

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini terus menunjukkan kemajuan yang pesat, terutama dalam pengembangan sistem informasi berbasis web[1], [2]. Sistem informasi berperan penting dalam mendukung digitalisasi berbagai sektor, termasuk lembaga pemerintah dan lembaga mitigasi bencana[3], [4], [5]. Ketersediaan data yang akurat, terstruktur, dan mudah diakses menjadi kebutuhan utama dalam proses perencanaan dan penanganan bencana, karena data yang tidak valid dapat menghambat proses evakuasi maupun pengambilan keputusan[5], [6], [7].

Di wilayah Lebak Selatan, salah satu tantangan yang sering muncul adalah kurangnya akurasi data penduduk di beberapa desa[8]. Terdapat penduduk pendatang atau warga non-lokal yang tidak tercatat secara resmi, padahal keberadaan mereka sangat penting untuk kepentingan mitigasi bencana seperti gempa bumi dan banjir rob/laut[7], [9]. Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan sebuah platform terpusat yang mampu memudahkan perangkat desa dalam melakukan input serta pemutakhiran data penduduk secara konsisten.

Program Humanity Project dari Kampus Merdeka memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun langsung dalam kegiatan pengabdian masyarakat dan penguatan kapasitas lembaga lokal[10]. Melalui program ini, penulis melaksanakan magang di Gugus Mitigasi Lebak Selatan, sebuah lembaga yang berfokus pada upaya mitigasi bencana di kawasan pesisir Lebak[11]. Dalam kegiatan magang ini, penulis ditugaskan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web guna membantu proses pendataan penduduk di desa-desa binaan.

Selain berfokus pada pengembangan sistem informasi, penulis juga berkontribusi dalam kegiatan operasional Villa Hejo Kiarapayung, yang merupakan

salah satu fasilitas pendukung aktivitas Gugus Mitigasi Lebak Selatan. Keterlibatan dalam kegiatan operasional ini memberikan pengalaman langsung mengenai dinamika kerja lapangan, koordinasi internal lembaga, serta kebutuhan nyata yang dihadapi dalam mendukung kegiatan mitigasi bencana. Pengalaman tersebut tidak hanya memperluas wawasan penulis terkait pengelolaan operasional lembaga, tetapi juga memperkuat kemampuan teknis dan analitis dalam merancang serta mengimplementasikan solusi digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan kondisi lapangan.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Magang merupakan bentuk pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa sebelum memasuki dunia industri maupun dunia profesional[10]. Melalui kegiatan magang, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan, menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama studi, serta memahami dinamika pekerjaan di lingkungan kerja yang sesungguhnya.

Keputusan penulis untuk melaksanakan magang pada Gugus Mitigasi Lebak Selatan dilatarbelakangi oleh keinginan untuk berkontribusi dalam pengembangan sistem informasi yang mendukung upaya mitigasi bencana di wilayah pesisir Lebak, serta memperdalam pengalaman dalam bidang teknologi informasi. Dalam program ini, penulis berperan sebagai Tech Support, dengan tanggung jawab utama dalam pengembangan dan implementasi sistem informasi pendataan penduduk berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, yang dirancang untuk meningkatkan akurasi, integrasi, dan ketersediaan data kependudukan sebagai bagian penting dari proses mitigasi bencana[3], [9].

Penulis juga turut membantu operasional Villa Hejo Kiarapayung, yang menjadi bagian dari kegiatan pendukung di lingkungan Gugus Mitigasi Lebak Selatan. Keterlibatan ini memberikan pemahaman tambahan mengenai manajemen operasional di lapangan serta bagaimana lembaga mengelola kegiatan pendukung demi keberlanjutan program mitigasi.

Adapun tujuan dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman dan kemampuan teknis dalam pengembangan sistem informasi berbasis web, khususnya penggunaan PHP, MySQL, serta manajemen data untuk kebutuhan operasional lembaga mitigasi bencana.
2. Mengasah keterampilan sebagai Tech Support, meliputi troubleshooting, penanganan kendala teknis, pengembangan fitur, dan optimalisasi sistem agar dapat digunakan oleh perangkat desa atau pihak terkait secara efektif.
3. Mendukung proses digitalisasi pendataan penduduk, terutama dalam mengatasi permasalahan ketidaktertiban dan ketidakakuratan data penduduk, termasuk penduduk lokal maupun non-lokal yang memiliki peran penting dalam perencanaan mitigasi bencana.
4. Mempelajari dinamika kerja lapangan melalui keterlibatan dalam kegiatan operasional Villa Hejo Kiarapayung dan aktivitas lembaga lainnya, sehingga penulis memahami hubungan antara aspek teknis dan kebutuhan operasional di lapangan.
5. Meningkatkan kesiapan memasuki dunia kerja profesional, melalui pengalaman bekerja dalam tim, penyelesaian masalah teknis secara langsung, serta adaptasi terhadap ritme dan budaya kerja lembaga.

Melalui program magang ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata terhadap Gugus Mitigasi Lebak Selatan sekaligus memperoleh pengalaman dan wawasan yang bermanfaat untuk pengembangan kompetensi di bidang teknologi informasi dan mitigasi bencana.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan program Humanity Project di Lembaga Gugus Mitigasi Lebak Selatan berlangsung selama 3 bulan dengan jadwal kepergian ke Bayah, Lebak Selatan setiap 10 hari di setiap 1 bulan dengan waktu kerja total 640 jam kerja sesuai

dengan syarat PROSTEP dari Universitas Multimedia Nusantara. Jam kerja di lapangan cukup fleksibel dengan kisaran waktu pukul 06.00 hingga 18.00 WIB.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Program Humanity Project berlangsung selama 3 bulan yaitu dari tanggal 10 September 2025 hingga 28 November 2025. Pelaksanaan program ini telah didokumentasikan ke dalam tabel Gantt Chart yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Gantt Chart Waktu Pelaksanaan Kerja

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Database & ERD																
2	Pembuatan Design Website Menggunakan Figma																
3	Pembuatan Modul Login & Role Admin																
4	Pembuatan Dashboard Admin																
5	CRUD Data Warga (Form, Validasi,																

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Update, Delete)																
6	CRUD Desa & Kecamatan																
7	Perapihan UI/UX & Frontend Admin																
8	Optimasi Struktur Folder																
9	Pembuatan Dashboard Warga + Login Warga (Non-Admin)																
10	Testing Internal Sistem																
11	Deployment ke Hostinger																
12	Debugging Error Hosting (HTTP 500, DB, PHP Version)																

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
13	Integrasi Tableau pada Dashboard																
14	Integrasi Code Visualisasi Data pada Dashboard																
15	Pembuatan Laporan & Dokumentasi																
16	Perbaikan Bug pada Website Sigap Desa																

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan kegiatan magang pada proyek pengembangan sistem Sigap Desa dilaksanakan berdasarkan prosedur kerja yang telah disusun oleh perusahaan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi desa. Seluruh aktivitas dilakukan secara bertahap dan terstruktur, sehingga setiap pekerjaan memiliki alur yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan. Adapun prosedur pelaksanaan kerja yang dijalankan selama masa magang adalah sebagai berikut:

1. Penerimaan Tugas dan Pembekalan Teknis

Pada tahap awal, penulis menerima penjelasan mengenai ruang lingkup pekerjaan, standar kerja, serta target yang harus dicapai selama program magang. Pembimbing memberikan arahan terkait teknologi yang digunakan, alur kerja internal, serta gambaran umum mengenai modul-modul yang akan dikembangkan pada sistem Sigap Desa.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah menerima arahan, penulis melakukan analisis kebutuhan terhadap fitur dan modul yang akan dibangun. Proses ini mencakup identifikasi kebutuhan fungsional, struktur data, serta alur proses yang diperlukan untuk mendukung operasional sistem. Analisis dilakukan berdasarkan dokumen yang tersedia serta diskusi dengan pembimbing.

3. Perencanaan dan Penyusunan Rancangan Teknis

Tahap selanjutnya adalah menyusun rancangan teknis mencakup struktur database, flow sistem, serta perancangan antarmuka dasar. Perencanaan ini digunakan sebagai acuan dalam proses pengembangan agar setiap fitur yang dibangun sesuai dengan kebutuhan operasional.

4. Proses Pengembangan Sistem

Pengembangan dilakukan secara bertahap dengan mengikuti prioritas pekerjaan yang telah disepakati. Aktivitas dalam tahap ini meliputi pembuatan modul login, dashboard admin, CRUD data warga, modul desa dan kecamatan, pengaturan hak akses, perbaikan antarmuka, serta implementasi fitur pendukung lainnya. Seluruh proses dilakukan

menggunakan metode iteratif, sehingga setiap bagian yang telah dibangun dapat diuji, diperbaiki, dan disempurnakan secara berkelanjutan.

5. Pengujian dan Perbaikan Sistem (Testing & Debugging)

Setelah modul selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan melalui simulasi input data, pengecekan validasi, serta penelusuran kesalahan yang muncul selama penggunaan. Hasil pengujian menjadi dasar untuk melakukan proses debugging dan perbaikan.

6. Deployment dan Implementasi Sistem

Setelah sistem dinyatakan stabil, proses dilanjutkan dengan melakukan deployment ke layanan hosting, dalam hal ini menggunakan platform Hostinger. Pada tahap ini dilakukan penyesuaian konfigurasi server, pengaturan database, serta penyelesaian kendala teknis seperti error koneksi dan kompatibilitas versi PHP.

7. Penyusunan Dokumentasi dan Laporan

Tahap terakhir adalah pembuatan dokumentasi terkait proses pengembangan sistem, fitur yang telah dibangun, serta kendala teknis yang ditemukan selama pengerjaan. Dokumentasi ini menjadi dasar dalam penyusunan laporan magang yang menggambarkan keseluruhan aktivitas selama masa program.