BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat mengubah semua aspek kehidupan manusia, salah satunya dibidang edukasi. Pencapaian dalam sisi akademika atau *hard skill* saja sudah tidak cukup untuk menjadi jaminan kesuksesan karir seseorang. Adapun, *hard skill* yang sudah diperoleh seseorang dari institusi pendidikan formal seperti universitas perlu dikomplementer lagi dengan *soft skill* yang sesuai. *Soft skill* merupakan keahlian non-akademis seseorang yang memiliki peran penting dalam pembentukan *emotional intelligence*, kemampuan interpersonal dan sosial, etika kerja dan lain sebagainya. Salah satu cara meningkatkan kemampuan *soft skill* seseorang adalah dengan melakukan kerja magang atau *internship*. Dalam kerja magang, selain menjadi tempat bagi seseorang untuk mempraktikan *hard skill* yang diperoleh dari mata kuliah universitas secara langsung, seseorang juga dapat meningkatkan *soft skill* dari pengalaman kerja seperti menyesuaikan diri terhadap kultur tempat kerja magang berlangsung baik itu dalam berkomunikasi, disiplin kerja, dan sebagainya. Pembekalan kerja magang dapat mengembangkan kemampuan *soft skill* seseorang yang secara bersamaan, juga akan meningkatkan tingkat persiapan seseorang dalam menghadapi jenjang karir masa depan [1].

Kerja magang merupakan salah satu mata kuliah yang bersifat wajib dilakukan oleh mahasiswa atau mahasiswi di Universitas Multimedia Nusantara. Pada program studi Sistem Informasi, mahasiswa atau mahasiswi diberikan kebebasan untuk memilih tempat kerja magang yang dirasa sesuai selama masih berada dalam lingkup program studi Sistem Informasi.

Perkembangan teknologi yang pesat juga mempengaruhi pandangan terhadap *packaging* suatu produk. *Packaging* yang memiliki desain menarik dan unik dapat menjadi faktor penentu utama dalam tingkat ketertarikan calon konsumen terhadap suatu produk. Adanya peningkatan ekspektasi ini, mengubah fungsi *packaging* produk yang awalnya hanya untuk menjaga kualitas produk menjadi alat yang dapat digunakan untuk membangun kepercayaan dengan konsumen [2]. Ditambah dengan meningkatnya kemampuan beli dan tingkat konsumsi di masyarakat Indonesia [3], membuat peran *packaging* produk menjadi jauh lebih penting. Akan tetapi, perkembangan teknologi ini juga memiliki sisi negatif, dimana *environments* bisnis pada era sekarang sangatlah dinamis dan tidak terprediksi sehingga menuntut perusahaan modern untuk mampu beradaptasi. Salah satu bentuk adaptasi modern yang banyak dilakukan adalah dengan memanfaatkan data. Dalam operasinya sehari-hari, perusahaan modern menghasilkan banyak jumlah dan variasi data yang jika bisa diolah dan dimanfaatkan dengan benar, dapat menjadi *tools* yang berguna untuk membantu perusahaan membuat keputusan bisnis dan berada beberapa tahap lebih depan dibandingkan kompetitor bisnis serupa. Pendekatan ini bisa dibilang berhasil karena banyak perusahaan korporasi besar seperti *Google*, *Gojek*,

Tokopedia, dan lain sebagainya yang mengadaptasi cara ini. Oleh karena itu, muncul *demand* terhadap profesional yang mengerti cara mengolah data sesuai dengan kebutuhan perusahaan [4].

Berdasarkan pertimbangan diatas dan ketersediaan lowongan magang di perusahaan terkait, kerja magang akan dilakukan di PT. XYZ sebagai *data engineer*. PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *custom packaging*, dimulai dari *packaging* untuk makanan, produk, tas, *drinkware* sampai dengan keperluan usaha dengan berbagai macam jenis bahan. Klien dapat menyediakan desain sendiri atau membuat desain secara langsung di *web-application* yang disediakan oleh PT. XYZ. Apabila klien tidak ingin melakukan desain, maka PT. XYZ juga menawarkan servis desain dengan biaya tertentu.

1.2. Maksud dan Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang

Dalam proses kerja magang yang wajib dilakukan oleh semua mahasiswa atau mahasiswi di Universitas Multimedia Nusantara, tujuan utama dari praktik ini adalah memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan *hard skill* atau *technical knowledge* yang diperoleh dari mata kuliah serta meningkatkan *soft skill* yang ada dalam diri masing-masing mahasiswa atau mahasiswi.

Secara terperinci, berbagai maksud yang ingin dicapai dengan melaksanakan program kerja magang adalah:

1. Mengaplikasikan secara langsung *hard skill* atau *technical knowledge* yang diperoleh dari mata kuliah yang berhubungan dengan *data engineering* seperti mata kuliah *programming logics, algorithms and programming, data analysis, database systems, data warehouse, android development, big data analytics, data engineering, machine learning,* dan *deep learning*. Adapun pengetahuan yang akan diaplikasikan adalah manipulasi data menggunakan *Python*, *code versioning* menggunakan Git, manipulasi *SQL Database* di *MYSQL* atau *Google Cloud Platform (GCP)*, menggunakan *software* seperti *Visual Studio Code* atau *Google Sheets*, dan lain sebagainya.
2. Meningkatkan *soft skill* dengan mampu beradaptasi terhadap kultur dan ekspektasi tempat kerja magang, seperti kemampuan menentukan jenis pekerjaan yang harus dilakukan berdasarkan prioritas atau *time-constraint*, kemampuan menerjemahkan dan memberikan solusi terhadap masalah dari *stakeholders*, kemampuan berkomunikasi dengan atasan maupun rekan kerja lainnya, dan lain sebagainya.
3. Memperluas koneksi professional dengan membangun hubungan bersama dengan *stakeholders* atau rekan kerja.

Secara terperinci, berbagai tujuan yang ingin diperoleh oleh mahasiswa dengan melaksanakan program kerja magang di PT. XYZ sebagai *data engineer intern* adalah:

1. Mendapatkan perspektif baru mengenai *jobdesk* dan *skill* yang harus dimiliki seorang *data engineer*. Dimulai dari cara pola pikir seorang *data engineer* hingga *best practice* dari pekerjaan yang dilakukan.
2. Mendapatkan *work experience* yang dapat diterapkan ke pekerjaan selanjutnya, dengan adanya *work experience* yang didapatkan dari kerja magang, maka mahasiswa atau mahasiswi telah mendapatkan gambaran mengenai hal yang diekspektasi dari perusahaan ke *employee*-nya.
3. Mendapatkan *work relation* yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa atau mahasiswi untuk jenjang karir berikutnya.

Tujuan PT. XYZ membuka lowongan kerja magang bagi mahasiswa-mahasiswi adalah:

1. Meningkatkan tingkat produktivitas divisi secara keseluruhan dikarenakan karyawan tetap dapat mendelegasikan sebagian tugas ke mahasiswa magang dan fokus ke bidang lain.
2. Mendapatkan cara pandang dan ide yang *out of the box* sehingga dapat meningkatkan efisiensi divisi dan menjaga agar suatu divisi tidak ada yang mulai stagnan dalam berinovasi maupun berprogres.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Durasi kerja magang yang disepakati dengan PT. XYZ adalah 124 hari atau kurang lebih 25 minggu, dimulai dari tanggal 28 September 2020 sampai

dengan 26 Maret 2021. PT. XYZ sendiri memiliki jadwal kerja masuk setiap hari Senin sampai dengan hari Jumat, dimulai dari pukul 09.00 – 17.00. Didalam masa kerja magang dari 28 September 2020 sampai dengan 26 Maret 2021, terdapat beberapa hari libur seperti cuti bersama dan hari Maulid Nabi Muhammad SAW, hari libur pilkada, cuti bersama dan hari natal, cuti bersama dan libur tahun baru masehi, tahun baru imlek, Isra Mi'raj, dan hari suci nyepi. Total, terdapat 9 hari libur pada masa periode kerja magang.

Semua kerja magang yang dilakukan di PT. XYZ dilakukan secara *online* atau *work-from-home (WFH)*. Pada umumnya, terdapat sesi *daily stand up* yang dilakukan setiap pagi oleh pembimbing lapangan untuk membahas kendala dan pekerjaan yang telah dilakukan. Setelah *daily stand up*, *intern* akan melanjutkan pekerjaan dan mengikuti *meeting* dengan *stakeholders* sesuai kebutuhan.

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Informasi mengenai lowongan *internship* terhadap posisi *data engineer* di PT. XYZ didapatkan melalui media sosial profesional *LinkedIn*. Adapun tahapan pengajuan program kerja magang secara detail dapat dilihat sebagai berikut:

1. Melakukan *apply position* dan mengirimkan CV (*Curriculum Vitae*) ke PT. XYZ melalui situs lowongan pekerjaan *Kalibrr* pada tanggal 1 September 2020.

2. Mendapatkan konfirmasi dan jadwal *technical test* yang akan diadakan pada tanggal 7 September 2020 di situs *Hackerrank*.
3. Mendapatkan undangan untuk wawancara dengan Bapak Alief Aziz selaku *Senior Business Intelligence Engineer* di aplikasi *Zoom* pada tanggal 11 September 2020.
4. Mendapatkan undangan untuk wawancara lanjutan dengan Bapak Alief Aziz selaku *Senior Business Intelligence Engineer* dan Bapak Rama Gemilang selaku *COO Office* di aplikasi *Zoom* pada tanggal 15 September 2020.
5. Mendapatkan pengumuman lulus tahap seleksi pada tanggal 25 September 2020.
6. Setelah mendapatkan pengumuman lulus seleksi, mahasiswa mulai mengisi dan mengurus form kerja magang (KM) dengan HR PT. XYZ. Kerja magang secara resmi akan dimulai pada tanggal 28 September 2020

Tahapan selanjutnya adalah tahapan pelaksanaan program kerja magang. Tahapan ini terdiri atas:

1. Melakukan *development, optimization, dan testing* pada kode ETL (*Extract, Transform, Load*) yang dibuat untuk dijalankan pada sistem *Airflow* dengan menggunakan bahasa *Python*.
2. Melakukan operasi CRUD (*Create, Read, Update, dan Delete*) pada *database* PT. XYZ.

3. Menjaga kualitas data dengan melakukan investigasi dan proses *clear out* apabila ditemukan sumber data yang tidak benar
4. Bekerja sama dengan *stakeholders* yang ada di PT. XYZ untuk melakukan *develop*, *optimization*, dan *maintenance* terhadap *Google Spreadsheets* yang banyak dan umum digunakan oleh karyawan PT. XYZ.
5. Melakukan proses dokumentasi yang datang dari banyak sumber dan melakukan sinkronisasi dengan divisi *External* terkait perubahan data yang terjadi.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan akhir program kerja magang.

Tahapan ini terdiri atas:

1. Memberikan formulir KM (Kerja Magang) dari Universitas Multimedia Nusantara kepada pembimbing lapangan untuk diberikan *assessment* dan *approval* yang didampingi oleh cap basah perusahaan sebagai bukti resmi.
2. Membuat laporan magang sesuai dengan prosedur dan format yang telah ditentukan.
3. Melakukan *submission* judul laporan dan bimbingan magang sebagai syarat untuk dapat mengikuti ujian sidang magang.
4. Melakukan *upload* dokumen yang telah ditandatangani ke MyUMN untuk dapat melakukan registrasi ujian sidang magang.

5. Menunggu *approval* terhadap registrasi ujian sidang magang.
Approval yang berhasil akan memunculkan jadwal sidang magang.