

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era digital yang semakin berkembang, kemajuan teknologi informasi membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat. Pemanfaatan teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas, terutama dalam pengambilan keputusan. Secara umum, teknologi informasi didefinisikan sebagai penggabungan teknologi komputer dan komunikasi yang digunakan untuk pengolahan data, termasuk dalam proses pemrosesan, pengorganisasian, penyimpanan, dan manipulasi data untuk menghasilkan informasi yang berguna [1].

Dalam konteks pengambilan keputusan, penggunaan data menjadi suatu aspek kunci khususnya dalam sektor publik dan pemerintahan. Data tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk memahami perubahan yang terjadi pada masyarakat dan perekonomian, namun menjadi fondasi untuk penyusunan dan pengambilan kebijakan yang efektif dan efisien, seperti yang diungkapkan oleh Deputy Bidding Dukungan Sekretariat Negara [2]. Namun, tantangan serius muncul dalam pengelolaan dan analisis data. Kebutuhan akan pengelolaan data yang besar dan kompleks, serta ketidakpastian dalam data, menjadi dua hal yang perlu diperhatikan [3]. *Volume* data yang besar mengakibatkan kebutuhan infrastruktur dan kapasitas penyimpanan yang memadai. Semakin besar *volume* data, semakin banyak sumber daya yang diperlukan untuk pengolahan dan pengorganisasian data. Di sisi lain, data dalam jumlah yang besar seringkali memiliki tingkat ketidakpastian yang signifikan. Ketidakpastian ini disebabkan inkonsistensi dalam format penulisan data, redundansi data, keberadaan data *null*, atau proses pengambilan sampel yang tidak akurat. Ketidakpastian pada data dapat memengaruhi hasil analisis dan pengambilan keputusan.

Tantangan ini mendorong terbentuknya profesi baru di bidang, termasuk di antaranya adalah *data analyst*. Menurut *World Economic Forum* (WEF), profesi *data analyst* menjadi salah satu pekerjaan yang paling dibutuhkan dan paling dicari pada tahun 2025 [4]. Tugas utama seorang *data analyst* adalah melakukan analisis data untuk mengidentifikasi pola, tren, dan *insight* yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan [5]. Selain itu, *data analyst* juga bertanggung jawab untuk mengumpulkan data, membersihkan, dan memvisualisasikan data. Adapun beberapa *tools* yang dapat digunakan dalam pengolahan dan visualisasi data adalah *Python* dan *Tableau*. *Python*, sebagai bahasa pemrograman, berfungsi untuk melakukan analisis data dengan melakukan berbagai manipulasi dan transformasi data. Sementara itu, *Tableau* digunakan untuk membuat visualisasi data yang lebih interaktif dan dapat dipahami dengan mudah oleh berbagai pihak terkait. Kombinasi kedua *tools* ini memberikan fleksibilitas dan kemampuan yang komprehensif dalam mengelola dan menyajikan data.

Program kerja magang, atau yang sering disebut program *internship*, merupakan program pendidikan yang dirancang untuk memberikan pengalaman kerja yang relevan dengan bidang studi mahasiswa. Melalui program magang, mahasiswa diberikan peluang untuk mengaplikasikan pengetahuan konseptual yang telah dipelajari ke dalam konteks dunia kerja [6]. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kemendikbudristek menerapkan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), dalam hal ini salah satu program yang diluncurkan adalah Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB). Magang Bersertifikat Kampus Merdeka memberikan peluang kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar di luar kelas perkuliahan, di mana mahasiswa dapat terlibat langsung dalam aktivitas internal institusi tempat magang dan mendapatkan ilmu yang relevan. Mengikuti program kerja magang merupakan salah satu syarat penting guna memenuhi persyaratan kelulusan mahasiswa di Universitas Multimedia Nusantara. Hal ini yang mendorong mahasiswa untuk mengikuti program

magang di Central Transformation Office (CTO) di Sekretariat Jenderal Kementerian Keuangan sebagai *Data Analyst*.

Kementerian Keuangan Republik Indonesia merupakan instansi pemerintah yang bertanggungjawab dalam mengelola keuangan negara. Secara umum, Kementerian Keuangan memiliki tanggung jawab dalam mengelola urusan pemerintahan terkait keuangan negara dan kekayaan negara. [7]. Dalam menjalankan tugasnya, Kementerian Keuangan Republik Indonesia terdiri dari sejumlah unit yang bekerja sama secara terkoordinasi dan terstruktur. Sekretariat Jenderal Kementerian Keuangan berperan sebagai koordinator utama dalam menyelenggarakan administrasi dan memberikan dukungan untuk pelaksanaan kebijakan di bawah arahan Menteri Keuangan RI [8]. Dalam susunan organisasi Sekretariat Jenderal Kementerian Keuangan, terdapat Central Transformation Office (CTO) yang berfokus pada pengelolaan data dan transformasi digital di lingkungan Kementerian Keuangan. CTO bertanggung jawab dalam mendukung dan mengoordinasikan implementasi transformasi kelembagaan, dalam hal ini mendorong terbangunnya budaya digital di seluruh unit Eselon I di Kementerian Keuangan [9].

Sebagai bentuk respon untuk mendorong penerapan budaya digital di seluruh unit kerja Kementerian Keuangan, CTO membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk mengikuti program magang di bidang analisis data sebagai *data analyst*. Program ini bertujuan untuk mendukung pengolahan dan analisis data yang efisien serta memfasilitasi pelaksanaan inisiatif transformasi digital di lingkungan Kementerian Keuangan. CTO memanfaatkan penggunaan bahasa pemrograman Python dan Tableau. Keputusan ini didasarkan pada beberapa faktor, seperti kemudahan dalam penggunaan, kemampuan untuk manipulasi dan pembuatan visualisasi data dalam jumlah yang besar.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Adapun maksud serta tujuan yang ingin dipenuhi melalui pelaksanaan program kerja magang MBKM.

1.2.1. Maksud Kerja Magang

Maksud dari dilaksanakannya program kerja magang MBKM ini adalah:

1. Mahasiswa memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang pendidikan Strata 1 (S1) di Program Studi Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara.
2. Mahasiswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman lebih mendalam pada bidang analisis data di dunia kerja serta menerapkan pengetahuan dan keterampilan pengolahan dan visualisasi data yang didapatkan selama masa perkuliahan.
3. Mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan *soft skill*, seperti berpikir kritis, kerjasama dalam tim, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.
4. Mahasiswa dapat memperluas dan membangun relasi dalam dunia kerja.

1.2.2. Tujuan Kerja Magang

Tujuan dari dilaksanakannya program kerja magang MBKM ini adalah:

1. Melakukan analisis, pengolahan dan visualisasi data menggunakan Python dan Tableau untuk mendukung pengambilan keputusan di Central Transformation Office Kementerian Keuangan.
2. Merancang desain antarmuka dan mengembangkan website untuk Kemenkeu Data Quest.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan magang dilakukan di unit Central Transformation Office, Sekretariat Jenderal, Kementerian Keuangan berlokasi di Gedung Gedung Djuanda I Lt. 9, Jalan Dr. Wahidin Raya No. 1 Jakarta Pusat. Periode kerja magang berlangsung mulai dari tanggal 7 Agustus 2023 hingga 11 Desember 2023. Dalam pelaksanaannya, program kerja magang menggunakan sistem *hybrid* yang melibatkan aktivitas bekerja di kantor (*Work from Office/WFO*) dan bekerja dari rumah (*Work from Home/WFH*) pada hari Senin hingga Jumat, dengan waktu kerja dari pukul 07.00 hingga 18.00 WIB.

Berikut ini merupakan rincian jadwal pelaksanaan program magang pada Tabel 1.1.

- a. Mahasiswa menyiapkan berkas administrasi yang diperlukan untuk pendaftaran program kerja magang, termasuk CV (*Curriculum Vitae*), *Portfolio*, Transkrip Nilai, serta Surat Rekomendasi.
- b. Mahasiswa melakukan pencarian lowongan pekerjaan melalui berbagai media, seperti media sosial, situs web perusahaan, serta mendapatkan informasi dari dosen dan rekan.
- c. Mahasiswa menemukan lowongan kerja magang di unit Central Transformation Office, Sekretariat Jenderal, Kementerian Keuangan.
- d. Mahasiswa mengajukan permohonan magang untuk posisi *data analyst* dengan mengirimkan CV (*Curriculum Vitae*) dan *Portfolio*.
- e. Instansi memproses dokumen lamaran tersebut, kemudian menghubungi mahasiswa melalui *whatsapp* untuk proses wawancara lebih lanjut.
- f. Setelah dinyatakan berhasil diterima untuk mengikuti program kerja magang di unit Central Transformation Office, Sekretariat Jenderal, Kementerian Keuangan, mahasiswa diminta untuk melengkapi beberapa dokumen dan mendapatkan surat LOA (*Letter of Acceptance*).
- g. Mahasiswa mengonfirmasi deskripsi pekerjaan magang *email* kepada Bapak Samuel Ady Sanjaya, S.T., M.T.
- h. Setelah menerima persetujuan terkait deskripsi pekerjaan magang, mahasiswa kemudian melaksanakan pendaftaran magang melalui *platform* Merdeka Belajar Kampus Merdeka UMN dengan mengunjungi *website* resmi di merdeka.umn.ac.id.

2. Tahap Magang

- a. Pembimbing lapangan memberikan penjelasan rinci terkait profil instansi, *job description* serta menjelaskan mekanisme kerja tim.
- b. Mahasiswa menjalankan program magang sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

- c. Mahasiswa mengisi *daily task* (Form MBKM-03) mengenai tugas yang dijalankan setiap harinya melalui *platform website* merdeka.umn.ac.id.

3. Tahap Post-Magang

- a. Mahasiswa melakukan penyusunan laporan magang yang mencakup rangkuman kegiatan magang yang telah dilakukan dan mengikuti proses konsultasi bimbingan magang bersama Bapak Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom.
- b. Mahasiswa melakukan pengajuan untuk mendapatkan tanda tangan dan persetujuan pada formulir MBKM-02, MBKM-03, dan MBKM-04 kepada *supervisor*.
- c. Mahasiswa mengumpulkan laporan akhir dari program kerja magang melalui *platform* <https://merdeka.umn.ac.id/> serta mengikuti proses sidang magang.

