

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat, dunia pendidikan menjadi salah satu sektor yang mengalami dampak signifikan dari digitalisasi [1]. Lembaga-lembaga pendidikan mulai mengintegrasikan berbagai inovasi digital untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan informasi akademik maupun operasional. Transformasi ini memungkinkan pengelolaan data mahasiswa, dosen, serta metode pembelajaran dilakukan secara lebih sistematis dan mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data, guna menunjang mutu pendidikan dan pengalaman belajar yang lebih baik bagi mahasiswa [2].

Politeknik Pariwisata Sahid, sebagai institusi pendidikan tinggi yang berfokus pada bidang pariwisata, turut beradaptasi dengan transformasi digital dalam pengelolaan data akademik dan aktivitas bisnisnya. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana menyusun strategi pengelolaan dan analisis data mahasiswa secara optimal [3]. Beberapa elemen penting yang menjadi perhatian meliputi distribusi jumlah mahasiswa per lokasi kampus, jurusan dengan jumlah mahasiswa terbanyak, penerima beasiswa, mahasiswa yang sedang menjalani program magang, serta pilihan metode pembelajaran—baik daring maupun luring. Dengan dukungan analisis data yang tepat, institusi dapat mengidentifikasi pola dan kecenderungan yang berkembang dalam dunia pendidikan dan mengambil kebijakan yang lebih relevan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Selama menjalani magang sebagai Data Analyst, saya bertanggung jawab atas sejumlah aktivitas seperti eksplorasi data, pembersihan data, analisis tren, serta pengembangan dashboard interaktif sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan di tingkat manajerial.

Selain mengelola aspek akademik, Politeknik Pariwisata Sahid juga menjalankan unit bisnis berupa kedai kopi yang diberi nama **Renjana Coffee**. Usaha ini melayani civitas akademika dan pengunjung kampus. Untuk meningkatkan efektivitas operasional dan mendorong pertumbuhan penjualan, diperlukan pendekatan analitik berbasis data guna memahami tren penjualan, produk-produk favorit, serta merumuskan strategi pemasaran yang lebih efisien [4]. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap perilaku konsumen, pihak manajemen dapat menyesuaikan stok produk, menentukan harga yang kompetitif, serta merancang strategi promosi yang lebih tepat sasaran [12].

Dalam konteks tersebut, keberadaan Data Analyst sangat penting. Profesi ini berperan dalam proses pengumpulan, analisis, hingga interpretasi data yang berkaitan dengan aspek

akademik maupun operasional bisnis. Dengan wawasan yang diperoleh dari data, Data Analyst dapat memberikan rekomendasi yang berharga untuk meningkatkan efisiensi akademik, menyusun strategi pembelajaran yang tepat, serta mengembangkan pendekatan bisnis yang optimal untuk Renjana Coffee [4]. Pemanfaatan data secara maksimal memungkinkan lembaga untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan serta kinerja unit bisnis kampus.

Untuk mendukung kegiatan tersebut, dibutuhkan dashboard yang interaktif dan efisien. Dashboard ini berfungsi menyajikan visualisasi data yang memudahkan institusi dalam memantau performa akademik maupun operasional secara real time dan akurat [5]. Melalui dashboard, Data Analyst dapat mengakses informasi penting, menyusun laporan terperinci, serta menyampaikan saran berbasis data kepada pimpinan. Hal ini tak hanya berkontribusi pada peningkatan mutu pengelolaan kampus dan proses pendidikan, tetapi juga menunjang optimalisasi strategi bisnis Renjana Coffee. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi dan analitik data memberikan dampak positif terhadap efektivitas pemasaran serta kualitas layanan pendidikan dan bisnis di lingkungan kampus [11].

Proyek magang ini sangat selaras dengan capaian pembelajaran di Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara, terutama pada mata kuliah seperti *Data Analytic*, *Data Modeling*, dan *Advance Big Data*. Dalam pelaksanaannya, saya menerapkan berbagai konsep yang telah dipelajari, mulai dari pengolahan dan pembersihan data, hingga pembuatan dashboard interaktif dengan menggunakan Power BI dan Python. Kegiatan ini memperkuat kompetensi dalam menginterpretasikan data serta menyajikannya dalam bentuk visual yang mendukung pengambilan keputusan. Oleh karena itu, proyek ini tidak hanya berperan sebagai aplikasi praktis dari teori perkuliahan, tetapi juga menjadi sarana penguatan kemampuan analisis dan teknis dalam konteks dunia profesional.

Pemilihan lokasi magang di Politeknik Pariwisata Sahid dilandasi oleh kesesuaian antara posisi Data Analyst yang ditawarkan dengan minat dan keahlian saya dalam bidang analisis serta visualisasi data. Selain itu, institusi ini memberikan kesempatan untuk menghadapi tantangan nyata dalam era digital, khususnya dalam penerapan teknologi untuk manajemen data akademik dan bisnis. Proyek-proyek yang saya tangani sangat relevan dengan materi kuliah seperti *Data Analytic*, *Data Modeling*, dan *Advance Big Data*. Dengan demikian, pengalaman magang ini memberikan kontribusi besar terhadap proses pembelajaran sekaligus pengembangan profesional di bidang sistem informasi, khususnya dalam ranah analisis dan visualisasi data.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Kegiatan magang merupakan salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara sebagai bagian dari proses menuju kelulusan. Program ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung di lingkungan kerja profesional, menyelesaikan permasalahan yang dihadapi Politeknik Sahid, yaitu ketiadaan sistem pendukung pengambilan keputusan bisnis yang menyebabkan kerugian dan ketidakefektifan dalam operasional perusahaan. Sehingga mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan teoritis yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik nyata di industri.

Tujuan utama dari pelaksanaan magang ini adalah membekali mahasiswa agar lebih siap secara mental dan teknis untuk menghadapi dunia kerja setelah lulus. Melalui peran sebagai data analyst dalam perusahaan, mahasiswa berkesempatan mengembangkan keterampilan praktis dalam analisis data, memperluas pemahaman terhadap dinamika industri finansial dan teknologi, serta membangun jaringan profesional yang bermanfaat untuk pengembangan karier ke depan. Tujuan untuk perusahaan adalah untuk meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan bisnis yang strategis dengan memanfaatkan tools analisis data menggunakan PowerBI dan Python.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Adapun tujuan kerja magang di politeknik sahid antara lain

1. Bagi Mahasiswa
 - A. Mengolah dan membersihkan data akademik dan penjualan agar siap dianalisis lebih lanjut.
 - B. Menyajikan hasil analisis melalui visualisasi data interaktif menggunakan Power BI.
 - C. Membangun dashboard yang informatif untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.
 - D. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan dalam konteks dunia kerja secara nyata.

2. Bagi Perusahaan

- A. Menciptakan relasi yang baik antara perusahaan, yaitu Politeknik Sahid dengan Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
- B. Membantu Politeknik Sahid dalam mengelola data dan mengambil keputusan bisnis yang strategis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi biaya dan manajemen perusahaan.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Program magang dilaksanakan selama kurang lebih empat bulan, dimulai pada tanggal 3 Februari 2024 dan berakhir pada 31 Mei 2024. Kegiatan magang dijalankan dengan sistem Work From Office (WFO) setiap hari kerja, yakni Senin hingga Jumat, dan Work From Home (WFH) pada hari Sabtu. Jam kerja dimulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB. Kantor tempat pelaksanaan magang berlokasi di Jl. Kemiri Raya No.22, Pondok Cabe Udik, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15418. Total keseluruhan jam kerja saya adalah 713 jam. Untuk memenuhi total jam kerja yang dibutuhkan, durasi kerja diperpanjang menjadi 11 jam per hari, yaitu dari pukul 08.00 hingga 19.00 WIB, selama periode tertentu hingga target waktu terpenuhi.

Tabel 1.1 menjelaskan jadwal pelaksanaan magang di Politeknik Sahid

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan Magang															
		Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengenalan perusahaan dan tugas yang akan dikerjakan																
2	Mempelajari dan mengeksplorasi data perusahaan																
3	Mempelajari dan melakukan <i>data preparation</i>																
4	Membuat visualisasi data dan merancang <i>dashboard</i> menggunakan power BI																
5	Menerapkan <i>bookmarks</i> dan mendesain <i>dashboard</i>																

Selama 4 bulan, terbagi menjadi 4 periode yaitu Februari, Maret, April, dan Mei. Setiap periode memiliki fokus kegiatan yang berbeda sesuai dengan yang terdapat pada tabel.

Selama empat bulan magang, saya menjalani berbagai tahap dalam analisis dan visualisasi data di Politeknik Pariwisata Sahid.

Pada februari, pekerjaan difokuskan pada pengenalan perusahaan, memahami struktur organisasi, sistem operasional, serta tugas yang akan dikerjakan. Saya juga mulai mengeksplorasi data akademik mahasiswa dan penjualan Renjana Coffee, mengidentifikasi sumber data, serta mengenali pola awal dalam dataset.

Pada Maret, melanjutkan eksplorasi dan mulai data preparation, termasuk pembersihan, transformasi, serta penanganan data yang tidak lengkap atau duplikat agar siap dianalisis.

Pada April, difokuskan membuat visualisasi data menggunakan Power BI untuk menyajikan tren akademik dan bisnis, seperti jumlah mahasiswa per cabang, mata kuliah paling diminati, serta pola penjualan di Renjana Coffee.

Pada Mei, difokuskan pada perancangan dashboard interaktif, melakukan revisi dan desain ulang agar lebih menarik dan informatif. Saya juga menguji dan mengevaluasi dashboard untuk memastikan akurasi serta kemudahan penggunaannya dalam pengambilan keputusan.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

A. Tahap Pengajuan Kerja Magang

Adapun prosedur pengajuan kerja magang dilakukan melalui tahapan berikut:

- a. Melamar ke perusahaan serta berkomunikasi dengan kerabat untuk mendapatkan peluang magang, hingga akhirnya saya diterima di perusahaan tempat kerabat saya bekerja.
 - b. Mengirimkan Curriculum Vitae (CV) dan surat lamaran kerja kepada perusahaan yang dituju.
 - c. Mengisi formulir pengajuan magang yang disediakan oleh kampus untuk mendapatkan surat pengantar resmi dari program studi.
 - d. Mengirimkan surat pengantar magang dari kampus kepada perusahaan sebagai bukti legalitas dan rekomendasi dari universitas.
 - e. Mengisi formulir administrasi atau data tambahan yang diminta oleh perusahaan sebagai bagian dari proses registrasi internal.
 - f. Menjalani wawancara kerja dengan pihak Human Resources (HR) perusahaan untuk proses seleksi dan konfirmasi posisi.
 - g. Setelah dinyatakan diterima, saya diberikan Letter of Acceptance
- Tahap Pelaksanaan Kerja Magang

Setelah memperoleh persetujuan dari Program Studi Sistem Informasi terkait dengan deskripsi pekerjaan serta lokasi pelaksanaan magang, kegiatan magang dijalankan berdasarkan kesepakatan antara mahasiswa, pihak kampus, dan instansi terkait.

Pelaksanaan kerja magang dilakukan secara terstruktur dengan mengikuti sejumlah tahapan yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun tahapan-tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

- a. Pengenalan perusahaan, struktur organisasi, dan budaya kerja oleh pihak Politeknik Pariwisata Sahid.
- b. Pengenalan unit bisnis kampus, yaitu Renjana Coffee, serta divisi-divisi terkait yang relevan dengan tugas analisis data.
- c. Melakukan eksplorasi awal terhadap data akademik dan data penjualan, serta identifikasi sumber data yang akan digunakan.
- d. Mengikuti arahan mentor dan supervisor terkait standar kerja, tools yang digunakan (Python & Power BI), serta alur kerja tim data analyst.
- e. Melaksanakan data preparation, termasuk pembersihan data, penanganan data kosong atau duplikat, dan transformasi data menggunakan Python.
- f. Menyusun dan mengembangkan dashboard interaktif yang informatif dan mudah digunakan oleh pihak manajemen untuk pengambilan keputusan.
- g. Mengikuti rapat mingguan internal untuk pelaporan progres serta evaluasi pekerjaan yang telah dilakukan bersama mentor pembimbing.

B. Tahap Akhir Kerja Magang

Setelah menyelesaikan seluruh kegiatan kerja magang, mahasiswa memasuki tahap akhir sebagai bagian dari prosedur pelaksanaan magang. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menyelesaikan penyusunan laporan hasil kerja magang sesuai dengan format dan ketentuan yang berlaku, sebelum batas waktu (deadline) yang telah ditentukan.
- b. Mempersiapkan seluruh dokumen pendukung untuk keperluan sidang magang, yang meliputi:
 1. Surat Pengantar MBKM (MBKM 01)
 2. Kartu MBKM (MBKM 02)
 3. Daily Task MBKM (MBKM 03)
 4. Lembar Verifikasi Laporan MBKM (MBKM 04)
 5. Surat Penerimaan MBKM (Letter of Acceptance/LoA)
 6. Bukti hasil pengecekan plagiarisme melalui Turnitin
- c. Meminta tanda tangan pembimbing lapangan atau supervisor pada Kartu MBKM (MBKM 02) dan Lembar Verifikasi Laporan MBKM (MBKM 04).
- d. Mengurus cap atau stempel resmi perusahaan pada dokumen Kartu MBKM (MBKM 02) dan Lembar Verifikasi Laporan MBKM (MBKM 04).