



## **Design and Develop Of Web-Based Employee Learning Management System At PT Jaya Teknik Indonesia**

**<sup>1</sup>Jay Jonathan Digeesto Christofel Mandagi\*, <sup>2</sup>Alexius Ulan Bani, <sup>3</sup>Raditya Galih Wendasmoro**

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno, Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

\*e-mail: <sup>1</sup>[jaymandagi09@gmail.com](mailto:jaymandagi09@gmail.com), <sup>2</sup>[alexiusulanbani@ubk.ac.id](mailto:alexiusulanbani@ubk.ac.id), <sup>3</sup>[raditya\\_gw@ubk.ac.id](mailto:raditya_gw@ubk.ac.id)

### **Abstrak**

PT Jaya Teknik Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor, perdagangan layanan, operasi, dan pemeliharaan mekanikal, sistem pendingin udara, listrik, elektronik (MEE), serta teknologi informasi (IT). Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun *Learning Management System* (LMS) berbasis *web* untuk meningkatkan efektivitas pelatihan karyawan di perusahaan tersebut. Saat ini, proses pelatihan tidak terintegrasi dengan sistem ERP perusahaan, menyebabkan inefisiensi dalam pengelolaan data dan pelaporan. Selain itu, pelatihan yang dilakukan secara manual dengan dokumen kertas atau *file digital* terpisah (PDF, Word, Excel) rentan terhadap kehilangan data dan sulit dipantau. Pengembangan LMS ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, bertujuan untuk mempercepat proses persetujuan pelatihan, digitalisasi pendataan kehadiran, dan integrasi laporan pelatihan. Hasil penelitian ini mencakup pengembangan *Learning Management System* (LMS) berbasis *web*, desain antarmuka pengguna dan prototipe sistem yang telah diuji dengan metode *Blackbox Testing*. Implementasi LMS ini diharapkan mampu mendukung pelatihan karyawan secara lebih efektif, baik di dalam maupun di luar daerah operasional perusahaan.

**Kata kunci:** *Learning Management System, Pelatihan Karyawan, Web, PT. Jaya Teknik Indonesia.*

### **Abstract**

*PT Jaya Teknik Indonesia is a company engaged in contracting, trading services, operations, and maintenance of mechanical, air conditioning systems, electricity, electronics (MEE), and information technology (IT). This research aims to design and build a web-based Learning Management System (LMS) to increase the effectiveness of employee training in the company. Currently, the training process is not integrated with the company's ERP system, causing inefficiencies in data management and reporting. In addition, training conducted manually with paper documents or separate digital files (PDF, Word, Excel) is prone to data loss and difficult to monitor. The development of this LMS using PHP programming language and MySQL database, aims to speed up the training approval process, digitize attendance data collection, and integrate training reports. The results of this research include the development of a web-based Learning Management System (LMS), user interface design and system prototypes that have been tested using the Blackbox Testing method. The implementation of this LMS is expected to be able to support employee training more effectively, both inside and outside the company's operational area.*

**Keywords:** *Learning Management System, Employee Training, Web, PT. Jaya Teknik Indonesia.*





## 1 Pendahuluan (or Introduction)

PT Jaya Teknik Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor, perdagangan jasa, serta operasi dan pemeliharaan mekanikal, sistem pendingin udara, listrik, elektronik (MEE), dan teknologi informasi (IT). Sebagai perusahaan besar, PT Jaya Teknik Indonesia terus berupaya meningkatkan kualitas, baik dalam hal pencapaian prestasi maupun proses administrasi.

PT Jaya Teknik Indonesia menghadapi beberapa masalah dalam pelatihan karyawan. Meskipun program pelatihan sudah ada, aplikasi yang digunakan tidak terintegrasi dengan sistem ERP perusahaan, sehingga mengurangi efisiensi dalam manajemen data dan pelaporan. Data dan laporan masih disajikan secara manual menggunakan dokumen kertas, PDF, *Microsoft Word*, dan *Microsoft Excel*, yang rentan hilang dan sulit dipertanggungjawabkan. Jika pelatihan dilakukan secara *offline*, karyawan yang berada di luar daerah sering kesulitan mengakses pelatihan tersebut, sehingga menyebabkan ketidakmerataan dalam pengembangan keterampilan karyawan lapangan.

Untuk mengatasi masalah diatas, penelitian ini merancang dan mengembangkan *learning management system* karyawan berbasis web pada PT. Jaya Teknik Indonesia. Metode analisis dan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup diagram *use case*, diagram aktivitas, serta diagram kelas. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, serta pengujian dengan metode *Black Box*, akan memastikan sistem berfungsi sesuai harapan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan mampu mendukung pelatihan karyawan secara lebih efektif, baik di dalam maupun di luar daerah operasional perusahaan.

## 2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Penelitian tentang *learning management system* karyawan pernah juga dilakukan oleh Zarnelly dan Istanti Dwi Fajarinni yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Karyawan pada PT. Mitra Beton Mandiri dilakukan dengan merujuk pada implementasi Metode *Framework for the Application of Systems Thinking* (FAST)”, mengidentifikasi bahwa FAST adalah kerangka kerja yang terdiri dari lima langkah, yaitu Fase Definisi Lingkup, Fase Analisis Masalah, Fase Analisis Persyaratan atau Kebutuhan, Fase Desain Logis, dan Fase Analisis Keputusan. Implementasi FAST bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh departemen HRD, seperti kesulitan dalam mengelola data karyawan terkait absensi, pencatatan pinjaman dana, dan manajemen cuti karyawan. Akibatnya, terjadi keterlambatan dalam pelaporan absensi, kecurangan dalam pencatatan cuti, serta penumpukan berkas yang berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan. Melalui pembangunan Sistem Informasi Manajemen Karyawan berbasis web, diharapkan dapat mengoptimalkan proses manajemen karyawan dengan fitur-fitur seperti pelaporan absensi, manajemen cuti, pendataan karyawan, dan peminjaman dana oleh karyawan. Metode pengujian yang digunakan adalah *blackbox testing* dan *user acceptance test* untuk menilai penerimaan pengguna. Hasil pengujian sistem menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi, dengan presentasi keberhasilan pada *blackbox testing* sebesar 96,8% dan pada *user acceptance testing* sebesar 94,4%.

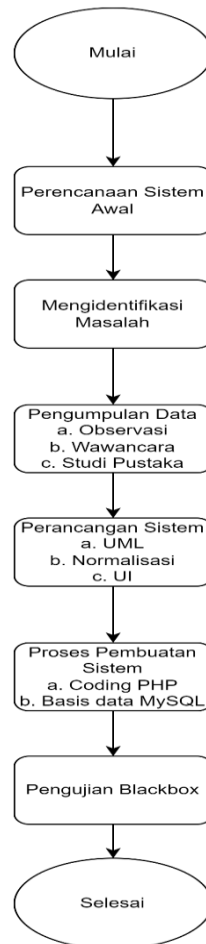
Penelitian kedua dilakukan oleh M. Miftach Fakhri, dkk yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis *Website* dengan Metode *Waterfall*”, Dalam penelitian ini, fokus pada pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Karyawan (SIMK) yang memiliki fitur-fitur penting seperti manajemen data karyawan, pengaturan absensi, pemrosesan cuti, serta pengelolaan gaji dan peminjaman. Proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dan metode pengembangan *waterfall*. Pendekatan R&D digunakan untuk menganalisis kebutuhan yang ada dan merancang solusi yang tepat sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh PT. Mitra Beton Mandiri. Sementara itu, metode pengembangan *waterfall* digunakan untuk mengatur alur pengembangan sistem secara terstruktur, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* menunjukkan bahwa SIMK yang telah dirancang berhasil memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian, diharapkan



bahwa implementasi sistem ini dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pengelolaan karyawan, serta mengatasi masalah-masalah yang terjadi sebelumnya di perusahaan tersebut.

### 3 Metode Penelitian (or Research Method)

Dalam penulisan perancangan ini, terdapat beberapa jenis metode yang digunakan, dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1 Diagram Alur Penelitian**

Berikut ini adalah penjelasan dari Diagram Alur diatas:

**a) Perancangan Sistem Awal**

Pada tahap ini dilakukan perencanaan sistem awal untuk menentukan sistem pada aplikasi berbasis web seperti apa yang akan dibuat dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan PT Jaya Teknik Indonesia.

**b) Identifikasi Masalah**

Tahap ini merupakan tahap di mana dilakukan identifikasi untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi pada PT Jaya Teknik Indonesia.

**c) Pengumpulan Data**

**1. Metode Observasi**





Metode ini dilakukan dengan cara *survey* dan pengamatan langsung pada PT Jaya Teknik Indonesia yang diharapkan dapat memperoleh data-data dan informasi.

## 2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada Pemilik Perusahaan. Metode ini diharapkan dapat memperoleh informasi serta data-datayang tepat dan akurat.

## 3. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, mencari dan mempelajari sumber bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, dan nantinya digunakan sebagai landasan dan acuan untuk menyusun skripsi ini.

### d) Perancangan Sistem

Metode perancangan ini menggunakan beberapa proses dalam perancangan sistem yaitu *use case digram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *user interface* untuk dibuat aplikasi selanjutnya.

### e) Pembuatan Sistem

Pada tahap ini metode Pembuatan sistem pada aplikasi berbasis web yaitu menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Prepocesor*) dan MySQL sebagai *Database*.

### f) Metode Pengujian

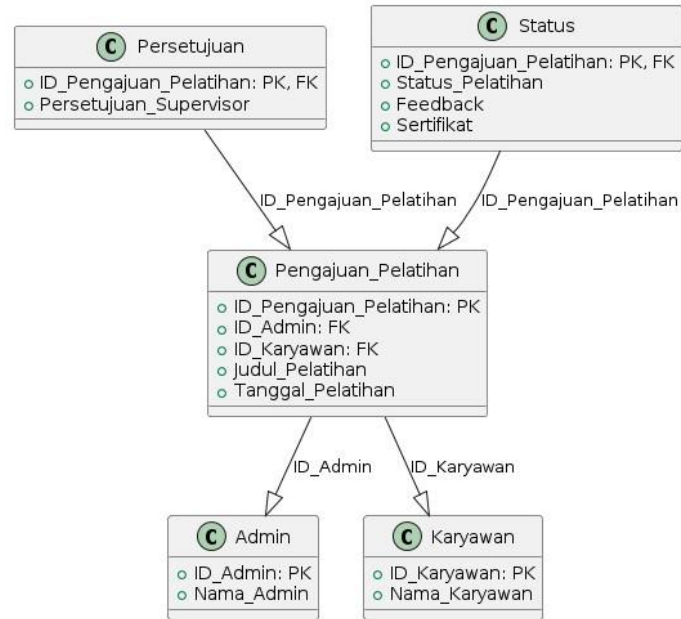
Tahap Metode Pengujian sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan dan pembuatan sistem selesai dilaksanakan. Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox*.

## 4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

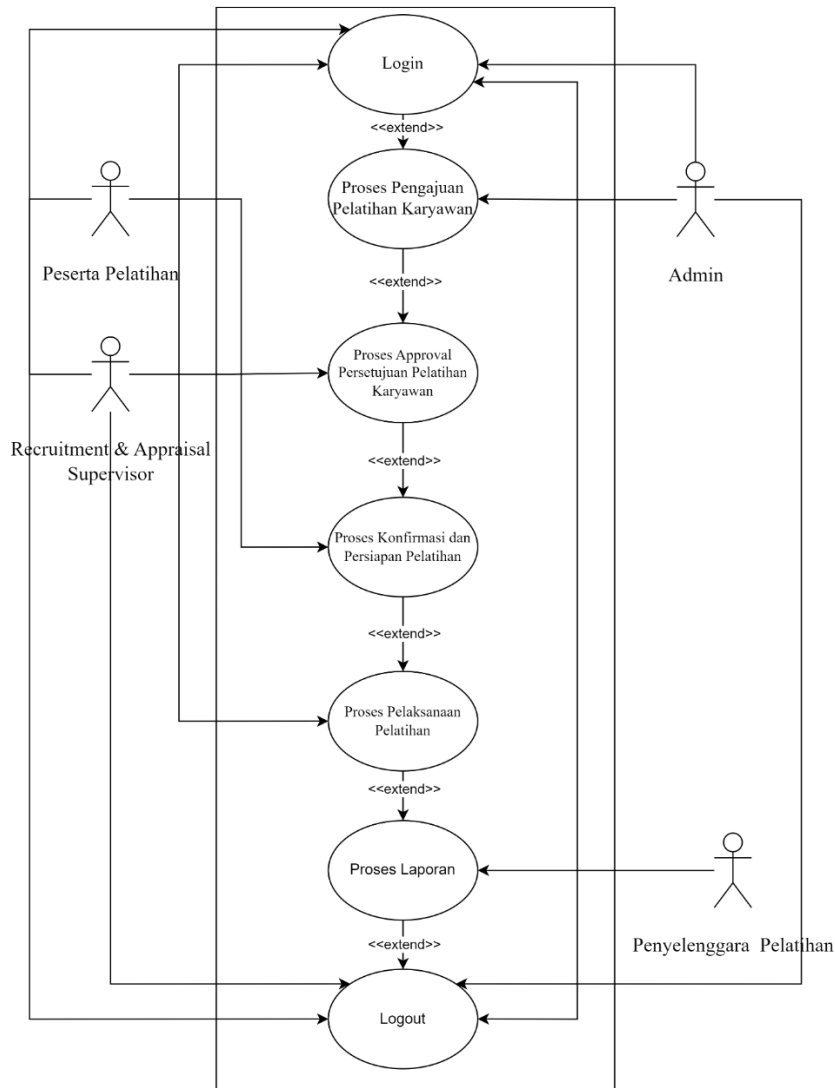
Perancangan adalah proses merancang atau mendesain sesuatu dengan tujuan untuk membuat sebuah sistem, produk, atau solusi yang memenuhi kebutuhan dan tujuan tertentu. Berikut ini adalah perancangan *Learning Management System* Karyawan Berbasis Web Pada PT Jaya Teknik Indonesia:

### A. Perancangan UML

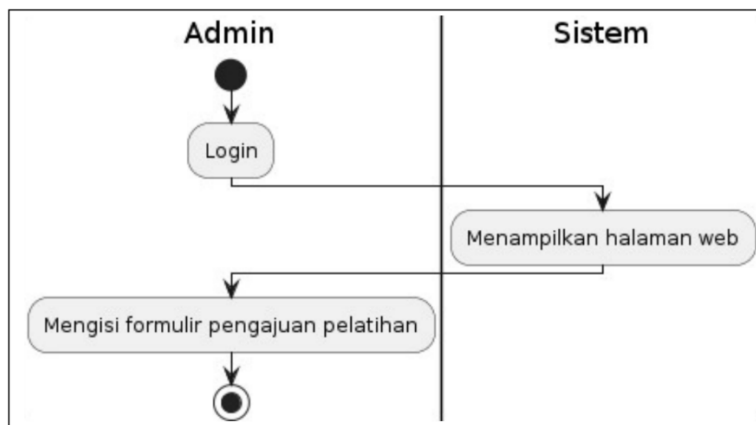




**Gambar 2 Class Diagram**

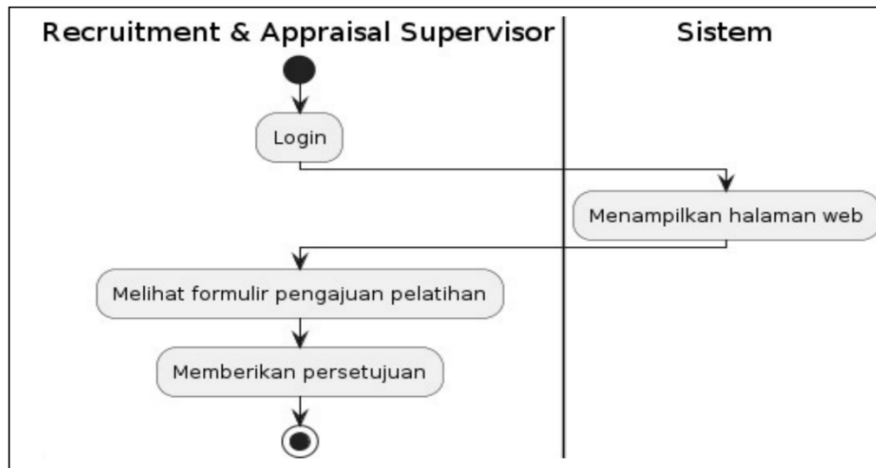


**Gambar 3 Use Case Diagram**

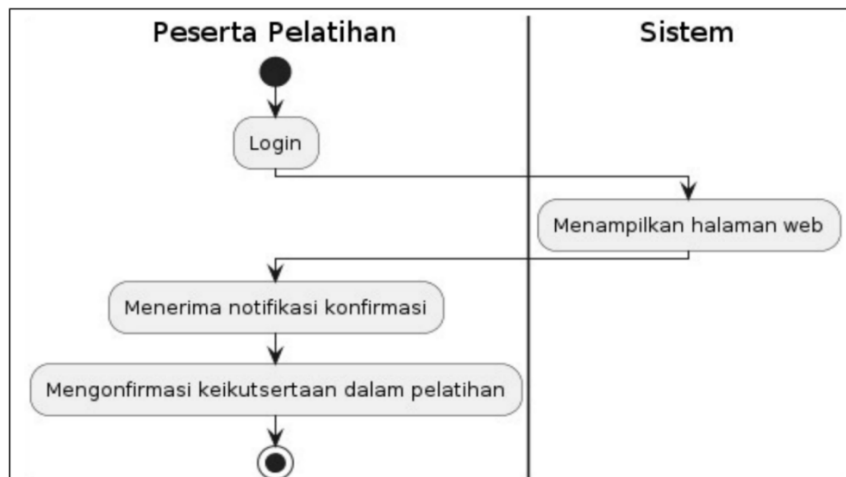


**Gambar 4 Activity Diagram Proses Pengajuan Pelatihan Karyawan**

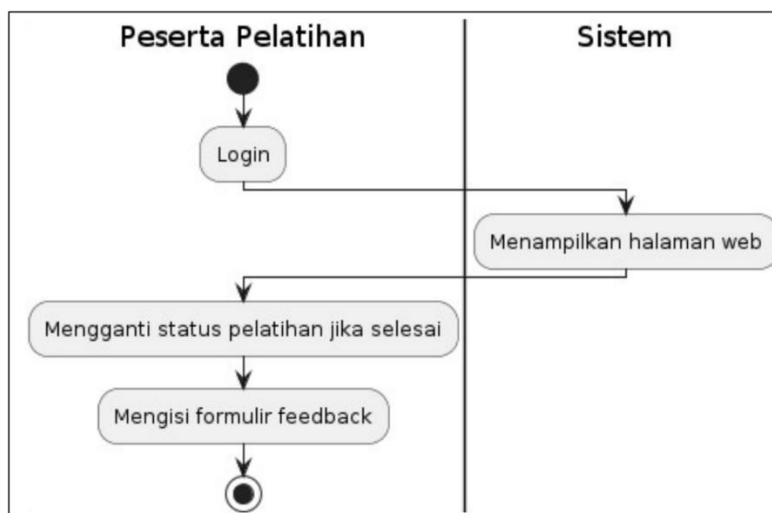




**Gambar 5 Activity Diagram Proses Approval Persetujuan Pelatihan Karyawan**

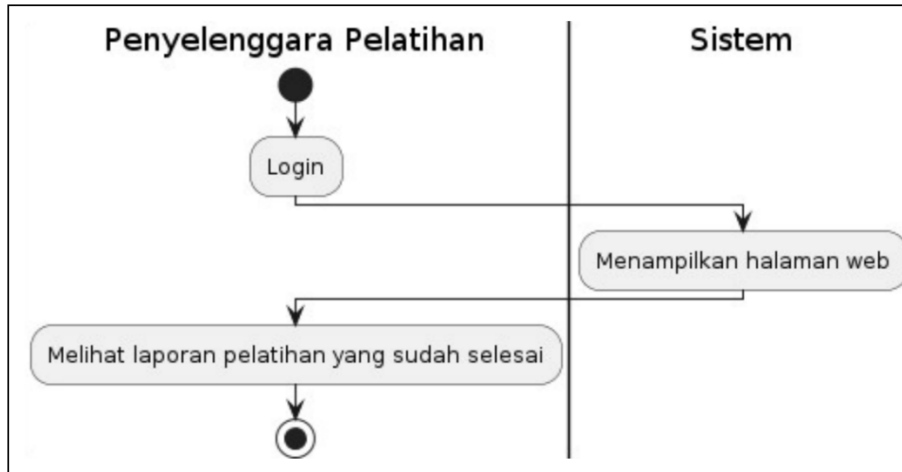


**Gambar 6 Activity Diagram Konfirmasi dan Persiapan Pelatihan Dalam Sistem**



**Gambar 7 Activity Diagram Proses Pelaksanaan Pelatihan Dalam Sistem**



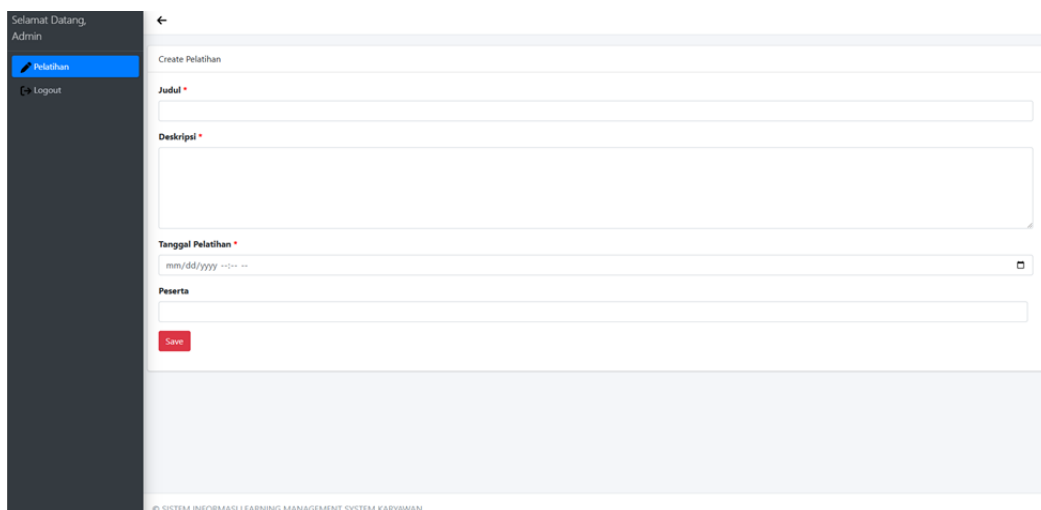


**Gambar 8 Activity Diagram Proses Laporan Dalam Sistem**

## B. Implementasi



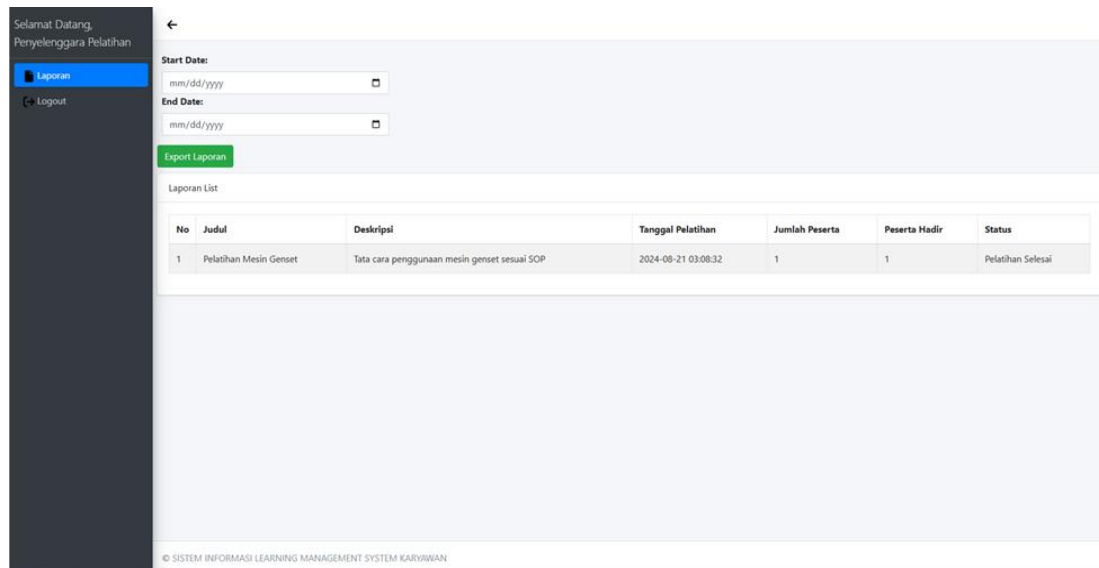
**Gambar 9 Login**



**Gambar 10 Tampilan Menu Form Pengajuan Pelatihan**







No	Judul	Deskripsi	Tanggal Pelatihan	Jumlah Peserta	Peserta Hadir	Status
1	Pelatihan Mesin Genset	Tata cara penggunaan mesin genset sesuai SOP	2024-08-21 03:08:32	1	1	Pelatihan Selesai

**Gambar 11 Tampilan Menu Form Laporan Pelatihan**

## 5 Kesimpulan (or Conclusion)

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan *Learning Management System* Karyawan Berbasis Web Pada PT Jaya Teknik Indonesia. Metode analisis dan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), antara lain diagram *use case*, diagram aktivitas, serta diagram kelas. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, serta pengujian dengan metode *Black Box*, akan memastikan sistem berfungsi sesuai harapan. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendukung pelatihan karyawan secara lebih efektif, baik di dalam maupun di luar daerah operasional perusahaan.

## Referensi (Reference)

- [1] Abdul Kadir Dalam, H. S. (2018). Pengertian Informasi.
- [2] Anggreani, E. Y. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [3] Anuttama, D. V. (2012). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan di Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dengan Metode Berorientasi Objek.
- [4] Fakhri, M. M., Irmawan, S. M., Alwi, S. A., Asril, I. F., Ridhaihi, N. Q., & Fadhilatunisa, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall.
- [5] Fifin Sonata, V. W. (2019). *Pemanfaatan UML (Unified Modeling) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer*.
- [6] Hasugian, L. (2014, Agustus 13). *Pengertian Aplikasi*. Retrieved from <https://lesmardin1988.wordpress.com/2014/08/13/pengertian-aplikasi/>.
- [7] Herlin Herawati, D. M. (2016). Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses. *Prosiding Seminar Nasional*.
- [8] Husda, N. E. (2016). *Pengantar Informatika Teknologi Edisi Revisi*. Jakarta: Badouse Media.
- [9] Maniah, D. H. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta: Dee Publish.
- [10] MF, M. (2019). *Buku Sakti Pemrograman Web: Seri PHP*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- [11] Munawar. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML: Unified*





*Modeling Language*. Depok: Informatika.

- [12] Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL. 46-57.
- [13] Nugroho, B. (2017). *Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gavamedia.
- [14] Romindo, Muttaqin, Rasinus, Israwan, L. F., Yuswardi, Karim, A., . . . Samosir, K. (2017). *Sistem Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- [15] Rosyida, M. (2023, April 22). *WWW Adalah: Menurut Ahli, Fungsi, hingga Contohnya!* Retrieved from Domainsia: <https://www.domainsia.com>.

