

## **Rancang Bangun Sistem Informasi Pengalaman Lapangan Industri Fakultas Teknik Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel**

Nia Febrima Yeni<sup>1</sup>, Asrul Huda<sup>2</sup>  
Universitas Negeri Padang, Indonesia<sup>1,2</sup>  
Email : niafebrima@gmail.com<sup>1</sup>, asrulhuda@gmail.com<sup>2</sup>,

### **ABSTRAK**

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang merupakan salah satu fakultas yang berada di Universitas Negeri Padang, khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Wajib melaksanakan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) yang mana Pengalaman Lapangan Industri tersebut Merupakan sebuah jembatan penghubung antara industri dengan lembaga pendidikan. Untuk mendukung kegiatan pengalaman lapangan industri agar bisa berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang di harapkan, maka kegiatan pengalaman lapangan industri harus di kelola dengan baik dan tersruktur. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat maka fakultas teknik universitas negeri padang juga harus mengikuti perkembangan teknologi yaitu dengan membangun sebuah sistem informasi pengalaman lapangan industri untuk membantu mahasiswa pada proses pendaftaran *coaching*, pendaftaran perusahaan, penentuan supervisor, penetapan dosen pembimbing, pengumpulan laporan, dan penilaian. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan perancangan *Entity Relationship Diagram*, *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan dibangun menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu PHP, HTML, CSS, serta *Framerwork* Laravel, MySQL sebagai DBMS, dan *Sublime Text* sebagai *text editor*. Hasil dari Tugas Akhir ini yaitu sebuah sistem informasi pengalaman lapangan industri yang akan membantu mahasiswa pada proses pendaftaran *coaching*, pendaftaran perusahaan, penentuan supervisor, penetapan dosen pembimbing, pengumpulan laporan, dan penilaian.

**Kata Kunci:** Mahasiswa, PLI, PHP, MySQL, Laravel

### **ABSTRACT**

*The Faculty of Engineering, Padang State University is one of the faculties at Padang State University, especially the Informatics Engineering Education Study Program. It is mandatory to carry out Industrial Field Experience (PLI) activities where the Industrial Field Experience is a bridge between industry and educational institutions. To support activities In order for industrial field experience to run well and in accordance with what is expected, industrial field experience activities must be well managed and structured. The development of information technology is very rapid, so the engineering faculty of Padang State University must also keep up with technological developments, namely by building an industrial field experience information system to assist students in the coaching registration process, company registration, determining supervisors, appointing supervisors, collecting reports, and assessing. Making this information system is designed using Activity Diagrams, Use Case Diagrams, Class Diagrams, and built using several programming languages, namely PHP, HTML, CSS, using the Laravel framework, MySQL as a DBMS, and Sublime Text as a text editor. The result of this final project is an industrial field experience information system that will assist students in the coaching registration process, company registration, supervisor determination, supervisor appointment, report collection, and assessment.*

**Keywords:** Student, PLI, PHP, MySQL, Laravel

## **1. PENDAHULUAN**

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Wajib melaksanakan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI), yang mana Pengalaman Lapangan Industri tersebut Merupakan sebuah jembatan

penghubung antara industri dan lembaga pendidikan. Untuk mendukung kegiatan pengalaman lapangan industri agar bisa berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang di harapkan, maka kegiatan pengalaman lapangan industri harus di kelola dengan baik dan tersruktur. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat maka fakultas teknik universitas negeri padang juga harus mengikuti perkembangan teknologi yaitu dengan membangun sebuah sistem informasi pengalaman lapangan industri. Sistem informasi adalah kumpulan data-data yang telah diproses menjadi suatu bentuk informasi yang sesuai dengan kebutuhan penerimanya[1]. Salah satu bentuk kemudahan yang didapatkan adalah akses informasi tak terbatas melalui teknologi internet [2].

Pembuatan sistem informasi ini menggunakan perancangan *Entity Relationship Diagram*, *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan dibangun menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu PHP, HTML, CSS, serta *Framerwork* Laravel, MySQL sebagai DBMS, dan *Sublime Text* sebagai *text editor*. PHP adalah sebuah bahasa scripting yang bisa ditempelkan dalam dokumen HTML, yang ditempatkan dalam server dan diproses di sisi server [3]. *Framework* yang paling banyak digunakan pada bahasa pemrograman PHP adalah *Framework* Laravel [4]. MySQL merupakan *database* yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure Query Language*) [5]. Laravel adalah sebuah MVC *web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi [6]. Hasil dari Tugas Akhir ini yaitu sebuah sistem informasi pengalaman lapangan industri yang akan membantu mahasiswa pada proses pendaftaran *coaching*, pendaftaran perusahaan, penentuan supervisor, penetapan dosen pembimbing, pengumpulan laporan, dan penilaian.

Jadi disini penulis mengusulkan untuk membuat sebuah Sistem Informasi “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengalaman Lapangan Industri Fakultas Teknik Berbasis *Web* Menggunakana *Framework Laravel*”.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan data-data yang telah diproses menjadi suatu bentuk informasi yang sesuai dengan kebutuhan penerimanya[1]. Salah satu bentuk kemudahan yang didapatkan adalah akses informasi tak terbatas melalui teknologi internet [2].

### 2.2 PHP

PHP adalah sebuah bahasa scripting yang bisa ditempelkan dalam dokumen HTML, yang ditempatkan dalam server dan diproses di sisi server [3].

### 2.3 Framework Laravel

Laravel adalah sebuah MVC *web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi[6]. *Framework* yang paling banyak digunakan pada bahasa pemrograman PHP adalah *Framework* Laravel [4].

### 2.4 MySQL

MySQL merupakan *database* yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure Query Language*) [5].



Tabel 1. Analisis Masalah dan Solusi

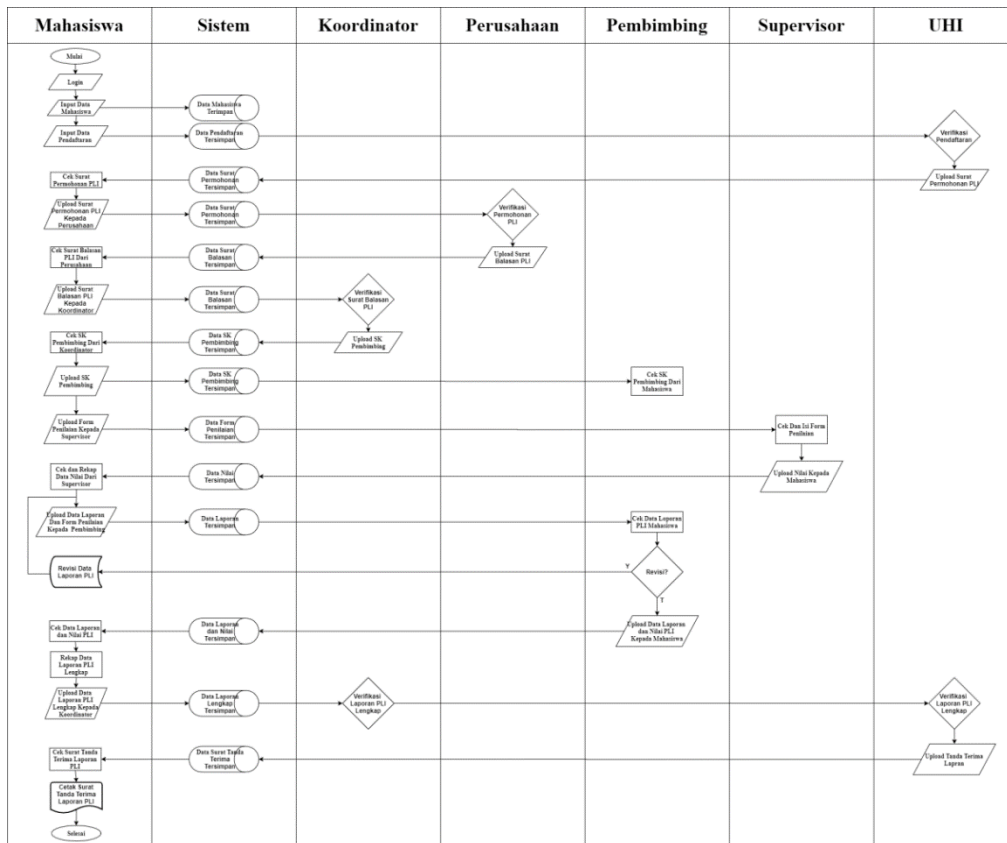
No.	Masalah	Solusi
1	Mahasiswa Harus Melakukan Pencarian dan Survey Langsung Tempat Pelaksanaan PLI.	Sistem Akan Menyediakan Form Pemilihan Tempat Lokasi PLI Yang Telah Bekerja Sama Dengan Pihak Universitas Negeri Padang.
2	Mahasiswa Harus Datang Langsung Kepihak Koordinator PLI Untuk Cetak Surat Permohonan PLI.	Sistem Akan Menyediakan Form Untuk Upload Surat Permohonan PLI Yang Akan Dikirimkan Kepada Mahasiswa.
3	Mahasiswa Harus Mengantarkan Langsung Surat Permohonan PLI Kepada Perusahaan Tempat Pelaksanaan PLI.	Sistem Akan Menyediakan Form Untuk Upload Surat Permohonan PLI Yang Akan Dikirimkan Kepihak Perusahaan.
4	Mahasiswa Harus Cetak dan Jilid Serta Burning Laporan PLI dan Mengumpulkan Laporan PLI Secara Langsung Kepada Pihak Koordinator	Sistem Akan Menyediakan Form Upload Laporan PLI Yang Akan Dikirimkan Kepada Pihak Koordinator, dan Laporan PLI Hanya Dikumpulkan Dalam Bentuk Softcopy.

### 3.2.4 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan yaitu analisis yang menggambarkan sistem yang diusulkan dengan proses pengajuan pendaftaran pengalaman lapangan industri, proses pendaftaran *coaching*, pendaftaran perusahaan, penentuan supervisor, penetapan dosen pembimbing, pengumpulan laporan, dan penilaian pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

### 3.2.5 Flowmap Sistem yang Diusulkan

Setelah dilakukan analisis sistem yang diusulkan maka Flowmap Sistem Informasi PLI Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang di ajukan sebagai berikut:



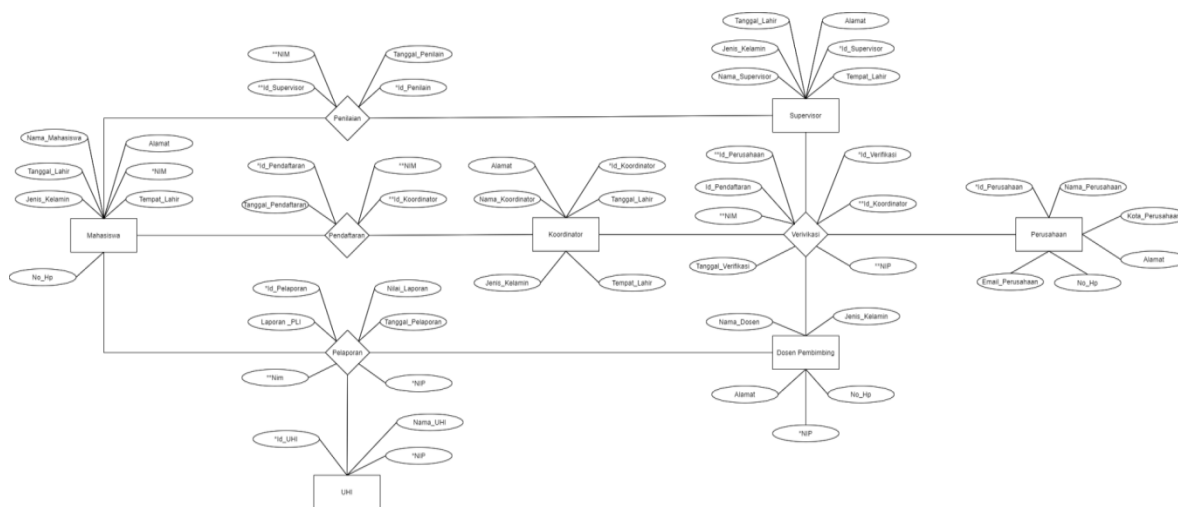
Gambar 2. Flowmap Sistem yang Diusulkan

### 3.3 Perancangan Sistem

Tahap dari perancangan sistem adalah menentukan proses dan data yang dibutuhkan oleh sistem baru [13].

#### 3.3.1 ERD (Entity Diagram Relationship)

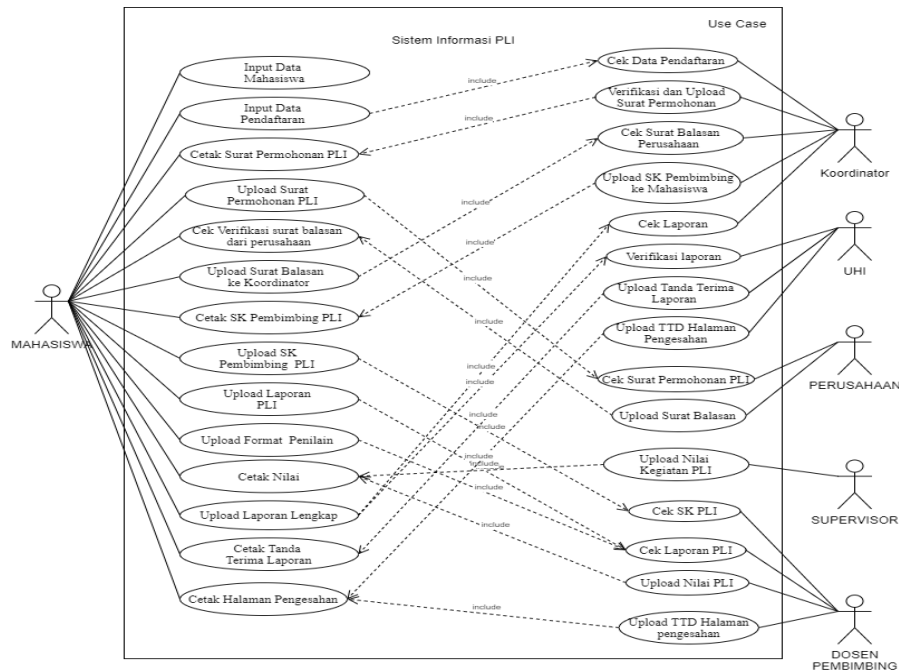
Entity Relationship Diagram Merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara entity dalam sebuah database [14]. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan many to many, one to many atau one to one [15]. ERD dari sistem ini ditunjukkan oleh gambar berikut :



Gambar 3. ERD System Informasi PLI

### 3.3.2 Use Case Diagram

Pada aplikasi ini, use case menjelaskan tentang hubungan antara sistem dengan user. Hubungan ini dapat berupa input user ke sistem ataupun output ke user. Gambar berikut akan menjelaskan use case yang digunakan untuk aplikasi ini.



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Informasi PLI

### 3.2.3 Perancangan Interface

Perancangan interface sangat penting dalam perancangan sistem informasi. Interface yang dibangun harus mampu berinteraksi dengan user yang ada dengan baik dan mudah untuk dipahami.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

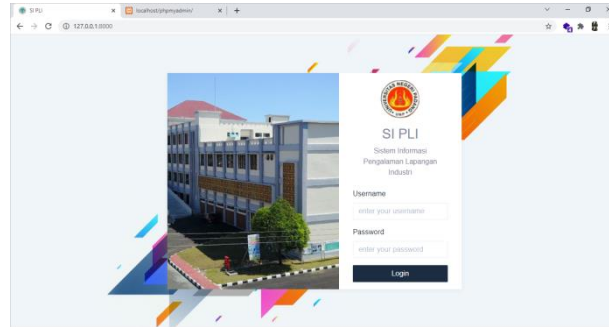
### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi aplikasi merupakan pengimplementasian dari perancangan sistem informasi yang telah dirancang dan dibangun. Pada tahap pengimplementasian perangkat lunak sistem informasi pengalaman lapangan industri berbasis web dengan menggunakan framework laravel pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah dirancang dan dibangun agar kiranya berjalan sesuai kebutuhan.

Berdasarkan tahap analisis dan perancangan user, terdapat 6 tampilan atau form utama pada sistem informasi ini yaitu tampilan form user mahasiswa, tampilan form user koordinator, tampilan form user perusahaan, tampilan form user supervisor, tampilan form user dosen pembimbing dan tampilan form user unit hubungan industri. Untuk tahap pengimplementasiannya akan di bahas sebagai berikut.

#### 4.1.1 Halaman Login

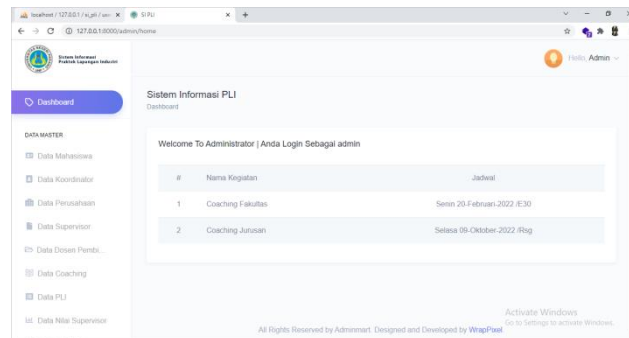
Halaman *login* Berfungsi untuk Pengimplementasian tampilan form *login* untuk user mahasiswa, koordinator, perusahaan, supervisor, dosen pembimbing, dan unit hubungan industri adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan *Form Login*

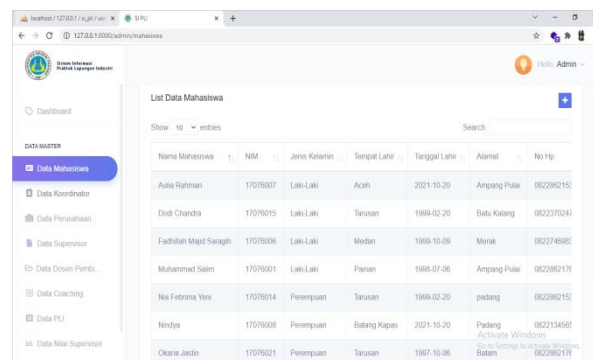
#### 4.1.2 Tampilan *Dashboard Admin*

Tampilan Admin merupakan tampilan dari user Admin, user Admin merupakan salah satu user yang memiliki hak akses tertinggi pada sistem informasi Pengalaman Lapangan Industri ini, Admin dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa, data koordinator dan data dosen pembimbing, user admin dapat memantau semua aktivitas yang ada di sistem. tampilan form admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6. Tampilan Dashboard Admin

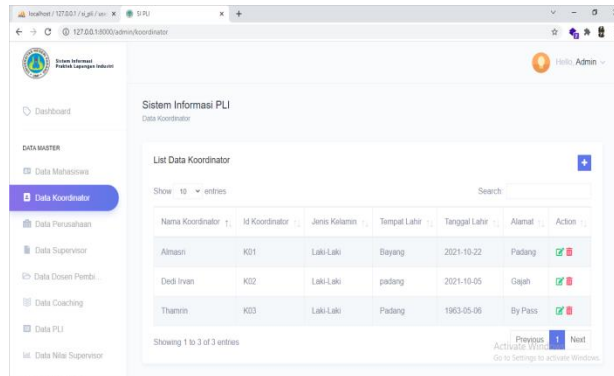
#### 4.1.3 Tampilan Data Mahasiswa



Gambar 7. Tampilan Form Data Mahasiswa

Pada gambar 7. Merupakan tampilan dashboard mahasiswa berfungsi untuk menampilkan data informasi mahasiswa.

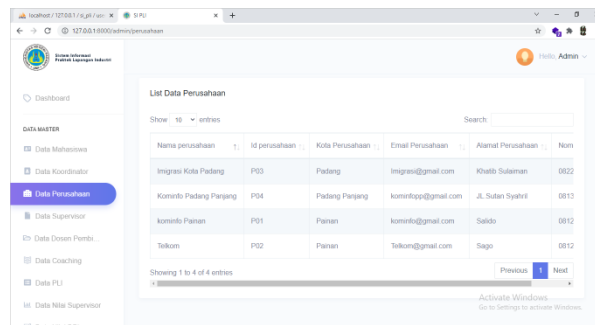
#### 4.1.4 Tampilan Data Koordinator



Gambar 8. Tampilan Data Koordinator

Pada gambar 8. Merupakan tampilan data koordinator yang mana dari data tersebut dapat menampilkan informasi data koordinator.

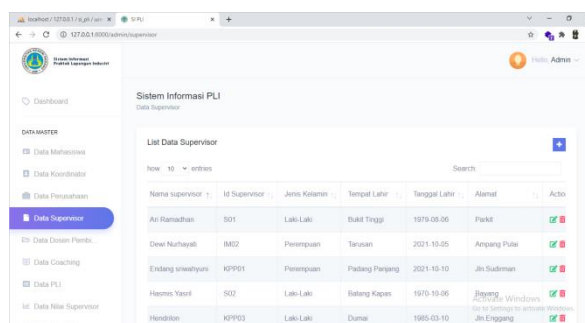
#### 4.1.5 Tampilan Data Perusahaan



Gambar 9. Tampilan Data Perusahaan

Pada gambar 9. Merupakan Data perusahaan berfungsi menampilkan informasi data perusahaan pada sistem informasi pengalaman lapangan industri berbasis web menggunakan framework laravel pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

#### 4.1.6 Tampilan Data Supervisor

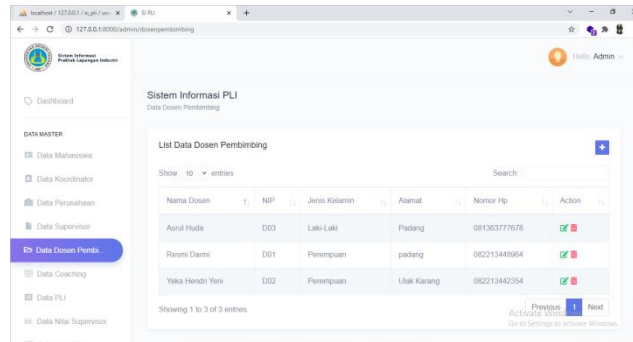


Gambar 10. Tampilan Data Supervisor

Gambar 10 Merupakan tampilan data supervisor menampilkan informasi data supervisor pada sistem informasi pengalaman lapangan industri berbasis web menggunakan framework laravel pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.



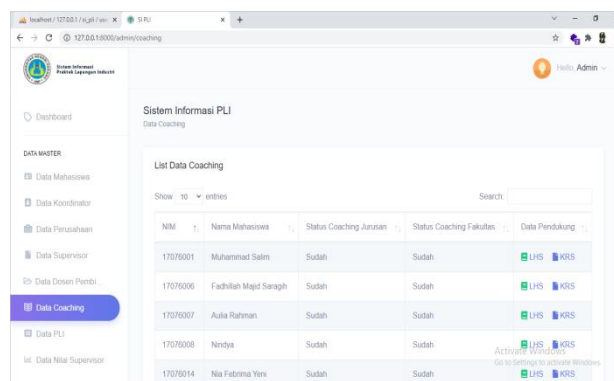
#### 4.1.7 Tampilan Data Dosen Pembimbing



Gambar 11. Tampilan Data Dosen Pembimbing

Gambar 11 Merupakan tampilan data Dosen Pembimbing menampilkan informasi data Dosen Pembimbing pada sistem informasi pengalaman lapangan industri berbasis web menggunakan framework laravel pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

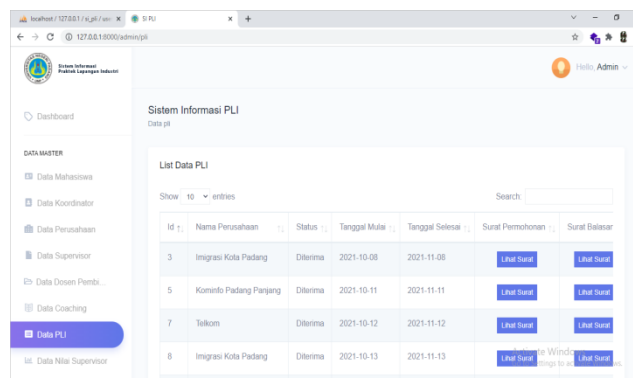
#### 4.1.8 Tampilan Data Coaching



Gambar 13. Tampilan Data Coaching

Gambar 13 Merupakan tampilan data Coaching menampilkan informasi data Coaching pada sistem informasi pengalaman lapangan industri berbasis web menggunakan framework laravel pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

#### 4.1.9 Tampilan Data PLI



Gambar 14. Tampilan Data PLI

Gambar 14 Merupakan tampilan data PLI menampilkan informasi data PLI pada sistem informasi pengalaman lapangan industri berbasis web menggunakan framework laravel pada

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Pengalaman Lapangan Industri dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran coaching dan PLI secara otomatis dan tersruktur.
2. Mahasiswa dapat memilih dan mengajukan pendaftaran lokasi perusahaan secara otomatis dan terstruktur.
3. Mahasiswa dapat mengupload laporan PLI secara otomatis dan terstruktur.
4. Dosen dan Mahasiswa dimudahkan dalam proses revisi laporan.
5. Koordinator dan UHI dimudahkan dalam proses verifikasi laporan PLI mahasiswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Rosdiana, R. Kurniadi, D., & Huda, A., "REKAYASA SISTEM INFORMASI PROMOSI DAN PENGELOLAAN JASA STUDIO FOTO BERBASIS WEB," *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(2), 20-32, 2019. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v8i3.109817>.
- [2] Reyhan, M., K., Denny, "Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework Di Yayasan Amal Saleh Kota Padang," *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, Vol. 8, No. 1, 2020, <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v8i3.109817>.
- [3] Putri, E., "PERANCANGAN MODEL DISTRIBUSI BERBASIS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP MySQL," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 9(2), 37-41.,2018, <https://doi.org/10.24036/tip.v9i2.73>.
- [4] Novaliendry, D., & Puteri, V., "E-RETAIL PERCETAKAN ANAMBALEH DESAIN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 13(1), 10-19, (2020), <https://doi.org/10.24036/tip.v13i1.255>.
- [5] Sriwahyuni, T., Oktoria, O., & Dewi, I., "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARIWISATA BERBASIS WEB," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 12(1), 92-99, 2019, <https://doi.org/10.24036/tip.v12i1.184>.
- [6] luthfi, farizan., "Penggunaan Framework Laravel dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID," *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 2(1), 34-41, 2017, <https://doi.org/10.14421/jiska.2017.21-05>.
- [7] Syarifudin, A., Ani, N., "Rancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype," *Jurnal SISFOKOM*, Vol. 08, No 02, 2019, <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.641>.
- [8] Dirwanto, T., Huda, A., & Hadi, A., "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN HOTEL DI KOTA PADANG MENGGUNAKAN MAPBOX GRAPHIC LIBRARY BERBASIS

- FRAMEWORK CODEIGNITER,” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(1), 94-107, 2018,. <https://doi.org/10.24036/tip.v11i1.100>.
- [9] Haryati, S., Khairul, K., & Nadriati, S., “PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI DALAM PENGELOLAAN SUMBANGAN SUKARELAWAN SISWA DI SMA NEGERI 20 MEDAN”. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*,” 11(1), 7-13, 2018, <https://doi.org/10.24036/tip.v11i1.103>.
- [10] Muhammad, F., Hadi, A., & Irfan, D., “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PANDUAN MITIGASI BENCANA ALAM PROVINSI SUMATERA BARAT BERBASIS ANDROID,” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(1), 27-42, 2018, <https://doi.org/10.24036/tip.v11i1.93>.
- [11] Turaina, R., Murni, I., & Rahmah, I., “SISTEM INFORMASI REGISTER PENDIRIAN BADAN HUKUM CV PADA PENGADILAN NEGERI KLAS 1A PADANG,” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(2), 36-42, 2018, <https://doi.org/10.24036/tip.v11i2.139>.
- [12] Pertiwi, M., Kurniadi, D., & Hendriyani, Y., “SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PRODUK DAN JASA BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS NEGERI PADANG”, *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(1), 57-68, 2018, <https://doi.org/10.24036/tip.v11i1.97>.
- [13] Darwas, R., Yanto, G., & Putri, M., “SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS ANDALAS,” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(2), 1-7, 2018, <https://doi.org/10.24036/tip.v11i2.133>.
- [14] Andini, S., & Kasim, A., “SISTEM INFORMASI INVENTARIS PERLENGKAPAN PADA KANTOR BUPATI DHARMASRAYA DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 6.0 DAN DATABASE MYSQL, *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 9(1), 30-40, 2016, <https://doi.org/10.24036/tip.v9i1.49>.
- [15] Saputra, R., “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI OPERASIONAL PRAKTEK PROF. DR. H. AZAMRIS, SP.B(K) ONK,” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 9(1), 56-66, 2016,. <https://doi.org/10.24036/tip.v9i1.52>.