

MENINGKATKAN EFISIENSI PEGAWAI BBMKG WILAYAH III DENPASAR MENGGUNAKAN WEBSITE WOWS

P. G. D. Wismagatha¹, I W. Santiyasa², dan I. A. G. S. Putra³

ABSTRAK

Dalam era digital yang berkembang, otomatisasi pengisian dokumen "docx" membawa manfaat besar bagi perusahaan, lembaga pendidikan, dan individu. Menggunakan alat otomatisasi yang tepat, proses pengisian dokumen yang sebelumnya memakan waktu dan upaya manusia dapat dioptimalkan secara efisien, meningkatkan akurasi data, dan mengurangi biaya operasional. Penerapan otomatisasi berdampak luas. Perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan laporan yang lebih tepat, sementara program studi mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan teknologi mutakhir. Namun, penting untuk memahami batasan dan tantangan otomatisasi, terutama dalam situasi dokumen yang kompleks. Pemilihan alat otomatisasi yang sesuai, pengumpulan data yang akurat, serta pemantauan dan penyesuaian berkala adalah kunci kesuksesan. Melalui pelatihan dan pemeliharaan yang tepat, otomatisasi pengisian dokumen memberikan dampak positif berkelanjutan dalam efisiensi, akurasi, dan produktivitas. Otomatisasi pengisian dokumen "docx" bukan sekadar teknologi, melainkan solusi strategis yang mengatasi tuntutan zaman, menciptakan lingkungan yang lebih efisien dalam berbagai konteks. Penggunaan otomatisasi pada BBMKG Wilayah III Denpasar mampu menyelamatkan waktu berharga pegawai yang dapat dialokasikan pada pekerjaan yang lebih membutuhkan perhatian lebih.

Kata kunci : Otomatisasi, dokumen, efisien, produktivitas.

1. PENDAHULUAN

Pada situasi yang dianalisis, BBMKG Wilayah III Denpasar, khususnya divisi MEWS (Meteorology Early Warning System), menghadapi tantangan dalam pembuatan laporan dokumen "docx" harian. Selain tugas rutin lainnya, masalah utama adalah kurangnya pemantauan terhadap pegawai yang sedang bekerja karena jadwal pegawai dikelola oleh divisi lain. Dalam konteks ini, penulis, seorang mahasiswa, berinisiatif untuk menciptakan sebuah laman (website) yang bertujuan mengotomatisasi proses pengisian dokumen "docx" sekaligus memberikan pemantauan terhadap pegawai yang sedang bertugas.

Situasi ini mengemukakan beberapa rumusan masalah kunci, yaitu dokumen mana yang perlu diautomatisasi, bagaimana melaksanakan otomatisasi tersebut, siapa yang perlu ditampilkan dalam laman pemantauan

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, pandedani@student.unud.ac.id

² Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, santiyasa@unud.ac.id

³ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, iagsuwiprabayantiputra@unud.ac.id

Submitted: 10 April 2025

Revised: 29 April 2025

Accepted: 30 April 2025

pegawai, dan metode yang efektif untuk menampilkan informasi tentang pegawai yang sedang bekerja. Solusi untuk tantangan ini akan membantu meningkatkan efisiensi dan pemantauan dalam divisi MEWS, meningkatkan produktivitas, dan mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh BBMKG Wilayah III Denpasar.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di BBMKG Wilayah III Denpasar divisi MEWS (Meteorology Early Warning System) dimulai pada 10 Juli 2023, dan selesai pada 10 September 2023. Hasil dari kegiatan ini akan dipresentasikan pada 11 September 2023, dengan tujuan memberikan panduan penggunaan laman otomatisasi dan pemahaman tentang cara kerja laman pemantauan. Feedback dari presentasi akan digunakan untuk menyempurnakan laman yang telah dibuat.

Mitra pelaksanaan kegiatan ini adalah BBMKG Wilayah III Denpasar. Penulis, seorang mahasiswa, melakukan pekerjaan pembuatan laman di kantor BBMKG Wilayah III Denpasar dalam divisi MEWS. Selama proses pembuatan, penulis juga melakukan tugas tambahan yang membantu pekerjaan pegawai MEWS. Kegiatan ini fokus pada divisi MEWS di BBMKG Wilayah III Denpasar.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui presentasi laman yang telah selesai pada 11 September 2023, serta evaluasi yang melibatkan pegawai dalam pengujian laman otomatisasi dan *stakeholder* dalam penilaian laman pemantauan. Keberlanjutan dari kegiatan ini adalah laman yang dapat digunakan oleh pegawai untuk membantu dalam pembuatan dokumen sehari-hari dan memantau pegawai. Meskipun dampaknya mungkin tidak besar, ini akan memberikan kemudahan bagi pegawai dan *stakeholder*.

2.1. Tahapan Pembuatan Aplikasi

2.2.1 Identifikasi Kebutuhan dan Tujuan

Penulis melakukan koordinasi dengan pihak BBMKG Wilayah III Denpasar, khususnya divisi MEWS, untuk memahami kebutuhan dan tujuan pembuatan laman otomatisasi. Mengidentifikasi dokumen-dokumen yang perlu diautomatisasi dan fitur-fitur yang diperlukan pada laman otomatisasi serta menentukan kriteria keberhasilan program.

2.2.2 Pilih Alat Otomatisasi yang Tepat

Setelah tujuan ditetapkan, pilih alat atau perangkat lunak otomatisasi yang paling cocok untuk kebutuhan. Pada kasus kali ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman Python untuk membuat laman otomatisasi.

2.2.3 Pengumpulan dan Integrasi Data

Pihak BBMKG Wilayah III Denpasar memberikan dokumen yang ingin diautomatisasikan, kemudian penulis memastikan data tersebut akurat, lengkap, dan terbaru sehingga data tersebut dapat diintegrasikan dengan laman otomatisasi.

2.2.4 Pengembangan Laman

Mengembangkan laman otomatisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, HTML, CSS dengan framework Streamlit. Dalam proses pengembangan laman, perlu diperhatikan kode tersebut agar terlihat rapi, terstruktur dan mudah dipahami oleh instansi agar memudahkan maintenance. Kemudian, penulis perlu melakukan pengujian unit dan integrasi untuk memastikan laman dapat berfungsi dengan baik.

2.2.5 Uji Coba dan Evaluasi

Penulis melakukan uji coba laman pada para pegawai yang sedang melakukan tugasnya. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa otomatisasi berjalan dengan baik dan menghasilkan dokumen yang akurat dan sesuai.

Selain itu, umpan balik yang didapatkan pada proses ini dapat digunakan untuk memperbaiki laman otomatisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengembangan Laman

Setelah melakukan koordinasi dengan pihak BBMKG, didapatkan bahwa kebutuhan dan tujuan dari pembuatan laman adalah untuk mengotomatisasikan pengisian dokumen-dokumen harian para pegawai untuk meningkatkan efisiensi kerja. Setelah mengetahui kebutuhan dan tujuan tersebut, penulis memilih alat dan teknologi yang dapat digunakan dan sesuai, yaitu:

- Bahasa Pemrograman Python, dipilih karena bahasa ini mudah digunakan serta mendukung banyak library dalam pengembangan web.
- Streamlit, salah satu framework pada bahasa pemrograman Python yang populer digunakan untuk membuat aplikasi web interaktif, serta *user-friendly* yang artinya mudah digunakan.
- HTML & CSS, dipilih karena dapat digunakan untuk mengubah komponen streamlit agar dapat didesain sesuai keinginan.

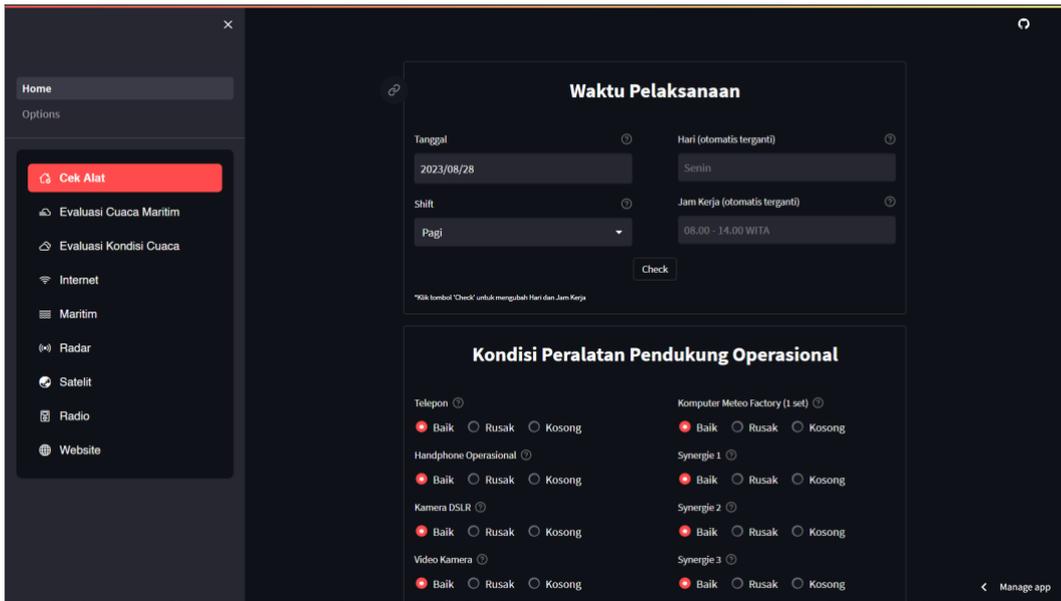
3.2 Hasil Pengujian

Uji coba laman otomatisasi dilakukan dengan melibatkan beberapa pegawai MEWS. Hasil uji coba menunjukkan bahwa laman berfungsi dengan baik dan mudah digunakan oleh pegawai. Pegawai dapat mengisi dokumen secara otomatis dengan cepat dan akurat.



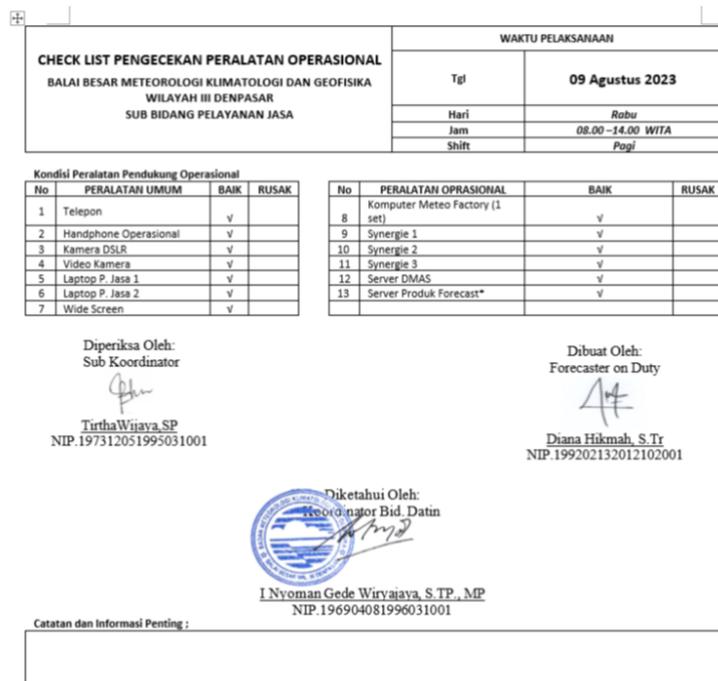
Gambar 3. 1. Presentasi Laman

Meningkatkan Efisiensi Pegawai BBMKG Wilayah III Denpasar Menggunakan Website Wows



Gambar 3. 2. Tampilan Laman Automatisasi bagian Home

Laman automatisasi memiliki 9 fitur dokumen yang dapat diautomatisasikan. Dokumen-dokumen ini adalah dokumen wajib yang harus diisi oleh para pegawai divisi MEWS setiap harinya. Pengguna laman hanya perlu mengisi data-data yang diperlukan pada laman. Setelah itu, pengguna dapat mengunduh atau *download* dokumen tersebut.



Gambar 3. 3. Hasil Dokumen

Dokumen yang telah diunduh atau *download* akan berisikan data-data sesuai dengan data yang pengguna masukkan pada laman, seperti *shift*, isi dokumen, pembuat hingga catatan penting.

3.3 Dampak Program

Program pengabdian ini memiliki beberapa dampak positif, yaitu:

- Meningkatkan Efisiensi: Laman otomatisasi dan pemantauan membantu meningkatkan efisiensi dalam divisi MEWS. Pegawai dapat menyelesaikan pekerjaan mereka lebih cepat dan akurat, sehingga mereka memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada tugas-tugas lain yang lebih penting.
- Meningkatkan Akurasi Data: Laman otomatisasi dan pemantauan membantu meningkatkan akurasi data dalam dokumen "docx". Data yang diisi secara otomatis oleh laman dipastikan akurat dan konsisten, sehingga meminimalkan risiko kesalahan data.
- Meningkatkan Produktivitas: Laman otomatisasi dan pemantauan membantu meningkatkan produktivitas pegawai MEWS. pegawai dapat menyelesaikan lebih banyak pekerjaan dalam waktu yang sama, sehingga meningkatkan kinerja divisi mews secara keseluruhan.

4. KESIMPULAN

Situasi di BBMKG Wilayah III Denpasar, terutama divisi MEWS, menghadapi tantangan dalam pembuatan laporan harian dalam format "docx". Sebagai respons terhadap situasi ini, penulis selaku mahasiswa mengambil inisiatif untuk mengatasi masalah tersebut dengan menciptakan sebuah laman (website) yang bertujuan untuk mengotomatisasi pengisian dokumen "docx".

Dalam penyelesaian masalah ini, ada beberapa rumusan masalah kunci yang diperhatikan, yaitu dokumen yang perlu diautomatisasi, metode otomatisasi, dan module yang dapat digunakan untuk melakukan otomatisasi. Solusi yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam divisi MEWS, mengatasi tantangan pembuatan laporan, dan memungkinkan pemantauan pegawai yang lebih baik.

Laman otomatisasi memiliki 9 fitur dokumen yang dapat diautomatisasi, terutama dokumen wajib yang harus diisi oleh pegawai MEWS setiap harinya. Pengguna laman dapat mengisi data yang dibutuhkan dan mengunduh dokumen tersebut dengan mudah. Solusi ini diharapkan memberikan solusi efektif untuk BBMKG Wilayah III Denpasar dalam meningkatkan pengisian dokumen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada seluruh jajaran staff BBMKG Wilayah III Denpasar atas kesempatan yang diberikan dalam menghadapi dunia kerja secara nyata pada kantor BBMKG, Program Studi Informatika Universitas Udayana yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Venkatesan V, & Hariharan G. (2021). An Implementation Approach Towards The Automation Of Document Formatting Using Python. In *International Journal of Aquatic Science*. **Vol. 12**
- Suryana, A., Suhartono, D., dan Kurniawan, A. (2018). Otomatisasi Pengisian Formulir Online Menggunakan Python dan Selenium WebDriver. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. **Vol.5:** 435-442.
- Pratama, F., dan Wibowo, A. (2018). Implementasi Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. *Jurnal Informatika UPGRIS*. **Vol.4:** 1-6.
- Kusuma, A., dan Sari, N.P. (2019). Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Politeknik Negeri Bali*. **Vol.9:** 1-8.
- Hidayatullah, R., dan Setiawan, A.A. (2018). Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*. **Vol.4:** 231-240.
- Wijaya, D., dan Prasetyo, H. (2017). Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan*. **Vol.4:** 131-138.

Meningkatkan Efisiensi Pegawai BBMKG Wilayah III Denpasar Menggunakan Website Wows

- Putra, I.G.N.A., dan Suryawan, I.N.G. (2019). Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. Jurnal Teknik Elektro Universitas Udayana. **Vol.11**: 1-6.
- Rahmawati, N., dan Nugroho, A.S. (2020). Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. Jurnal Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta. **Vol.14**: 1-10.
- Wiryawan, R.A. (2019). Pengembangan Aplikasi Otomatisasi Administrasi Jaringan Berbasis Website Menggunakan Bahasa Pemrograman Python. Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer. **Vol.10**: 1017-1024.
- Putra, I.G.N.A., dan Suryawan, I.N.G. (2019). Otomatisasi Pengisian Data Pada Formulir Online Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan Selenium Webdriver. Jurnal Teknik Elektro Universitas Udayana. **Vol.11**: 1-6.