

## Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pelatihan Pegawai Berbasis Website Pada PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta

**Handa Gustiawana<sup>1\*</sup>, Muhammad Ridwan Effendi<sup>2</sup>**

Sistem Informasi, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Jakarta, Indonesia

### Article History

Received : 2025-06-07

Revised : 2025-06-23

Accepted : 2025-06-28

Published : 2025-06-30

### Corresponding author\*:

[handagustiawan@gmail.com](mailto:handagustiawan@gmail.com)

### Cite This Article:

Gustiawan, H., & Effendi, M. R. (2025). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pelatihan Pegawai Berbasis Website Pada PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta. *Jurnal Teknik Dan Science*, 4(2), 52–66.

### DOI:

<https://doi.org/10.56127/jts.v4i2.2132>

**Abstract:** This study aims to develop a web-based employee training information system application at PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta to improve the efficiency and effectiveness of the training process. The system is designed to assist the HR department in managing training schedules, materials, and participant data, while also providing flexible learning access for employees. The development method used is the System Development Life Cycle (SDLC), which includes the stages of planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The test results show that the system functions properly and meets user needs. The implementation of UML diagrams, an intuitive user interface, and a structured database supports the smooth operation of the system in daily activities. Therefore, this application is expected to serve as an effective digital solution to support the continuous development of employee competencies.

**Keywords:** Information System, Employee Training, Website, SDLC, Application Development.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website pada PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pelatihan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pihak HRD dalam mengelola jadwal, materi, dan data peserta pelatihan, serta memberikan akses pembelajaran yang fleksibel bagi karyawan. Metode pengembangan yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi diagram UML, antarmuka pengguna yang intuitif, dan database terstruktur mendukung kelancaran sistem dalam operasional harian. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung pengembangan kompetensi karyawan secara berkelanjutan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pelatihan Pegawai, Website, SDLC, Pengembangan Aplikasi

## PENDAHULUAN

Di tengah perkembangan pesat teknologi informasi, perusahaan dituntut untuk beradaptasi secara dinamis guna mempertahankan daya saing dan meningkatkan efisiensi operasional. Salah satu area strategis yang mengalami transformasi signifikan adalah pengelolaan pelatihan karyawan. Dalam konteks industri modern, pelatihan tidak lagi dipandang sebagai kegiatan rutin semata, melainkan sebagai investasi jangka panjang dalam pengembangan sumber daya manusia yang adaptif dan berdaya saing (Knowles, Holton, & Swanson, 2012).

Model pelatihan konvensional yang mengandalkan tatap muka memiliki berbagai keterbatasan, terutama dalam aspek fleksibilitas waktu, efektivitas penyampaian materi, dan efisiensi biaya (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Oleh karena itu, integrasi teknologi berbasis website dalam sistem pelatihan menjadi solusi inovatif yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut. Website memungkinkan akses terhadap materi pelatihan secara daring, kapan pun dan di mana pun, sehingga memfasilitasi pembelajaran yang bersifat mandiri dan berkelanjutan (Laudon & Laudon, 2019).

Pengembangan aplikasi sistem informasi pelatihan berbasis website menawarkan keunggulan dalam hal personalisasi pembelajaran, kemudahan pemantauan progres peserta, serta dokumentasi hasil pelatihan secara sistematis (Pressman, 2010). Penerapan sistem seperti ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran orang dewasa (andragogi), yang menekankan pentingnya relevansi materi, pengalaman peserta, serta kemandirian dalam proses belajar (Knowles et al., 2012).

Selain itu, pendekatan berbasis kompetensi dalam desain pelatihan memungkinkan perusahaan menyusun program yang lebih tepat sasaran, sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan posisi kerja tertentu (Eisenberg, Eisenberg, & Davis, 2014). Hal ini sangat penting mengingat dinamika dunia kerja yang menuntut pembaruan keterampilan secara berkelanjutan. Sistem informasi pelatihan yang baik harus mampu memfasilitasi pelatihan berbasis kebutuhan organisasi dan memudahkan proses evaluasi berbasis model seperti ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

Studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa digitalisasi pelatihan berdampak langsung terhadap peningkatan efisiensi operasional dan keterlibatan karyawan dalam proses pengembangan diri (Beck & Andres, 2005). Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi pelatihan berbasis website bukan hanya sekadar modernisasi teknologi, tetapi juga merupakan pendekatan strategis untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang berkelanjutan di lingkungan perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website pada PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan pelatihan oleh bagian HRD serta memberikan kemudahan akses pembelajaran bagi karyawan, sehingga diharapkan mampu mendorong peningkatan kompetensi secara efisien, terukur, dan berkelanjutan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pelatihan Karyawan**

Pelatihan karyawan merupakan bagian integral dalam manajemen sumber daya manusia yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan kebutuhan organisasi. Kirkpatrick dan Kirkpatrick (2006) menjelaskan bahwa efektivitas program pelatihan dapat diukur melalui empat tingkatan, yaitu reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil. Lebih lanjut, Knowles, Holton, dan Swanson (2012) menekankan pentingnya pendekatan andragogi dalam pelatihan orang dewasa, di mana proses belajar dipengaruhi oleh pengalaman, kebutuhan internal, dan orientasi terhadap pemecahan masalah. Oleh karena itu, pelatihan yang efektif perlu dirancang sesuai dengan karakteristik peserta dewasa, terutama dalam konteks korporasi.

## **Sistem Informasi Pelatihan**

Sistem informasi pelatihan merupakan aplikasi yang dirancang untuk mendukung proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pelatihan secara sistematis. Menurut Laudon dan Laudon (2019), sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi, orang, dan proses bisnis yang digunakan untuk mengelola informasi dalam mendukung pengambilan keputusan. Dalam konteks pelatihan, sistem informasi berperan sebagai alat bantu dalam mendokumentasikan proses pelatihan, menyediakan akses materi secara digital, serta memantau perkembangan karyawan secara real-time. Kehadiran sistem ini memungkinkan organisasi untuk menjalankan proses pembelajaran secara lebih efisien, transparan, dan terukur.

### **Teknologi Website dalam Pembelajaran**

Website merupakan salah satu media digital yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi pelatihan secara daring. Pressman (2010) menyatakan bahwa pengembangan aplikasi website mengikuti tahapan siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC), yang meliputi perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dalam pelatihan berbasis web, website tidak hanya menjadi media penyampai konten, tetapi juga menjadi ruang interaksi antara peserta pelatihan dan penyedia materi. Fitur-fitur seperti dashboard, form materi, dan manajemen jadwal dapat diintegrasikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang adaptif dan fleksibel.

### **Model ADDIE dalam Pengembangan Pelatihan**

Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) merupakan pendekatan sistematis yang banyak digunakan dalam merancang program pelatihan. Model ini memberikan kerangka kerja yang terstruktur dalam menyusun materi pelatihan yang efektif dan berorientasi pada tujuan pembelajaran (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Dengan menerapkan model ini dalam sistem pelatihan berbasis website, organisasi dapat memastikan bahwa setiap tahap pengembangan materi pelatihan berjalan secara terarah dan terukur.

### **Pelatihan Berbasis Kompetensi**

Pelatihan berbasis kompetensi berfokus pada pencapaian keterampilan dan sikap yang relevan dengan peran dan tanggung jawab kerja. Pendekatan ini dimulai dengan identifikasi kebutuhan kompetensi spesifik, yang kemudian menjadi dasar dalam menyusun materi dan metode pelatihan (Knowles et al., 2012). Dalam sistem berbasis website, pelatihan berbasis kompetensi memungkinkan personalisasi materi serta monitoring perkembangan peserta pelatihan secara langsung melalui sistem.

### **Dampak Teknologi terhadap Efektivitas Pelatihan**

Integrasi teknologi dalam pelatihan membawa dampak signifikan terhadap efektivitas proses pembelajaran. Eisenberg, Eisenberg, dan Davis (2014) menunjukkan bahwa penggunaan platform digital dalam pelatihan mampu meningkatkan keterlibatan peserta dan mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, Beck dan Andres (2005) menyatakan bahwa pelatihan berbasis sistem daring mendukung penerapan prinsip continuous improvement karena dapat diakses secara berkelanjutan, diperbarui secara berkala, dan disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan elemen penting dalam setiap studi ilmiah karena berfungsi sebagai panduan sistematis untuk memperoleh data yang relevan, valid, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam penelitian ini, pendekatan yang

digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan metode pengembangan sistem berbasis System Development Life Cycle (SDLC). Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan struktur tahapan kerja yang runtut dalam merancang dan membangun sistem informasi, terutama dalam konteks pengembangan aplikasi berbasis website.

Menurut Pressman (2010), SDLC merupakan kerangka kerja klasik dalam rekayasa perangkat lunak yang mencakup tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap dalam siklus ini dijalankan secara berurutan guna memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Tahapan perencanaan diawali dengan identifikasi kebutuhan organisasi terkait pengelolaan pelatihan karyawan. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan pengguna melalui wawancara langsung dengan pihak Human Resource Development (HRD), guna menggali informasi mendalam mengenai proses pelatihan yang sedang berjalan dan kendala yang dihadapi.

Tahap perancangan mencakup penyusunan struktur sistem dan desain antarmuka pengguna (user interface) yang intuitif dan fungsional. Proses ini dilengkapi dengan pemodelan sistem menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) seperti use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD), sebagaimana direkomendasikan oleh Destriana et al. (2021). Diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, alur aktivitas, serta struktur data dan relasi antarentitas dalam sistem.

Implementasi dilakukan dengan menerapkan bahasa pemrograman berbasis web seperti PHP dan database MySQL, sebagaimana dikemukakan oleh Kurnialensya (2022) dalam pengembangan aplikasi web server. Tahap ini menghasilkan prototipe aplikasi yang selanjutnya diuji fungsionalitasnya. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan (bug) dan memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi. Metode pengujian bersifat black-box testing, yakni menguji input dan output tanpa melihat struktur kode program.

Tahap akhir dari metode SDLC adalah pemeliharaan, di mana sistem yang telah diterapkan terus dipantau dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berkembang. Dalam konteks penelitian ini, pemeliharaan mencakup evaluasi penggunaan aplikasi oleh karyawan dan HRD PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta guna memastikan efektivitas sistem dalam mendukung pelatihan pegawai secara berkelanjutan.

Melalui penerapan metode SDLC secara terstruktur, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi sistem informasi pelatihan pegawai yang efektif, efisien, dan mampu berkontribusi dalam peningkatan kompetensi sumber daya manusia di lingkungan korporat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

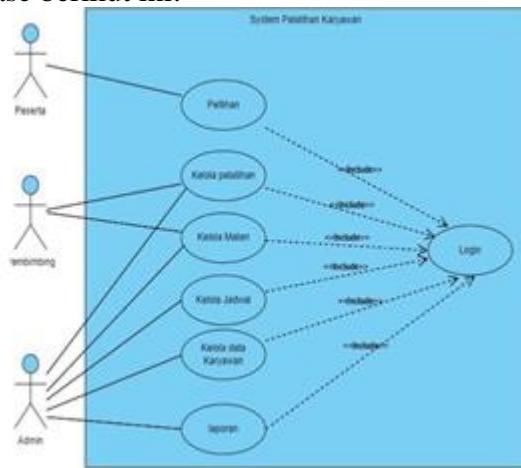
Penelitian ini menghasilkan aplikasi aplikasi sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website. Berikut ini kegiatan penelitian yang telah dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem. Pada tahap ini akan dijelaskan hasil rancangan fungsionalitas aplikasi, ERD dan rancangan antar muka.

### **Rancangan Fungsionalitas Aplikasi**

Pada tahap perancangan ini akan dijelaskan rancangan fungsionalitas aplikasi melalui UML diagram dan akan dijelaskan gambaran aktifitas pengguna aplikasi bersama reaksi sistem melalui Use Case, Activity, Sequence Diagram dan ERD

## 1. Use Case Diagram

Fungsionalitas aplikasi sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website dapat dilihat pada diagram use case berikut ini:

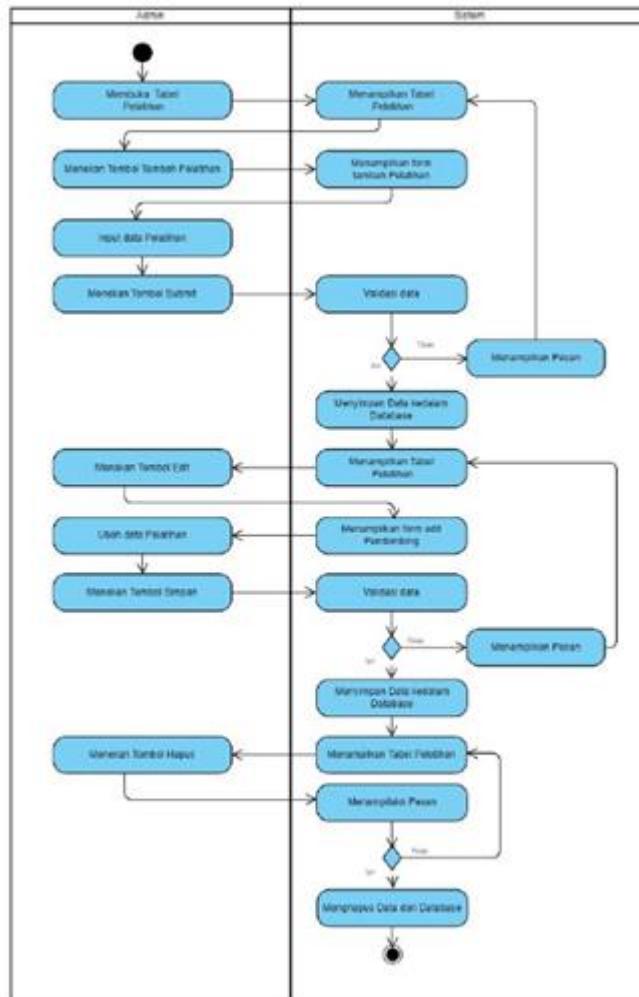


**Gambar 1.** Use Case Diagram

Use Case Diagram di atas menggambarkan interaksi antara tiga aktor utama, Peserta, Pembimbing, dan Admin, dengan sistem pelatihan karyawan berbasis website. Peserta hanya dapat mengakses fitur pelatihan setelah melakukan login, sedangkan Pembimbing memiliki akses untuk mengelola materi pelatihan. Admin sebagai aktor utama memiliki peran terluas, yaitu mengelola pelatihan, materi, jadwal, data karyawan, dan laporan. Seluruh fitur yang tersedia dalam sistem terhubung dengan proses login melalui relasi include, menandakan bahwa autentikasi wajib dilakukan sebelum pengguna dapat mengakses fungsionalitas lainnya dalam sistem.

## 2. Activity Diagram

Activity Diagram Form Pelatihan menggambarkan alur aktivitas yang terjadi saat pengguna, dalam hal ini admin atau pembimbing, mengelola data pelatihan dalam sistem. Diagram ini memvisualisasikan langkah-langkah proses yang dimulai dari login ke sistem, dilanjutkan dengan pengisian form pelatihan, validasi data, hingga penyimpanan informasi pelatihan ke dalam database. Diagram ini membantu dalam memahami logika proses secara rinci serta memastikan bahwa alur kerja yang dirancang sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna.

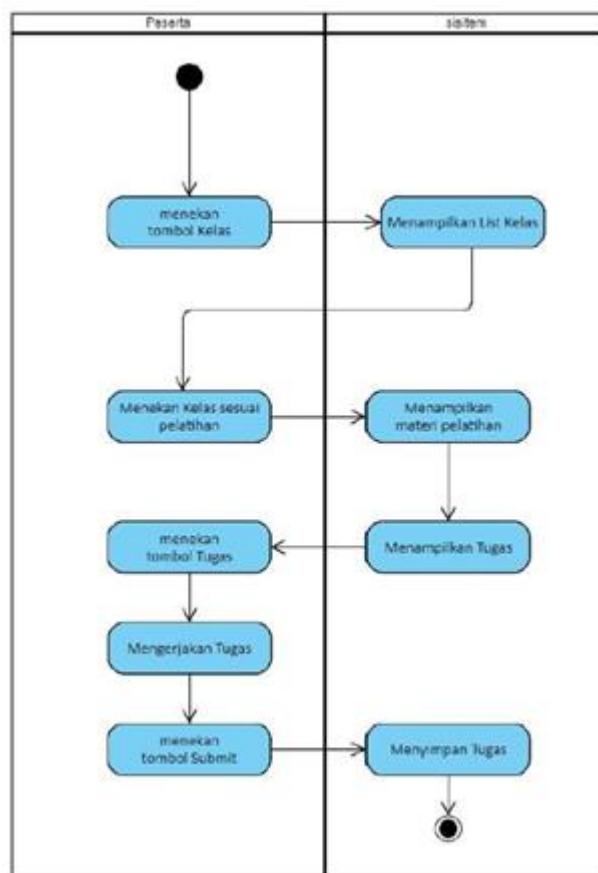


**Gambar 2.** Activity Diagram Form Pelatihan

Activity Diagram Form Pelatihan di atas menggambarkan alur proses yang dilakukan oleh pengguna dalam mengelola data pelatihan pada sistem. Proses dimulai saat pengguna membuka tabel pelatihan dan memilih tombol tambah pelatihan untuk menginput data baru. Setelah data dimasukkan dan tombol submit ditekan, sistem akan melakukan validasi, menampilkan pesan, dan menyimpan data ke dalam database jika valid. Pengguna juga dapat mengedit data dengan menekan tombol edit, mengubah informasi pelatihan, lalu menyimpan kembali data setelah melalui proses validasi dan konfirmasi dari sistem. Selain itu, pengguna juga dapat menghapus data pelatihan dengan menekan tombol hapus, di mana sistem akan menampilkan pesan dan menghapus data dari database. Diagram ini menunjukkan integrasi yang jelas antara tindakan pengguna dan respon sistem secara berurutan, guna menjamin kelancaran dan keakuratan pengelolaan data pelatihan.

### 3. Activity Diagram Pembelajaran Materi

Activity Diagram Pembelajaran Materi disusun untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam mengakses dan mempelajari materi pelatihan melalui sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna, seperti peserta atau pembimbing, berinteraksi dengan sistem mulai dari membuka halaman materi, memilih topik yang tersedia, hingga membaca atau mengunduh konten pembelajaran. Tujuan utama dari diagram ini adalah untuk memvisualisasikan proses pembelajaran secara sistematis agar lebih mudah dipahami dan diimplementasikan dalam sistem berbasis website.

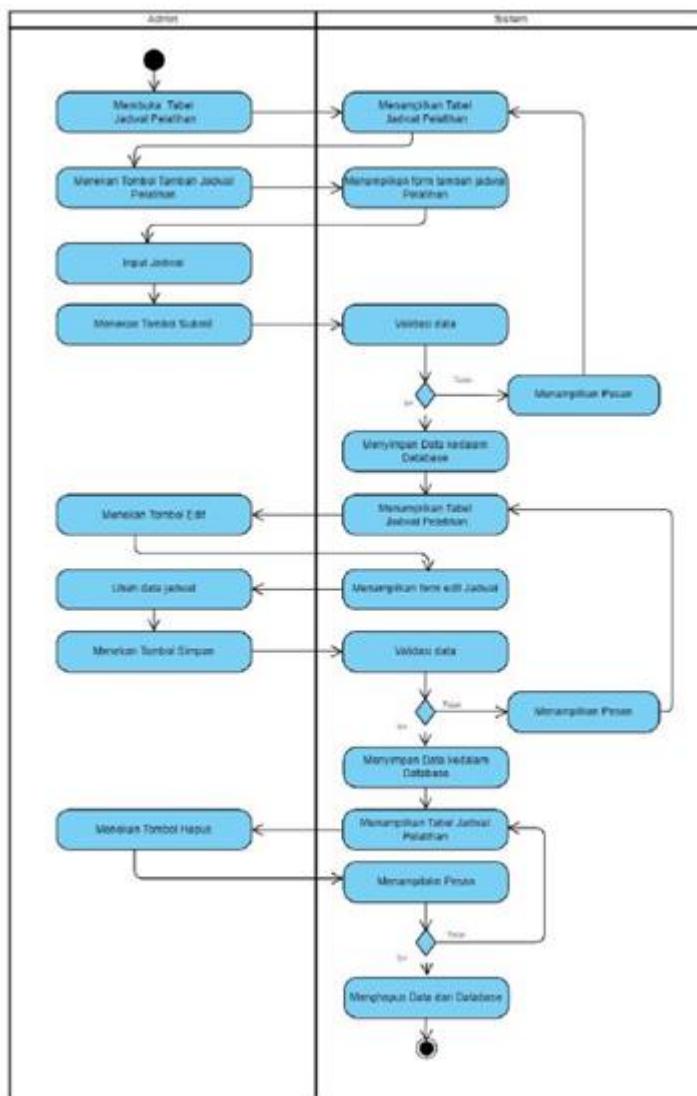


**Gambar 3.** Activity Diagram Pembelajaran Materi

Activity Diagram Pembelajaran Materi di atas menjelaskan alur aktivitas peserta dalam mengikuti pembelajaran melalui sistem. Proses diawali dengan peserta menekan tombol kelas, kemudian sistem menampilkan daftar kelas yang tersedia. Setelah peserta memilih kelas sesuai pelatihan, sistem akan menampilkan materi pelatihan dan tugas yang harus dikerjakan. Peserta kemudian menekan tombol tugas, membaca instruksi, lalu mengerjakan tugas yang diberikan. Setelah selesai, peserta menekan tombol submit, dan sistem secara otomatis menyimpan hasil tugas tersebut. Diagram ini menggambarkan interaksi yang runtut antara peserta dan sistem dalam proses pembelajaran digital yang efisien dan terstruktur.

#### 4. Activity Diagram Form Jadwal

Activity Diagram Form Jadwal digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh pengguna, khususnya admin, dalam mengelola jadwal pelatihan pada sistem. Diagram ini memvisualisasikan tahapan proses mulai dari input data jadwal, validasi, penyimpanan ke dalam database, hingga pembaruan atau penghapusan jadwal jika diperlukan. Dengan adanya diagram ini, pengelolaan jadwal pelatihan menjadi lebih sistematis, mudah dipahami, dan dapat diterapkan secara efektif dalam sistem berbasis website.



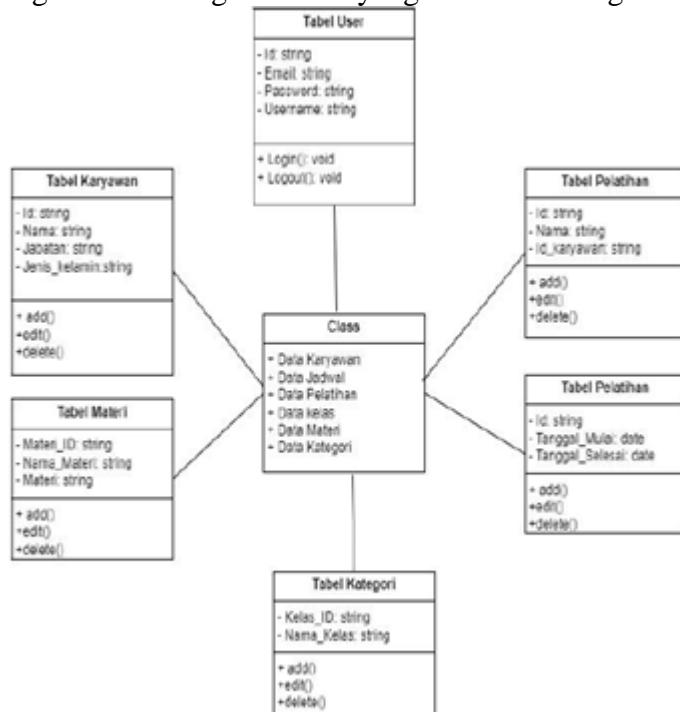
**Gambar 4.** Activity Diagram Form Jadwal

Activity Diagram Form Jadwal di atas menunjukkan alur kerja admin dalam mengelola jadwal pelatihan pada sistem. Proses dimulai dengan admin membuka tabel jadwal pelatihan dan menekan tombol untuk menambah jadwal baru, kemudian mengisi data jadwal melalui form yang disediakan. Setelah menekan tombol submit, sistem akan memvalidasi data dan, jika valid, menyimpan informasi tersebut ke dalam database serta menampilkan pesan konfirmasi. Admin juga dapat melakukan pengeditan data jadwal

dengan memilih entri yang ingin diubah, memperbarui informasinya, lalu menyimpannya kembali setelah proses validasi. Jika diperlukan, admin dapat menghapus jadwal dengan menekan tombol hapus, sehingga sistem akan menampilkan pesan konfirmasi dan menghapus data dari database. Diagram ini menggambarkan interaksi yang lengkap dan logis antara admin dan sistem dalam proses pengelolaan jadwal pelatihan secara digital.

### 5. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem secara statis, yang menunjukkan kelas-kelas utama dalam sistem beserta atribut, metode (fungsi), dan hubungan antar kelas. Dalam konteks sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website, class diagram membantu mengidentifikasi komponen-komponen penting seperti pengguna, materi pelatihan, jadwal, dan data pelatihan, serta bagaimana masing-masing kelas saling berinteraksi. Diagram ini sangat penting dalam tahap perancangan karena menjadi dasar implementasi kode program dan memastikan bahwa sistem dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional dan logika bisnis yang telah dirancang.

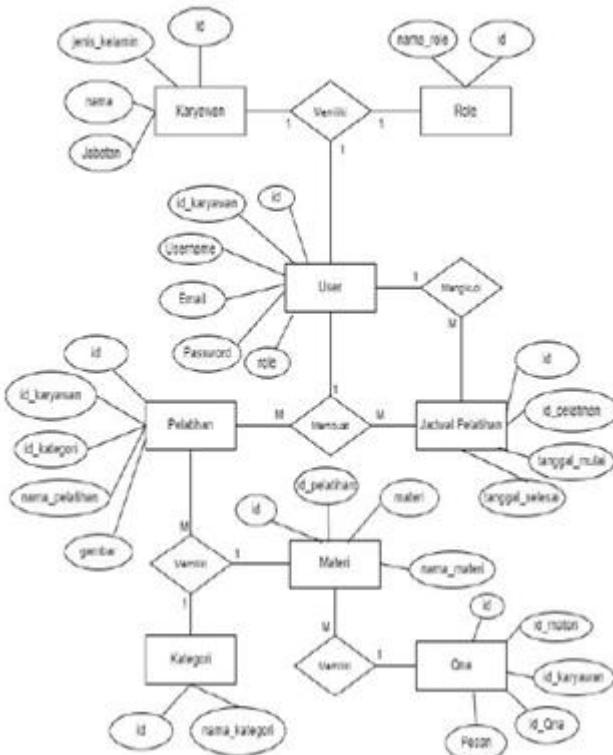


**Gambar 5. Class Diagram**

Class Diagram di atas menggambarkan struktur sistem pelatihan karyawan yang terdiri dari beberapa kelas utama, yaitu Tabel User, Tabel Karyawan, Tabel Materi, Tabel Pelatihan, Tabel Kategori, dan Tabel Jadwal. Setiap kelas memiliki atribut spesifik, seperti ID, nama, dan jenis data lainnya, serta metode dasar seperti add(), edit(), dan delete() yang merepresentasikan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete). Kelas induk “Class” berfungsi sebagai pusat kontrol yang mengelola data dari semua entitas utama seperti data karyawan, jadwal, pelatihan, materi, dan kategori. Hubungan antar kelas ditunjukkan secara langsung, mencerminkan integrasi antar entitas dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana data disusun dan saling berhubungan dalam pengembangan sistem informasi pelatihan berbasis website.

## 6. ERD (Entity Relantship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem secara visual dan terstruktur. Dalam konteks sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website, ERD berfungsi untuk menggambarkan bagaimana entitas seperti user, karyawan, materi, pelatihan, jadwal, dan kategori saling terhubung satu sama lain melalui relasi yang logis. Diagram ini penting dalam tahap perancangan basis data karena membantu pengembang memahami alur penyimpanan, pengambilan, dan integrasi data secara menyeluruh sehingga dapat memastikan konsistensi dan efisiensi sistem saat diimplementasikan.

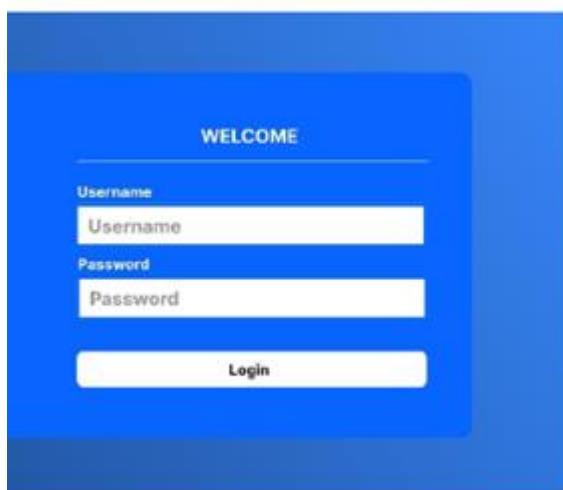


**Gambar 6. ERD (Entity Relationship Diagram)**

Entity Relationship Diagram (ERD) di atas menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas utama dalam sistem pelatihan karyawan berbasis website. Entitas utama yang terlibat meliputi User, Karyawan, Role, Pelatihan, Materi, Kategori, dan Jadwal Pelatihan. Entitas User memiliki atribut seperti username, email, dan password, serta berelasi dengan entitas Karyawan dan Role melalui relasi “memiliki” dan “berperan”. Entitas Pelatihan memiliki relasi dengan User, Materi, dan Kategori, serta terhubung dengan entitas Jadwal Pelatihan melalui atribut jadwal, tanggal mulai, dan tanggal selesai. Selain itu, Materi juga memiliki relasi ke entitas Ortu dan Kategori untuk memperkaya informasi konten pelatihan. Relasi antar entitas ditunjukkan dengan kardinalitas yang menggambarkan hubungan satu ke satu atau satu ke banyak, memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana data saling terhubung dan dikelola dalam sistem. Diagram ini menjadi dasar penting dalam perancangan basis data yang efisien dan terstruktur.

### 4.2. User Interface

User Interface (UI) merupakan tampilan antarmuka yang menjadi penghubung langsung antara pengguna dengan sistem. Dalam sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website, desain UI berperan penting dalam memastikan kemudahan penggunaan, kenyamanan navigasi, serta efisiensi dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia. Antarmuka yang dirancang harus intuitif dan responsif agar pengguna, baik admin, pembimbing, maupun peserta pelatihan, dapat dengan mudah menjalankan aktivitas seperti login, mengakses materi, melihat jadwal, dan mengelola data pelatihan. Penyajian UI yang baik tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga mendukung keberhasilan implementasi sistem secara keseluruhan.



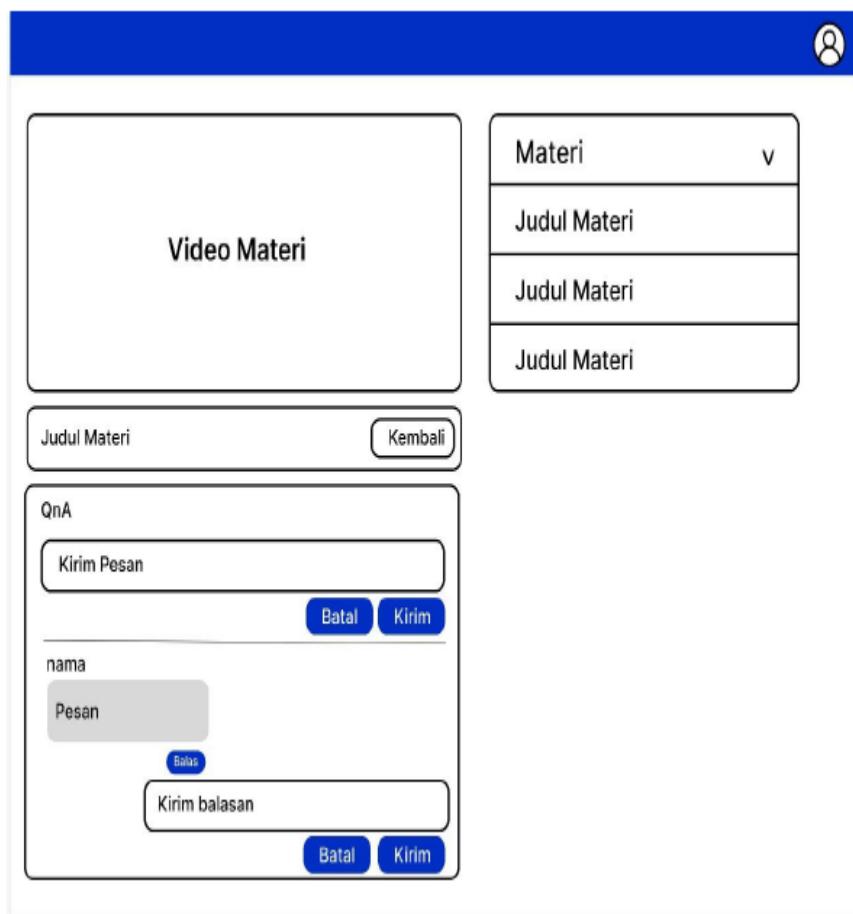
**Gambar 7.** Halaman Login Aplikasi



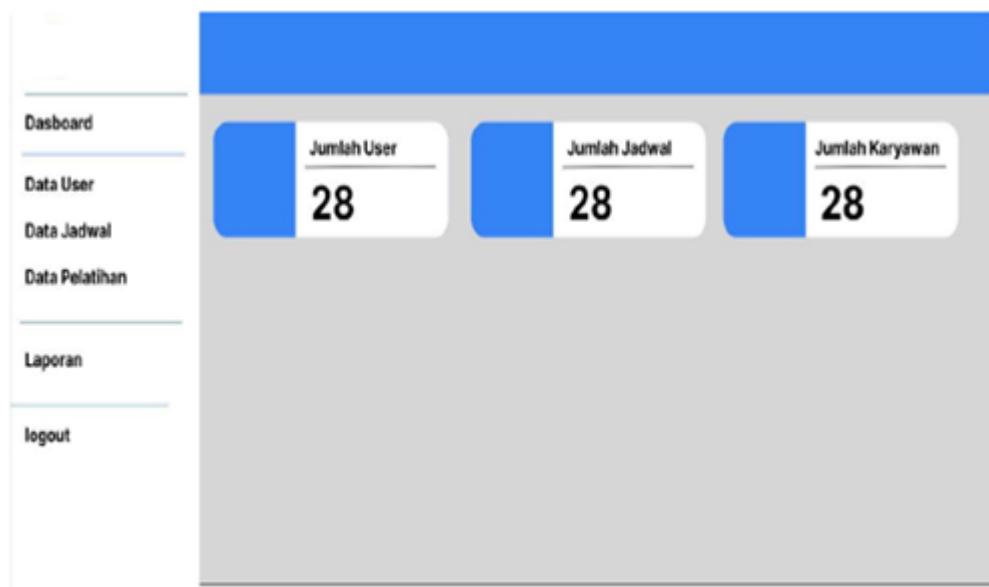
**Gambar 8.** Halaman Jadwal Pelatihan



**Gambar 9.** Detail Pelatihan



**Gambar 10.** Halaman Materi



**Gambar 11.** Halaman Dashboard

### Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan internal PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta dalam mengelola proses pelatihan karyawan secara lebih terstruktur, efisien, dan modern. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) yang mencakup enam tahapan: perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Pada tahap perencanaan, peneliti berfokus pada identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh bagian Human Resource Development (HRD), khususnya dalam pencatatan dan pelaksanaan pelatihan karyawan secara manual yang cenderung tidak efisien. Kemudian, melalui tahap analisis, peneliti melakukan wawancara langsung dengan pihak HRD guna memahami alur proses pelatihan yang sedang berlangsung dan merumuskan kebutuhan fungsional sistem.

Selanjutnya, pada tahap perancangan, peneliti membuat pemodelan sistem dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup beberapa diagram seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Diagram tersebut menggambarkan hubungan antara pengguna (user) dengan sistem serta alur kerja dari proses pelatihan, seperti pengajuan pelatihan, penjadwalan materi, dan akses terhadap konten pembelajaran. Selain itu, Entity Relationship Diagram (ERD) juga digunakan untuk memetakan struktur data serta relasi antarentitas, seperti pengguna, materi, jadwal, dan hasil pelatihan.

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Hasil implementasi ini meliputi berbagai fitur utama, seperti halaman login, dashboard pengguna, form jadwal pelatihan, pengelolaan materi, serta tampilan detail pelatihan. Penggunaan antarmuka yang sederhana dan responsif diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses dan mengikuti pelatihan.

Pada tahap pengujian, sistem diuji menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fungsionalitas dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat mengelola jadwal pelatihan, mengunggah materi, dan menampilkan riwayat pelatihan karyawan secara efektif dan tanpa kesalahan teknis yang berarti.

Temuan dari penelitian ini mendukung pandangan Laudon dan Laudon (2019) bahwa sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis dan pengambilan keputusan. Selain itu, implementasi sistem pelatihan berbasis website ini sejalan dengan prinsip andragogi dalam pembelajaran orang dewasa (Knowles et al., 2012), di mana fleksibilitas waktu dan akses menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Aplikasi ini juga mendorong terwujudnya pembelajaran berbasis kompetensi yang berorientasi pada pencapaian hasil yang terukur. Dengan memanfaatkan teknologi web, perusahaan dapat menyusun materi pelatihan yang spesifik dan terstruktur sesuai kebutuhan posisi kerja, serta melakukan pemantauan perkembangan karyawan secara berkelanjutan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website yang dirancang dan diimplementasikan pada PT Inacon Luhur Pertiwi Jakarta berhasil memenuhi kebutuhan fungsional pengguna, khususnya dalam pengelolaan proses pelatihan karyawan secara digital. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi pihak HRD dalam mengatur jadwal pelatihan, materi, serta data peserta secara terstruktur dan efisien. Selain itu, peserta dan pembimbing juga memperoleh akses yang fleksibel terhadap materi pelatihan dan tugas yang diberikan. Melalui penerapan metode pengembangan SDLC, sistem ini dapat diuji dan divalidasi secara menyeluruh sehingga menghasilkan aplikasi yang stabil dan sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengembangan kompetensi karyawan dapat berjalan lebih optimal dan mendukung transformasi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia perusahaan.

### **Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem informasi pelatihan pegawai berbasis website ini terus diperbarui dan disesuaikan dengan kebutuhan organisasi yang dinamis. Pengembang sebaiknya menambahkan fitur evaluasi pelatihan secara otomatis, seperti kuis online atau feedback form, agar proses pengukuran efektivitas pelatihan lebih terukur. Selain itu, integrasi dengan sistem kehadiran atau modul e-learning berbasis multimedia juga dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta. Dari sisi keamanan, perlu diterapkan autentikasi ganda (two-factor authentication) dan enkripsi data untuk melindungi informasi pengguna. Terakhir, pelatihan penggunaan sistem bagi admin, pembimbing, dan peserta juga perlu dilaksanakan secara berkala guna memastikan sistem dapat dimanfaatkan secara optimal oleh seluruh pihak terkait.

## REFERENSI

- Beck, K., & Andres, C. (2005). *Extreme programming explained: Embrace change* (2nd ed.). Boston, MA: Addison-Wesley.
- Eisenberg, B., Eisenberg, J., & Davis, L. (2014). *Conversion optimization: The art and science of converting prospects to customers*. New York, NY: Per Capita Publishing.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2012). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (7th ed.). New York, NY: Routledge.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2019). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Harlow, England: Pearson Education.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Destriana, R. et al. (2021). *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah"*. Deepublish.
- Kurnialensya, T. (2022). *Tutorial Projek Pemrograman Web Server PHP dan MySQL*. Deepublish.
- Pratiwi, E. L. (2020). *Konsep Dasar Algoritma Dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*. Poliban Press.
- Subiantoro, S., & Sardiarinto, S. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus: Kantor Kecamatan Purwodadi. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 490326.
- Gerhantara, R., & Samopa, F. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan dalam Jabatan Berbasis Web pada Bagian Pengembangan Pegawai Direktorat Jenderal Perbendaharaan. *Jurnal Teknik ITS*, 2(2), A376-A380.
- Serepia, S. R., Julianti, M. R., & Fauzi, D. L. (2019). Sistem Informasi Pelatihan Departemen Training PT Gajah Tunggal Tbk Berbasis Web. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- Gusti, R. E., & Santiputri, M. (2022). Sistem Informasi Pelatihan Karyawan Berbasis Website. *Jurnal Informatika Polinema*, 8(3), 15-20.
- Pradipta, R. A., Wintoro, P. B., & Budiyanto, D. (2022). Perancangan Pemodelan Basis Data Sistem Informasi Secara Konseptual Dan Logikal. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(2).
- Hussalam, R., & Kurniawati, Y. E. (2023). Pengembangan Aplikasi Pelatihan dan Sertifikasi Pegawai pada Pusdiklat PT. Bank X berbasis Web. *KALBISCIENTIA Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(1), 62-68.