

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah fundamental dalam kehidupan [1]. Pendidikan memiliki peran dalam membentuk cara individu dalam memperoleh pengetahuan dan menerapkannya dalam kehidupan. Pendidikan terus mengalami transformasi dengan dukungan teknologi. Teknologi meningkatkan fleksibilitas dan adaptabilitas dalam proses pembelajaran [2]. Dukungan teknologi dalam proses pembelajaran memungkinkan individu untuk melaksanakan proses pembelajaran tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Proses pendidikan telah mengalami perkembangan digital [3]. Perkembangan konsep pendidikan mencakup lingkungan akademik dan pembelajaran bagi para profesional di dunia kerja. Pendidikan menjadi proses pembelajaran yang terjadi sepanjang umur.

Pendidikan sebagai sebuah *long life education* yang membantu dalam memberikan pertumbuhan pada masing-masing individu [4]. Konsep ini menekankan bahwa pembelajaran berlangsung, tidak terbatas bagi siswa dan mahasiswa, tetapi juga bagi para karyawan. Pendidikan membantu para karyawan dalam mengembangkan keterampilan sesuai dengan tuntutan pekerjaan [5]. Dalam dunia kerja yang semakin kompetitif, karyawan dituntut untuk terus belajar dan meningkatkan kompetensi agar tetap produktif dan relevan [6]. Seorang karyawan perlu memenuhi tuntutan tingkat pemahaman dari perusahaan, seperti visi, misi, dan tujuan utama dari perusahaan agar dapat berkontribusi secara optimal dalam mencapai sasaran yang ditetapkan oleh suatu organisasi. Tantangan utama yang terjadi adalah waktu dan ketersediaan karyawan dalam melakukan pembelajaran [7].

Karyawan sering kali menghadapi tantangan dalam mengalokasikan waktu untuk belajar di tengah beban pekerjaan [8]. Kesibukan sehari-hari dan tuntutan pekerjaan yang terus meningkat menyebabkan proses pembelajaran yang seharusnya berlangsung secara berkelanjutan menjadi terabaikan. Usaha dalam

mendukung pengembangan karyawan secara berkelanjutan yang dilakukan perusahaan diperlukan. Perusahaan dapat menyediakan ekosistem pembelajaran yang mendukung pengembangan karyawan secara berkelanjutan, sehingga karyawan dapat beradaptasi dengan perubahan dan memberikan kontribusi maksimal bagi organisasi. Implementasi teknologi dalam konsep pembelajaran membantu dalam menghadapi tantangan era digital [9]. Oleh karena itu, *digital learning* memberikan akses yang lebih mudah dan fleksibel terhadap materi pembelajaran, namun tanpa strategi implementasi yang tepat, efektivitasnya bisa berkurang.

Digital learning adalah proses pembelajaran yang didukung oleh teknologi [10]. Konsep dari *digital learning* mencakup berbagai bentuk pembelajaran yang melibatkan perangkat digital. Fokus utama dari *digital learning* adalah meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, dan aksesibilitas pembelajaran menggunakan teknologi [11]. *Digital learning* mengalami inovasi dalam bentuk platform interaktif dan metode pembelajaran yang lebih terpersonalisasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna [12]. *Digital learning* memberikan solusi bagi karyawan untuk terus belajar tanpa terhalang oleh keterbatasan waktu dan tempat, sehingga mendukung peningkatan kompetensi dan produktivitas mereka dalam lingkungan kerja yang dinamis. *Digital learning* memberikan dampak yang positif dalam pengembangan keterampilan karyawan. Produktivitas dari kinerja karyawan dapat meningkat sampai dengan 34% dengan *digital learning* dibandingkan dengan metode konvensional [13]. Transformasi digital pada proses pembelajaran untuk karyawan juga memberikan dampak positif pada kinerja organisasi secara keseluruhan. Implementasi dari *digital learning* yang dikembangkan oleh perusahaan penyedia perlu mencakup solusi yang membantu karyawan mengembangkan keterampilan tanpa mengganggu produktivitas dalam melaksanakan pekerjaan masing-masing.

Industri penyedia *digital learning* saat ini menghadapi tantangan dalam memastikan keterlibatan aktif peserta pembelajaran. PT Digital Animasi Asia adalah perusahaan yang bergerak di industri *digital learning*. PT Digital Animasi

Asia memerlukan pendekatan berbasis data untuk memantau dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran yang disediakan kepada klien. Pada periode 2020 sampai dengan 2025, tercatat bahwa sebesar 41,28% karyawan dari perusahaan klien masih berstatus “*inactive*” dalam program. Status “*inactive*” pada karyawan perusahaan klien mengindikasikan bahwa karyawan tersebut belum melakukan aktivitas terhadap program pembelajaran digital yang telah ditugaskan, baik dalam bentuk membuka modul, mengakses materi, maupun menyelesaikan pelatihan. Angka ini menunjukkan adanya masalah dalam keterlibatan pengguna yang dapat berdampak pada efektivitas pembelajaran pelatihan digital. Tujuan dari *monitoring* ini untuk memahami pola perilaku pengguna, mengidentifikasi hambatan yang mungkin mereka hadapi, dan menyusun strategi intervensi yang lebih tepat sasaran guna meningkatkan keterlibatan serta memastikan efektivitas dari keseluruhan proses pembelajaran digital. Oleh karena itu, data menjadi peran penting dalam mendukung pengambilan strategi.

Data dapat mendukung pengambilan keputusan dan penyediaan solusi strategis dalam pembelajaran [14]. Penyajian data pembelajaran pada aplikasi dapat membantu pengambilan keputusan yang strategis, baik dari sisi pembelajar dan perusahaan klien maupun perusahaan penyedia [15]. Pengolahan data membantu mengidentifikasi pola pembelajaran, mengukur ketercapaian kompetensi, serta mengevaluasi metode yang paling efektif. Selain itu, analisis data memungkinkan penyesuaian metode dan strategi yang lebih sesuai dengan kebutuhan perusahaan klien dan perusahaan penyedia. Pendekatan berbasis data menjadi solusi untuk mengoptimalkan program pembelajaran untuk meningkatkan hasil yang lebih efektif dan efisien dan membantu menyusun strategi pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang lebih baik.

PT Digital Animasi Asia membutuhkan pengembangan *dashboard* berbasis data untuk menjawab tantangan yang dialami. Peran ahli di bidang data menjadi elemen krusial dalam mengelola data perusahaan, termasuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis, serta menginterpretasikan data guna menghasilkan wawasan yang dapat dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan strategis [16].

Peran data mendukung pengembangan dan optimalisasi program *digital learning*. Dalam konteks *digital learning*, peran data sangat penting untuk mengidentifikasi tren pembelajaran, memahami pola interaksi karyawan dengan platform, serta mengevaluasi efektivitas materi dan metode pelatihan [17]. Analisis berbasis data berperan dalam meningkatkan pengukuran terhadap keterlibatan peserta, mengidentifikasi hambatan dalam proses belajar, serta menghasilkan rekomendasi yang akurat untuk meningkatkan efektivitas dan pengalaman belajar.

Solusi pendekatan data yang dapat diterapkan adalah dengan merancang *dashboard learning analytics* yang mampu memvisualisasikan progres, aktivitas, dan performa pembelajaran secara interaktif dan informatif. *Dashboard learning analytics* dapat dirancang untuk menyajikan data pembelajaran secara komprehensif, sehingga dapat mendukung manajemen dalam pemantauan dan penyesuaian strategi pelatihan. Seiring dengan meningkatnya kompleksitas kebutuhan pelatihan karyawan, penyajian data berbasis *dashboard* semakin diperlukan untuk memahami tingkat partisipasi, kendala pembelajaran, serta efektivitas konten pelatihan yang disampaikan. Oleh karena itu, perancangan *dashboard* dan asistensi dalam analisis data menjadi bentuk kontribusi yang relevan untuk menjawab tantangan yang dialami oleh perusahaan.

Upaya perancangan *dashboard* didukung dengan proses pengolahan dan analisis data pembelajaran yang mencakup pengumpulan, pembersihan, dan pemrosesan data, yang kemudian disajikan dalam bentuk visualisasi menggunakan Power BI. Penggunaan *tools* seperti Python dan Power BI memungkinkan dilakukannya analisis data secara efisien, serta pelaporan dalam bentuk *dashboard* yang mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan pengambilan keputusan strategis. Melalui pendekatan ini, perusahaan mendapatkan *insight* yang mendalam terkait tren pembelajaran, efektivitas program pelatihan, dan kendala yang dihadapi pengguna platform. *Dashboard* yang dihasilkan diharapkan menjadi alat strategis bagi perusahaan dalam merancang program pelatihan yang lebih adaptif, meningkatkan keterlibatan peserta dan memastikan kontribusi efektivitas dalam transformasi digital dalam proses pembelajaran bagi karyawan.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dan tujuan pelaksanaan kerja magang dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara. Pelaksanaan program kerja magang juga bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja secara nyata di dunia kerja. Melalui program kerja magang, ilmu dapat diaplikasikan ilmu ke dalam praktik kerja untuk mendukung proses bisnis perusahaan. Selain itu, program kerja magang menyiapkan terhadap tantangan dalam dunia kerja.

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Beberapa maksud dari pelaksanaan kerja magang dijelaskan pada poin-poin sebagai berikut.

- 1) Mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan terkait pemrosesan data, analisis data, visualisasi data, dan proses pelaporan dalam *dashboard* serta mengimplementasikannya ke dalam praktik kerja nyata.
- 2) Mendapatkan kesempatan dalam memperoleh pengalaman kerja nyata sebagai *Data Analyst Intern*.
- 3) Memahami tentang sistem kerja dalam sebuah perusahaan dalam bidang divisi teknologi di industri *Digital Learning*.
- 4) Mengembangkan *soft skills* dengan melakukan interaksi dalam bentuk komunikasi, kerja sama tim, *time-management*, dan *analytical thinking* dalam melaksanakan tugas program kerja magang.
- 5) Mengembangkan *hard skills* dengan implementasi ilmu pada bahasa pemrograman dan *tools* yang digunakan, terutama dalam menggunakan Python dan Microsoft Power BI.
- 6) Memperluas relasi dalam dunia profesional.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Beberapa tujuan dari pelaksanaan kerja magang dijelaskan pada poin-poin sebagai berikut.

- 1) Melakukan *data preprocessing* untuk memastikan kualitas serta integritas data yang akan digunakan sebagai dasar pada analisa bisnis.
- 2) Melakukan perancangan visualisasi dalam pelaporan *dashboard* untuk melakukan analisa terhadap penggunaan produk aplikasi perusahaan.
- 3) Menangani *issue* dan melakukan perbaikan terhadap rancangan *dashboard* berdasarkan *feedback* yang diberikan oleh mentor.
- 4) Meningkatkan kemampuan dalam komunikasi dalam penyampaian hasil rancangan tugas secara efektif melalui presentasi.
- 5) Memberikan hasil kerja yang konkret dan dapat diimplementasikan, sesuai dengan tanggung jawab utama yang telah diberikan selama periode magang.
- 6) Menulis dan mendokumentasikan tugas yang dilaksanakan selama program kerja magang untuk tujuan pencatatan tugas.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Waktu dan prosedur pelaksanaan kerja magang dilakukan sesuai dengan kebijakan perusahaan penyedia program kerja magang. Program magang dilaksanakan untuk memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan dan disesuaikan dengan jam operasional perusahaan dan dilakukan secara penuh waktu. Proses pelaksanaan dimulai dengan pengajuan surat permohonan magang kepada perusahaan. Program kerja magang dilakukan untuk membantu perkembangan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan, berpartisipasi dalam kegiatan tim, serta menyusun laporan magang sebagai evaluasi akhir yang menjadi syarat kelulusan dari program magang.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Program kerja magang di PT Digital Animasi Asia dirancang untuk memenuhi ketentuan jam kerja, dengan durasi yang telah ditetapkan dalam kontrak magang. Program magang ini dimulai pada tanggal 03 Februari 2025 dan berakhir pada tanggal 30 Mei 2025 yang berlangsung selama 678 jam kerja dan telah disesuaikan dengan jadwal yang disepakati. Pelaksanaan program magang dilakukan selama lima hari kerja dalam seminggu, yaitu dari hari Senin

hingga Jumat. Program magang ini dijalankan secara *hybrid*, yang menggabungkan dua cara kerja, yaitu bekerja di kantor atau *work from office* (WFO) dan bekerja dari rumah atau *work from home* (WFH), sesuai dengan kebijakan perusahaan yang telah diterapkan. Semua ketentuan mengenai hari libur pada tanggal merah mengikuti libur nasional yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Program kerja magang mengikuti jam operasional perusahaan yang berlaku, yaitu selama delapan (8) jam kerja per hari, dimulai pukul 08.00 WIB hingga 17.00 WIB, dengan alokasi waktu satu (1) jam untuk istirahat pada tengah hari. Namun demikian, pelaksanaan jam kerja bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan penyelesaian tugas di hari yang bersangkutan. Terdapat beberapa poin aktivitas pada program pelaksanaan kerja magang yang dirincikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan

No.	Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Perkenalan lingkungan perusahaan (<i>Onboarding</i>)																
1a.	Perkenalan terhadap lingkungan perusahaan di PT Digital Animasi Asia.																
2.	<i>Transfer knowledge data dan reporting</i>																
2a.	Penalaran wawasan terkait data perusahaan.																
2b.	Penalaran wawasan proses <i>reporting</i> dan <i>dashboard</i> perusahaan.																
3.	<i>Training data untuk proses learning</i>																
3a.	Melakukan <i>training</i> dengan data <i>learner</i>																
3b.	Melakukan <i>training</i> dengan data <i>module</i>																
4.	<i>Transfer knowledge proyek rancang bangun dashboard</i>																
4a.	Penalaran wawasan terkait proses SCORM dari <i>platform</i> perusahaan.																

No.	Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4b.	Penalaran wawasan terkait proses pembelajaran data <i>platform</i> perusahaan.																
5.	Mencari <i>insight</i> terkait proses <i>learning</i>																
5a.	Melakukan <i>exploratory data analysis</i> data <i>user</i>																
5b.	Mencari <i>insight</i> proses <i>learning</i> dari data <i>user</i>																
5c.	Melakukan <i>exploratory data analysis</i> data <i>module</i>																
5d.	Mencari <i>insight</i> proses <i>learning</i> dari data <i>module</i>																
6.	Analisa data <i>dashboard learner</i>																
6a.	Melakukan analisa data terkait <i>dashboard learner</i>																
6b.	Melakukan <i>preprocessing</i> data <i>dashboard learner</i>																
7.	Merancang <i>dashboard learner</i>																
7a.	Membuat <i>query</i> perhitungan data																
7b.	Merancang visualisasi dan <i>dashboard learner</i>																
8.	Analisa data <i>dashboard supervisor</i>																
8a.	Melakukan analisa data terkait <i>dashboard supervisor</i>																
8b.	Melakukan <i>preprocessing</i> data <i>dashboard supervisor</i>																
9.	Merancang <i>dashboard supervisor</i>																
9a.	Membuat <i>query</i> perhitungan data																
9b.	Merancang visualisasi dan <i>dashboard</i> performa karyawan untuk <i>supervisor</i>																
9c.	Merancang visualisasi dan <i>dashboard</i> analisa kompetensi untuk <i>supervisor</i>																

No.	Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10.	Analisa data dashboard LND (Operator)																
10a.	Melakukan analisa data terkait dashboard LND (Operator)																
10b.	Melakukan preprocessing data dashboard LND (Operator)																
11.	Merancang dashboard LND (Operator)																
11a.	Membuat query perhitungan data																
11b.	Merancang visualisasi dan dashboard performa karyawan untuk LND (Operator)																
11c.	Merancang visualisasi dan dashboard analisa kompetensi untuk LND (Operator)																
12.	Presentasi tugas dan progres program internship																
12a.	Presentasi hasil tugas dan progres yang telah diselesaikan selama program intern.																

Tabel 1.1 menjelaskan jadwal pelaksanaan magang di perusahaan. Kegiatan pada tabel menggambarkan aktivitas yang telah dilaksanakan setiap minggunya, mulai dari bulan Februari hingga bulan Mei 2025. Jadwal ini mencakup berbagai tahapan penting, seperti proses *onboarding*, pemahaman kebutuhan proyek, eksplorasi data, hingga perancangan dan presentasi akhir dari *dashboard learning analytics* yang menjadi fokus utama proyek magang. Penyusunan jadwal kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahapan program magang dapat tercatat, terstruktur, dan terlaksana dengan baik sesuai dengan target dan rencana yang telah disepakati bersama perusahaan. Pelaksanaan kegiatan secara bertahap juga memudahkan pemantauan progres kerja serta mendorong penyelesaian tugas secara sistematis. Waktu pelaksanaan kegiatan pada program magang diharapkan menghasilkan pengalaman dan mendukung penyelesaian fenomena yang terjadi di PT Digital Animasi Asia.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Prosedur pelaksanaan kerja magang di PT Digital Animasi Asia dilakukan sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan, yang mengacu pada Panduan MBKM Program Studi Sistem Informasi dari Universitas Multimedia Nusantara. Terdapat tiga tahapan utama dalam prosedur pelaksanaan magang yang dijalankan, yaitu tahap awal atau pra-magang, tahap pelaksanaan magang, dan tahap akhir atau pasca-magang.

1) Tahap Pra-magang

Tahap pra-magang dimulai dengan proses pencarian informasi terkait lowongan magang yang sesuai dengan bidang keahlian yang sesuai dengan penjurusan, seperti data, *business intelligence*, dan *analyst*, melalui aplikasi *job portal*. Dalam proses pencarian, informasi mengenai lowongan magang di PT Digital Animasi Asia diperoleh. Selanjutnya, permohonan Surat Pengantar Magang dari pihak kampus melalui formulir yang disediakan dan menerima surat pengantar tersebut dari Program Studi Sistem Informasi melalui email Fakultas Teknik dan Informatika UMN yang diajukan sesuai dengan permintaan dari perusahaan.

Curriculum vitae (CV), portofolio, serta Surat Pengantar Magang juga dipersiapkan dan kemudian dikirimkan kepada kontak PT Digital Animasi Asia untuk melengkapi persyaratan pendaftaran. Setelah itu, sesi wawancara dilaksanakan untuk memastikan keselarasan antara kebutuhan perusahaan dan kemampuan yang dimiliki. Berdasarkan hasil wawancara, pernyataan terhadap penerimaan untuk mengikuti program magang sebagai *Data Analyst Intern* di PT Digital Animasi Asia diinformasikan. Proses selanjutnya adalah mendaftarkan *job description* dari posisi *Data Analyst Intern* kepada pihak kampus melalui *email* untuk mendapatkan persetujuan terkait kesesuaian tugas yang akan dijalankan. Setelah mendapatkan persetujuan, program kerja magang didaftarkan pada *website* merdeka.umn.ac.id dalam *Track Internship 1* dan informasi perusahaan dilengkapi pada *website*. Sebagai langkah akhir, konfirmasi

terhadap data yang tertera dalam kontrak magang dilakukan dan kontrak untuk menjalani program magang ditandatangani

2) Tahap Pelaksanaan Magang

Proses selanjutnya adalah penyerahan surat keterangan penerimaan sebagai *Data Analyst Intern* di PT Digital Animasi Asia melalui *website* merdeka.umn.ac.id. Program magang resmi dimulai pada tanggal 03 Februari 2025, diawali dengan masa pengenalan di mana aturan, regulasi, serta tujuan perusahaan dipelajari. Pada tahap ini, tugas-tugas dan proyek yang akan dilaksanakan serta proses kerja yang diterapkan di perusahaan dijelaskan secara rinci.

Selama program magang, tugas sesuai dengan posisi yang diberikan, yaitu sebagai *Data Analyst Intern* dilaksanakan. Tanggung jawab utama meliputi pengolahan dan analisis data, serta perancangan *dashboard* visualisasi menggunakan *software* seperti Python dan Microsoft Power BI. Selain itu, tanggung jawabn meliputi memberikan rekomendasi berbasis data sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Untuk memastikan pencapaian target yang telah ditetapkan, tugas harian terhadap tugas-tugas yang telah diselesaikan dalam program kerja magang dicatat dan didokumentasikan. Bimbingan dengan dosen pembimbing untuk berkonsultasi mengenai pelaksanaan program kerja magang serta mendapatkan arahan yang relevan dengan bidang yang sedang dikerjakan juga dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang disediakan.

3) Tahap Pasca-magang

Tahap pasca-magang adalah sebagai bentuk evaluasi akhir dari program yang berjalan. Laporan magang yang berisikan dokumentasi seluruh kegiatan, tugas, dan pencapaian selama masa magang dilaksanakan. Dalam proses penyusunan laporan, bimbingan dengan dosen pembimbing dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan ketentuan akademik serta mendapatkan arahan dalam pelaksanaan program kerja magang. Setelah melalui tahap bimbingan, finalisasi laporan magang dilakukan berdasarkan masukan dari dosen pembimbing

serta pihak perusahaan PT Digital Animasi Asia terkait tugas yang telah dilakukan. Lalu, dokumen magang, yaitu formulir MBKM-02, MBKM-03, dan MBKM-04 pada *website* Merdeka UMN dikumpulkan dan didokumentasikan. Tahap akhir dari program magang ini ditutup dengan registrasi dan pelaksanaan Sidang Praktik Kerja Magang sebagai bentuk evaluasi akhir dari seluruh rangkaian kegiatan yang telah dijalani.

