

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan dan pemanfaatan data pada masa sekarang ini sudah dapat ditemukan pada berbagai sektor bisnis bahkan hingga *level* pemerintahan. Data dengan volume yang besar disertai dengan kualitas yang baik dapat menghasilkan informasi yang berperan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi ini dapat disajikan dalam berbagai bentuk yang mudah dicerna oleh pengguna, seperti tabel, visualisasi seperti grafik, serta *dashboard*. Walaupun demikian, dalam penyajian informasi tersebut perlu diperhatikan juga beberapa hal penting seperti privasi data, *ethical considerations*, dan keamanan data[1].

PT Global Loyalty Indonesia (GLI), anak perusahaan PT Sumber Alfaria Trijaya (SAT) atau yang lebih dikenal sebagai Alfamart telah berdiri sejak tahun 2014. Beberapa layanan yang disediakan oleh GLI antara lain seperti solusi data, mitra dagang, manajemen hubungan pelanggan, pertukaran voucher dan poin, serta aktivasi dan komunikasi digital. Produk dari GLI adalah Alfacart, sebuah *platform* Omni Channel Alfamart yang memberikan pengalaman berbelanja yang memuaskan serta menyediakan berbagai fitur lainnya seperti *online payment*, transaksi dengan QR code, *find offline store*, dan *loyalty program*.

*Job title* pada periode magang *track 2* di PT Global Loyalty Indonesia adalah Data Scientist Intern. Pada zaman revolusi industri 4.0 ini, hampir seluruh hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari dicatat secara *digital* dalam bentuk data, seperti data transaksi, kesehatan, finansial, dan aktivitas pada sosial media. Data scientist memiliki peran dalam menyatukan statistik, data *analysis*, serta metode data *analysis* untuk mengetahui fenomena apa yang sebenarnya sedang terjadi terkait dengan data yang dimiliki. Pola yang terdapat dalam data juga dapat diketahui dan dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan[2].

Ekspansi dan efektivitas merupakan hal yang penting dalam kesuksesan dan keberlanjutan toko ritel. Alfamart memiliki 2 jenis toko, yaitu toko yang dapat melakukan pengantaran produk (SAPA) dan tidak (*non* SAPA). Penempatan dan konversi toko SAPA dan *non* SAPA perlu untuk ditentukan dengan baik, agar dapat menjangkau pelanggan sekaligus menghasilkan keuntungan.

Dalam ekspansinya, masih terdapat beberapa toko *non* SAPA yang tidak tertutup oleh toko SAPA sehingga menyebabkan pelanggan tidak dapat menikmati fitur yang disediakan oleh toko SAPA. Selain itu, masih ditemukan juga toko SAPA yang terlalu banyak di dalam suatu daerah yang sama. Hal ini dapat diatasi dengan pengolahan data geospasial yang baik. Informasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data geospasial dapat digunakan dalam penentuan area potensial sebagai area ekspansi toko yang tepat.

Dalam hal ini, data geospasial dimanfaatkan untuk melihat persebaran toko serta seluruh atribut di dalamnya seperti *sales*, *struk*, dan lain sebagainya. Dengan adanya dukungan dari data tersebut serta kemudahan membaca data dalam bentuk visualisasi peta, proses pengambilan keputusan terkait penempatan maupun konversi toko dapat dilakukan dengan maksimal.

## **1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang**

Terdapat maksud dan tujuan dari kerja magang yang dilakukan. Maksud kerja magang antara lain adalah:

- Menerapkan ilmu data *science* yang diperoleh semasa kuliah pada dunia kerja
- Mengumpulkan pengalaman dan pengetahuan seputar lingkungan kerja
- Menyiapkan diri untuk memasuki dunia kerja di masa depan
- Mengasah sifat tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
- Mengembangkan kemampuan bekerja sama dengan tim lain dalam lingkungan perusahaan
- Melatih serta meningkatkan *skill problem solving*

Tujuan kerja magang antara lain adalah:

- Turut berperan dan terlibat di PT Global Loyalty Indonesia sebagai Data Scientist
- Memiliki pemahaman terhadap permintaan maupun kebutuhan *user*
- Menyediakan informasi yang mudah dicerna kepada *user* untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan

### 1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

#### 1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Tabel *timeline* kerja magang pada PT Global Loyalty Indonesia sebagai Data Scientist Intern dapat dilihat pada tabel 1.1 di bawah ini.

**Tabel 1. 1 *Timeline* Kerja Magang pada PT Global Loyalty Indonesia**

Pekerjaan	Juli		Agustus				September				Oktober			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Eksplor Jupyter Notebook dan pembuatan tabel fitur untuk produk TAG I	■	■												
Membuat visualisasi data geografis pada level kelurahan dengan menggunakan <i>library</i> Folium dan dimasukkan ke dalam <i>dashboard</i>		■	■	■	■	■								
Membuat RFM analysis sebagai request dari tim Business Analyst untuk prinsipal						■	■							
Mengerjakan penambahan fitur visualisasi <i>mapping</i> toko pada <i>dashboard</i>							■	■	■					
Membuat tabel <i>master</i> berisi <i>detail</i> dari toko <i>offline</i> Alfamart										■	■			
Membuat visualisasi data geografis dengan menggunakan <i>library</i> s2sphere												■	■	■

Kerja magang berhasil diselesaikan dengan total jam kerja sebanyak 688 jam atau total hari sebanyak 71 hari. Periode magang berlangsung mulai dari 20 Juli hingga 27 Oktober 2023 dengan hari kerja ditetapkan Senin sampai Jumat di kantor pusat Alfamart Alam Sutera (*Full WFO*). Kerja dimulai pukul 8 atau 9 pagi dan dapat pulang pada pukul 5 atau 6 sore. Berikut merupakan informasi rinci terkait perusahaan dan posisi pada periode magang ini:

- Nama Perusahaan : PT Global Loyalty Indonesia

- Lokasi : Alfa Tower, 24<sup>th</sup> Floor Jl. Jalur Sutera Barat, Kav.7-9 Alam Sutera – Tangerang, 15143
- No. Telp : 021 - 80821510
- Website : <https://gli.id/>
- Departemen : Data Science
- Posisi : Data Scientist Intern

### 1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang track 2 yang telah dijalani merupakan hasil perpanjangan kontrak dari magang *track* 1. Kesepakatan berhasil diperoleh sehingga periode magang pada PT Global Loyalty Indonesia diperpanjang. Periode perpanjangan kontrak magang dimulai sejak 20 Juli hingga 27 Oktober 2023. Setelah mendapatkan kesepakatan perpanjangan, registrasi pada website [merdeka.umn.ac.id](http://merdeka.umn.ac.id) dilakukan untuk mendapatkan MBKM-01 (Surat Pengantar MBKM) dan MBKM-02 (Kartu MBKM).

Pekerjaan yang dilakukan pada magang *track* 2 di PT Global Loyalty Indonesia antara lain seperti penyediaan informasi yang detail dalam berbagai bentuk misalnya tabel atau dashboard, analisis data, dan lain sebagainya. Secara umum, berikut merupakan alur dari pekerjaan diterima hingga selesai:

- Permintaan diterima dari *user* terkait informasi yang diperlukan
- *Brief* dilakukan oleh mentor sehingga pekerjaan yang harus dikerjakan menjadi lebih jelas
- Mulai mengerjakan permintaan dari *user* dengan menggunakan Jupyter Notebook sebagai *platform* untuk melakukan *coding*
- Merapikan *code* serta membuat function dari *code* tersebut jika memungkinkan sehingga lebih efisien
- Beberapa *code* yang sifatnya berkelanjutan seperti *update* tabel atau *update dashboard* perlu untuk dibuatkan Python *file* (.py) dari *Interactive Python Notebook file* (.ipynb)

- *Script* yang diperlukan untuk berjalan secara berkelanjutan akan menggunakan crontab agar dapat berjalan sesuai dengan periode waktu yang diinginkan
- Konsultasi dengan mentor terkait kesesuaian pekerjaan yang dilakukan dengan *brief* awal serta memastikan permintaan *user* terpenuhi

Seiringan dengan dilakukannya kerja magang, bimbingan juga dilakukan bersama dengan dosen pembimbing dengan jadwal waktu yang disepakati oleh mahasiswa dan dosen. Bimbingan dilakukan guna untuk melakukan konsultasi terkait laporan magang yang akan diperlukan sebagai syarat kelulusan dan sidang magang.