

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, data telah menjadi aset strategis yang sangat penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan, khususnya di sektor pemerintahan. Transformasi birokrasi merupakan langkah adaptif yang harus dilakukan oleh pemerintah agar mampu mengikuti dinamika perubahan teknologi informasi [1]. Dalam konteks ini, pengelolaan dan pengolahan data menjadi elemen yang sangat krusial untuk memastikan efektivitas layanan publik. Data yang terorganisir dan terstruktur dengan baik memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tepat sasaran [2]. Pemerintah sebagai penyelenggara layanan publik memegang peran penting dalam memastikan bahwa data yang dikumpulkan tidak hanya akurat, tetapi juga relevan dan dapat digunakan untuk mendukung kebijakan [3]. Hal ini menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya kompleksitas masalah sosial dan ekonomi yang dihadapi. Maka dari itu, transformasi digital melalui pengelolaan data yang efektif menjadi fondasi utama dalam menciptakan tata kelola pemerintahan yang adaptif dan responsif.

Namun demikian, seiring dengan peningkatan volume data yang sangat besar, tantangan dalam pengelolaan dan analisis data juga menjadi semakin kompleks. Permasalahan seperti kurangnya informasi menjadi hambatan yang sering ditemukan. Tidak jarang juga terjadi duplikasi data maupun kesalahan dalam proses input yang dapat berdampak langsung terhadap kualitas analisis yang dihasilkan. Kondisi ini tentunya dapat mengganggu efektivitas perumusan kebijakan publik jika tidak ditangani dengan pendekatan yang tepat. Untuk itu, dibutuhkan keahlian sumber daya manusia yang memahami teknik-teknik pengelolaan dan analisis data secara komprehensif. Hal ini mencakup kemampuan dalam melakukan pembersihan data (*cleansing*), pemadanan data (*matching*), hingga analisis statistik dan visualisasi [4]. Pemanfaatan teknologi analitik yang tepat juga menjadi bagian

penting dalam mengolah informasi menjadi wawasan yang mendalam bagi para pemangku kepentingan.

Dalam menghadapi tantangan pengelolaan dan analisis data yang semakin besar, teknologi *Big Data* dan *data analytics* menjadi solusi utama yang diadopsi oleh banyak institusi, termasuk pemerintahan [5]. *Big Data* memungkinkan analisis terhadap volume data yang sangat besar dalam waktu singkat dan dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi [6]. Teknologi ini mendukung identifikasi pola, trend, dan anomali secara cepat sehingga membantu pengambilan keputusan berbasis data. Dalam konteks pemerintahan, implementasi *data analytics* tidak hanya mendukung efisiensi layanan, tetapi juga meningkatkan kapasitas prediktif dan responsif terhadap isu-isu publik [7]. Selain itu, visualisasi data yang tepat dapat menyederhanakan informasi kompleks agar mudah dipahami oleh para pemangku kepentingan. Proses analisis data meliputi eksplorasi data, persiapan data, pembangunan model, evaluasi, hingga visualisasi. Oleh karena itu, penerapan analisis data menjadi pilar penting dalam reformasi digital di sektor publik.

Kementerian Keuangan (Kemenkeu) sebagai institusi yang memiliki tanggung jawab strategis dalam pengelolaan keuangan negara, memainkan peran kunci dalam penggunaan data dan teknologi untuk mendukung kebijakan fiskal. Tugas utama Kemenkeu meliputi perencanaan anggaran, pelaksanaan anggaran, pemantauan realisasi, hingga pengawasan dan pelaporan keuangan secara nasional [8]. Untuk mendukung fungsi tersebut, integrasi teknologi informasi dalam sistem manajemen data dan analisis data menjadi sangat penting. Sistem digital yang andal tidak hanya memungkinkan proses pencatatan yang efisien, tetapi juga mendukung kemampuan analisis yang kuat terhadap trend anggaran, belanja, dan evaluasi program [9]. Tantangan pengelolaan data di tingkat nasional menuntut adanya standarisasi nomenklatur, interoperabilitas antar sistem, serta kontrol kualitas data yang ketat [10]. Dalam hal ini, kemampuan untuk melakukan analisis keuangan berbasis data sangat dibutuhkan untuk mendukung penyusunan kebijakan fiskal yang efektif dan adaptif. Analisis data juga membantu mendeteksi potensi risiko fiskal, ketimpangan alokasi, atau ketidakefisienan program secara lebih dini.

Kegiatan praktik kerja magang di Kemenkeu memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proyek pengolahan dan analisis data keuangan. Mahasiswa tidak hanya diajak memahami struktur data yang digunakan, tetapi juga bagaimana data tersebut diolah dan dianalisis untuk mendukung keputusan fiskal. Salah satu kegiatan penting adalah penerapan standar kodifikasi nomenklatur yang digunakan untuk menjaga konsistensi data keuangan antar daerah. Selain itu, mahasiswa juga belajar bagaimana data dianalisis menggunakan berbagai teknik guna menghasilkan laporan atau dashboard analitik. Keterlibatan dalam proyek ini memberi wawasan mengenai bagaimana data dapat dimanfaatkan untuk melakukan evaluasi anggaran, memantau performa daerah, serta menyusun proyeksi fiskal berbasis data. Pengalaman ini juga melatih mahasiswa berpikir kritis dalam mengevaluasi data dan menarik kesimpulan yang dapat diandalkan. Dengan demikian, praktik magang ini tidak hanya berfokus pada teknis pengolahan data, tetapi juga mendalami proses analisis yang berorientasi pada pengambilan kebijakan.

Salah satu proyek strategi dalam kerja magang adalah pengembangan *dashboard* interaktif untuk menyajikan data keuangan daerah. *Dashboard* ini bertujuan untuk menyajikan data yang kompleks menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami, terutama oleh para pengambil keputusan. Mahasiswa terlibat dalam pemrosesan data, proses desain, pemilihan indikator utama, serta penyusunan grafik dan visual interaktif. Visualisasi data ini membantu mempercepat proses interpretasi, memperjelas trend, serta menyoroti area yang membutuhkan perhatian khusus. Kemudian, *dashboard* yang dikembangkan mendukung penyusunan rekomendasi kebijakan berdasarkan analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Selain dari sisi teknis, proyek ini juga melatih kemampuan komunikasi data kepada audiens non-teknis agar wawasan yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara optimal. dengan pendekatan berbasis data ini, proses perencanaan dan evaluasi anggaran diharapkan dapat berjalan lebih transparan, terukur, dan adaptif terhadap dinamika fiskal.

Laporan ini disusun sebagai dokumentasi atas pengalaman praktik kerja magang di Kementerian Keuangan, dengan fokus utama pada pengelolaan dan analisis *data series*, serta pengembangan *dashboard* interaktif. Laporan ini membahas secara menyeluruh proses-proses yang dilalui, mulai dari pemrosesan data hingga analisis dan visualisasi data. Penjelasan juga mencakup tantangan teknis yang dihadapi selama proses analisis, serta solusi yang diterapkan untuk memastikan validitas dan akurasi data. Dengan laporan ini, diharapkan menjadi referensi bagi mahasiswa yang ingin memahami praktik kerja magang di sektor keuangan dan teknologi informasi, khususnya dalam pengolahan dan analisis data keuangan. Selain itu, laporan ini juga memperlihatkan bagaimana keterampilan analitis dan pemanfaatan teknologi dapat diterapkan untuk meningkatkan tata kelola pemerintahan. Kehadiran teknologi digital memberikan peluang besar untuk mewujudkan pemerintahan yang lebih efisien, transparan, dan berbasis data.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Magang di Kementerian Keuangan sebagai *Data Analyst* bertujuan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam pengolahan dan analisis data di sektor pemerintahan. Program ini memberikan kesempatan untuk memahami bagaimana data digunakan dalam mendukung kebijakan fiskal, pengelolaan anggaran, serta pengambilan keputusan strategis di bidang keuangan daerah. Sebagai bagian dari tim pengelola informasi keuangan daerah, saya akan terlibat dalam berbagai proses, termasuk pengolahan, analisis, hingga penyajian data dalam bentuk yang lebih informatif dan mudah dipahami. Dengan program magang reguler Kementerian Keuangan ini, mahasiswa ingin mendalami lebih dalam bagaimana data menjadi elemen penting dalam mendukung transparansi dan efisiensi kebijakan publik.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Melalui program magang reguler Kementerian Keuangan, mahasiswa memiliki beberapa tujuan yang ingin diraih selama magang berlangsung, yaitu:

- a) Memperdalam pemahaman mengenai pengelolaan, analisis, dan pemanfaatan data keuangan pemerintah.
- b) Mengembangkan keterampilan teknis dalam analisis data menggunakan *tools*, seperti Python, Excel, dan Power BI.
- c) Mempelajari proses kerja di Kementerian Keuangan beserta unit-unit kerja berkoordinasi.
- d) Berkontribusi dalam proyek pembuatan *dashboard* interaktif yang dapat mempermudah penyajian data.
- e) Mengasah kemampuan komunikasi.
- f) Mempraktikkan pemecahan masalah dengan menghasilkan solusi inovatif.
- g) Memperoleh konversi sebesar 20 SKS

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Periode magang reguler di Kementerian Keuangan akan berlangsung dari 17 Februari 2025 hingga 30 Juni 2025. Magang ini menerapkan kebijakan lima hari kerja dalam seminggu, dengan sistem kerja penuh di kantor (*Work From Office/WFO*) mulai pukul 07.00 hingga 16.00 WIB. Kegiatan magang akan berlangsung di Gedung Radius Prawiro, Kementerian Keuangan, yang berlokasi di Jl. Dr. Wahidin Raya No.1, Pasar Baru, Kecamatan Sawah Besar, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10710. Berikut adalah gambaran umum mengenai rangkaian kegiatan selama magang berlangsung:

No.	Kegiatan	Februari		Maret				April				Mei				Juni		
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Pembekalan materi TKD																	
2	Pembekalan materi HKPD																	
3	Pembekalan materi Pengelolaan Keuangan Daerah																	
4	Pembukaan program magang DJPK																	
Analisis Trend APBD																		
5	Cleansing data Realisasi APBD																	
6	Merancang visualisasi untuk data Realisasi APBD																	
7	Presentasi progress																	
8	Troubleshoot shapefile map indonesia																	
9	Update data APBD 2025																	
10	Membangun dashboard Anggaran Realisasi APBD 2021-2025																	
Deteksi Hubungan Semantik Berbasis NLP (Minor Project)																		
11	Mengembangkan model klasifikasi kontekstual																	
12	Deployment																	

Gambar 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Terdapat beberapa prosedur yang harus dilalui mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara dalam pelaksanaan kerja magang, yaitu *Pre-Internship*, *Internship*, dan *Post-internship*.

a. *Pre-internship*

- 1) Pada tahap *pre-internship* mahasiswa diharuskan untuk aktif mencari informasi pelaksanaan praktik kerja magang melalui berbagai platform, salah satunya adalah program magang reguler Kementerian Keuangan. Sebagai tahap awal, calon peserta perlu membuat akun pada laman magang Kemenkeu dengan melengkapi sejumlah informasi yang diperlukan.
- 2) Calon peserta magang perlu untuk melakukan pendaftaran pada posisi yang diinginkan dengan melampirkan sejumlah dokumen yang dibutuhkan, seperti Surat Rekomendasi MBKM, *Form Essay*, *Curriculum Vitae* (CV), transkrip nilai, dan pas foto.
- 3) Calon peserta magang menerima informasi penerimaan pada program magang Kementerian Keuangan berupa dokumen *Letter of Acceptance* (LoA) beserta lampiran *Job Description* yang kemudian disampaikan dan dikonfirmasi oleh dosen koordinator magang.

- 4) Dokumen yang telah disetujui oleh dosen koordinator akan diberikan tanda berupa cap “*Approved*”, sehingga proses dilanjutkan dengan melakukan registrasi pada program MBKM Magang *Track 1* melalui situs Merdeka UMN. Proses registrasi dilakukan dengan mengisi sejumlah informasi dan melampirkan dokumen *of Acceptance (LoA)* beserta lampiran *Job Description* yang telah diberikan cap.
- 5) Proses registrasi memerlukan waktu dan perlu mendapatkan persetujuan dari Ketua Program Studi Sistem Informasi dan koordinator magang.
- 6) Proses registrasi disetujui oleh Ketua Program Studi Sistem Informasi dan koordinator magang, sehingga mahasiswa telah memiliki dokumen berupa *Cover Letter* dan Kartu MBKM Magang *Track 1* yang perlu dilampirkan dalam laporan kerja magang.

b. Internship

- 1) Pelaksanaan kerja magang sebagai *Data Analyst* yang bertugas untuk mengolah *raw data* menjadi wawasan yang disesuaikan dengan kebutuhan *user*.
- 2) Pencatatan laporan harian terkait seluruh kegiatan dan tugas yang dilakukan selama magang berlangsung, yang akan diberikan kepada bagian Sumber Daya Manusia Sekretariat Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan.
- 3) Pencatatan kegiatan serta tugas yang dilakukan selama kerja magang berlangsung pada *website* Merdeka UMN yang akan diperiksa oleh supervisi dan dosen pembimbing MBKM.

c. Post-internship

- 1) Penyusunan dan penulisan laporan kerja magang yang menggambarkan secara sistematis seluruh kegiatan dan aktivitas yang dilakukan selama masa magang.
- 2) Melakukan bimbingan bersama dengan dosen pembimbing MBKM yang dilakukan minimal delapan kali sesuai dengan ketentuan program MBKM *Track 1* yang berlaku.