

Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Pengalaman Lapangan Industri (PLI) Di Departemen Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang

Salsabila Kameliya Putri^{1*}, Thamrin²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Indonesia

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP, Air Tawar Padang, Indonesia

*Corresponding author: anamnahafizhah@gmail.com

ABSTRAK

Monitoring kegiatan PLI adalah kegiatan memantau kegiatan mahasiswa dalam pelaksanaan PLI. Sistem yang ada saat ini belum mengelola monitoring kegiatan PLI karena belum adanya manajemen basis data yang dapat menyimpan, mengolah, dan menjaga keutuhan data monitoring PLI. Aplikasi Sistem Informasi Monitoring berbasis web ini bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan kegiatan manajemen monitoring PLI serta menampilkan informasi aktual berupa laporan data kegiatan, informasi mahasiswa yang melaksanakan PLI, data laporan akhir dan laporan hasil penilaian. Metode Waterfall digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem informasi dengan tahapan yang berurutan, termasuk analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil yang diperoleh adalah bahwa sistem informasi monitoring berbasis web yang telah diujicobakan pada browser internet seperti *Google Chrome* berjalan dengan baik dan menampilkan informasi berupa laporan data kegiatan, informasi mahasiswa yang melaksanakan PLI, data laporan akhir dan laporan hasil penilaian. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) yang berbasis *framework Laravel*, dengan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Visual Studio Code* sebagai editornya.

Kata kunci : Sistem Informasi Monitoring, PLI, Laravel, Web

ABSTRACT

Monitoring PLI activities is an Aktivitas to monitor student activities in implementing PLI. The current system does not yet manage monitoring of PLI activities because there is no database management that can store, process, and maintain the integrity of PLI monitoring data. This web-based Monitoring Information System aims to improve effectiveness and efficiency in the implementation of PLI management activities as well as display actual information in the form of Aktivitas data reports, information on final students who carry out PLI, data reports and assessment results reports. The Waterfall method is utilized as an approach in the development of information systems, involving sequential stages such as requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results obtained are that the web-based monitoring information system that has been tested on internet browsers such as Google Chrome runs well and display information in the form of Aktivitas data reports, information on final students who carry out PLI, data reports and assessment results reports. The programming language used is the PHP programming language (PHP Hypertext Preprocessor) based on the Laravel Framework, with MySQL as the Database Management System (DBMS), and Visual Studio Code as an editor.

Keywords: *Monitoring Information System, PLI, Laravel, Web*

I. PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.22/Men/IX/2009 tentang Penyelenggaraan Pemagangan di Dalam Negeri, Pemagangan diartikan sebagai bagian dari sistem

pelatihan kerja yang diselenggarakan secara terpadu antara pelatihan di lembaga pelatihan dengan bekerja secara langsung di bawah bimbingan dan pengawasan instruktur atau pekerja yang lebih berpengalaman dalam proses produksi barang dan jasa di

perusahaan, dalam rangka menguasai keterampilan atau keahlian tertentu[1].

Departemen Elektronika memiliki 6 program studi antara lain Pendidikan Teknik Informatika, Pendidikan Teknik Elektronika, Teknik Elektronika, Teknik Informatika, Animasi dan Sistem Rekayasa Teknik Elektronika yang setiap tahunnya melaksanakan PLI.

Kerja praktek adalah suatu metode pengintegrasian program pendidikan universitas dengan program pemerolehan keterampilan yang diperoleh melalui kegiatan kerja langsung di tempat kerja untuk memperoleh tingkat kecakapan tertentu[2]. Kegiatan ini dapat menambah pengalaman mahasiswa khususnya di Departemen Elektronika dan memberikan wawasan mendalam terkait dunia kerja sebelum menyelesaikan studinya. Salah satu permasalahan yang ada selama ini adalah adanya kesenjangan antara pihak dunia usaha (industri) dengan universitas. Pada umumnya, mahasiswa *fresh graduate* dari sebuah universitas belum siap pakai dan belum pernah berpengalaman sama sekali dalam dunia kerja. Disinilah fungsi Praktik Industri dijadikan sebuah mata kuliah wajib. Adanya mata kuliah Praktik Industri ini mahasiswa diharapkan akan lebih siap pakai dan memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja[3]. Kegiatan PLI juga berguna untuk Universitas Negeri Padang (UNP) sebagai bentuk penyempurnaan kurikulum yang telah ada di Universitas Negeri Padang (UNP).

Manajemen proses PLI yang berlangsung saat ini memiliki beberapa persoalan diantaranya: Pertama, dikarenakan mahasiswa PLI tidak memiliki jurnal kegiatan maka dosen pembimbing tidak bisa memantau apa saja yang dikerjakan mahasiswa tersebut. Sehingga dosen pembimbing baru bisa melihat apa saja yang dikerjakan mahasiswanya ketika sudah melakukan bimbingan laporan akhir PLI. Kedua, format penilaian untuk supervisor dan dosen pembimbing diberikan dalam bentuk *hardcopy* hal ini tidak menjamin keamanan data karena bisa menyebabkan seperti format penilaian yang hilang. Ketiga, perolehan nilai akhir PLI tidak efektif karena mahasiswa harus menyerahkan laporan akhir yang sudah disetujui dosen pembimbing ke kantor Unit Hubungan Industri (UHI) untuk memperoleh blanko penilaian akhir. Blanko penilaian akhir harus diberikan langsung kepada dosen pembimbing setelah itu diserahkan lagi ke kantor UHI.

Berdasarkan persoalan diatas, perlu dilakukan pengembangan sistem informasi monitoring yang mampu mengolah data informasi mahasiswa, merekapitulasi nilai dosen pembimbing dan supervisor, menampilkan dokumentasi kegiatan selama kegiatan PLI serta mendaftarkan laporan akhir PLI dengan lebih efisien.

PHP

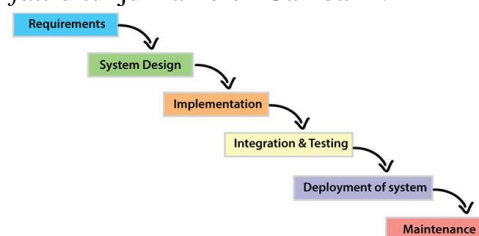
PHP adalah kependekan dari *HyperText Preprocessor* merupakan bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server dan juga bisa digunakan membuat aplikasi desktop[4].

Laravel

Laravel adalah sebuah *Framework* PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti *framework-framework* yang lain, *Laravel* dibangun dengan konsep MVC (*Model-Controller-View*), kemudian *Laravel* dilengkapi juga *command line tool* yang bernama "Artisan" yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle* melalui *command prompt*[4].

II. METODE

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah dengan metode SDLC, yaitu *waterfall model*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap *requirement*[5]. Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)[6][10]. Metode *waterfall* ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Metode *waterfall*

Analisis Sistem Yang Berjalan

Prosedur yang sedang berjalan pada saat mahasiswa memilih tempat PLI secara mandiri melalui Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (SIKAMA). Apabila pengajuan permohonan PLI diterima, selanjutnya mahasiswa akan mendapatkan surat izin melaksanakan PLI dan surat tugas dosen pembimbingnya. Setelah masa PLI selesai, mahasiswa memperoleh lembaran pengesahan laporan PLI dari supervisor, sertifikat dan nilai dari supervisor yang telah diisi dalam format penilaian. Setelah kembali ke kampus mahasiswa mulai melaksanakan bimbingan laporan dengan dosen pembimbing. Setelah laporan sudah dijilid dan disetujui dosen pembimbing, mahasiswa menyerahkan laporan tersebut ke kantor UHI untuk di

catat data laporannya. UHI akan menyerahkan blanko nilai akhir untuk diisi oleh dosen pembimbing, setelah selesai diisi kemudian diserahkan kembali ke kantor UHI. Nilai tersebut akan dimasukkan ke portal pada mata kuliah PLI.

Permasalahan pada sistem yang sedang berjalan akan diselesaikan dengan adanya sistem yang diusulkan. Proses yang diusulkan terjadi dimulai saat mahasiswa mulai mengisi laporan kegiatan. Semua aktivitas yang berkaitan pengumpulan *logbook*, memasukkan penilaian, mengirim laporan dilakukan secara *web*. Data yang di input akan disimpan ke *database*.

Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis kebutuhan meliputi persyaratan apa yang perlu disiapkan untuk membuat sistem. Pertama, Analisis *user*. Pada aplikasi ini terdapat 5 (lima) *user* yaitu koordinator PLI Fakultas, Koordinator PLI Fakultas, Mahasiswa, Dosen Pembimbing dan *Supervisor*. Kedua, Analisis prosedur. Prosedur yang dilakukan dimulai dari pendaftaran (bagi *supervisor*), *login*, mengisi kegiatan harian, menerima laporan kegiatan harian, memberikan penilaian, memberikan laporan akhir, rekapitulasi nilai akhir, manajemen data laporan akhir, manajemen data mahasiswa dan manajemen data dosen pembimbing. Ketiga, Analisis dokumen input meliputi seluruh halaman untuk menginputkan data yang dibutuhkan sistem dan analisis dokumen *output* merupakan halaman untuk menampilkan hasil yang dibutuhkan user. Keempat, analisis persyaratan baik dari segi fungsional maupun non-fungsional, segi *hardware* maupun *software*.

Berikut analisis sistem yang akan dirancang pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 1:

Tabel 1. Analisis Sistem Yang Diusulkan

No	Aktivitas	Prosedur	User Terkait	Dokumen Terkait
1	Mengisi laporan kegiatan	Mahasiswa melakukan pengisian kegiatan pada form kegiatan harian	Mahasiswa	Form laporan kegiatan harian
2	Acc Laporan Kegiatan	Supervisor mengklik switch button untuk acc kegiatan mahasiswa PLI pada form kegiatan mahasiswa tersebut	Dosen pembimbing	Data laporan kegiatan
3	Dosen pembimbing mengisi nilai PLI	Dosen pembimbing melakukan pengisian nilai pada form penilaian	Dosen pembimbing	Data penilaian dosen pembimbing
4	Supervisor mengisi nilai PLI	Supervisor melakukan pengisian nilai pada form	Supervisor	Data penilaian supervisor

penilaian

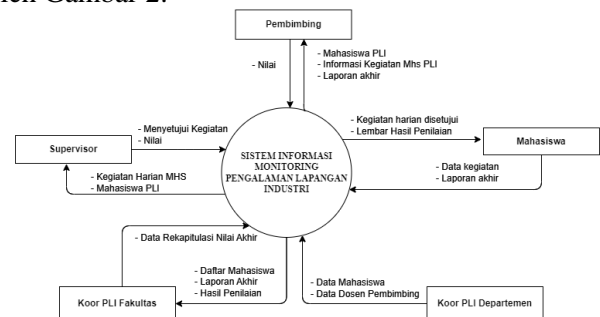
5	Menampilkan rekapitulasi nilai	Mahasiswa melihat hasil penilaian pada form hasil penilaian	Mahasiswa	Data hasil penilaian
6	Mengumpulkan laporan akhir	Mahasiswa melakukan import laporan pada form laporan akhir	Mahasiswa	Laporan akhir

Perancangan Sistem

Tahapan ini bertujuan untuk menggambarkan secara umum sistem informasi *monitoring* PLI yang akan dirancang.

Context Diagram

Diagram konteks merupakan gambaran umum dari sistem yang akan dibangun. Secara singkat dapat dikatakan bahwa diagram konteks berisi siapa saja yang akan diberikan akses untuk memasukkan data ke sistem serta kepada siapa data atau informasi harus dihasilkan sistem[7]. Diagram konteks adalah level tertinggi dari DFD yang menggambarkan input atau output sistem di dalam sistem[8]. Konteks diagram sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 2.

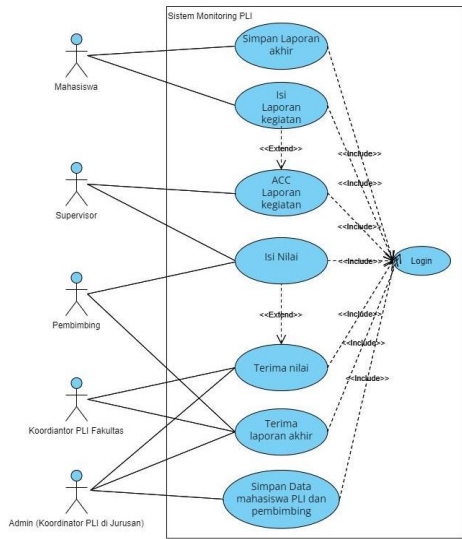


Gambar 2. Diagram konteks

Diagram pada gambar 2, menjelaskan setiap aktor memiliki dua jenis panah interaksi, yaitu panah dari *user* ke sistem, yang menunjukkan aktivitas yang dilakukannya terhadap sistem, dan panah dari sistem ke *user* yang menunjukkan *feedback* yang diberikan sistem dari aktivitas yang dilakukan oleh aktor tersebut.

Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat semua aktor memiliki tugas masing-masing didalam sistem yang saling berkaitan satu sama lain, dan sebagian besar aktivitas dari aktor mengharuskan aktor tersebut untuk *login* terlebih dahulu ke sistem[9]. *Use case* sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Diagram aktivitas Use case

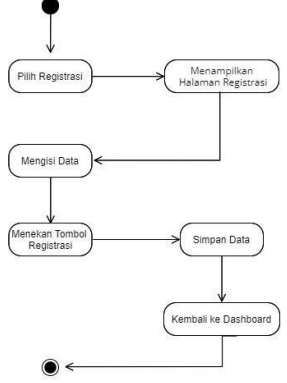
Koordinator PLI Jurusan berperan langsung dalam pengelolaan sistem ini. Koordinator PLI Jurusan dapat memajemen hal yang berhubungan dengan user dalam hal ini yaitu mahasiswa dan dosen pembimbing seperti dapat manajemen data mahasiswa, manajemen penilaian, manajemen laporan akhir. Mahasiswa dapat melakukan penginputan laporan kegiatan harian, penginputan laporan akhir. Dosen pembimbing dan supervisor dapat menerima laporan kegiatan mahasiswa PLI serta memberikan penilaian. Dosen pembimbing akan menerima laporan akhir dari mahasiswa PLI. Koordinator PLI Jurusan berperan dalam memberikan dosen pembimbing kepada mahasiswa yang akan melaksanakan PLI.

Aktivitas Diagram

Aktivitas Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas pengguna sistem dari keseluruhan menu yang ada pada sistem.

1. Aktivitas Diagram Registrasi

Aktivitas diagram registrasi sistem informasi monitoring PLI ditunjukkan oleh Gambar 4.



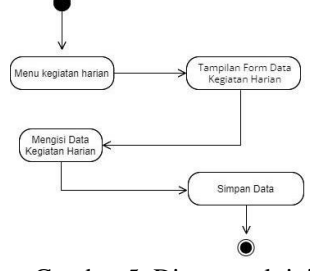
Gambar 4. Diagram aktivitas Registrasi

Seluruh user akan mendaftarkan diri pada sistem, dengan cara mengisi form yang ada pada

halaman registrasi user, akun yang telah didaftarkan akan digunakan untuk login kedalam sistem.

2. Aktivitas Diagram Login

Aktivitas diagram login sistem informasi monitoring PLI ditunjukkan oleh Gambar 5.

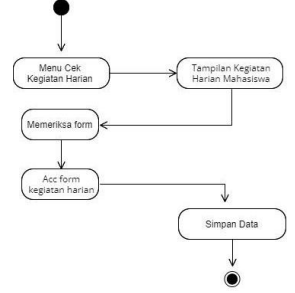


Gambar 5. Diagram aktivitas Login

Proses Login merupakan proses untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan identitas berupa id dan password. Apabila id dan password valid, maka data akan di record dan kemudian user dapat login kedalam sistem.

3. Aktivitas Diagram Kegiatan Harian

Aktivitas diagram kegiatan harian sistem informasi monitoring PLI ditunjukkan oleh Gambar 6.

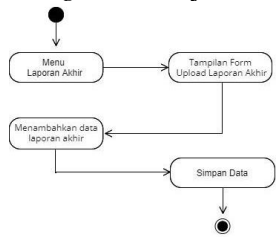


Gambar 6. Diagram aktivitas Mahasiswa mengisi kegiatan harian

Kegiatan harian diinputkan oleh Mahasiswa dengan cara memilih Menu kegiatan harian, selanjutnya sistem akan menampilkan form data kegiatan harian, kemudian Mahasiswa dapat melakukan CRUD kegiatan harian dan sistem akan menyimpan form yang telah diisi oleh Mahasiswa.

4. Aktivitas Diagram Laporan Akhir

Aktivitas diagram laporan akhir sistem informasi monitoring PLI ditunjukkan oleh Gambar 7.



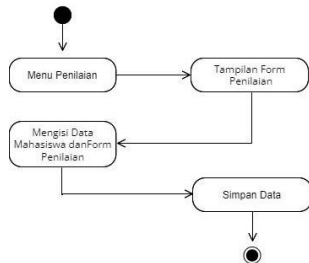
Gambar 7. Diagram aktivitas Mahasiswa mengisi laporan akhir

Mahasiswa akan menginputkan Laporan Akhirnya dengan cara memilih Menu Laporan akhir, selanjutnya sistem akan menampilkan form upload

file laporan akhir dan halaman pengesahan. Kemudian mahasiswa dapat melakukan CRUD data laporan akhir dan sistem akan menyimpan *form* yang telah diisi tersebut.

5. Aktivitas Diagram Penilaian

Aktivitas diagram penilaian sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 8.

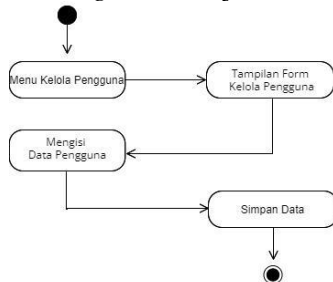


Gambar 8. Diagram aktivitas penilaian

Setelah mahasiswa menyelesaikan kegiatan PLI dan laporan akhirnya maka selanjutnya pembimbing dan supervisor mahasiswa tersebut memberikan penilaian dengan cara memilih Menu Penilaian. Menu ini tersedia di *dashboard* pembimbing dan *dashboard* supervisor. Selanjutnya sistem akan menampilkan *form* penilaian, kemudian pembimbing dan supervisor mengisi nilai-nilainya. Selanjutnya sistem akan menyimpan *form* yang telah diisi tersebut.

6. Aktivitas Diagram Kelola Data User

Aktivitas diagram kelola data *user* sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 9.

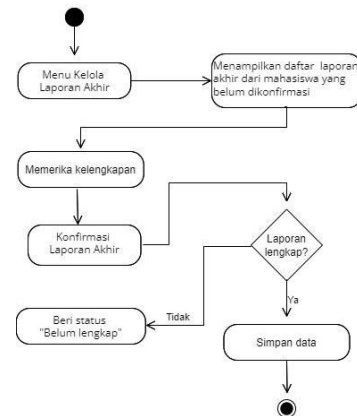


Gambar 9. Diagram aktivitas mengelola data user

Apabila mahasiswa sudah mendapatkan pembimbing, selanjutnya Koordinator Jurusan melakukan pendataan Mahasiswa PLI dengan cara memilih Menu Data Mahasiswa untuk data Mahasiswa dan Menu Data Pembimbing Untuk Data Pembimbing, selanjutnya sistem akan menampilkan form data pengguna. Kemudian Koordinator Jurusan dapat melakukan CRUD pengguna dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut.

7. Aktivitas Diagram Kelola Penilaian Akhir

Aktivitas diagram kelola penilaian akhir sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 10.

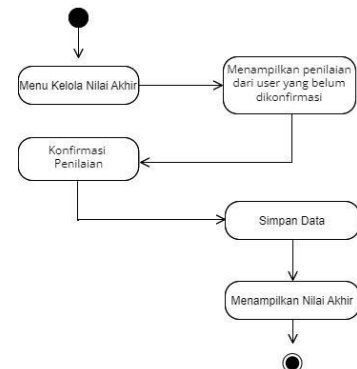


Gambar 10. Diagram aktivitas mengelola data laporan akhir

Pada menu Kelola Laporan Akhir, sistem menampilkan daftar data laporan akhir yang telah diterima. Kemudian UHI melakukan cek lembar pengesahannya dan status pada sistem akan diubah bahwa laporan sudah lengkap. Kemudian sistem menyimpan perubahan.

8. Aktivitas Diagram Kelola Data Laporan Akhir

Aktivitas diagram kelola data laporan akhir sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 10.



Gambar 11. Diagram aktivitas mengelola data nilai akhir

UHI akan mengkonfirmasi penilaian yang telah diupload *user*(pembimbing dan supervisor), setelah itu UHI akan mengubah status pada sistem bahwa penilaian sudah lengkap. Selanjutnya sistem akan menyimpan perubahan dan menampilkan nilai akhirnya.

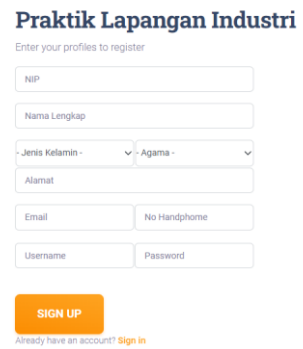
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PERANCANGAN

Hasil dari perancangan *interface* diimplementasikan pada sistem informasi *monitoring* PLI adalah sebagai berikut.

Halaman Registrasi

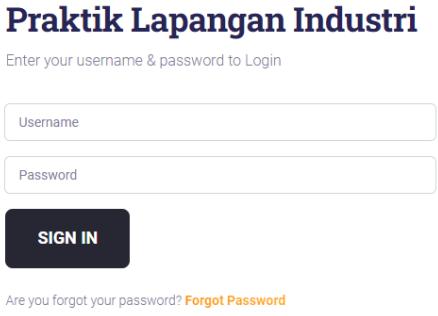
Halaman registrasi merupakan halaman pendaftaran akun oleh pihak industri dengan cara mengisi data *username* dan *password* agar bisa *login* dan mengakses sistem. Halaman registrasi sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Registrasi

Halaman Login

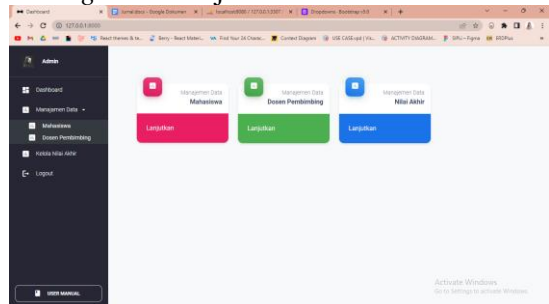
Pada halaman login terdapat kolom *username* dan *password*, setiap *user* wajib mengisi kolom tersebut untuk mengakses sistem sesuai dengan level akses masing-masing. Halaman *login* sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 13.



Gambar 13. Halaman login

Halaman Admin

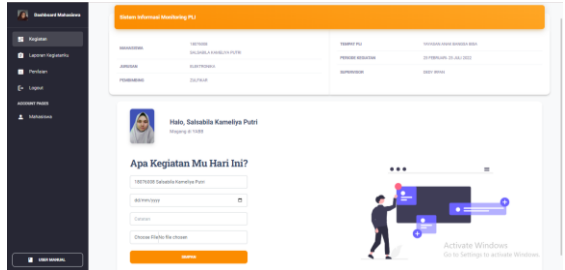
Tampilan Halaman admin berfungsi mengelola semua data. Berisikan menu manajemen data mahasiswa, manajemen data dosen pembimbing, manajemen data penilaian akhir, dan manajemen data laporan akhir. Halaman admin sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 14.



Gambar 14. Halaman admin

Halaman Mahasiswa

Tampilan halaman mahasiswa berisikan menu data kegiatan, hasil penilaian dan *form* pengisian *logbook* harian. Halaman mahasiswa sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 15.



Gambar 15. Halaman mahasiswa

Halaman Dosen Pembimbing

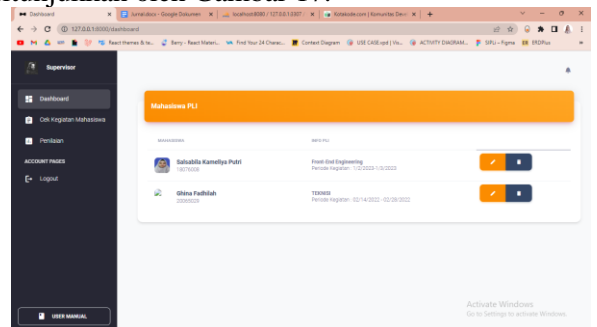
Tampilan halaman dosen pembimbing berisikan menu daftar mahasiswa bimbingan, penilaian, hasil penilaian dan data laporan akhir. Halaman dosen pembimbing sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 16.



Gambar 16. Halaman dosen pembimbing

Halaman Supervisor

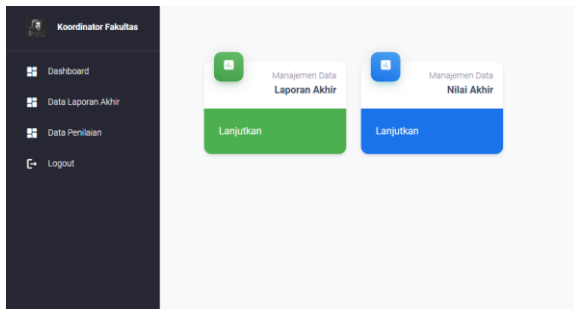
Tampilan halaman supervisor berisi menu mahasiswa PLI, penilaian dan acc *logbook* harian. Halaman supervisor sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 17.



Gambar 17. Halaman supervisor

Halaman Koordinator PLI Fakultas

Berisikan menu manajemen data penilaian akhir, dan manajemen data laporan akhir. Halaman koordinator PLI Fakultas sistem informasi *monitoring* PLI ditunjukkan oleh Gambar 18.



Gambar 18. Halaman koordinator PLI fakultas

2. PENGUJIAN

Pengujian merupakan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan benar. Pengujian ini juga merupakan proses evaluasi untuk memastikan aplikasi telah memenuhi persyaratan dan siap untuk digunakan dan diimplementasikan. Berikut adalah penjelasan mengenai pengujian dari masing-masing halaman sistem.

Halaman Utama dan Halaman Login

Berdasarkan tabel pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa keseluruhan proses yang diharapkan dalam halaman guest berhasil.

3. Hasil Pengujian Halaman Registrasi

Berikut hasil pengujian halaman registrasi pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 2:

Tabel 2. Hasil pengujian halaman registrasi

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Memilih level user untuk melakukan daftar	Pilih registrasi user	Sistem akan menerima akses user dan menampilkan halaman daftar sesuai user yang dipilih	Sesuai harapan
2	Tidak mengisi salah satu kolom atau seluruh kolom pada form pendaftaran pelanggan dan form data login kemudian klik tombol daftar	Salah satu kolom tidak isi	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Nama tidak boleh kosong" pada kolom nama dan begitu pula pada kolom yang lainnya, pesan yang keluar akan menyesuaikan dengan kolom yang tidak diisi.	Sesuai harapan
3	Mengisikan semua kolom dengan benar kemudian klik tombol Daftar	Semua kolom diisi dengan benar	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database (tabel sesuai user pilih) lalu menampilkan halaman login.	Sesuai harapan

4. Hasil Pengujian Halaman Login

Berikut hasil pengujian halaman login pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 3:

Tabel 3. Hasil pengujian halaman login

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tidak mengetikkan username dan password kemudian klik tombol login	Username dan password (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Harap isi bidang ini. Password tidak boleh kosong". pada kolom password dan begitu pula pada kolom yang lainnya, pesan yang keluar akan menyesuaikan dengan kolom yang tidak diisi.	Sesuai harapan
2	Mengetikkan dengan salah satu kondisi benar pada username atau password kemudian klik tombol login	Username (benar) dan password (salah)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Email atau Password salah".	Sesuai harapan
3	Mengetikkan username dan password dengan benar kemudian klik tombol login	Username dan password (benar)	Sistem mengarahkan user ke halaman utama sesuai dengan level user yang berhasil login	Sesuai harapan

5. Hasil Pengujian Logout

Berikut hasil pengujian halaman logout pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 4:

Tabel 4. Hasil pengujian halaman logout

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Keluar dari halaman utama saat sudah login	Klik <i>logout</i>	Sistem menerima akses user kemudian menampilkan halaman login	Sesuai harapan

Halaman Admin

6. Hasil Pengujian Halaman Manajemen Data Mahasiswa

Berikut hasil Pengujian Halaman Manajemen Data Mahasiswa pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 5:

Tabel 5. Hasil pengujian halaman manajemen data mahasiswa

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan halaman manajemen data mahasiswa	Klik menu manajemen data mahasiswa	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman manajemen data mahasiswa	Sesuai harapan
2	Tambah data	Klik tombol	Sistem akan	Sesuai

	tambah	menerima akses dan menampilkan halaman tambah data	harapan	
3	Mengisikan kolom nama mahasiswa pada kolom search lalu klik pilih	Mencari nama mahasiswa PLI	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database (tabel mahasiswa) lalu kembali ke halaman manajemen data mahasiswa dengan menampilkan data yang sudah ditambahkan	Sesuai harapan
4	Hapus data	Klik Hapus	Sistem akan menerima akses dan menampilkan "Apakah anda yakin?" Apabila "Ya" sistem akan menghapus data tersebut lalu kembali pada halaman manajemen data mahasiswa	Sesuai harapan
			Sistem akan menerima akses dan menampilkan "Apakah anda yakin?" Apabila "Tidak" sistem akan kembali pada halaman manajemen data mahasiswa	Sesuai harapan

7. Hasil Pengujian Halaman Manajemen Data Dosen Pembimbing

Berikut hasil pengujian halaman manajemen data dosen pembimbing pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 6:

Tabel 6. Hasil pengujian halaman manajemen data dosen pembimbing

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan halaman manajemen data dosen pembimbing	Klik menu manajemen data dosen pembimbing	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman manajemen data dosen pembimbing	Sesuai harapan
2	Tambah data	Klik tombol tambah	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman tambah data	Sesuai harapan
3	Tampilkan detail data	Klik Detail	Sistem akan menerima akses dan menampilkan detail data dosen pembimbing yang dipilih serta mahasiswa	Sesuai harapan

bimbingannya

8. Hasil Pengujian Halaman Manajemen Data Penilaian

Berikut hasil pengujian halaman manajemen data penilaian pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 7:

Tabel 7. Hasil pengujian halaman manajemen data penilaian

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan menu rekapitulasi nilai	Klik menu kelola nilai akhir	Sistem akan menerima akses dan menampilkan kelola nilai akhir	Sesuai harapan

9. Hasil Pengujian Halaman Data Laporan Akhir

Berikut hasil pengujian halaman data laporan akhir pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 8:

Tabel 8. Hasil pengujian halaman data laporan akhir

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan menu data laporan akhir	Klik menu data laporan akhir mahasiswa bimbingan	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman data laporan akhir mahasiswa bimbingan	Sesuai harapan

Halaman Koordinator Fakultas

10. Hasil Pengujian Halaman Manajemen Data Penilaian

Berikut hasil pengujian halaman manajemen data penilaian pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 9:

Tabel 9. Hasil pengujian halaman manajemen data penilaian

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan menu rekapitulasi nilai	Klik menu kelola nilai akhir	Sistem akan menerima akses dan menampilkan kelola nilai akhir	Sesuai harapan

11. Hasil Pengujian Halaman Data Laporan Akhir

Berikut hasil pengujian halaman data laporan akhir pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 10:

Tabel 10. Hasil pengujian halaman data laporan akhir

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan menu data laporan akhir	Klik menu data laporan akhir mahasiswa bimbingan	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman data laporan akhir mahasiswa bimbingan	Sesuai harapan

Halaman Supervisor

12. Hasil Pengujian Halaman Supervisor

Berikut hasil pengujian halaman supervisor pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 11:

Tabel 11. Hasil pengujian halaman supervisor

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tambah data mahasiswa PLI	Klik “tambah”	Sistem akan menerima hak akses dan menampilkan halaman tambah data mahasiswa PLI	Sesuai harapan
2	Mengisikan kolom nama mahasiswa pada kolom search lalu klik pilih	Mencari nama mahasiswa PLI	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database (tabel mahasiswa) lalu kembali ke halaman supervisor dengan menampilkan data yang sudah ditambahkan	Sesuai harapan
3	Hapus data mahasiswa PLI	Klik Hapus	Sistem akan menampilkan “Apakah anda yakin?”. Apabila “Ya” sistem akan menghapus data tersebut lalu kembali pada halaman supervisor	Sesuai harapan
			Apabila “Tidak” sistem kembali pada halaman supervisor	Sesuai harapan

13. Hasil Pengujian Halaman Acc Logbook

Berikut hasil pengujian halaman acc *logbook* pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 12:

Tabel 12. Hasil pengujian halaman acc *logbook*

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Memberikan status laporan kegiatan yang diterima	Mengubah status laporan kegiatan	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database (tabel logbook) lalu kembali ke halaman Acc kegiatan dengan hasil perubahannya	Sesuai harapan

14. Hasil Pengujian Halaman Penilaian Supervisor

Berikut hasil pengujian halaman peilaian supervisor pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 13:

Tabel 13. Hasil pengujian halaman penilaian supervisor

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilkan halaman Penilaian	Klik menu penilaian	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman penilaian supervisor	Sesuai harapan
2	Mengisikan kolom nama dan penilaian lalu klik tombol simpan	Kolom nama mahasiswa bimbingan diisi dan penilaian diisi	Sistem akan menerima akses dana menyimpan data kedalam database (penilaian supervisor) lalu menampilkan halaman hasil penilaian	Sesuai harapan
3	Edit data penilaian	Klik edit	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman edit penilaian	Sesuai harapan
4	Mengubah data penilaian lalu klik tombol simpan perubahan	Kolom penilaian diubah	Sistem akan menerima perubahan data dan menyimpannya ke dalam database (tabel penilaian supervisor) lalu menampilkan halaman hasil penilaian	Sesuai harapan
5	Hapus data	Klik Hapus	Sistem akan menerima akses dan menampilkan “Apakah anda yakin?”. Apabila “Ya” sistem akan menghapus data tersebut lalu kembali pada halaman penilaian	Sesuai harapan
			Sistem akan menerima akses dan menampilkan “Apakah anda yakin?”. Apabila “Tidak” sistem akan kembali pada halaman penilaian	Sesuai harapan

Halaman Mahasiswa

15. Hasil Pengujian Halaman Pengisian Logbook

Berikut hasil pengujian halaman pengisian *logbook* pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 14:

Tabel 14. Hasil pengujian halaman acc *logbook*

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tidak mengisikan salah satu kolom atau seluruh kolom pada form pengisian logbook kemudian klik tombol simpan	Salah satu kolom tidak diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan “Data tidak boleh kosong”	Sesuai harapan
3	Mengisikan kolom	Kolom catatan,	Sistem akan menerima data dan	Sesuai harapan

tanggal, catatan dan dokumentasi pada form pengisian logbook kemudian klik tombol Simpan

tanggal, dan dokumentasi diisi menyimpannya ke dalam database(tabel logbook) lalu menampilkan halaman Catatan Logbook

kemudian klik tombol simpan

3	Mengisikan kolom judul laporan, unggah data laporan, unggah dokumen pendukung kemudian klik tombol simpan	Kolom judul laporan, unggah data laporan, unggah dokumen pendukung diisi dengan benar	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database(tabel laporan akhir) lalu kembali ke halaman catatan kegiatan harian	Sesuai harapan
---	---	---	---	----------------

16. Hasil Pengujian Halaman Catatan Logbook

Berikut hasil pengujian halaman catatan logbook pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 15:

Tabel 15. Hasil pengujian halaman catatan logbook

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Edit data logbook	Klik "Edit" pada salah satu data logbook	Sistem akan menampilkan halaman edit data logbook	Sesuai harapan
2	Mengedit salah satu kolom pada data kegiatan yang sudah dipilih lalu klik tombol simpan	Mengedit kolom pada gambar	Sistem akan menerima perubahan kemudian kembali ke halaman catatan logbook dengan menampilkan hasil perubahan	Sesuai harapan
3	Hapus data kegiatan	Klik "Hapus" pada salah satu data logbook	Sistem akan menampilkan "Apakah anda yakin?". Apabila "Ya" sistem akan menghapus data tersebut lalu kembali pada halaman catatan kegiatan. Apabila "Tidak" sistem kembali pada halaman catatan kegiatan.	Sesuai harapan

17. Hasil Pengujian Halaman Pengisian Laporan Akhir

Berikut hasil pengujian halaman pengisian laporan akhir pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 16:

Tabel 16. Hasil pengujian halaman pengisian laporan akhir

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tambah data laporan akhir	Klik menu "Unggah Laporan Akhir"	Sistem menampilkan halaman upload laporan akhir	Sesuai harapan
2	Tidak mengisikan salah satu kolom atau seluruh kolom pada form laporan akhir	Salah satu kolom tidak diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan "Data tidak boleh kosong"	Sesuai harapan

Halaman Dosen Pembimbing

18. Hasil Pengujian Halaman Data Laporan Akhir

Berikut hasil pengujian halaman data laporan akhir pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 17:

Tabel 17. Hasil pengujian halaman data laporan akhir

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan menu data laporan akhir	Klik menu data laporan akhir mahasiswa bimbingan	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman data laporan akhir mahasiswa bimbingan	Sesuai harapan
2	Menerima laporan akhir lalu klik tombol terima	Kolom status diisi "terima"	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database (tabel laporan akhir) lalu memunculkan tombol untuk pengisian nilai.	Sesuai harapan
3	Mengisikan nilai	Isi seluruh kolom penilaian kemudian klik Simpan	Sistem akan menerima data dan menyimpannya ke dalam database(tabel penilaian pembimbing) lalu kembali ke halaman menu Data Laporan Akhir.	Sesuai harapan

19. Hasil Pengujian Halaman Penilaian Dosen Pembimbing

Berikut hasil pengujian halaman penilaian dosen pembimbing pada Sistem Informasi *Monitoring* PLI ditunjukkan oleh Tabel 18:

Tabel 18. Hasil pengujian halaman penilaian dosen pembimbing

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilkan halaman Penilaian	Klik menu penilaian	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman penilaian dosen pembimbing	Sesuai harapan
2	Melihat detail n penilaian	Klik tombol Lihat Nilai	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman hasil penilaian	Sesuai harapan
3	Edit data penilaian	Klik edit	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman edit penilaian	Sesuai harapan

4	Mengubah data penilaian lalu klik tombol simpan perubahan	Kolom penilaian diubah	Sistem akan menerima perubahan data dan menyimpannya ke dalam database (tabel penilaian dosen pembimbing) lalu menampilkan halaman hasil penilaian	Sesuai harapan
5	Hapus data	Klik Hapus	Sistem akan menerima akses dan menampilkan "Apakah anda yakin?" Apabila "Ya" sistem akan menghapus data tersebut lalu kembali pada halaman penilaian	Sesuai harapan
			Sistem akan menerima akses dan menampilkan "Apakah anda yakin?" Apabila "Tidak" sistem akan kembali pada halaman penilaian	Sesuai harapan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi monitoring pengalaman lapangan industri sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sistem monitoring pada Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang menggunakan *framework* Laravel dengan mengimplementasikan arsitektur MVC. Menggunakan MySQL sebagai *database*.
2. Mengimplementasikan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan.
3. Sistem informasi monitoring PLI menyediakan layanan: monitoring kegiatan PLI, rekapitulasi nilai, monitoring laporan akhir.

20. V. SARAN

Adapun saran-saran yang diberikan setelah merancang dan membangun sistem informasi ini, antara lain :

1. Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini diharapkan tidak hanya melingkupi Departemen Elektronika saja, tetapi mencakup seluruh Departemen Fakultas Teknik.
2. Untuk sistem yang telah dirancang dapat dikembangkan menjadi satu bentuk sistem informasi yang lebih kompleks.

Untuk sistem yang telah dirancang dapat dikembangkan lagi menjadi sebuah aplikasi yang memudahkan penggunaannya dalam mengakses menu-menu dalam sistem informasi monitoring PLI ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi,

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.22/MEN/IX/2009 Tentang Penyelenggaraan Pemagangan di Dalam Negeri. Indonesia, 2009.

- [2] Apriani, D., Ramadhan, T., & Astriyani, E. (2022). Kerja lapangan berbasis website untuk sistem informasi manajemen praktek (studi sistem informasi program studi kasus merdeka belajar kampus merdeka (mbkm) universitas raharja. ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal, 3(1), 24-29.
- [3] Putra, R. E., & Asmunin, A. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Industri Terintegrasi Sistem Informasi Akademik Terpadu Universitas Negeri Surabaya. INTEGER: Journal of Information Technology, 6(2).
- [4] Munir, S., & Anugrah, T. M. (2023). Analisis dan Perancangan Website Penerimaan Beasiswa untuk Pesantren berbasis MVC. Jurnal Informatika Terpadu, 9(1), 45-51.
- [5] Yusuf, M., & Hadi, A. (2022). Rancang Bangun Sistem *E-Tracer Study* Alumni SMKN 1 Lembah Melintang Untuk Mengetahui Output Pendidikan Berbasis Web. Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika), 10(3), 1-7.
- [6] Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode *Waterfall*. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(2), 274-280.
- [7] Rosdiana, R., Kurniadi, D., & Huda, A. (2019). Rekayasa Sistem Informasi Promosi dan Pengelolaan Jasa Studio Foto Berbasis Web. Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika), 7(2), 20-32.
- [8] Wahyuni, F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Kas Berbasis *Web* Dengan Menggunakan Metode *Waterfall*. METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi, 7(1), 138-143.
- [9] Febriana, S.J., 2022. Sistem Informasi Administrasi Praktek Kerja Lapangan SMK Telkom Banjarbaru Berbasis Web (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- [10] Maulana, R., & Iksari, I. H. (2023). *Literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web* dengan Pendekatan Metode *Waterfall*. JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi, 1(1), 247-251. *Elektronika dan Informatika*), 9(4), 20-26.