

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang terus meningkat membuat teknologi digital menjadi komponen yang tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan dan pekerjaan. Merujuk pada sistem dan perangkat yang beroperasi secara otomatis tanpa campur tangan langsung manusia, teknologi digital mencakup penggunaan sistem komputerisasi dan format yang dapat diolah oleh komputer [1]. Ini memungkinkan pengolahan informasi dengan cepat dan efisien yang menjadi kunci penting dalam peningkatan operasional dan *decision-making* di berbagai bidang. Zaman industri 4.0 membawa perubahan signifikan, salah satunya adalah peningkatan pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan. Data tidak lagi hanya berupa kumpulan angka, tetapi menjadi sumber informasi berharga bagi perusahaan [2]. Dengan memanfaatkan teknologi, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, ketepatan waktu, dan akurasi dalam berbagai aspek operasional. Lebih dari itu, teknologi juga memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan yang tepat dan memberikan informasi yang diperlukan.

Sekretariat Jenderal Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia atau bisa disebut Setjen DPR RI adalah bagian dari sistem pendukung DPR yang berfungsi sebagai kesekretariatan utama DPR. [3]. Ini adalah bagian dari sistem manajemen dan pengembangan jaringan dokumentasi serta informasi hukum DPR, Biro Hukum dan Pengaduan Masyarakat, yang bertugas mendukung kegiatan DPR dan mempermudah akses bagi masyarakat umum ke data yang relevan [4]. Sekretariat Jenderal (Setjen) DPR RI memahami pentingnya memiliki sistem informasi pusat data yang mampu mengelola berbagai jenis data, termasuk data masyarakat, ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan lainnya seiring dengan perkembangan zaman. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, Setjen DPR RI membentuk sebuah tim IT yang bertugas mengembangkan sistem informasi pusat data di lingkungan DPR RI yaitu Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi (PUSTEKINFO) DPR RI [5].

Dalam struktur Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI), memiliki beragam komisi masing-masing yang befokus pada bidang tertentu seperti kesehatan, pendidikan, keuangan, lingkungan, dan masih banyak lagi. Setiap komisi ini bertanggung jawab atas pengawasan dan legislasi terkait dengan bidangnya. Dengan adanya komisi-komisi ini, DPR RI dapat memperoleh pandangan yang komprehensif dan spesifik dalam menghadapi isu-isu kompleks di masyarakat. Komisi-komisi tersebut memainkan peran penting dalam membantu pengawasan dan legislasi yang efektif dan efisien [6].

Dalam program magang ini, fokus utama adalah pada Komisi IX DPR RI yang bertanggung jawab atas kesehatan, ketenagakerjaan, dan kependudukan [7]. Komisi IX ini menangani sejumlah isu kesehatan masyarakat, termasuk masalah *stunting* yang menjadi perhatian utama karena konsekuensi seriusnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak [8]. Oleh karena itu, dalam kegiatan magang ini, akan terlibat dalam kegiatan pengumpulan, analisis, dan penyajian data terkait *stunting* di Daerah Pemilihan III Banten untuk mendukung upaya pencegahan dan penanggulangan yang dilakukan oleh Komisi IX dan pihak terkait lainnya.

Stunting adalah kondisi di mana pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu akibat kurangnya gizi dan infeksi yang bisa mengakibatkan tinggi badan anak berada di bawah standar yang ditentukan. Dampak seriusnya meliputi kesehatan fisik, kognitif, dan perkembangan anak, serta peningkatan risiko penyakit kronis dan penurunan produktivitas di masa depan. Penanganannya memerlukan pendekatan menyeluruh dalam pencegahan dan peningkatan asupan gizi, serta akses yang memadai terhadap pelayanan kesehatan berkualitas, dan upaya penanggulangan kemiskinan. Menurut WHO, tingkat *stunting* dianggap sebagai masalah serius bagi suatu negara jika mencapai lebih dari 20%. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2021, prevalensi balita *stunting* mencapai 24,4%, menunjukkan bahwa masalah *stunting* masih perlu diperhatikan secara serius [9]. Dalam pandangan Komisi IX, *stunting* menjadi salah satu prioritas utama yang membutuhkan analisis data untuk mengidentifikasi tren dari tahun

sebelumnya serta memproyeksikan kemungkinan keberhasilan upaya pencegahan *stunting* di masa depan.

Dalam proses analisis data dan pembuatan visualisasi yang diperlukan, keberadaan data yang relevan, bersih, dan siap untuk diolah menjadi hal yang sangat penting. Data yang relevan menyediakan informasi yang penting untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, sementara data yang bersih memastikan data yang diolah adalah benar dan sesuai untuk digunakan. Data yang siap untuk diolah memastikan data telah dikumpulkan, disimpan, dan dimuat masuk dalam format yang tepat untuk digunakan dalam analisis. Ini menjadi tanggung jawab utama seorang *Data Engineer* [10]. Untuk menangani proyek tersebut, sebuah kelompok terbentuk dengan total 4 anggota yang dibagi menjadi dua sub-kelompok. Setiap sub-kelompok terdiri dari 2 orang, dimana masing-masing anggota memiliki peran khusus, yaitu 2 orang sebagai *Data Engineer* dan 2 orang sebagai *Data Analyst*.

Dalam proyek ini, tugas utama *Data Engineer* adalah mengumpulkan, membersihkan, dan menyiapkan data terkait *stunting* di Daerah Pemilihan III Banten. Tugas *Data Engineer* meliputi pengumpulan data dari berbagai sumber, termasuk data kesehatan, demografi, dan sosial ekonomi. Setelah data terkumpul, akan melakukan pemrosesan dan pembersihan data agar dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut. Di sisi lain, *Data Analyst* bertanggung jawab untuk menganalisis data yang telah dipersiapkan oleh *Data Engineer* [11]. *Data Analyst* akan menggunakan berbagai teknik analisis data untuk mengidentifikasi tren, pola, dan hubungan terkait *stunting* di wilayah tersebut. Hasil analisis ini akan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang berbagai faktor yang mempengaruhi tingkat *stunting*, serta potensi intervensi yang dapat diterapkan untuk menurunkan angka *stunting* di daerah tersebut.

Setelah analisis proyek selesai, *Data Engineer* dan *Data Analyst* akan menggunakan Tableau untuk membuat visualisasi data yang informatif. Visualisasi ini bertujuan untuk menyampaikan temuan dan rekomendasi kepada Komisi IX dan pihak terkait. Tableau memungkinkan pembuatan berbagai visualisasi yang mudah

dipahami, mempermudah pengolahan data, dan mendukung pengambilan keputusan berdasarkan data [12]. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya memberikan pengalaman praktis dalam analisis data, tetapi juga berkontribusi dalam penanggulangan masalah kesehatan masyarakat, khususnya *stunting*, di Daerah Pemilihan III Banten.

Penggunaan alat bantu tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam menjalankan proyek magang. DPR-RI, sebagai lembaga legislatif utama di Indonesia, memiliki peran yang krusial dalam menangani masalah sosial seperti *stunting*. Magang ini diharapkan dapat membantu DPR-RI, terutama Komisi IX di bidang kesehatan, ketenagakerjaan, dan kependudukan, untuk memahami aspek penting yang terlibat dalam penanganan *stunting* melalui hasil visualisasi data. Kolaborasi dengan mitra seperti Kementerian Kesehatan, Kementerian Ketenagakerjaan, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), dan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS) juga diharapkan akan diperkuat melalui magang ini.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Magang merupakan bagian wajib bagi mahasiswa dan mahasiswi Universitas Multimedia Nusantara (UMN) untuk menyelesaikan program studi. Salah satu persyaratan untuk lulus adalah menyelesaikan Magang Merdeka (MBKM Track 1), yang kemudian akan dihitung sebagai 20 SKS. Maksud dari pelaksanaan magang adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi persyaratan kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara.
2. Memperluas pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam peran sebagai *Data Engineer* dan *Data Analyst*.
3. Memberikan pengalaman langsung dalam dunia kerja sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang dipelajari di perguruan tinggi ke dalam praktik lapangan.
4. Membangun hubungan kerja sama antara universitas dan pemerintah.

5. Persiapan karir mahasiswa dengan meningkatkan tanggung jawab, kerja sama tim, dan kemampuan *problem solving*.

Tujuan dari pelaksanaan magang adalah sebagai berikut:

1. Berperan sebagai Data *Engineer* di Pusat Teknologi Informasi (PUSTEKINFO) DPR RI.
2. Memahami dan menjalankan tanggung jawab sebagai seorang Data *Engineer*.
3. Mendukung manajemen data dan visualisasi data *stunting* di Daerah Pemilihan III Banten dengan menggunakan alat bantu Tableau dan Jupyter Notebook.
4. Menghasilkan analisis data terkait *stunting* yang bisa dipakai sebagai panduan dalam *decision-making* di DPR-RI.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Dalam program magang, telah ditentukan jadwal untuk memastikan pelaksanaan magang yang efektif di DPR-RI Pustekinfo. Jadwal tersebut mencakup waktu pelaksanaan serta prosedur yang harus diikuti oleh mahasiswa magang selama periodenya.

1.3.1. Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang

Mahasiswa akan menjalani sebagai data *engineer* sekitar empat bulan dimulai dari tanggal 29 Januari 2024 hingga 17 Mei 2024 dengan waktu kerja 9 jam/hari, mulai pukul 08.00 WIB - 18.00 WIB dengan total jam kerja 642 jam. Kepatuhan terhadap jam kerja dan aturan instansi tersebut sangat penting selama periode magang. Sistem pelaksanaan magang di DPR-RI Pustekinfo menggunakan sistem *hybrid* yaitu *Work From Office* (WFO) di kantor Dewan Perwakilan Rakyat yang berada di Jl. Jenderal Gatot Subroto, Jakarta Pusat serta *Work From Home* (WFH) dikarenakan pelaksanaan magang dapat dilakukan secara *remote* dan *project-based*. Di bawah ini disajikan tabel rencana kerja selama bulan Januari hingga Mei.

Tabel 1.1 Rencana Pelaksanaan Kerja Magang

No.	Pekerjaan yang Dilakukan	Waktu Pelaksanaan (Minggu ke-)																
		Jan		Feb				Mar				Apr				Mei		
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1.	Pengenalan lingkungan perusahaan, rekan kerja, budaya, dan nilai perusahaan.																	
2.	Pengenalan <i>tools</i> yang akan digunakan pada proyek.																	
3.	Perencanaan dan rapat ide proyek bersama tim data analitik.																	
4.	Pencarian data untuk proyek dan data terkait yang berelasi.																	
5.	Mempelajari data dan melakukan proses data <i>cleansing</i> .																	
6.	Melakukan eksplorasi dan visualisasi data proyek.																	
7.	Membuat <i>dashboard</i> proyek mengenai data <i>stunting</i> di tiga wilayah Banten.																	
8.	Presentasi kepada perusahaan, menerima <i>feedback</i> , dan presentasi akhir.																	

Seperti yang tercantum dalam Tabel 1.1 di atas, pelaksanaan magang akan berlangsung sekitar 4 bulan, dimulai dari bulan Januari hingga Mei. Selama periode tersebut, mahasiswa melaksanakan berbagai aktivitas, termasuk mengenal lingkungan perusahaan, mengerjakan dan melaporkan proyek, hingga melakukan presentasi akhir.

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan program magang memiliki beberapa tahapan yaitu tahap *pre-internship*, tahap *internship*, dan terakhir tahap *post-internship*.

Prosedur program magang pada tahap *pre-internship*:

1. Calon peserta magang menyusun *Curriculum Vitae* (CV) untuk disampaikan kepada perusahaan yang menjadi tujuan pelaksanaan magang.

2. Berdiskusi dengan Bapak Samuel untuk memastikan kesesuaian *job description* perusahaan.
3. Calon peserta magang mengisi KM-01 untuk surat pengantar magang.
4. Calon peserta magang mendaftar di Setjen DPR RI untuk program magang.
5. Calon peserta magang menerima surat penerimaan dan *job description* yang akan dikerjakan nanti.

Prosedur praktek magang pada tahap *internship*:

1. Magang berlangsung dari akhir Januari hingga pertengahan Mei 2024, sebagai IT Data *Engineer* di Pustekinfo DPR RI.
2. Terdapat sesi *briefing* sebagai persiapan mahasiswa menjalankan magang.
3. Mahasiswa akan mendapatkan proyek per-kelompok, contohnya proyek analisis visualisasi data *stunting* sebagai IT Data *Engineer*.
4. Setiap mahasiswa membawa laptop sendiri untuk kelancaran proyek.
5. Mahasiswa bekerja secara *hybrid*, *Work From Office* (WFO) di kantor DPR RI dan *Work From Home* (WFH).
6. Dilakukan beberapa kali pertemuan dengan tim data analitik untuk membahas proyek.
7. Catatan harian selama magang akan diunggah ke platform Merdeka UMN, serta dimulai proses penyusunan laporan untuk presentasi akhir.
8. Dilakukan minimal delapan kali pertemuan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk mendiskusikan perkembangan selama magang dan mendapatkan arahan.

Prosedur praktek magang pada tahap *post-internship*:

1. Membuat laporan yang menggambarkan pencapaian serta perkembangan selama masa magang. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan gambaran yang detail tentang hasil kerja yang telah dicapai selama periode magang.
2. Mengurus dokumen penting, contohnya MBKM-02 - MBKM-04, yang harus diunggah ke platform Merdeka UMN dan mendapatkan tanda tangan

verifikasi dari pihak perusahaan. Ini melibatkan tindakan administratif untuk memastikan kelengkapan dokumen dan mendapatkan persetujuan resmi dari instansi terkait.

3. Mahasiswa mengumpulkan laporan akhir di website Kampus Merdeka UMN serta mempersiapkan presentasi akhir.

