

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Data merupakan salah satu hal yang memegang peranan penting di berbagai bidang kehidupan manusia, salah satu terdapat pada bidang usaha atau bisnis. Secara umum, data yang dimiliki oleh suatu perusahaan berasal dari kegiatan operasional sehari-hari ataupun hasil usaha yang telah dilakukan [1]. Seiring berjalan waktu, data yang dimiliki perusahaan akan bertambah menjadi besar dan kompleks. Dengan ada data yang tersedia dalam jumlah yang besar, perusahaan di setiap industri memiliki fokus utama dalam memanfaatkan data untuk keunggulan kompetitif (*competitive advantage*). Dalam hal ini, keunggulan kompetitif di setiap perusahaan bergantung pada data yang dikumpulkan dari pengguna dan pelanggan untuk mendorong muncul model prediktif yang mampu menentukan preferensi dan perilaku konsumen secara probabilistic [2]. Hal ini seiringan dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin canggih pada zaman ini yang melibatkan penerapan *Big Data* dalam keberlangsungan bisnis. Dengan demikian, keberadaan *Big Data* mampu mengubah data menjadi suatu informasi yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan yang mengarah menuju perkembangan bisnis.

Adapun beberapa permasalahan yang muncul di dalam penerapan *Big Data*, salah satu adalah permasalahan pada skalabilitas dan ketidakpastian oleh karena *volume* data yang begitu besar. Ketidakpastian ini muncul dalam proses perubahan antara tipe data yang berbeda yang mewakili tipe data campuran dan struktur data yang mendasari himpunan data yang digunakan [3]. Format data yang tidak konsisten, data *null*, data duplikat juga dapat menghasilkan ketidakpastian serta kualitas data yang buruk yang berdampak negatif pada *Big Data Analytics*. Hal ini menyebabkan akurasi dan kepercayaan menjadi lebih sulit untuk ditingkatkan dalam *Big Data Analytics* oleh karena sumber dan variasi data yang semakin beragam [3]. Oleh sebab itu, dibutuhkan *Data Scientist* dengan berperan dalam

membantu pengelolaan *Big Data* karena persediaan data dalam jumlah yang besar [4]. Pengelolaan *Big Data* tersebut dapat menghasilkan berbagai jenis *reporting* yang membantu perusahaan dalam mendapatkan gambaran besar dan memecahkan data menjadi berbagai informasi untuk diubah menjadi sebuah *outcome* yang dapat ditindaklanjuti untuk mencapai tujuan bisnisnya. Oleh karena pentingnya peran dari *Data Scientist*, maka program kerja magang (*internship*) sebagai *Growth Data* diselenggarakan untuk mempelajari lebih lanjut tentang peran ini.

Program kerja magang (*internship*) didefinisikan sebagai salah satu pengalaman pendidikan berbasis kerja yang berhubungan dengan pekerjaan, posisi atau profesi tertentu. Tujuan program kerja magang adalah untuk memastikan bahwa mahasiswa dapat dihadapkan pada kehidupan kerja secara nyata dan memberikan umpan balik (*feedback*) terhadap universitas tentang signifikansi atas kurikulum yang diadakan ataupun sebaliknya [5]. Program kerja magang disertai sebagai salah satu kursus berbasis kredit yang dimasukkan dalam kurikulum akademik universitas dengan alasan bahwa dasar pembelajaran tidak terdapat pada ilmu mendidik di kelas saja, tetapi juga pada pengalaman praktis yang diperoleh di dunia kerja nyata. Melalui program kerja magang, para mahasiswa diberikan suatu kesempatan untuk menerapkan sesuatu yang diajarkan di kelas serta pandangan pragmatis akan tantangan kerja di dalam dunia kerja [6]. Pelaksanaan program kerja magang ditetapkan sebagai syarat kelulusan selama masa perkuliahan di Universitas Multimedia Nusantara. Oleh sebab itu, maka dilakukan program kerja magang yang bertempat di PT Astra Kreasi Digital.

PT Astra Kreasi Digital merupakan perusahaan yang berfokus dalam bidang *financial technology (fintech)* yang berdiri sejak bulan Maret 2021. PT Astra Kreasi Digital berada di bawah naungan PT Sedaya Multi Investama (Astra Financial) sebagai salah satu *brand* dari divisi layanan keuangan (*financial services*) dari PT Astra International Tbk. PT Astra Kreasi Digital telah meluncurkan *platformnya* dalam bentuk aplikasi *mobile* yang bernama MOXA (*Mobile Experience by Astra Financial*) dengan tujuan mendukung masyarakat dalam memenuhi segala kebutuhan finansial melalui berbagai produk keuangan milik Astra Group. Sebagai

salah satu perusahaan yang berfokus pada pemberian solusi berbasis teknologi, perusahaan akan bergantung kepada data sebagai salah satu aset terpenting dalam keberlangsungan usahanya. MOXA terdiri atas 2 tim yang saling bekerja sama dalam mengembangkan usahanya, yaitu tim *Growth*, dan *Product*. Dengan berbagai jenis produk Astra Group yang disediakan serta peningkatan jumlah data perusahaan yang dimiliki oleh MOXA dari waktu ke waktu, maka diadakan proses rekrutmen mahasiswa yang membantu keberlangsungan tim *Growth* bagian *Data*. Adapun peran dari *Data Scientist* mencakup penggunaan berbagai jenis alat, mulai dari bahasa pemrograman sederhana hingga *shared notebooks* melalui kanvas grafis untuk menyusun sebuah *data flow*, serta penerapan beragam jenis keterampilan terhadap data, seperti *data-wrangling* melalui pemodelan hingga visualisasi [7].

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Program kerja magang ditujukan sebagai salah satu ketentuan kelulusan yang bersifat wajib bagi para mahasiswa untuk melalui proses pendidikannya di Universitas Multimedia Nusantara. Dengan adanya program kerja magang ini, para mahasiswa dapat memperoleh pengalaman kerja sebagai salah satu tahap persiapan sebelum memasuki dunia kerja yang sebenarnya. Tidak hanya itu saja, program kerja magang membantu para mahasiswa dalam mengembangkan *skill* atau keterampilan yang dimiliki, baik *soft skill* maupun *hard skill* yang mampu berkontribusi pada kemajuan dan keberhasilan bisnis selama menjalankan masa pemangangannya di perusahaan yang dipilih.

1.2.1. Maksud Kerja Magang

Adapun maksud yang ditujukan bagi mahasiswa dalam pelaksanaan program kerja magang, antara lain:

1. Memperoleh pengetahuan dan pengalaman lebih mendalam pada bidang *data science* di dunia kerja. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan *data science* yang didapatkan dalam masa perkuliahan, seperti *data collection*, *data preparation*, *data modelling*, hingga *data visualization*.

2. Meningkatkan *soft skills* yang dimiliki oleh mahasiswa, seperti komunikasi, rasa keingintahuan yang tinggi, kemampuan untuk bekerja dalam sebuah tim, *problem-solving*, dan memiliki manajemen waktu yang baik.
3. Meningkatkan *hard skills* yang mencakup kemampuan dalam menggunakan berbagai bahasa dan *software* pemrograman, seperti PostgreSQL, Python, Microsoft Power BI, Google Big Query, Jupyter Notebook.

1.2.2. Tujuan Kerja Magang

Berikut tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan melalui program kerja magang, antara lain:

1. Membantu perusahaan dalam pengelolaan data dan memperoleh *insight* melalui *reporting* yang mendukung proses pengambilan keputusan bisnis.
2. Membantu perusahaan dalam pengembangan kualitas data untuk meningkatkan akurasi dalam proses pengambilan keputusan bisnis.
3. Memberikan ide dan inovasi baru terhadap perusahaan.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Program kerja magang diselenggarakan di PT Astra Kreasi Digital (MOXA) yang berlokasi di Menara Astra Lantai 56, Jalan Jenderal Sudirman, Kav. 5-6, Tanah Abang, DKI Jakarta. Program kerja magang ini sebagian besar dilakukan secara *Hybrid*, yaitu kombinasi dari *Work From Home (WFH)* untuk setiap hari Selasa, Rabu, dan Jumat serta *Work From Office (WFO)* untuk setiap hari Senin dan Kamis. Program kerja magang dilaksanakan selama 6 bulan dengan periode yang ditetapkan pada tanggal 06 Februari 2023 hingga tanggal 05 Agustus 2023. Adapun durasi kerja yang ditetapkan berupa 9 jam kerja yang dimulai pada pukul 07.30 WIB sampai dengan 16.30 WIB. Sebagai hasil, program magang kerja ini

dilakukan dalam 85 hari kerja dengan total 816 jam kerja. Berikut terdapat gambaran secara keseluruhan akan pelaksanaan program kerja magang pada PT Astra Kreasi Digital dalam bentuk *timeline* sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 *Timeline* Pelaksanaan Kerja Magang

No.	Aktivitas	Waktu Pelaksanaan Magang (Minggu)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
MOXA On Boarding and Introduction																
1	Orientasi perusahaan, penyerahan dan konfigurasi <i>device</i> , dan instalansi <i>software</i>															
2	Eksplorasi fitur dan <i>customer journey</i> dalam aplikasi <i>mobile MOXA</i>															
3	Eksplorasi <i>data source</i> , <i>data lake</i> dan data <i>warehouse Moxa</i>															
MOXA Coordination Activities																
4.	<i>MOXA Stand Up</i>															
5.	<i>Growth x User Sync Up</i>															
6.	<i>Growth x Product Sync Up</i>															
7.	<i>Growth x Marketing Sync Up</i>															
8.	<i>Growth Data Discussion</i>															
Main Activities																
9.	Merancang dan membuat <i>MOXA ERD</i>															
10.	Membuat dan menyempurnakan <i>User Activity Dashboard</i>															
11.	Membuat <i>Budget Allocation Modelling</i>															
12.	Membuat <i>Dashboard Product Ops</i>															

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Adapun prosedur dari Universitas Multimedia Nusantara dan PT Astra Kreasi Digital yang berlaku selama pelaksanaan program kerja magang yang dibagi menjadi tiga, yaitu prosedur *pre-internship*, *internship*, dan *post-internship*.

a. Prosedur Pre-Internship

Berikut merupakan prosedur *pre-internship* yang dilaksanakan dalam program kerja magang, yaitu sebagai berikut.

1. Mahasiswa mencari lowongan pekerjaan melalui berbagai jenis *job portal*, yakni LinkedIn, Indeed, Glints, JobStreet, Tech in Asia, dan *website* resmi perusahaan.
2. Mahasiswa menemukan lowongan pekerjaan di PT Sedaya Multi Investama (Astra Financial) beserta informasi yang terperinci terkait ketentuan yang ditetapkan untuk posisi yang tersedia.
3. Mahasiswa melakukan pelamaran posisi *Data Scientist* dengan menyertakan *Curriculum Vitae (CV)* dan *Portfolio*.
4. PT Sedaya Multi Investama memproses dokumen lamaran dan menghubungi mahasiswa melalui aplikasi WhatsApp untuk pengisian dokumen data personal dan pelaksanaan *User Interview* dengan penempatan di PT Astra Kreasi Digital (MOXA).
5. *Human Capital (HC)* menjadwalkan *User Interview* yang wajib diikuti oleh mahasiswa melalui aplikasi Microsoft Teams.
6. Setelah dinyatakan diterima dalam program magang kerja di Astra Financial, mahasiswa melakukan pelengkapan data pada beberapa dokumen yang diberikan oleh *Human Capital*, yakni pengisian tanda tangan pada dokumen *Offering Letter*, serta *Non-Disclosure Agreement (NDA)*.

7. Mahasiswa melakukan konfirmasi *Job Description* yang tertera dalam Surat Keterangan Diterima Magang (*Acceptance Letter*) ke sekretaris Program Studi Sistem Informasi dan *Person In Charge (PIC)*.
8. Setelah dikonfirmasi, mahasiswa melakukan registrasi program kerja magang MBKM (*Internship Track 1*) melalui *website* Merdeka UMN (merdeka.umn.ac.id).
9. Setelah disetujui oleh *Head of Department* (Ketua Program Studi) dan *PIC*, mahasiswa melengkapi registrasi dengan mengisi data yang berkaitan dengan program kerja magang, seperti data diri terkait posisi magang, perusahaan serta *supervisor*, dan mengunggah Surat Keterangan Diterima Magang yang telah dicap "*Approved*" oleh *PIC*.
10. Setelah melengkapi registrasi, mahasiswa memperoleh *Cover Letter (Form MBKM-01)* dan Kartu MBKM (*Form MBKM-02*).

b. Prosedur *Internship*

Berikut merupakan prosedur *internship* yang dilaksanakan dalam program kerja magang, yaitu sebagai berikut.

1. *Human Capital* menyampaikan beberapa *briefing* sebelum sesi *On Boarding* dan memberikan dokumen *timesheet* absensi magang kepada mahasiswa melalui *E-mail*.
2. *Human Capital* melakukan pemaparan sesi *On Boarding* dan memperkenalkan mahasiswa kepada *CEO* dan tim *Growth*.
3. Divisi *Growth Data* melakukan sesi *walkthrough* untuk profil singkat perusahaan, pengenalan aplikasi beserta produknya, *data analytics pipeline*, pengenalan *jobdesc*, *Business As Usual (BAU)*, penjadwalan kerja magang hingga sistem kerja tim.

4. *Supervisor* melakukan sesi *introduction* untuk pengenalan *data source* yang digunakan, eksplorasi fitur dan *customer journey* dalam Aplikasi MOXA.
5. Mahasiswa melakukan pelaksanaan program kerja magang di MOXA.
6. Mahasiswa mencatat seluruh aktivitas magang dalam *Daily Task (Form MBKM-03)* untuk diperiksa dan disetujui oleh *supervisor*.

c. Prosedur *Post-Internship*

Berikut merupakan prosedur *post-internship* yang dilaksanakan dalam program kerja magang, yaitu sebagai berikut.

1. Mahasiswa melakukan penyusunan laporan kerja magang serta melakukan bimbingan magang dengan frekuensi delapan kali.
2. Mahasiswa melakukan pengajuan tanda tangan pada *form MBKM-02, form MBKM-03, form MBKM-04*.
3. Departemen *Human Capital* memberikan cap perusahaan pada *form MBKM* yang dibutuhkan.
4. Mahasiswa mengunggah laporan magang pada *website Merdeka UMN*.

