

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan terhadap kegiatan operasional dan pengambilan keputusan dalam perusahaan. Pada era digital saat ini, hampir seluruh aktivitas bisnis menghasilkan dan bergantung pada data. Data tidak lagi dianggap sebagai produk sampingan dari proses operasional, melainkan telah menjadi aset strategis yang memiliki nilai tinggi bagi suatu organisasi [1]. Perusahaan dapat memahami perilaku pelanggan, mengevaluasi kinerja internal, hingga menyusun strategi bisnis yang lebih tepat sasaran dengan memanfaatkan data. Kemampuan untuk mengelola, menyimpan, dan menganalisis data secara efektif menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan perusahaan [2]. Transformasi digital yang meluas secara global telah mendorong organisasi untuk beralih ke arah pengambilan keputusan berbasis data atau *data-driven decision making*. Berdasarkan hasil survei dari BARC *Data Culture* 2025, sekitar satu dari tiga perusahaan di dunia menyatakan bahwa keputusan bisnis mereka kini diambil berdasarkan data, sedangkan sebagian besar lainnya mengombinasikan data dengan pengalaman subjektif [3]. Proporsi perusahaan yang mengambil keputusan secara sebagian atau sepenuhnya berbasis data meningkat dari 14% menjadi 34% dalam tujuh tahun terakhir. Hal ini menandakan bahwa banyak perusahaan yang konsisten menuju pemanfaatan data dalam pengambilan keputusan mereka. Analisis lebih lanjut juga menunjukkan bahwa 74% perusahaan dengan kinerja terbaik di bidangnya, sepenuhnya mengandalkan data dalam pengambilan keputusan mereka. Kesenjangan ini memperlihatkan bahwa perusahaan yang menerapkan pendekatan berbasis data cenderung memiliki keunggulan kompetitif dan performa bisnis yang lebih baik dibandingkan perusahaan yang masih bergantung pada intuisi semata [4]. Fenomena serupa juga terlihat di Indonesia. Meskipun kesadaran terhadap pentingnya transformasi digital terus meningkat, banyak perusahaan yang masih belum siap dalam mengelola dan

memanfaatkan data secara optimal. Berdasarkan laporan *State of Data Infrastructure Survey* oleh Hitachi Vantara, 24% responden IT di Indonesia melaporkan bahwa organisasi mereka masih memiliki *dark data*, yakni data yang dikumpulkan namun tidak dimanfaatkan sama sekali [5]. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata global yang hanya 10%. Kondisi ini menunjukkan bahwa banyak data di perusahaan Indonesia yang belum memberikan nilai tambah bagi perusahaannya sendiri. Selain itu, survey tersebut juga menyebutkan fakta lain, dimana hanya 14% perusahaan Indonesia menyatakan bahwa data mereka tersedia dan dapat diakses saat dibutuhkan, serta 6% yang menyatakan yakin terhadap keakuratan hasil keluaran model kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang mereka gunakan [6]. Fakta ini menegaskan bahwa tantangan utama dalam transformasi digital di Indonesia bukan terletak pada proses pengumpulan data, melainkan pada bagaimana data tersebut dikelola, diintegrasikan, dan diolah menjadi informasi yang relevan untuk mendukung keputusan bisnis. Kurangnya sistem yang terpusat serta ketergantungan pada proses manual juga menyebabkan data tersebar di berbagai format, sehingga menimbulkan data yang tidak konsisten, duplikasi, dan keterlambatan dalam proses analisisnya [7].

Kebutuhan akan pengelolaan data yang efektif terus meningkat. Kondisi ini mendorong banyak perusahaan berinvestasi pada teknologi analitik dan sistem *Business Intelligence* (BI) sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kecepatan serta ketepatan dalam perencanaan bisnis [8]. Fondasi utama dari sistem analitik tersebut adalah *Data Warehouse* (DWH), yakni sistem penyimpanan terpusat yang mengintegrasikan data dari berbagai sumber ke dalam satu format terstruktur dan siap dianalisis [9], [10]. Salah satu komponen penting dalam sistem ini adalah proses *Extract, Transform, and Load* (ETL), yang berfungsi menyiapkan data agar dapat digunakan secara optimal. Tahapan ETL mencakup ekstraksi data dari berbagai sumber, pembersihan kesalahan data, standarisasi format, serta pemuatan data ke repositori pusat yang konsisten [9], [11]. DWH umumnya dibangun menggunakan teknologi berbasis SQL karena kemampuannya dalam mengelola volume data besar dan mendukung struktur penyimpanan yang kompleks untuk kebutuhan analisis jangka panjang [12]. Keberhasilan sistem DWH tidak hanya

ditentukan oleh teknologinya, tetapi juga oleh cara data dirancang dan diorganisir di dalamnya. *Data Warehouse Modeling* merupakan proses perancangan struktur data agar mudah diakses, terintegrasi, dan efisien dalam analisis [13]. Pendekatan seperti *star schema* dan *snowflake schema* banyak digunakan untuk menciptakan struktur yang seragam serta meminimalisir duplikasi data [14]. Pemodelan yang baik memastikan data tetap konsisten dan meningkatkan performa sistem dalam menjalankan *query* maupun analisis bisnis. Setelah data tersusun secara optimal di dalam *Data Warehouse*, analisis dilakukan melalui sistem *Business Intelligence* seperti Power BI, yang berfungsi mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna melalui visualisasi interaktif, laporan *real-time*, serta analisis mendalam yang membantu manajemen memahami kondisi bisnis secara menyeluruh [15], [16], [17]. Integrasi antara DWH berbasis SQL dan Power BI menciptakan ekosistem analitik yang kuat, data tersimpan secara aman dan terorganisir, sementara hasil analisis disajikan secara visual untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat, akurat, dan berbasis data. Kombinasi antara DWH yang dirancang melalui proses *Data Warehouse Modeling* dan BI memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan karena mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan memperkuat penerapan *data-driven decision making* di lingkungan bisnis yang dinamis.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *Data Warehouse* (DWH) dan *Business Intelligence* (BI) dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan kualitas pengambilan keputusan suatu organisasi. Berdasarkan hasil penelitian pertama, implementasi DWH membantu perusahaan dalam menyeleksi dan mengidentifikasi data dari berbagai sumber yang relevan untuk kebutuhan analisis dan pengambilan keputusan strategis. Melalui proses *Extract, Transform, Load* (ETL), data dari berbagai sistem seperti data ahli, fasilitas, dan perencanaan dapat diintegrasikan ke dalam satu repositori terpusat dengan skema *snowflake*, sehingga kesalahan dan duplikasi data dapat diminimalkan [18]. Penelitian ini membuktikan bahwa *Data Warehouse* tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan data, tetapi juga sebagai alat pendukung dalam perumusan strategi bisnis berdasarkan informasi yang lebih akurat dan terstruktur. Berbeda dengan

yang pertama, penelitian kedua menyoroti peningkatan performa *Data Warehouse* melalui penerapan teknik seperti *columnar storage*, *data compression*, *partitioning*, dan *indexing* yang terbukti mempercepat proses *query* serta meningkatkan efisiensi penyimpanan data [19]. Studi ini menegaskan bahwa penerapan teknik optimasi yang tepat juga dapat meningkatkan kinerja *Data Warehouse* secara signifikan dalam menghadapi volume data yang terus bertambah. Sementara itu, penelitian ketiga menunjukkan bahwa penerapan *Business Intelligence* menggunakan Power BI dapat mengubah data mentah menjadi visualisasi interaktif dan laporan *real-time* yang membantu manajemen memahami pola penjualan dan kinerja produk secara menyeluruh [20]. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sistem BI berbasis Power BI mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan bisnis melalui analisis data yang cepat, akurat, dan informatif.

Meskipun masih banyak perusahaan di Indonesia yang menghadapi kendala dalam mengelola dan memanfaatkan data secara optimal, terdapat pula perusahaan yang telah menerapkan sistem *Data Warehouse Modeling* dan *Business Intelligence* (BI) secara matang serta menyeluruh. PT. Bumi Serpong Damai Tbk. merupakan salah satu contoh perusahaan yang telah berhasil membangun ekosistem data yang kuat melalui integrasi antara DWH berbasis SQL dengan platform analitik Power BI. Seluruh proses pengolahan data di perusahaan ini telah melalui tahapan *Extract, Transform, and Load* (ETL) yang berjalan secara otomatis dan terstruktur, sehingga memastikan kualitas data yang konsisten dan siap digunakan untuk analisis lebih lanjut. Sistem tersebut menjadi fondasi utama dalam pengambilan keputusan strategis, karena memungkinkan perusahaan melakukan analisis berbasis data secara cepat, efisien, dan terukur di berbagai tingkatan manajemen. Namun, seiring dengan adanya perkembangan struktur organisasi dan penyesuaian strategi bisnis, perusahaan menghadapi tantangan baru dalam bentuk perubahan struktur data serta kebutuhan sistem. Perubahan ini berdampak langsung terhadap proses integrasi antar sistem, skema data, serta pipeline analitik yang sebelumnya telah berjalan dengan stabil, sehingga memerlukan adaptasi agar sistem dapat tetap relevan dan optimal dalam mendukung kebutuhan bisnis perusahaan.

Perubahan struktur data yang terjadi di lingkungan Divisi *Enterprise Data & Management* (EDM) mendorong dilakukannya proyek migrasi DWH dan BI agar sistem analitik perusahaan tetap selaras dengan kebutuhan organisasi yang berkembang. Proyek ini berfokus terhadap pemindahan data dari arsitektur lama ke arsitektur baru dengan penyesuaian pada struktur tabel, skema relasi, serta integrasi antar sumber data supaya tetap konsisten dan akurat. Kegiatan migrasi dilakukan sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan sistem dan peningkatan efisiensi penyimpanan, sekaligus memastikan pipeline analitik yang telah berjalan dapat berfungsi tanpa gangguan. Program magang ini memberikan kesempatan untuk berpartisipasi secara langsung dalam proyek migrasi, khususnya pada tahap validasi dan penyesuaian data agar hasil migrasi tetap terjaga kualitasnya. Peran ini mencakup pengecekan kesesuaian data, identifikasi potensi duplikasi, serta memastikan data siap digunakan kembali pada platform BI. Langkah ini menjadi bagian dari upaya Divisi EDM dalam memperkuat fondasi sistem data perusahaan agar lebih adaptif terhadap perubahan dan mendukung keberlanjutan infrastruktur analitik di masa mendatang.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Program magang merupakan kegiatan pembelajaran berbasis pengalaman yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa maupun lulusan baru untuk terlibat langsung dalam aktivitas dunia industri [21]. Pelaksanaan program magang bertujuan untuk memperkaya pemahaman mahasiswa mengenai dinamika dunia kerja sekaligus mengasah kemampuan praktis yang dibutuhkan dalam lingkungan profesional. Melalui program ini, mahasiswa dapat menjembatani kesenjangan praktik antara pengetahuan akademik yang diperoleh di bangku kuliah dan tuntutan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri saat ini. Program magang yang dilaksanakan di PT. Bumi Serpong Damai Tbk. memiliki maksud dan tujuan sebagai berikut:

1.2.1. Maksud Kerja Magang

Ruang lingkup kegiatan magang pada posisi BI & DWH *Modelling Intern* selama enam bulan mencakup.

1. Mempelajari dan berpartisipasi dalam proses migrasi serta pengembangan struktur *Data Warehouse* perusahaan.
2. Memahami dan mengimplementasikan konsep *Business Intelligence* berbasis Power BI untuk mendukung analisis serta visualisasi data perusahaan.
3. Memberikan kontribusi dalam berbagai aktivitas yang mendukung kebutuhan *section BI & DWH Modelling* dengan memanfaatkan berbagai *tools* sesuai keperluan.

Kedua ruang lingkup tersebut berperan sebagai sarana pembelajaran yang komprehensif dalam memahami penerapan konsep *Data Warehouse* dan *Business Intelligence* di lingkungan industri secara langsung. Selain itu, pengalaman praktis juga diperoleh melalui proses integrasi data, pemahaman terhadap rancangan model analitik yang digunakan perusahaan, serta penerapan visualisasi data yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

1.2.2. Tujuan Kerja Magang

Program kerja magang yang diselenggarakan oleh PT. Bumi Serpong Damai Tbk. memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mendukung proyek migrasi dan pengembangan *Data Warehouse* perusahaan menggunakan SQL Server Management Studio (SSMS).
2. Mengembangkan dan mengoptimalkan sistem *Business Intelligence* berbasis Power BI.
3. Mendukung kebutuhan *section BI & DWH Modelling* dengan menggunakan berbagai *tools* yang tidak terbatas pada SSMS dan Power BI.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan program magang disesuaikan dengan jadwal serta mekanisme yang telah ditentukan oleh Departemen BI & *Visualization* sesuai kebutuhan operasionalnya. Setiap tahapan kegiatan magang dirancang secara sistematis agar

mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran sekaligus memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan. Berikut penjelasan mengenai waktu serta prosedur pelaksanaan kegiatan magang secara lebih detail.

1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan program magang di PT. Bumi Serpong Damai Tbk. berlangsung selama enam bulan, dimulai pada 28 Juli 2025 hingga 31 Januari 2026. Periode tersebut tercantum dalam perjanjian magang yang telah disepakati bersama oleh pihak perusahaan dan individu yang mengikuti program. Selama masa pelaksanaan, kegiatan magang dijalankan selama lima hari kerja setiap minggu secara *Work from Office* (WFO) dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Meskipun demikian, fleksibilitas berupa *Work From Home* (WFH) tetap diberikan apabila terdapat kebutuhan tertentu atau permintaan langsung dari *supervisor* terkait pelaksanaan tugas harian. Sepanjang periode program, kedisiplinan, tanggung jawab, serta komunikasi aktif dengan pembimbing dan rekan satu tim tetap menjadi aspek yang diharapkan agar seluruh kegiatan dapat berjalan secara optimal, baik ketika bekerja dari kantor maupun secara daring. Harapan tersebut bertujuan memastikan bahwa seluruh proses kerja, koordinasi, dan penyelesaian tugas tetap berlangsung secara konsisten serta selaras dengan standar profesional yang diterapkan perusahaan.

Tabel 1.1 Jadwal Harian Magang

Hari	Senin s.d. Jumat
Jam Masuk	08.30 WIB
Jam Istirahat	12.00 – 13.00 WIB
Jam Pulang	17.30 WIB

Tabel 1.1 memuat jadwal pelaksanaan program magang di PT. Bumi Serpong Damai Tbk. Program ini diselenggarakan pada setiap hari kerja, yaitu Senin hingga Jumat. Waktu pelaksanaannya mengikuti ketentuan perusahaan dengan jam kerja yang telah ditetapkan, yakni mulai pukul 08.30

hingga 17.30 WIB. Waktu istirahat diberikan selama satu jam penuh, yaitu antara pukul 12.00 hingga 13.00 WIB. Ketentuan waktu kerja tersebut disusun secara proporsional agar kegiatan magang dapat dijalankan dengan ritme yang serupa dengan karyawan tetap sehingga memberikan pengalaman langsung mengenai pola kerja profesional di lingkungan korporasi besar. Pengaturan jam kerja ini juga memastikan bahwa setiap aktivitas dapat dilakukan dalam alur yang konsisten sehingga target harian dapat terpenuhi dengan baik. Durasi delapan jam kerja per hari telah disesuaikan dengan perjanjian magang yang sebelumnya disepakati bersama oleh pihak perusahaan dan mahasiswa. Dengan demikian, total waktu pelaksanaan memenuhi persyaratan akademik minimal sebanyak 640 jam kerja yang diwajibkan oleh Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara sebagai bagian dari pemenuhan beban kerja dalam 80 hari pertama program. Pemenuhan durasi ini diharapkan dapat memberikan ruang belajar yang cukup untuk memahami proses data perusahaan. Ketentuan hari kerja dan libur mengikuti aturan resmi pemerintah terkait penetapan libur nasional, sedangkan cuti bersama menyesuaikan kebijakan internal. Seluruh kegiatan magang dilaksanakan di SML Campus, Pagedangan, Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, Banten, 15339. Kegiatan dan tanggung jawab selama program diarahkan berdasarkan *job description* yang ditetapkan oleh pembimbing lapangan dari *Section BI & DWH*. Ruang lingkup pekerjaan mencakup berbagai tugas teknis maupun administratif yang dapat mengalami penyesuaian sesuai kebutuhan *section* dalam mendukung operasional harian. Setiap penugasan yang diberikan juga mempertimbangkan tingkat kompleksitas pekerjaan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara bertahap. Setiap penyesuaian disampaikan melalui arahan berkala sehingga ritme kerja tetap selaras dengan prioritas tim. Selain itu, komunikasi rutin dengan pembimbing lapangan memastikan bahwa seluruh progres pekerjaan dapat dipantau dan dievaluasi secara transparan. Perkembangan dan pencapaian kegiatan magang terdokumentasi secara sistematis melalui *Gantt Chart*, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Linimasa Program Kerja Magang

No.	Aktivitas	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
		5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Mendukung proyek migrasi dan pengembangan <i>Data Warehouse</i> perusahaan menggunakan <i>SQL Server Management Studio (SSMS)</i>.																														
1.1	Membantu tim dengan berpartisipasi dalam proyek migrasi sesuai dengan tugas yang diberikan.																														
1.2	Menyusun serta memperbarui dokumentasi terkait proyek migrasi.																														
1.3	Membuat <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .																														
2.	Mengembangkan dan mengoptimalkan sistem <i>Business Intelligence</i> berbasis <i>Power BI</i>.																														
2.1	Membuat <i>dashboard</i> interaktif sesuai dengan kebutuhan departemen.																														
2.2	Melakukan perbaikan dan penyesuaian pada <i>dashboard</i> yang sudah ada.																														
3.	Mendukung kebutuhan <i>section BI & DWH Modelling</i> dengan menggunakan berbagai tools yang tidak terbatas pada SSMS dan Power BI.																														

No.	Aktivitas	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember					Januari				
		5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
3.1	Membuat rekapitulasi sistem yang sudah dimigrasi menggunakan Microsoft Excel.																																			
3.2	Mempelajari alur kerja pipeline data yang digunakan oleh departemen.																																			

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja

Program magang di PT. Bumi Serpong Damai Tbk. dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yakni pra-magang, pelaksanaan magang, dan pasca-magang. Pembagian tahapan ini dimaksudkan untuk menciptakan alur kegiatan yang terstruktur dan mudah dipahami. Setiap tahap memiliki fungsi yang krusial dalam mendukung kesiapan, pelaksanaan, serta evaluasi kegiatan magang secara menyeluruh. Penjelasan mengenai masing-masing tahapan utama disajikan pada bagian berikut.

1. Tahap Pra-Magang

Tahap pra-magang terdiri atas sejumlah kegiatan awal yang dilakukan sebelum program magang resmi dimulai. Pada tahap ini, berbagai dokumen yang diperlukan dipersiapkan. Kemudian dilakukan pencarian dan pendaftaran pada lowongan magang yang sesuai, serta dilanjutkan dengan proses seleksi administrasi dan wawancara hingga memperoleh konfirmasi penerimaan dari perusahaan. Seluruh rangkaian kegiatan tersebut berperan penting bagi kelancaran pelaksanaan magang karena memastikan kesiapan individu yang terlibat serta kelengkapan syarat administrasi yang dibutuhkan. Rincian dari setiap proses pada tahap pra-magang dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

- a. Pencarian lowongan magang dilakukan secara mandiri melalui berbagai platform digital terpercaya yang banyak digunakan oleh perusahaan, seperti *LinkedIn*, *Jobstreet*, *Indeed*, dan *Prosple Job*. Selain melalui *platform* tersebut, kesempatan magang juga ditemukan melalui situs resmi perusahaan yang secara berkala membuka program *internship*. Informasi tambahan mengenai peluang magang juga diperoleh dari rekomendasi keluarga, teman, serta jaringan akademik yang telah memiliki pengalaman sebelumnya. Pada tahap ini, sejumlah dokumen

administratif, seperti *Curriculum Vitae* (CV), portofolio, dan transkrip nilai akademik akan disiapkan. Seluruh dokumen disusun secara sistematis dan profesional agar sesuai dengan standar seleksi yang diterapkan oleh perusahaan. Proses persiapan dokumen ini juga menjadi fondasi krusial bagi kelancaran pendaftaran. *Curriculum Vitae* (CV) disusun secara spesifik, menekankan pada pengalaman yang relevan dengan bidang data dan analitik, seperti mata kuliah yang telah diambil, proyek akademik yang melibatkan pengolahan data, dan penguasaan *tools query* SQL dasar. Dokumen portofolio disiapkan secara cermat untuk menampilkan bukti nyata kemampuan analisis dan pemodelan data. Tujuannya adalah meyakinkan tim HR dan *user* bahwa calon *intern* memiliki kemampuan teknis dasar yang dibutuhkan oleh posisi *Business Intelligence & Data Warehouse Modelling Intern*. Selain itu, pencarian lowongan juga dilakukan dengan strategi terfokus, yakni memprioritaskan perusahaan pengembang properti besar yang memiliki kompleksitas data tinggi, seperti PT. Bumi Serpong Damai Tbk., agar tantangan kerja yang dihadapi selama magang dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang maksimal.

- b. Setelah menemukan posisi magang yang sejalan dengan latar belakang pendidikan dan bidang minat, proses pendaftaran untuk posisi *Business Intelligence & Data Warehouse (BI & DWH) Modelling Intern* di PT. Bumi Serpong Damai Tbk dilanjutkan. Proses pendaftaran dilakukan secara mandiri melalui situs resmi perusahaan sebagai bagian dari rekrutmen program magang. Ketertarikan terhadap posisi tersebut muncul karena kesesuaian antara tanggung jawab pekerjaan dengan bidang studi yang ditempuh, serta minat dalam mendalami pengelolaan dan pengolahan data untuk

mendukung pengembangan organisasi berbasis data. Salah satu HR dari PT. Bumi Serpong Damai Tbk. yang dikenal juga dihubungi untuk menyampaikan ketertarikan terhadap posisi tersebut melalui *Whatsapp*. Tindakan proaktif menghubungi perwakilan HR melalui *WhatsApp* ini merupakan langkah strategis untuk menunjukkan inisiatif pribadi dan keseriusan dalam mengejar peluang yang ada, sekaligus memastikan bahwa aplikasi yang diajukan mendapatkan perhatian yang memadai di tengah banyaknya pelamar.

- c. Hasil seleksi administrasi diumumkan melalui *Whatsapp* dari salah satu HR perwakilan perusahaan pada tanggal 16 Juli 2025, yang berisi undangan untuk mengikuti proses wawancara. Tahap wawancara dilaksanakan secara *online* pada 17 Juli 2025 dengan pewawancara berasal dari pihak *user Section Business Intelligence & Data Warehouse (BI & DWH)*. Selama sesi tersebut, tidak hanya menjawab pertanyaan seputar latar belakang dan motivasi mengikuti program magang, tetapi juga sekaligus mengikuti tes teknis singkat berupa pertanyaan-pertanyaan teknikal dan praktik *query SQL* untuk mengukur kemampuan dasar dalam pengelolaan data.
- d. Pada tanggal 18 Juli 2025, pihak perusahaan PT. Bumi Serpong Damai Tbk. secara resmi menyampaikan hasil akhir proses seleksi magang melalui *WhatsApp* dan Email resmi perusahaan. Dalam pemberitahuan tersebut, tercantum informasi bahwa dinyatakannya penerimaan untuk menempati posisi *Business Intelligence & Data Warehouse (BI & DWH) Modelling Intern*. Pengumuman ini sekaligus menjadi tahap penutup dari seluruh proses rekrutmen, yang sebelumnya telah mencakup tahapan seleksi administrasi,

wawancara, serta tes kemampuan teknis. Penerimaan ini menandai awal keterlibatan secara resmi dalam kegiatan magang di lingkungan profesional PT. Bumi Serpong Damai Tbk., serta menjadi langkah awal untuk menjalankan tanggung jawab dan pembelajaran praktis di bidang analisis serta pemodelan data.

2. Tahap Pelaksanaan Magang

Hari pertama pelaksanaan magang dimulai pada 28 Juli 2025, setelah sebelumnya menandatangani perjanjian magang secara *online* sebagai bentuk persetujuan atas ketentuan program. Periode magang tahap pertama berlangsung selama tiga bulan, yakni dari 28 Juli hingga 31 Oktober 2025, sesuai dengan kesepakatan awal yang tertuang dalam perjanjian kerja magang. Setelah melalui evaluasi kinerja dan kesesuaian kebutuhan departemen, masa magang kemudian diperpanjang selama tiga bulan berikutnya, sehingga total durasi program mencapai enam bulan, terhitung hingga 31 Januari 2026. Posisi *Business Intelligence & Data Warehouse* (BI & DWH) *Modelling Intern* diisi oleh dua orang posisi magang dengan pembagian tanggung jawab yang saling melengkapi dalam mendukung aktivitas pengolahan data dan analisis sistem. Selama program berlangsung, seluruh kegiatan magang dilaksanakan berdasarkan arahan dan supervisi langsung dari tim departemen BI & *Visualization*, khususnya *section BI & DWH Modelling*.

- a. Sejak hari pertama pelaksanaan magang, pembimbing dan tim *Section BI & DWH* secara aktif memberikan pengarahan terkait kegiatan yang akan dijalankan. Penjelasan mendalam diperoleh mengenai tugas, alur kerja, penggunaan *tools*, serta tujuan dari setiap aktivitas yang menjadi tanggung jawabnya. Selain itu, diberikan pula pengenalan mengenai struktur organisasi perusahaan dan posisi strategis Divisi *Enterprise Data Management*, khususnya Departemen BI &

Visualization di dalamnya. Pemahaman terhadap konteks pekerjaan diperkuat melalui interaksi aktif, diskusi, dan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. Pendampingan yang intensif ini berperan penting dalam mendukung proses penyesuaian dan pemahaman terhadap budaya kerja profesional di lingkungan perusahaan.

- b. Kegiatan magang dijalankan sesuai dengan deskripsi tugas yang telah ditetapkan oleh Departemen BI & *Visualization*, khususnya *section BI & Data Warehouse (DWH) Modelling*. Setiap pekerjaan diselesaikan berdasarkan kebutuhan aktual dan prioritas *section*, dengan tetap mengikuti pedoman serta arahan dari pembimbing lapangan. Selain menjalankan tanggung jawab utama, dukungan tambahan juga diberikan pada aktivitas lain yang berkaitan dengan pengelolaan data maupun koordinasi lintas tim sesuai permintaan *supervisor*.
- c. Selama masa magang, bimbingan secara berkala dilakukan bersama Dosen Pembimbing dari Universitas Multimedia Nusantara. Tujuannya adalah memantau kemajuan kegiatan magang, menghubungkan praktik di lapangan dengan teori akademik, serta memastikan penyusunan laporan sesuai dengan ketentuan akademik. Melalui sesi tersebut, berbagai arahan, koreksi, dan umpan balik diberikan mulai dari perumusan masalah hingga penyusunan dokumentasi hasil kerja, sehingga laporan akhir dapat disusun secara sistematis dan berkualitas.
- d. Laporan aktivitas harian diwajibkan untuk diisi secara rutin melalui *website* resmi program magang di prostep.umn.ac.id. Setiap input mencerminkan kegiatan yang telah dilaksanakan, disertai uraian singkat mengenai pekerjaan yang berhasil diselesaikan, seperti tabel yang berhasil dimigrasi atau *dashboard* yang berhasil dikembangkan.

Catatan tersebut diverifikasi oleh *supervisor* lapangan dan menjadi salah satu komponen penting dalam proses penilaian. Proses evaluasi kinerja formal dilakukan sebanyak satu kali, yaitu pada pertengahan periode magang, untuk menilai penguasaan *tools*, inisiatif, dan kualitas output yang dihasilkan selama periode tersebut.

- e. Perkembangan penyusunan laporan akhir magang juga dilaporkan melalui *website* yang sama. Dokumen tersebut dinilai oleh Dosen Pembimbing sebanyak satu kali sebagai bagian dari penilaian akademik. Proses ini bertujuan memastikan bahwa penyusunan laporan telah mengikuti ketentuan yang berlaku, mencerminkan kedalaman analisis dan implementasi teknis, serta menunjukkan kemajuan yang signifikan sepanjang periode pelaksanaan magang. Verifikasi ganda oleh *supervisor* lapangan dan dosen pembimbing memastikan validitas antara output di perusahaan dan standar akademik laporan.

3. Tahap Pasca Magang

Pada tahap pasca magang, penyusunan laporan akhir dilakukan secara lengkap dan terstruktur. Laporan ini mencakup seluruh kegiatan, tanggung jawab, tantangan, serta pencapaian yang diperoleh selama program magang enam bulan. Dokumen ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik, tetapi juga sebagai dokumentasi resmi atas pengalaman kerja profesional, khususnya dalam penerapan *Business Intelligence* dan *Data Warehouse Modelling*. Proses penulisan wajib mengikuti pedoman dan format resmi yang telah ditetapkan oleh Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara (UMN). Fokus utama laporan adalah menguraikan secara rinci metodologi yang diterapkan dalam proyek *data warehousing*, seperti perancangan *query* di SSMS, pengelolaan *pipeline* di *Microsoft Fabric*, dan output yang dihasilkan,

seperti *dashboard Power BI* atau *documentation mapping*. Selama penyusunan, bimbingan diberikan secara intensif oleh Dosen Pembimbing guna memastikan isi dan sistematika laporan sesuai standar akademik yang ditetapkan. Setelah proses penyusunan dan revisi selesai, laporan diunggah melalui platform resmi PROSTEP UMN sebagai tahap validasi akhir. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan Sidang Magang yang dijadwalkan oleh program studi dan wajib diikuti oleh seluruh peserta program. Pada sesi krusial ini, laporan dipresentasikan di hadapan dosen penguji, disertai penjelasan komprehensif mengenai kontribusi teknis yang diberikan serta pembelajaran inti yang diperoleh selama masa magang. Sidang berfungsi sebagai ujian akhir untuk menguji kedalaman pemahaman *intern* terhadap implementasi proyek. Keberhasilan dalam sidang menjadi syarat utama untuk memperoleh nilai akhir dan dinyatakan lulus dari mata kuliah magang, yang merupakan komponen wajib dalam kurikulum Sistem Informasi, khususnya bagi mahasiswa yang mengambil program PROSTEP.

