

Implementasi *Framework Laravel* Pada Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Andi Djemma Palopo Berbasis *Website*

Haerul¹, Muhlis Muhallim², Solmin Paembonan³

^{1,2,3}Universitas Andi Djemma Palopo

Alamat: Jalan Puang Haji Daud No.4 Kota Palopo

Korespondensi Penulis: Nctchikl@gmail.com

Abstract. *Information System applications are important tools 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 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 Faculty of Engineering Information System Application 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 77% based on the conversion table this application is categorized as very feasible.*

Keyword : *Laravel, website, Faculty of Engineering, Usability, RAD.*

Abstrak. Aplikasi Sistem Informasi 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 Sistem Informasi Fakultas Teknik 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 disebarakan oleh penulis kepada responden yang mendapatkan skor 77% berdasarkan tabel konversi aplikasi ini dikategorikan sangat Layak.

Kata Kunci : *Laravel, website, Fakultas Teknik, 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:(1) perubahan cara bekerja, (2) perubahan cara berkomunikasi, (3) perubahan persepsi tentang efisiensi, (4) perubahan dalam penciptaan, pengelolaan dan penggunaan informasi/arsip, dan (5) perubahan bagi arsiparis dalam mengelola arsip. Muhidin dkk (2016).

Seiring berkembangnya teknologi informasi banyak Fakultas dari sebuah Universitas yang ingin mulai memanfaatkan perkembang teknologi informasi ini salah satunya Fakultas

Teknik Universitas Andi Djemma Palopo. Fakultas Teknik Universitas Unanda merupakan salah satu Fakultas yang ada di Universitas Andi Djemma yang berdiri sejak tahun 1990-an.

Salah satu tugas Fakultas Teknik adalah melakukan penyaluran informasi dan administrasi terkait jadwal kuliah, pemberitahuan libur maupun masuk kuliah, serta informasi terkait fakultas teknik dan lain-lain. Penyaluran informasi yang ada pada Fakultas Teknik masih dilakukan secara digitalisasi melalui pesan *whatsapp* ataupun selebaran yang ditempelkan pada papan informasi jadi jika ingin mengakses informasi harus datang kekampus untuk melihat informasi kemudian menyebarkan informasi tersebut kegrup *whatsapp* agar bisa diakses oleh mahasiswa yang lain dan administrasi persuratan juga masih diarsipkan melalui komputer sedangkan jika terjadi kerusakan pada komputer semua persuratan harus dibuat ulang, masalah yang dibahas diatas sering muncul dikarenakan tidak adanya sistem digitalisasi yang dapat menyalurkan informasi dan mengamankan administrasi.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan penyaluran informasi dan administrasi dengan judul Implementasi *Framework Laravel* Pada Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Andi Djemma Palopo Berbasis *Website*.

KAJIAN TEORITIS

1. Kerangka Teoritik

a. Administrasi

Menurut Kamaluddin & Patta Rapanna (2017), administrasi dalam arti luas berarti keseluruhan proses penyelenggaraan kegiatan-kegiatan yang didasarkan pada rasional tertentu oleh dua orang atau lebih dalam rangka pencapaian suatu sarana dan prasarana tertentu pula.

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

b. Mahasiswa

Mahasiswa adalah seseorang yang telah melulusi tes untuk masuk keperguruan tinggi dan telah terdaftar yang dibuktikan dengan kartu semester berjalan.

c. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah hasil dari suatu kejadian yang telah terjadi tanpa dibuat-buat dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya kemudian diolah hingga menghasilkan sebuah informasi.

d. Konsep Dasar Sistem

Menurut Menurut Ridha dalam Sihombing (2018), sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan diantara mereka. Menurut Sri Mulyani (2017), mengungkapkan bahwa sistem adalah kumpulan subsistem, komponen ataupun elemen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya.

Menurut penulis dari definisi ahli diatas sistem merupakan langkah- langkah untuk memulai sesuatu, tata cara untuk melakukan sesuatu atau prosedur untuk menjalankan sesuatu yang telah ditetapkan dan disepakati oleh kedua belah pihak yang terkait.

e. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan implementasi dari kebutuhan untuk pengelolaan data yang dikolaborasikan dengan komputer sebagai wadah untuk mengelolah data dan manusia sebagai pengelolah data hingga menghasilkan sebuah informasi dan menyimpan informasi secara digital.

f. Website

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 musik.

g. Visual Studio

Menurut Sarkar dalam Prastyo (2019), *visual studio* ialah program basis *GUI* dari *Microsoft. Net* yang berisikan penyediaan bermacam bahasa program, semacam bahasa *C++* ataupun bahasa *C#*. Ironpython serta *Iron Ruby* serta *Visual Basic*.

Menurut Enterprise, J. (2015), *visual studio* adalah *IDE (Integrated Development Environment)* yang dapat digunakan dalam mengembangkan aplikasi-aplikasi *windows*. Menurut Enterprise, J. (2019), *visual studio* bukanlah bahasa pemrograman *visual studio* adalah *software* untuk mengembangkan aplikasi.

Dari beberapa definisi para ahli diatas peneliti menyimpulkan bahwa *visual studio* adalah sebuah *software* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi.

h. Adobe XD

Adobe XD merupakan alat desain *grafis* atau sebuah *software* yang di ciptakan untuk mempermudah user menggambar ataupun mengedit gambar

i. XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi sebagai server lokal pada aplikasi kita agar memungkinkan kita dapat mengakses aplikasi dan menjalankannya.

j. 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*.

k. Rapid Application Development (RAD)

Menurut A. S. Dan Shalahuddin dalam Erwanda dkk (2021), *rapid application development (RAD)* adalah sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.

Menurut Pressman, Roger dalam Puteri& Effendi (2018) *RAD* merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat. *RAD* merupakan versi adaptasi cepat dari model *waterfall*, dengan menggunakan pendekatan *konstruksi* komponen.

l. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Nugroho dalam Neyfa dkk (2016), *uml (Unified Modeling Language)* merupakan Metodologi kerja sama antara *metoda-metoda Booch*, *OMT (Object Modeling Technique)*, dan *OOSE (Object Oriented Aplikasi Engineering)* serta sebagian metoda yang lain, ialah metodologi yang sangat kerap digunakan dikala ini untuk analisa serta perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya pemakaian bahasapemrograman berorientasi objek (*OOP*). Tetapi demikian model- model itu bisa dikelompokkan bersumber pada sifatnya ialah statis ataupun dinamis.

m. Pengujian Black Box

blackbox adalah salah satu dari beberapa metode pengujian sistem aplikasi yang berfungsi untuk menguji semua fitur yang ada pada aplikasi yang dibuat.

n. Pengujian Usability

usability adalah salah satu dari beberapa metode pengujian kelayakan aplikasi yang berfungsi untuk menguji layak atau tidaknya aplikasi yang dibuat untuk digunakan.

2. Penelitian yang Relevan

- a. Widagdo, Putut Pamilih, et al (2018). Sistem Informasi Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman.
- b. Yadi Utama dkk (2011). Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
- c. Taufiq Abidin, Slamet Wiyono (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Kemahasiswaan (Studi Kasus: Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal).
- d. Irwan Maryawan, dkk (2013). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Pada Fakultas Teknik Universitas Lampung.
- e. Harianto Antonio, Novi Safriadi (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (Si-Adif) Universitas Tanjungpura.

3. Fakultas Teknik

Fakultas teknik merupakan salah satu fakultas yang ada pada Universitas Andi Djemma Palopo yang berlokasi di Jl Tandipau, Kelurahan Tomarundung, Kecamatan Wara Barat Kota Palopo Sulawesi Selatan. Fakultas Teknik telah berdiri sejak tahun 1990-an Fakultas Teknik menanungi 2 Program Studi yaitu Teknik Informatika dan Sipil dimana Informatika adalah Program Studi paling mudah di Fakultas teknik yang didirikan pada tahun 2014 sedangkan sipil adalah yang tertua dan merupakan program studi pertama pada fakultas teknik

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Andi Djemma, yang beralamatkan di Jalan Tandipau, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Waktu pelaksanaan penelitian akan dimulai pada tanggal 01 Juni s/d 28 September 2023

2. Jenis dan Sumber data

a. Jenis Data

Jenis data yang kiranya dibutuhkan pada penelitian ini ialah data kualitatif yang berhubungan dengan pembuatan Sistem informasi.

b. Sumber Data

Data primer berupa data yang langsung didapatkan dari sumbernya yang berupa informasi mengenai cara pengelolaan informasi dan administrasi.

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).

4. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ada tiga cara yaitu :

- a. Wawancara, ialah tanya jawab kepada 2 narasumber yaitu Pimpinan Fakultas Teknik dan staf 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 Fakultas Teknik sebanyak 25 orang.

5. Teknik Analisis Data Usability

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini merupakan hasil dari pertanyaan kuesioner yang dimana setiap pertanyaan memiliki bobot masing -masing. Pertanyaan pada kuesioner merujuk pada konteks *usability* dari aplikasi sistem informasi atau dapat disimpulkan pengujian kuesioner dengan format *usability*. Pengujian kuesioner dengan format *usability* menggunakan teknik *analisis data analitis deskriptif* dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Persentase Kelayakan} = (\text{Skor yang didapatkan})/(\text{Skor maksimal}) \times 100.$$

6. Sistem yang Berjalan

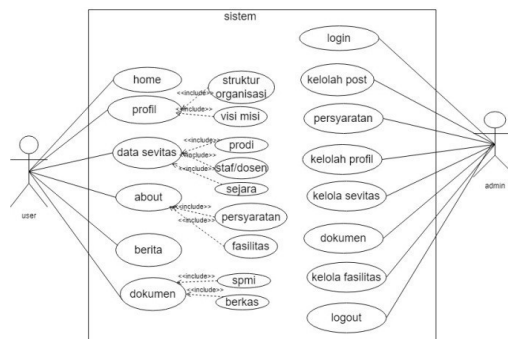
Sistem yang digunakan untuk menyalurkan dan mengamankan data administrasi beberapa tahun belakangan ini masih menggunakan Sistem yang kurang terpusat dan masih manual seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Sistem Yang Berjalan

7. Sistem yang Diusulkan

Berikut ini adalah sistem baru yang akan diusulkan dalam bentuk *use case diagram* agar kiranya sistem ini dapat membuat penyaluran informasi lebih terpusat



Gambar 2. Sistem Yang Diusulkan.

Gambar diatas menjelaskan *admin* dapat mengelolah data *website* tetapi harus melakukan *login* terlebih dahulu sedangkan *user* dapat melihat informasi hanya dengan membuka *url website* tanpa perlu *login* adapun menu yang dapat diakses tiap aktor.

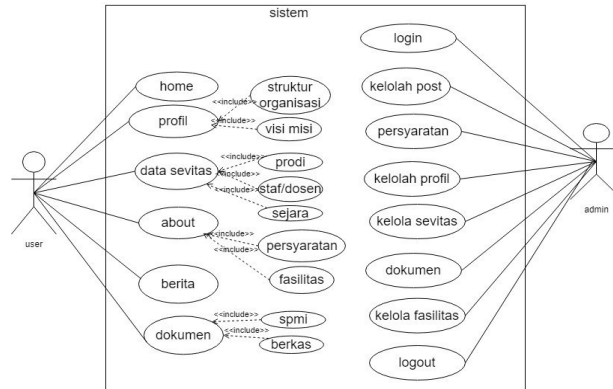
HASIL DAN PEMBAHASAN

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.



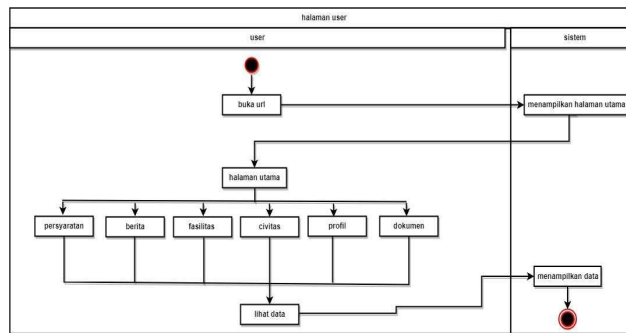
Gambar 3. usecase diagram

Pada Gambar 3. terdapat dua aktor yang berbeda dimana masing-masing aktor mempunyai peran yang berbeda dimana *admin* adalah pengelola *website* adapun menu yang dapat di kelolah oleh admin ialah spmi, berita, profil, persyaratan, civitas, fasilitas. Sedangkan *user* untuk melihat informasi yang di sajikan oleh *admin* pada *website* saja adapun informasi yang dapat dilihat oleh *user* ialah spmi, berita, profil, persyaratan, civitas, fasilitas.

b. Activity Diagram

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

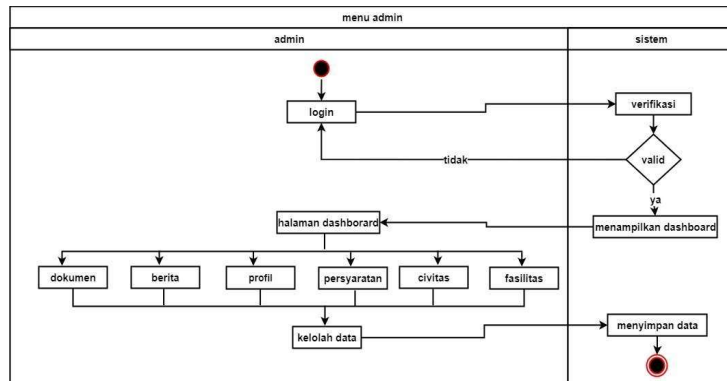
1) Admin



Gambar 4. Activity admin

Pada Gambar 4. 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 dokumen, berita, profil, persyaratan, civitas, fasilitas.

2) User



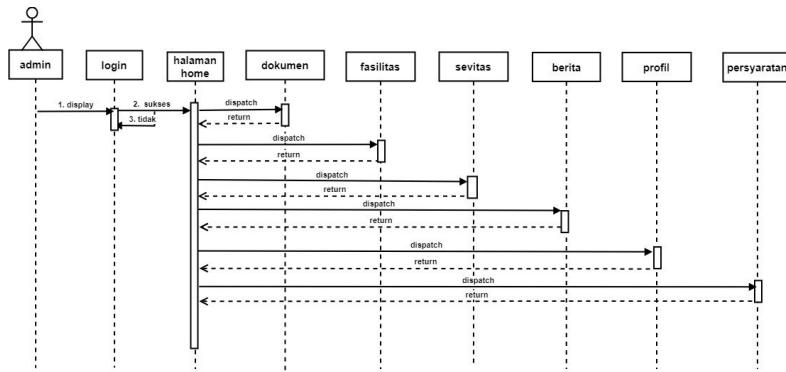
Gambar 5. Activity user

Pada Gambar 4.3 menjelaskan bahwa jika *user* ingin melihat informasi Fakultas Teknik pada *website user tinggal membuka url website* kemudian pilih informasi yang akan anda lihat adapun menu pada user ialah dokumen, berita, profil, persyaratan, civitas, fasilitas.

c. **Sequence Diagram**

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek.

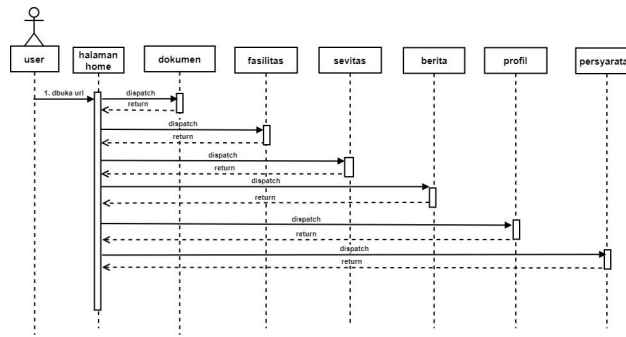
1) *Admin*



Gambar 5. sequence 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 mengelolah *website* adapun menu yang dapat di kelola *admin* ialah dokumen, berita, profil, persyaratan, civitas, fasilitas.

2) *User*



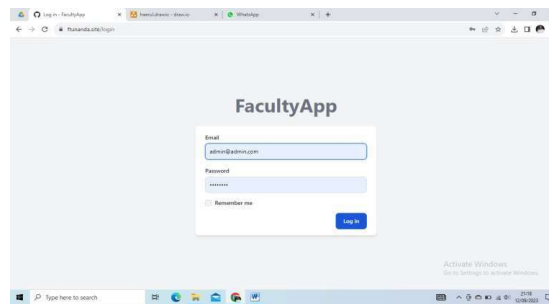
Gambar 6. Sequence user

Pada Gambar 6. menjelaskan bahwa jika *user* ingin melihat informasi Fakultas Teknik pada *website user* tinggal membuka *url website* kemudian pilih informasi yang akan anda lihat adapun menu pada *user* ialah dokumen, berita, profil, persyaratan, civitas, fasilitas.

2. User Interface Aplikasi

a. Tampilan *Login*

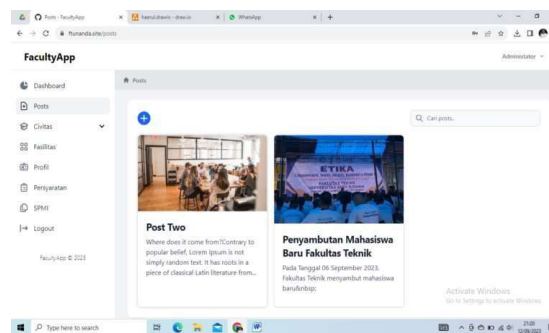
Berikut adalah tampilan *login* pada *admin*.



Gambar 1. Tampilan login

b. Tampilan Berita *Admin*

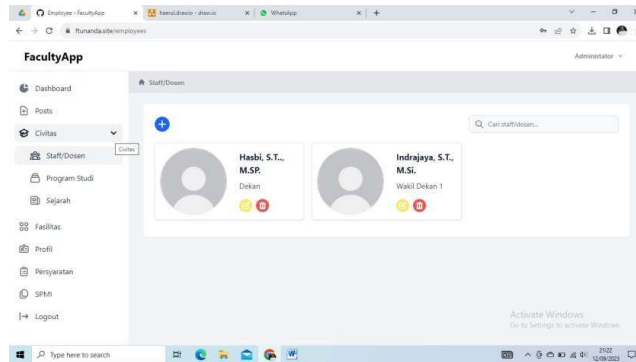
Berikut adalah tampilan menu *berita* pada *admin*.



Gambar 2. Tampilan berita

c. Tampilan Civitas *Admin*

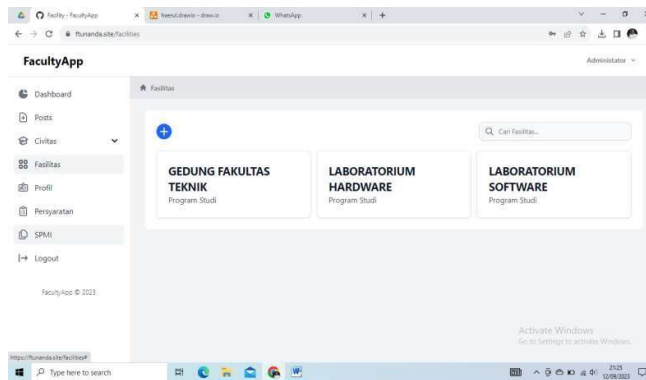
Berikut adalah tampilan menu civitas pada *admin*.



Gambar 3. Tampilan civitas

d. Tampilan Fasilitas *Admin*

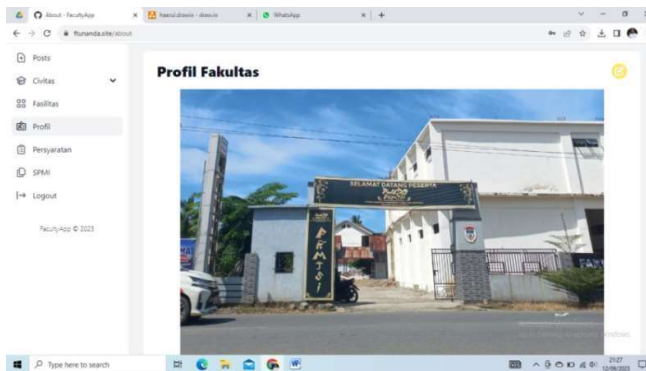
Berikut adalah tampilan menu fasilitas pada *admin*.



Gambar 4. Tampilan fasilitas.

e. Tampilan Profil *Admin*

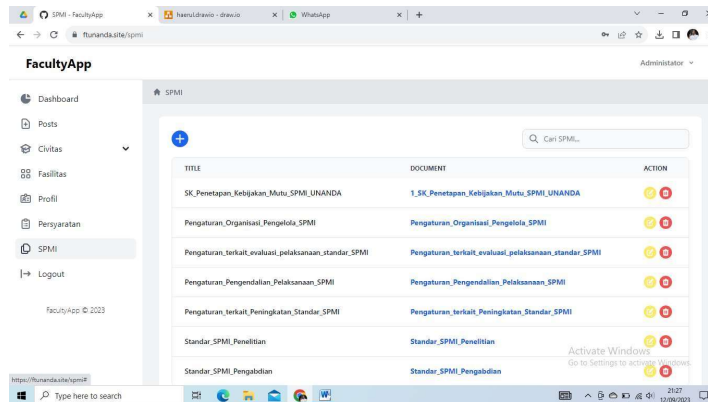
Berikut adalah tampilan menu profil pada *admin*.



Gambar 5. Tampilan profil

f. Tampilan dokumen *admin*

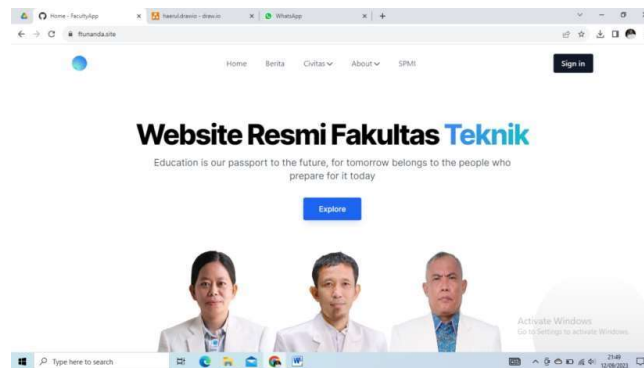
Berikut adalah tampilan menu spmi pada iadmiin.



Gambar 6. Tampilan spmi

g. Tampilan *Home User*

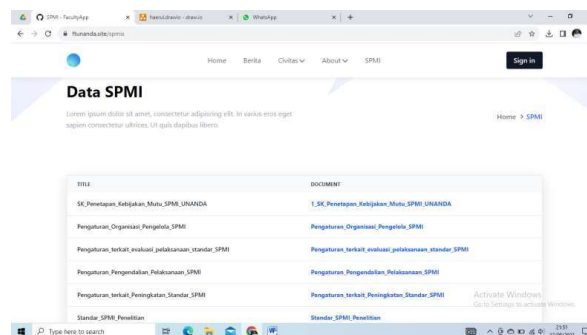
Berikut adalah tampilan *home* pada *user*.



Gambar 7. Tampilan home user

h. Tampilan Spmi *User*

Berikut adalah tampilan menu dokumen pada *user*.



Gambar 8. Tampilan dokumen

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan Hasil dan pembahasan juga teori yang telah dibahas di bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi sistem informasi Fakultas Teknik dalam pembuatannya menggunakan *visual studio* dan dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *RAD* serta dalam perancangannya menggunakan *UML*.
2. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang mampu memberikan kemudahan kepada mahasiswa dan pihak Fakultas Teknik dalam mengakses dan menyajikan informasi.
3. Aplikasi ini sudah berjalan dengan stabil, dan dengan mudah di pahami mahasiswa yang dibuktikan dengan hasil kuesioner yang disebarakan oleh penulis kepada responden yang mendapatkan skor 77% berdasarkan tabel konversi aplikasi ini dikategorikan sangat Layak.

Saran

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian Aplikasi sistem informasi Fakultas Teknik yang akan datang sebagai berikut :

1. Hasil dari penelitian ini masih dapat dikembangkan dikemudian hari, dengan menggunakan Bahasa pemrograman terbaru.
2. Aplikasi ini diharapkan nantinya mempunyai fitur pengaduan dan konsultasi perkuliahan.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, Moch Zawaruddin, et al (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*
- 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.
- Ardikayana, I. G., & Mailangkay, A. (2021, July). Perancangan Aplikasi Pendidikan Lingkungan Dan Budaya Jakarta Menggunakan UI dan UX Untuk Anak Usia 5-13 Tahun. In *Prosiding Seminar Nasional* (Vol. 1, No. 1, pp. 190-199).

- Aswati, S., and Siagian, Y 2016. *Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus: Perum Perumnas Cabang Medan)*.
- Ayu, F., & Fitri, N. 2019. Perancangan sistem informasi pemesanan wedding organizer online. *Jurnal Intra Tech*, 3(2), 92-104.
- 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*.
- 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.
- Hutahaean, 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)*.
- .