

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era transformasi digital yang terus berkembang, perusahaan dituntut untuk mampu memahami dan memantau kinerja karyawan secara optimal sebagai salah satu indikator utama keberhasilan perusahaan [1]. Kinerja karyawan yang terukur dengan baik memungkinkan perusahaan untuk mengevaluasi produktivitas, mengidentifikasi permasalahan, serta menyusun strategi peningkatan kinerja secara berkelanjutan. Namun dalam praktiknya, proses analisis kinerja karyawan masih belum optimal karena data yang digunakan dalam pengukuran kinerja belum terintegrasi dengan baik. Data kinerja karyawan yang berasal dari berbagai sumber, seperti sistem absensi, manajemen proyek dan laporan aktivitas masih tersebar di berbagai *platform* sehingga menyulitkan proses penggabungan dan analisis secara menyeluruh. Kondisi tersebut menyebabkan informasi kinerja tidak dapat diperoleh secara cepat dan akurat, sehingga menghambat proses evaluasi serta pengambilan keputusan manajemen dalam meningkatkan kinerja karyawan [2]. Permasalahan tersebut juga didukung oleh berbagai laporan seperti *International Business Machines Corporation* (IBMC) yang menyatakan lebih dari 53% eksekutif menyatakan bahwa kesulitan dalam mengintegrasikan sistem untuk membuat *dashboard* dengan data yang ada menjadi hambatan dalam mencapai target yang diharapkan [3]. Selain itu, laporan dari *Advances in Management & Financial Reporting* menyatakan bahwa sekitar 67% perusahaan menyatakan bahwa mereka masih membutuhkan peningkatan dalam integrasi data lintas sistem untuk mendukung kinerja karyawan secara optimal [4]. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterbatasan integrasi data tidak hanya menjadi masalah teknis, tetapi juga berdampak langsung pada efektivitas *monitoring* kinerja, khususnya dalam pengukuran *Key Performance Indicators* (KPI). KPI yang seharusnya dapat dipantau secara *real-time* sering kali mengalami keterlambatan karena data harus dikompilasi secara manual dari berbagai sumber. Hal ini menyebabkan manajemen

kesulitan dalam mengevaluasi performa karyawan secara cepat dan akurat, serta terlambat dalam mengambil tindakan terhadap permasalahan yang terjadi. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menurunkan efektivitas pengambilan keputusan dan menghambat pencapaian target bisnis perusahaan.

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu pendekatan yang mampu mengelola data secara terintegrasi dan menghasilkan informasi yang bermanfaat. Pendekatan ini dikenal sebagai *Business Intelligence* (BI), yaitu konsep yang memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data menjadi pengetahuan yang mendukung pengambilan keputusan [5]. Melalui *Business Intelligence*, data mentah dapat ditransformasikan menjadi *insight* yang mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat [6]. Salah satu implementasi utama BI adalah penggunaan *dashboard* interaktif yang menampilkan *Key Performance Indicators* (KPI) secara visual dan *real-time*. Penggunaan *dashboard* sebagai alat *monitoring* inilah yang semakin banyak diterapkan oleh perusahaan yang memiliki kompleksitas karyawan tinggi.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi *Business Intelligence* (BI) telah berkembang pesat dalam mendukung pemantauan dan evaluasi kinerja karyawan melalui pengukuran KPI [7]. Penelitian pertama mengusulkan pendekatan yang didukung oleh tiga komponen utama, yaitu *monitoring*, *modeling* dan *digital support* menggunakan Tableau yang memungkinkan perusahaan memantau kinerja karyawan secara *real-time*. Hasil penelitian pertama menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan visibilitas data serta membantu dalam proses evaluasi kinerja karyawan secara lebih cepat dan akurat [8]. Penelitian kedua menunjukkan bahwa pemanfaatan *platform* analitik seperti Tableau dan Qlik dapat membantu perusahaan dalam menganalisis kinerja karyawan melalui penyajian *dashboard* interaktif. *Dashboard* tersebut tidak hanya menampilkan data, tetapi juga memberikan *insight* terhadap performa karyawan melalui analisis KPI, sehingga proses pelaporan menjadi lebih efisien dan pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan berbasis data [9]. Penelitian ketiga juga menunjukkan bahwa pengembangan *dashboard Business*

Intelligence berbasis Power BI dengan memanfaatkan data dari *Human Resource Information System* (HRIS) yang mampu menyajikan metrik kinerja karyawan seperti tingkat kehadiran, pencapaian target individu, produktivitas per divisi, serta evaluasi kinerja secara periodik. Hasil penelitian ketiga menunjukkan bahwa *dashboard* BI dapat membantu perusahaan dalam memantau kinerja karyawan secara *real-time*, mengidentifikasi tren penurunan produktivitas, serta merancang strategi peningkatan kinerja berbasis data [10]. Selain itu, *dashboard* juga berperan sebagai media komunikasi yang efektif antara manajemen dan divisi sumber daya manusia dalam proses evaluasi kinerja. Penelitian terakhir juga menyatakan bahwa implementasi *dashboard* berbasis *Business Intelligence* (BI) dapat meningkatkan efektivitas *monitoring* kinerja karyawan hingga lebih dari 30%, serta membantu dalam mengidentifikasi penurunan performa secara lebih dini. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *dashboard* BI memiliki peran penting dalam mendukung evaluasi dan peningkatan kinerja karyawan secara berkelanjutan [11].

Meskipun *dashboard* BI telah terbukti efektif dalam mendukung *monitoring* kinerja karyawan, penerapannya di lapangan masih menghadapi tantangan, khususnya pada perusahaan dengan kompleksitas aktivitas yang tinggi. Hal ini terjadi pada perusahaan di bidang teknologi kesehatan, seperti pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), yang melibatkan berbagai aktivitas seperti *Customer Support* dan *Project Management*. Kompleksitas aktivitas tersebut menghasilkan data dalam jumlah besar dari berbagai sumber yang perlu dikelola secara terintegrasi agar dapat mendukung proses *monitoring* kinerja secara optimal. Kondisi tersebut juga terjadi pada PT Quantum Infra Solusindo sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan dan implementasi SIMRS [12]. Saat ini, PT Quantum Infra Solusindo memanfaatkan beberapa *platform digital* seperti Zendesk untuk *Customer Support*, Jira untuk *Research & Development*, serta Microsoft Excel untuk pemantauan *Project Management*. Masing-masing *platform* telah digunakan untuk mendukung pencatatan aktivitas secara detail, namun data yang dihasilkan masih tersebar di berbagai sistem dan belum terintegrasi dalam satu tampilan yang komprehensif. Pengolahan dan penyajian data dilakukan dengan memanfaatkan

Microsoft Excel sebagai media pelaporan, sehingga proses penyusunan informasi kinerja karyawan atau KPI masih memerlukan tahapan pengolahan data dari berbagai sumber. Hal ini menyebabkan informasi kinerja karyawan belum dapat diperoleh secara *real-time*. Kondisi tersebut berdampak pada keterbatasan dalam memantau KPI karyawan secara menyeluruh, memperlambat proses pengambilan keputusan. Selain itu, evaluasi kinerja karyawan secara berkala juga belum dapat dilakukan secara optimal karena data belum tersaji dalam bentuk analisis yang terintegrasi.

Proses kompilasi data yang masih terpisah tersebut menunjukkan perlunya sistem visualisasi yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber data ke dalam satu *dashboard* terpusat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan *dashboard Business Intelligence* yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber data ke dalam satu sistem terpusat [13]. *Dashboard* yang terintegrasi memungkinkan manajemen untuk memantau kinerja karyawan dari berbagai aspek, seperti *Customer Support*, *Research & Development* dan *Project Management*, dalam satu tampilan yang lebih terstruktur dan mudah dipahami. Sehingga, Tableau Desktop digunakan sebagai *tools* utama untuk mengembangkan *dashboard* karena kemampuannya dalam mengolah data dari berbagai sumber serta menyajikan visualisasi interaktif [14]. Dengan penerapan *dashboard* ini, diharapkan proses *monitoring* KPI karyawan dapat dilakukan secara lebih efektif dan mendekati *real-time*, sehingga mendukung evaluasi kinerja karyawan serta pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari pelaksanaan kerja magang ini adalah untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung serta memahami proses karyawan perusahaan, khususnya dalam pengelolaan dan analisis data kinerja karyawan. Tujuan kerja magang ini adalah untuk mengembangkan kemampuan dalam merancang dan membangun *dashboard Business Intelligence* berbasis integrasi data guna mendukung *monitoring Key Performance Indicators (KPI)* karyawan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan solusi dalam meningkatkan efektivitas evaluasi kinerja serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data

di PT. Quantum Infra Solusindo. Berikut merupakan rincian dari maksud dan tujuan kerja magang yang dilaksanakan di PT. Quantum Infra Solusindo periode Januari hingga Juni 2026.

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Magang merupakan sebuah program yang ditawarkan oleh pihak institusi pendidikan kepada mahasiswa untuk menerapkan dan mengembangkan kemampuan yang telah diperoleh ketika menjalani proses perkuliahan [15]. Maksud mahasiswa dalam melaksanakan kerja magang pada PT. Quantum Infra Solusindo adalah untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan *professional*, khususnya dalam bidang pengolahan dan analisis data. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap penerapan *Business Intelligence* dalam *monitoring* kinerja karyawan serta mengasah kemampuan dalam pengembangan *dashboard* berbasis data. Berikut merupakan detail dari maksud mahasiswa dalam mengemban proses magang pada PT. Quantum Infra Solusindo sebagai berikut:

1. Sebagai syarat kelulusan Sarjana S1 Universitas Multimedia Nusantara.
2. Sebagai penilaian kompetensi mahasiswa dalam pengimplementasian hasil belajar pada perkuliahan selama 5 semester.
3. Mendapatkan pengalaman sebagai *Business Intelligence* guna mempersiapkan diri untuk menelusuri dunia kerja setelah lulus.
4. Meningkatkan pemahaman terhadap proses pengolahan data dan pengambilan keputusan berbasis data.
5. Menjalin relasi dengan para profesional di bidang *Business Intelligence*, khususnya dalam pengembangan *dashboard* dan analisis data.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Terdapat beberapa tujuan mahasiswa dalam menjalankan proses magang sebagai *Business Intelligence* pada PT. Quantum Infra Solusindo, yaitu untuk mengembangkan kemampuan dalam mengolah dan menganalisis data dari berbagai sumber menjadi informasi yang bernilai. Selain itu, mahasiswa bertujuan untuk merancang dan membangun *dashboard Business Intelligence* yang dapat digunakan untuk memantau *Key Performance Indicators* (KPI) karyawan secara efektif.

Tujuan lainnya adalah untuk mendukung perusahaan dalam meningkatkan kualitas *monitoring* kinerja serta membantu proses pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat dan berbasis data. Terdapat juga tujuan mahasiswa dalam menjalankan proses magang sebagai *Business Intelligence* pada PT. Quantum Infra Solusindo sebagai berikut:

1. Berperan dalam pengembangan *Customer Support Dashboard* untuk mendukung pemantauan performa respons harian dan penyelesaian tiket berdasarkan data operasional perusahaan.
2. Berperan dalam pengembangan *Research & Development Dashboard* untuk mendukung pemantauan *progress* pengembangan sistem serta pengelolaan *change request*.
3. Berperan dalam pengembangan *Project Management Dashboard* untuk mendukung pemantauan status dan tahapan implementasi proyek yang sedang berjalan.
4. Berperan dalam melakukan pengolahan, integrasi, dan penyajian data dari berbagai sumber menjadi visualisasi yang terstruktur dan informatif guna mendukung kebutuhan *Business Intelligence* perusahaan.
5. Berperan dalam melakukan analisis data operasional perusahaan untuk mendukung evaluasi kinerja serta peningkatan efisiensi proses bisnis.
6. Berperan dalam menyusun laporan dan dokumentasi teknis terkait pengembangan *dashboard* serta proses pengelolaan data sebagai pendukung pemeliharaan dan pengembangan sistem.
7. Berperan dalam koordinasi dan komunikasi dengan tim maupun *stakeholder* melalui kegiatan rapat dan presentasi hasil dashboard serta penyampaian insight berdasarkan data.
8. Berperan dalam melaksanakan tugas teknis dan administratif sesuai arahan mentor, termasuk pengembangan, dokumentasi, pengujian, koordinasi lintas tim, serta menjaga kerahasiaan data dan informasi internal perusahaan.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang ini dilaksanakan di PT. Quantum Infra Solusindo selama periode Januari hingga Juni 2026 sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan

oleh universitas. Pelaksanaan magang dilakukan dengan mengikuti prosedur yang berlaku, mulai dari proses pengajuan, seleksi, hingga penempatan mahasiswa pada divisi yang relevan. Selama kegiatan berlangsung, mahasiswa menjalankan tugas sesuai arahan supervisi perusahaan serta melakukan pelaporan dan evaluasi secara berkala. Berikut merupakan rincian dari waktu dan prosedur pelaksanaan kerja magang yang dilaksanakan di PT. Quantum Infra Solusindo periode Bulan Januari – Juni 2026.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Selama proses magang berlangsung dari 5 Januari 2026 hingga 30 Juni 2026, mahasiswa menjalani skema kerja *Work From Office* (WFO) selama 5 hari dalam seminggu, yaitu dari hari Senin hingga Jumat. Jam kerja yang ditetapkan dimulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, dengan waktu istirahat yang diberikan pada pukul 12.00 hingga 13.00 WIB. Kegiatan magang dilaksanakan di kantor PT Quantum Infra Solusindo yang berlokasi di Jl. Ki Hajar Dewantara No.40 Blok H No. 39, Gading, Serpong39, Kabupaten Tangerang, Banten 15810. Dalam menunjang mobilitas selama masa magang, mahasiswa menggunakan transportasi daring dengan estimasi waktu tempuh sekitar 10 - 15 menit dari tempat tinggal menuju kantor. Pada prosedur magang ini terdapat kewajiban untuk menjalankan proses magang selama 640 jam yang direalisasikan selama kurang lebih 70 hari kerja efektif. Terdapat rincian waktu beserta pekerjaan yang ditetapkan perusahaan serta telah disepakati oleh pekerja magang dan pihak perusahaan dengan rincian yang dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 *Gantt Chart* Aktivitas Magang

No	Aktivitas	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				
		Minggu ke-																								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Onboarding Internship																									
1.1	Sosialisasi tata tertib, proses kerja, akses sistem, perangkat yang akan digunakan dan kerahasiaan data.																									
1.2	Sosialisasi dan pemahaman sumber data dan struktur data.																									
2	Membuat Customer Support Dashboard (Pemantauan Daily Response Customer Support dengan Data Zendesk)																									
2.1	Customer Support Dashboard (Daily Customer Support Resolution rate)																									
2.2	Customer Support Dashboard (Daily Customer Support Response Monitoring)																									
2.3	Peak time Daily Customer Support Response Monitoring																									
2.4	Detail Peak time Daily Customer Support Response Monitoring																									
3	Membuat Development Dashboard (Pemantauan Development Progress, termasuk Change request dengan Data																									

Tabel 1.1 *Gantt Chart* Aktivitas Magang

No	Aktivitas	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				
		Minggu ke-																								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	JIRA)																									
3.1	Issue Resolution and Backlog Performance Dashboard																									
3.2	R&D Development Lifecycle and Performance Dashboard																									
3.3	Issue Monitoring and Trend Analysis Dashboard																									
3.4	Customer Development Request and Deman Analysis Dashboard																									
3.5	Team Development Performance and Productivity Dashboard																									
4	Membuat Project Management Dashboard (Pemantauan on Going Project Sesuai dengan 7 Tahapan Project Managemenet dengan data Microsoft Excel)																									
4.1	Project Health Dashboard																									
4.2	Early Warning Dashboard																									
4.3	Resource Utilization Dashboard																									
4.4	PIC Performance Dashboard																									

Tabel 1.1 *Gantt Chart* Aktivitas Magang

No	Aktivitas	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				
		Minggu ke-																								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
5	ETL & Data warehouse Support																									
5.1	Membuat proses otomatisasi penarikan <i>data source, staging, warehouse</i> dari Google Sheet <i>Project Progress (Customer Support)</i>																									
5.2	Membuat proses otomatisasi penarikan <i>data source, staging, warehouse</i> dari Google Sheet <i>Project Progress (Research & Development)</i>																									
5.3	Membuat proses otomatisasi penarikan <i>data source, staging, warehouse</i> dari Google Sheet <i>Project Progress (Project Management)</i>																									
6.	Project & Documentation																									
6.1	Melakukan analisis data operasional untuk rekomendasi peningkatan efisiensi <i>daily operational</i> perusahaan																									
6.2	Membuat dokumentasi teknis lengkap dengan diagram aliran data serta konfigurasi proses ETL otomatis yang sudah dibuat																									

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Prosedur pelaksanaan kerja magang sebagai *Business Intelligence* pada PT. Quantum Infra Solusindo terbagi menjadi tiga fase, yaitu Pra Magang, Fase Magang, dan Pasca Magang. Pada Pra Magang, mahasiswa melakukan persiapan seperti pengajuan, administrasi, dan pembekalan. Pada Fase Magang, mahasiswa menjalankan tugas sesuai tanggung jawab yang diberikan perusahaan. Pada Pasca Magang, mahasiswa menyusun laporan serta melakukan evaluasi terhadap pengalaman dan pembelajaran yang diperoleh. Rincian dari masing-masing fase dijabarkan sebagai berikut.

1. Fase Pra Magang

Pada fase pra magang, mahasiswa mempersiapkan dokumen administrasi berupa surat pengantar magang dari kampus, *Curriculum Vitae* (CV), dan transkrip nilai. Setelah dokumen dipersiapkan, mahasiswa menjalani beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Pencarian Kerja Magang

Mahasiswa melakukan pencarian lowongan magang melalui berbagai *platform* seperti *LinkedIn* serta mengirimkan lamaran melalui *email* kepada perusahaan yang dituju.

b. Wawancara bersama *User*

Setelah menunggu sekitar tiga hari, mahasiswa mendapatkan panggilan wawancara bersama *Project Management Manager* PT. Quantum Infra Solusindo.

c. Wawancara bersama HR

Setelah melewati wawancara bersama *user*, mahasiswa menerima undangan untuk menjalankan wawancara bersama tim HR

d. Informasi Penerimaan

Ketika sudah melewati tahap wawancara, mahasiswa menunggu sekitar tiga hari untuk menerima informasi penerimaan magang.

2. Fase Magang

Setelah melewati fase pra magang, mahasiswa menjalankan program

kerjamagang selama enam bulan sebagai *Business Intelligence* dengan rincian sebagai berikut:

- a. Mahasiswa menerima dokumen penerimaan magang LoA (*Letter of Acceptance*) dari perusahaan yang kemudian diserahkan kepada pihak kampus untuk proses persetujuan.
- b. Mahasiswa melakukan registrasi kerja magang melalui sistem yang ditetapkan oleh universitas serta mengikuti arahan dosen pembimbing.
- c. Selama masa magang, mahasiswa melaksanakan tugas sebagai *Business Intelligence Intern*, yaitu mengembangkan *Dashboard Customer Support, Development* dan *Project Management* serta melakukan pengolahan serta analisis data.
- d. Mahasiswa melakukan pencatatan aktivitas kerja harian (*daily task*) dan berkoordinasi secara berkala dengan *supervisor* untuk evaluasi pekerjaan.
- e. Mahasiswa mengikuti *meeting internal* maupun presentasi kepada *stakeholder* untuk menyampaikan hasil *dashboard* dan analisis yang telah dibuat.

3. Fase Pasca Magang

Setelah melewati fase magang, mahasiswa menjalankan program kerja magang selama enam bulan, terdapat kewajiban dari pihak universitas untuk memvalidasi program kerja magang yang telah diselesaikan oleh mahasiswa dalam bentuk laporan dengan rincian sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan kerja magang dengan minimal 640 Jam Kerja.
- b. Melakukan pendaftaran rincian magang yang sedang berjalan di *website ProStep UMN*.
- c. Wajib mengikuti bimbingan magang dengan minimal delapan pertemuan.
- d. Mengikuti sidang magang sesuai jadwal yang tertera pada *website ProStep UMN*.