

# **Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Laporan Kinerja Berbasis Website**

**Hardiansyah Putra<sup>1\*</sup>, Ocdy Amelia<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Sosial Sains, Program Studi Manajemen, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>hardiansyahputra11350205@gmail.com, <sup>2\*</sup>ocdyamelia@dosen.pancabudi.ac.id

## **Abstrak**

Laporan Kinerja adalah serangkaian aktifitas untuk menjelaskan suatu pekerjaan yang telah dilaksanakan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi dari individu dalam suatu organisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis, merancang dan mengimplementasikan sistem informasi laporan kegiatan berbasis website. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah dengan menganalisis permasalahan, menentukan tujuan, studi literatur, merancang antarmuka, pembuatan sistem dan implementasi sistem. Dalam pengembangan perangkat lunak penelitian ini menggunakan pendekatan Waterfall. Teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan (observasi), wawancara, dan kajian pustaka sesuai dengan topik masalah. Hasilnya adalah implementasi metode waterfall pada sistem informasi laporan kegiatan berbasis website ini menjadi efektif dan efisien dalam melihat pekerjaan yang sudah dilaksanakan individu dalam suatu organisasi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Waterfall; Website; Laporan Kegiatan

## **Abstract**

An performance report is a series of activities to explain work that has been carried out in accordance with the main duties and functions of individuals in an organization. The aim of this research is to analyze, design and implement a website-based activity reporting information system. The research stages carried out were analyzing problems, determining objectives, studying literature, designing interfaces, creating systems and implementing systems. In software development, this research uses the Waterfall approach. Data collection techniques are carried out using (observation), interviews, and literature review according to the problem topic. The result is that the implementation of the waterfall method in this website-based activity reporting information system becomes effective and efficient in viewing the work that has been carried out by individuals in an organization.

**Keywords:** MBKM; Information System; Waterfall; Design; Student Exchange

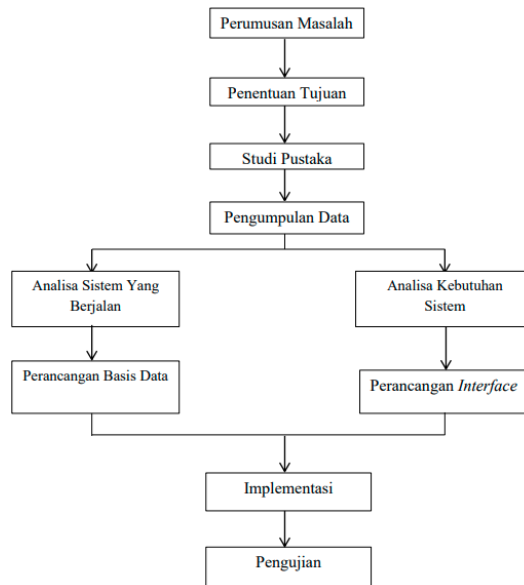
## **1. PENDAHULUAN**

Laporan Kinerja adalah serangkaian aktifitas untuk menjelaskan suatu pekerjaan yang telah dilaksanakan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi dari individu dalam suatu organisasi. Pelaporan kinerja ini bertujuan untuk mengkomunikasikan pencapaian kinerja setiap harinya sebagai dasar penilaian kinerja yang dilakukan suatu organisasi atau perusahaan. Oleh sebab itu substansi penyusunan laporan kinerja ini berdasarkan pada hasil capaian indikator kinerja pada masing-masing individu. Individu sebagai subjek yang terlibat langsung dalam kegiatan pelaporan kinerja serta mampu menalar secara detail pada pelaporan kinerja yang terjadi di ruang lingkup kerja dan secara bersama-sama melaksanakan kegiatan yang sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Sering terjadi waktu pelaporan kegiatan yang terlupakan oleh individu yang telah melaksanakan suatu pekerjaan. Hal ini tentu dapat menyebabkan sistem pelaporan tidak terkordinasi dengan jadwal yang telah ditetapkan.<sup>[1]</sup> Dalam melaksanakan sebuah tugas seorang individu diharapkan membuat laporan kegiatan yang ditujukan kepada pimpinan. Dalam pelaporan tersebut pegawai mampu menjelaskan hal apapun terkait dengan kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan format laporan kinerja harian (LKH).<sup>[2]</sup> Suatu organisasi yang profesional tidak akan mampu mewujudkan suatu manajemen kinerja yang baik tanpa ada dukungan yang kuat dari seluruh komponen manajemen perusahaan. Karena dalam konteks manajemen modern suatu kinerja yang sinergis tidak akan bisa berlangsung secara maksimal jika semua pihak tidak bersinergitas.<sup>[3]</sup> Dengan adanya sistem informasi laporan kinerja berbasis website ini dapat mengetahui individu yang tidak melakukan tugasnya dengan baik serta hal ini sebagai salah satu faktor penilaian manajemen.<sup>[4]</sup> Merancang suatu sistem informasi laporan kinerja berbasis website dapat membantu suatu organisasi atau perusahaan menjadi lebih baik dan berkembang untuk mengetahui kegiatan karyawannya. Sistem adalah sebuah rangkaian jaringan kerja dari berbagai elemen - elemen yang saling berhubungan guna untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>[5]</sup> Berdasarkan hal tersebut sistem informasi laporan kinerja berbasis website dirasa perlu untuk di bangun dalam melakukan monitoring kinerja individu pada suatu perusahaan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Tahapan Penelitian

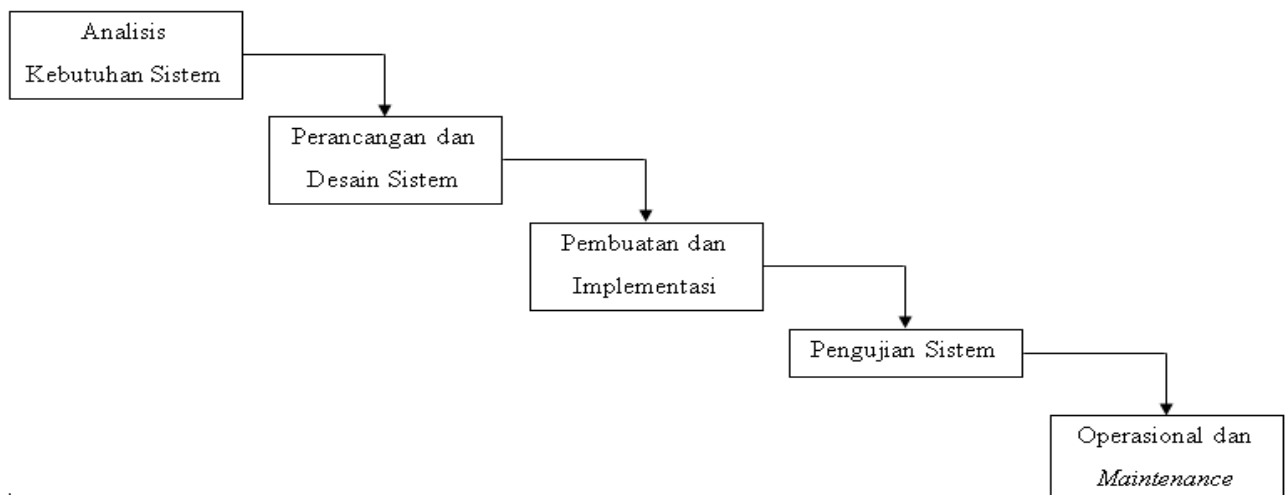
Tujuan penelitian dan masalah yang sedang diteliti harus ditangani melalui metode penelitian yang tepat. Penelitian biasanya dimulai dengan perencanaan yang cermat dan serangkaian arahan yang disusun secara sistematis dan logis untuk memastikan bahwa hasilnya dapat diandalkan dan mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini, tahapan yang dilakukan terlihat pada gambar 1 sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

### 2.2. Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah metode pengembangan sistem yang terstruktur di mana setiap tahapan dilakukan secara bertahap dan tidak boleh dilanjutkan sampai tahapan sebelumnya selesai. Metode ini memiliki beberapa keunggulan, termasuk membuat proses perancangan sistem lebih mudah karena tahapan-tahap ini harus dilakukan secara bertahap sampai dengan selesai sehingga proses penelitian tidak terganggu. Gambar 2 menunjukkan rute pengembangan sistem informasi pada penelitian.



**Gambar 2.** Metode Waterfall

Tahapan-tahapan dalam metode waterfall, sebagai berikut:

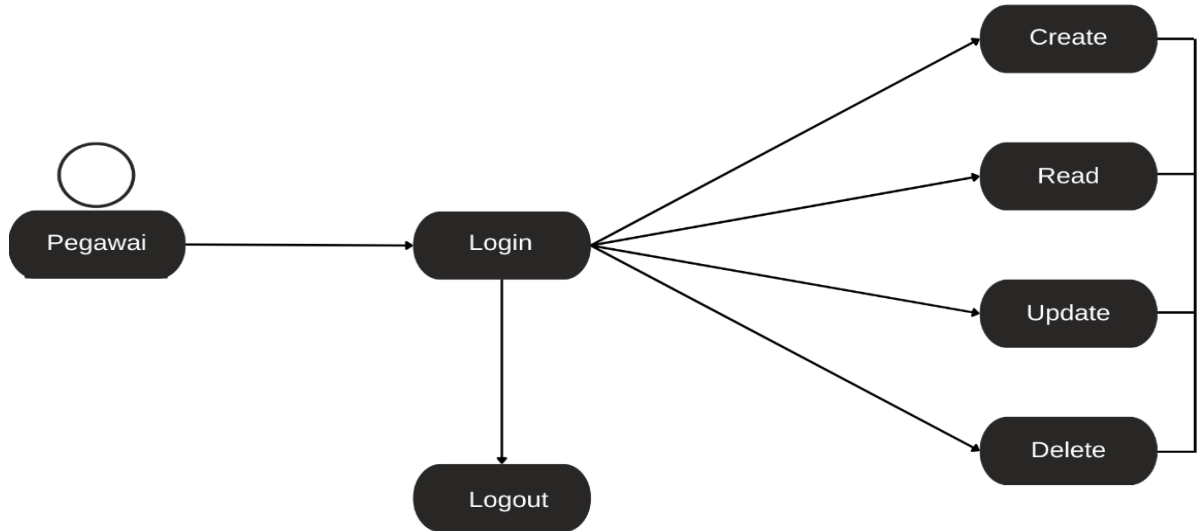
- 1. Analisis Kebutuhan Sistem**  
Setelah menyelesaikan analisis kebutuhan sistem, langkah pertama adalah menemukan masalah yang ada, seperti bagaimana menyesuaikan sistem informasi laporan kinerja berbasis website dengan tujuan pembuatan dan mengurangi hambatan yang mungkin muncul selama proses pembuatan sistem. Proses pengumpulan data yang dikenal sebagai analisis kebutuhan melibatkan identifikasi, wawancara, atau penelitian literatur yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi. Data yang dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan data atau informasi lengkap tentang spesifikasi kebutuhan pengguna perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- 2. Perancangan dan Desain Sistem**  
Sesuai dengan tahapan penelitian, perancangan database dan sistem dirancang pada tahap perancangan. Diharapkan, sebagai hasil dari tahapan perancangan sistem, proses pembuatan sistem informasi laporan kinerja berbasis website akan menjadi lebih mudah dan lebih terarah ke tujuan. Setelah memilih sistem yang akan digunakan, desain tampilan dirancang dengan menarik dan mudah digunakan bahkan untuk orang yang tidak terbiasa. Perancangan database dilakukan untuk menentukan struktur, table, dan field database. Struktur database yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi laporan kinerja dan membantu logika pemrograman menyelesaikan masalah. Pada tahap ini, informasi tentang spesifikasi kebutuhan dari tahap analisis persyaratan dievaluasi. Informasi ini kemudian diterapkan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan untuk membantu memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang harus dilakukan untuk arsitektur sistem perangkat lunak secara keseluruhan.
- 3. Pembuatan dan Implementasi**  
Pada tahap ini, implementasi perencanaan dan desain sistem informasi dilakukan. Pengkodean atau perancangan sistem informasi menjadi suatu program dilakukan untuk memenuhi kebutuhan analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang akan digabungkan di tahap berikutnya. Selain itu, sebagai bagian dari tahap implementasi sistem informasi yang dibuat, modul yang telah dibuat diuji dan diperiksa untuk memastikan bahwa mereka memenuhi persyaratan.
- 4. Integration Sistem Testing**  
Setelah proses ini selesai, modul atau unit yang dikembangkan diintegrasikan ke dalam sistem informasi laporan kinerja secara keseluruhan. Proses pengujian sistem informasi dilakukan secara menyeluruh dengan melakukan berbagai percobaan pada sistem informasi yang digunakan untuk menemukan kesalahan atau kesalahan. Tahapan ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi dibuat dengan benar dan sesuai dengan proses bisnis yang telah dipelajari sebelumnya.
- 5. Operasional dan Maintenance**  
Pemeliharaan sistem dilakukan untuk memperbaiki kesalahan saat implementasi unit sistem dan peningkatan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pemeliharaan sistem juga dilakukan untuk menjalankan tahapan operasional sistem informasi laporan kinerja yang telah ada oleh pengguna dan untuk mengidentifikasi kesalahan pemrograman.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

##### 1. Use Case Diagram

Analisa pengguna sistem dilakukan menggunakan use case diagram untuk memahami alur dari penggunaan dari sistem berdasarkan pada tugas dan fungsi dari pengguna yaitu pegawai, terlihat pada gambar 3 dibawah ini:

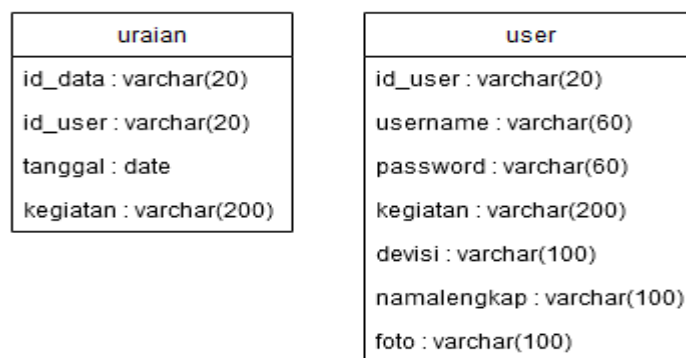


**Gambar 3.** Usecase Diagram

Gambar 3 menunjukkan satu pengguna yang berinteraksi dengan sistem informasi laporan kinerja berbasis website. Pengguna ini terdiri dari pegawai yang akan berinteraksi untuk melakukan kegiatan. pegawai adalah staf suatu organisasi/perusahaan. Pengguna dapat melakukan login dengan akun yang telah didaftarkan dalam database sistem.

##### 2. Class Diagram

*ClassDiagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Adapun *ClassDiagram* pengelolaan data sistem informasi laporan kinerja berbasis website ini digambarkan pada gambar 4.

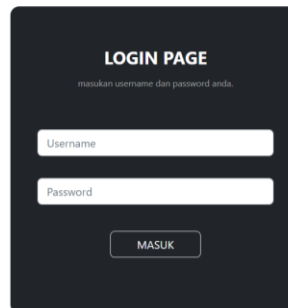


**Gambar 4.** Class Diagram

### 3.2. Pembahasan

#### 1. Halaman Login

Halaman utama merupakan halaman login pada aplikasi yang telah dibuat. Fungsi menu ini adalah mendapatkan hak akses sebagai admin, dapat dilihat sebagai berikut.

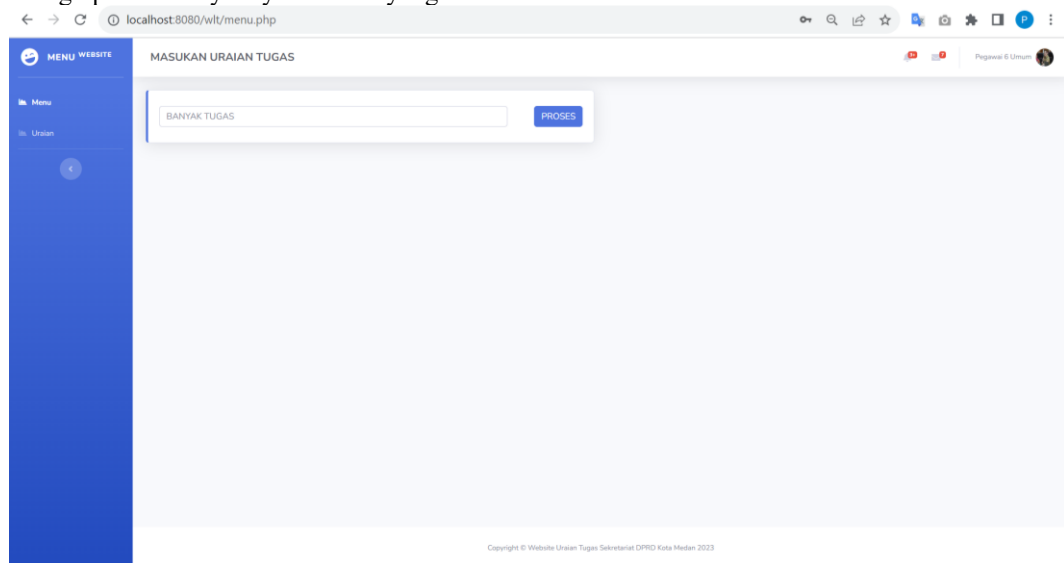


**Gambar 5.** Tampilan Halaman Utama/Login

Setelah pengguna divalidasi dan berhasil, mereka akan ditampilkan di halaman beranda situs web untuk peran mereka.

#### 2. Halaman Pengguna

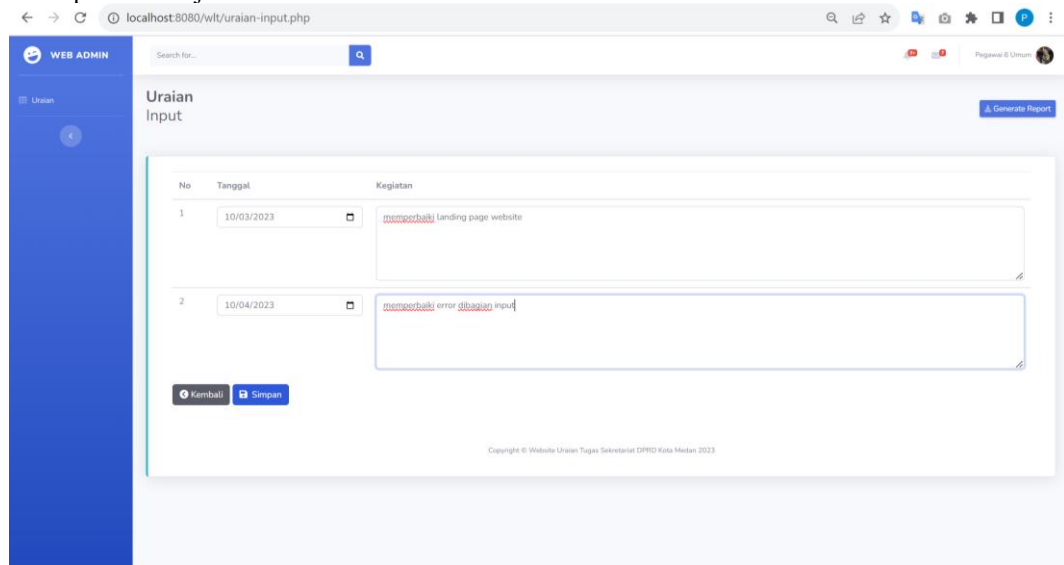
Halaman ini merupakan halaman pengguna setelah melakukan login ke dalam sistem informasi laporan kinerja untuk menginputkan banyaknya aktifitas yang telah dilakukan



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Menu Pengguna

3. Halaman Deskripsi kerja

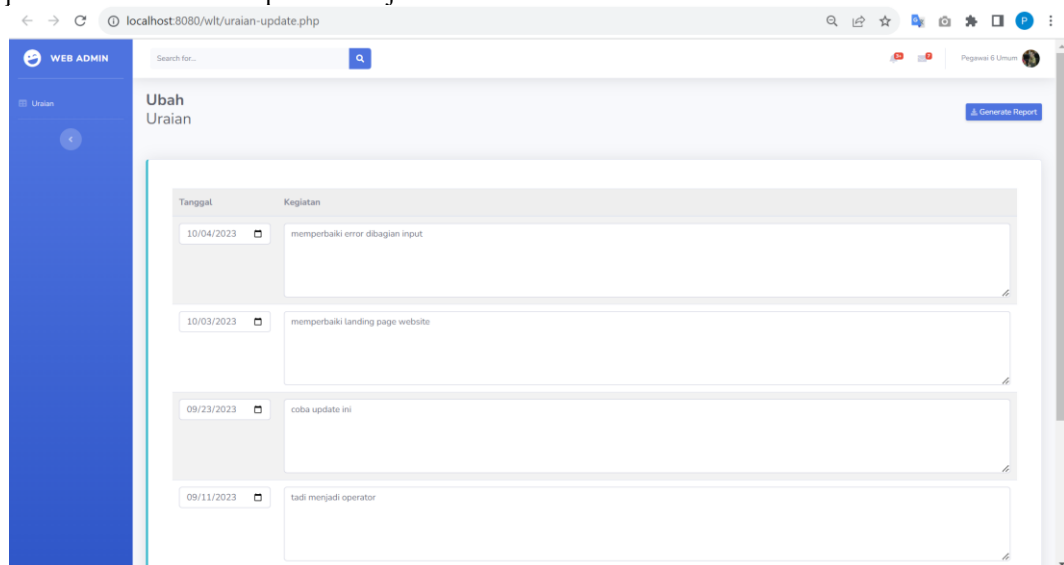
Halaman ini merupakan halaman pengguna dalam menginputkan aktifitas kerja secara detail pada sistem informasi laporan kinerja



Gambar 7. Tampilan Deskripsi Kerja

4. Halaman Editing Uraian Kerja

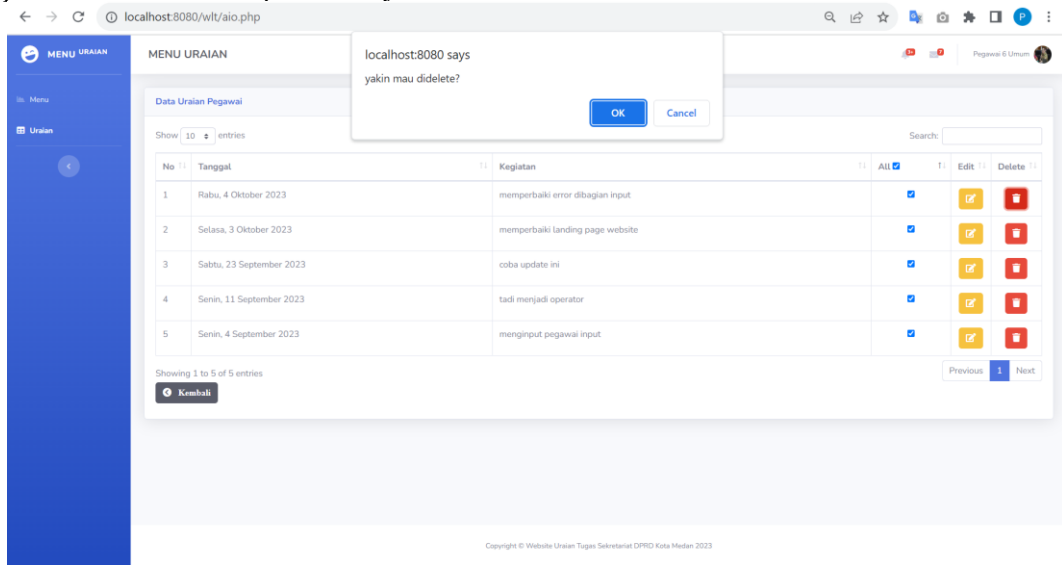
Halaman ini merupakan halaman pengguna dalam melakukan editing sebab kesalahan penginputan aktifitas kerja pada sistem informasi laporan kinerja



Gambar 7. Halaman Editing Uraian Kerja

5. Halaman Menghapus Uraian Kerja

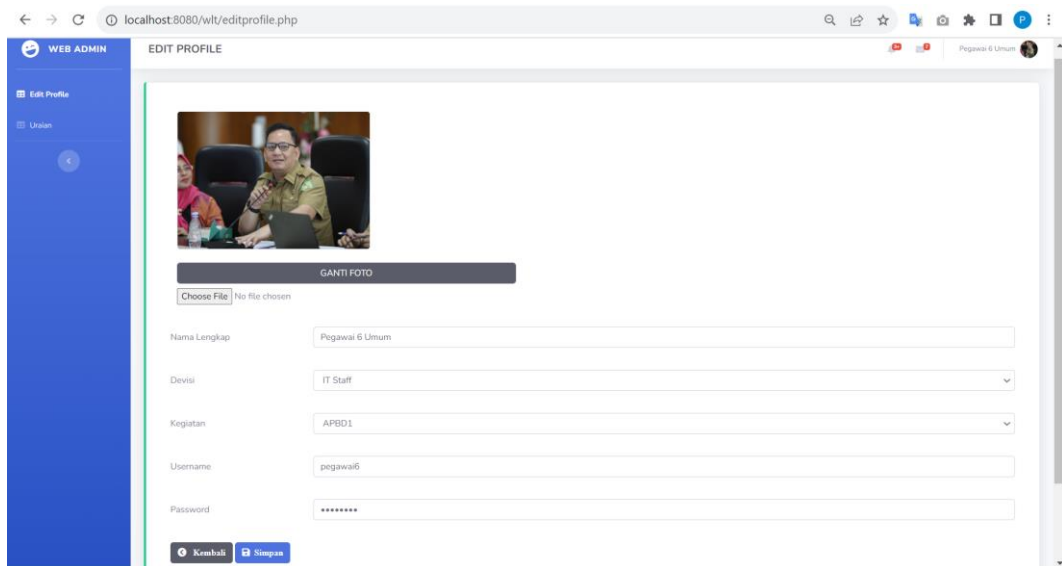
Halaman ini merupakan halaman pengguna melakukan penghapusan data sebab kesalahan penginputan aktifitas kerja pada sistem informasi laporan kinerja



**Gambar 8.** Halaman Delete Uraian Kerja

6. Halaman Edit Profil

Halaman ini merupakan halaman pengguna melakukan editing profil jika ada data yang perlu untuk dilakukan pembaharuan



**Gambar 9.** Halaman Editing Profil

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa dengan menggunakan aplikasi sistem informasi laporan kinerja berbasis website ini dapat memonitoring kinerja suatu individu berdasarkan tugas pokok dan fungsinya sebagai pegawai. Penggunaan aplikasi ini sangat efektif dan efisien untuk membantu pegawai dalam melakukan pelaporan kinerjanya kepada pimpinan. Pengujian sistem berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya menggunakan metode blackbox.

#### **REFERENCES**

- [1] K. P. dan Kebudayaan, (2021) Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Indonesia.
- [2] P. P. Widagdo, Ramadiani, S. Maharani, and E. Junirianto, (2019) "Sistem Informasi Akreditasi Program Studi di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman," *Query J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 14..
- [3] P. P. Widagdo, H. Haviluddin, H. J. Setyadi, M. Taruk, and H. S. Pakpahan, (2018) "Sistem Informasi Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman.
- [4] Setiady, T., Damiyana, D., & Nurawan, Y. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis Web di LP3I Jakarta.
- [5] M. A. Effendi and B. E. Purnama, "Perancangan Sistem Layanan Informasi Akademik Berbasis Short Message Service," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 3, no. 2, pp. 8–17, 2011
- [6] Alamsyah, R., & Bonurio, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada TK Methodist 2 Brahrang
- [7] Anna, A., Nurmalasari, N., & Yusnita, A. E. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas pada Kantor Camat Pontianak Timur.
- [8] Hamdani, R. (2019). Sistem Informasi Penyediaan ATK Pada STMIK Pelita Nusantara Medan
- [9] Jannah, E. N., & Arifin, A. Z. (2015). Sistem informasi absensi haul berbasis web di pondok pesantren muhyiddin Surabaya.
- [10] Kuswandi, W. Y., Ichsan, N., Ernawati, E., & Wahyuni, T. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Karier Siswa Dan Alumni Berbasis Framework Codeigniter.
- [11] Anggraini, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin)
- [12] Palandeng, R. I., & Retnoningsih, E. (2021). Sistem Monitoring Kinerja Karyawan Berbasis Website Dengan Framework SCRUM Pada Penjualan Software ODOO
- [13] Nugraha, M., & Rosmeida, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Beban Kerja Dosen Berbasis Web dengan UML
- [14] Artaye, K., Widakdo, D. T., & Wahyudi, D. (2022). Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Laporan Kerjasama Berbasis Web
- [15] Surlanti, S., & Banyal, N. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Laporan Capaian Kinerja Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Papua Berbasis Website
- [16] Lubis, A. A. (2022). Aplikasi Laporan Kinerja Pegawai Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Sumatera Utara Berbasis Web