

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) suatu negara tentunya berkaitan erat dengan perkembangan dari TIK itu sendiri. Pembangunan tersebut mengacu pada upaya yang dilakukan pemerintah guna meningkatkan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi agar dapat mendukung berbagai sektor di negaranya, sehingga kepesatan perkembangan TIK di suatu negara akan memacu pembangunan TIK dan berlaku juga sebaliknya [1]. Di Indonesia sendiri, terdapat suatu indikator yang mengukur pembangunan TIK yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu Index Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK). Berdasarkan data temuan oleh BPS, dari tahun 2019 ke 2020 Indonesia telah mengalami kenaikan indeks pembangunan sebesar 5,96% dan secara global Indonesia berada di peringkat ke-111 dari 175 negara [2]. Hal ini menandakan bahwa penerapan IP-TIK di Indonesia terus berkembang. Meskipun begitu, Indonesia tetap memerlukan peningkatan berkelanjutan dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)-nya di bidang IPTIK.

Mahasiswa sebagai bagian dari SDM yang akan terjun langsung ke dunia industri tentunya dapat meningkatkan kualitasnya dan kemampuannya melalui berbagai cara untuk terus berkembang, salah satunya dengan kegiatan magang. Berdasarkan Permenaker No. 06 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Pemagangan di Dalam Negeri, pemagangan didefinisikan sebagai bagian dari sistem pelatihan kerja di Instansi pelatihan dengan bekerja secara langsung di bawah bimbingan dan pengawasan instruktur atau pekerja berkompentensi dalam proses produksi barang dan/atau jasa di perusahaan dalam rangka menguasai keterampilan atau keahlian tertentu [3]. Kegiatan magang dapat memberikan manfaat dalam memberikan pengalaman kerja secara profesional dengan terstruktur yang dibina oleh ahli di bidangnya. Selain memberikan manfaat bagi para

pemegang, kegiatan magang juga bermanfaat dalam memberikan keuntungan bagi mitra yang memberikan kesempatan pada pemegangnya [4]. Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara sebagai jurusan yang berhubungan dengan bidang teknologi informasi mewajibkan peserta didiknya untuk melakukan praktik nyata dengan kegiatan magang agar mahasiswanya dapat memperoleh pengalaman langsung di dunia industri sehingga dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan praktis yang dibutuhkan di lapangan. Melalui kegiatan magang di PT Global Service Indonesia di bawah PT United Tractors Tbk, diharapkan dapat memberikan banyak pengetahuan dan keterampilan dalam bidang dunia kerja, teknologi, analitik data, bisnis.

Bisnis berasal dari kata bahasa Inggris *business*, yang berasal dari kata dasar yang berarti “sibuk” dalam konteks orang, komunitas, dan masyarakat. Bisnis adalah salah satu hal terpenting yang membantu pertumbuhan ekonomi. Dalam ilmu ekonomi, bisnis biasanya dianggap sebagai kelompok yang menjual barang atau jasa kepada konsumen atau bisnis lain untuk menghasilkan keuntungan [5]. Salah satu bentuk bisnis yang umum ditemukan baik secara global maupun di Indonesia adalah bisnis *manpower solution*. Bisnis *manpower solution*, atau usaha penyediaan tenaga kerja, adalah jenis usaha yang dijalankan oleh perusahaan [6]. Bisnis ini menyediakan beberapa layanan seperti perekrutan, *outsourcing*, konsultasi, dan pelatihan tenaga kerja. Layanan bisnis *manpower solution* dapat membantu perusahaan menemukan karyawan yang tepat, membuat karyawan lebih produktif, dan menurunkan biaya operasional. Tak hanya itu, bisnis ini juga semakin populer karena pasar global semakin kompetitif, yang berarti bahwa perusahaan perlu mempertahankan keunggulan kompetitif mereka. Menurut penelitian Deloitte, pengeluaran global untuk *outsourcing* diperkirakan akan mencapai \$731 miliar pada tahun 2023. Selain itu, Grandview Research memprediksi bahwa industri *outsourcing* akan bernilai \$525 miliar pada tahun 2030 [7].

Mengingat tingginya angka nilai pada bisnis industri *manpower* atau *outsourcing* dan perkiraan nilai yang akan terus bertumbuh, PT Global Service Indonesia sebagai perusahaan dengan lini bisnis *manpower solution* sebagai salah satu bisnisnya, menggunakan teknologi dengan tujuan untuk meningkatkan keunggulan kompetitifnya dalam pemenuhan kebutuhan customernya. PT Global Service Indonesia menyadari akan kebutuhan penggunaan dan pengolahan data yang tepat dengan pengimplementasian analitik data agar meningkatkan performa bisnisnya. Dengan demikian, perusahaan merencanakan implementasi analitik data pada proses bisnisnya dan membuka lowongan magang di bagian data melalui program Kampus Merdeka. Analitik data dapat dikatakan sebagai metode perubahan data menjadi wawasan yang bermanfaat. Analitik data dapat memengaruhi proses bisnis, meningkatkan pengambilan keputusan, dan mendorong pertumbuhan perusahaan [8].

Secara spesifik, PT Global Service Indonesia mengimplementasikan analitik data dengan tujuan untuk mempermudah proses pelaporan rekrutmen dengan *dashboard* atau visualisasi data. Visualisasi data merupakan proses mengubah data numerik menjadi bentuk grafis atau visual seperti bagan, grafik, atau peta. Tujuan dari proses ini adalah untuk meningkatkan kapasitas konsumen untuk memahami dan menginterpretasikan data. Pengguna dapat dengan cepat mengenali pola, tren, dan interaksi rumit antara data dengan bantuan visualisasi data, yang pada gilirannya menyederhanakan proses pengambilan keputusan dan pengembangan solusi. Selain itu, visualisasi data membantu dalam penjelasan informasi yang rumit dengan cara yang mudah dipahami dan menarik. Tujuan penggunaan visualisasi data adalah untuk menyederhanakan pemahaman dan pengungkapan informasi, selain mengungkapkan pola yang sebelumnya tersembunyi di dalam data. Visualisasi data memudahkan penyampaian informasi dengan benar kepada pengguna dan meningkatkan tingkat pemahaman penggunanya. [9]

Selaras dengan tujuan penerapan analitik data dan keinginan diri untuk belajar menerapkan ilmu yang diperoleh di universitas pada dunia industri, PT Global

Service Indonesia di bawah naungan PT United Tractors Tbk dijadikan pilihan yang tepat sebagai perusahaan untuk melaksanakan kegiatan magang.

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

Kerja magang pada PT Global Service Indonesia (GSI) di bawah PT United Tractors Tbk dilaksanakan guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara, yakni syarat minimal mengambil program magang 1 *track* dengan minimal 800 jam kerja. Selain itu, kerja magang ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperluas ilmu pengetahuan dan mengasah keterampilan, khususnya dalam memperoleh pengetahuan mengenai penerapan ilmu yang telah dipelajari di universitas secara nyata di bidang industri. Dengan kegiatan magang, pemagang dapat mempersiapkan masa depannya dengan keterampilan-keterampilan yang didapatkan selama proses magang. Pemagang juga dapat mengembangkan dirinya serta kemampuannya agar dapat sesuai dengan kebutuhan di dunia industri. Seluruh pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan dari kegiatan magang diharapkan dapat menjadi bekal di dunia kerja profesional.

Secara spesifik, kegiatan magang di PT Global Service Indonesia di bawah PT United Tractors Tbk dilaksanakan dengan maksud untuk menyediakan dukungan sistem pembelajaran yang layak dan berkelanjutan untuk para mahasiswa dengan menjadi bagian langsung pada proses digitalisasi yang diterapkan secara langsung di berbagai divisi pada PT United Tractors Tbk. Kegiatan magang di bawah PT United Tractors Tbk memiliki beberapa target kompetensi yang akan dikembangkan, yaitu kemampuan bekerja sama, *project management*, *drive and courage*, *data analytic*, serta kemampuan interpersonal. Kegiatan magang sebagai *Data and Record Management intern* di PT Global Service Indonesia memfokuskan pada implementasi awal *big data analytics* pada data rekrutmen PT GSI. Salah satu lini bisnis yang dimiliki oleh PT GSI, yakni *Manpower Solution*, meliputi bisnis *outsourcing* Sumber Daya Manusia (SDM). Kegiatan magang ini bertujuan untuk membantu perusahaan untuk mempermudah kinerja tim rekrutmen dalam mengolah data proses rekrutmen secara *real-time* dan efisien agar dapat

meningkatkan produktivitas. Dari sisi teoritis, *Data and Record Management intern* di PT GSI dipekerjakan dalam rangka memperkenalkan konsep dasar analitik data untuk diimplementasikan di perusahaan. Hal tersebut ditujukan sebab PT GSI memiliki rencana untuk mengimplementasikan *big data analytics* di masa yang akan datang guna mencapai efisiensi proses bisnis. Dari sisi teknis, *Data and Record Management intern* di PT GSI dipekerjakan dalam rangka melaksanakan proses analitik data. Proses tersebut meliputi pemahaman masalah, pengambilan data, persiapan data, analisis, dan visualisasi. Hasil dari proses analitik data yang diterapkan di PT GSI akan berupa visualisasi data dalam bentuk *dashboard* yang akan diberikan kepada *user* (tim rekrutmen) untuk mempermudah dan mempersingkat waktu proses rekrutmen,

### **1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

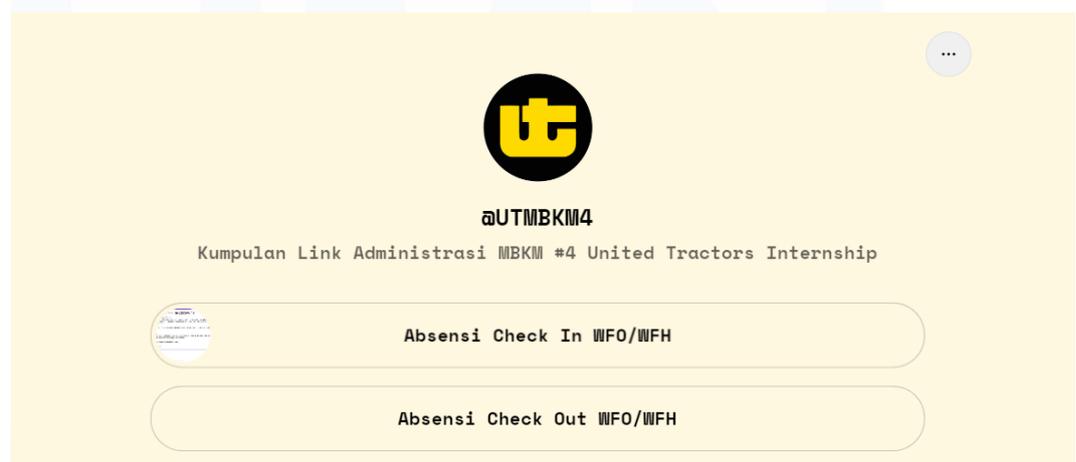
#### **1.3.1. Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang**

PT Global Service Indonesia menerapkan sistem kerja *Work from Office* secara penuh. Setiap karyawan diwajibkan untuk bekerja langsung ke tempat kerja dari hari Senin hingga hari Jumat setiap harinya. Kegiatan magang juga diterapkan peraturan serupa, yakni *Work from Office* secara penuh namun dapat diberikan fleksibilitas oleh mentor untuk melakukan *Work from Home* apabila terdapat perizinan terkait kepentingan perkuliahan atau masalah kesehatan. Kebijakan ini berlaku sebab angka kasus COVID-19 yang telah berkurang pesat dan tidak diberlakukannya lagi kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) [10]. Lokasi pelaksanaan magang PT Global Service Indonesia berada di gedung Yayasan Karya Bakti United Tractors (YKBUT) yang terletak di wilayah PPI UT-Cakung, tepatnya di Jalan Raya Bekasi No. KM.22, RW.1, Cakung Bar., Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13910.

Proses kerja magang MBKM di PT Global Service Indonesia berlangsung selama 4,5 bulan yang dimulai dari 16 Februari 2023 hingga

30 Juni 2023. Hari kerja yang berlaku adalah 5 hari kerja dalam satu minggu mulai dari hari Senin hingga hari Jumat yang telah disesuaikan dengan ketentuan umum kerja di Indonesia, sedangkan untuk hari libur, perusahaan mengikuti tanggal libur nasional yang ditetapkan pemerintah namun untuk cuti bersama perusahaan menyesuaikan dengan kalender kerja PT United Tractors Tbk.

PT Global Service Indonesia menerapkan minimal 8 jam kerja per hari yang belum termasuk jam istirahat. Setiap harinya karyawan wajib berada di kantor untuk melakukan absensi pukul 07.30 WIB dengan batas waktu toleransi selama 5 menit. Setiap hari Senin hingga Kamis, waktu istirahat dimulai pada pukul 12.00 WIB hingga 13.00 WIB sehingga jam kepulangan paling cepat adalah pukul 16.30 WIB, sedangkan untuk hari Jumat, waktu istirahat dimulai pada pukul 11.30 WIB hingga pukul 13.00 WIB sehingga jam kepulangan paling cepat adalah pukul 17.00 WIB. Pencatatan kehadiran karyawan dilakukan melalui *fingerprint*, namun khusus untuk peserta magang Kampus Merdeka diwajibkan pula untuk mengisi formulir melalui Google Form untuk melakukan absensi *check-in* sebelum pukul 07.30 WIB dan *check-out* sebelum pukul 18.00 WIB.



Gambar 1. 1 Absensi Google Form Khusus Peserta Magang Kampus Merdeka

Perusahaan menerapkan sanksi berupa pemotongan gaji apabila karyawan melanggar ketentuan waktu kerja. Namun khusus untuk peserta magang Kampus Merdeka, akan berlaku sanksi sesuai ketentuan kontrak. Pelaksanaan kegiatan kerja magang pada PT Global Service Indonesia dilaksanakan dengan susunan *timeline* berdasarkan tabel 1.1.

Tabel 1. 1 *Timeline* Kegiatan Magang

Pekerjaan	Februari		Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Onboarding</i> Nasional Kampus Merdeka dan <i>Onboarding</i> PT United Tractors Tbk																		
Pengenalan terhadap lingkungan kantor PT Global Service Indonesia dan struktur organisasi perusahaan																		
Masa orientasi magang dan belajar mandiri																		
<i>Dashboard Project Kick-Off: Finalisasi Project Plan dan pengumpulan data rekrutmen</i>																		
<i>Dashboard Project Bagian I: Pembuatan Individual Dashboard yang meliputi pembuatan struktur data dan visualisasi data</i>																		
<i>Dashboard Project Bagian II: Pembuatan Statistics Dashboard yang meliputi transformasi data dan visualisasi data</i>																		
<i>Dashboard Project Bagian III: Pembuatan</i>																		



Merdeka yang dirasa sesuai. Untuk proses rekrutmen pada PT United Tractors Tbk sendiri diawali dengan seleksi berkas atau *Curriculum Vitae* (CV) lalu dilanjutkan dengan undangan pelaksanaan tes seleksi dan kepribadian atau psikotes. Setelah seleksi psikotes, pihak perusahaan melakukan *interview user* yang dilakukan langsung oleh calon mentor melalui *platform* Microsoft Teams. Proses *interview* dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2023 dan pengumuman penerimaan *internship* dilaksanakan pada hari yang sama melalui WhatsApp dan portal Kampus Merdeka.

## 2) Magang

Tahap selanjutnya setelah tahapan pra-magang adalah kegiatan magang. Kegiatan magang di PT Global Service Indonesia di bawah PT United Tractors Tbk dimulai sejak tanggal 16 Februari 2023. Posisi magang yang dijalankan berada di lingkup perusahaan PT Global Service Indonesia di bawah departemen *Digital Solution*. Divisi formal pada PT United Tractors Tbk adalah *Data and Record Management*, namun pada penempatan di PT Global Service Indonesia adalah pada divisi *Research and Development* (RnD) sebagai *Data intern* dengan satu orang mentor dan dua orang co-mentor. Selama pelaksanaan magang, terdapat pula 5 *intern* lainnya dari program Kampus Merdeka. Satu di antaranya adalah *Project Management intern*, dua di antaranya adalah *Business Development intern*, dan dua *intern* lainnya adalah *Sales Marketing intern*. Perusahaan menetapkan sistem kerja secara *offline* penuh atau *Work from Office* (WFO) di gedung kantor Yayasan Karya Bakti United Tractors (YKBUT) dengan jam kerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Perusahaan tidak memberikan pelatihan pada *intern* khususnya mengenai analitik data, namun mentor memberikan penugasan awal kepada para *intern* untuk mengenal sejarah dan budaya perusahaan serta mempelajari konsep proyek magang yang

akan dilakukan sesuai dengan bidang masing-masing. Penugasan awal tersebut termasuk dalam kegiatan orientasi yang meliputi kegiatan pembuatan presentasi dan pelaksanaan presentasi setiap harinya selama 4 minggu bersama mentor dan *mentee* lainnya yang disertai pengerjaan kuis untuk tiap materi.

Untuk proses pengambilan data, karena belum adanya infrastruktur data untuk data rekrutmen maka data diambil langsung dari Microsoft Excel yang digunakan oleh tim rekrutmen. Perusahaan tidak memberikan ketetapan dalam penggunaan *framework, tools*, maupun bahasa pemrograman tertentu, namun memberikan fleksibilitas bagi *intern* untuk menggunakan *framework, tools*, maupun bahasa pemrograman yang dikuasai oleh *intern*.

*Framework* analitik data yang digunakan dalam pengerjaan proyek selama kegiatan magang adalah *Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)*. *Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)* adalah suatu model yang memberikan gambaran siklus pada proses analitik data dan juga telah dianggap sebagai standar *de facto* dalam berbagai penemuan analitik data [11]. *Framework* CRISP-DM digunakan dalam pembuatan proyek di kegiatan magang ini disebabkan karena CRISP-DM dapat mendeskripsikan tahapan yang dilakukan pada suatu proyek analitik data. CRISP-DM memiliki enam tahap, yaitu *Business Understanding, Data Understanding, Data Preparation, Modeling, Evaluation, dan Deployment* [12]. Pada kegiatan magang ini, CRISP-DM diterapkan sebab keenam tahapan tersebut lebih lengkap dan terdokumentasi dibandingkan dengan metodologi lain [13]–[15].

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam tahap pembersihan, persiapan, dan penerapan analitik menggunakan

Python pada *Platform as a Service* (PaaS) Google Colab. Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang didasarkan pada objek yang dapat dibaca dan dipahami [16]. Bahasa pemrograman Python dipilih karena merupakan bahasa yang populer dan banyak digunakan, sehingga lebih mudah untuk mencari dan menggunakan dokumentasinya. Selain itu, sintaks yang dimiliki biasanya lebih sederhana dan lebih mudah dibaca, dapat digunakan untuk analisis data, dan proses pemrosesan data lebih cepat dan mudah, sehingga analisis data menjadi lebih efisien [17], [18].

Terdapat beberapa pertimbangan pemilihan *software* visualisasi data dalam proses pengerjaan proyek, yaitu antara Tableau Desktop dan Microsoft Power BI. Keputusan akhir jatuh pada penggunaan *software* Microsoft Power BI dalam pembuatan *dashboard*. Microsoft Power BI digunakan sesuai dengan kebutuhan pemecahan masalah di perusahaan. Microsoft Power BI menyediakan fitur *publish online* untuk *report* yang telah dibuat, sedangkan Tableau Desktop hanya dapat mem-*publish* secara *online* jika pengguna membayar lisensi untuk Tableau Creator dengan harga yang cukup tinggi tiap bulannya. *Dashboard* yang dihasilkan harus dapat diakses oleh *user* dengan mudah dan kapan saja, sehingga Microsoft Power BI dijadikan pilihan utama. Selain itu, oleh karena *software* ini merupakan produk Microsoft, hal ini berdampak pada integrasi antar ekosistem Microsoft yang kuat sehingga mempermudah pengguna untuk mengakses data yang tersimpan dalam format yang terstruktur.

Microsoft Power BI digunakan dalam proyek analitik data selama magang karena memiliki banyak fitur yang memudahkan pembuatan *dashboard* yang informatif dan menyenangkan untuk digunakan. Power BI dapat menggabungkan data dari berbagai

sumber, membersihkan data, dan membuat visualisasi data yang sangat menarik. Power BI juga memungkinkan orang-orang di tim yang berbeda bekerja sama untuk membuat *dashboard*. *Dashboard* yang telah dibuat dapat digunakan oleh banyak orang di berbagai platform sehingga akan membantu meningkatkan efisiensi dalam pemerolehan akses *dashboard*.

### 3) Pasca-magang

Tahap selanjutnya setelah tahapan magang adalah kegiatan pasca-magang. Tahap pasca-magang merupakan kegiatan saat kerja magang telah diselesaikan dan laporan magang terfinalisasi. Proses pembuatan hingga finalisasi laporan magang dibimbing oleh dosen pembimbing dari Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara. Proses bimbingan magang dengan dosen pembimbing diharuskan adanya pertemuan minimal 8 kali selama masa magang hingga masa magang selesai. Selain itu, seluruh dokumen keperluan dan persyaratan mengenai kegiatan magang harus dipenuhi atau diselesaikan agar dapat dilanjutkan ke sidang magang.