



## PENERAPAN METODE USER-CENTERED DESIGN UNTUK PERANCANGAN APLIKASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEBSITE

Achmad Fakhri Ramadhan<sup>1\*</sup>, Gilang Akhbara Rimbawan<sup>2</sup>, Nazwa Salsabila<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

Jl. Raya Puspitex No. 11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

[fakhriramadhan558@gmail.com](mailto:fakhriramadhan558@gmail.com)<sup>1</sup>, [gilangrimbawan12@gmail.com](mailto:gilangrimbawan12@gmail.com)<sup>2</sup>,

[salsabilanazwa358@gmail.com](mailto:salsabilanazwa358@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penerapan Metode User-Centered Design untuk Perancangan Aplikasi Kepegawaian Berbasis Web. Di era digital, terdapat kebutuhan yang semakin besar untuk mengelola data karyawan secara efisien, dan penggunaan teknologi berbasis web semakin digalakkan. Namun, banyak aplikasi rekrutmen yang gagal memenuhi kebutuhan pengguna karena pengalaman dan kebutuhan mereka tidak dipertimbangkan dalam proses desain. Oleh karena itu, pendekatan desain yang berpusat pada pengguna (UCD) tepat dilakukan karena menempatkan pengguna sebagai pusat pada setiap tahap pengembangan, sehingga menghasilkan aplikasi yang intuitif dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam aplikasi sumber daya manusia, UCD dapat digunakan untuk menciptakan sistem yang tidak hanya fungsional tetapi juga mudah digunakan, serta diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengelolaan data sumber daya manusia.

**Kata Kunci:** *User-Centered Design (UCD), Aplikasi Kepegawaian, Sistem Berbasis Web, Perancangan Sistem, Pengelolaan Data Karyawan*

### ABSTRACT

*Application of User-Centered Design Method for Designing Web-Based Personnel Application. In the digital era, there is a growing need to manage employee data efficiently, and the use of web-based technology is being promoted. However, many recruitment applications fail to meet the needs of their users because their experiences and needs are not considered in the design process. Therefore, a user-centered design (UCD) approach is appropriate as it puts the user at the center at every stage of development, resulting in an application that is intuitive and meets the needs of the user. In human resource applications, UCD can be used to create a system that is not only functional but also easy to use, and is expected to increase the efficiency and productivity of human resource data management.*

**Keywords:** *User-Centered Design (UCD), Personnel Application, Web-Based System, System Design, Employee Data Management*

### Article History

Received: Desember 2024

Reviewed: Desember 2024

Published: Desember 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Koehesi.v1i2.365

**Copyright : Author**

**Publish by : Koehesi**



This work is licensed

under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



## PENDAHULUAN

Kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan mudah digunakan semakin meningkat di berbagai industri, termasuk manajemen sumber daya manusia. Dalam konteks ini, penerapan metode desain yang berpusat pada pengguna (UCD) menjadi sangat penting. UCD adalah pendekatan desain yang berfokus pada pemahaman mendalam tentang kebutuhan, preferensi, dan pengalaman pengguna. Metode ini memastikan bahwa produk akhir tidak hanya memenuhi spesifikasi teknis, tetapi juga mudah dan efektif untuk digunakan oleh pengguna.

Sistem SDM berbasis web menghadirkan tantangan unik, khususnya dalam hal kompleksitas antarmuka dan aksesibilitas. Banyak aplikasi kepegawaian yang ada sering kali mengalami masalah kegunaan, yang menyebabkan ketidakpuasan pengguna dan berkurangnya efisiensi operasional. Dengan menerapkan prinsip UCD, pengembang dapat merancang antarmuka pengguna yang lebih intuitif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Hal ini penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan membuat sistem dapat diakses oleh staf di semua tingkatan, terlepas dari latar belakang teknis mereka. (Sasongko, Maulana, & Risdiansyah, 2023)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah User-Centered Design (UCD), yang terdiri dari beberapa fase utama: riset pengguna, desain, pembuatan prototipe, dan evaluasi. Pada tahap awal, kami melakukan riset pengguna melalui wawancara dan survei untuk mengidentifikasi kebutuhan, harapan, dan kendala karyawan saat menggunakan sistem SDM yang ada. Informasi ini menjadi dasar untuk merancang antarmuka yang merespons konteks penggunaan. Berikutnya, selama tahap desain, berbagai sketsa dan rangka dibuat untuk mengeksplorasi ide desain. Pembuatan prototipe melibatkan pembuatan model interaktif aplikasi Anda di mana pengguna dapat memberikan umpan balik langsung. Terakhir, uji dan evaluasi prototipe bersama pengguna untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan sebelum implementasi akhir.

Tujuan dari jurnal ini adalah untuk berkontribusi dalam pengembangan aplikasi HR berbasis web yang lebih efektif dan efisien dengan menerapkan teknik UCD. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan desain antarmuka yang tidak hanya memenuhi persyaratan fungsional tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dengan memahami perspektif pengguna dan memasukkannya ke dalam setiap langkah proses desain, aplikasi yang dihasilkan diharapkan dapat meminimalkan kesalahan aplikasi dan meningkatkan kepuasan karyawan. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan kepada pengembang dan organisasi tentang pentingnya pendekatan berbasis pengguna ketika merancang sistem informasi, menyoroti tantangan dan solusi yang mungkin timbul selama proses tersebut.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. *User Centered Design (UCD)*

Metode *User-Centered Design (UCD)* adalah pendekatan pengembangan sistem yang berfokus pada pengguna sebagai pusat proses desain. Menurut Mukhtar B et al. (2023) UCD menempatkan peran pengguna sebagai faktor utama dalam menentukan kebutuhan dan preferensi dalam pengembangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Pendekatan ini memiliki empat prinsip utama, yaitu fokus pada pengguna (*user focus*), desain yang terintegrasi (*integrated design*), pengujian berbasis pengguna (*user testing*), dan desain interaktif (*interactive design*). Penggunaan metode ini terbukti dapat meningkatkan



kenyamanan, efisiensi, serta kegunaan aplikasi melalui proses iterasi desain yang melibatkan umpan balik langsung dari pengguna. Dengan demikian, UCD menjadi metode yang relevan untuk menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

## 2. Aplikasi Kepegawaian Berbasis Website

Aplikasi kepegawaian berbasis website dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data kepegawaian dalam sebuah organisasi. Menurut Asworowati et al. (2023), sistem informasi kepegawaian berbasis web mampu mengotomatisasi berbagai proses, seperti absensi, pengajuan cuti, dan pembuatan laporan, sehingga mengurangi kesalahan manual (*human error*) dan meningkatkan akurasi data. Sistem ini mengintegrasikan seluruh data kepegawaian, termasuk absensi, gaji, dan pengajuan cuti, yang langsung tersimpan ke dalam database secara aman. Dengan memanfaatkan metode *prototype*, sistem ini dikembangkan melalui iterasi desain berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan administrasi dan pegawai. Implementasi sistem berbasis web juga memungkinkan penyajian laporan dengan cepat dan akurat, menggantikan metode pencatatan manual yang cenderung lambat dan rentan terhadap kesalahan.

## 3. Pengertian Perancangan

Perancangan adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menjelaskan secara terperinci cara kerja suatu sistem. Hidayatulloh (2020) menyatakan bahwa tujuan perancangan adalah menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses ini meliputi desain input, output, dan file untuk menciptakan sistem yang lebih optimal. Pendapat serupa disampaikan oleh Nur Azis (2020), yang menjelaskan bahwa perancangan melibatkan berbagai teknik serta menggambarkan arsitektur, rincian komponen, dan kendala yang mungkin terjadi selama pengerjaan.

## 4. Pengertian Website

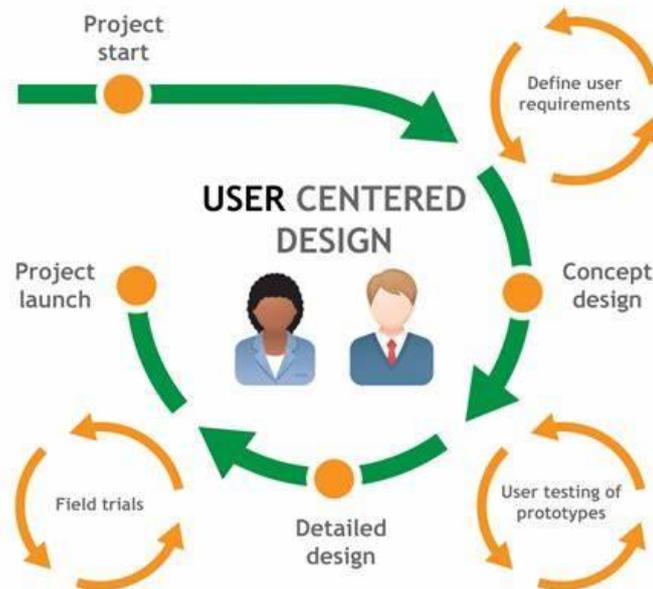
Website adalah kumpulan informasi atau halaman (*page*) yang biasanya diakses melalui jalur internet. Menurut A. Taufiq Hidayatullah, website merupakan bagian paling terlihat sebagai jaringan terbesar dunia, yakni internet. Sementara itu, Haer Talib menyatakan bahwa website adalah sebuah tempat di internet yang memiliki nama dan alamat. Boone (Thomson) mendefinisikan website sebagai koleksi sumber informasi kaya grafis yang saling berhubungan dalam jaringan internet yang lebih besar. Menurut Feri Indayudha, website adalah sebuah program yang dapat memuat film, gambar, suara, serta musik yang ditampilkan melalui internet. Selain itu, Yuhefizar menjelaskan bahwa website adalah metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara, maupun video yang bersifat interaktif, dengan kelebihan dapat menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang diakses melalui sebuah browser (Romadhon, 2021).

## METODE PENELITIAN

### 1. Pendekatan Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD) untuk merancang aplikasi kepegawaian berbasis web. UCD dipilih karena pendekatan ini berfokus

pada kebutuhan pengguna, memastikan desain sistem yang intuitif dan sesuai dengan harapan mereka. Dalam setiap tahap, pengguna dilibatkan secara aktif untuk memberikan masukan yang mendukung penyempurnaan desain. Pendekatan ini bertujuan menciptakan aplikasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga ramah pengguna.



Gambar 1.

## 2. Tahapan Penelitian

### a. Observasi dan Pengumpulan Kebutuhan Pengguna

Observasi dilakukan untuk memahami proses kerja yang ada saat ini, terutama dalam pengelolaan kepegawaian. Selain itu, wawancara dengan beberapa pengguna potensial seperti administrator HR, karyawan, dan manajer dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan utama. Hasil dari pengumpulan kebutuhan ini memberikan panduan dalam mendesain prototipe awal.

### b. Pembuatan Prototipe

Berdasarkan kebutuhan pengguna, prototipe awal aplikasi dijelaskan secara verbal dengan detail berikut:

- Halaman pengelolaan data karyawan mencakup form input untuk menambah data, tabel untuk melihat data, dan tombol untuk mengedit serta menghapus data.
- Dashboard dirancang untuk menampilkan statistik absensi dan data kepegawaian secara ringkas dan mudah dipahami.
- Antarmuka pengguna untuk karyawan menyediakan akses sederhana ke data pribadi dan absensi.

## 3. Alat dan Teknik

Penelitian ini menggunakan beberapa alat dan teknik untuk mendukung proses perancangan :

- Teknik Pengumpulan Data: Wawancara terstruktur dan survei kuesioner



#### 4. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian meliputi pengguna potensial aplikasi, yaitu:

- a) **Administrator HR:** Sebagai pengguna utama sistem.
- b) **Karyawan:** Sebagai pengguna yang akan mengakses data pribadi.
- c) **Manajer:** Sebagai pengambil keputusan yang memanfaatkan data dari dashboard.

Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini terdiri dari lima orang, masing-masing mewakili ketiga kategori pengguna. Proses pemilihan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan relevansi peran mereka dalam penggunaan sistem dan ketersediaan mereka untuk berpartisipasi. Pendekatan purposive sampling digunakan untuk memastikan sampel dapat memberikan informasi yang mendalam sesuai dengan tujuan penelitian.

#### 5. Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan dua pendekatan utama:

- a) **Data Berdasarkan Observasi:** Analisis dilakukan dengan meninjau hasil observasi selama proses penelitian. Fokusnya adalah pada identifikasi kebutuhan sistem yang dapat langsung terlihat dalam lingkungan kerja, seperti fitur pengelolaan data karyawan dan penyediaan laporan otomatis. Temuan dari observasi menjadi landasan untuk mendesain prototipe awal yang relevan dengan kebutuhan pengguna.
- b) **Data Berdasarkan Literatur:** Karena keterbatasan dokumentasi wawancara, analisis juga mengacu pada literatur yang relevan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem kepegawaian berbasis web membutuhkan antarmuka yang ramah pengguna dan integrasi fitur pengelolaan data yang sederhana. Salah satu penelitian terkait adalah oleh Therry (2022) , yang menyoroti pentingnya sistem informasi kepegawaian berbasis website dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data kepegawaian. Penelitian mereka menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mempermudah proses pengelolaan absensi, promosi, mutasi, dan cuti pegawai secara online. Penemuan ini mendukung kebutuhan akan antarmuka ramah pengguna serta fitur yang dirancang untuk mengatasi kendala dalam pengelolaan data secara manual. Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat bahwa pengembangan sistem dengan pendekatan berbasis kebutuhan pengguna sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi di lingkungan kerja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan desain prototipe awal aplikasi kepegawaian berbasis web yang dirancang dengan pendekatan User-Centered Design (UCD). Hasil dari setiap tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Observasi dan Pengumpulan Kebutuhan Pengguna Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pengguna memiliki kebutuhan utama seperti:
  - a) **Administrator HR:** Memerlukan sistem yang mampu menyederhanakan proses pengelolaan data karyawan dan menyediakan laporan yang dapat diunduh secara otomatis.
  - b) **Karyawan:** Membutuhkan akses sederhana ke data pribadi dan absensi mereka.
  - c) **General Manager:** Membutuhkan dashboard yang menyajikan data penting secara *real-time* untuk mendukung pengambilan Keputusan.



## 2. Pembahasan

### a) Pemenuhan Kebutuhan Pengguna

Prototipe berhasil memenuhi kebutuhan utama yang diidentifikasi selama tahap observasi dan wawancara, di mana Administrator HR kini memiliki akses ke sistem yang lebih efisien untuk mengelola data karyawan, karyawan dapat dengan mudah mengakses data pribadi mereka melalui antarmuka yang sederhana, dan General Manager dapat memanfaatkan dashboard untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

### b) Analisis Hasil Pengujian

Pengujian prototipe awal menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas mereka dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan sistem manual sebelumnya, dengan antarmuka prototipe yang dianggap intuitif oleh mayoritas responden, meskipun beberapa pengguna menyarankan penambahan panduan untuk fitur tertentu.

### c) Penelitian Terdahulu tentang User-Centered Design (UCD)

Berdasarkan penelitian terdahulu, pendekatan User-Centered Design (UCD) telah terbukti efektif dalam menciptakan aplikasi yang lebih intuitif dan mudah digunakan. Misalnya, penelitian oleh Muhammad Syarif Hartawan (2022) menunjukkan bahwa penerapan UCD dalam desain aplikasi sinopsis film menghasilkan antarmuka yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna, meningkatkan kenyamanan dan kemudahan akses informasi. Selanjutnya, Abras, Maloney-Krichmar, & Preece (2004) meneliti bahwa melibatkan pengguna sejak awal dalam proses desain dapat mengurangi potensi kesalahan penggunaan dan meningkatkan adopsi sistem. Penelitian lain menegaskan pentingnya iterasi desain yang melibatkan feedback langsung dari pengguna untuk menyempurnakan antarmuka dan fungsionalitas aplikasi (Hartawan, 2022). Penelitian-penelitian ini mendukung temuan bahwa pendekatan UCD yang diterapkan dalam penelitian ini berhasil menciptakan prototipe yang memenuhi kebutuhan spesifik pengguna di berbagai level organisasi.

## 3. Implikasi dan Saran

Studi ini menunjukkan pentingnya melibatkan pengguna dalam proses desain untuk menciptakan aplikasi yang lebih memenuhi kebutuhan mereka. Dengan menggunakan pendekatan UCD, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pengguna sekaligus memastikan bahwa sistem yang dikembangkan bersifat intuitif dan disesuaikan dengan kebutuhan berbagai tingkat pengguna. Berdasarkan hasil dan pembahasan, panduan dan tutorial untuk mengintegrasikan sistem lain seperti penggajian untuk memperluas fungsionalitas, menambahkan kemampuan pelaporan yang lebih kompleks seperti analisis data SDM, dan kemudahan penggunaan bagi pengguna baru. Anda dapat mengembangkan lebih lanjut aplikasi ini dengan menambahkan. Selain itu, pengujian yang lebih komprehensif harus dilakukan dengan pengguna di berbagai tingkat organisasi untuk memastikan bahwa desain sistem memenuhi persyaratan keseluruhan. Dengan menerapkan saran tersebut, aplikasi kepegawaian berbasis web dapat menjadi lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih besar kepada pengguna.



## KESIMPULAN

Studi ini menghasilkan prototipe awal aplikasi kepegawaian berbasis web yang berfokus pada pengguna (UCD). Metode ini terbukti berhasil dalam memastikan bahwa desain aplikasi memenuhi kebutuhan karyawan, administrator HR, dan manajer umum. Proses wawancara dan observasi menemukan kebutuhan penting untuk pengelolaan data karyawan yang lebih baik, akses lebih mudah ke data pribadi karyawan, dan dashboard real-time yang membantu pengambilan keputusan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa antarmuka prototipe sederhana untuk digunakan. Namun, masih diperlukan beberapa perbaikan untuk meningkatkan pedoman fitur.

Pendekatan UCD memungkinkan pengguna terlibat secara aktif dalam proses desain, yang membuat aplikasi yang dihasilkan lebih relevan dan mudah dipahami. Penggunaan pendekatan desain ini juga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pengguna. Penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi kepegawaian berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi yang lebih luas dengan menggabungkan komentar pengguna.

Hasilnya, beberapa saran untuk pengembangan aplikasi kepegawaian adalah sebagai berikut: masukkan ke dalam sistem lain seperti payroll untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi, berikan fitur laporan yang lebih kompleks seperti analitik data kepegawaian untuk membantu pengambilan keputusan strategis, berikan panduan atau tutorial interaktif untuk membantu pengguna baru memahami fitur aplikasi dengan lebih cepat, dan memungkinkan pengguna melakukan Aplikasi pekerjaan berbasis web dapat membantu manajemen sumber daya manusia di perusahaan dengan mengikuti saran ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abras, C. M.-K. (2004). User-centered design. In C. M.-K. Abras, Bainbridge, W. *Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (4 ed., Vol. 37, pp. 445–456). Sage Publications.
- [2]. Asworowati, R. W. (2023). Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Desa Muktiwari. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*.
- [3]. Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (UCD) pada wireframe desain user interface dan user experience aplikasi sinopsis film. *JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma*, 2, 43–47.
- [4]. Hidayatulloh, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Teknologi. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 12, 45–56.
- [5]. Muktamar B, A., Lumingkewas, C., & Rofi'i, A. (2023). The Implementation of User Centered Design Method in Developing UI/UX. *Journal of Information System, Technology and Engineering*.
- [6]. Nur Azis, R. (2020). Teknik Perancangan Sistem: Pendekatan Terstruktur. *Journal of Information Systems Design*, 7, 123–134.
- [7]. Romadhon, M. H. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus: CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 30–36.
- [8]. Sasongko, A., Maulana, M., & Risdiansyah, D. (2023). PENERAPAN DESIGN UI/UX PADA APLIKASI LAUNDRY MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*.



- [9]. Therry. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website. *Journal of Information System and Technology*.