



## Perancangan Sistem Pelatihan Untuk Meningkatkan Kinerja Pelatihan

Maulidya Putri Kinanti Ritonga

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Medan; 20353; Indonesia;

\*E-mail Koresponden: [maulidyaritonga@gmail.com](mailto:maulidyaritonga@gmail.com)

Dikirim: 29-3-2024; Direvisi: 10-5-2024; Diterima: 10-5-2024

### Abstract

*In this sophisticated era, information technology is developing very rapidly and rapidly. Currently, training is very important for human resource development, but manual processing of training data still causes difficulties. A web-based training system is recommended as a solution to this problem in order to improve participant performance. By simplifying the methodical storage and retrieval of data, the system hopes to increase the amount of information shared through websites. The method used in designing this training system is the waterfall method, which consists of needs analysis, design using the UML (Unified Modeling Language) method development, implementation, testing and maintenance. And uses a qualitative methodology that combines interviews, observations and literature reviews. By designing a website-based training system, it can help employees carry out training.*

**Keywords:** *system design, website-based training and information technology.*

### Abstrak

*Di zaman yang canggih ini, Teknologi informasi berkembang sangat pesat dan cepat. Untuk saat ini, Pelatihan sangat penting bagi pengembangan sumber daya manusia, namun pengolahan data pelatihan secara manual masih menimbulkan kesulitan. Sistem pelatihan berbasis web disarankan sebagai solusi permasalahan ini guna meningkatkan kinerja peserta. Dengan menyederhanakan penyimpanan dan pengambilan data secara metodis, sistem ini berharap dapat meningkatkan jumlah informasi yang dibagikan melalui situs web. Metode yang dipakai dalam perancangan sistem pelatihan ini yaitu metode waterfall, yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain/perancangan yang menggunakan pengembangan metode UML (Unified Modeling Language), implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Serta menggunakan metodologi kualitatif yang menggabungkan wawancara, observasi, dan tinjauan literatur. Dengan adanya perancangan sistem pelatihan berbasis website ini dapat membantu para karyawan dalam melakukan pelatihan.*

**Kata Kunci:** *perancangan sistem, pelatihan berbasis website dan teknologi informasi.*

## 1. Pendahuluan

Di era globalisasi ini, teknologi informasi termasuk teknologi sistem informasi, yang menjadi kebutuhan semua orang telah maju dengan cepat. Dengan menggunakan berbagai teknologi informasi, informasi dapat langsung dibagikan ke seluruh dunia di era modern. Informasi sekarang dapat dibagikan melalui media cetak, termasuk surat kabar, spanduk, dan pamflet, tidak seperti di masa lalu. Sayangnya, ada biaya yang signifikan terkait dengan penyebaran informasi melalui media cetak, memproses informasi



membutuhkan waktu lama, dan sangat sedikit informasi yang disampaikan (Andriana & Asari, 2017; Penerapan et al., 2022).

Pelatihan adalah salah satu cara untuk mencapai pengembangan sumber daya manusia. Karyawan masih belum menerima materi pelatihan, dan pengungkapan data manual terjadi baik selama pengajuan maupun selama pelaksanaan evaluasi pasca pelatihan. Untuk alasan ini, sistem informasi pelatihan diperlukan (D. E. Safitri, 2019; Gusdiana et al., 2023). Peningkatan kinerja peserta pelatihan di kantor Kominfo Kota Medan menjadi tujuan perancangan sistem pelatihan terpadu berbasis website. Permasalahan yang diangkat oleh peserta pelatihan diantaranya pencarian dan penyimpanan data pelatihan karyawan secara sistematis ataupun dalam pengajuan data pelatihan karyawan yang akan dibahas dalam desain ini (Syahwal & Agustina, 2019; Iriani et al., 2023).

Informasi disebarluaskan kepada publik dan lembaga lain melalui situs web (Dalimunthe et al., 2023; Marlina et al., 2022; Supriatiningsih et al., 2019). Dengan adanya website kapasitas untuk mengembangkan sistem informasi pada website akan menghasilkan tampilan yang lebih modern, menarik, dan responsif bagi pengguna, didukung oleh teknologi yang semakin canggih pada saat ini (Nirsal & Riska Padillah Ansar, 2023).

Jogiyanto mendefinisikan aliran sistem informasi sebagai diagram yang menggambarkan alur kerja suatu program dari awal sampai akhir (Maydianto & Ridho, 2021). Pelatihan sebelumnya tentang sistem informasi untuk pelatihan karyawan, diantara contohnya yaitu sistem informasi pelatihan sebelumnya yang telah dibuat oleh Andriana dan Asari (2017) dalam penelitiannya yang berjudul perancangan sistem informasi pelatihan koperasi uji mutu berbasis web. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah Analisis dari kebutuhan yang sesuai dengan sistem yang akan dibuat, serta perancangan struktur basis data dan desain antar muka yang sesuai, dapat disimpulkan bahwa Manajemen penyimpanan data pelatihan dan akses pengguna yang mudah adalah tujuan utama dari sistem informasi pelatihan yang dikembangkan. Metode yang dikembangkan juga menangani data pelatihan berdasarkan beberapa eksperimen sebelumnya. Selanjutnya, sistem yang akan dikembangkan akan menggabungkan unsur-unsur yang berkaitan dengan pembaruan sertifikasi karyawan dan tugas sertifikasi yang dilakukan oleh karyawan (Dachlan, 2014; Gusti & Santiputri, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi pelatihan dengan berbasis web yang tidak butuh memasang aplikasi hanya saja mengakses web browser, nantinya akan diterapkan pada kantor dinas kominfo yang meliputi identifikasi kebutuhan dari sistem hingga prototipe dari sistem informasi yang sudah dirancang. Sehingga proses pelaksanaan pelatihan dari awal hingga akhir pelatihan secara terintegrasi maupun secara sistematis (Sujono et al., 2015; Supiyandi et al., 2023).

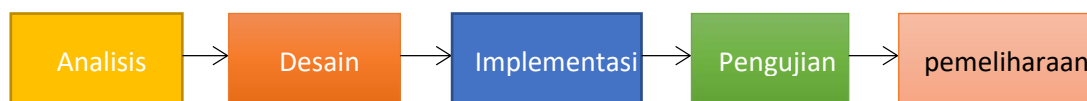
## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu salah satu dari model SDLC yang sering digunakan dalam pembuatan software atau sistem informasi adalah model waterfall. Metode ini merupakan model pendekatan perangkat lunak secara sekuensial atau berurut dimulai dari tahapan analisis, desain, pengodean (implementasi), pengujian, dan tahap pendukung (Wahid, 2020).

## 2.1 Tahapan Waterfall

Tahapan-tahapan dalam model *waterfall* diantaranya :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Tujuan dari analisis kebutuhan ini adalah untuk memeriksa persyaratan untuk desain yang baik dalam bentuk dokumen dan sumber daya lain yang dapat membantu dalam mengidentifikasi solusi masalah dari perspektif admin serta pengguna.
2. Desain/Perancangan  
Prosedur ini berfokus pada merancang dan mengembangkan program dengan UML (*Unified Modeling Language*).
3. Tahapan Implementasi  
Pada tahapan ini, sejumlah kode desain diterapkan pada desain. Kode ini diatur untuk membangun program yang mengikuti tata letak yang dirancang.
4. Tahapan Pengujian  
Unit testing, system testing, dan acceptance testing adalah tiga jenis pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan.
5. Pemeliharaan  
Dalam Tahapan ini, Program ini dapat dimanfaatkan. Setelah itu, lakukan penilaian rutin dan evaluasi dalam rentang waktu yang telah ditentukan. Kemungkinan akan memperoleh modifikasi pada struktur dan desain beberapa program (Purnia et al., 2019; Supriatiningsih, 2020; Safitri & Supriyadi, 2015).



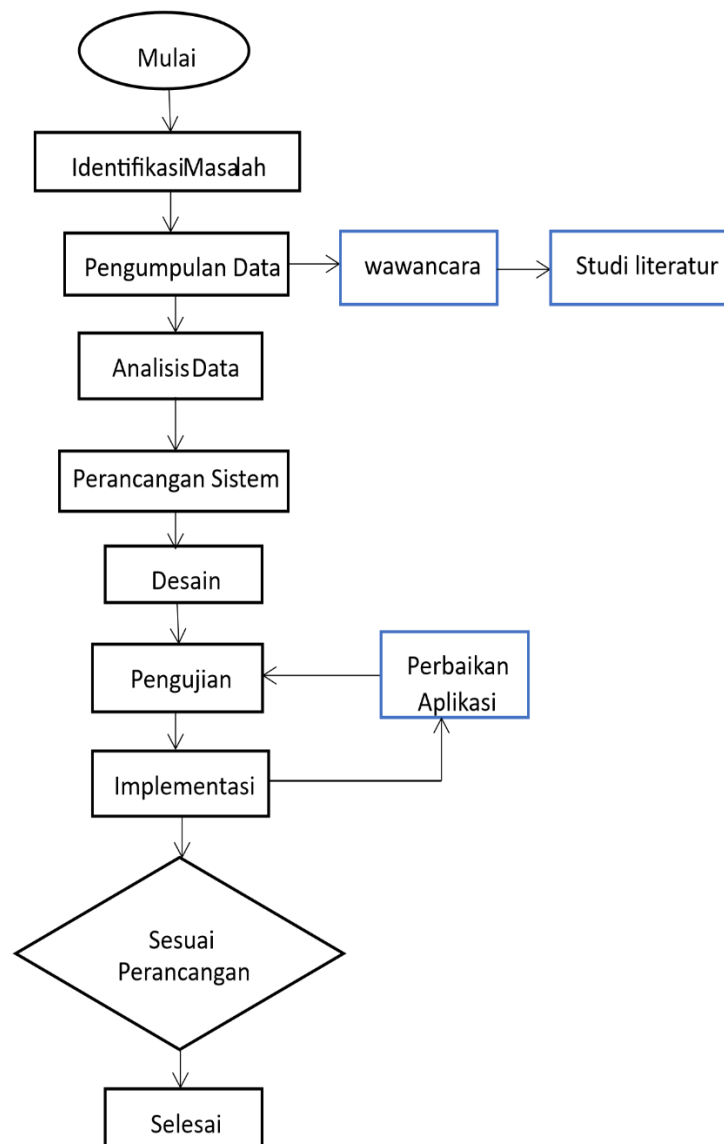
Gambar 1. Metode Waterfall

Penelitian ini bersifat deskriptif dan kualitatif. Penelitian kualitatif melibatkan pengamatan objek. Penelitian menggunakan beberapa metode termasuk observasi, wawancara, dan tinjauan literatur yang menghasilkan konsep atau teori baru untuk eksperimen. Langkah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Studi Pustaka  
Dengan menggunakan metode ini, mengumpulkan informasi yang diperoleh dengan membaca buku dan menjelajahi web. Lalu memanfaatkan data dan buku sebagai sumber informasi utama.
- 2) Observasi  
Observasi melalui pemeriksaan langsung terhadap data yang dikumpulkan di lapangan, mulai dari mengenalannya hingga pengolahan dan evaluasinya untuk memastikan bahwa ia siap membantu studi yang menjunjung tinggi realitas situasi sebagaimana adanya.
- 3) Wawancara  
Anggota atau pihak terkait diwawancarai secara langsung. wawancara dengan pegawai ataupun anggota Kantor Dinas Kominfo Kota Medan untuk mengumpulkan berita dan materi yang tidak tersedia melalui perpustakaan, serta saran dan jawaban atas masalah yang mungkin tidak dapat diselesaikan oleh sistem sebelumnya dan menemukan solusi melalui Desain Sistem Baru (Saputri & Eriana, 2021)(Adlini et al., 2022)(Tatiane Machado, 2017)(Pratiwi, 2019).

## 2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah tahapan atau intensitas penelitian yang dilakukan secara konvensional, sistematis, rasional, dan teratur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyederhanakan permasalahan yang ada. Gambar 2 menunjukkan beberapa tahapan penelitian.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

## 3. Hasil

Pada bagian ini akan memberikan gambaran mengenai temuan penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tahapan yang telah dilakukan. Perancangan sistem diperlukan untuk menampilkan sistem selama pengembangan halaman arahan situs web ini, memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik. Berikut adalah hasil dari perancangan sistem pelatihan pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Medan.

**Tabel 1.** User Interaction

| No | Fungsi Aplikasi     | Deskripsi                                                             | user interaction                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Verifikasi Pengguna | Memastikan aplikasi hanya dapat diakses oleh pengguna yang berwenang. | Pengguna dan Admin dapat memasukkan kata sandi dan nama penggunanya. Validasi dan verifikasi pengguna dilakukan oleh sistem. Jika data yang dimasukkan tidak akurat, pemberitahuan kesalahan akan ditampilkan. |
| 2  | Pengisian Data      | Melakukan pengisian data yang diminta oleh sistem.                    | Pengguna memasukkan data yang diminta oleh sistem. Dalam pengisian data yang diminta terdapat Kelola akses tambah, edit dan delete.                                                                            |
| 3  | Pengelola Akses     | Melakukan pengawasan terhadap akses web yang dijalankan.              | Dalam hal ini Admin dapat mengelola akses web dan dapat juga melakukan log-out. Sedangkan, pengguna hanya dapat login, mengisi data dan melakukan log-out                                                      |

### 3.1 Use Case Diagram

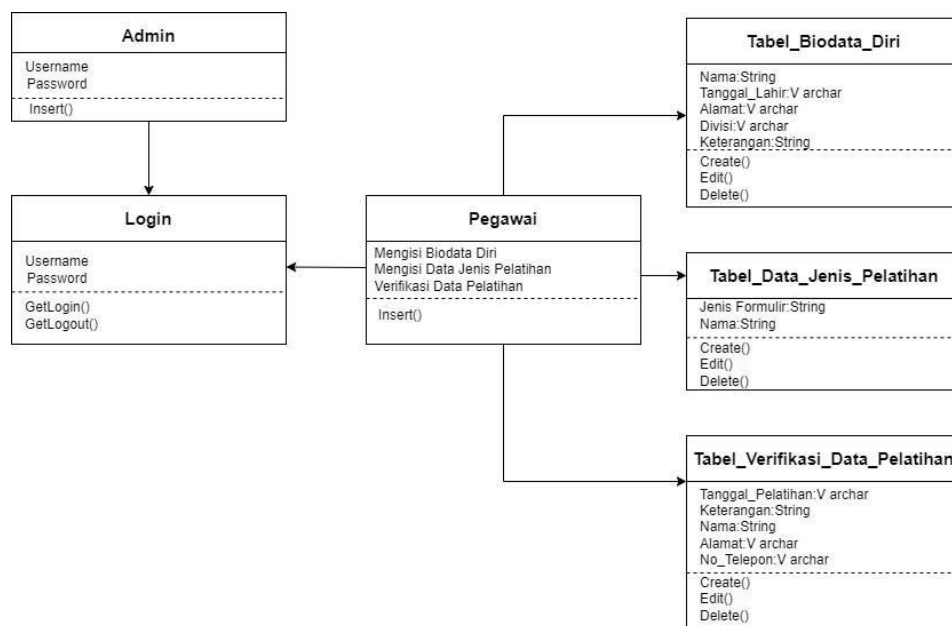
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem informasi dan memberikan penjelasan visual tentang aktor sistem. Berikut Rancangan Use case diagram dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini (Yoko et al., 2019):

**Gambar 3.** Use Case Diagram Pendaftaran Kegiatan Pelatihan Pegawai

### 3.2 Class Diagram

Diagram Kelas mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membuat

suatu sistem, sehingga menggambarkan struktur sistem. Berikut class diagram dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini (Wulandari & Nurmiati, 2022) :



Gambar 4. Class Digram

### 3.3 Halaman Login

Tampilan dibawah ini merupakan halaman login yang berisi username dan password yang wajib diisi, dan akan masuk ke halaman berikutnya.

#### Log In

Selamat datang di halaman login **Pelatihan Terintegrasi**

username

password

Gambar 5. Halaman Login

### 3.4 Halaman Dashboard

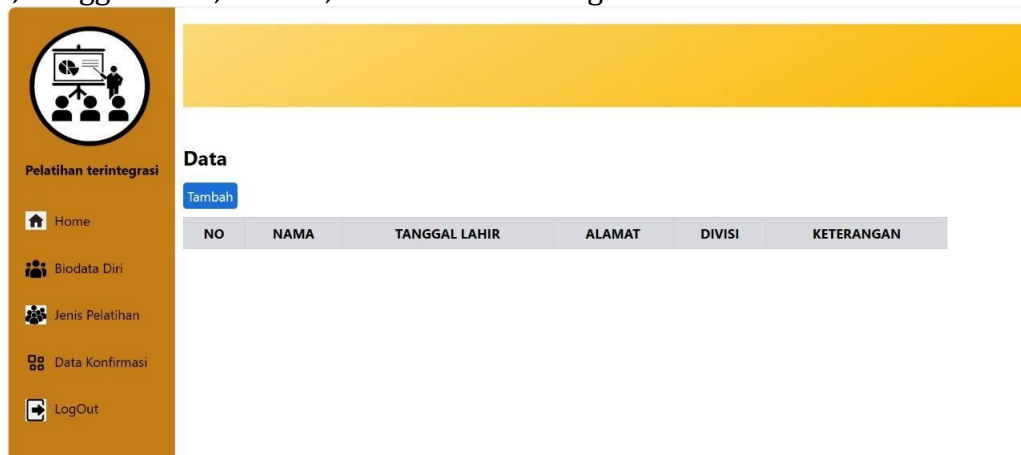
Pada Tampilan ini merupakan halaman Dashboard yang berisikan menu Biodata Diri, Jenis Pelatihan dan Data Konfirmasi.



Gambar 6. Halaman Dashboard

### 3.5 Halaman Biodata Diri

Tampilan dibawah merupakan halaman menu Biodata Diri yang Dimana terdapat Nama, Tanggal Lahir, Alamat, Divisi dan keterangan.



Gambar 7. Halaman Biodata Diri

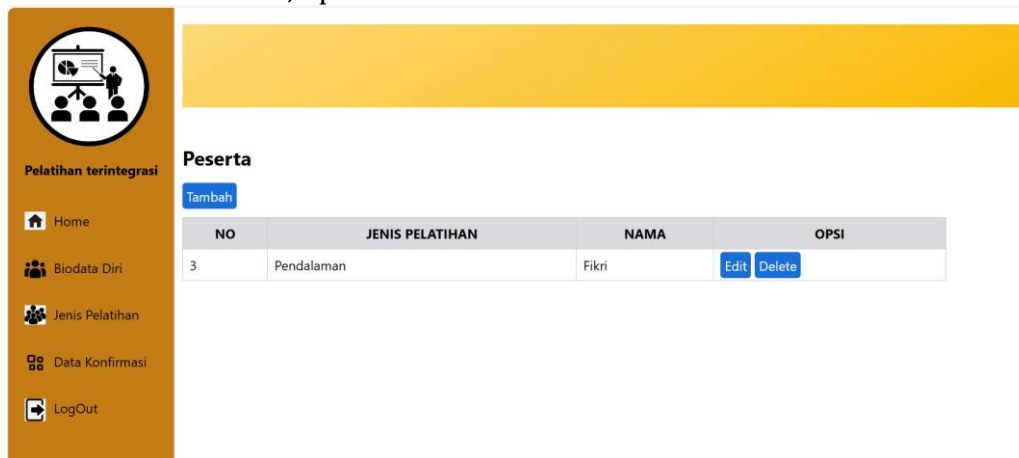
### 3.6 Halaman Tambah Biodata Diri

Pada Tampilan merupakan halaman menambahkan Biodata Diri, dan saat data sudah ditambah maka akan muncul opsi Edit dan Delete.

Gambar 8. Halaman Tambah Biodata Diri

### 3.7 Halaman Data Jenis Pelatihan

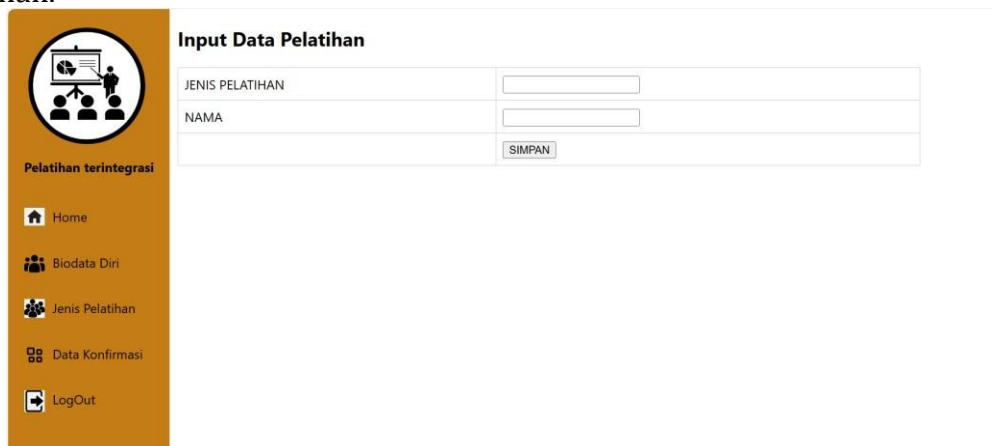
Tampilan ini merupakan halaman Jenis Pelatihan yang terdapat menu jenis pelatihan dan nama. Serta, opsi Edit Dan Delete.



Gambar 9. Halaman Data Jenis Pelatihan

### 3.8 Halaman Tambah Data Jenis Pelatihan

Pada Tampilan ini merupakan bagian Tampilan untuk menambahkan data jenis pelatihan.



Gambar 10. Halaman Tambah Data Jenis Pelatihan

### 3.9 Halaman Data Konfirmasi

Pada Tampilan ini merupakan halaman Data Konfirmasi yang terdiri dari Tanggal Pelatihan, Keterangan, Nama, Alamat, No.Telepon serta opsi. Dimana opsi ini akan menampilkan keterangan Edit dan Delete saat data sudah ditambahkan.



Gambar 11. Halaman Data Konfirmasi

### 3.10 Halaman Tambah Data Konfirmasi

Tampilan ini merupakan halaman untuk menambahkan Data Konfirmasi. Seperti, Tanggal Pelatihan, Keterangan, nama, Alamat dan no.telepon.

Gambar 12. Halaman Tambah Data Konfirmasi

Keunggulan aplikasi ini adalah dapat membantu pengguna dalam mencapai proses peningkatan kinerja pegawai dengan membantu Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Medan mengembangkan sistem pelatihan berbasis web. Tentu saja konsumen dapat menggunakan desain ini dengan mudah dan efektif. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan mengurangi kesalahan penggunaan program, konsep berikut harus dipertimbangkan saat merancang antarmuka pengguna.

## 4. Diskusi

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, Flowchart dan pada tahap penyusunan menggunakan salah satu diagram UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *use case diagram* dan *class diagram*. Sedangkan pada penelitian sebelumnya, Andriana dan Asari (2017) juga mengembangkan sistem informasi pelatihan terlebih dahulu dalam penelitiannya yaitu “Perancangan Sistem Informasi Pelatihan Koperasi Pengujian Mutu Berbasis Web.” Kajian tentang kebutuhan sistem yang perlu dikembangkan, serta pembuatan struktur database dan desain antarmuka yang sesuai, merupakan hasil dari penelitian ini (Arifin & Helmi, 2023).

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian mengenai perancangan Sistem informasi pendaftaran pelatihan pegawai pada Kantor Dinas Kominfo Kota Medan berbasis web, dapat diambil kesimpulan perancangan membantu para pegawai dalam melakukan pelatihan yang Dimana akan meningkatkan proses kinerja mereka khususnya dibidang masing-masing. Maka Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah website pendaftaran pelatihan kerja terintegrasi bagi para pegawai agar lebih mudah dan akurat dalam proses efisiensi pendaftaran serta melakukan pelatihan.

## Daftar Pustaka

- Abdul Haris Dalimunthe, Iwan Pahendra Anto Saputra, Desi Windi Sari, Puspa Kurniasari, Nadia Thereza, & Melia Sari. (2023). Desain Basis Data Website MyUnsri sebagai Media Informasi Dan Berbagi Pengetahuan Untuk Mahasiswa Universitas Sriwijaya. *Jurnal Rekayasa Elektro Sriwijaya*, 4(2), 65–72. <https://doi.org/10.36706/jres.v4i2.87>
- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Andriana, I., & Asari, W. F. (2017). Perancangan Sistem Pelatihan Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Komputer Dan Informatika (SENASKI)*, 2017, 89–94.
- Arifin, M., & Helmi, F. (2023). Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Kerja Pada UPT Pelatihan Kerja Situbondo Berbasis Web. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 2(1), 30–37. <https://doi.org/10.35316/justify.v2i1.3247>
- Dachlan 2014:1. (2014). 濟無. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 22–31.
- Gusdiana, R., Setiawan, R., & Farhan, M. (2023). Pelatihan Teknologi Berbasis Aplikasi Web: Membantu Tenaga Kerja Meningkatkan Kompetensi dan Daya Saing. *Jurnal Algoritma*, 20(1), 129–138. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.20-1.1270>
- Gusti, R. E., & Santiputri, M. (2022). Sistem Informasi Pelatihan Karyawan Berbasis Website. *Jurnal Informatika Polinema*, 8(3), 15–20. <https://doi.org/10.33795/jip.v8i3.452>
- Iriani, I., Julkarnain, J., & Putra, M. D. J. (2023). Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Terhadap Prestasi Kerja Pegawai Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Simki Economic*, 6(1), 143–149. <https://doi.org/10.29407/jse.v6i1.169>
- Marliana, R. R., Sejati, W., Nisa, W. A., Pujayanti, U., Sopian, R., & Noergana, W. (2022). Rancang Bangun Website Desa Citengah untuk Pengembangan Promosi Potensi Desa. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 193. <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7667>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Nirsal, & Riska Padillah Ansar. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Website Profil Kelurahan Benteng. *Jurnal Artificial: Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(1), 1–7.
- Penerapan, J., Buatan, K., Batubara, S., Wahyono, T., Khaliq, A., Lubis, Y. E., Sains, F., & Teknologi, D. (2022). Perancangan Aplikasi Pelatihan Kerja Online Berbasis Website Menggunakan Unified Modelling Language. 4(1A), 100–103.

- Pratiwi, E. (2019). *Pelestarian Kesenian Gembyung di Padepok*. 23–37. <http://repository.stei.ac.id/5949/3/III.pdf>
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 1–7.
- Safitri, D. E. (2019). Pengaruh Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Dimensi*, 8(2), 240–248. <https://doi.org/10.33373/dms.v8i2.2154>
- Safitri, S. T., & Supriyadi, D. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronik*, 7(1), 69. <https://doi.org/10.20895/infotel.v7i1.32>
- Saputri, G., & Eriana, E. S. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Pt. Peb). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 133–146. <https://doi.org/10.15408/jti.v13i2.17537>
- Sujono, A. G., Nugroho, H. A., & Sukiyo. (2015). Sistem Informasi Administrasi Pelatihan dengan Manajemen Workflow Berbasis Web Information System of Training Administration using Web Based Workflow Management 1). *Jurnal Pekommas*, 18(2), 83–92.
- Supiyandi, S., Rizal, C., Fachri, B., Eka, M., & Zufria, I. (2023). Penerapan Spiral Method Dalam Pengembangan Sistem Informasi Desa Sebagai Keterbukaan Informasi Publik. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 708–713. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2960>
- Supriatiningsih, S. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1), 83–93. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i1.8028>
- Supriatiningsih, S., Safudin, M., & Yulianto, E. (2019). Rancang bangun Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Sambeng Kulon Kabupaten Banyumas. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 95–103. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5868>
- Syahwal, R., & Agustina, N. (2019). *Sistem Informasi Manajemen Administrasi Pelatihan Pada PT. Disi Solusi Mandiri Bekasi Rayzaldy*. 4(1), 11–22. <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/25622>
- Tatiane Machado. (2017). No Title *השקיה של השקיה במים גינות השקיה של השקיה*, 549, 40–42.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Wulandari, T., & Nurmiati, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad di Shofia Ahmad Wedding. *Jurnal Rekasaya Informasi*, 11(69), 79–85.
- Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 7(3), 212. <https://doi.org/10.24843/jim.2019.v07.i03.p05>