BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transformasi digital telah mengubah cara berbagai sektor industri menjalankan aktivitas operasionalnya [1]. Saat ini, hampir setiap aktivitas operasional bisnis menghasilkan sejumlah besar data yang berkembang dengan sangat cepat dan berasal dari berbagai sumber, yang biasa dikenal dengan istilah *big data* [2]. *Big data* bukan hanya berfungsi sebagai pelengkap, melainkan menjadi komoditas utama yang mempengaruhi hampir setiap keputusan yang diambil oleh perusahaan. Keberadaan data dalam jumlah besar mendorong perusahaan untuk menemukan cara strategis guna memanfaatkannya secara optimal, karena keputusan yang tepat semakin bergantung pada seberapa baik data tersebut dikelola dan dianalisis [3]. Di tengah pertumbuhan data yang pesat, tidak cukup hanya mengumpulkan data, melainkan pengolahan yang tepat menjadi langkah penting dalam menciptakan informasi yang bernilai. Tanpa pengolahan yang tepat dan matang, data mentah tidak dapat memberikan wawasan yang berguna, meskipun volumenya sangat besar [4]. Seiring berjalannya waktu, teknik analisis data menjadi kunci untuk pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat, terutama di tengah dinamika bisnis yang berkembang pesat dan penuh ketidakpastian [5][6]. Oleh karena itu, perusahaan perlu memiliki sistem dan keahlian untuk mengolah data mentah menjadi informasi yang berguna, guna mendukung keputusan yang lebih cerdas, meningkatkan daya saing, serta respon terhadap perubahan pasar. Namun, pengolahan data yang optimal tidak lepas dari tantangan dalam proses integrasi, konsistensi, dan strukturisasi data yang tersebar di berbagai sumber [7].

Banyak perusahaan menghadapi tantangan besar dalam mengelola *big data* yang tersebar di berbagai sistem. Data sering kali tidak terstruktur dan memiliki format yang berbeda-beda antara satu sistem dengan sistem lainnya yang membuat proses integrasi menjadi sangat sulit [8]. Selain itu, volume data yang terus

berkembang menambah kompleksitas pengelolaan karena data yang besar sering kali terjebak dalam data silos, yaitu situasi dimana data tersebar di berbagai sistem yang tidak terhubung, sehingga memisahkan informasi penting dan membuatnya sulit diakses oleh manajemen [9]. Inkonsistensi antar format data dan kesalahan dalam proses agregasi data dapat mengarah pada informasi yang tidak akurat [10]. Tantangan-tantangan ini membuat pengambilan keputusan berbasis data menjadi lebih sulit, karena informasi yang diperlukan sering kali tidak tersedia dalam waktu yang cepat atau tidak dapat diakses dengan mudah. Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan perlu melakukan proses *Extract, Transform, Load* (ETL) yang bertujuan untuk mengekstrak data yang relevan dari berbagai sumber, mentransformasikan data tersebut agar sesuai dengan kebutuhan analisis, dan memuatnya ke dalam satu *database* khusus yang dirancang untuk visualisasi data [11][12]. Proses ETL ini melibatkan pembangunan *pipeline* yang memastikan data terstruktur dan siap untuk analisis lebih lanjut, guna mendukung pengambilan keputusan berbasis informasi yang akurat [13].

Pembangunan *pipeline* untuk mengalirkan data antar sistem dan memastikan data yang telah diekstrak dapat diproses dengan baik menjadi solusi utama untuk mengatasi tantangan inkonsistensi data, perbedaan struktur, dan sulitnya mengelola *big data* yang tersebar di berbagai sumber [13]. *Pipeline* data dibangun untuk menyalin data yang relevan secara otomatis antar sistem, memastikan bahwa data yang tersebar dapat ditransfer secara terstruktur ke dalam satu *database* khusus yang dirancang untuk keperluan visualisasi *dashboard*. Proses ini memastikan bahwa hanya informasi yang dibutuhkan yang tersedia dan siap diproses lebih lanjut untuk analisis [14]. Solusi ini mendukung integrasi data yang lebih cepat dan lebih terorganisir sekaligus mengurangi ketergantungan pada proses manual yang rentan terhadap kesalahan. Salah satu *tools* yang banyak digunakan untuk membangun *pipeline* data adalah Azure Data Factory, yang menawarkan solusi dalam membangun dan mengorkestrasi alur data secara otomatis. *Pipeline* yang dibangun dengan Azure Data Factory mendukung pengelolaan aliran data secara *real-time* dan memastikan data yang masuk ke *database* utama dapat diproses untuk tahap analisis lebih lanjut [15]. Proses ETL dan pembuatan *pipeline* ini menjadi dasar

yang penting agar data dapat dimanfaatkan secara maksimal sebelum divisualisasikan dalam bentuk *dashboard* yang berisi *insight* penting guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat [16][17].

Data yang telah diproses dan terstruktur dengan baik melalui *pipeline*, perlu dikonversi menjadi informasi yang bermanfaat agar dapat digunakan oleh pihak manajemen. Proses ini melibatkan pembuatan *dashboard* visual yang menyajikan data dalam bentuk grafik dan metrik yang mudah dipahami, sehingga pemangku kepentingan dapat membuat keputusan yang lebih strategis, cepat, dan tepat. *Dashboard* berfungsi untuk mengubah data mentah yang kompleks dan tidak bermakna menjadi informasi yang bermakna dan relevan untuk mendukung operasional bisnis [18]. Visualisasi data ini dapat mencakup berbagai jenis informasi, seperti kinerja operasional, tren pasar, dan indikator lainnya yang sangat penting dalam memonitor perkembangan bisnis. Selain itu, *dashboard* juga membantu mendeteksi anomali atau ketidaksesuaian yang memerlukan perhatian khusus, sehingga penyesuaian dapat dilakukan dengan cepat dan responsif [19]. Berbagai *tools* visualisasi data seperti Tableau, Power BI, dan Apache Superset sering digunakan untuk membangun *dashboard* interaktif dan menyajikan data dengan berbagai fitur visualisasi canggih. Masing-masing *tools* ini memiliki kelebihan dan kekurangannya. Tableau dan Power BI dikenal dengan antarmukanya yang *user-friendly*, sehingga banyak digunakan di berbagai industri [20]. Di sisi lain, Apache Superset menawarkan fleksibilitas tinggi dalam menangani berbagai jenis data dan kemampuannya untuk diintegrasikan dengan berbagai sistem *database* secara *real-time*, menjadikannya pilihan yang sangat cocok untuk perusahaan yang membutuhkan solusi visualisasi data yang lebih fleksibel, *real-time*, dan terintegrasi dengan berbagai sumber data [21]. Setiap *tools* memiliki keunggulan tersendiri tergantung pada kebutuhan perusahaan.

Kompas Gramedia (KG) merupakan salah satu perusahaan media terkemuka di Indonesia yang memiliki berbagai unit bisnis yang beroperasi di berbagai sektor [22]. Salah satu unit bisnis yang sangat bergantung pada data dan memerlukan pemantauan kinerja secara *real-time* adalah sektor perhotelan. *KG Hospitality*

bertanggung jawab atas pengelolaan properti, termasuk hotel-hotel di berbagai wilayah. Saat ini, *KG Hospitality* mengelola hotel di bawah naungan PT. Grahawita Santika yang mencakup tujuh hotel, yaitu The Kayana, The ANVAYA, Santika Premiere, Kampi Hotels, Santika, Amaris Hotel, dan The Samaya [23]. Dengan banyaknya hotel yang dikelola dan volume data yang terus berkembang, kebutuhan akan pengelolaan data yang terstruktur dan terintegrasi menjadi semakin penting [24]. Setiap hotel yang dikelola menghasilkan data operasional harian yang sangat besar dari berbagai sumber, seperti *Property Management System (PMS)*, *Point of Sale (POS)*, *Customer Relationship Management (CRM)*, dan lainnya. Hal ini memunculkan tantangan besar karena data yang tersebar di berbagai sistem ini tidak terintegrasi dan memiliki format yang berbeda, sehingga mempersulit *monitoring* dan evaluasi performa hotel secara *real-time* dan menyeluruh. Selain itu, pengolahan data yang masih manual meningkatkan potensi kesalahan dan memperlambat pengambilan keputusan [25]. Untuk mengatasi tantangan tersebut, perusahaan perlu melakukan proses *Extract, Transform, Load (ETL)* dari berbagai *database* yang terpisah ke dalam *data warehouse* yang lebih terstruktur, sehingga data dari seluruh hotel dapat disatukan dan dapat dianalisis dengan lebih mudah. Solusi visualisasi berbasis data juga diperlukan agar kinerja hotel dapat dievaluasi secara obyektif dan tepat waktu [26]. Maka dari itu, dibutuhkan peran *data analyst* untuk melakukan proses pembangunan *pipeline* data yang *scalable* dan *real-time*, serta perancangan *dashboard* visualisasi yang dapat memberikan *insight* penting. *Data analyst* bertanggung jawab untuk memastikan data dapat digunakan secara maksimal dalam mendukung operasional sehari-hari dan strategi jangka panjang perusahaan [27].

Peran *data analyst* menjadi krusial dalam mengatasi tantangan yang dihadapi *KG Hospitality* terkait pengelolaan data. Untuk mempercepat proses transformasi digital yang sedang berlangsung, diperlukan tenaga kerja tambahan dalam membangun dan memelihara *pipeline* data serta *dashboard* visualisasi. Kebutuhan akan tenaga kerja tambahan ini membuat posisi *data analyst intern* dibuka untuk membantu mempercepat implementasi solusi berbasis data sekaligus mengatasi keterbatasan sumber daya internal. Tugas utama *data analyst intern* yaitu

melakukan proses ETL untuk mengekstrak data dari berbagai sumber yang tersebar di seluruh hotel seperti POS yang berbasis PostgreSQL dan PMS yang berbasis Microsoft SQL Server, kemudian menyalin data tersebut ke dalam *data warehouse*. Proses ETL ini dapat dilakukan dengan membangun *pipeline* data yang *scalable* dan *real-time* menggunakan Azure Data Factory untuk memastikan data mengalir secara otomatis antar sistem dan siap untuk analisis lebih lanjut. Setelah itu, data yang telah diproses akan digunakan untuk membuat visualisasi dalam bentuk *dashboard* menggunakan Apache Superset. *Dashboard* yang telah dikembangkan kemudian diintegrasikan ke dalam sistem PMS melalui proses *embedding* menggunakan *Application Programming Interface* (API) dan *Software Development Kit* (SDK) Superset dengan bantuan Microsoft Visual Studio, agar dapat diakses langsung dalam sistem operasional harian manajemen. *Data analyst intern* bertanggung jawab untuk menyajikan *dashboard* interaktif yang memberikan *insight* relevan kepada manajemen hotel dan *board of directors*, guna mempermudah pemahaman informasi yang kompleks sekaligus membantu mereka mengambil keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan adanya *dashboard* tersebut, kinerja seluruh hotel dapat dipantau secara *real-time*, anomali dapat terdeteksi, perubahan bisnis dapat direspon secara tepat waktu, dan memberikan evaluasi yang objektif mengenai strategi yang diterapkan. Kontribusi yang diberikan oleh *data analyst intern* menjadi kunci dalam mempercepat transformasi digital *KG Hospitality*, membantu integrasi data, serta memfasilitasi implementasi solusi berbasis data yang mendukung operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Pengalaman magang ini memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam proyek analitik yang dapat memperkaya pemahaman dan keterampilan praktis dalam dunia kerja, serta meningkatkan kemampuan untuk bekerja dalam tim lintas divisi.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

1.2.1. Maksud Pelaksanaan Kerja Magang

Program magang merupakan bagian integral dalam menghubungkan dunia akademik dengan dunia profesional. Melalui kegiatan magang,

mahasiswa dapat memperoleh pengalaman praktis yang akan mendukung pengembangan kompetensi mereka di masa depan. Adapun maksud pelaksanaan kerja magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mengaplikasikan sekaligus mengembangkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan terkait dengan teknik analisis dan pemrosesan data, serta perancangan *dashboard* untuk menyajikan data perusahaan secara jelas dan mudah dipahami oleh manajemen.
2. Meningkatkan keterampilan teknis (*hard skill*) dalam penggunaan *tools* analisis data seperti Azure Data Factory untuk membangun *pipeline* data, PostgreSQL dan DBeaver untuk mengelola data, serta Apache Superset untuk pembuatan dashboard.
3. Mendalami alur proses bisnis di industri perhotelan, khususnya dalam pengelolaan data hotel yang terdistribusi dan penerapan sistem *database* terpusat untuk meningkatkan kinerja operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.
4. Meningkatkan keterampilan interpersonal (*soft skill*) seperti kemampuan bekerja sama, berkomunikasi dan berkolaborasi dengan tim lintas divisi, *problem solving*, berpikir kritis dan inovatif, manajemen waktu dalam menghadapi tenggat yang diberikan, serta kemampuan bernegosiasi.
5. Memperoleh pengalaman langsung dengan memahami tanggung jawab, rutinitas, dan tantangan sebagai seorang *data analyst* di industri perhotelan, serta memperluas pengetahuan tentang teknologi dan sistem yang digunakan di sektor ini untuk mengembangkan kompetensi di bidang *data analytics*.
6. Membangun dan memperluas relasi dalam dunia kerja serta memahami etika kerja yang berlaku dalam lingkungan profesional untuk mendukung pengembangan karier yang lebih baik.
7. Memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam program perkuliahan melalui penilaian praktik kerja magang.

1.2.2. Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang bertujuan untuk memberikan manfaat langsung bagi perusahaan melalui kontribusi mahasiswa dalam proyek dan kegiatan yang dijalani selama magang. Kegiatan magang diharapkan dapat membantu perusahaan untuk menyelesaikan tantangan tertentu dan meningkatkan proses yang ada dengan perspektif baru yang dibawa oleh mahasiswa. Adapun tujuan pelaksanaan kerja magang pada Kompas Gramedia adalah sebagai berikut:

1. Membantu Kompas Gramedia dalam melakukan proses ETL untuk mentransfer data dari berbagai *database* ke *database* terpusat, memastikan data yang dikelola dapat diakses dengan mudah dan terstruktur untuk analisis lebih lanjut.
2. Mendukung tim *Hospitality Solution* Kompas Gramedia dalam merancang dan mengembangkan *dashboard* interaktif menggunakan Apache Superset untuk menyajikan data hotel yang mudah dipahami.
3. Membangun *pipeline* data menggunakan Azure Data Factory, yang tidak hanya memastikan data dapat diproses secara otomatis dan *real-time*, tetapi juga mengurangi kesalahan serta proses kerja yang repetitif dan manual.
4. Meningkatkan produktivitas perusahaan dengan adanya sumber daya manusia tambahan yang mendukung tim *Hospitality Solution* dalam menangani proyek-proyek yang berjalan, serta berkontribusi dalam implementasi sistem pelaporan berbasis data yang mendukung transformasi digital dan peningkatan kinerja operasional perusahaan.
5. Memberikan kontribusi yang membantu perusahaan dalam menilai kemampuan dan potensi mahasiswa dalam mendukung tujuan jangka panjang perusahaan, serta mengidentifikasi calon karyawan potensial yang memiliki keterampilan dan nilai yang selaras dengan kebutuhan dan visi perusahaan.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1. Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan program magang sebagai *data analyst* di *Hospitality Solution Department, Corporate IT & IS*, Kompas Gramedia berlangsung selama 120 hari, terhitung mulai tanggal 03 Februari hingga 31 Juli 2025. Waktu kerja yang diberlakukan adalah lima hari kerja dalam satu minggu, yaitu dari hari Senin sampai Jumat, sedangkan hari Sabtu dan Minggu merupakan waktu istirahat mingguan atau *weekend*. Ketentuan mengenai hari libur resmi lainnya mengikuti ketentuan kalender nasional yang ditetapkan oleh pemerintah. Durasi kerja harian adalah delapan jam, dimulai pukul 08.00 WIB dan berakhir pukul 17.00 WIB, dengan waktu istirahat selama satu jam dari pukul 12.00 hingga 13.00 WIB yang tidak termasuk dalam jam kerja. Seluruh divisi dan unit kerja di perusahaan wajib mematuhi peraturan umum terkait jam kerja dan hari libur ini sehingga tercipta keseragaman dalam penjadwalan dan pelaksanaan tugas, sekaligus mendukung terciptanya lingkungan kerja yang terstruktur dan disiplin. Skema kerja yang dijalankan selama magang yakni *full Work From Office (WFO)* di kantor pusat Kompas Gramedia yang beralamat di Jl. Palmerah Selatan No.22-26 Unit 2 Lantai 2, RT.4/RW.2, Gelora, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10270. Pencatatan kehadiran magang dilakukan melalui pengisian laporan absensi harian yang dikumpulkan ke bagian *Corporate Human Resources (CHR)* setiap bulan serta laporan kerja harian (*daily task*) yang diunggah ke laman situs kampus merdeka (merdeka.umn.ac.id) dan dimonitor oleh *supervisor* magang secara berkala.

Kegiatan magang juga melibatkan partisipasi aktif dalam *Daily Stand-Up Meeting* yang diselenggarakan setiap pagi pada pukul 08.30 WIB dan dipimpin oleh manajer departemen *Hospitality Solution*. Pada pertemuan tersebut, seluruh anggota tim melaporkan pekerjaan yang telah diselesaikan di hari sebelumnya, rencana pekerjaan yang akan dilakukan di hari ini, serta mendiskusikan kendala yang dihadapi untuk mendapatkan solusi bersama dari

tim lintas divisi. Total durasi kerja magang mencapai 120 hari dengan jumlah jam kerja kumulatif sebesar 960 jam. Jumlah ini tidak hanya memenuhi, tetapi juga melampaui standar minimal 640 jam kerja yang ditetapkan dalam program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) *Track 1*. Laporan ini memfokuskan hasil pelaksanaan magang selama empat bulan sesuai ketentuan minimum periode pelaksanaan MBKM. Detail jadwal dan aktivitas selama pelaksanaan magang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 menggambarkan *timeline* aktivitas magang yang dibagi dalam beberapa tahapan. Pada tahap pertama, kegiatan dimulai dengan orientasi program dan pengenalan lingkungan kerja, mencakup pemahaman nilai, visi, misi, dan struktur organisasi perusahaan, diikuti eksplorasi *tools* komunikasi MS. Teams dan Azure DevOps, penjelasan alur koordinasi, serta instalasi dan konfigurasi *tools* analisis data seperti Azure Data Factory, DBeaver (PostgreSQL), Apache Superset, dan MS. Visual Studio. Pada tahap kedua, dilakukan proses ETL dengan membuat *pipeline* untuk mentransfer data dari *database* odoo dan PMS ke *data warehouse* hospitalitydwh, serta membuat *job pipeline* dan *pipeline refresh materialized views* (MV) untuk memastikan pembaruan data secara *real-time*. Pada tahap ketiga, dirancang dan dibuat *dashboard Hospitality-Analytics Banquet* dan CRM Menu, lengkap dengan MV, *metrics*, dan *charts* untuk visualisasi data yang mendukung analisis. Pada tahap keempat, dilakukan proses *deployment* melalui *embedding dashboard* ke dalam sistem PMS menggunakan *Application Programming Interface* (API) dan *Software Development Kit* (SDK) Superset.

Tabel 1.1 Linimasa Aktivitas Pelaksanaan Kerja Magang

No.	Aktivitas	Waktu Pelaksanaan Kerja Magang															
		Februari				Maret				April					Mei		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	
<i>On Boarding and Tools Introduction</i>																	
1.	Orientasi program dan lingkungan kerja																
2.	Eksplorasi tools komunikasi dan alur koordinasi divisi																
3.	Instalasi, konfigurasi, dan eksplorasi tools																
4.	Eksplorasi sistem, fitur, dan data pada sistem hotel																
<i>ETL Process</i>																	
5.	Alur pipeline data banquet untuk kebutuhan banquet dashboard																
6.	Alur pipeline untuk kebutuhan dashboard CRM																
7.	Alur job pipeline dan pipeline refresh MV																
<i>Designing and Developing Visualization Dashboards</i>																	
8.	Hospitality-Analytics Banquet Dashboard																
9.	Hospitality-Analytics CRM Menu Dashboard																
<i>Embedding Dashboards into Property Management System (PMS)</i>																	
10.	Deploy dashboard ke sistem PMS menggunakan API dan SDK																

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Prosedur pelaksanaan kerja magang merupakan serangkaian tahapan yang harus dilalui oleh mahasiswa sebelum, selama, dan setelah menjalani program magang. Setiap tahapan dirancang secara sistematis guna memastikan kesesuaian antara kebutuhan perusahaan mitra dengan kurikulum yang diterapkan oleh Universitas Multimedia Nusantara. Prosedur ini juga menjadi dasar pelaksanaan administratif, teknis, dan akademik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Prosedur tersebut terbagi menjadi tiga bagian utama berikut ini:

a. Prosedur Persiapan Magang

Prosedur persiapan magang merupakan tahap awal yang harus dilalui oleh mahasiswa sebelum resmi melaksanakan kegiatan magang di perusahaan mitra. Berikut ini tahapan persiapan yang dilakukan dalam pelaksanaan program kerja magang di Kompas Gramedia, yaitu:

1. Calon peserta magang secara proaktif mencari informasi lowongan kerja magang melalui berbagai *job portal* (LinkedIn, Kalibr, JobStreet, Glints, Indeed), serta melalui *website* resmi dan media sosial perusahaan. Selain itu, calon peserta magang juga memperoleh informasi lowongan dari *Career Development Center* (CDC) Universitas Multimedia Nusantara dengan program *Career Day* yang mempertemukan mahasiswa pencari magang dengan perusahaan-perusahaan yang membuka kesempatan magang.
2. Calon peserta magang menemukan informasi lowongan kerja magang yang sesuai dengan minat dan kualifikasi program studi, yaitu untuk posisi *data analyst* di Kompas Gramedia. Informasi lowongan ini dipublikasikan melalui akun media sosial Instagram @growwith_kg, yang disertai dengan rincian persyaratan dan ketentuan yang ditetapkan untuk posisi tersebut.
3. Calon peserta magang mengajukan lamaran untuk posisi *data analyst* di Kompas Gramedia dengan melampirkan dokumen

pendukung yang meliputi *Curriculum Vitae* (CV), transkrip nilai akademik terbaru, dan *cover letter*. Seluruh berkas lamaran dikirimkan melalui email *Corporate Human Resource* (CHR) Kompas Gramedia, sesuai dengan prosedur pendaftaran yang berlaku.

4. Pihak Kompas Gramedia melakukan seleksi administratif terhadap dokumen lamaran yang masuk dan menghubungi calon peserta magang yang memenuhi kualifikasi awal melalui email CHR Kompas Gramedia. Email tersebut berisi informasi mengenai penempatan magang, yaitu di *Enterprise Technology, Hospitality Solution Department*, sekaligus undangan untuk mengikuti sesi wawancara secara daring melalui *platform* Google Meet, yakni wawancara dengan pihak CHR dan wawancara teknis dengan pihak *user* yaitu manajer *Enterprise Technology* (calon *supervisor* magang).
5. Setelah menyelesaikan seluruh sesi wawancara, calon peserta magang menunggu pengumuman lebih lanjut dari CHR Kompas Gramedia mengenai tahap seleksi selanjutnya dengan estimasi waktu sekitar dua hari kerja setelah tanggal pelaksanaan wawancara.
6. Calon peserta magang yang berhasil lolos tahap wawancara kemudian dihubungi kembali oleh CHR Kompas Gramedia untuk mengikuti tahapan seleksi berikutnya, yaitu psikotes logika berpikir dan tes kepribadian secara *online*. Setelah menyelesaikan psikotes *online*, calon peserta magang kembali menunggu pengumuman dari CHR Kompas Gramedia mengenai hasil pertimbangan penerimaan magang dengan estimasi waktu sekitar tiga hari kerja setelah tanggal pelaksanaan tes.
7. Setelah dinyatakan diterima dalam program kerja magang di Kompas Gramedia, CHR Kompas Gramedia menghubungi kembali calon peserta magang terpilih. Pada tahap ini, dilakukan

diskusi terkait penetapan periode pelaksanaan magang dan proses pelengkapan data untuk berbagai dokumen administratif yang disediakan oleh CHR. Dokumen-dokumen tersebut antara lain *application form* komitmen lamaran kerja, formulir persetujuan pemrosesan data pribadi, surat pengantar magang resmi dari universitas, surat kontrak perjanjian pemagangan, serta kelengkapan data pribadi lainnya.

8. Peserta magang menerima sekaligus menandatangani *Letter of Acceptance* (LoA) dari CHR dan lampiran *job description* dari *supervisor* yang merinci daftar tugas dan tanggung jawab yang akan diemban oleh peserta magang selama menjalankan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Magang *Track 1* sebagai *data analyst* di *Hospitality Solution Department* Kompas Gramedia. Kedua dokumen ini menjadi persyaratan penting untuk melengkapi proses pengajuan permohonan magang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di program studi universitas.
9. Peserta magang mengirimkan LoA dan lampiran *job description* kepada Koordinator MBKM Program Studi Sistem Informasi atau *Person In Charge* (PIC) melalui email (samuel.ady@umn.ac.id) dengan tujuan untuk melakukan konfirmasi dan verifikasi kesesuaian *job description* yang tercantum dalam LoA dengan persyaratan kerja magang program studi.
10. Peserta magang menerima *approval* resmi yang ditandai dengan cap dan paraf dari PIC MBKM Program Studi Sistem Informasi. Dengan diperolehnya *approval* tersebut, mahasiswa dapat melanjutkan ke tahap registrasi program MBKM Magang *Track 1* melalui *website* merdeka.umn.ac.id.
11. Setelah mendapatkan persetujuan final dari Ketua Program Studi dan PIC Sistem Informasi, mahasiswa dapat melengkapi

formulir registrasi dengan mengisi data terkait program kerja magang, seperti data diri, posisi magang, detail perusahaan, dan data *supervisor*. Mahasiswa juga wajib mengunggah LoA yang telah dicap “*Approved*” oleh PIC ke dalam *website* merdeka.umn.ac.id.

12. Setelah seluruh proses registrasi selesai dan data terverifikasi, mahasiswa secara resmi memperoleh dokumen *Cover Letter* (Form MBKM-01) dan Kartu Tanda Mahasiswa Peserta MBKM (Form MBKM-02) dari pihak universitas sebagai bukti keikutsertaan dalam program.

b. Prosedur Pelaksanaan Magang

Prosedur pelaksanaan magang merupakan tahapan kegiatan yang dijalankan mahasiswa selama magang di perusahaan, sesuai dengan peran dan tanggung jawab yang telah ditetapkan. Berikut ini tahapan pelaksanaan program kerja magang di Kompas Gramedia, yaitu:

1. Peserta magang menjalankan program magang di Kompas Gramedia sesuai dengan periode, peran sebagai *data analyst*, serta tanggung jawab dan aturan lain yang tercantum dalam perjanjian magang.
2. Pada 3 Februari 2025, peserta magang mengikuti rangkaian orientasi program kerja dan pembekalan unit *Hospitality Solution* dari *Enterprise Technology* dan *Corporate Human Resource* (CHR) Kompas Gramedia. Kegiatan ini mencakup pengenalan lingkungan kerja, penjelasan alur kerja tim, pengenalan *tools* yang digunakan, serta penyampaian ekspektasi kerja selama program berlangsung.
3. Peserta magang mengikuti rangkaian pembekalan dan pelatihan langsung dengan mentor untuk pengenalan arsitektur sistem dan struktur data, proses integrasi data, serta penggunaan *tools* seperti PostgreSQL, DBeaver, Azure Data Factory, Apache Superset, MsTeams, Azure DevOps, *Property Management*

System (PMS), *Point of Sale* (POS), dan sistem operasional lainnya.

4. Peserta magang melakukan instalansi sekaligus konfigurasi *software* dan diberikan akses ke seluruh *tools* dan *database* yang digunakan untuk kebutuhan pengelolaan data dan perancangan *dashboard hospitality*.
5. Peserta magang terlibat dalam proses ETL dengan merancang dan membangun alur *pipeline* menggunakan Azure Data Factory untuk mentransfer dan mentransformasi data dari *database* sistem POS (*raw source database*) ke *data warehouse hospitalitydwh* (*destination data warehouse*).
6. Peserta magang terlibat dalam pembuatan *Materialized Views* (MV) dengan menggabungkan sejumlah tabel relevan di *data warehouse hospitalitydwh* guna membentuk struktur *dataset* yang akan digunakan sebagai sumber data dalam *dashboard Hospitality-Analytics*.
7. Peserta magang terlibat dalam pemilihan kolom, perancangan struktur *join*, dan penerapan *filtering* yang disesuaikan dengan tujuan spesifik *dashboard* agar data yang dihasilkan mudah digunakan dalam proses pembuatan *chart*.
8. Peserta magang terlibat dalam perancangan dan pembuatan *dashboard* menggunakan Apache Superset dengan memanfaatkan *dataset* dari MV yang telah tersedia. Proses visualisasi melibatkan pemilihan jenis grafik yang sesuai serta penyusunan *layout* tampilan yang mendukung pembacaan data.
9. Peserta magang terlibat dalam pembuatan *metrics* pada setiap *chart* melalui konfigurasi kalkulasi tertentu untuk menghasilkan kolom baru yang memberikan *insight* tambahan yang tidak tersedia secara langsung dari MV.
10. Peserta magang terlibat dalam proses perbaikan, *enhancement*, dan *monitoring* performa *dashboard* secara berkelanjutan untuk

memastikan visualisasi data berjalan akurat, stabil, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

11. Peserta magang terlibat dalam proses integrasi seluruh *dashboard* yang telah dibuat ke dalam sistem PMS melalui fitur *embedding* Superset menggunakan *Application Programming Interface* (API) dan *Software Development Kit* (SDK) Superset, sehingga pihak manajemen dapat mengakses visualisasi data langsung dari sistem operasional harian.
12. *Supervisor* melakukan penilaian terhadap peserta magang melalui *website* merdeka.umn.ac.id untuk memastikan pencapaian kompetensi dan evaluasi kinerja magang sesuai dengan standar yang ditetapkan, kemudian hasil penilaian tersebut menjadi komponen penting dalam penentuan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).
13. Selama masa pelaksanaan magang, mahasiswa mencatat seluruh aktivitas harian melalui pengisian *daily task* (*Form* MBKM-03) pada *website* merdeka.umn.ac.id yang nantinya akan disetujui oleh *supervisor* sebagai dokumentasi pemenuhan total jam kerja magang sebanyak 640 jam sesuai ketentuan program MBKM.

c. Prosedur Setelah Magang

Prosedur setelah magang merupakan tahap akhir yang harus dilalui oleh mahasiswa sebagai bentuk penyelesaian administrasi dan pertanggungjawaban akademik atas kegiatan magang yang telah dilakukan di perusahaan mitra. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan setelah masa magang berakhir adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa menyusun laporan kerja magang MBKM sesuai dengan struktur penulisan yang telah ditetapkan pada *e-learning* Universitas Multimedia Nusantara, dengan bimbingan dari dosen pembimbing magang (*advisor*) dan memperhatikan kebijakan privasi perusahaan yang telah diinformasikan oleh mentor.

2. Mahasiswa menjalani proses bimbingan laporan magang sebanyak delapan kali bersama *advisor* untuk memastikan kesesuaian isi, kelengkapan data, serta kualitas penulisan laporan sesuai standar akademik.
3. Mahasiswa mendokumentasikan perkembangan pengerjaan laporan melalui pengisian *daily task* (*Form* MBKM-03) pada *website* merdeka.umn.ac.id yang nantinya akan disetujui oleh *advisor* sebagai dokumentasi pemenuhan total jam kerja magang sebanyak 207 jam sesuai ketentuan program MBKM.
4. Mahasiswa mengajukan permohonan tanda tangan kepada *supervisor* perusahaan untuk melengkapi dokumen administratif seperti *Form* MBKM-02, MBKM-03, dan MBKM-04 sebagai syarat mengikuti sidang magang.
5. Mahasiswa mengurus pengesahan dokumen tersebut dengan mengajukan cap resmi perusahaan melalui *Corporate Human Resource* (CHR) Kompas Gramedia sebagai bentuk verifikasi keabsahan dokumen MBKM.
6. Mahasiswa melakukan pemeriksaan *plagiarisme* laporan magang menggunakan Turnitin untuk memastikan orisinalitas dan integritas penulisan Laporan Magang MBKM *Track* 01.
7. Mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti sidang magang dengan menyerahkan *Form* MBKM-04 dan mengikuti jadwal sidang yang telah ditentukan oleh pihak kampus.
8. Mahasiswa mengunggah laporan final kerja magang MBKM ke *website* merdeka.umn.ac.id sebagai bagian dari tahapan akhir pelaporan program magang.