

Pengembangan Sistem Informasi Akademik Politeknik LP3I Kampus Padang Menggunakan *Framework* Laravel

M. Toni¹, Abrar Hadi²

¹Politeknik LP3I, Manajemen Informatika Kampus Kota Padang, muh.toni179@gmail.com

²Politeknik LP3I, Manajemen Informatika Kampus Kota Padang, abrarhadi05@gmail.com

Abstract

An academic information system is a system designed to manage and integrate information related to academics in an educational institution. At Polytechnic LP3I Padang, its system is still not connected to the main system. This study aims to develop an efficient and integrated academic information system for a tertiary institution that is designed to manage and facilitate various academic information, such as student data, class schedules, grades and attendance. The research method used is a qualitative method and in developing the program, waterfall method was used which explains the work of a system is carried out sequentially. In collecting the data, it was done by did an interview and observation. As a result, an academic information system is designed to make it easier to manage and use the system more effectively and efficiently. It can be said that an integrated academic information system can help for saving the time in managing an educational institution.

Keywords: *Academic, Information System, Laravel, MySQL.*

Abstrak

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengelola dan mengintegrasikan informasi yang berkaitan dengan akademik di sebuah institusi pendidikan. Di Politeknik LP3I Kampus Padang ditemukan beberapa masalah terkait sistem informasi akademik dimana sistemnya masih ada yang belum terhubung dengan sistem utamanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi akademik yang efisien dan terintegrasi untuk sebuah perguruan tinggi yang dirancang untuk mengelola dan memfasilitasi berbagai informasi akademik, seperti data siswa, jadwal pelajaran, nilai dan absensi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan dalam pengembangan program digunakan adalah metode waterfall yang menjelaskan pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Sebagai hasilnya, sebuah sistem informasi akademik yang dirancang dapat memudahkan dalam mengelola dan menggunakan sistem lebih efektif dan efisien. Dapat dikatakan bahwa sistem informasi akademik yang terintegrasi dapat membantu menghemat waktu dalam pengelolaan sebuah institusi pendidikan.

Kata Kunci : Akademik, Sistem Informasi, Laravel, MySQL.

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi dan informasi saat ini sangat tidak bisa dilepaskan. Keadaan tersebut menjadikan segala hal terkait dengan informasi baik itu yang positif maupun negatif dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat mengingat semakin canggihnya kemajuan teknologi saat ini. Peningkatan teknologi yang terjadi menjadikan banyak sekali orang menggunakannya, tidak ketinggalan institusi pendidikan-pun menggunakan teknologi tersebut untuk membantu dalam operasional berjalannya institusi tersebut.

Teknologi informasi membuat akses informasi menjadi sangat cepat dan akurat. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. [1] Sistem merupakan suatu rangkaian dari dua atau lebih komponen - komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. [2] Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.[3] Dalam hal ini sistem informasi juga mampu mendukung dalam pengambilan keputusan. Dalam pengertian lain juga menyebutkan suatu kombinasi teratur perorangan, hardware, software, jaringan komputer dan komunikasi data dan basis data dalam mengumpulkan, menyebarkan, dan merubah informasi dalam suatu bentuk organisasi.[4] Akademik adalah keadaan orang – orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan luasan. [5] Sistem informasi akademik merupakan sebuah sistem yang digunakan oleh institusi pendidikan yang dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan kepada mahasiswanya. [6]

Kendala yang dimiliki Politeknik LP3I Kampus Padang yang bergerak dibidang Pendidikan yaitu data mahasiswa magang belum ada pada sistem, sistem perpustakaan belum terhubung dengan sistem akademik kampus serta mahasiswa tidak bisa atau tidak dapat mengakses sistem perpustakaan. Alternatif pemecahan masalah yang

disarankan adalah mengembangkan sistem informasi akademik, sehingga lebih mudah dalam menggunakan atau mengakses system dan mengelola data supaya lebih efektif dan efisien. Dalam pengembangan system menggunakan framework Laravel. Laravel merupakan framework PHP open source yang bertujuan untuk mempermudah para developer untuk membuat web dengan sintaks yang sederhana, elegan, ekspresif dan juga menyenangkan. [7] Pemilihan Laravel karena Laravel sangat mudah dipelajari, proses developing menjadi praktis dan Laravel menggunakan Object Relational Mapper (ORM). Unified Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print di dalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. [8]

Bahasa Pemrograman (programming language) adalah sebuah instruksi standar untuk memerintah komputer agar menjalankan fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. [9] Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi akademik yaitu php. Php merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat server – side scripting. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS. Selain apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. [10] Website adalah keseluruhan halaman halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. [11]

METODE PENELITIAN

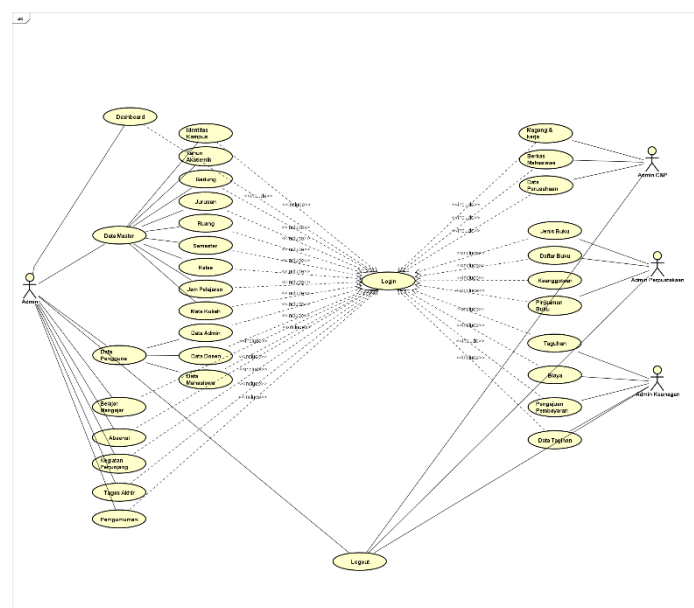
Metodologi penelitian menggambarkan rancangan metode yang akan digunakan dalam penelitian sebagai rencana, struktur, strategi penyelesaian tugas akhir. Metode merupakan cara kerja dalam memahami suatu objek, didalamnya terkandung cara teknis bagaimana melakukan kegiatan. Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis menggunakan metode “Kualitatif”. Metode kualitatif merupakan metode riset yang memberikan penjelasan lebih analisis dan bersifat subjektif. Pada metode kualitatif biasanya menggunakan teknik penelitian berupa observasi dan wawancara terbuka. Penelitian kualitatif ini dilaksanakan untuk membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan. Objek dari penelitian ini yaitu Politeknik LP3I Kampus Padang yang beralamat di Jl. By Pass, Km.7, Pisang, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengamati dan mempelajari sistem yang sedang berjalan pada Politeknik LP3I Kampus Padang, penulis mencoba memberikan analisa terhadap prosedur sistem informasi akademik. Analisis kebutuhan berfokus pada perangkat lunak yang akan dibuat oleh penulis. Agar proses sistem informasi akademik lebih baik, penulis mendesain rancangan *interface* yang akan dibuat.

a. Use Case Diagram Admin

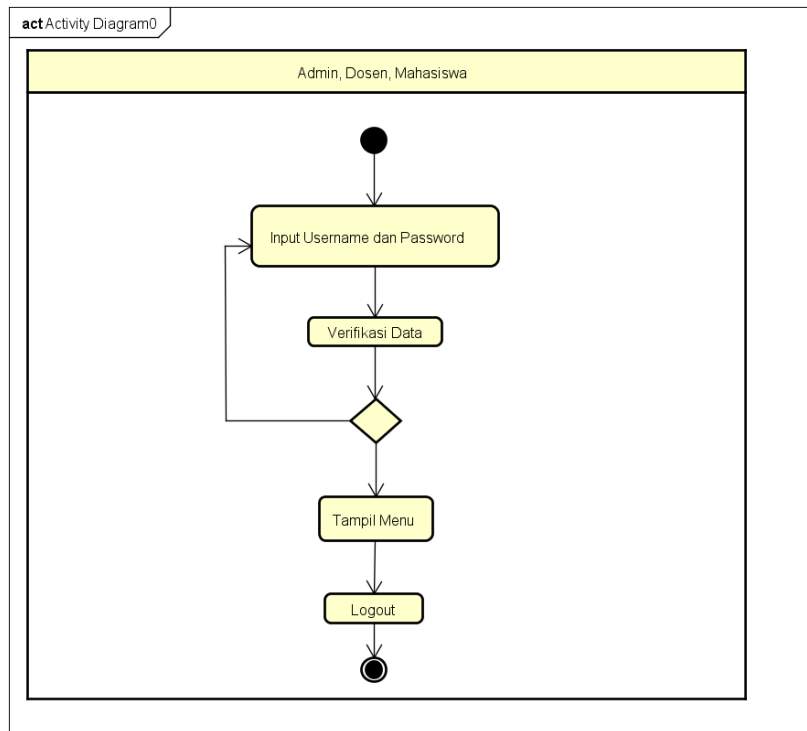
Use case diagram admin dari sistem informasi akademik pada Politeknik LP3I Kampus Padang adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Admin

b. Activity Diagram Login

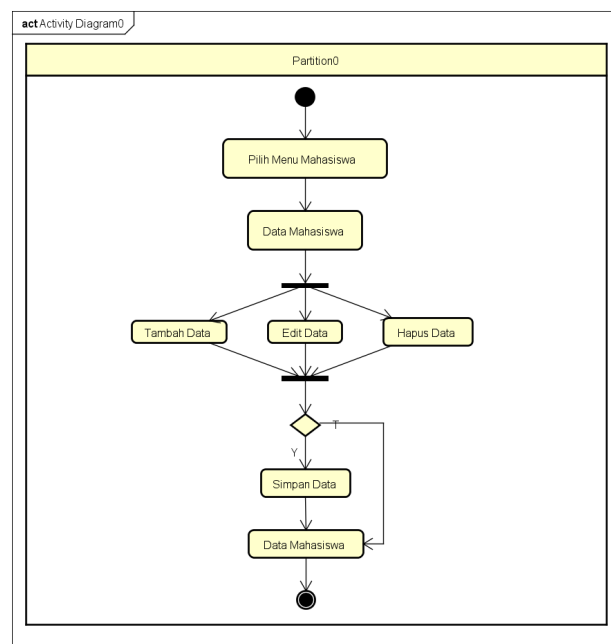
Activity diagram login menggambarkan aliran aktifitas atau aliran kerja yang dilakukan pengguna untuk memasuki sistem. Model *activity* diagram tersebut dapat dilihat pada gambar.



Gambar 3. Activity Diagram Login

c. Activity Diagram Kelola Data Mahasiswa

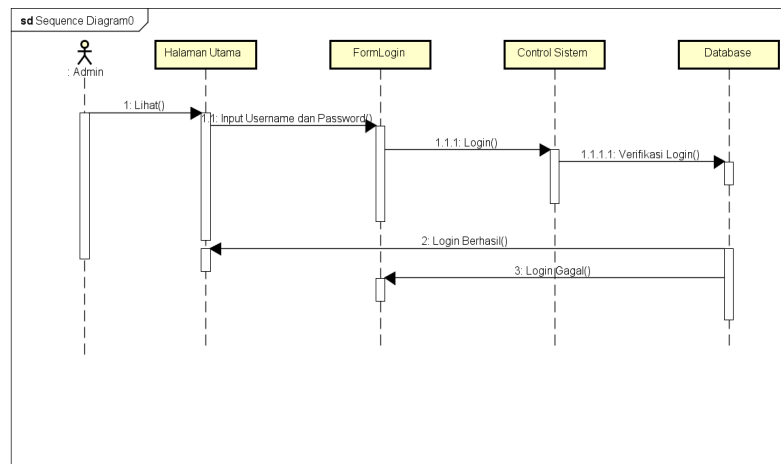
Activity diagram kelola data mahasiswa menggambarkan aliran aktivitas atau aliran kerja yang dilakukan admin dalam mengelola data mahasiswa. Model *Activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Activity Diagram Kelola Data Mahasiswa

d. Sequence Diagram Login

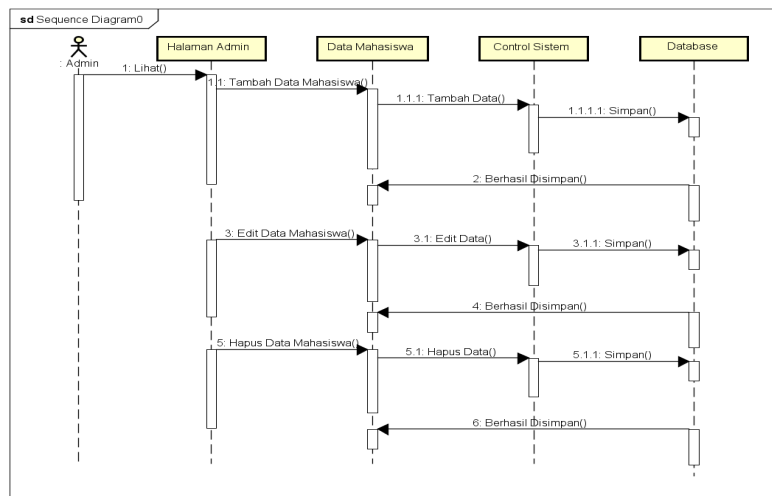
Interaksi dari objek yang disusun dalam suatu urutan waktu/kejadian tertentu dalam suatu proses, dapat digambarkan dengan sequence diagram. Sequence diagram pada saat melakukan login dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 5. Squence Diagram Login

e. Squence Diagram Kelola Data Mahasiswa

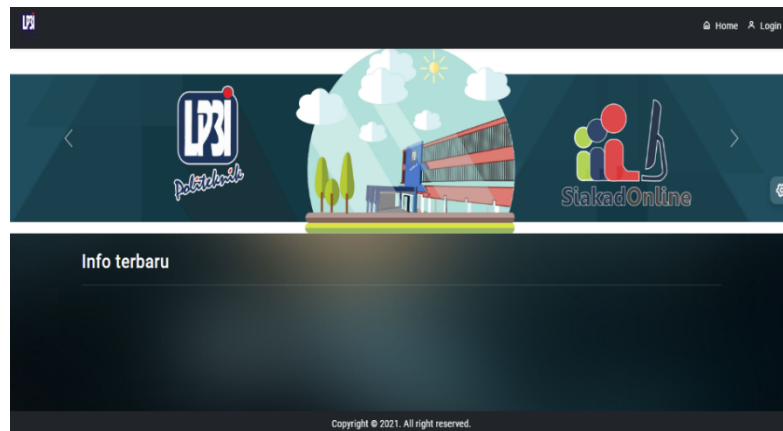
Sequence diagram kelola data mahasiswa dengan cara admin melakukan pengelolaan terhadap data mahasiswa. Model sequence diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6. Squence Diagram Kelola Data Mahasiswa

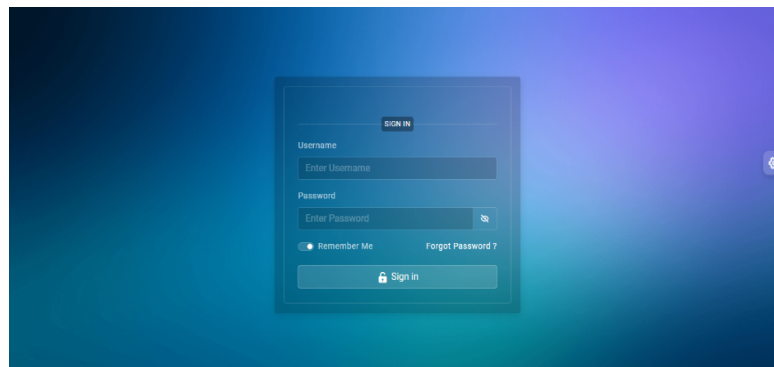
Implementasi dari system informasi akademik Politeknik LP3I Kampus Padang yang telah dibuat sebelumnya diantaranya sebagai berikut :

- a. Tampilan Halaman Beranda



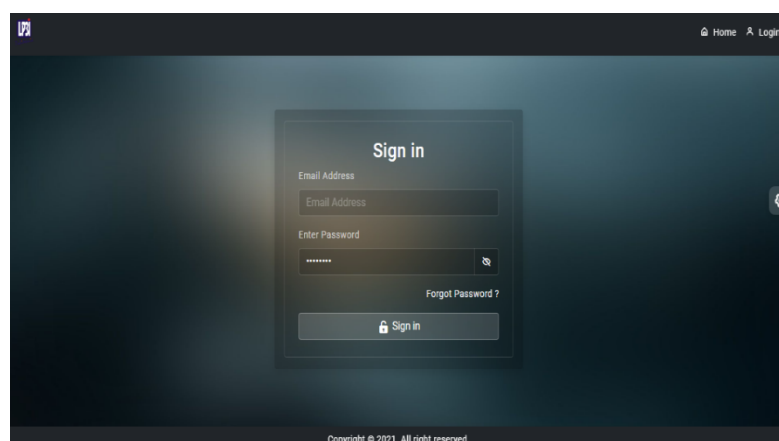
Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

- b. Tampilan Halaman Login Admin



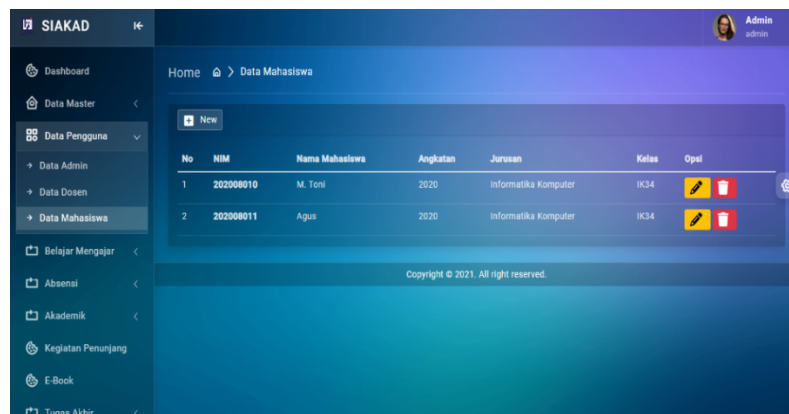
Gambar 8. Tampilan Halaman Login Admin

- c. Tampilan Halaman Login Pengguna



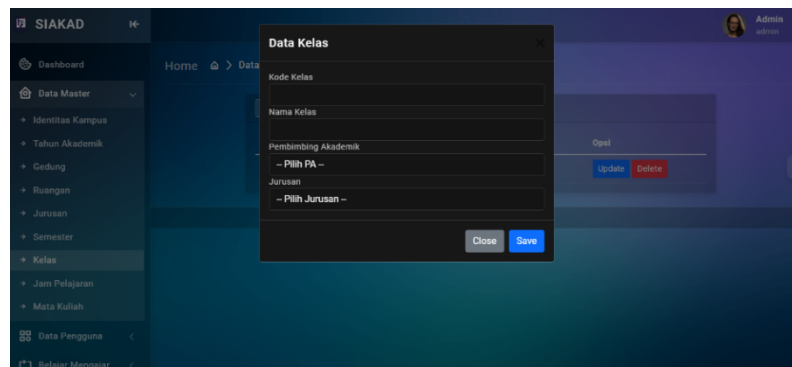
Gambar 9. Tampilan Halaman Login Pengguna

d. Tampilan Halaman Data Mahasiswa



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Mahasiswa

e. Tampilan Halaman Input Data Kelas



Gambar 11. Tampilan Halaman Input Data Kelas

SIMPULAN

Sistem Informasi Akademik berbasis web yang dikembangkan merupakan aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam menunjang kegiatan manajerial di Politeknik LP3I Kampus Padang. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Penelitian ini dapat menghasilkan sistem informasi akademik yang memudahkan dalam mengelola data mahasiswa magang dan kerja dengan menggunakan sistem.
- Sistem informasi akademik dapat mengintegritaskan data dari berbagai sistem pendukung, seperti perpustakaan, keuangan, dan sumber daya manusia.
- Dengan adanya penyimpanan data berupa database sehingga data lebih aman, akurat dan teratur yang dapat diakses dengan cepat apabila data tersebut perlu dirubah dan dilihat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji hanya milik Allah SWT dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Illahi Robbi yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya dan memperkenalkan penulis untuk bisa menyelesaikan penelitian dan penulisan tugas akhir ini.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orangtua yang sangat penulis hormati dan cintai atas doa serta dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, semoga Allah membalasnya dengan yang lebih baik. Aamiin.

Dengan banyaknya pihak yang membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini, maka dalam kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih yang tulus kepada :

- Bapak Rony Setiawan, M.Kom, selaku Direktur Politeknik LP3I.
- Bapak Hadiansyah Ma'sum, S.Pd., S.T., M.Kom., selaku Wakil Direktur I.

3. Bapak Yulindo, S.H, M.Si selaku Kepala Politeknik LP3I Kampus Padang.
4. Bapak Abrar Hadi, S.Kom., M.Kom, selaku Kaprodi Manajemen Informatika serta Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan serta saran – saran sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Politeknik LP3I Kampus Padang.
6. Orang tua yang sangat penulis cintai yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Kakak dan adik yang sangat penulis cintai.
8. Seluruh sahabat dan temanku yang sangat penulis kasihi.
9. Seluruh pihak yang sangat berjasa yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung baik moril maupun materil sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu sesuai rencana.

Penulis berharap dan berdo'a semoga Allah SWT senantiasa membalas segala amal baik Bapak, Ibu, dan Saudara semua.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermanto, B. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 7(1), 17-26.
- [2] Frisdayanti, A. (2019). Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 60-69.
- [3] Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90-96.
- [4] Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- [5] Pratiwi, Y. A., Ginting, R. U., Situmorang, H., & Sitanggang, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesnos)*, 2(1), 27-32.
- [6] Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126-129.
- [7] Yusup, M., Aryani, D., & Suhendi, S. (2019). Desain Aplikasi Tracer Study Berbasis Web Menggunakan Laravel Framework. *Journal Cerita*, 5(2), 215-222.
- [8] Hadi, A. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Covid-19 dengan Metode Dempster Shafer Menggunakan Bahasa Pemograman PHP Dan Mysql. *TEMATIK*, 8(2), 308-317.
- [9] Maghfiroh, M. (2019). Sistem Informasi Penjualan Pakaian Muslim Wanita Berbasis Web E-Commerce.
- [10] Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *lentera dumai*, 10(2).
- [11] Hidayat. (2010). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website. *Indonesia Jurnal on Software Egeineeng* Volume. 1 No 1. ISSN : 2461- 069).