



Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi PKL dan Skripsi Menggunakan Metode RAD

Rijalul Baqi¹, Priska Choirina², Urnika Mudhifatul Jannah³

¹Teknik Informatika, Universitas Islam Raden Rahmat. Kepanjen

^{2,3}Teknik Informatika, Universitas Islam Raden Rahmat. Kepanjen

e-mail: rijalulb31@gmail.com¹, priska_choirina@uniramalang.ac.id²,

urnika_mudhifatul@uniramalang.ac.id³

ABSTRAK

Kata Kunci:

Sistem Informasi Manajemen
Laravel
PKL
Skripsi
RAD

Universitas Islam Raden Rahmat sebagai perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Malang pada Fakultas Sains dan Teknologi dalam melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan Skripsi masih mengumpulkan dokumen secara fisik dan diharuskan bertemu dengan dosen untuk verifikasi. Sehingga pada penelitian ini penulis bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat membantu proses administrasi PKL dan Skripsi. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, wawancara dan observasi. Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan Rapid Application Development (RAD) karena dapat mengembangkan perangkat lunak sesuai berdasarkan keinginan pengguna dan dapat mempercepat pengembangan. Metode dalam tahap pengujian sistem menggunakan Black box dan White box. Sistem informasi ini dikembangkan dengan menggunakan framework Laravel sebagai backend dari sistem. Hasil penelitian ini merupakan sebuah Sistem Informasi Manajemen Administrasi PKL dan Skripsi yang dapat membantu mengelola administrasi di Fakultas Sains dan Teknologi. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan sistem yang dibangun berjalan dengan baik dan mendapatkan hasil presentase keberhasilan 100%. Maka dari itu sistem yang sudah dibangun layak digunakan.

ABSTRACT

Keyword:

Management Information
System
Laravel
PKL
Thesis
RAD

Universitas Islam Raden Rahmat as a university in Malang Regency at the Faculty of Science and Technology in carrying out Praktek Kerja Lapangan (PKL) and Thesis activities is still physically collecting documents and is required to meet with lecturers for verification. So in this study the author aims to design and build a system that can assist the administrative process of street vendors and Thesis. The method used in data collection is done by literature study, interviews and observation. The system development method in this study uses Rapid Application Development (RAD) because it can develop software according to user desires and can accelerate development. The method in the system testing phase uses Black box and White box. This information system was developed using the Laravel framework as the backend of the system. The result of this research is a PKL Administration Management Information System and Thesis that can help manage administration in the Faculty of Science and Technology. Based on the test results, the system that was built is running well and getting a 100% success percentage. Therefore, the system that has been built is feasible to use.



PENDAHULUAN

Teknologi berperan penting dalam kinerja sebuah organisasi atau lembaga khususnya dalam bidang pendidikan. Universitas Islam Raden Rahmat (UNIRA) merupakan perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Malang yang menggunakan dan memanfaatkan teknologi seperti internet, komputer dan jaringan. Namun dalam penggunaan teknologi pada UNIRA khususnya Fakultas Sains dan Teknologi masih belum maksimal. Terdapat proses pengelolaan data yang masih terkomputerisasi secara sederhana seperti penyimpanan data, formulir dan data-data lainnya, yaitu menggunakan Microsoft Word dan Excel. Saat ini mahasiswa wajib datang ke kampus untuk melakukan proses administrasi seperti formulir pendaftaran, tanda tangan verifikasi dosen dan tahapan lain.

Pada semester akhir, mahasiswa diharapkan melakukan ujian untuk memenuhi persyaratan dari kelulusan. Terdapat dua kegiatan yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa, yaitu Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan Skripsi. Pada Fakultas Sains dan Teknologi, terdapat lima program studi, yaitu program studi Teknik Informatika, Sistem Informasi, Agroteknologi, Teknik Elektro, dan Teknik Mesin. Dalam pelayanan administrasi, terdapat dua staff fakultas yang mengelola administrasi. Sedangkan dalam pengerjaan administrasi PKL dan Skripsi, banyak dokumen yang harus dikelola dan dikerjakan oleh staf tersebut. Hal ini akan membuat menghambat kinerja staf fakultas karena jadwal PKL dan Skripsi dilaksanakan bersamaan pada setiap program studi.

Berdasarkan permasalahan di atas, proses pengelolaan data pada kegiatan PKL dan Skripsi sudah cukup baik tetapi kurang efektif. Solusinya yaitu membangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi pada Fakultas Sains dan Teknologi. Menurut penelitian yang telah dilakukan (Sabirin et al., 2020) [10]. Sistem informasi manajemen perlu dibuat karena dapat memberikan pelayanan dan proses yang baik pada fakultas dan khususnya pada mahasiswa. Melalui pembangunan sistem ini, akan memudahkan staf fakultas dan mahasiswa dalam melakukan proses demi proses pada PKL dan Skripsi.

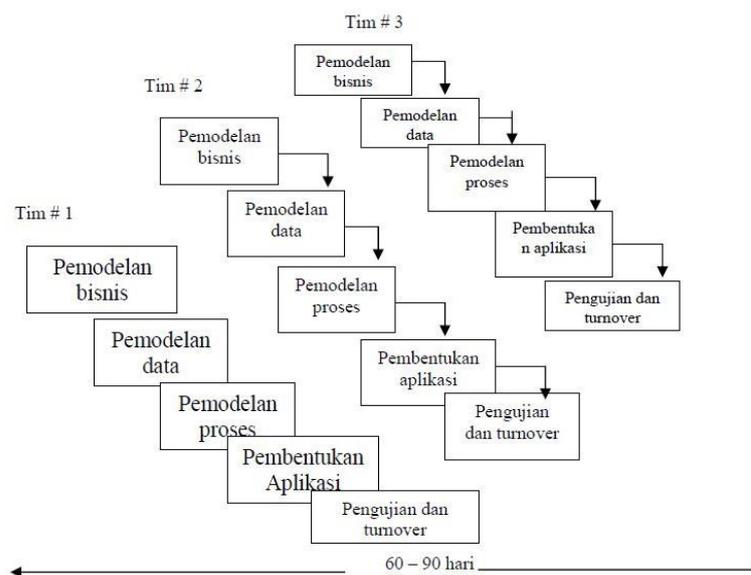
Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Rapid Application Development (RAD)*. RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem. Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem bila dibandingkan dengan metode tradisional (Setiawan Putra & Fauziah, 2018)[11]. Metode ini sangat cocok digunakan dibandingkan dengan metode pada penelitian sebelumnya karena dapat mempersingkat waktu pengerjaan dan dapat membuat sistem yang sesuai dengan keinginan pengguna. Metode penelitian sebelumnya yaitu menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*. Pada metode ini, tahapan-tahapan yang dilakukan hampir sama, tetapi berbeda pada proses perancangan. Dalam perancangannya, SDLC hanya dibuat berdasarkan analisis saja, sedangkan pada metode RAD dikerjakan dengan pengguna.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini melakukan perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen administrasi ujian pada Fakultas Sains dan Teknologi UNIRA. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hari Sabintang dan Geovanne Farell (2021) [9], Penelitian tersebut bertujuan untuk merancang sistem informasi yang digunakan untuk mempermudah civitas akademik Jurusan Teknik Elektronika di Universitas Negeri Padang dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan mempercepat penyelesaian untuk tugas akhir. Penelitian tersebut menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Taher Jufri, Mursalim Tonggihroh dan Faizal Razaq (2018) [6]. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat mengelola data tugas akhir mahasiswa dalam sebuah sistem. dan disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir yang dapat membantu mahasiswa dalam pengumpulan berkas-berkas terkait pelaksanaan Tugas Akhir.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Administrasi PKL dan Skripsi perlu dirancang dan dibangun dengan maksud memudahkan proses demi proses administrasi kegiatan PKL dan Skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi yang sebelumnya dilakukan secara manual, dengan sistem ini dapat dilakukan secara online. Penelitian ini merancang dan membangun sistem tersebut menggunakan metode RAD dan framework Laravel sebagai bahasa pemrograman dan *database* MySQL. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan yang ada di Fakultas Sains dan Teknologi, diharapkan penelitian ini akan memberikan kemudahan dalam mengelola data administrasi pada kegiatan PKL dan Skripsi.

METODE

Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan sistem yang akan dibuat.



Gambar 1. Metode *Rapid Application Development (RAD)*



Pada Gambar 1 merupakan tahapan *Rapid Application Development (RAD)* yang diimplementasikan pada penelitian ini, Langkah-langkah yang terdapat dalam metode RAD (Irnawati & Listianto, 2018) [5] adalah:

1. Pemodelan Bisnis

Pemodelan bisnis dilakukan untuk memodelkan fungsi yang digunakan untuk mengetahui informasi bagaimana alur sistem yang berjalan saat ini seperti pendaftaran PKL, ujian PKL, pengajuan judul, seminar proposal dan ujian Skripsi.

2. Pemodelan Data

Pemodelan data dilakukan untuk memodelkan data berdasarkan pemodelan bisnis seperti Entity Relationship Diagram (ERD), Data Flow Diagram (DFD) dan Pembuatan Database.

3. Pemodelan Proses

Mengimplementasikan fungsi yang terkait dengan pendefinisian data dengan menggunakan activity diagram yang diusulkan.

4. Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi berisi implementasi data dari pemodelan data dan pemodelan proses menjadi program.

5. Pengujian dan Pergantian

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsi program yang telah dibuat, Jika sudah teruji, maka akan dilanjutkan untuk menguji fungsi berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah metode *Rapid Application Development (RAD)* mulai dilakukan yaitu:

Pemodelan Bisnis

Proses analisa berawal dari prosedur sistem berjalan yang ada di Fakultas Sains dan Teknologi. Prosedur yang berjalan merupakan kegiatan yang telah dilaksanakan dan disusun dalam kegiatan PKL dan Skripsi. terdiri dari:

1. Pendaftaran PKL

Pendaftaran PKL saat ini dimulai dari mengambil formulir dengan verifikasi persyaratan oleh admin selanjutnya kaprodi menyetujui pendaftaran dan mahasiswa mengembalikan formulir ke TU Fakultas. Setelah itu TU Fakultas mengedarkan SK DPL untuk mahasiswa dan dosen pembimbing menerima SK, yang terakhir yaitu melaksanakan PKL.

2. Ujian PKL

Pendaftaran Ujian PKL saat ini dimulai dari mengambil formulir dengan verifikasi persyaratan oleh admin dan diverifikasi atau disetujui oleh dosen pembimbing dan kaprodi akan memilih dosen untuk menjadi dosen penguji untuk ujian PKL. Mahasiswa mendistribusikan naskah



laporan kepada dosen penguji. Selanjutnya admin akan mendistribusikan surat tugas dan berita acara ujian pkI kepada ketua penguji.

3. Pengajuan Judul

Pengajuan judul saat ini dimulai dari mengambil formulir dengan verifikasi persyaratan oleh admin, selanjutnya kaprodi akan memilih dosen yang akan menjadi dosen pembimbing dari mahasiswa tersebut, lalu admin akan mengedarkan sk pembimbing skripsi mahasiswa, dosen pembimbing dan mahasiswa akan menerima sk pembimbing dari admin. Selanjutnya mahasiswa akan melaksanakan

4. Seminar Proposal

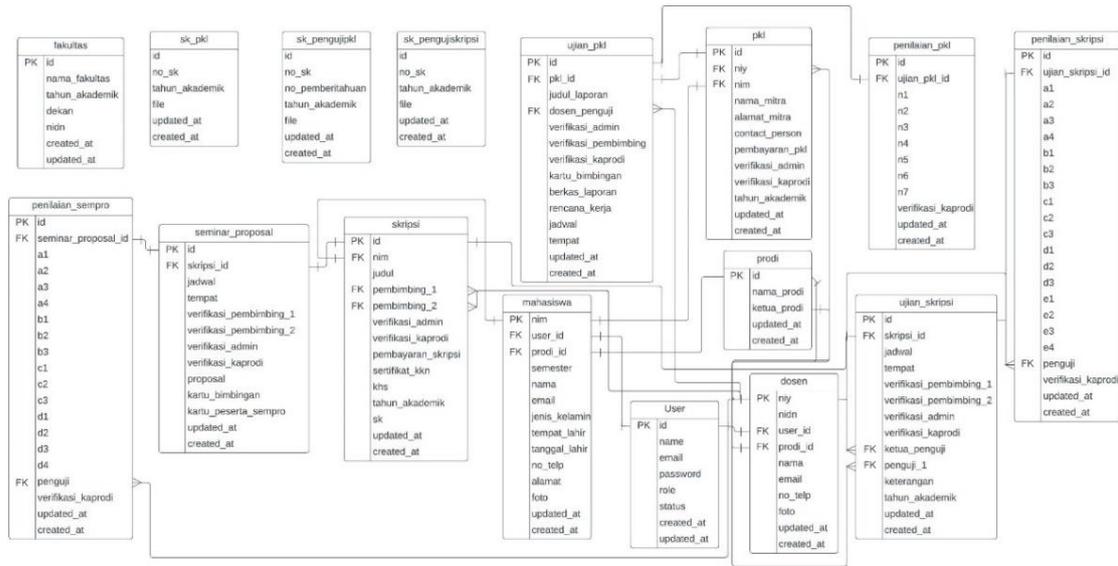
Pengajuan seminar proposal saat ini dimulai dari mengambil formulir dengan verifikasi persyaratan oleh admin, selanjutnya dosen pembimbing dan kaprodi akan mneyetujui seminar proposal. Selanjutnya admin akan mengedarkan undangan untuk dosen pembimbing mengenai seminar proposal, lalu mahasiswa mengedarkan naskah seminar proposal kepada masing-masing dosen penguji. Setelah diedarkan, admin akan mendistribusikan berita acara, penilaian seminar proposal kepada dosen pembimbing.

5. Ujian Skripsi

Pengajuan ujian skripsi saat ini dimulai dari mengambil formulir dengan verifikasi persyaratan oleh admin, selanjutnya dosen pembimbing akan menyetujui pendaftaran ujian. Dan kaprodi akan menunjuk dosen penguji yang akan menjadi penguji pada ujian skripsi mahasiswa tersebut. Setelah itu admin akan mendistribusikan surat tugas dosen, berita acara dan lembar penilaian kepada ketua dosen penguji.

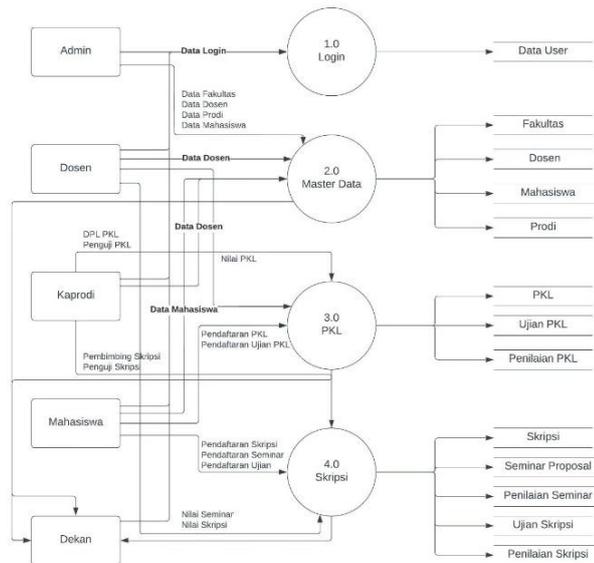
Pemodelan Data

Tahap ini menjelaskan rancangan basis data yang terbentuk untuk sistem informasi manajemen administrasi PKL dan Skripsi. Gambar 2 menjelaskan entitas yang terlibat dan terhubungan dengan entitas lain dalam sistem informasi ini.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram Sistem

Gambar 3 merupakan *Data Flow Diagram* yang digunakan pada sistem informasi ini.



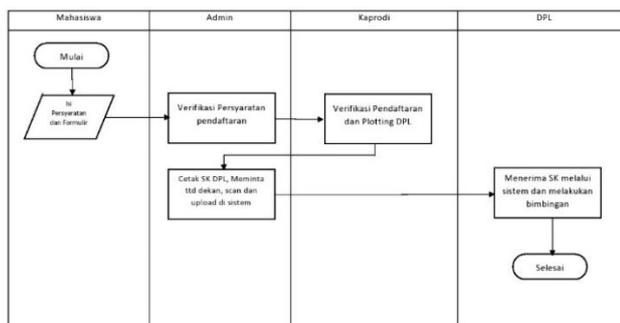
Gambar 3. Data Flow Diagram

Pemodelan Proses

Pada tahap ini proses yang terjadi pada sistem informasi manajemen administrasi PKL dan Skripsi diuraikan dalam prosedur sistem usulan di bawah ini:

1. Pendaftaran PKL

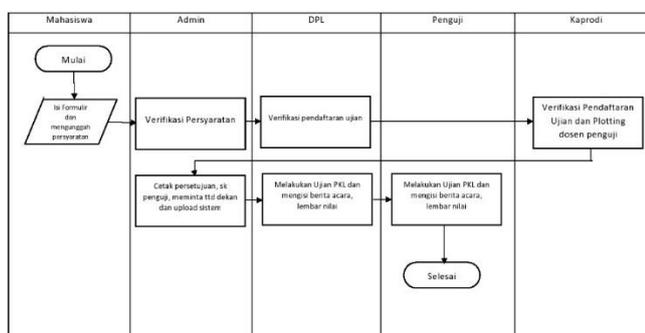
Gambar 4 dapat diketahui bahwa dalam rancangan tahap pendaftaran pkl lebih disederhanakan, dan semua dijalankan melalui sistem.



Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran PKL

2. Ujian PKL

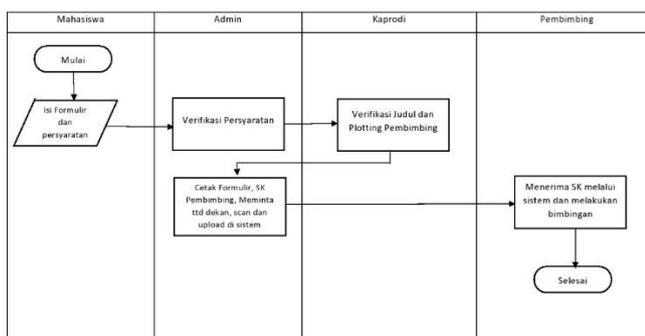
Gambar 5 rancangan Ujian PKL lebih disederhanakan, dan semua dijalankan melalui sistem dari isi formulir sampai pelaksanaan ujian pkl dan pengisian berita acara.



Gambar 5. Activity Diagram Ujian PKL

3. Pengajuan Judul

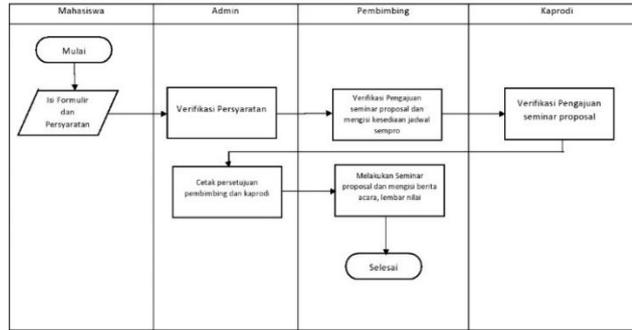
Gambar 6 rancangan pengajuan judul lebih disederhanakan, dan semua dijalankan melalui sistem dari isi formulir dan persyaratan sampai cetak sk dan upload sk.



Gambar 6. Activity Diagram Pengajuan Judul

4. Seminar Proposal

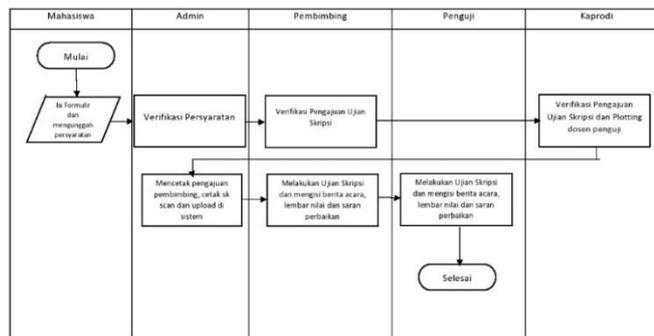
Gambar 7 rancangan seminar proposal lebih disederhanakan, dan semua dijalankan melalui sistem dari isi formulir, verifikasi persyaratan dan isi nilai dari dosen penguji.



Gambar 7. Activity Diagram Seminar Proposal

5. Ujian Skripsi

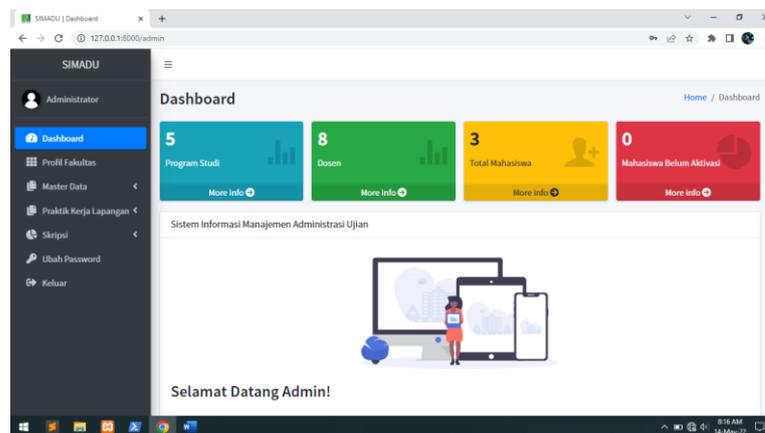
Gambar 8 rancangan ujian skripsi lebih disederhanakan, dan semua dijalankan melalui sistem dari isi formulir, verifikasi persyaratan dan isi nilai dari dosen penguji.



Gambar 8. Activity Diagram Ujian Skripsi

Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini, hasil dari uraian sistem usulan dibuatkan dalam bentuk sebuah program. Tampilan- tampilan di bawah ini memperlihatkan beberapa rancangan sistem:



Gambar 9. Tampilan Halaman Admin



Gambar 9 menjelaskan tampilan beranda untuk admin sistem. Fasilitas yang tersedia adalah: Master Data yang memberikan akses kepada admin untuk mengolah data Dosen, Mahasiswa dan Program Studi, PKL dan Skripsi untuk mengelola data.

Pengujian dan Pergantian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap halaman yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan telah mengikuti aturan dari struktur data yang telah dirancang pada tahap pemodelan data. Tabel 1. Merupakan hasil rekapitulasi pengujian

Tabel 1. Rekapitulasi Pengujian

No	Pengujian	Hasil
1	User Admin	100%
2	User Kaprodi	100%
3	User Dosen	100%
4	User Mahasiswa	100%
5	User Dekan	100%
	Rata-rata	100%

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan oleh peneliti terhadap Sistem Informasi Manajemen Administrasi PKL dan Skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi dapat disimpulkan bahwa:

Dengan mengimplementasikan metode *Rapid Application Development (RAD)* penelitian dapat mempercepat proses pembuatannya. Analisis sistem yang digunakan untuk membantu membangun sistem dan menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Dan pembuatan sistem yang menggunakan *framework* Laravel dan *database MySQL*. Dan telah diuji dengan menggunakan metode pengujian black box dan white box dengan hasil yang baik dengan persentase keberhasilan 100% dari pengujian user.

Penelitian ini diharapkan sebagai solusi dari permasalahan terdapat di Fakultas Sains dan Teknologi, diharapkan penelitian ini akan memberikan kemudahan dalam mengelola data administrasi pada kegiatan PKL dan Skripsi.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Auliady, I. 2018. *Pemrograman Web & Perangkat Bergerak*. Malang: PT. Latif Kitto Mahesa (Kitto Book).
- [2] Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- [3] Eriana, E. sita. (2020). Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web



- Dengan White Box Testing. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, XV(10), 28–33.
- [4] Febriyanto, E., Yulianto, & Lestari, F. H. N. (2018). Penerapan Viewboard Rooster Berbasis Bootstrap Sebagai Penunjang Pelayanan iDuhelp! Pada Perguruan Tinggi. *STMIK Raharja Tangerang*, 12(2), 188.
- [5] Irnawati, O., & Listianto, G. B. A. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2), 12–18.
<https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4414>
- [6] Jufri, M. T., Tonggiroh, M., & Razaq, F. (2018). Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Pada Fakultas Teknik Dan Sistem Informasi Universitas Yapis Papua. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan ...*, 3(2), 69–75. <http://www.ftsi.uniyap.ac.id/jurnal/index.php/jiti/article/view/65>
- [7] Mahfudin Nawawi, M. M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Aspirasi Mahasiswa Berbasis Web Dengan Framework Laravel (Studi Kasus : BPM Fakultas Teknik Universitas Majalengka). *IKRA-ITH INFORMATIKA : Jurnal Komputer Dan Informatika*, 5(2), 85–92.
<https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/1001>
- [8] Purnomo, H. (2016). Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis Html 5 Geolocation. *Jurnal Sistem Komputer*, 6(1), 44–51.
- [9] Sabintang, H., & Farell, G. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika UNP. 9(1).
- [10] Sabirin, F., Sulistiyarini, D., & Zulkarnain, Z. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Seminar dan Skripsi Mahasiswa. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 73–82.
<https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2048>
- [11] Setiawan Putra, D., & Fauziah, A. (2018). Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(2), 167–171.
<https://doi.org/10.30591/jpit.v3i2.836>
- [12] Tri Snadhika Jaya. (2018). Testing IT An Off The Shelf Software Testing Process. *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–46.
<http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>