

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam beberapa tahun terakhir, prevalensi masalah kesehatan mental di kalangan remaja terus meningkat dan menjadi perhatian serius. Meskipun berbagai sumber daya kesehatan mental telah tersedia, banyak remaja masih kesulitan mengakses dukungan yang tepat dan tepat waktu.(Dananjaya et al., 2022) Hambatan ini sering kali disebabkan oleh stigma, kurangnya kesadaran, serta keterbatasan alat yang dipersonalisasi untuk memenuhi kebutuhan individu(Ma et al., 2022).

Menurut data dari ourbetterworld.org sebanyak 9 juta atau 3,2 persen dari populasi Indonesia mengalami depresi. Selain itu, 16 juta orang (6 persen) yang berusia 15 tahun ke atas menunjukkan gejala kecemasan atau depresi, dengan sekitar 19 persen pemuda Indonesia memiliki pemikiran untuk bunuh diri(Rahmawaty et al., 2022). Menurut Arif Setyanto (2023) mengungkapkan bahwa dari 227 mahasiswa yang diteliti, 26,9% mengalami depresi ringan, 18,5% depresi sedang, dan 9,3% depresi berat atau ekstrem(Setyanto, 2023). Selain itu, 86,8% mahasiswa mengalami tingkat kecemasan yang tinggi.

Lebih lanjut, penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa adalah kelompok yang paling terdampak oleh tantangan kesehatan mental di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh tekanan akademik yang intens, kekhawatiran finansial, serta ekspektasi sosial yang tinggi (Rosadi et al., 2024). Studi dari Ikatan Psikologi Klinis (IPK) Indonesia memperkuat temuan ini, menunjukkan bahwa demografi mahasiswa secara konsisten menempati peringkat tertinggi dalam hal tingkat stres dan masalah kesehatan emosional.

MindSpace adalah aplikasi Android inovatif yang dirancang untuk mendeteksi gejala awal kondisi kesehatan mental pada mahasiswa. Meski[un aplikasi ini hanya memberikan klasifikasi, penting untuk diingat bahwa diagnosis yang lebih komprehensif masih memerlukan konsultasi dengan seorang profesional

seperti psikolog maupun psikiater. Selain itu, MindSpace menyediakan aktivitas yang dapat dilakukan pengguna yakni mahasiswa untuk melakukan latihan pengelolaan stres, *mood tracker*, dan bantuan chat dengan Gemini API Chat yang dikustomisasi dari hasil kondisi mental health mahasiswa. Pengembangan model machine learning pada MindSpace juga telah disesuaikan dengan kondisi permasalahan pengguna yakni dengan kuesioner yang dikustomisasi pada mahasiswa Indonesia sebagai dataset-nya.

Fitur-fitur yang membedakan MindSpace dengan aplikasi lain:

1. Deteksi kondisi kesehatan mental pengguna dengan menganalisis respons kuesioner yang diintegrasikan dengan *machine learning* yang akurat. Hasil deteksi berupa empat label berdasarkan tingkat keparahan kondisi mental pengguna yakni *Mild*, *Moderate*, *Severe*, dan *Critical*.
2. Fitur meditasi yang menggunakan pemutar media untuk memutar musik yang dilengkapi dengan pengatur waktu.
3. *Daily mood tracker* yang menyediakan pengguna untuk mengetahui suasana hati secara harian dan akan otomatis diatur ulang setiap minggunya.
4. Gemini API chat yang menyediakan terapi berbasis obrolan dan telah diinisiasi berdasarkan kondisi kesehatan mental yang terdeteksi oleh model TensorFlow Lite.

Untuk melakukan prediksi gangguan kesehatan mental pada mahasiswa menggunakan implementasi model *Artificial Neural Network* (ANN). Artificial Neural Network (ANN) atau Jaringan Syaraf Tiruan adalah model komputasi yang terinspirasi oleh cara kerja otak manusia (Li et al., 2022). Model ANN dipilih karena dalam melakukan prediksi kondisi kesehatan mental pada penelitian ini menggunakan data tabular. Seperti menurut Dananjaya dkk ANN mampu menangkap hubungan non-linear dan kompleks antara fitur-fitur ini, menjadikannya sangat efektif untuk analisis data tabular (Dananjaya et al., 2022; Ma et al., 2022). Selain itu, karena label dan fitur yang digunakan pada penelitian ini bertingkat, ANN dipilih karena dengan struktur jaringan yang memungkinkan pemrosesan informasi secara paralel, ANN dapat melakukan komputasi dengan cepat, meningkatkan efisiensi dalam analisis data besar (Mohammed et al., 2022;

Rahman et al., 2021; Sakti et al., 2024).

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan model *machine learning* yang mampu mendeteksi kondisi kesehatan mental mahasiswa secara akurat?
2. Sejauh mana kurangnya fasilitas yang terjangkau oleh mahasiswa dalam mengetahui kondisi *mental health* dan tingkat stres/depresi yang dialami?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini akan membatasi cakupan pada kurangnya kesadaran mahasiswa di Indonesia dalam mengetahui kondisi kesehatan mental yang dialaminya, khususnya seperti dengan adanya gejala gangguan kecemasan, depresi, dan gejala-gejala lainnya.

1. Fokus utama penelitian adalah pada pengembangan model deteksi kesehatan mental khususnya mahasiswa sebagai kelompok yang paling terdampak oleh tantangan kesehatan mental di Indonesia.
2. Penelitian akan membatasi gejala awal kondisi kesehatan mental dengan empat diagnosis awal seperti *Mild*, *Moderate*, *Severe*, dan *Critical*, dengan penekanan pada bagaimana MindSpace dapat berkontribusi dalam mendukung deteksi dini pada gejala tersebut dan bukan diagnosis profesional.
3. MindSpace akan dijelaskan sebagai aplikasi inovatif yang menyediakan klasifikasi gejala, rekomendasi terapi, serta aktivitas meditasi untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa sesuai dengan kondisi kesehatan mental yang dialami.

Batasan-batasan ini ditetapkan untuk menjaga fokus penelitian pada topik utama dari pembuatan aplikasi ini, yaitu tentang gangguan kesehatan mental pada mahasiswa, kurangnya fasilitas terkhusus yang diperuntukkan bagi mahasiswa terhadap permasalahan kesehatan mental, serta untuk memastikan keterjangkauan dan kedalaman analisis yang dapat diberikan oleh penelitian ini.

D. Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan memiliki beberapa tujuan, diantaranya yaitu:

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari Praktek Kerja Lapangan di Bangkit Academy adalah sebagai berikut:

- a. Memperluas pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam membuat aplikasi Android agar bisa bermanfaat untuk pemecahan masalah yang ada.
- b. Melatih mahasiswa untuk terbiasa dalam menggunakan python dan tensorflow sebagai alat dalam mengembangkan model machine learning.
- c. Memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk bekerja sama dan saling berkomunikasi antar tim untuk mengembangkan aplikasi dengan tema yang telah disepakati bersama
- d. Membiasakan mahasiswa untuk berpikir kritis dan kreatif tentang permasalahan yang mungkin akan dihadapi Ketika proses pengerjaan aplikasi tidak sesuai dengan apa yang diharapkan.

2. Tujuan Khusus

Sedangkan tujuan khusus dari Praktek Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

A. Bagi Mahasiswa

1. Memberikan mahasiswa gambaran untuk berpikir kreatif, kritis, serta berkolaborasi antar teman satu tim untuk mendiskusikan permasalahan yang dihadapi selama proses pengerjaan proyek akhir di Bangkit Academy 2024
2. Memperbanyak keterampilan mahasiswa dalam bidang dasar hingga technical agar mahasiswa terbiasa untuk

bekerja keras dan tekun setiap melakukan pekerjaan yang diberi.

3. Membantu mahasiswa dalam membangun jejaring sosial yang lebih luas lagi antar teman sekampus maupun luar kampus, dan bisa berkenalan dengan mentor yang profesional di bidangnya.

B. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

1. Membangun hubungan dan Kerjasama yang erat antar pihak kampus dan pihak mitra. Hal ini tentunya berkaitan erat dengan adanya kolaborasi, pertukaran pengetahuan, dan penerapan akademik yang nyata.
2. Bisa lebih meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di kampus karena memperoleh banyak masukan dan ide dari pihak mitra.
3. Menerapkan pembelajaran yang lebih efektif dan berkualitas di lingkungan kampus dengan belajar dari pengalaman mengajar yang diterapkan di studi independent ini.

C. Bagi Mitra di PT Dicoding Akademi Indonesia

1. Sarana untuk menjalin kerjasama dalam hal penelitian dan membangun inovasi antara pihak mitra atau perusahaan dengan pihak kampus.
2. Menciptakan kesempatan bagi mitra atau perusahaan untuk mengamati potensi yang ada di dalam diri para mahasiswa untuk menciptakan lingkungan belajar yang efisien dan berkualitas.
3. Membantu meningkatkan citra dan pamor dari mitra atau perusahaan di mata mahasiswa, pihak kampus, maupun Masyarakat umum lainnya

E. Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Sedangkan manfaat dari Praktek Kerja Lapangan pada mitra PT Dicoding Akademi Indonesia adalah sebagai berikut:

A. Bagi Mahasiswa

1. Mendorong tingkat kekreatifitasan mahasiswa untuk bertanggung jawab dalam membuat suatu proyek yang diharapkan bisa menjadi Solusi dari masalah yang ada.
2. Sebagai bahan untuk pertanggungjawaban bagi mahasiswa yang telah menyelesaikan Tugas Praktek Kerja Lapangan yang berkaitan dengan program keahliannya masing-masing.
3. Sebagai salah satu bukti bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan Praktek Kerja Lapangan dengan baik.
4. Mahasiswa menjadi punya wawasan dan keterampilan dalam memecahkan masalah serta berkolaborasi antar teman satu kelompoknya. ketidakpahaman, serta mendorong penerimaan lebih luas terhadap individu dengan permasalahan mental.

B. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

1. Mencetak calon alumni-alumni yang berkualitas, berpikir kritis, dan mempunyai kreativitas yang tinggi.
2. Sebagai bahan evaluasi dalam pembelajaran yang ada di lingkungan kampus agar bisa lebih meningkatkan mutu pembelajaran di tahun tahun berikutnya.
3. Sarana penyaluran informasi bagi instansi yang membutuhkan data dari alumni Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

C. Bagi Mitra di PT Dicoding Akademi Indonesia

1. Menjadi instansi yang memiliki citra dan pamor baik di kalangan mahasiswa, pihak kampus, maupun masyarakat

umum yang terlibat.

2. Menjadi sarana untuk menghubungkan mahasiswa dengan pihak instansi atau perusahaan dalam hal perekrutan pegawai yang memiliki kemampuan tertentu di bidangnya.
3. Sebagai acuan untuk peningkatan efisiensi dan produktivitas dalam kendala sistem otomatisasi instansi maupun infrastruktur yang ada