

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital yang berlangsung sangat pesat telah mendorong transformasi signifikan dalam industri perbankan, khususnya pada aspek pengelolaan dan pemanfaatan data. Sebagai institusi keuangan yang beroperasi dalam lingkungan dengan volume dan kompleksitas data yang tinggi, bank dituntut untuk memiliki kapabilitas analisis data yang andal agar proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan berbasis informasi. Penerapan data analytics dalam sektor perbankan berperan sebagai fondasi utama dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat manajemen risiko, mendeteksi potensi fraud, serta memastikan kepatuhan terhadap ketentuan regulasi [1]. Tanpa dukungan sistem analisis data yang memadai, bank berisiko mengalami keterbatasan dalam mengidentifikasi pola, memahami perilaku nasabah, serta merumuskan strategi bisnis jangka panjang secara optimal.

Konsep *Data-Driven Decision Making (DDDM)* menekankan bahwa kualitas keputusan manajerial akan meningkat apabila didasarkan pada analisis data dan bukti empiris, bukan semata-mata intuisi [2]. Sejalan dengan konsep tersebut, institusi keuangan global semakin mengadopsi pendekatan *big data analytics* sebagai sumber keunggulan kompetitif. Dalam konteks ini, pemanfaatan *Business Intelligence* tools menjadi elemen krusial karena mampu menyajikan data kompleks ke dalam bentuk visual yang informatif dan mudah dipahami oleh pengambil keputusan di berbagai level organisasi.

Sebagai bank milik negara dengan jaringan operasional hingga tingkat internasional, PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. (BNI) menempatkan transformasi digital berbasis data sebagai kebutuhan strategis. Upaya ini diwujudkan melalui penguatan Divisi AI & Big Data Analytics (DMA) yang berperan sebagai pusat pengelolaan data perusahaan. Divisi ini mengelola seluruh

siklus data, mulai dari pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, hingga analisis, guna mendukung pengambilan keputusan dan perumusan strategi bisnis berbasis data. Salah satu inisiatif strategis yang diterapkan adalah pemanfaatan Tableau sebagai platform utama analisis dan distribusi informasi. Melalui implementasi tersebut, BNI mampu menyajikan laporan kinerja dan data nasabah secara terintegrasi ke seluruh jaringan operasional nasional [3].

Sebelum penerapan sistem terintegrasi tersebut, BNI menghadapi tantangan dalam pengelolaan *big data* dengan volume mencapai 30 terabyte tanpa dukungan sistem penyimpanan terpusat. Kondisi ini menyebabkan proses pelaporan menjadi lambat, informasi yang dihasilkan kurang mendalam, serta terbatasnya dukungan terhadap pengambilan keputusan strategis. Dengan jumlah nasabah yang mencapai jutaan serta didukung oleh lebih dari 40.000 karyawan, permasalahan tersebut berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap keberlanjutan operasional bank. Untuk mengatasi tantangan tersebut, Divisi AI & Big Data Analytics (DMA) BNI menerapkan berbagai solusi strategis [4], antara lain sebagai berikut:

- (1) Penerapan Tableau sebagai *single source of truth* untuk memastikan transparansi dan akurasi analisis data.
- (2) Optimalisasi data analytics yang meningkatkan efisiensi operasional hingga 85%, dengan proses pelaporan dipercepat dari satu minggu menjadi satu hari serta dapat diakses oleh pengguna non-teknis melalui fitur *drag-and-drop*.
- (3) Penguatan budaya kerja berbasis data melalui program pelatihan dan sertifikasi di bidang *data engineering*, *data analytics*, dan visualisasi data, berbagai program sertifikasi dilaksanakan untuk mencetak tenaga kerja yang lebih *data-savvy*.
- (4) Pemanfaatan *advanced analytics* berbasis AI, termasuk sistem rekomendasi produk, untuk meningkatkan personalisasi layanan, keterlibatan nasabah, dan mitigasi risiko.

- (5) Penguatan infrastruktur big data melalui peningkatan kapasitas server, penambahan node, dan penerapan *Self-Service Data Preparation* (SSDP) guna mendukung kemandirian analisis unit kerja.
- (6) Implementasi *data governance* untuk memastikan kepatuhan regulasi, termasuk UU PDP, melalui penyusunan ROPA, pelibatan konsultan perlindungan data, dan kebijakan internal.
- (7) Pengembangan teknologi jangka panjang melalui adopsi arsitektur *Data Lakehouse* dan *Metadata Management Platform* sebagai fondasi layanan berbasis data.

Serangkaian langkah tersebut mencerminkan komitmen BNI dalam membangun budaya organisasi yang berorientasi pada pemanfaatan data secara berkelanjutan. Keberadaan Divisi AI & Big Data Analytics (DMA) juga membuka peluang strategis bagi mahasiswa magang untuk memperoleh pengalaman langsung dalam pengelolaan *big data* di sektor perbankan. Keterlibatan dalam proyek-proyek analitik memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan teknis sekaligus *soft skills*, seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kolaborasi profesional.

Dengan demikian, BNI menjadi lingkungan yang relevan bagi mahasiswa untuk mempelajari penerapan nyata konsep *big data* dan *data analytics* dalam industri keuangan. Pengalaman tersebut diharapkan dapat meningkatkan kompetensi dan daya saing mahasiswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja di era digital.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Program magang pada Divisi AI & Big Data Analytics (DMA) PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. diselenggarakan sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan akademik dalam Program PRO-STEP *Career Acceleration Program Track 2* pada Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multimedia Nusantara (UMN). Program ini dirancang sebagai skema pembelajaran berbasis praktik industri yang setara dengan 20 satuan kredit semester (SKS), dengan tujuan

memberikan pengalaman kerja nyata sebagai sarana pengembangan kompetensi dan kesiapan karier mahasiswa.

Selama pelaksanaan magang dengan total durasi minimal 640 jam kerja, mahasiswa terlibat langsung dalam lingkungan kerja profesional dan diberikan kesempatan untuk mengintegrasikan teori yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan praktik di industri perbankan. Kegiatan ini mencakup pengelolaan data, analisis bisnis, serta pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Tujuan dan ruang lingkup kegiatan magang di Divisi AI & Big Data Analytics (DMA) BNI meliputi:

- (1) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengintegrasikan teori yang diperoleh di perkuliahan dengan praktik kerja di industri perbankan, khususnya dalam pengelolaan data dan analisis bisnis.
- (2) Meningkatkan pemahaman mengenai peran dan fungsi Data Analyst dalam mendukung operasional perbankan melalui proses pengolahan, analisis, dan penyajian data untuk kebutuhan bisnis.
- (3) Mengembangkan kemampuan analitik dan visualisasi data melalui pemanfaatan *Business Intelligence tools*, seperti Tableau, sebagai sarana pendukung pengambilan keputusan berbasis data.
- (4) Mendorong penerapan pengetahuan akademik terkait *data analytics*, *data governance*, dan teknologi informasi dalam konteks kerja nyata di lingkungan industri perbankan.

Melalui rangkaian kegiatan tersebut, program magang diharapkan mampu membekali mahasiswa dengan pemahaman menyeluruh mengenai penerapan konsep *data-driven decision making*. Pengalaman ini menjadi fondasi penting dalam mempersiapkan mahasiswa untuk berkariernya di bidang teknologi informasi dan analisis data di masa mendatang.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Subbab ini memaparkan secara sistematis mengenai rentang waktu pelaksanaan magang serta mekanisme dan prosedur kerja yang dijalankan selama

kegiatan magang di Divisi AI & Big Data Analytics (DMA) PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BNI). Penjelasan mencakup jadwal kerja, lokasi pelaksanaan, tahapan kegiatan magang, serta ketentuan absensi dan berpakaian yang berlaku, sehingga pembaca memperoleh gambaran menyeluruh mengenai pelaksanaan program magang secara profesional dan terstruktur.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Program magang ini dilaksanakan sebagai kelanjutan dari kontrak magang sebelumnya, dengan periode resmi dimulai pada **10 Juli 2025 hingga 10 Desember 2025**. Mahasiswa ditempatkan di **Divisi AI & Big Data Analytics (DMA)** BNI dengan total durasi kerja mencapai **640 jam**, sesuai ketentuan *Program PRO-STEP Track 2*. Semua aktivitas kerja Divisi DMA terpusat di **Gedung Mid Plaza 1 Lantai 9, Jakarta**, sebagai lokasi operasional utama, guna mendukung efisiensi koordinasi, integrasi lintas tim, dan efektivitas proses kerja harian (sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.2). Jadwal kerja mengikuti jam operasional perusahaan, yakni **Senin hingga Jumat**, dengan libur pada akhir pekan dan hari libur nasional. Jam kerja dimulai pukul **08.00 WIB hingga 17.00 WIB**, termasuk waktu istirahat satu jam, sehingga waktu kerja efektif mencapai delapan jam per hari. Fasilitas kerja di Mid Plaza 1 didesain untuk mendukung produktivitas, interaksi tim, serta penyelesaian tugas secara terstruktur dan sistematis.

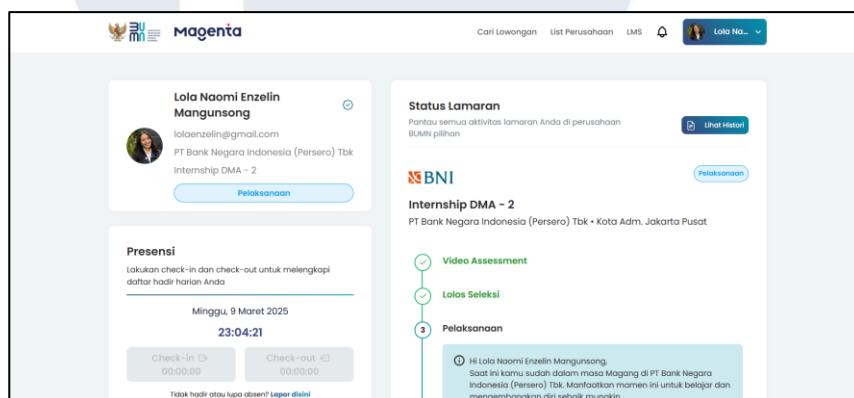
Selain lokasi utama, karyawan Unit **Information Delivery (IND)**, termasuk peserta magang, dijadwalkan menghadiri kegiatan di **Kantor Pusat Grha BNI** sebanyak dua kali dalam sebulan, yang berlokasi di **Jl. Jenderal Sudirman Kav. 1, Jakarta Pusat 10220**. Kehadiran di kantor pusat ini bertujuan memperkuat koordinasi lintas unit, mengikuti rapat strategis, dan meningkatkan sinergi dengan pengguna serta stakeholder dari divisi lain, sehingga proses pengambilan keputusan berjalan lebih efektif (Gambar 2.3).

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan magang dilakukan melalui tiga tahapan utama yang saling berkesinambungan, yaitu **pra-magang, pelaksanaan kerja magang, dan pasca-magang**. Setiap tahapan memiliki tujuan khusus dan alur yang jelas untuk memastikan mahasiswa memperoleh pengalaman kerja yang optimal serta memahami proses bisnis di lingkungan perbankan.

a) Tahap Pra-magang

Tahap pra-magang dimulai dengan proses seleksi administrasi oleh perusahaan. Calon peserta diwajibkan menyerahkan dokumen pendukung, antara lain surat permohonan magang, curriculum vitae (CV), kartu identitas (KTP), kartu mahasiswa, transkrip nilai, dan surat rekomendasi.



Gambar 1.1. Proses Recruitment Magang

Setelah dokumen dinyatakan lengkap dan memenuhi kriteria, kandidat mengikuti tahapan wawancara untuk menilai kompetensi, motivasi, dan kesesuaian calon peserta dengan kebutuhan divisi. Peserta yang lolos kemudian diminta membuat akun di platform Magenta dan mengunggah *Video Assessment* sebagai bagian dari evaluasi kemampuan praktis. Setelah seluruh tahapan pra-magang selesai, peserta menerima *Letter of Acceptance* (LoA) sebagai bukti resmi diterima dalam program magang, yang menandai kesiapan peserta untuk memasuki tahap pelaksanaan magang secara resmi (Gambar 1.1).

b) Pelaksanaan Kerja Magang

Pada fase pelaksanaan kerja magang, mahasiswa ditempatkan di Unit Information Delivery (IND) sub-unit Wholesale, yang memiliki peran strategis dalam mendukung kebutuhan data dan penyajian informasi bagi segmen bisnis Wholesale BNI. Unit ini berfungsi sebagai penghubung antara pengolahan data dengan penyampaian informasi strategis untuk pemantauan kinerja dan pengambilan keputusan manajerial. Penempatan ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memahami alur kerja pengelolaan data secara menyeluruh dalam lingkungan profesional yang menuntut ketelitian, koordinasi lintas unit, serta pemahaman proses bisnis perbankan.

Selama magang, aktivitas kerja dilakukan secara terstruktur sebagai bagian dari operasional harian unit. Mahasiswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang saling terintegrasi, mulai dari pemenuhan kebutuhan data, pengembangan dan pemeliharaan *dashboard*, hingga dukungan operasional untuk memastikan ketersediaan informasi yang akurat dan tepat waktu. Seluruh kegiatan dirancang untuk memberikan pengalaman relevan di bidang *data analytics* sekaligus mendukung pencapaian kinerja unit secara keseluruhan. Ruang lingkup pelaksanaan kerja magang terbagi dalam beberapa aktivitas utama:

1) *Business as Usual (BAU) - Adhoc Request*

Dalam menjalankan peran *Business as Usual (BAU)*, mahasiswa secara aktif bertanggung jawab dalam menangani dan memenuhi berbagai permintaan data yang bersifat *ad-hoc* dari pemangku kepentingan strategis, mulai dari pihak regulator dan auditor (internal maupun eksternal) hingga unit bisnis terkait guna mendukung operasional segmen *Wholesale* serta program-program strategis pemerintah. Kegiatan ini mencakup seluruh siklus pengolahan data, mulai dari tahap ekstraksi, validasi, hingga penyajian informasi secara komprehensif untuk memastikan bahwa

setiap laporan yang dihasilkan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan disampaikan sesuai dengan tenggat waktu yang ketat. Dengan menjamin ketersediaan data yang relevan dan kredibel, kegiatan ini berperan penting dalam mendukung efektivitas pemantauan kinerja bisnis serta menjadi basis yang kuat bagi manajemen dalam proses pengambilan keputusan yang tepat sasaran.

2) *Dashboard Development*

Pada lingkup ini, mahasiswa berperan dalam pengembangan, pemeliharaan, serta penyempurnaan dashboard Business Intelligence yang digunakan sebagai sarana monitoring kinerja. Dashboard yang dikelola antara lain meliputi Dashboard TAP COB, Kinerja ECO, SCF & VC, serta dashboard lain yang mendukung analisis dan pelaporan unit bisnis Wholesale. Proses pengembangan dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan pengguna agar informasi dapat disajikan secara informatif dan mudah dipahami.

3) *Operasional*

Mahasiswa turut mendukung operasional harian dengan melakukan pemeliharaan dashboard dan sistem pendukung analisis data. Kegiatan ini mencakup pengecekan rutin, penanganan kendala teknis (troubleshooting), serta pelaksanaan aktivitas BAU operasional guna memastikan sistem dan dashboard berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahapan pekerjaan berjalan secara terukur dan selaras dengan standar operasional perusahaan guna mencapai target kompetensi yang telah ditetapkan selama periode magang.

Seluruh pelaksanaan tugas dilakukan berdasarkan arahan dari Team Leader serta didampingi oleh mentor unit. Rangkaian kegiatan magang disusun secara terencana dan sistematis untuk membangun

pengalaman kerja profesional, yang dirangkum dalam Gantt Chart, sebagaimana terlampir Gambar 1.4.

c) Pasca-magang

Setelah periode kerja berakhir, Laporan Magang disusun dan dipresentasikan kepada tim Divisi DMA. Setelah seluruh proses administrasi dan laporan diselesaikan, sertifikat penyelesaian diberikan sebagai bukti resmi partisipasi dalam program magang.

Setelah periode magang resmi berakhir, mahasiswa diwajibkan untuk menyusun Laporan *Career Acceleration Track 2* sebagai bentuk dokumentasi lengkap dan pertanggungjawaban atas seluruh kegiatan, tugas, dan proyek yang telah dilaksanakan selama program. Laporan ini mencakup deskripsi aktivitas harian, capaian kerja, evaluasi diri, serta pembelajaran yang diperoleh selama magang, sehingga menjadi refleksi komprehensif atas pengalaman profesional yang diperoleh.

Selanjutnya, laporan yang telah disusun dipresentasikan kepada tim Divisi DMA, baik kepada atasan langsung maupun anggota tim terkait, sebagai sarana komunikasi hasil kerja serta kesempatan untuk menerima masukan dan saran perbaikan dari mentor dan supervisor. Presentasi ini juga berfungsi sebagai evaluasi formal terhadap pemahaman mahasiswa mengenai proses kerja, implementasi teknis, dan kontribusi yang diberikan selama magang.

Setelah seluruh prosedur administrasi, evaluasi, dan presentasi selesai, perusahaan akan menerbitkan sertifikat penyelesaian magang, yang menjadi bukti resmi partisipasi mahasiswa dalam program. Sertifikat ini tidak hanya mengakui pencapaian akademik dan profesional mahasiswa, tetapi juga menjadi dokumen pendukung penting bagi pengembangan karier dan kesempatan kerja di masa mendatang. Selain itu, beberapa perusahaan, termasuk BNI, sering memberikan *feedback* tertulis atau rekomendasi yang mencerminkan performa dan sikap kerja peserta magang. Hal ini dapat

menjadi nilai tambah bagi mahasiswa ketika memasuki dunia kerja, sekaligus memperkuat pemahaman mereka tentang budaya kerja profesional, disiplin, dan tanggung jawab di lingkungan perbankan.

1.3.3. Prosedur Absensi dan Berpakaian

Selama pelaksanaan program magang, pencatatan kehadiran dan dokumentasi aktivitas mahasiswa dilakukan melalui dua sistem resmi yang berbeda, yakni **Magenta** dan **PRO-STEP**. Platform **PRO-STEP** (*prostep.umn.ac.id*) berfungsi sebagai media utama untuk melaporkan aktivitas harian mahasiswa selama magang. Setiap mahasiswa diwajibkan mengisi logbook harian yang memuat rincian tugas, capaian, serta progress pekerjaan yang dilakukan. Proses ini tidak hanya menjadi bukti keaktifan mahasiswa selama program magang, tetapi juga menjadi dasar perhitungan pemenuhan durasi minimal 640 jam kerja, yang harus divalidasi oleh pembimbing lapangan agar sah secara akademik. Melalui mekanisme ini, mahasiswa memperoleh pengalaman dalam membiasakan diri dengan *discipline* dan keteraturan administratif yang ketat, sekaligus memahami pentingnya akurasi dalam pencatatan kegiatan professional (Gambar 1.2).

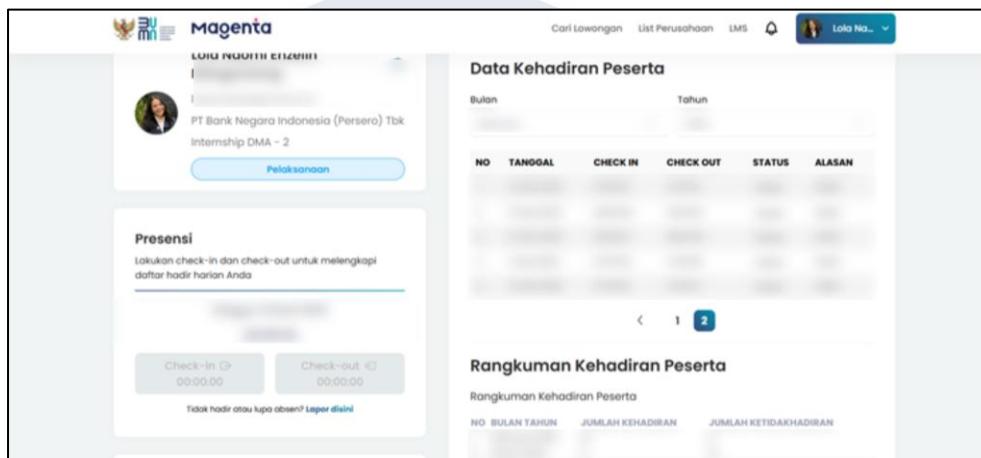
The screenshot shows the PRO-STEP Daily Task interface. At the top, it displays 'Completed Working Hours (Supervisor)' at 764.36 of 640 Hours (111.39%) and 'Completed Working Hours (Adviser)' at 271.41 of 207 Hours (131.12%). Below this are two buttons: 'Generate PDF' and 'Download PDF'. The main area is titled 'Supervisor Evaluation Grade 1' and includes fields for 'Submit Status' (Submitted) and 'Submit Date' (May 7, 2020). A note below states: 'Update daily task could be done before the review status become approved. Student must ask the supervisor or adviser to reject the daily task.' To the right, there is a dropdown menu for 'Supervisor' and a 'Review' button. Below these are sections for 'Showing 1-10 of 82 Items' and 'Approver Status Notes Update'. The 'Approver Status Notes' table lists four entries, all marked as 'Approved':

#	Date	Start Time	End Time	Total Hours	Task Description	Approver	Status	Notes	Update
1	2020-05-07	08:00:00	17:00:00	9.00	Worked on a new project proposal for the marketing department.	Supervisor	Approved		
2	2020-05-07	08:00:00	17:00:00	9.00	Worked on a new project proposal for the marketing department.	Supervisor	Approved		
3	2020-05-07	08:00:00	17:00:00	9.00	Worked on a new project proposal for the marketing department.	Supervisor	Approved		
4	2020-05-07	08:00:00	17:00:00	9.00	Worked on a new project proposal for the marketing department.	Supervisor	Approved		

Gambar 1.2. Sistem Absensi & Daily Task melalui Web PRO-STEP

Di samping itu, kehadiran mahasiswa di lingkungan perusahaan juga dicatat melalui platform **Magenta** (*magenta.bumn.go.id*), yang berfungsi untuk merekam kehadiran harian sesuai ketentuan internal perusahaan. Pencatatan ini menjadi bagian dari administrasi formal program magang dan

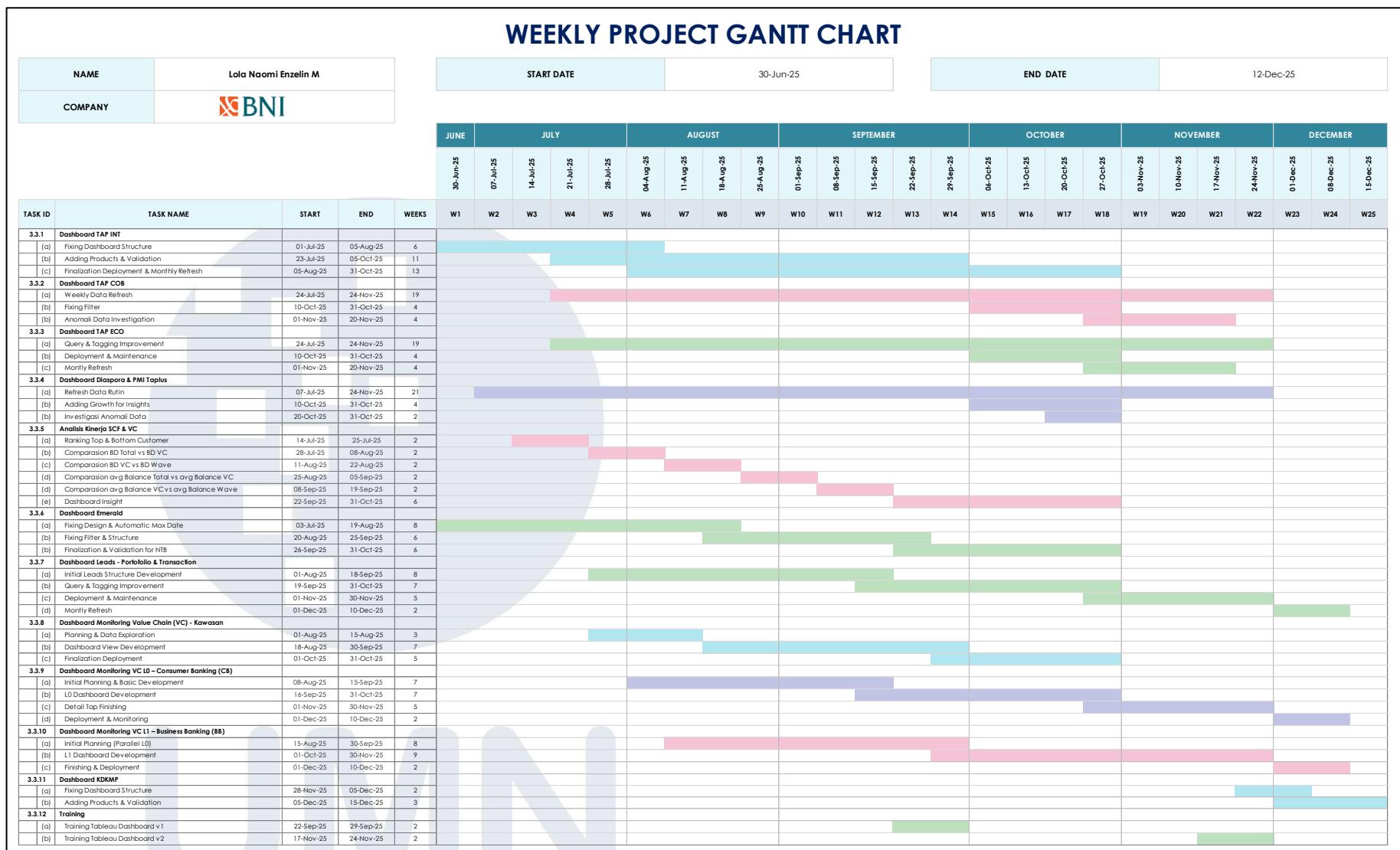
memastikan bahwa seluruh aspek administratif, baik dari pihak universitas maupun perusahaan, dapat terpenuhi secara bersamaan. Pemanfaatan kedua sistem secara paralel tidak hanya memfasilitasi pelaporan yang sah dan terstruktur, tetapi juga melatih mahasiswa untuk mengelola tugas administratif dengan tepat waktu dan akurat (Gambar 1.3).



Gambar 1.3. Sistem Absensi melalui Web Magenta

Selain pencatatan kehadiran, mahasiswa juga diwajibkan mematuhi **aturan berpakaian** yang berlaku di PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Ketentuan berpakaian ini disesuaikan dengan hari kerja: busana formal dikenakan pada hari Senin, batik, tenun, atau pakaian khas daerah pada hari Selasa dan Rabu, serta *smart casual* pada hari Kamis dan Jumat. Aturan ini mengacu pada surat HCS/6/0301 tanggal 9 Juni 2023 tentang “**BNI New Professional Style**”, yang bertujuan untuk menjaga profesionalisme, kerapian, dan etika kerja yang konsisten di lingkungan perusahaan.

Kepatuhan terhadap ketentuan berpakaian ini juga berfungsi sebagai sarana pembiasaan diri mahasiswa terhadap budaya kerja profesional, sekaligus mendukung pembentukan citra dan karakter profesional sejak awal pengalaman magang (Gambar 1.4).



Gambar 1.4. Gantt Chart Project Timeline