



Sistem Informasi Repositori Skripsi Berbasis Web di Program Studi
Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung
*Web-Based Repository Information System in The Study Program Of Information System
Faculty Of Information Technology University Of Bale Bandung*

Rosmalina¹, Denny Rusdianto², Sutiyono³, Khilda Nistrina⁴

^{1,2,3,4}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bale Bandung

¹rosmalina82@yahoo.com, ²denny.rusdianto@gmail.com, ³sutiyonodoang@gmail.com, ⁴khildanistrina94@gmail.com

Abstract

This Repository Information System is an idea that appears to help faculties manage filing thesis which previously was conventionally a new and modern digital system. Repository Information System is a system that is expected to help the Faculty of Information Technology, especially the University of Bale Bandung Information System Study Program to organize the filing of thesis data that have been done by the students to be neater, safer and easier to manage. Developed using the modified MDD (Model Driven Development) waterfall software development model, then implemented using the PHP programming language. The results of this study are a website-based thesis repository system that can archive student thesis data and can be used to search and display existing thesis data through admin interfaces and users in this case students.

Keywords: Information systems, repositories, thesis, MDD, WEB

Abstrak

Sistem Informasi Repositori ini merupakan ide yang muncul untuk membantu fakultas mengelola pengarsipan skripsi yang sebelumnya masih secara konvensional menjadi sebuah sistem digital yang baru dan modern. Sistem Informasi Repositori merupakan sistem yang diharapkan dapat membantu Fakultas Teknologi Informasi khususnya Program Studi Sistem Informasi Universitas Bale Bandung untuk mengatur pengarsipan data-data skripsi yang telah dikerjakan oleh para mahasiswa menjadi lebih rapi, aman dan mudah untuk dikelola. Dikembangkan menggunakan model proses pengembangan perangkat lunak MDD (Model Driven Development) waterfall modifikasi, lalu diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem repositori skripsi berbasis website yang dapat mengarsipkan data skripsi mahasiswa dan dapat digunakan pula untuk melakukan pencarian dan menampilkan data skripsi yang ada melalui interface admin maupun pengguna dalam hal ini mahasiswa.

Kata kunci : Sistem informasi, Repositori, Skripsi, MDD, WEB

1. Pendahuluan

Repository is the physical space (building, room, area) reserved for permanent or intermediate storage of archival materials (manuscripts, rare books, government documents, papers, photographs etc). Perpustakaan sebenarnya adalah sebuah repository akan tetapi dalam ruang lingkup yang lebih luas [1]. Menurut Lynch (dalam Armstrong, 2013), repository adalah satu set layanan yang ditawarkan universitas kepada anggota masyarakat untuk pengelolaan dan penyebaran materi digital yang dibuat oleh lembaga dan anggota masyarakat. Hal ini pada dasarnya adalah komitmen organisasi terhadap pengurusan bahan-bahan

digital, termasuk pelestarian jangka panjang serta organisasi dan akses atau distribusi yang tepat. [2] Repository yang dapat diunduh dari luar institusi umumnya berupa repository digital. Sebuah repository digital adalah mekanisme untuk mengelola dan menyimpan konten digital yang dapat dipercaya, bisa repository subjek, kelembagaan atau komersial. Repository sebagai tempat penyimpanan bahan-bahan digital yang dihasilkan oleh suatu institusi Perguruan Tinggi berkaitan erat dengan perubahan yang terjadi dalam pengelolaan sumberdaya informasi di perpustakaan. Berbagai sumberdaya informasi berbasis kertas (paperbased), yang selama ini merupakan

primadona perpustakaan tradisional, sekarang telah banyak tersedia dalam format digital. [3]

Mahasiswa yang telah selesai melaksanakan ujian akhir harus menyerahkan hasilnya dalam bentuk skripsi yang telah dijilid (hardcopy) dan juga CD yang berisikan file-file skripsi dan source code program yang dibuat (softcopy) kepada staf Prodi dan staf perpustakaan untuk didata dan diarsipkan. Setiap tahun Fakultas Teknologi Informasi menghasilkan cukup banyak lulusan, sehingga jumlah skripsi yang diserahkan dan harus didata juga semakin banyak. Proses tersebut masih dilakukan dengan cara konvensional, baik itu skripsi yang hanya disimpan dalam lemari arsip maupun pendataannya. Selain itu, apabila ada mahasiswa yang membutuhkan skripsi yg sudah ada kesulitan untuk mencari skripsi baik berdasarkan penulis ataupun judul karena penyimpanan skripsi bertumpuk disatu lemari dengan dokumen lainnya.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Faizal yang membuat sistem informasi repository skripsi pada fakultas ilmu komputer dan teknologi informasi universitas mulawarman [4], iswandi yang telah membuat Sistem Informasi Repository Research Mahasiswa Di Perpustakaan IAIN Batusangkar Berbasis Web [5] dan miftakhlul yang telah membuat analisis dan Perancangan sistem repository tugas akhir studi kasus stt terpadu nurul fikri menggunakan framework website mvc [6] Serta penelitian yang dilakukan oleh Debra Rend & Leanna Stager dengan judul Promoting and Tracking Institutional Scholarship with Implementation of a Librarian-Curated Digital Repository and Research Information Management System [7] dan penelitian oleh Minder Chen dengan judul A Model-Driven Approach to Accessing Managerial Information: The Development of a Repository- Based Executive Information System [8]

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen yang dapat membantu pihak akademik menjalankan tugas pendataan skripsi mahasiswa dan juga memudahkan mahasiswa dalam melakukan pencarian skripsi yang relevan dan dibutuhkan dalam proses kegiatan penyusunan karya ilmiah. Maka dapat dirumuskan masalah, “Bagaimana situs web repository pada Prodi Sistem Infomasi Universitas Bale Bandung dapat dipergunakan oleh dosen dan mahasiswa/i?”

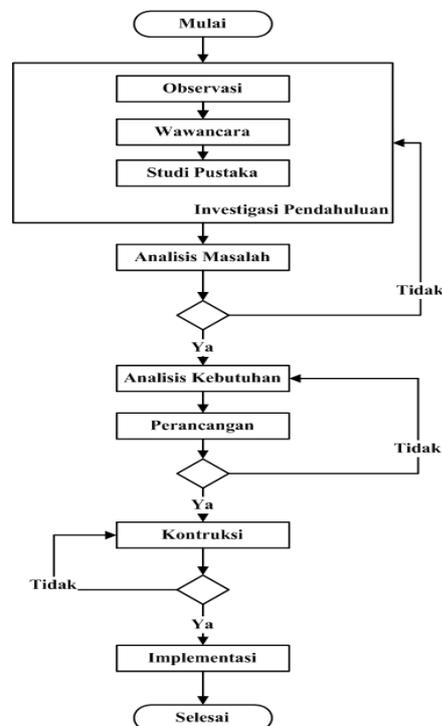
Tujuan dari hasil penelitian sistem informasi repository skripsi ini adanya sistem berbasis komputer yang akan membantu memudahkan pelayanan dalam hal keperpustakaan skripsi khususnya bagi mahasiswa Sistem Informasi Universitas Bale Bandung yang dapat diakses oleh dosen maupun mahasiswa/i

Manfaat repository menurut Sutejo [9] antara lain : a. Untuk mengumpulkan karya ilmiah dari sivitas akademika dalam satu lokasi agar mudah ditemukan kembali baik melalui Google maupun mesin pencari

lainnya b. Untuk menyediakan akses terbuka terhadap karya ilmiah yang dihasilkan sivitas akademika dan menjangkau khalayak lebih luas c. Untuk meningkatkan dampak dari karya ilmiah yang dihasilkan sivitas akademika d. Untuk mempromosikan karya ilmiah yang dihasilkan sivitas akdemika e. Apabila terjadi plagiasi terhadap karya ilmiah-intelektual yang diterbitkan di Repositori Institusi akan mudah diketahui dan ditemukan dengan mengunggah publikasi sivitas akademika/peneliti dari halaman web personal dosen/peneliti.

2. Metode Penelitian

Metodologi pengembangan sistem (system development methodology) adalah proses pengembangan sistem yang sangat formal dan akurat yang mendefinisikan sekumpulan aktivitas, metode, praktek-praktek terbaik, penyampaian, dan alat terotomasi yang digunakan oleh pengembang sistem dan manajer proyek untuk mengembangkan dan memelihara sistem dan software informasi. Salah satu metodologi pengembangan sistem yang akan digunakan menggunakan MDD (Model Driven Debelopment) [10] Model ini merupakan suatu teknik yang menekankan penggambaran model untuk memvisualisasikan dan menganalisis masalah, mendefinisikan proses bisnis, dan merancang sistem informasi. MDD terdiri dari beberapa tahap dimulai dari Preliminary Investigation, Problem Analysis, Requirements Analysis, Design, Contruction dan implementation dapat dilihat Pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Metode Penelitian

Investigasi awal dimulai dari melihat proses pencatatan skripsi dari pengumpulan mahasiswa/idengan cara mencatat di dalam buku catatan yang sudah ada dan tidak tersimpan dengan baik, karenanya masih banyak mahasiswa/i yang tidak mendapatkan data yang akurat dari pencatatan data skripsi karena tidak tersusun dan banyak pengumpulan skripsi yang tidak tercatat dengan baik.

Permasalahan yang dialami Prodi sistem informasi untuk pengumpulan skripsi yang saat ini berjalan belum mampu memenuhi kebutuhan akan informasi yang cepat karena dengan data yang cukup banyak dan masih bertumpuknya hardcopy pada penyimpanan, sehingga dalam penggunaan sistem manual dalam proses pengerjaan lama dan memerlukan banyak tempat.

Analisis kebutuhan menentukan spesifikasi masukan yang dibutuhkan oleh sistem, keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.[11]

Perancangan yang dilakukan adalah perancangan model, perancangan *database*, perancangan *user interface* dan *mockup* tampilan halaman download skripsi.

Untuk pembuatan program sistem informasi repositori skripsi di Prodi Sistem Informasi ini, digunakan software utama yaitu Xampp, dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP [12].

Tahap pengujian sistem informasi repositori skripsi Prodi Sistem Informasi inidilakukan oleh peneliti yang ditempuh dengan cara membagi input ke dalam kelas *valid* dan *Invalid*. Setelah itu peneliti mengambil sampel dari kelas tersebut untuk mengetahui fungsi yang diuji apakah berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung).[13]

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis permasalahan pada sistem berjalan akan diuraikan dengan menggunakan kerangka PIECES [14] pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Analisis Masalah Dengan Metode PIECES

PIECES	Hasil Terhadap Sistem Lama	Analisis	Hasil Diharapkan Sistem Baru	Yang Dari
Performance (Kinerja)	Mahasiswa memerlukan waktu yang cukup untuk pencarian	yang lama	Memudahkan mahasiswa dalam pencarian berdasarkan judul ataupun terbit skripsi	dalam skripsi judul

PIECES	Hasil Terhadap Sistem Lama	Analisis	Hasil Diharapkan Sistem Baru	Yang Dari
Information (Informasi)	Mahasiswa tidak dapat membaca skripsi secara keseluruhan karena terkendala peminjaman skripsi	tidak dapat membaca skripsi secara keseluruhan karena terkendala peminjaman skripsi	Mahasiswa dapat membaca skripsi secara keseluruhan dengan mengunduh file skripsi dalam bentuk format pdf	skripsi dengan judul tertentu
Economy (Ekonomi)	Memerlukan tempat penyimpanan dan memerlukan biaya pembukuan	Memerlukan tempat penyimpanan dan memerlukan biaya pembukuan	Penyimpanan data skripsi yang diinputkan tersimpan pada database	Yang Dari
Control (Pengendalian)	Penyimpanan bertumpuk dengan berkas yang lain	Penyimpanan bertumpuk dengan berkas yang lain	Penyimpanan tersusun dan mudah untuk ditemukan oleh mahasiswa	Yang Dari
Efisiensi (Efisiensi)	Memerlukan waktu untuk pencarian dengan judul tertentu	Memerlukan waktu untuk pencarian dengan judul tertentu	Mempercepat proses pencarian skripsi dengan judul tertentu	Yang Dari
Service (Layanan)	Saat mahasiswa akan melakukan pencarian terkadang staff prodi sedang sibuk sehingga sulit meminta izin untuk peminjaman skripsi	Saat mahasiswa akan melakukan pencarian terkadang staff prodi sedang sibuk sehingga sulit meminta izin untuk peminjaman skripsi	Mahasiswa dapat mengakses pada sistem kapan saja untuk melakukan pencarian skripsi	Yang Dari

3.1. Analisis Pengguna

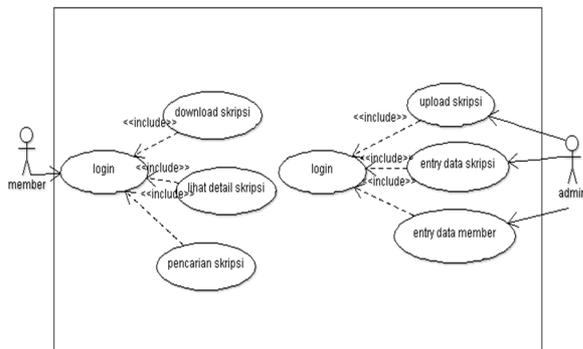
Aplikasi yang dibuat dengan membatasi layanan-layanan yang disediakan berdasarkan hak akses yang diberikan kepada pengguna dalam lingkungan kampus sesuai keperluannya. Secara umum, pengguna memiliki hak untuk, *login*, melihat dan mengubah *profil* pribadinya, mengubah *password*, dan *logout*.

Berdasarkan hak akses, pengguna yang menggunakan Sistem Informasi Repositori Skripsi Berbasis Web yang akan dibuat dibedakan menjadi 2 tipe pengguna, yaitu sebagai berikut: Administrator, adalah staf program studi sistem informasi yang diberikan kewenangan untuk melakukan pengelolaan aplikasi. Administrator dapat melihat dan mengubah semua data sistem, dan dapat membenahi kesalahan yang terjadi dalam sistem. Semua layanan yang ada pada sistem dapat digunakan oleh administrator dengan tujuan agar sistem bisa dimonitor secara penuh oleh administrator untuk perbaikan-perbaikan jika terjadi kesalahan yang dilakukan oleh pengguna baik secara disengaja maupun tidak disengaja. Adapun hal-hal yang dapat dilakukan seorang Administrator dalam sistem adalah sebagai

berikut: Melihat daftar judul skripsi yang sudah dikumpulkan mahasiswa sistem informasi, menginput data skripsi mahasiswa, menambah member bagi mahasiswa baru, melihat data member, melihat data skripsi, mengupload file skripsi. Member yang dimaksud adalah mahasiswa program studi sistem informasi yang aktif. Adapun hal-hal yang dapat dilakukan seorang Member dalam sistem adalah sebagai berikut: melihat daftar judul skripsi yang sudah dikumpulkan mahasiswa sistem informasi, mencari data skripsi berdasarkan tema judul, pencarian data skripsi berdasarkan tahun terbit, melihat detail skripsi, mendownload file skripsi berformat pdf.

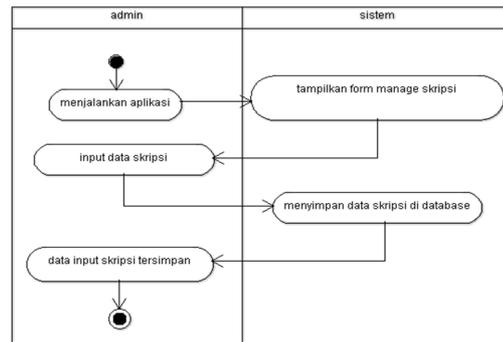
3.2. Sistem Usulan

Untuk merancang pemodelan sistem dengan menggunakan diagram UML dimana UML (*Unified Modelling Language*) adalah alat bantu yang menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain [15]. Gambar 2 adalah use case diagram untuk sistem usulan.

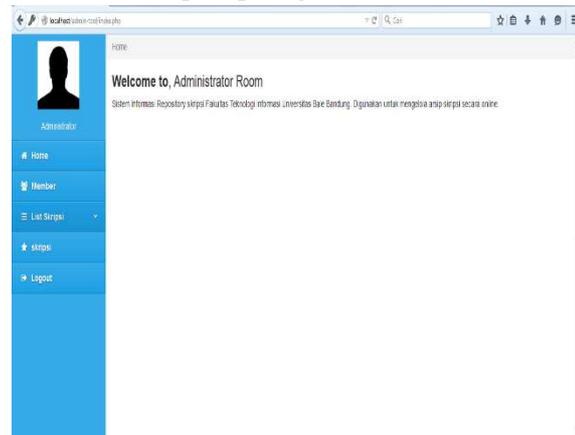


Gambar 2. Usecase Diagram sistem informasi repositori

Pada Gambar 2 *Activity* diagram menggambarkan proses entry data skripsi pada sistem, admin mengakses menu entry data skripsi dan sistem menampilkan form entry data skripsi dan admin masukan data skripsi ke dalam sistem repositori skripsi dan otomatis menyimpan data ke database sehingga data skripsi tersimpan

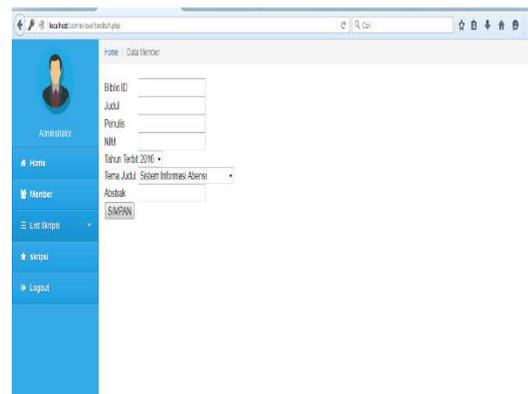


Gambar 3. Activity Diagram Entry Data Skripsi Pada implementasi sistem informasi terdapat dua user yaitu admin dan pengguna. Tampilan Halaman Utama untuk Admin seperti pada gambar di bawah ini.



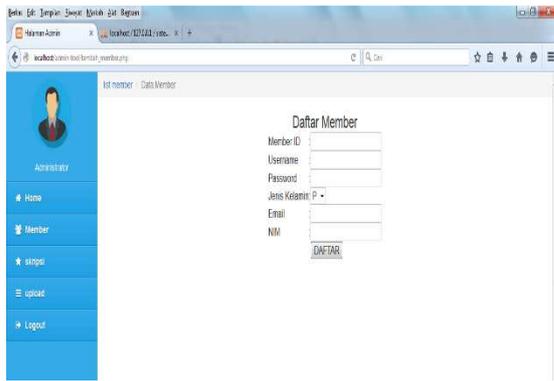
Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman Entry Data Skripsi digunakan untuk memasukkan data-data skripsi seperti no ID, judul skripsi, nama penulis, tahun terbit dan abstrak.



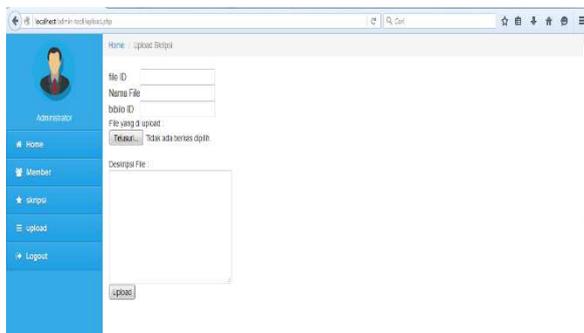
Gambar 5. Halaman Entry Data Skripsi

Halaman Entry Data Member digunakan untuk memasukkan data member yang terdiri dari member ID, username, password, jenis kelamin, email dan NIM



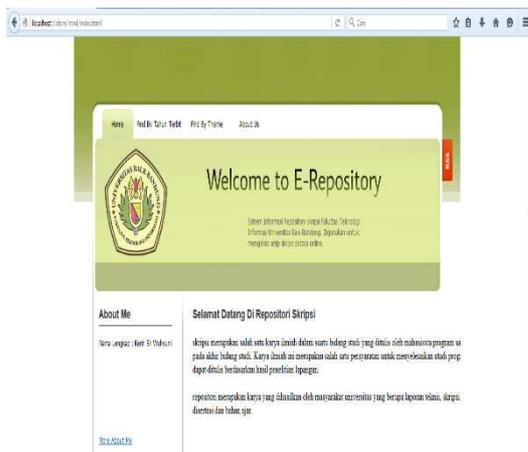
Gambar 6. Halaman Entry Data Member

Halaman Upload Skripsi digunakan untuk memasukkan file skripsi yang terdiri dari cover sampai dengan daftar pustaka.



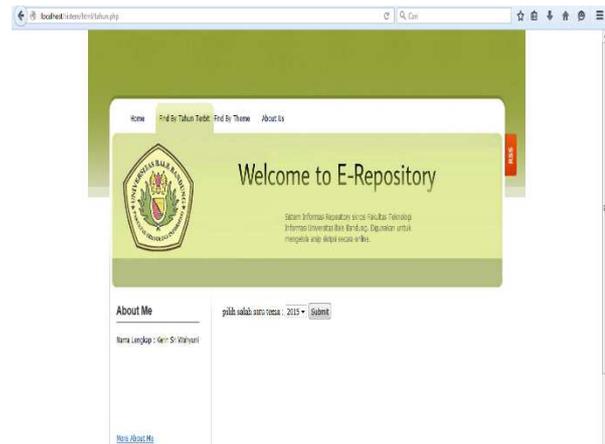
Gambar 7. Halaman Upload Skripsi

Halaman Utama Member dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Utama Member

Member dapat mencari judul skripsi pada Halaman Pencarian Skripsi seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Pencarian Skripsi

Berikut Hasil Analisa setelah sistem informasi digunakan dengan menggunakan metode PIECES, *Performance* (Kinerja), untuk mengetahui apakah sistem menyediakan throughput dan response time yang cukup dengan perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang baru yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Performance (Kinerja)

Sistem Lama	Sistem Baru
Mahasiswa memerlukan waktu yang cukup lama untuk pencarian skripsi dengan judul tertentu	Memudahkan mahasiswa dalam pencarian skripsi berdasarkan judul ataupun tahun terbit skripsi

Information (Informasi), untuk mengetahui apakah sistem menyediakan informasi yang berkualitas bagi penggunaannya yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Information (Informasi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Mahasiswa tidak dapat membaca skripsi secara keseluruhan karena terkendala peminjaman skripsi	Mahasiswa dapat membaca skripsi secara keseluruhan dengan cara mengunduh file skripsi

Economy (Ekonomi), untuk mengetahui apakah sistem menawarkan tingkat dan kapasitas pelayanan yang memadai untuk mengurai biaya dan meningkatkan keuntungan yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Economy (Ekonomi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Memerlukan tempat penyimpanan dan memerlukan biaya pembukuan	Penyimpanan data skripsi yang diinputkan tersimpan pada database

Control (Pengendalian), untuk mengetahui apakah sistem menawarkan control (pengendalian) untuk mengatasi kecurangan-kecurangan dan menjamin keakuratan dan keamanan data yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Control (Pengendalian)

Sistem Lama	Sistem Baru
Penyimpanan bertumpuk dengan berkas yang lain	Penyimpanan tersusun dan mudah untuk ditemukan oleh mahasiswa

Efficiency (Efisiensi), untuk mengetahui apakah sistem menggunakan secara maksimum sumber yang tersedia yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Efficiency (Efisiensi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Memerlukan waktu untuk pencarian skripsi dengan judul tertentu	Mempercepat proses pencarian skripsi dengan judul tertentu

Services (Pelayanan), untuk mengetahui apakah sistem menyediakan layanan yang diinginkan dan handal pada siapa saja yang menginginkannya, dan apakah sistem fleksibel dan dapat dikembangkan yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil Services (Pelayanan)

Sistem Lama	Sistem Baru
Saat mahasiswa akan melakukan pencarian terkadang staff prodi sedang sibuk sehingga sulit meminta izin untuk peminjaman skripsi	Mahasiswa dapat mengakses pada sistem kapan saja untuk melakukan pencarian skripsi

4. Kesimpulan

Untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh Fakultas Teknologi Informasi Prodi Sistem Informasi dalam hal penyimpanan skripsi yaitu mewujudkan sebuah sistem penyimpanan data skripsi yang lebih teratur dan mempermudah staff dalam melakukan pencarian data ketika dibutuhkan bukan hanya sekedar melakukan penyimpana, data-data skripsi tersebut dapat dilihat dan diakses secara bersamaan dalam bentuk digital oleh para pengunjung dan pengguna. Sistem ini dapat melihat detail skripsi yang ada pada database, melakukan lihat detail skripsi pada file skripsi dan dapat melakukan download pada file dengan syarat-syarat tertentu.

Daftar Rujukan

- [1] Reitz and J. M, Dictionary for library and information science, Westport, Connecticut London: Libraries Unlimited, 2004.

- [2] M. Armstrong, "Institutional repository management models that support faculty research dissemination," *OCLC Systems & service : International digital library perspective*, pp. 43-51 <https://doi.org/10.1108/OCLC-07-2013-0028>, 2014.
- [3] R. L. Fuandara, "Pengelolaan Repository Institusi di Perpustakaan ISI Surakarta," 2016.
- [4] R. Hidayat, Cara Praktis Membangun Website Gratis : Pengertian website, Yogyakarta: Andi, 2010.
- [5] Iswandi and I. Kurnia, "Sistem Informasi Repositori Research Mahasiswa di Perpustakaan IAIN Batusangkar berbasis Web," *JAMIK*, pp. 49-59, 2021.
- [6] M. A and W. Y, "analisis dan Perancangan sistem repositori tugas akhir studi kasus stt terpadu nurul fikri menggunakan framework website mvc," *Jurnal Informatika Terpadu*, pp. 61-66, 2020.
- [7] M. Sutejo, "Pengelolaan Repository Perguruan Tinggi dan Pengembangan Repository karya seni," in *Seminar Nasional Digital Local Content* , Yogyakarta, 2014.
- [8] Debra and Leanna, "Promoting and Tracking Institutional Scholarship with Implementation of a Librarian-Curated Digital Repository and Research Information Management System," *Medical reference service quarterly*, 2018.
- [9] Chen, "A Model-Driven Approach to Accessing Managerial Information: The Development of a Repository- Based Executive Information System," *Jurnal of Management Information System*, 2015.
- [10] Setiawan, Buku Sakti Pemograman Web : HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript, Anak hebat Indonesia, 2017.
- [11] Kendall, K.E. dan Kendall, J.E., 2011, *Systems Analysis and Design*, edisi 8, Pearson Education, Inc., New Jersey
- [12] W. james, *PIECES analysis*, 2012.
- [13] Jaya, T.S.(2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45-46
- [14] Ambler and S. W, "Agile Model Driven Development (AMDD). The key to scalling Agile software development," <http://agilemodeling.com/essays/amdd.htm>. Diakses 5 April 2021, 2012.
- [15] Munawar, *Pemodelan Visual Dengan UML.*, yogyakarta: Graha ilmu, 2005.