

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era digital saat ini, data menjadi salah satu aset paling penting bagi perusahaan. Setiap transaksi, interaksi dengan pelanggan, dan aktivitas bisnis menghasilkan informasi yang bisa dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan. Dengan memanfaatkan data ini, perusahaan dapat membuat keputusan lebih tepat, meningkatkan efisiensi, dan memahami pelanggan, sehingga mendapatkan keunggulan dibanding pesaing [1].

Meski perusahaan punya banyak data, memahami perilaku pelanggan tetap menantang. Data yang tersebar di berbagai sistem, banyaknya transaksi, dan beragam preferensi pelanggan membuat analisis jadi rumit. Selain itu, perilaku negatif pelanggan, seperti kecenderungan beralih ke kompetitor, bisa memicu rekomendasi buruk dan memengaruhi reputasi perusahaan [2]. Oleh karena itu, diperlukan penerapan data science untuk mengolah data mentah menjadi informasi bermanfaat, seperti segmentasi pelanggan dan prediksi perilaku konsumen.

Selain aspek analisis, visualisasi data juga menjadi kunci dalam mempercepat pengambilan keputusan. Dashboard visualisasi data dalam sistem business intelligence memungkinkan untuk menganalisis data harian yang kompleks secara lebih efisien, sehingga keputusan dapat diambil lebih cepat dibandingkan membaca laporan teks yang panjang dan sulit dianalisis [3]. Dengan visualisasi, pola dan tren dari data transaksi dapat dipahami dengan lebih sederhana dan cepat.

PT. Matahari Putra Prima (MPPA) dipilih sebagai tempat pelaksanaan kerja magang karena posisinya sebagai salah satu perusahaan ritel terbesar di Indonesia yang memiliki ekosistem data yang masif dan kompleks. Skala bisnis yang luas dengan jutaan transaksi harian ini menawarkan tantangan nyata sekaligus peluang besar bagi penerapan ilmu *data science*.

Kesempatan untuk melaksanakan magang di MPPA diperoleh melalui proses seleksi yang cukup kompetitif. Proses diawali dengan interview dengan pihak *Human Resource (HR)*, dilanjutkan dengan tahapan wawancara bersama pengguna (*user interview*) untuk menguji pemahaman teknis dan logika analisis. Setelah dinyatakan lolos seleksi, penulis ditempatkan di divisi *IT* untuk terlibat langsung dalam proyek pengolahan data perusahaan.

Pelaksanaan magang ini didasari oleh kebutuhan untuk memaksimalkan pemanfaatan data yang tersedia di perusahaan. Fokus supervisor pada manajemen *database* utama dan melakukan verifikasi pada kualitas data (*data quality*) yang membuka ruang untuk peran magang dapat melengkapi sisi penerapan *data science*. Dengan proses ini, memungkinkan data yang telah diolah dengan baik dalam sistem, dapat lanjut untuk diolah lebih dalam sehingga menjadi informasi melalui analisis perilaku dan segmentasi pelanggan.

Laporan ini disusun untuk mendeskripsikan kegiatan magang, khususnya dalam implementasi *data science* untuk analisis perilaku pelanggan di PT. Matahari Putra Prima. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai bagaimana data dan teknologi dimanfaatkan untuk memahami pelanggan, mengoptimalkan strategi bisnis, serta memperkuat kemampuan praktis dalam menghadapi dinamika industri retail modern.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

1.2.1. Maksud Kerja Magang

Magang ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung sebagai Data Science Intern di PT. Matahari Putra Prima. Fokus utama magang ini adalah memahami bagaimana data pelanggan digunakan untuk menganalisis perilaku konsumen, serta mempelajari proses pengolahan, analisis, dan visualisasi data dalam konteks bisnis retail. Selain itu, magang ini juga menjadi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknis, seperti penggunaan alat analisis dan visualisasi data, serta memahami tantangan di lapangan dalam memahami perilaku pelanggan untuk mendukung pengambilan keputusan perusahaan.

1.2.2. Tujuan Kerja Magang

Magang ini memiliki beberapa tujuan utama, beberapa diantaranya adalah:

1. Memahami bagaimana data pelanggan dikumpulkan, diolah, dan dianalisis untuk memperoleh wawasan tentang perilaku konsumen
2. Meningkatkan kemampuan dalam penggunaan alat dan teknik analisis data, termasuk bahasa pemrograman Python, SQL, Tools Jupyter Notebook, dan Streamlit untuk pengolahan dan visualisasi data
3. Menghasilkan informasi yang dapat membantu manajemen dalam memahami tren perilaku pelanggan dan merancang strategi pemasaran yang lebih efektif.
4. Mengalami secara langsung tantangan dan kompleksitas yang muncul saat menganalisis data pelanggan dalam skala besar di lingkungan perusahaan retail.
5. Meningkatkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, dan adaptasi terhadap lingkungan kerja profesional.

1.3. Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja

Kerja magang di PT. Matahari Putra Prima memenuhi persyaratan universitas dengan total durasi 640 jam, ditambah dengan 207 jam waktu bimbingan. Magang berlangsung selama enam bulan, dimulai pada 1 September 2025 dan berakhir pada 28 Februari 2026. Selama periode magang, kegiatan dilaksanakan secara *offline* dengan kehadiran di kantor setiap Senin hingga Jumat, dari pukul 08.00 hingga 17.00, mengikuti jadwal kerja yang berlaku di perusahaan. Setiap tahapan magang disesuaikan dengan proyek atau tugas yang diberikan, mencakup kegiatan pembelajaran, implementasi tugas, serta evaluasi

kerja. Dengan demikian, magang ini dirancang untuk memberikan pengalaman kerja yang optimal dalam bidang analisis data.

Tabel 1.1 Linimasa Program Magang

Aktivitas	Durasi Magang															
	Sep				Okt				Nov				Des			
Data Exploration & Understanding																
Dashboard Model Clustering																
Dashboard Product & Customer Insight																
Dashboard Overview & Store Performance																
Dashboard Market Basket Analysis																
Dashboard Product Analysis																
Quality Assurance & Documentation																
Streamlit KPI Dashboard																

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Program magang mandiri yang dilakukan terdiri dari tiga tahap utama, yaitu pra-magang, pelaksanaan magang, dan pasca-magang. Pembagian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahap magang berjalan dengan terstruktur dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Berikut adalah penjelasan mengenai setiap tahap dalam proses pelaksanaan magang.

1. Pra-magang

Tahap pra-magang mencakup proses seleksi hingga administrasi penerimaan sebelum resmi bergabung dalam program magang di PT Matahari Putra Prima

- Pendaftaran dilakukan melalui *LinkedIn* dengan melamar pada posisi *Data Science Intern* secara mandiri pada 10 Agustus 2025. Dokumen yang diajukan dalam proses

pendaftaran meliputi *curriculum vitae* (CV) sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh perusahaan.

- b. Setelah pendaftaran, kandidat mengikuti serangkaian proses seleksi yang meliputi *Interview HRD & User*. Penerimaan dan Pengumuman Hasil Seleksi Pengumuman hasil seleksi dilakukan pada 18 Agustus 2025 melalui chat *WhatsApp* dari *HR*, yang menyatakan bahwa kandidat diterima sebagai *Data Science Intern* di PT. Matahari Putra Prima.
- c. Setelah dinyatakan lolos seleksi, kandidat diwajibkan untuk melengkapi dokumen administrasi sebagai syarat resmi bergabung dalam program magang, yaitu:
 - i) Kartu Tanda Penduduk (KTP)
 - ii) Curriculum Vitae

2. Magang

Tahap ini merupakan inti dari pelaksanaan magang, di mana *Data Science Intern* mulai terlibat dalam pekerjaan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang diberikan. Proses magang diawali dengan onboarding dan melakukan tanda tangan kontrak selama 6 bulan dari 1 September 2025 hingga 28 Februari 2026, di mana akses diberikan ke berbagai aplikasi yang digunakan dalam proyek, seperti data perusahaan. Setelah itu, dilakukan pengenalan terhadap data dan proses kerja, mencakup pemahaman mengenai data transaksi ataupun terkait di perusahaan, metode pengumpulan data, serta bagaimana data tersebut digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan di perusahaan.

Selanjutnya, dilakukan analisa data yang mendalam terhadap data transaksi. Dalam proses ini, koordinasi dengan supervisor dan tim terkait menjadi bagian penting guna memastikan kelayakan data yang digunakan.

Secara berkala, dilakukan evaluasi dan penyusunan laporan perkembangan pekerjaan, di mana hasil pekerjaan yang telah dilakukan diberikan kepada supervisor untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Hal ini bertujuan agar analisa yang dilakukan dapat digunakan secara efektif dalam mendukung analisis data dan pengambilan keputusan strategis di perusahaan.

3. *Pasca Magang*

Tahap pasca magang adalah bagian terakhir dari program Magang Berbasis Kompetensi Mahasiswa (MBKM) di Universitas Multimedia Nusantara. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendokumentasikan semua kegiatan dan kontribusi yang telah dilakukan selama magang. Pada tahap ini, mahasiswa harus menyusun laporan magang secara lengkap sesuai dengan format akademik yang ditetapkan oleh universitas. Laporan ini tidak hanya menjadi syarat kelulusan, tetapi juga berfungsi sebagai refleksi atas pengalaman, pencapaian, dan peran mahasiswa dalam proyek selama magang.

Selain laporan, mahasiswa juga perlu menyelesaikan dokumen lain, seperti “Daily Activity Form” dan mengikuti “Counseling Meeting”. “Daily Activity Form” digunakan untuk mencatat kegiatan harian dan menunjukkan perkembangan serta keterlibatan mahasiswa dalam proyek, baik bagi supervisor maupun dosen pembimbing. Sedangkan “Counseling Meeting” adalah sesi bimbingan dengan dosen pembimbing yang harus dilakukan minimal delapan kali sebelum sidang magang.

Penyelesaian semua dokumen ini menjadi syarat agar mahasiswa dapat mengikuti sidang magang. Setelah laporan disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa wajib mengunggah

laporan ke platform Kampus Merdeka dan mendaftarkan diri untuk sidang sebagai tahap akhir penyelesaian program magang.

