

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era digital yang terus berkembang ini, teknologi dan internet telah memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Teknologi memungkinkan perusahaan untuk mengelola operasional dengan lebih efisien, berkomunikasi secara lebih efektif, dan mengambil keputusan yang lebih tepat [1]. Data menjadi salah satu aset terpenting bagi perusahaan, namun meskipun memiliki potensi besar, banyak perusahaan yang masih menghadapi tantangan dalam pengelolaannya [2]. Data yang tersebar di berbagai sistem, tidak terorganisir dengan baik, dan sulit diakses dapat mengurangi potensi data tersebut untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat [2], [3]. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat, seperti pengelolaan data yang lebih efisien melalui penerapan sistem yang lebih terstruktur, termasuk otomatisasi dan pengelolaan *database* yang lebih baik [4].

Salah satu masalah utama yang sering dihadapi perusahaan adalah pengelolaan data yang tidak terstruktur dengan baik [5]. Banyak perusahaan yang menyimpan data mereka di sistem yang terpisah dan masih mengandalkan proses manual dalam pengolahan data [6]. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan [7]. Tanpa adanya sistem yang memadai untuk mengelola dan menyusun data, perusahaan akan kesulitan untuk mendapatkan informasi yang tepat waktu, akurat, dan berguna dalam pengambilan keputusan [8]. Oleh karena itu, solusi yang tepat sangat diperlukan, yakni otomatisasi dan pengelolaan *database* yang lebih terstruktur. Dengan otomatisasi, berbagai tugas yang repetitif dapat diselesaikan lebih cepat, lebih efisien, dan tanpa kesalahan [9]. Hal ini memungkinkan data untuk dikelola lebih efektif dan memberikan akses yang lebih cepat terhadap informasi yang dibutuhkan [10].

Otomatisasi merupakan solusi teknologi yang dapat menggantikan pekerjaan manual yang berulang. Dengan penerapan otomatisasi, perusahaan dapat mempercepat proses operasional, mengurangi kesalahan, serta meningkatkan efisiensi secara keseluruhan [11], [12]. Sistem otomatis juga memungkinkan data untuk dikelola dengan lebih efektif, serta memberikan akses yang lebih cepat dan akurat terhadap informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan [13]. Begitu pula dengan pengelolaan *database* yang terstruktur dengan baik, yang memungkinkan data untuk disimpan secara terpusat dan diakses dengan mudah [14]. *Database* yang terorganisir dengan baik memudahkan pengolahan data, menghasilkan laporan yang lebih akurat, dan memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih cepat dan lebih informatif [15].

Di PT Aryaduta International Management, permasalahan serupa juga dihadapi. Data yang tersebar di berbagai sistem dan pengolahan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan data sulit diakses, tidak terorganisir, dan tidak dapat digunakan secara efektif dalam pengambilan keputusan [16]. Oleh karena itu, perusahaan membutuhkan solusi yang lebih efisien dalam pengelolaan data dan penerapan otomatisasi [17]. Solusi ini diperlukan untuk menciptakan sistem yang lebih rapi dan terstruktur, mempermudah akses data, dan mempercepat pengambilan keputusan [18].

Sebagai bagian dari program magang, tugas utama yang dilakukan adalah membantu merancang dan membangun sistem *database* yang efisien dan terstruktur, serta mengimplementasikan otomatisasi dalam proses pengolahan dan pelaporan data. Beberapa proyek yang telah dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, dengan fokus pada pembuatan sistem *database* yang lebih terorganisir serta penerapan otomatisasi untuk mempermudah pengolahan data [19]. Langkah ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengatasi masalah pengelolaan data yang tidak terstruktur, serta memberikan akses yang lebih cepat dan akurat terhadap informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan [20].

Salah satu persyaratan kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Multimedia Nusantara adalah menyelesaikan program magang. Program magang ini memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam dunia industri, serta mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari. Setelah mempertimbangkan berbagai pilihan, dipilihlah PT Aryaduta International Management sebagai tempat magang, di mana berbagai proyek terkait data, otomatisasi, dan pengelolaan sistem berbasis teknologi tengah dilaksanakan. Program magang ini berlangsung selama 4 bulan atau setara dengan 640 jam kerja, yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

Melalui program magang ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan pengelolaan data perusahaan, serta meningkatkan keterampilan dalam mengelola *database* dan mengimplementasikan solusi otomatisasi. Pengalaman ini menunjukkan betapa pentingnya teknologi dalam memajukan perusahaan, serta bagaimana penerapan sistem yang efisien dapat mempengaruhi operasional dan pengambilan keputusan dalam jangka panjang.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Maksud dan tujuan dari seorang mahasiswa yang melaksanakan magang di PT Aryaduta International Management adalah sebagai berikut:

1. Program magang ini bertujuan untuk memberikan wawasan dan pengalaman dalam pengelolaan *database*, analisis data, serta penerapan teknologi otomasi proses bisnis, dengan fokus pada penggunaan alat seperti N8N, Python, Power BI, VBA Excel, dan PostgreSQL untuk pengolahan dan pengelolaan data.
2. Selama program magang, mahasiswa akan fokus pada pengembangan dan pengelolaan sistem *database* untuk mendukung operasional perusahaan, terutama dalam mengelola data segmentasi, pelaporan, dan analisis data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

3. Dalam program kerja magang ini, mahasiswa akan terlibat langsung dalam pengembangan dan implementasi solusi otomatisasi untuk mempercepat proses pengolahan data yang sebelumnya dilakukan secara manual, serta membantu dalam pembuatan sistem yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi operasional.
4. Program kerja magang ini dilaksanakan oleh mahasiswa untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara.
5. Mahasiswa harus memenuhi persyaratan yang telah ditentukan oleh Universitas Multimedia Nusantara, yaitu melaksanakan program kerja magang minimal sekali pada semester 6 atau semester 7, dengan total jam kerja sebanyak 640 jam, yang dapat dikonversikan menjadi 20 SKS.
6. Pelaksanaan magang ini memberikan pengalaman praktis yang sangat berharga dalam pengelolaan data dan penerapan solusi berbasis teknologi, serta memberikan pengetahuan baru untuk mempersiapkan diri sebelum terjun langsung ke dunia kerja.

### **1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja**

Berikut adalah rincian mengenai waktu pelaksanaan serta prosedur yang diikuti selama program magang yang dijalani oleh mahasiswa di PT Aryaduta International Management.

#### **1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja**

Magang ini dilaksanakan di PT Aryaduta International Management, yang berlokasi di Lippo Karawaci, Matahari Tower Lantai 5, Jl. Boulevard Palem Raya No.7, Benongan, Kec. Klp. Dua, Kabupaten Tangerang, Banten 15810. Program magang ini berlangsung selama enam bulan, dimulai pada 22 Juli 2025 hingga 31 Desember 2025. Jadwal kerja magang adalah dari Senin hingga Jumat, dengan waktu kerja penuh mulai pukul 08.30 hingga 17.30 WIB. Semua kegiatan magang dilakukan secara full WFO (*Work From Office*), dengan komunikasi antara

mahasiswa dan tim dilakukan melalui platform seperti WhatsApp, Google Meet, dan Gmail. Berikut adalah timeline kegiatan magang yang telah dilakukan, yang dijelaskan lebih lanjut dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Gant Chart Tugas Magang

No	Pekerjaan	Juli				Agustus				September				Oktober				November	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Pengenalan terhadap perusahaan dan tim																		
2.	Pencarian API Endpoint ACA (Account Allocation) Sunsystem menggunakan Postman																		
3.	Pembuatan Rumus Indirect untuk sheet latest pada excel DRR seluruh unit																		
4.	Pembuatan Database untuk data segment yang diolah dari google sheets																		
5.	Pembuatan Workflow dalam sunsystem untuk proses approval printing PO																		
6.	Pembuatan Website Portal HR menggunakan Wordpress																		
7.	Pembuatan RPA untuk PI entry menggunakan robot framework																		
8.	Pembuatan Database untuk data DRR yang diolah dari excel, kemudian juga VBA dari DRR yang akan dijadikan Dashboard BI																		
9.	<i>Workflow automation Segment menggunakan N8N dan juga VBA excel serta pembuatan Dashboard BI</i>																		

**N U S A N T A R A**

### 1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan program magang mengikuti prosedur yang ditetapkan oleh Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara. Setelah memastikan bahwa persyaratan dan kriteria yang ditentukan telah

dipenuhi, mahasiswa kemudian mencari perusahaan yang membuka peluang magang yang relevan dengan program studi yang diambil.

### **1.3.2.1 Tahap Pengajuan**

Mahasiswa perlu mengurus sejumlah surat yang dijelaskan sebagai berikut:

- a) Mahasiswa melaksanakan wawancara melalui *video conference* dengan Bapak Michael Walla terkait posisi *IT Intern*.
- b) Setelah wawancara, mahasiswa mengerjakan ujian yang diberikan oleh perusahaan untuk mengukur pemahaman mereka mengenai peran dan tugas yang berkaitan dengan *IT Intern*.
- c) Mahasiswa kemudian menerima surat keterangan penerimaan magang dari Bapak Brandon Panjaitan selaku HRD dan deskripsi pekerjaan dari Bapak Michael Walla.
- d) Mahasiswa mengajukan permohonan untuk mendapatkan surat pengantar magang dengan mengisi formulir PRO-STEP 01 yang tersedia di Google Drive, dan kemudian menyerahkannya kepada pihak pengelola Fakultas Teknik dan Informatika (FTI).
- e) Pihak pengelola FTI memberikan surat pengantar magang (PRO-STEP 02) kepada mahasiswa, yang selanjutnya diserahkan kepada Bapak Michael Walla, Group IT Manager dan HRD PT Aryaduta International Management, Bapak Brandon Panjaitan. Mahasiswa juga diwajibkan melampirkan dokumen-dokumen seperti fotokopi Kartu Tanda Penduduk, Curriculum Vitae, dan Surat Lamaran Kerja.
- f) Setelah mendapatkan persetujuan untuk melaksanakan magang, mahasiswa dapat mengunduh dokumen PRO-STEP 03 dan PRO-STEP 04 di portal [prostep.umn.ac.id](http://prostep.umn.ac.id), yang berfungsi sebagai pedoman dalam menjalankan program magang.
- g) Mahasiswa melaksanakan praktik kerja magang hingga tanggal 31 Desember 2025.

### 1.3.2.2 Tahap Pelaksanaan Magang

1. Pengenalan Tim dan Lingkungan Kerja: Pada hari pertama magang, mahasiswa mengikuti sesi orientasi yang bertujuan untuk mengenalkan lingkungan kerja di PT Aryaduta International Management. Di sesi ini, mahasiswa diberi pemahaman tentang struktur organisasi perusahaan, divisi tempat magang, serta prosedur dan kebijakan yang berlaku. Mahasiswa juga diberi penjelasan mengenai deskripsi pekerjaan mereka sebagai *IT Intern*, yang mencakup pengelolaan database dan implementasi sistem otomatisasi.
2. Pengenalan Proyek dan Tugas Utama: Setelah sesi orientasi, mahasiswa diberi pemahaman mengenai proyek-proyek yang akan dijalankan selama magang. Salah satu proyek utama yang akan dikerjakan adalah pengembangan sistem *database* serta pembuatan solusi otomatisasi untuk pengolahan data yang lebih efisien. Mahasiswa juga akan terlibat dalam desain dan pengelolaan sistem yang mendukung operasional perusahaan, dengan fokus pada pengolahan dan penyimpanan data yang lebih efektif.
3. Partisipasi dalam Rapat Penyampaian Progress: Mahasiswa diwajibkan untuk berpartisipasi dalam rapat penyampaian progress proyek. Dalam rapat ini, mahasiswa akan mempresentasikan kemajuan pekerjaan yang telah dilakukan, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, dan menerima masukan dari supervisor. Rapat ini juga digunakan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan dan memberikan feedback yang berguna untuk peningkatan kualitas kerja di masa depan.
4. Laporan Harian Kegiatan: Mahasiswa diminta untuk mengisi laporan harian yang mencatat jumlah jam kerja serta rincian tentang tugas dan kegiatan yang telah diselesaikan setiap hari selama masa magang. Laporan ini akan digunakan untuk memantau perkembangan proyek yang sedang dikerjakan serta memberikan gambaran mengenai kemajuan dan hasil kerja mahasiswa selama periode magang.

### **1.3.2.3 Tahap Pasca-Magang**

1. Penyusunan Laporan Akhir Magang: Setelah menyelesaikan periode magang, mahasiswa diminta untuk menyusun laporan akhir yang mencakup semua kegiatan yang telah dilaksanakan selama magang. Laporan ini berisi ringkasan dari masing-masing proyek yang dikerjakan, tantangan yang dihadapi, serta solusi yang diterapkan untuk mengatasi kendala tersebut. Selain itu, laporan akhir ini juga mencakup refleksi pribadi mahasiswa mengenai pengalaman yang diperoleh selama magang, baik dalam hal keterampilan teknis maupun pemahaman mengenai dunia kerja.
2. Proses Penandatanganan Dokumen: Mahasiswa diwajibkan untuk menandatangani dokumen PROSTEP 02, PROSTEP 03, dan PROSTEP 04 yang berhubungan dengan pelaksanaan magang. Dokumen ini nantinya akan ditandatangani oleh supervisor di PT Aryaduta International Management sebagai konfirmasi bahwa magang telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku.
3. Pengumpulan Laporan Akhir: Setelah semua dokumen yang diperlukan ditandatangani, mahasiswa akan mengumpulkan laporan akhir magang melalui portal prostep.umn.ac.id untuk ditinjau dan disetujui oleh pihak yang berwenang. Proses ini merupakan bagian dari syarat untuk mengikuti Sidang Laporan Magang sebagai persyaratan kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA