

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAPORAN HARIAN UNTUK BADAN
METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**



LAPORAN MBKM MAGANG

**ADHY ARDANA SETYAWAN
00000059569**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAPORAN HARIAN UNTUK BADAN
METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**



**ADHY ARDANA SETYAWAN
0000059569**

UMN

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Adhy Ardana Setyawan

NIM : 00000059569

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MKBM Magang saya yang berjudul:

Rancang bangun aplikasi laporan harian untuk Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 03 Januari 2025



Handwritten signature of Adhy Ardana Setyawan.

(Adhy Ardana Setyawan)

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adhy Ardana Setyawan

NIM : 00000059569

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 03 Januari 2025

Yang menyatakan



Adhy Ardana Setyawan

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

"Either I will find a way, or I will make one."

Philip Sidney



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Rancang bangun aplikasi laporan harian untuk Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Assoc. Prof. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Vincentius Kurniawan, S.Kom., M.Eng.Sc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Ibu Ressa Mahardhika, selaku pimpinan divisi serta rekan-rekan di Direktorat Meteorologi Publik yang telah memberikan kesempatan dan arahan selama magang.
6. Orang Tua dan teman-teman yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 03 Januari 2025



Adhy Ardana Setyawan

RANCANG BANGUN APLIKASI LAPORAN HARIAN UNTUK BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

Adhy Ardana Setyawan

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong instansi pemerintah, termasuk Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), untuk mengadopsi digitalisasi guna meningkatkan efisiensi kerja. Salah satu permasalahan di Direktorat Meteorologi Publik adalah pencatatan laporan harian yang masih mengandalkan Google Spreadsheet. Ketergantungan ini menghadirkan tantangan berupa keterbatasan kuota penyimpanan di Google Drive dan potensi inefisiensi dalam proses dokumentasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, dirancang sebuah aplikasi desktop berbasis Python. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan library CustomTkinter untuk menyediakan antarmuka pengguna yang modern, responsif, dan mudah digunakan. Selain itu, library FPDF dimanfaatkan untuk mengonversi data input pengguna menjadi file PDF secara otomatis. Proses pengembangan aplikasi meliputi tahapan riset, perancangan, implementasi, dan pengujian untuk memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasilnya adalah aplikasi dengan fitur unggulan berupa formulir input data diri, unggah gambar sebagai bukti kerja, pemilihan shift kerja, serta kemampuan menghasilkan laporan dalam format PDF. Aplikasi ini telah diimplementasikan untuk melakukan kegiatan pencatatan laporan harian. Dengan demikian, aplikasi ini bisa menjadi opsi untuk memenuhi kebutuhan pelaporan harian di BMKG.

Kata kunci: Aplikasi Desktop, CustomTkinter, FPDF, Laporan Harian, Python

U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

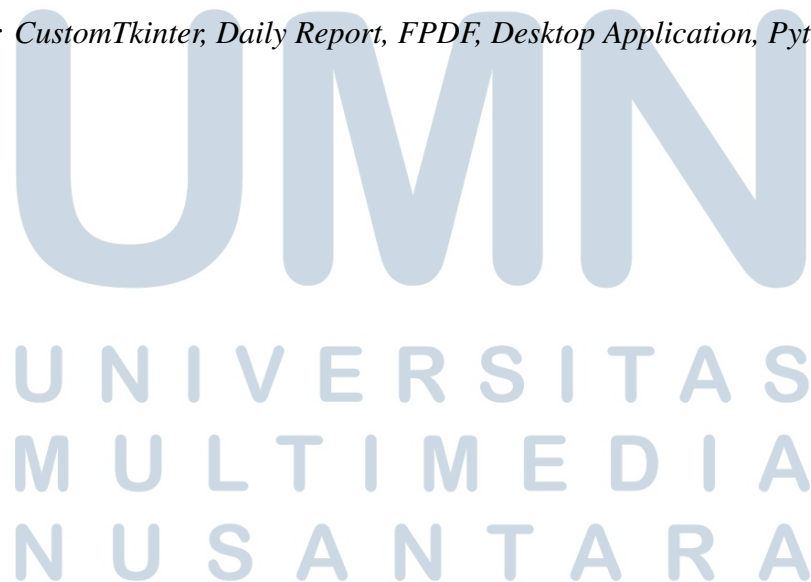
**DESIGN AND DEVELOPMENT OF DAILY REPORT APPLICATION FOR
METEOROLOGY, CLIMATOLOGY, AND GEOPHYSICS AGENCY**

Adhy Ardana Setyawan

ABSTRACT

The rapid development of information technology has encouraged government agencies, including the Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency (BMKG), to adopt digitalization to improve work efficiency. One of the problems in the Directorate of Public Meteorology is the recording of daily reports that still rely on Google Spreadsheet. This dependence presents challenges in the form of limited storage quotas on Google Drive and potential inefficiencies in the documentation process. To overcome this problem, a Python-based desktop application was designed. This application was developed using the CustomTkinter library to provide a modern, responsive, and easy-to-use user interface. In addition, the FPDF library is used to automatically convert user input data into PDF files. The application development process includes research, design, implementation, and testing stages to ensure that the application meets user needs. The result is an application with superior features in the form of a personal data input form, uploading images as proof of work, selecting work shifts, and the ability to generate reports in PDF format. This application has been implemented to carry out daily report recording activities. Thus, this application can be an option to meet daily reporting needs at BMKG.

Keywords: *CustomTkinter, Daily Report, FPDF, Desktop Application, Python*



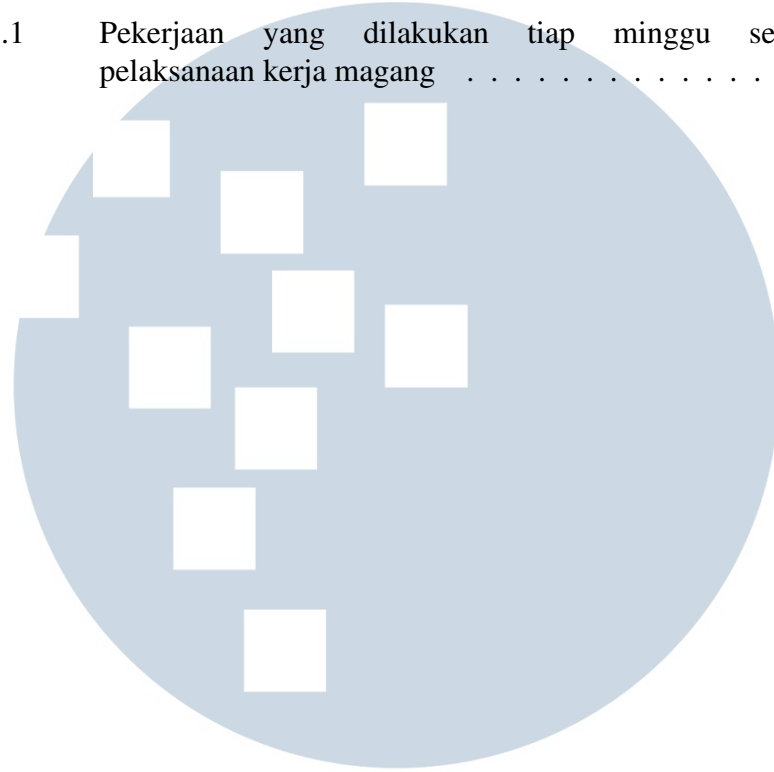
DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang | 2 |
| 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang | 2 |
| BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | 3 |
| 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan | 3 |
| 2.2 Visi dan Misi Perusahaan | 4 |
| 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan | 5 |
| BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG | 9 |
| 3.1 Kedudukan dan Koordinasi | 9 |
| 3.2 Tugas yang Dilakukan | 10 |
| 3.3 Uraian Pelaksanaan Magang | 10 |
| 3.3.1 User Requirement dan Perangkat Penunjang | 11 |
| 3.3.2 Perancangan Sistem | 12 |
| 3.3.3 Implementasi | 14 |
| 3.3.4 Kendala dan Solusi | 18 |
| BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN | 19 |
| 4.1 Simpulan | 19 |
| 4.2 Saran | 19 |
| DAFTAR PUSTAKA | 20 |

UJMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 3.1 | Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang | 11 |
|-----------|--|----|



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Logo Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika [4] | 3 |
| Gambar 2.2 | Struktur organisasi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika [4] | 6 |
| Gambar 3.1 | Struktur organisasi Direktorat Meteorologi Publik | 9 |
| Gambar 3.2 | <i>Flowchart</i> aplikasi pencatatan laporan harian | 13 |
| Gambar 3.3 | <i>Flowchart Upload Image</i> | 14 |
| Gambar 3.4 | Halaman <i>form</i> data diri | 15 |
| Gambar 3.5 | Halaman <i>form</i> tugas | 15 |
| Gambar 3.6 | Halaman <i>form</i> unggah gambar | 16 |
| Gambar 3.7 | Halaman setelah gambar diunggah | 17 |
| Gambar 3.8 | Halaman konversi | 17 |

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|---|----|
| Lampiran 1 | MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1 | 21 |
| Lampiran 2 | MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card | 22 |
| Lampiran 3 | MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1 | 23 |
| Lampiran 4 | MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1 | 32 |
| Lampiran 5 | Form Bimbingan | 33 |
| Lampiran 6 | Hasil Turnitin | 34 |

