



Aplikasi Pengarsipan Data Administrasi Mahasiswa Pada Program Studi Teknik Informatika Berbasis *Website*

MUTIARA

Universitas Andi Djemma Palopo

Jalan Puang Haji Daud No.4 Kota Palopo

Mutiaraara185@gmail.com

Abstract

Mutiara (17.023.55.202.038). Website-based Student Administration Data Archiving Application for Informatics Engineering Study Program Under the guidance of Mis. Solmin Paembonani. (supervisor I) and Mr. Muhlis Muhallim (supervisor II)..

The Archiving System application is an important tool to support the management of information and administration given the rapid development of technology (*gadgets*) today, for this reason research and development of Archiving applications with a case study of the Andi Djemma University Palopo Informatics Study Program. The method used in this research is a method that produces new products from the results of the research itself, namely R&D or research and development with the RAD development model. The results of this study found that: Website-based Student Administration Data Archiving Application of Informatics Engineering Study Program in its manufacture using Visual Studio and in the software development process using the RAD method and in its design using UML, In this study produced an application that is able to provide convenience for students and the Study Program in accessing and presenting archiving information, This application has been running stably, and is easily understood by students as evidenced by the results of a questionnaire distributed by the author to respondents who scored 83% based on the conversion table this application is categorized as very feasible.

Keywords: Archives, website, Informatics Engineering, Usability, RAD.

ABSTRAK

Mutiara (17.023.55.202.038). Aplikasi Pengarsipan Data Administrasi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Berbasis *website* Dibawah bimbingan Ibu Solmin Paembonani. (pembimbing I) dan Bapak Muhlis Muhallim (pembimbing II).

Aplikasi Sistem Ipengarsipan merupakan *tools* yang penting guna menunjang pengelolaan Informasi dan administrasi mengingat pesatnya perkembangan teknologi (*gadget*) dewasa ini, untuk itu dibuatlah penelitian dan pengembangan aplikasi Pengarsipan dengan studi kasus Program Studi Informatika Universitas Andi Djemma Palopo. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode yang menghasilkan produk baru dari hasil penelitian itu sendiri yakni R&D atau *research and development* dengan model pengembangan RAD. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa: Aplikasi Pengarsipan Data Administrasi Mahasiswa Program Studi Teknik informatika Berbasis *website* dalam pembuatannya menggunakan Visual Studio dan dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode RAD serta dalam perancangannya menggunakan UML, Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang mampu memberikan kemudahan mahasiswa dan pihak Program Studi dalam mengakses dan menyajikan informasi pengarsipan, Aplikasi ini sudah berjalan dengan stabil, dan dengan mudah di pahami mahasiswa yang dibuktikan dengan hasil kuesioner yang disebarkan oleh penulis kepada responden yang mendapatkan skor 83% berdasarkan tabel konversi aplikasi ini dikategorikan sangat Layak.

Kata Kunci : Arsip, website, Teknik Informatika, Usability, RAD.

LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memberikan pengaruh yang cukup besar dalam kegiatan organisasi, khususnya terkait arsip, diantaranya: perubahan cara bekerja, perubahan cara berkomunikasi, perubahan persepsi tentang efisiensi, perubahan dalam penciptaan, pengelolaan dan penggunaan informasi/arsip, dan perubahan bagi arsiparis dalam mengelola arsip. (Muhidin, S. A, dkk 2016).

Oleh karena itu, perkembangan TI saat ini berdampak pada bagaimana pengelolaan arsip dapat dilakukan secara elektronik. Disadari atau tidak, kemajuan ICT memberikan peluang bagi pengelolaan dokumen elektronik. Beberapa alasan perlunya pengolahan arsip elektronik antara lain : Perkembangan kehidupan saat ini terjadi pada lingkungan yang berteknologi, misalnya kartu identitas yang diberi barcode untuk bertransaksi dengan bank (ATM) atau perpustakaan, kereta api, dan pesawat terbang, ketika volume penyimpanan suatu organisasi meningkat, dibutuhkan lebih banyak kapasitas, semakin beragam jenis teknologi informasi yang digunakan oleh staf dan karyawan, seperti pengolah kata, pengambilan dokumen, *email, database..* (Muhidin, S. A, dkk 2016).

Seiring berkembangnya teknologi banyak program studi yang ingin mulai memanfaatkan perkembangan teknologi salah satunya Program Studi Informatika Universitas Andi Djemma (Unanda) Palopo. Prodi Informatika Unanda merupakan salah satu Prodi yang ada di Universitas Andi Djemma yang berdiri sejak tahun 2014.

KAJIAN TEORITIS

1. Kerangka Teoritik

a. Arsip

arsip adalah proses menyimpan, mengolah dan mengamankan data agar meminimalisir kehilangan data

b. Administrasi

Menurut penulis dari beberapa definisi ahli diatas administrasi adalah proses untuk membuat sesuatu lebih jelas dan terperinci agar dapat lebih mudah untuk dikelola dan dipahami.

c. Mahasiswa

mahasiswa adalah seseorang yang telah melulusi tes untuk masuk ke perguruan tinggi dan telah terdaftar yang dibuktikan dengan kartu semester berjalan.

d. Website

Menurut penulis *website* adalah sebuah halaman yang ada di *google* yang bisa diakses oleh semua orang secara gratis jika mempunyai koneksi *internet* dimana isi halaman dari *website* tersebut berisi informasi terhadap sesuatu dalam bentuk data digital baik itu berupa teks, gambar, video, animasi dan music.

e. Visual Studio

visual studio adalah sebuah *software* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi.

f. Adobe XD

Menurut Wood, Bryan dalam Nurhayati& Pudjihastuti (2020), *Adobe XD* adalah perangkat lunak yang digunakan oleh *desainer web*, *seluler*, media, dan desainer aplikasi *UI/UX*. *Adobe XD* dibuat khusus untuk membuat desain *UI/UX* dan pembuatan *prototipe* untuk berbagai *platform situs web*, aplikasi *seluler*, dan banyak lagi. Antarmuka *Adobe XD* cukup sederhana sehingga memudahkan desainer aplikasi dalam mendesain.

g. Xampp

Menurut Nugroho, B dalam Anggraini dkk (2020), *Xampp* adalah paket program *web* lengkap yang dapat digunakan untuk mempelajari pemrograman *web*, khususnya *PHP* dan *MySQL*. Fungsinya sebagai *server* mandiri (*localhost*), meliputi program *Apache HTTP Server*, *database MySQL*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP*.

h. Mysql

Menurut Raharjo dalam Arafat, M (2017), *mysql* merupakan *RDBMS (server database)* yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak *user*. Sedangkan Menurut Kadir dalam Arafat, M (2017) *mysql* adalah sebuah *software open source* yang digunakan untuk membuat sebuah database.

i. Rapid Application Development (RAD)

Menurut Pressman dalam Aswati (2016), metode *rapid application development (RAD)* ialah sesuatu tata cara untuk pengembangan sekuensial linier yang menekankan siklus waktu pengembangan dengan pendek dalam pengembangan fitur lunak, berikut 3 tahapan *RAD* ialah:

- 1) *Requirements planning*
- 2) *RAD Design Workshop* (desain tampilan aplikasi)
- 3) *Implementation* (Implementasi)

Penelitian ini menggunakan metode pengembang sistem *RAD* karena proses pengembangan aplikasi cepat dan efisien serta belum banyak digunakan oleh peneliti lainnya.

j. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Sitanggang et al., 2022) *MySQL* merupakan *database engine* atau *server* Menurut Nugroho dalam Torumpa, Solmin Paembonan (2021), *Uml (Unified Modeling Language)* merupakan metode kolaborasi antara metode *Booch*, *OMT (Object Modeling Techniques)* dan *OOSE (Object Oriented Applications Engineering)* serta beberapa metode lainnya, merupakan metode yang umum digunakan saat ini untuk analisis dan desain sistem dengan suatu objek- pendekatan berorientasi disesuaikan dengan meluasnya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek (*OOP*).

k. Pengujian Black Box

blackbox adalah pengujian yang bertujuan untuk menguji semua fitur yang ada pada aplikasi untuk mengetahui apakah semua semua fitur telah berjalan dengan benar tanpa ada kesalahan.

1. Pengujian Usability

penguji *Usability* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi telah layak untuk digunakan dengan membuat beberapa pertanyaan menggunakan kuesioner untuk di berikan kepada *user*.

2. Penelitian yang Relevan

- a. Rijal Reskianto, Nirsal dan Syafriadi (2021) Rancang Bangun Sistem Aplikasi Pengarsipan Persuratanunit Kegiatan Mahasiswa Sanggar Seni Universitas Cokroaminoto Palopo
- b. Stephanie Mulyono Djoni Dwijono (2015) Implementasi Metadata Simple Dublin Core Dalam Pembangunan Program Pengarsipan Data Studi Kasus Himpunan Mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana
- c. Sinta, Maria (2022) Sistem Informasi Pengarsipan Data Layanan Administrasi Di Prodi Manajemen Informatika Amik Mahaputra Riau
- d. Rahayuningsih, M., & Astuti, Y. (2018) Sistem Pengarsipan Data pada Badan Eksekutif Mahasiswa Stmik Amikom
- e. Nalis Hendrawan (2021) E-Arsip Administrasi Pembayaran Mahasiswa Pada Universitas Dayanu Ikhsanuddin.

3. Program Studi Informatika

Program Studi Informatika merupakan salah satu dari beberapa program studi yang ada di UNIVERSITAS ANDI DJEMMA PALOPO yang berdiri sejak tahun 2014 program studi ini berfokus pada Komputer baik itu *Computer Network*, *Database Managemen*, *Multi Media Design Software Developer Programmer Dan It Support* program studi ini juga telah teradkreditasi BAIK.

4. Metode Penelitian R&D

Menurut Sugiyono dalam Haryati, Sri (2012), menyatakan bahwa, metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keektifan produk tersebut (digunakan metode eksperimen).

Menurut penulis dari beberapa pendapat ahli diatas metode penelitian R&D adalah salah satu metode yang digunakan untuk meciptakan produk baru dari sistem yang akan dikembangkan

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan di Fakultas Teknik Prodi Informatika Universitas Andi Djemma Palopo, yang beralamatkan di Jalan Tandipau, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia.

Waktu pelaksanaan penelitian akan dimulai pada tanggal 1 Mei s/d 28 Agustus 2023.

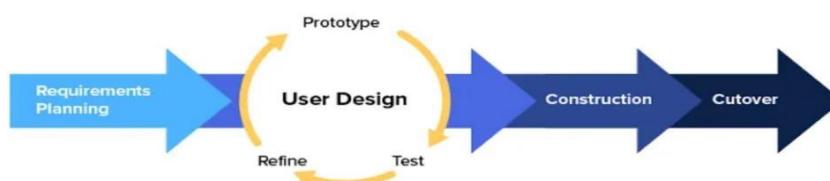
2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang kiranya dibutuhkan pada penelitian ini ialah data kualitatif yang berhubungan dengan pembuatan Aplikasi Pengarsipan Data Administrasi

- a. Data primer berupa data yang langsung didapatkan dari sumbernya yang berupa informasi mengenai cara pengelolaan pengarsipan administrasi.
- b. Data sekunder untuk penelitian ini berupa studi *literatur* seperti buku, jurnal, dokumen, maupun situs resmi pada *internet*.

3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian akan menggunakan model pengembangan *Rapid Application Development* mempunyai tiga tahapan *RAD* yakni ; 1) *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat); 2) *RAD Design Workshop* (perancangan desain aplikasi); 3) *Implementation* (Implementasi).



Gambar 1. Prosedur Penelitian RAD

4. Teknik Pengumpulan Data

- a. Wawancara, ialah tanya jawab kepada 3 narasumber dari prodi dan mahasiswa informatika yang kemudian nanti di dokumentasikan sebagai bukti penelitian adapun yang akan di wawancara pada penelitian ini yaitu ketua program studi, staf dan mahasiswa guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem.
- b. *Studi Literatur*, ialah pengumpulan data dari sumber tertulis seperti novel, harian, internet, majalah, *riset* terdahulu, ataupun dokumen yang dikira relevan dengan penelitian ini.
- c. *Observasi*, aktivitas mengamati dan melihat proses pengarsipan dengan cara terjun langsung kelapangan.
- d. Kuesioner ialah memberikan beberapa pertanyaan tertulis berbentuk google form kepada responden dalam hal ini yaitu mahasiswa prodi informatika sebanyak 25 orang masing-masing 5 mahasiswa tiap angkatan.

5. Teknik Analisis Data

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini merupakan hasil pertanyaan survey dimana setiap pertanyaan mempunyai bobot tersendiri. Pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner mengacu pada konteks kegunaan aplikasi sistem informasi atau dapat disimpulkan bahwa kuesioner diuji dari segi kegunaannya. Tes angket dalam format yang mudah digunakan menggunakan teknik analisis data deskriptif

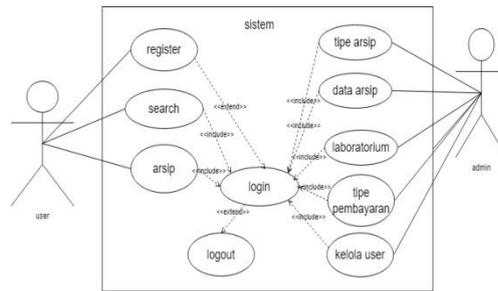
6. Sistem yang Berjalan

Sistem yang digunakan untuk mengamankan, mengelolah ataupun pengarsipan data administrasi mahasiswa beberapa tahun belakangan ini masih menggunakan Sistem yang kurang terpusat atau masih manual seperti pada Gambar 2 berikut :



Gambar 2. Sistem Yang Berjalan.

7. Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Sistem Yang Diusulkan.

Gambar diatas menjelaskan *admin* dapat mengelolah data *website* tetapi harus melakukan *login* terlebih dahulu sedangkan *user* dapat mengupload data administrasi dengan melakukan registrasikemudian *login*

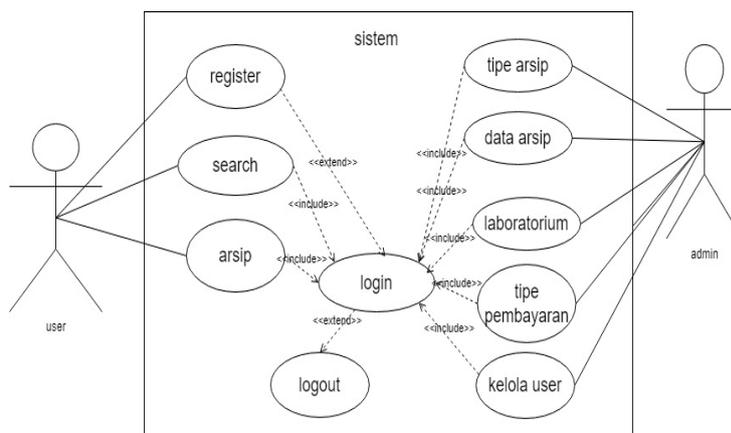
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan *Unified Modelling Language (UML)*

Dalam *Unified Modelling Language (UML)*, terdiri dari beberapa jenis diagram untuk melakukan perancangan sistem, dalam penelitian ini, penulis melakukan perancangan dengan menggunakan tiga jenis diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

a. *Use case Diagram*

Usecase diagram menggambarkan aktor pada sistem yang akan dibuat dan menggambarkan menu-menu pada sistem yang dibuat.



Gambar 4. *usecase diagram*

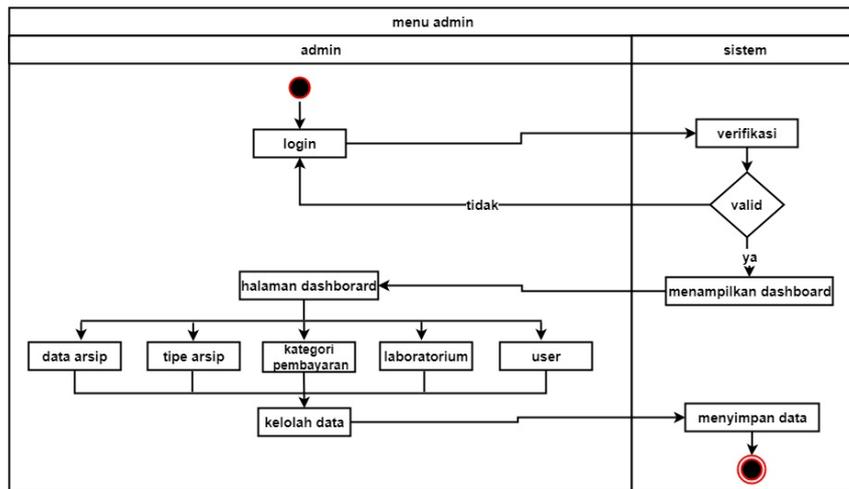
Pada Gambar 4 terdapat dua aktor yang berbeda dimana masing-masing aktor mempunyai peran yang berbeda dimana *admin* adalah pengelola *website* adapun menu yang

dapat di olah oleh admin ialah tipe pembayaran, data arsip, laboratorium, tipe arsip, kelola user. Sedangkan *user* untuk menguploada data administrasi pada *website* saja adapun yang dapat dilakukan oleh user ialah registrasi, pencarian, arsip data.

b. Activity Diagram

Diagram Aktifitas atau *Activity Diagram* digunakan menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari suatu sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak.

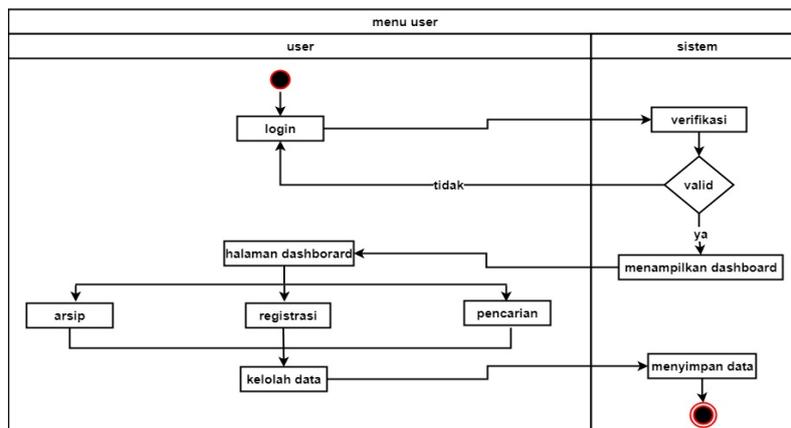
1) *Admin*



Gambar 5. Activity admin

Pada Gambar 5. menjelaskan bahwa jika *admin* ingin mengelola *website admin* harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang *valid* kemudian *admin* dapat mengelola *website* adapun menu yang dapat di kelola *admin* ialah data arsip, tipe arsip, kategori pembayaran, laboratorium dan *user*.

2) *User*



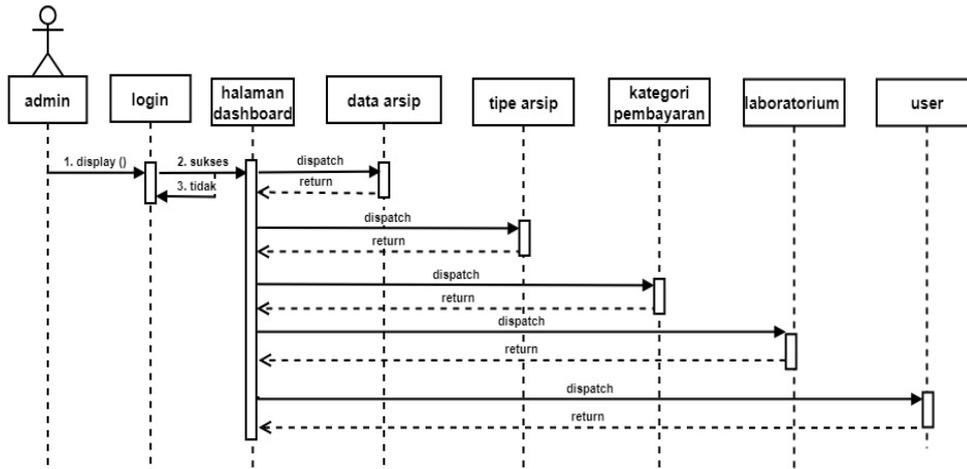
Gambar 6. Activity user

Pada Gambar 6. menjelaskan bahwa jika *user* ingin mengarsipkan data administrasinya *user* harus melakukan registrasi terlebih dahulu kemudian melakukan login adapun fasilitas yang dapat di akses oleh *user* ialah arsip, pencarian dan registrasi.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan perilaku objek dalam *use case* dengan menggambarkan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek.

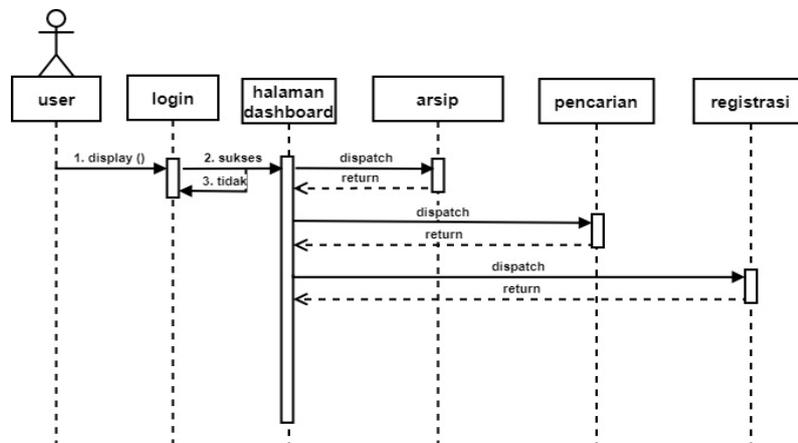
1) Admin



Gambar 7. sequence admin

Pada Gambar 7. menjelaskan bahwa jika *admin* ingin mengelola *website admin* harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang *valid* kemudian *admin* dapat mengelolah *website* adapun menu yang dapat di kelola *admin* ialah data arsip, tipe arsip, kategori pembayaran, laboratorium dan *user*.

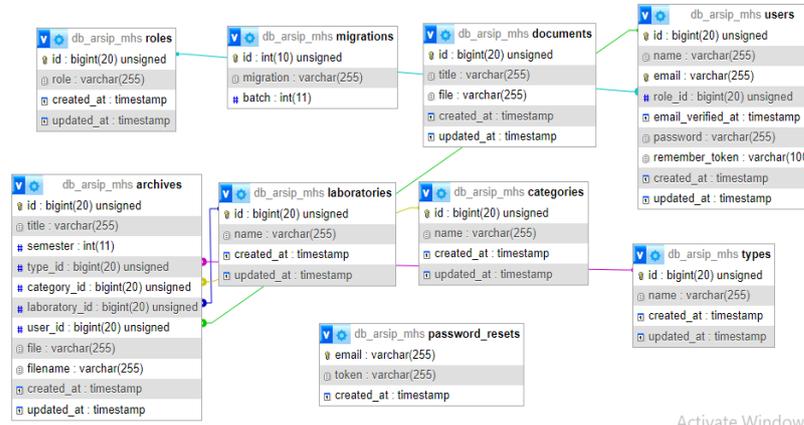
2) User



Gambar 8. Sequence user

Pada Gambar 8. menjelaskan bahwa jika user ingin mengarsipkan data administrasinya *user* harus melakukan registrasi terlebih dahulu kemudian melakukan login adapun fasilitas yang dapat di akses oleh *user* ialah arsip, pencarian dan registrasi.

2. Relasi Tabel

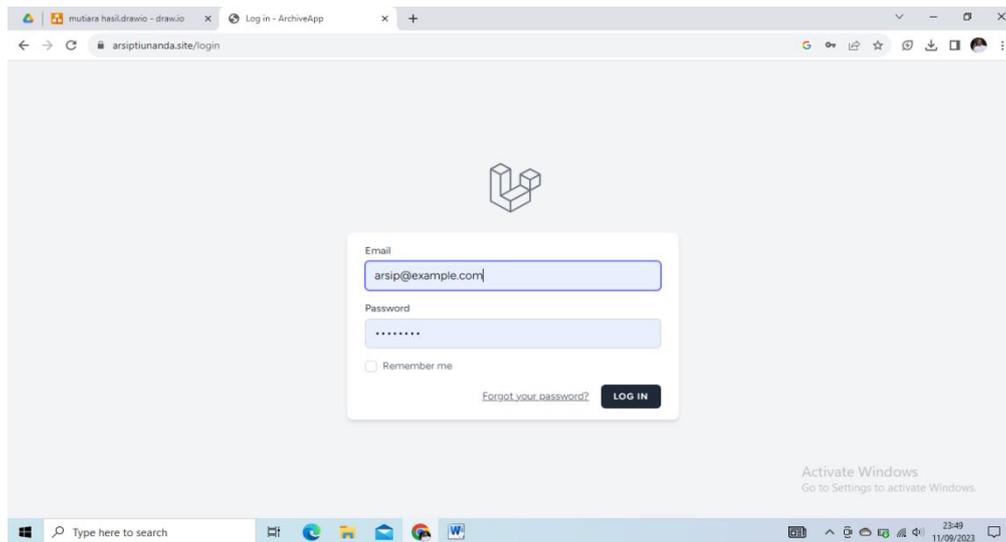


Gambar 9. Relasi tabel

3. User Interface Aplikasi

a. Tampilan Login

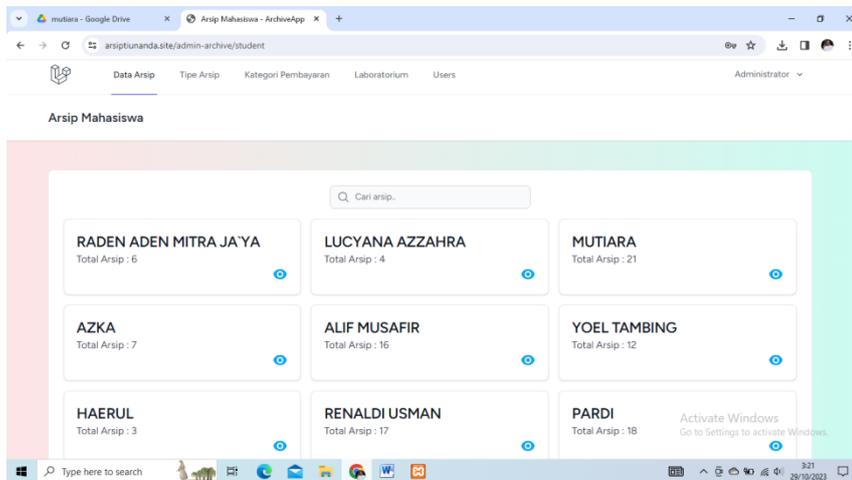
Berikut adalah tampilan *login* pada *admin* dan *user*.



Gambar 10. Tampilan login

b. Data Arsip

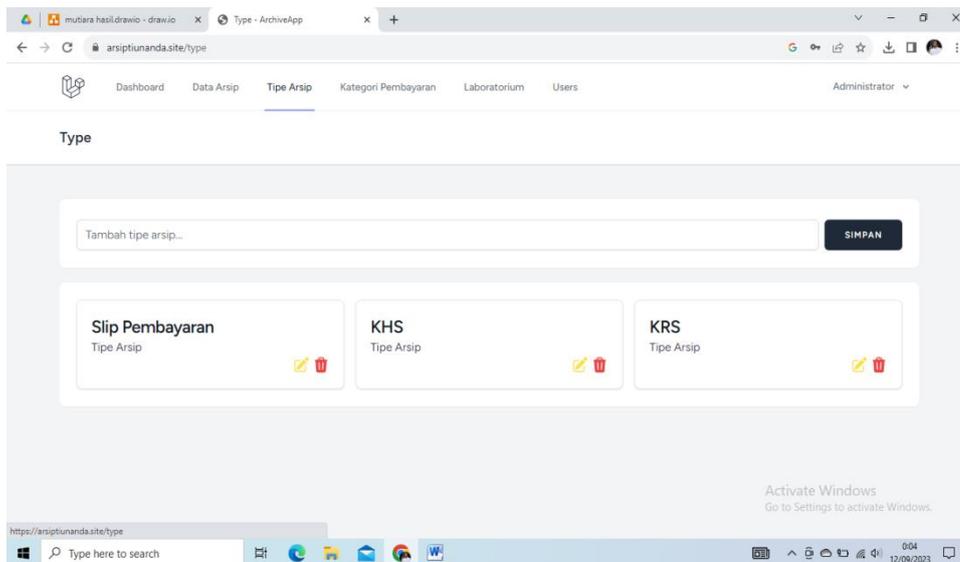
Berikut adalah tampilan menu data arsip pada *admin*.



Gambar 11. Tampilan data arsip

c. Tipe Arsip

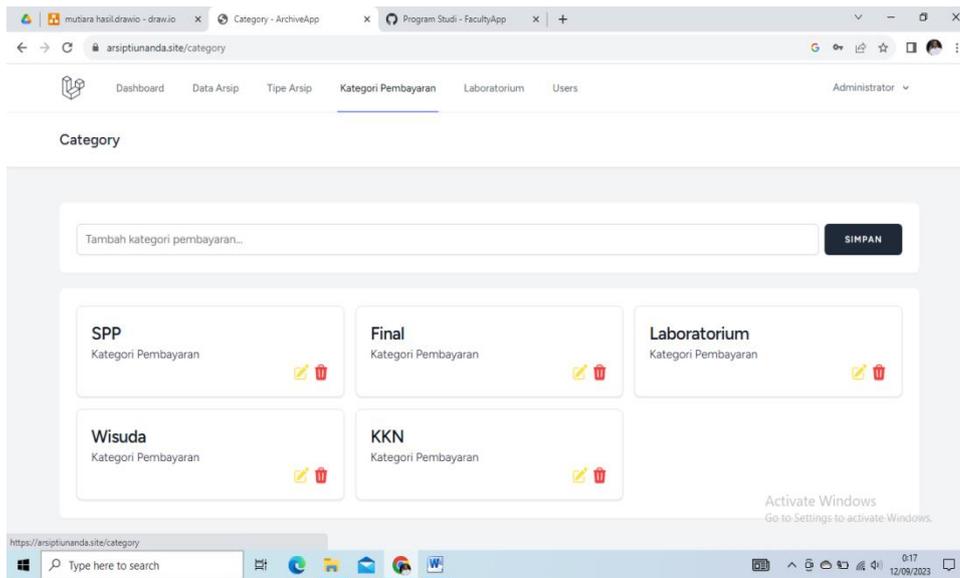
Berikut adalah tampilan menu tipe arsip pada *admin*.



Gambar 12. Tampilan tipe arsip

d. Kategori pembayaran

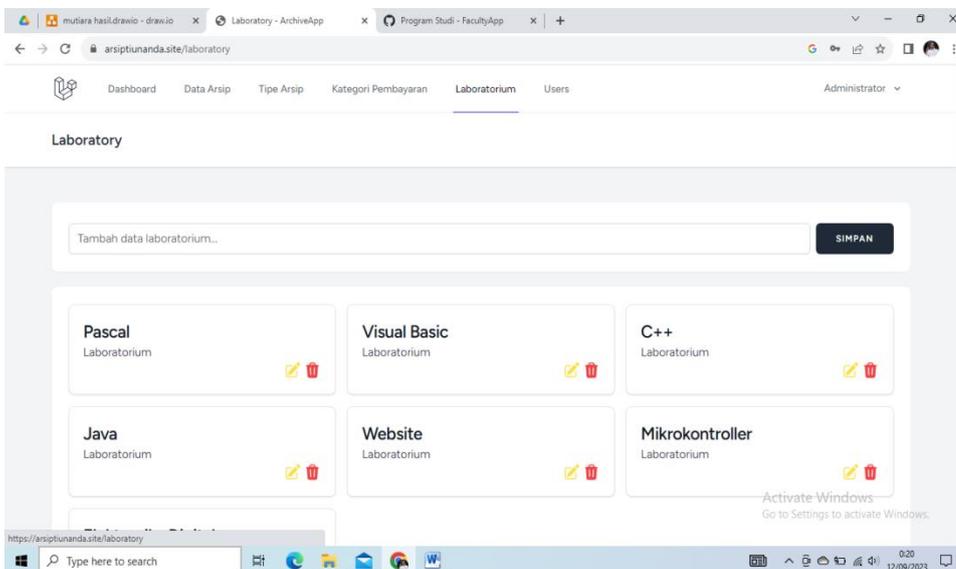
Berikut adalah tampilan menu kategori pembayaran pada *admin*.



Gambar 13. Tampilan kategori pembayaran.

e. **Laboratorium**

Berikut adalah tampilan menu kategori pembayaran pada *admin*.

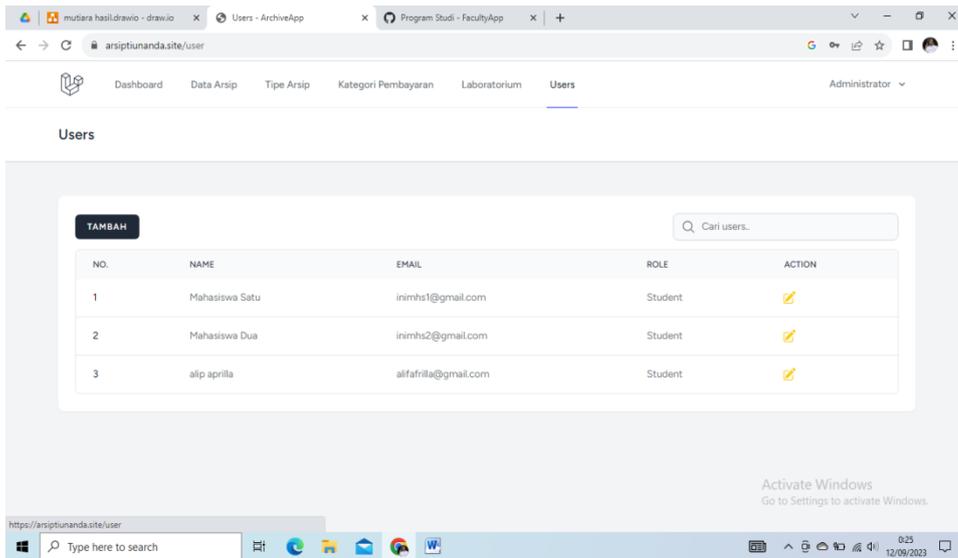


Gambar 14. Tampilan kategori pembayaran.

f. **Users**

Berikut adalah tampilan menu *users* pada iadmiin.

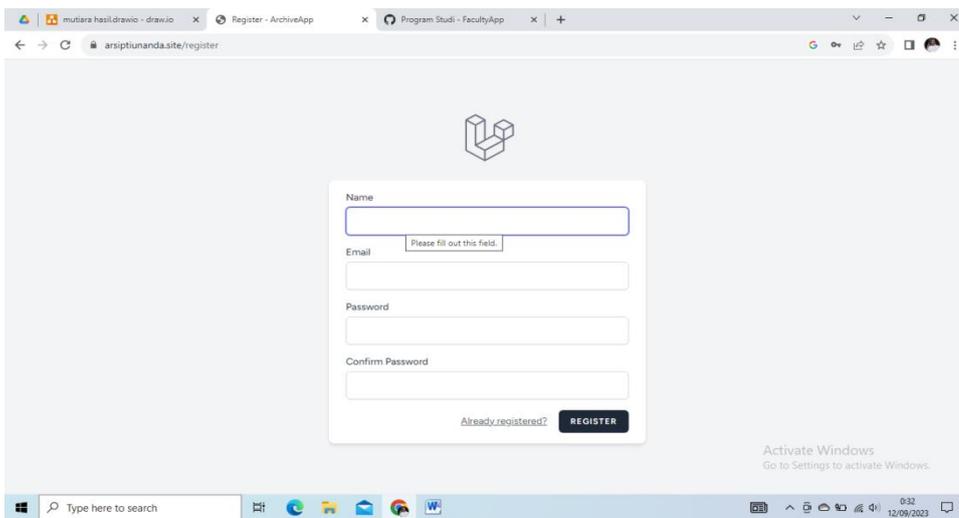
Aplikasi Pengarsipan Data Administrasi Mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika Berbasis Website



Gambar 15. Tampilan users

g. Registrasi

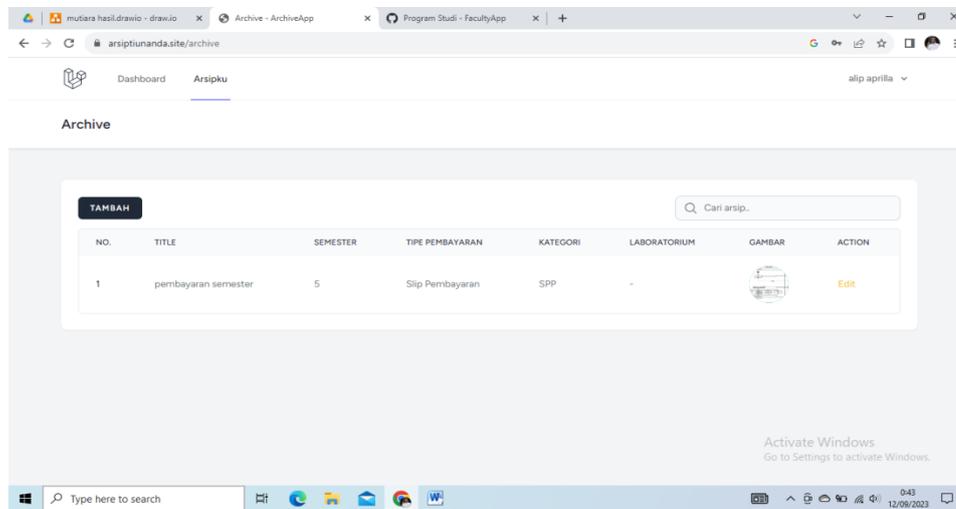
Berikut adalah tampilan registrasi pada user.



Gambar 16. Tampilan registrasi

h. Arsip

Berikut adalah tampilan menu arsip pada *user*.



Gambar 17. Tampilan arsip

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi Pengarsipan Data Administrasi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Berbasis *website* dalam pembuatannya menggunakan *visual studio* dan dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *RAD* serta dalam perancangannya menggunakan *UML* dan *database*.
2. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang mampu memberikan kemudahan kepada mahasiswa dan pihak Program Studi dalam mengakses dan menyajikan informasi pengarsipan.
3. Aplikasi ini sudah berjalan dengan stabil, dan dengan mudah di pahami mahasiswa Hal ini dibuktikan dengan hasil kuisisioner yang penulis bagikan kepada responden berdasarkan tabel konversi mencapai skor 83. Penerapan ini tergolong sangat layak.

Saran

1. Hasil dari penelitian ini masih dapat dikembangkan dikemudian hari, dengan menggunakan Bahasa pemrograman terbaru.
2. Aplikasi ini diharapkan nantinya dapat di kolaborasikan dengan *website* resmi unanda.

DAFTAR REFERENSI

- Arafat, M. 2017. Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada lembaga bahasa kewirausahaan dan komputer Akmi Baturaja menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19(1), 1-10.
- Aswati, S., and Siagian, Y 2016. *Model Rapid Application Development* Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus: Perum Perumnas Cabang Medan).
- Dias, Redemptus Siga, and Muhlis Muhallim. "Sistem Informasi Penjualan Berbagai Macam Produk Berbasis Android Di Toko De Ari Palopo." *Indonesian Journal Of Education and Humanity* 2.1 (2022): 34-50.
- Enterprise, J. 2015. *pengenalan visual studio 2013*. Elex Media Komputindo.
- Enterprise, J. 2019. *Belajar Pemrograman dengan Visual Studio*. Elex media komputindo.
- Erwanda, A., Erbi, F., Anwar, A., Septiana, P., Saifudin, A., & Yulianti, Y. 2021. Pengembangan Aplikasi Kelola Uang Pribadi dengan Bahasa PHP Menggunakan Model RAD. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*.
- Haryati, Sri. 2012. "Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan." *Majalah Ilmiah Dinamika* 37.1 : 15.
- Hidayat, R., Marlina, S., & Utami, L. D. 2017. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. Simnasiptek.
- Hidayat, Rahmat. 2010. *Cara praktis membangun website gratis*. Elex Media Komputindo,.
- Hulukati, W., & Djibran, M. R. 2018. Analisis tugas perkembangan mahasiswa fakultas ilmu pendidikan universitas negeri gorontalo. *Jurnal Bikotetik (Bimbingan Dan Konseling: Teori Dan Praktik)*, 2(1), 73-80.
- Hutahaeen, Jeperson. 2015. *Konsep sistem informasi*. Deepublish,.
- Irsan, M. 2015. Rancang bangun aplikasi mobile notifikasi berbasis android untuk mendukung kinerja di instansi pemerintahan. *JustIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*.
- Josi, Ahmat. 2017. "Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)." *Jurnal Teknologi Informasi Mura*.
- Kamaluddin, I. H. A., & Patta Rapanna, S. E. 2017. *Administrasi Bisnis* (Vol. 1). Sah Media.
- Kusnendi, 2011. Sistem Informasi Manajemen dan Pengambilan Keputusan. In: Konsep Dasar Sistem Informasi. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Muhidin, S. A., Winata, H., & Santoso, B. 2016. Pengelolaan arsip digital. *JPBM (Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen)*, 2(3), 178-183