

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya digitalisasi di sektor ritel, transformasi digital menjadi keharusan bagi perusahaan untuk tetap kompetitif di tengah percepatan inovasi teknologi. PT. Global Digital Niaga (Bibli) sebagai salah satu pelaku utama *e-commerce* di Indonesia, menghadapi tantangan dalam pengelolaan aset IT seiring dengan bertambahnya jumlah perangkat dan kompleksitas operasional. Aset-aset ini mencakup laptop, *server*, dan perangkat jaringan yang sangat krusial untuk mendukung aktivitas administratif, transaksi digital, hingga pengambilan keputusan manajerial. Ketidaksesuaian data aset dapat menyebabkan gangguan operasional, pengadaan yang tidak tepat, hingga potensi kerugian finansial.

Penggunaan Python dalam *data science* telah terbukti efektif untuk pengolahan data berskala besar dan visualisasi informatif. Studi oleh Mishra et al. menunjukkan bagaimana Python dimanfaatkan dalam analisis penjualan ritel online [1]. Sementara itu, Wang et al. mengembangkan sistem manajemen aset berbasis Python untuk laboratorium akademik [2]. Kemudian, Leppänen menekankan bahwa sistem *Digital Aset Management* (DAM) terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi tim dan mendukung pengambilan keputusan [3]. Kemudian, Shah et al. mengintegrasikan Python dengan MySQL untuk menciptakan sistem manajemen ritel *real-time* [4], sedangkan studi oleh Kabir et al. menyatakan bahwa Python mendominasi seluruh siklus analisis data dalam berbagai sektor, termasuk *e-commerce* [5].

Pada PT. Global Digital Niaga, pengelolaan data aset IT dilakukan melalui sistem manajemen aset berbasis *web* yaitu Snipe-IT, yang berfungsi mencatat informasi aset seperti serial number, lokasi penggunaan, status, dan kepemilikan.

Namun dalam implementasinya, sistem ini sering mengalami masalah seperti data tidak lengkap (*missing value*), entri duplikat, serta adanya deskripsi yang tidak standar, misalnya terdapat keyword seperti "*dummy*", "*rusak*", atau "*belum digunakan*". Hal ini menyebabkan laporan inventaris menjadi tidak akurat dan menyulitkan proses *stock opname* maupun evaluasi aset.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pendekatan berbasis bahasa pemrograman Python untuk melakukan proses validasi data aset secara otomatis. Pendekatan metode *Extract, Transform, Load* (ETL) diterapkan dalam beberapa tahapan: pertama, proses *extract* dilakukan untuk mengambil data mentah dari sistem Snipe-IT; kemudian tahap *transform* mencakup pembersihan data aset dari duplikasi, penghapusan *missing value*, serta identifikasi entri tidak valid melalui pemindaian *keyword*; terakhir, tahap *load* dilakukan untuk menyiapkan data hasil transformasi dalam bentuk yang siap dianalisis lebih lanjut dan divisualisasikan. Pendekatan ini memungkinkan proses validasi dilakukan secara otomatis, efisien, dan konsisten dalam skala besar. Tahapan proses meliputi identifikasi duplikasi dan *missing value*, pemindaian *keyword* tidak valid dalam deskripsi, serta visualisasi hasil validasi dengan Matplotlib. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan kualitas informasi data aset IT secara menyeluruh, mendukung efisiensi proses pengambilan keputusan, dan memperkuat transformasi digital perusahaan secara strategis.

Dengan mempertimbangkan peran strategis tim *IT Aset Management* dalam mendukung produktivitas dan stabilitas sistem digital perusahaan, serta kapabilitas Python dalam mendukung kegiatan analitik dan integrasi data, implementasi solusi berbasis Python di PT. Global Digital Niaga merupakan langkah yang sangat relevan dan berdampak positif. Upaya ini dapat memperkuat fondasi transformasi digital perusahaan dan memastikan bahwa aset teknologi yang dimiliki dikelola secara optimal dan terukur.

1.2.Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Dengan menjalani program magang di PT. Global Digital Niaga, penulis memiliki kesempatan untuk mengamati, memahami, serta terlibat secara aktif

dalam berbagai proses kerja nyata di industri e-commerce dan teknologi digital. Selama menjalankan tugas sebagai bagian dari divisi IT Aset Management & Tech Support, penulis tidak hanya mendapatkan pengetahuan teknis baru, tetapi juga belajar mengenai budaya kerja, komunikasi tim, penyelesaian masalah di lapangan, dan pentingnya kedisiplinan dalam bekerja.

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Maksud pelaksanaan magang sebagai *IT Aset Management & Tech Support* di PT. Global Digital Niaga adalah:

1. Mengikuti dan Menyelesaikan Program MBKM *Internship*

Kegiatan magang ini merupakan bagian dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Penulis mengikuti program magang ini sebagai bagian dari kewajiban akademik dari Universitas Multimedia Nusantara, dengan masa pelaksanaan selama 5 bulan.

2. Mengimplementasikan Ilmu yang Telah Diperoleh Selama Perkuliahan

Selama menempuh pendidikan di bangku kuliah, penulis telah mempelajari berbagai materi yang berkaitan dengan teknologi informasi,. Melalui program magang ini, penulis mendapatkan kesempatan untuk menerapkan teori-teori tersebut ke dalam praktik nyata.

3. Memperluas Jaringan dan Pemahaman Industri

Salah satu tujuan penting dari kegiatan magang adalah membuka wawasan mahasiswa terhadap dunia kerja dan memperluas jaringan profesional. Dengan terlibat langsung dalam kegiatan operasional perusahaan, penulis memiliki kesempatan untuk berinteraksi dengan para profesional dari berbagai latar belakang, memahami struktur kerja organisasi, serta melihat bagaimana tantangan-tantangan di lapangan diatasi.

4. Mengembangkan *Soft Skill* dan Etika Kerja

Di luar kemampuan teknis, dunia kerja juga menuntut kemampuan interpersonal yang baik. Selama menjalani magang, penulis berusaha mengasah berbagai soft skill seperti kemampuan berkomunikasi secara profesional, bekerja dalam tim, menyelesaikan masalah (*problem solving*), dan mengelola waktu secara efektif.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Tujuan kerja pelaksanaan magang sebagai *IT Aset Management & Tech Support* di PT. Global Digital Niaga adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis Data Aset

Melakukan proses analisis data aset menggunakan pendekatan *Extract, Transform, Load* (ETL) sebagai metode utama untuk membersihkan dan menyaring kualitas informasi aset IT. Tahapan ini meliputi pencarian entri duplikat berdasarkan *aset_tag* dan *serial number*, pembersihan data ganda yang menyebabkan redundansi informasi, identifikasi nilai kosong (*missing value*) pada kolom kritikal, serta penanganan terhadap entri yang tidak lengkap dengan menghapus atau melengkapi data yang sesuai standar. Analisis ini bertujuan untuk menyusun data yang akurat dan siap digunakan sebagai dasar *monitoring* aset.

2. Membuat Visualisasi Hasil Analisis

Menyajikan hasil analisis data dalam bentuk visualisasi interaktif menggunakan pustaka Python seperti Matplotlib dan Seaborn. Visualisasi difokuskan pada pembuatan grafik *pie chart* dan *bar chart* untuk memetakan distribusi duplikasi, *missing value*, dan entri tidak valid dalam sistem. Tujuannya adalah untuk memberikan pandangan yang komprehensif dan mudah dipahami oleh *stakeholder* non-teknis guna mendukung proses evaluasi, audit, serta pengambilan keputusan taktis secara lebih cepat dan informatif.

3. Memastikan Validitas Data Aset

Menyusun dokumentasi hasil validasi data dan melakukan verifikasi silang terhadap entri yang sudah dianalisis guna memastikan bahwa data aset yang tersimpan di sistem manajemen aset (Snipe-IT) telah sesuai dengan kondisi riil di lapangan. Proses ini mencakup pengecekan konsistensi atribut data, penghapusan entri yang tidak lagi relevan, dan pelabelan perangkat sesuai status terkini. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan integritas database aset perusahaan secara menyeluruh dan mengurangi potensi kesalahan dalam proses stock opname maupun pengelolaan siklus hidup aset.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu Kerja Magang

Waktu pelaksanaan kegiatan magang telah diatur sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Universitas Multimedia Nusantara dan mengikuti pedoman program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Durasi magang berlangsung selama 5 bulan penuh, terhitung sejak Februari hingga Juni 2025. Selama periode tersebut, mahasiswa diwajibkan untuk menjalani total minimal 640 jam kerja aktif sebagai bagian dari syarat penyelesaian program magang.

Jam kerja yang diterapkan mengikuti standar waktu kerja profesional di PT. Global Digital Niaga, yaitu Senin hingga Jumat pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, dengan waktu istirahat satu jam. Selama jam kerja tersebut, penulis diharuskan aktif hadir secara fisik, melaporkan progres tugas harian, serta mengikuti rapat tim atau briefing rutin sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh pembimbing lapangan.

Kehadiran dan disiplin waktu menjadi aspek penting dalam pelaksanaan magang ini, karena keduanya mencerminkan kesiapan penulis dalam menyesuaikan diri dengan dunia kerja yang sesungguhnya. Setiap perubahan jadwal, ketidakhadiran, atau penyesuaian tugas harus disampaikan terlebih dahulu kepada pembimbing lapangan untuk mendapatkan izin atau persetujuan.

Perusahaan : PT. Global Digital Niaga
Alamat : Jl. KS Tubun IIC No.8 2, RT.2/RW.1, Slipi,
Kec. Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah
Khusus Ibukota Jakarta 11410
Departemen : *Technology*
Jabatan : *IT Aset management & Tech Support Intern*
Tanggal Pelaksanaan : 4 Februari 2025 – 30 Juni 2025
Jam Kerja : 08.00 WIB – 17.00 WIB
Sistem Kerja : *Full Work from Office (WFO)*

Jam kerja yang diterapkan mengikuti standar waktu kerja profesional di PT. Global Digital Niaga, yaitu Senin hingga Jumat pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, dengan waktu istirahat selama satu jam pada siang hari. Selama jam kerja tersebut, penulis diharuskan aktif hadir secara fisik di lokasi magang, menjalankan tugas yang telah diberikan, serta bertanggung jawab atas progres pekerjaan yang dilakukan setiap harinya. Selain itu, penulis juga wajib menyusun dan menyerahkan daily report sebagai bentuk pelaporan kegiatan harian yang transparan.

Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Deskripsi Pekerjaan	Waktu Pelaksanaan																			
	Februari				Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Orientasi Awal Lingkungan Kerja	■	■																		
Validasi Data Aset IT		■	■	■	■	■														
Visualisasi Hasil Validasi Aset						■	■	■												
Pembenaran Data Aset IT <i>Invalid</i>								■	■	■										
Analisis Aset yang Sering Rusak											■	■	■	■	■	■				
<i>Stock Opname Aset Warehouse</i>			■	■				■				■				■				■
<i>Monthly Progress Report</i>				■				■				■				■				■

Tabel 1.1 merupakan *timeline* kegiatan magang di PT Global Digital Niaga. Dari tanggal 4 Februari 2025 hingga 31 Juli 2025. Kegiatan magang dilakukan selama kurang lebih 5 bulan. Pada tabel tersebut terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan, antara lain melakukan validasi aset data, membuat visualisasi, melakukan validitas aset IT, menganalisis data aset IT yang rusak, hingga melakukan *stock opname* di *warehouse* melakukan *monthly report* tiap bulannya.

1.3.2 Prosedur Kerja Magang

1.3.2.1 Prosedur Pra-Magang

Prosedur Pra-Magang adalah tahapan awal yang dilakukan penulis sebelum memulai magang di PT. Global Digital Niaga. Tahapan tersebut adalah:

- a. Penulis mendaftar lowongan magang melalui website.
- b. Mahasiswa mengirimkan CV kepada PT. Global Digital Niaga.
- c. Perusahaan menginformasikan mahasiswa terkait penerimaan posisi magang.
- d. Mahasiswa mengikuti tahap *interview* yang diselenggarakan oleh Perusahaan.
- e. Mahasiswa meminta *Letter of Acceptance* serta lampiran *Job Description* dari perusahaan.
- f. Mahasiswa menyerahkan *Letter of Acceptance* dan lampiran *Job Description* kepada penanggung jawab magang merdeka untuk mendapatkan persetujuan.

1.3.2.2 Prosedur Masa Magang

Prosedur masa magang adalah tahapan yang harus diikuti oleh mahasiswa saat melakukan magang di PT. Global Digital Niaga. Prosedur tersebut adalah:

- a. Mahasiswa melakukan pekerjaan magang yang sesuai dengan posisi dan *Job Description* yang sudah disetujui.
- b. Selama magang, mahasiswa dibimbing oleh seorang mentor untuk membantu melakukan *project* dan pekerjaan.
- c. Mahasiswa mencatat kegiatan yang dilakukan setiap hari ke dalam web merdeka.umn.ac.id di bagian *daily task*.

1.3.2.3 Prosedur Pasca Magang

Tahap pasca-magang merupakan proses penutup dari keseluruhan rangkaian kegiatan magang yang telah dijalani oleh mahasiswa. Setelah menyelesaikan seluruh tanggung jawab dan pekerjaan yang diberikan oleh perusahaan tempat magang, mahasiswa diarahkan untuk merefleksikan pengalaman yang diperoleh melalui penyusunan laporan akhir. Laporan ini memuat rangkuman kegiatan selama masa magang, mulai dari latar belakang, tujuan, deskripsi tugas, kendala yang dihadapi, solusi yang diterapkan, hingga kontribusi nyata terhadap perusahaan. Laporan tersebut menjadi salah satu bentuk pertanggungjawaban akademik dan akan dijadikan bahan evaluasi dalam sidang akhir atau presentasi magang di hadapan dosen pembimbing dan penguji.

Proses pasca-magang juga memberikan ruang bagi mahasiswa untuk memberikan masukan dan rekomendasi terhadap perusahaan tempat magang, baik dalam hal sistem kerja, alur komunikasi, maupun pengembangan program magang ke depannya. Di sisi lain, perusahaan dapat mengambil manfaat dari hasil kerja dan evaluasi yang dilakukan mahasiswa sebagai bahan perbaikan internal. Oleh karena itu, tahap pasca-magang bukan sekadar kegiatan administratif, tetapi juga merupakan momen penting untuk menguatkan sinergi antara dunia pendidikan tinggi dan dunia industri dalam menciptakan sumber daya manusia yang siap pakai dan adaptif terhadap kebutuhan profesional di era digital.