

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan semakin luas. Namun, persaingan antara calon tenaga kerja juga semakin ketat. Oleh karena itu, mahasiswa diperlukan memiliki pengalaman yang memadai agar dapat memilih pekerjaan yang sesuai dan mengembangkan potensi diri mereka. Perguruan tinggi harus mampu merancang dan melaksanakan metode pembelajaran yang inovatif untuk memastikan bahwa mahasiswa mencapai pembelajaran secara optimal dan relevan, meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi transisi ke dunia kerja, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah meluncurkan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Program ini memfasilitasi kolaborasi antara mahasiswa dengan perusahaan dari berbagai sektor, sehingga mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman praktis di dunia kerja. Selain itu, program ini juga membuka peluang luas untuk menjalin hubungan dengan sesama mahasiswa serta perusahaan yang terlibat, sehingga dapat membantu mereka membangun jaringan kontak yang berguna. Beberapa program yang ditawarkan dalam MBKM antara lain Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) yang mencakup Studi Independen dan Magang.

Studi Independen merupakan bentuk kegiatan pembelajaran dimana mahasiswa bias mengembangkan diri melalui aktivitas diluar kampus dengan menguasai kompetensi spesifik dan praktis yang dibutuhkan di dunia industri. Magang merupakan program dimana mahasiswa memiliki kesempatan untuk bekerja dalam sebuah perusahaan selama beberapa bulan. Tujuan dari magang adalah memberikan pengalaman kerja bagi mahasiswa yang ingin memulai karir di bidang tertentu dan memperluas jaringan yang bermanfaat di masa depan. Kedua program ini memberikan sertifikat kelulusan kepada mahasiswa setelah menyelesaikan program tersebut.

Program ini memiliki beragam manfaat antara lain :

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan pengalaman kerja
2. Membantu mahasiswa dalam mengasah keterampilan, baik *softskill* maupun *hardskill*
3. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai bidang yang difokuskan

PT. Menara Indonesia membuka beberapa kesempatan magang melalui program magang Kampus Merdeka. Salah satunya adalah kesempatan magang yang menarik dalam proyek pengembangan aplikasi *Credit Scoring*. Tujuan dari proyek ini adalah untuk membantu perusahaan dalam melakukan verifikasi data pelanggan yang ingin mengajukan kredit, dengan tujuan mendeteksi adanya pemalsuan data. Pengembangan aplikasi *Credit Scoring* menggunakan teknologi yang sedang populer saat ini dan sedang digemari oleh banyak orang, yaitu *Artificial Intelligence (AI)*.

AI adalah cabang ilmu komputer yang fokus pada pengembangan mesin cerdas yang dapat melakukan tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia, seperti pembelajaran, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan bahkan pengenalan wajah. AI mencakup berbagai teknologi, seperti *Machine Learning*, *Computer Vision*, *Natural Language Processing*, dan *Robotics*, yang menggabungkan algoritma dan data untuk menciptakan sistem yang dapat belajar dan berkembang. Tujuan utama dari AI adalah menciptakan mesin atau alat yang dapat meniru kecerdasan manusia dalam memecahkan masalah secara cerdas dan mandiri.

Penilaian resiko kredit, atau yang dikenal sebagai *Credit Scoring*, adalah proses yang dilakukan oleh lembaga keuangan atau perusahaan pemberi pinjaman untuk mengevaluasi kemampuan dan kecenderungan individu atau entitas dalam membayar pinjaman atau kredit yang diberikan. Tujuannya adalah untuk memprediksi risiko gagal bayar dalam memenuhi kewajiban keuangan. Dalam melakukan penilaian ini, berbagai data dan informasi yang relevan digunakan, termasuk informasi pribadi debitur, riwayat kredit, penghasilan, tanggungan keuangan, dan faktor-faktor lain yang memengaruhi

kemampuan dan kecenderungan seseorang dalam melunasi kewajiban keuangan. Data ini kemudian digunakan untuk menghasilkan skor kredit, yang merupakan angka numerik yang mencerminkan risiko kredit seseorang. *Credit scoring* memberikan manfaat yang signifikan baik bagi pemberi pinjaman maupun peminjam. Beberapa manfaat *Credit Scoring* antara lain:

a. Manfaat bagi pemberi pinjaman:

- Mempermudah pengambilan keputusan kredit yang lebih cepat, obyektif, dan konsisten.
- Mengidentifikasi calon debitur dengan risiko rendah atau tinggi.
- Menetapkan batas kredit yang sesuai dengan kondisi nasabah.
- Menetapkan suku bunga yang sesuai dengan profil risiko.

b. Manfaat bagi peminjam:

- Membantu mengetahui apakah peminjam memenuhi syarat untuk mendapatkan pinjaman.
- Membantu meningkatkan profil kredit peminjam.
- Memberikan kesempatan bagi peminjam untuk mengambil langkah-langkah guna meningkatkan skor kredit, seperti membayar tepat waktu, mengurangi hutang, atau menghindari tindakan yang berpotensi merugikan kredit.

Namun, *Credit Scoring* bukanlah satu-satunya faktor yang menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan kredit. Pemberi kredit juga harus mempertimbangkan informasi lain seperti pendapatan, aset, dan risiko pasar yang lebih luas.

Oleh karena itu, perusahaan tertarik untuk membuat aplikasi *Credit Scoring* yang didalamnya terdapat 16 fitur yang bertujuan untuk menganalisis kondisi keuangan nasabah dan memprediksi kemampuan mereka dalam membayar kredit dengan akurat. Aplikasi *Credit Scoring* sendiri merupakan media bagi pengguna atau konsumen peminjam yang ditawarkan oleh PT. Menara Indonesia. Berikut merupakan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi *Credit Scoring* beserta dengan penjelasannya:

Tabel 1.1 Tampilan Fitur Credit Scoring

No.	Nama Fitur	Definisi Fitur
1.	<i>AI Automation</i>	<i>AI Automation</i> digunakan untuk mengotomatisasi penginputan dan pemrosesan data kredit dari calon peminjam, mendeteksi risiko kredit, dan memberikan rekomendasi kredit dengan lebih cepat dan efisien daripada input manual yang biasa dilakukan oleh manusia.
2.	<i>AI Document Verification.</i>	AI Document Verification digunakan untuk memproses dan menganalisis dokumen seperti slip gaji, laporan keuangan, dan dokumen identitas calon peminjam secara otomatis.
3.	<i>AI Location & Movement.</i>	AI Location & Movement untuk menganalisis lokasi dan pergerakan nasabah dalam proses penilaian kredit. Dengan menggunakan data lokasi yang terkait dengan transaksi keuangan dan pergerakan nasabah, dapat memberikan informasi tambahan yang relevan untuk mengevaluasi risiko kredit.
4.	<i>AI Capacity & Earning Power</i>	AI Capacity & Earning Power digunakan untuk menganalisis kemampuan dan potensi pendapatan nasabah. Fitur ini mempertimbangkan berbagai faktor seperti riwayat pekerjaan, pendapatan saat ini, stabilitas pendapatan, dan potensi peningkatan pendapatan di masa depan.
5.	<i>AI Capital Strength Analysis,</i>	AI Capital Strength Analysis digunakan untuk menganalisis kekuatan modal pelanggan. Fitur ini mempertimbangkan

		faktor-faktor seperti tingkat pendapatan, aset yang dimiliki, dan kesehatan keuangan secara menyeluruh untuk menentukan kemampuan pelanggan dalam membayar kredit. baik, dan mengurangi risiko kredit yang tidak terbayarkan.
6.	<i>AI Collateral & Guarantee</i>	AI Collateral & Guarantee untuk menganalisis dan mengevaluasi aset jaminan (<i>collateral</i>) dan jaminan (<i>guarantee</i>) yang diajukan oleh calon peminjam dalam proses penilaian kredit. Melalui penggunaan algoritma cerdas, <i>AI Collateral & Guarantee</i> dapat memperhitungkan nilai, kualitas, dan potensi pengalihan aset jaminan serta mempertimbangkan keandalan jaminan yang diberikan oleh pihak ketiga.
7.	<i>AI Condition Analysis</i>	AI Condition Analysis untuk menganalisis kondisi ekonomi, industri, dan faktor-faktor khusus yang mempengaruhi kemampuan calon penerima kredit dalam membayar kewajiban. Tujuannya adalah untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kondisi ekonomi perusahaan dan industri, serta mempertimbangkan risiko daerah seperti bencana alam, ketidakstabilan sosial, kriminalitas, dan prospek ekonomi.
8.	<i>AI Constraint Analysis</i>	AI Constraint Analysis untuk menganalisis batasan atau kriteria yang diterapkan dalam penilaian kredit. Dengan menggunakan teknik ini, sistem dapat mempelajari pola dan hubungan antara faktor-faktor seperti pendapatan, riwayat pembayaran, dan risiko

		<p> kredit lainnya, serta mengidentifikasi batasan atau aturan yang perlu dipertimbangkan dalam proses penilaian kredit.</p>
9.	<p><i>AI Legal & Permits Analysis</i></p>	<p>AI Legal & Permits Analysis untuk menganalisis aspek hukum dan izin dalam proses penilaian kredit. Fitur ini secara otomatis mengevaluasi dan memeriksa keabsahan dokumen hukum dan izin yang dimiliki oleh calon peminjam. Hal ini membantu lembaga keuangan dalam mengambil keputusan kredit yang lebih terinformasi dan meminimalkan risiko terkait dengan aspek legal dan izin usaha dari calon peminjam.</p>
10.	<p><i>AI Credit Need & Purpose</i></p>	<p>AI Credit Need & Purpose untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan dari pemberian kredit. Dengan menganalisis data dan informasi yang relevan, <i>AI Credit Need & Purpose</i> dapat menentukan dengan akurat mengapa seseorang membutuhkan kredit dan bagaimana mereka akan menggunakan dana tersebut.</p>
11.	<p><i>AI Digital Footprint</i></p>	<p>AI Digital Footprint untuk menganalisis jejak digital individu sebagai bagian dari proses penilaian kredit. Dalam hal ini, data digital yang dihasilkan oleh seseorang, seperti riwayat transaksi, aktivitas <i>online</i>, dan interaksi sosial, dikumpulkan dan dianalisis oleh algoritma cerdas. Informasi ini kemudian digunakan untuk menggambarkan pola perilaku dan profil keuangan pelanggan secara lebih mendalam,</p>

		sehingga memungkinkan lembaga keuangan membuat penilaian kredit yang lebih akurat dan informasi dalam pengambilan keputusan.
12.	<i>AI Character Analysis</i>	AI Character Analysis untuk menganalisis karakteristik dan perilaku individu yang berhubungan dengan kredit. Melalui penggunaan algoritma cerdas, <i>AI Character Analysis</i> dapat mengevaluasi faktor-faktor seperti kestabilan keuangan, kebiasaan pembayaran, dan pengelolaan hutang untuk memprediksi kemampuan seseorang dalam membayar kredit secara tepat waktu.
13.	<i>AI Identity Scoring</i>	Hasil skor akhir yang diperoleh melalui gabungan fitur <i>AI Document Verification</i> , <i>AI Location & Movement</i> , dan <i>AI Digital Footprint</i> . Gabungan dari ketiga fitur ini memberikan informasi yang holistik tentang identitas seseorang, yang kemudian digunakan untuk menghasilkan <i>AI Identity Scoring</i> . Skor ini memberikan penilaian tentang keaslian dan kepercayaan terhadap identitas individu, sehingga dapat digunakan dalam berbagai konteks seperti layanan keuangan, verifikasi pelanggan, atau proses keamanan.
14.	<i>AI Character Scoring</i>	Hasil skor akhir yang diperoleh melalui gabungan fitur <i>AI Credit Need</i> , <i>AI Digital Footprint</i> , dan <i>AI Character Analysis</i> . Gabungan ketiga fitur ini memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang pelanggan, membantu dalam penilaian kredit

		yang lebih akurat dan mengurangi risiko kredit.
15.	<i>AI Capability Scoring</i>	Hasil skor akhir yang diperoleh melalui gabungan fitur <i>AI Capacity & Earning Power</i> , <i>AI Capital Strength Analysis</i> , <i>AI Collateral & Guarantee</i> , <i>AI Condition Analysis</i> , <i>AI Constraint Analysis</i> , serta <i>AI Legal & Permits</i> . Dengan kombinasi fitur-fitur ini, <i>AI Capability Scoring</i> dapat memberikan informasi yang lebih akurat dan komprehensif dalam proses penilaian kredit.
16.	<i>AI Credit Scoring</i>	Hasil skor akhir yang diperoleh melalui gabungan fitur <i>AI Identity Scoring</i> , <i>AI Character Scoring</i> , dan <i>AI Capability Scoring</i> . Dengan menggabungkan ketiga fitur AI ini, <i>AI Credit Scoring</i> memberikan evaluasi yang komprehensif dan akurat tentang potensi kredit peminjam, membantu lembaga keuangan dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan mengurangi risiko kredit yang tidak terbayarkan.

Berdasarkan 16 fitur yang terdapat di aplikasi *Credit Scoring*, Penulis tertarik untuk membuat algoritma fitur *AI Character Analysis* untuk aplikasi *Credit Scoring*. Melalui pelaksanaan Magang Merdeka ini, terjadi peningkatan efisiensi bisnis di PT. Menara Indonesia yang dicapai melalui pengembangan aplikasi *Credit Scoring* yang dibuat oleh Penulis. Sebelumnya, dalam proses penilaian kredit, perusahaan masih menggunakan metode yang sederhana. Namun, dengan adanya aplikasi ini, terjadi optimisasi dalam proses penilaian kredit yang dilakukan oleh perusahaan.

Pengembangan aplikasi *Credit Scoring* ini melibatkan beberapa divisi yang diisi sepenuhnya oleh mahasiswa dari program Kampus Merdeka. Divisi yang ada adalah:

1. *Web*: Melingkupi divisi *Back-End* dan *Front-End Developer*. Bertanggungjawab sebagai landasan keseluruhan tim teknologi (*Web*, *Apps*, dan *AI*) dan membuat tampilan dalam *web browser*.
2. *Apps*: Bertanggung jawab membuat tampilan aplikasi *mobile*.
3. *Artificial Intelligence (AI)*: Membuat model yang bisa kinerja aplikasi, dari prediksi potensi pelajar, sampai prediksi tren lapangan pekerjaan masa depan.
4. *Learner Analytics & Competency Assessment (LECA)*: Departemen membuat soal-soal dan analisa progres kerja pelajar.
5. *Instructional Design (ID)*: Membuat kurikulum dan jalan pembelajaran untuk pelajar.
6. *Digital Marketing (DM)*: Membuat konten marketing untuk disebarkan secara *digital*.
7. *Desain Grafis dan Animasi Video (DGAV)*: Membuat desain dari tampilan *web*, *apps*, sampai mengedit konten pembelajaran dalam aplikasi.
8. *Sales Consultant (Sales)*: Mengurus proses penjualan ke investor eksternal.
9. *Digital Training and Content Developer (DTCD)*: Membuat konten pembelajaran berdasarkan hasil analisa tim LECA dan ID.
10. *Project Management Office (PMO)*: Bertanggung jawab mengatur koordinasi seluruh departemen agar proyek berhasil.

Seluruh departemen bekerja secara kolaboratif dan saling membutuhkan satu sama lain dengan erat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah yang akan dibahas pada laporan Praktik Kerja Lapangan ini, antara lain :

1. Bagaimana hasil pembuatan algoritma fitur AI Constraint Analysis?
2. Bagaimana pengalaman magang dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kemampuan pribadi penulis?

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Mengacu terhadap Latar Belakang masalah yang ada, maka dapat ditarik kesimpulan, tujuan dari magang ini untuk merancang dan mengembangkan algoritma yang tepat yang dapat mendukung pengembangan aplikasi credit scoring. Pengembangan ini perlu dilakukan guna menambah atau meningkatkan fitur pada aplikasi credit scoring. Aplikasi ini dirancang dengan tujuan membantu perusahaan dalam mengolah data kredit calon pelanggan dengan lebih efisien dan akurat. Melalui penggunaan AI, diharapkan aplikasi ini dapat melakukan verifikasi data, mendeteksi potensi pemalsuan, dan memberikan informasi yang relevan dalam proses pengecekan kredit. Selain itu tujuan magang adalah agar penulis mendapatkan pengalaman dari dunia kerja sehingga kedepannya Penulis akan lebih siap dalam menghadapi dunia kerja serta meningkatkan kemampuan di masa depan.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.4.1 Manfaat untuk UPN “Veteran” Jawa Timur

1. Membantu meningkatkan kualitas lulusan melalui magang.
2. UPN “Veteran” Jawa Timur sebagai lembaga pendidikan akan lebih dikenal di dunia industri/PT. Menara Indonesia sehingga diharapkan semakin banyak peminat yang mendaftarkan diri menjadi mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Menghasilkan lulusan yang unggul dan kompeten yang dapat bersaing pada industri 4.0.

1.4.2 Manfaat untuk Mitra Penyelenggara MKBM

1. Membantu PT. Menara Indonesia sebagai mahasiswa mengenai tugas dan fungsinya, dalam hal ini mengenai membuat sebuah proyek untuk aplikasi Credit Scoring.

2. Membantu melaksanakan tugas sehari-hari pada saat penulis melaksanakan magang.

1.4.3 Manfaat untuk Mahasiswa

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dengan pembelajaran langsung di tempat kerja (experiential learning) sehingga akan lebih mantap dalam memasuki dunia kerja dan karirnya.
2. Meningkatkan hard skills (keterampilan, complex problem solving, analytical skills, dsb.) dan soft skills (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.) mahasiswa sesuai dengan bidang keahlian.
3. Mendapatkan pengalaman kerja di PT. Menara Indonesia

1.5 Mahasiswa Menguraikan Tujuan Penulisan Topik Magang

Pada kegiatan magang ini, penulis diarahkan untuk memberikan pengembangan terhadap aplikasi Credit Scoring. Pemahaman mengenai beberapa fitur yang dibutuhkan pada aplikasi credit scoring juga diperlukan untuk meningkatkan performa dalam proses pembuatan aplikasi ini. Berdasarkan perihal tersebut, penulis diharapkan untuk memahami mengenai alur akuntansi bisnis, variabel yang cocok untuk pengembangan aplikasi ini, memahami model yang tepat untuk proses selanjutnya, dan memahami Django untuk melakukan proses deployment. Tools dan materi tersebut sangat dibutuhkan untuk melakukan pengembangan aplikasi credit scoring serta untuk memenuhi luaran konversi mata kuliah sebanyak 20 SKS.

Kegiatan magang khususnya pengembangan dari credit scoring ini dapat terlaksana dengan sangat baik karena adanya kerjasama yang baik antar tim dan rekan lintas divisi, serta asisten mentor yang sangat mendorong peserta dalam menyelesaikan magang ini dengan baik dan selayaknya sehingga peserta magang menjadi lebih disiplin, teliti, dan tepat dalam mengerjakan pekerjaannya. Harapannya setelah dibuatnya aplikasi credit scoring ini dapat meningkatkan optimalisasi bisnis, khususnya bidang perbankan.