus.

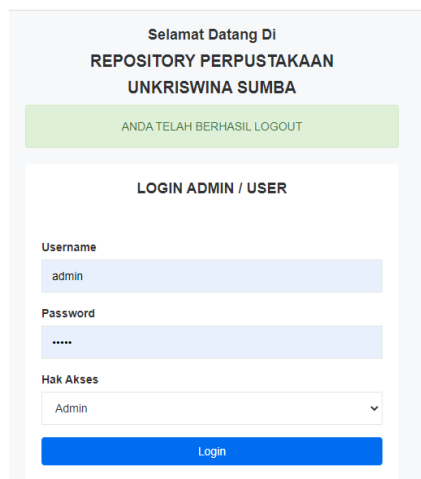


Gambar 9. Halaman Karya Ilmiah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Login

lokasi di mana administrator dapat masuk dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka. Jikalau *login* berhasil maka sistem akan menampilkan halaman *login* sekali lagi, dan jika tidak berhasil maka akan berpindah ke halaman *dashboard*.



Gambar 10. Halaman Login

Halaman Dashboard Admin

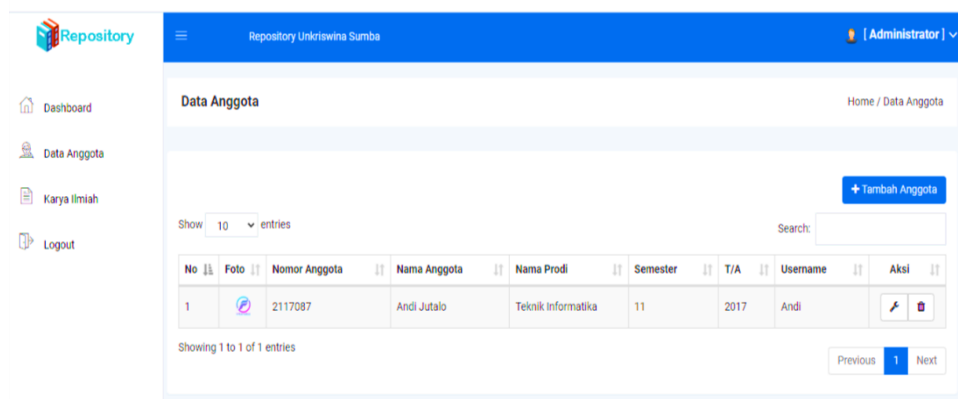
Pada halaman ini admin dapat melihat jumlah anggota, skripsi, PKL, *working paper* dan jurnal yang akan menjadi referensi dalam tugas dan penelitian akhir.



Gambar 11. Halaman *Dashboard* Admin

Halaman Tambah Data Anggota Admin

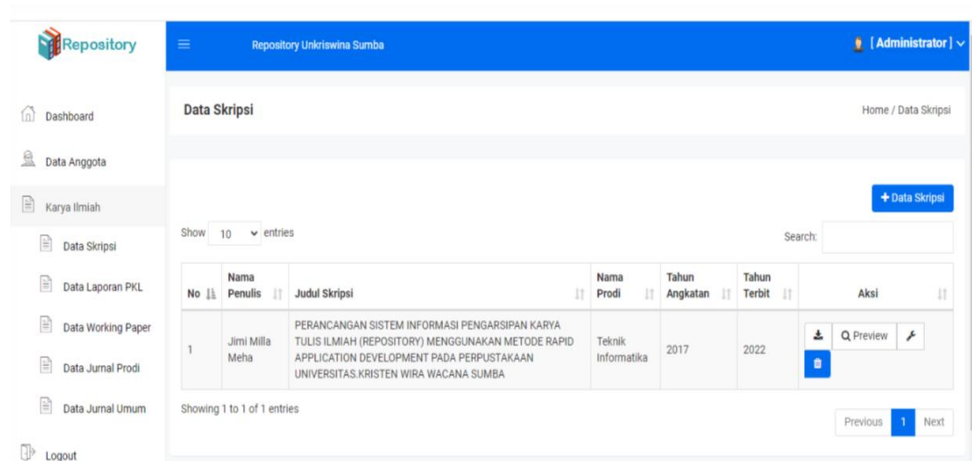
Halaman ini tambah data anggota, admin dapat melihat data anggota dan dapat tambah, ubah, dan hapus data anggota *repository*.



Gambar 12. Halaman Tambah Data Anggota

Halaman Tambah Data Karya Ilmiah

Halaman ini menggambarkan halaman tambah data karya ilmiah admin akan dapat menyimpan karya ilmiah dari skripsi, laporan PKL, *working paper*, jurnal umum dan jurnal program studi. Dari data jurnal ilmiah tersebut dapat di tampilkan pada halaman data karya ilmiah, sehingga *user* dapat mencari dan melihat data-data karya ilmiah sebagai bahan referensi dalam pengerjaan tugas akhir.



Gambar 13. Tambah Data Karya Ilmiah

Pengujian

Menggunakan *black box* untuk menguji sistem ini bahwa sistem yang dibangun sudah berfungsi dengan baik. Pada tahap ini peneliti menggunakan black box testing. Pengujian black box testing dilakukan untuk menguji fungsional dari perangkat lunak yang dibangun tanpa melihat source kode. Pada proses ini peneliti memberi kuesioner untuk menilai sistem yang dibangun

Fungsi	Cara Menguji	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Login	Memilih login	Muncul halaman login	[√] terima [] tolak
Halaman <i>dashboard</i>	Memilih <i>dashboard</i>	Muncul halaman dashboard	[√] terima [] tolak
Halaman data anggota	Memilih tambah data anggota	Muncul halaman tambah data anggota	[√] terima [] tolak
Halaman data karya ilmiah	Memilih tambah data karya ilmiah	Muncul halaman tambah data karya ilmiah	[√] terima [] tolak

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi *repository* pada perpustakaan Unkriswina Sumba, sehingga sistem yang dibuat dapat memberikan akses kepada admin untuk menginput data, mengubah, dan menghapus data yang sudah dimasukkan. Dengan adanya penelitian ini, sistem informasi pengarsipan (*repository*) mahasiswa dan dosen dapat mencari informasi tentang laporan praktik kerja lapangan, skripsi dan *working paper* dan lain-lain dalam memenuhi tugas akhir dan penelitian dengan mudah dalam bentuk *digital* atau *website*. Dengan adanya penelitian ini, data-data sistem informasi *repository* karya ilmiah di kumpulkan dalam *website repository* kampus Universitas Kristen Wira Wacana Sumba sehingga anggota dapat melakukan penelitian tambahan pada aspek-aspek yang dapat membantu anggota

perpustakaan menemukan referensi karya ilmiah di *repository* digital serta membantu mahasiswa dan dosen tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal:

- [1] D. N. Takaeb, J. Y. Pote, en P. A. R. L. Lede, “Perancangan Sistem Perpustakaan Berbasis Website Pada SD Inpres Umamapu”, vol 01, no 01, bll 40–50, 2022.
- [2] F. M. Hidayat, “Sistem Informasi Repository Skripsi Pada Universitas Mulawarman”, 2017.
- [3] L. Kelen, “Perancangan Sistem Informasi Repository Karya Tulis Ilmiah Pada Stikes Citra Husada Mandiri Kupang”, *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol 1, no 2, bll 56–60, 2018, doi: 10.37792/jukanti.v1i2.13.
- [4] Debarun Chakraborty, “Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung)”, vol IV, no 2, bll 14–16, 2016.
- [5] R. Muhidin, N. F. Kharie, en M. Kubais, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Sma Negeri 18 Halmahera Selatan Sebagai Media Promosi Berbasis Web Analysis and Information System Design in Sma Negeri 18 South Halmahera As Media Promotion of Web-Based”, *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol 4, no April, bll 69–76, 2019, [Online]. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/260171-sistem-informasi-pengolahan-data-pembeli-e5ea5a2b.pdf>.
- [6] Lisnawanty, “Uce Case Diagram; Activity Diagram; Sequence Diagram; Deployment Diagram”, bll 8–16, 2014, [Online]. Available at: https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/215571/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf.
- [7] dan W. K. Agung Harimurti, Achmad Djunaedi, “Model Manajemen Informasi Untuk Mewujudkan Konsep Connected Government Di Pemda Diy Information Management Model Towards Connected Government in Yogyakarta Special Province”, *Model Manaj. Inf. Untuk Mewujudkan Konsep Connect. Gov. Di Pemda DIY*, bll 17–35, 2015.
- [8] N. H. Jimmy, “Perancangan Aplikasi Mobile Repository Skripsi (Skripsi Alumni Mahasiswa) Stmik Ibbi Medan Berbasis Andorid”, *J. Ilm. Core It*, bll 18–27, 2017.
- [9] M. P. Puteri en H. Effendi, “Implementasi Metode RAD Pada Website Service Guide ‘Tour Waterfall South Sumatera’”, *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol 7, no 2, bll 130–136, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.570.