

APLIKASI PEMANTAU KEHADIRAN PEGAWAI BERBASIS WEB DI BMKG WILAYAH III

I.K.B.D.D.Putra¹, IKG.Suhartana², dan IMW.Wirawan³

ABSTRAK

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Wilayah III memiliki sejumlah pegawai yang bekerja secara bergantian dalam dua shift. Untuk memantau kehadiran dan kinerja pegawai, dibutuhkan sebuah sistem web yang dapat menampilkan informasi shift pegawai secara dinamis dan interaktif. Sistem web ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, HTML, CSS, dan JavaScript. Sistem web ini memiliki fitur utama berupa bagan hierarki pegawai yang menunjukkan posisi dan foto profil pegawai. Bagan ini dapat berubah sesuai dengan shift pegawai pada hari tertentu. Sistem web ini juga memiliki fitur tambahan berupa add pegawai, remove pegawai, dan edit pegawai. Fitur add pegawai dan remove pegawai berguna untuk mengubah bagan hierarki pegawai jika ada perubahan shift atau penambahan pegawai baru. Fitur edit pegawai berguna untuk mengubah foto profil atau data diri pegawai. Sistem web diberi nama Officer-Displayer dan diharapkan dapat membantu BMKG Wilayah III dalam mengelola kehadiran dan kinerja pegawai secara efektif dan efisien.

Keywords: Sistem Web, Shift Pegawai, Bmkg Wilayah III, Bagan Hierarki, Officer-Displayer

ABSTRACT

The Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency (BMKG) Region III has a number of employees who work in two shifts alternately. To monitor the presence and performance of employees, a web system is needed that can dynamically and interactively display employee shifts. This web system is built using Python, HTML, CSS, and JavaScript programming languages. The main feature of this web system is a hierarchical chart of employees that shows the position and profile photos of employees. This chart can change according to the shifts of employees on a particular day. The web system also has additional features, including add pegawai, remove pegawai, and edit employees. The add and remove pegawai features are useful for modifying the employee hierarchy chart if there are changes in shifts or the addition of new employees. The edit employee feature is useful for modifying employee profile photos or personal data. The web system is named Officer-Displayer and is expected to help BMKG Region III manage employee attendance and performance effectively and efficiently.

Keywords: Web System, Employee Shift, BMKG Region III, Hierarchical Chart, Officer-Displayer

1. PENDAHULUAN

¹ Program Studi Informatika, FMIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, Badung, devadiga013@student.unud.ac.id

² Program Studi Informatika, FMIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, Badung, ikg.suhartana@unud.ac.id

³ Program Studi Informatika, FMIPA, Universitas Udayana, Jimbaran, Badung, made_widhi@unud.ac.id

Submitted: 10 April 2025

Revised: 29 April 2025

Accepted: 30 April 2025

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) adalah sebuah lembaga pemerintah yang bertanggung jawab untuk menyediakan informasi dan pelayanan meteorologi, klimatologi, dan geofisika kepada masyarakat. BMKG memiliki beberapa wilayah kerja yang tersebar di seluruh Indonesia. Salah satunya adalah BMKG Wilayah III yang meliputi provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. BMKG Wilayah III memiliki sejumlah pegawai yang bekerja secara bergantian dalam dua shift, yaitu pagi dan malam. Shift pegawai ini penting untuk memastikan kelancaran operasional dan pelayanan BMKG Wilayah III.

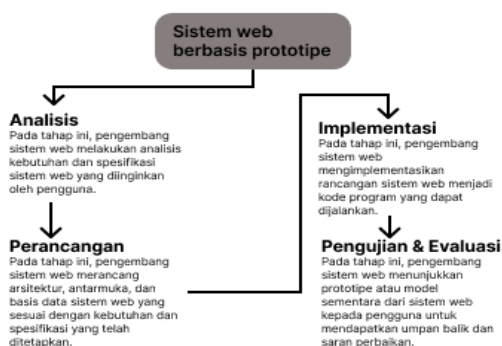
Untuk memantau kehadiran dan kinerja pegawai, BMKG Wilayah III membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat menampilkan informasi shift pegawai secara dinamis dan interaktif. Sistem informasi ini harus dapat menyesuaikan diri dengan perubahan shift pegawai yang mungkin terjadi karena alasan tertentu, seperti menukar shift, cuti, atau sakit. Sistem informasi ini juga harus dapat memberikan informasi detail tentang pegawai, seperti nama, foto profil, dan jabatan. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu BMKG Wilayah III dalam mengelola kehadiran dan kinerja pegawai secara efektif dan efisien.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penulis mengembangkan sebuah sistem web yang diberi nama Officer-displayer. Sistem web ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, HTML, CSS, dan JavaScript. Python digunakan sebagai bahasa pemrograman server-side yang populer dan mudah digunakan. Python juga memiliki banyak library yang mendukung pengembangan sistem web, seperti Flask, Django, dan Pyramid (Wijayanto & Susetyo, 2020), tetapi pada penelitian ini akan menggunakan Flask. HTML digunakan sebagai bahasa markup yang standar untuk membuat struktur halaman web. CSS digunakan sebagai bahasa style sheet yang dapat mengatur tampilan dan gaya halaman web. JavaScript digunakan sebagai bahasa pemrograman client-side yang dapat menambahkan interaktivitas dan dinamisme pada halaman web. Sistem web ini memiliki fitur utama berupa bagan hierarki pegawai yang menunjukkan posisi dan foto profil pegawai. Bagan ini dapat berubah sesuai dengan shift pegawai pada hari tertentu. Sistem web ini juga memiliki fitur tambahan berupa add pegawai, remove pegawai, dan edit pegawai. Fitur add pegawai dan remove pegawai berguna untuk mengubah bagan hierarki pegawai jika ada perubahan shift atau penambahan pegawai baru. Fitur edit pegawai berguna untuk mengubah foto profil atau data diri pegawai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang, mengimplementasikan, dan menguji sistem web Officer-displayer untuk monitoring shift pegawai di BMKG Wilayah III. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem web Officer-displayer.

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem web berbasis prototipe. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik sistem web Officer-displayer yang bersifat dinamis dan interaktif. Metode ini terdiri dari empat tahap yang ditunjukkan pada gambar 2.1. di bawah.



Gambar 2.1. Diagram Metode

2.1. Tahap Analisis

Pada tahapan ini, penulis melakukan diskusi dengan mentor atau penanggung jawab di MBKM untuk mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi sistem web Officer-Displayer. Studi literatur dilakukan untuk mempelajari konsep-konsep dasar tentang sistem web, shift pegawai, dan BMKG.

2.2. Tahap Perancangan

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan, yaitu membuat desain antarmuka dari situs web Officer-Displayer menggunakan Figma. Antarmuka sistem web Officer-displayer dirancang dengan menggunakan prinsip-prinsip desain antarmuka yang baik, seperti kesederhanaan, konsistensi, keterbacaan, dan estetika.

2.3. Tahap Implementasi

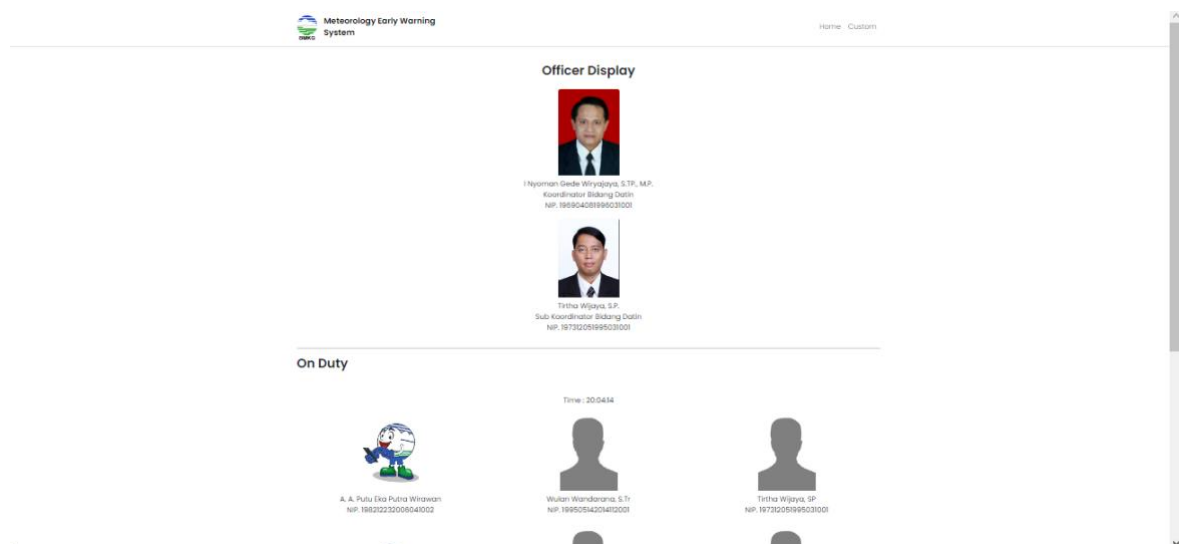
Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan rancangan sistem web Officer-Displayer yang sudah dibuat menjadi kode program yang dapat dijalankan. Penulis menggunakan bahasa pemrograman Python untuk bagian *backend* dari situs web ini, kemudian menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk bagian tampilan atau *frontend*. Untuk bagian basis data, penulis menggunakan spreadsheet .xlsx karena tidak memerlukan database yang terbilang kompleks.

2.4. Tahap Pengujian dan Evaluasi

Pada tahap ini, penulis melakukan uji aplikasi dengan mempresentasikannya kepada *stakeholder* di BMKG wilayah III. Penulis menjelaskan dengan detail dari bagian teknis hingga bagian yang bukan teknis dari aplikasi yang sudah dibuat, seperti menjelaskan teknologi apa yang digunakan, bagaimana cara menjalankan aplikasinya, hingga mendemonstrasikan bagaimana seharusnya pengguna memakai aplikasi ini. Setelah itu, sebagai bentuk evaluasi, diadakan sesi diskusi di akhir presentasi untuk mendapatkan *feedback* dari para staff BMKG wilayah III yang akan menjadi pengguna dari aplikasi atau situs web Officer-Displayer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

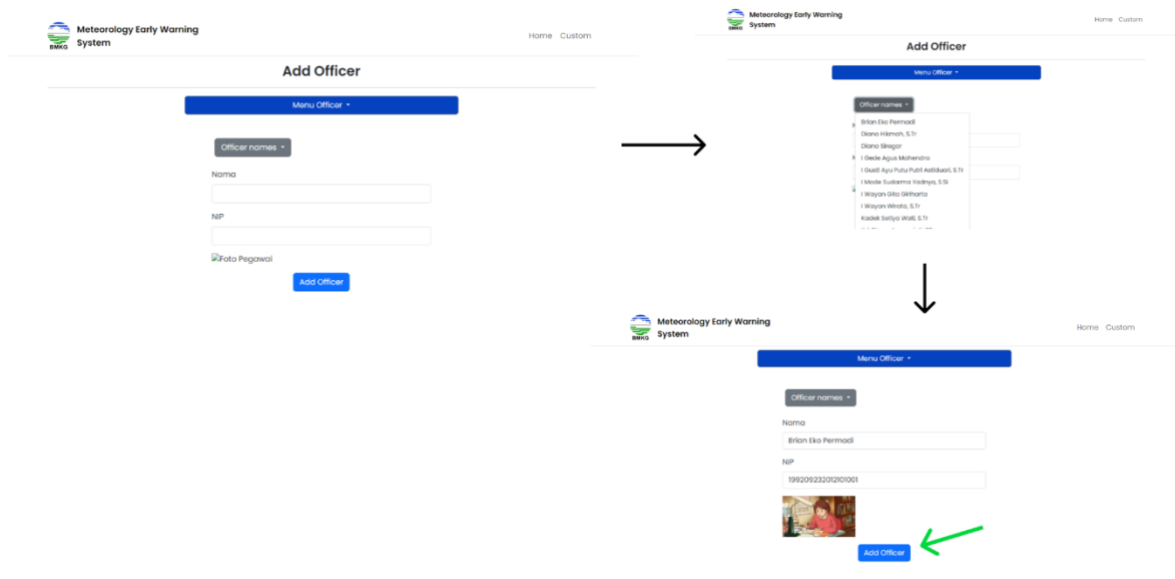
Gambar 3.1. menunjukkan halaman beranda atau *homepage* dari situs web Officer-Displayer yang berisi bagan hierarki dari divisi. Pada bagan staff yang berada di bawah bersifat dinamis yang akan berganti setiap pergantian shift. Untuk foto, masih belum lengkap karena belum semua pegawai memberikan fotonya.



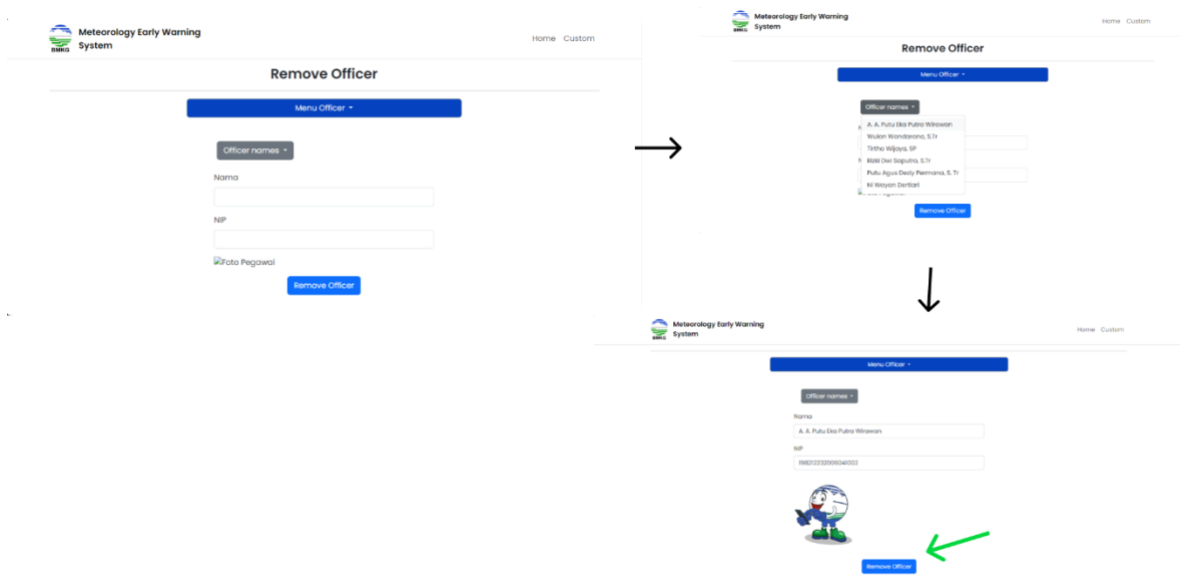
Gambar 3.1. Halaman Beranda

APLIKASI PEMANTAU KEHADIRAN PEGAWAI BERBASIS WEB DI BMKG WILAYAH III

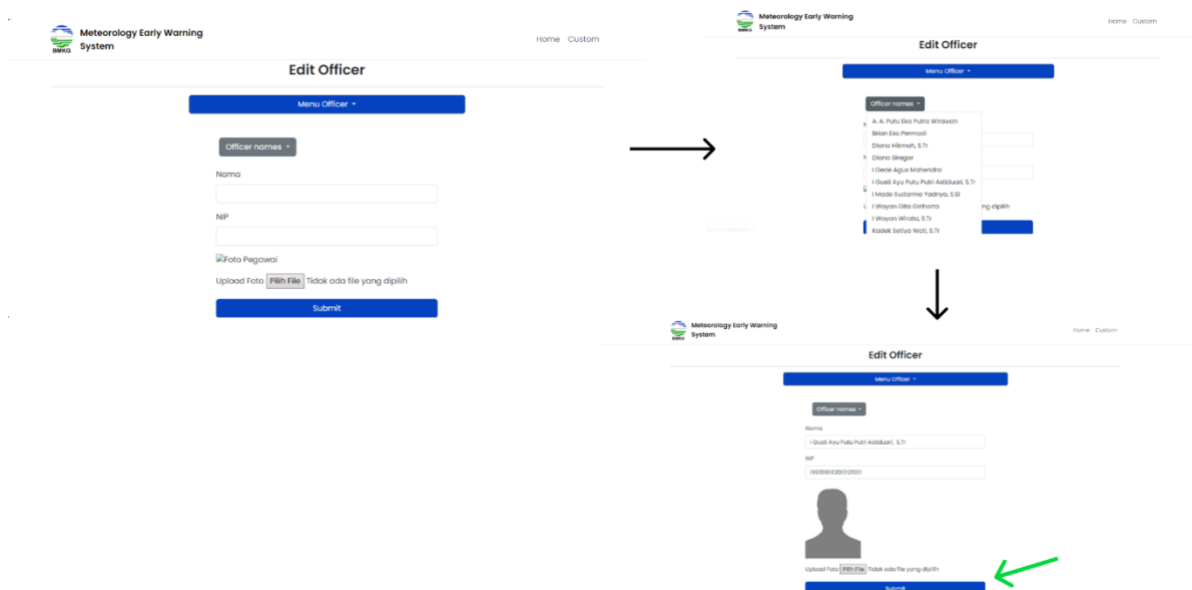
Pada gambar 3.2., 3.3., dan 3.4. ditunjukkan halaman Custom yang berisi menu add pegawai, remove pegawai, dan edit pegawai yang digunakan untuk mengatur shift semisal ada pegawai yang tukar shift ataupun penambahan pegawai.



Gambar 3.2. Menu add pegawai



Gambar 3.3. Menu remove pegawai



Gambar 3.4. Menu edit pegawai

Beberapa foto sosialisasi atau presentasi penggunaan situs web Officer-Displayer di BMKG Wilayah III ditunjukkan pada gambar 3.4. dan 3.5.



Gambar 3.4. Sosialisasi atau presentasi aplikasi



Gambar 3.5. Sosialisasi atau presentasi aplikasi

4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sistem web Officer-displayer dapat memenuhi kebutuhan dan spesifikasi yang diinginkan oleh BMKG Wilayah III dalam memantau kehadiran dan kinerja pegawai. Sistem web Officer-displayer memiliki fitur utama berupa bagan hierarki pegawai yang menampilkan informasi shift pegawai secara dinamis dan interaktif. Sistem web Officer-displayer juga memiliki fitur tambahan berupa add pegawai, remove pegawai, dan edit pegawai yang dapat membantu pengelolaan data pegawai. Sistem web Officer-displayer dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, HTML, CSS, dan JavaScript, serta sistem manajemen basis data Excel. Sistem web Officer-displayer juga mendapatkan umpan balik dan saran perbaikan dari mentor dan pegawai BMKG Wilayah III yang dapat meningkatkan kualitas sistem web Officer-displayer.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah bekerja sama dan memberikan bantuan baik berupa informasi maupun langsung selama penyelesaian jurnal pengabdian ini. Seluruh pihak terkait diantaranya :

1. Bapak I Nyoman Gede Wirajaya, S.TP., M.P. selaku Koordinator Bidang Datin yang telah menerima penulis dalam melakukan praktek kerja lapangan dan melakukan sosialisasi situs web Officer-Displayer di BMKG Wilayah III.
2. Bapak Tirtha Wijaya, S.P. selaku Sub Koordinator Bidang Datin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan sosialisasi dan pelatihan situs web Officer-Displayer di BMKG Wilayah III.
3. Kak Brian Eko Permadi selaku mentor saya di BMKG Wilayah III yang membantu memperlancar segala urusan pada saat PKL.
4. Bapak Dr. Ir. I Ketut Gede Suhartana, S.Kom., M.Kom.,IPM., ASEAN.Eng selaku dosen pembimbing akademis sekaligus dosen monev I yang telah memberikan motivasi, saran serta masukan dalam penyelesaian jurnal pengabdian.
5. Bapak I Made Widhi Wirawan, S.Si., M.Si., M.Cs. selaku dosen monev II yang telah memberikan motivasi, saran serta masukan dalam penyelesaian jurnal pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

Wijayanto, C., & Susetyo, Y. A., (2022). Implementasi Flask Framework pada Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Helpdesk (SIH).