

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

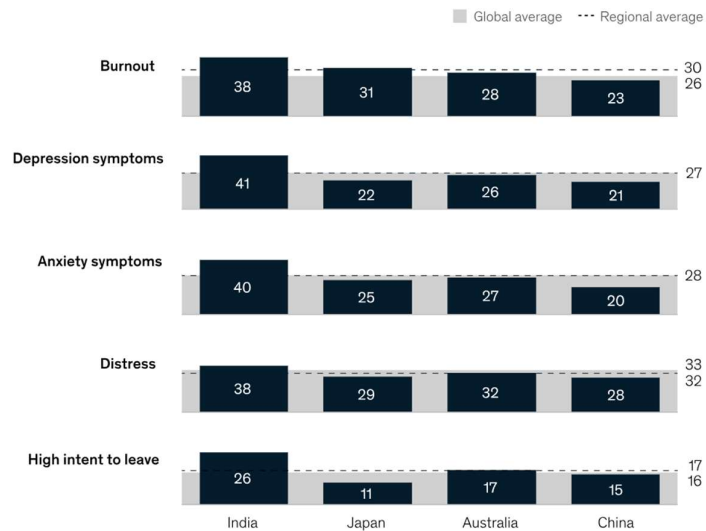
Metode bekerja secara signifikan mempengaruhi kesehatan mental pekerja, terutama dengan adanya sistem kerja seperti Remote, Hybrid, dan On-site. Seiring dengan perkembangan dunia kerja, banyak perusahaan yang mulai beralih dari sistem kerja tradisional di kantor menuju mekanisme Remote dan Hybrid. Remote working, yang didefinisikan sebagai praktik kerja yang dilakukan di luar kantor utama seperti di kafe, *co-working space*, atau bahkan dari rumah menjadi populer karena dianggap meningkatkan fleksibilitas dalam menyelesaikan tugas (Adiyanti & Sari, 2024). Di sisi lain, sistem kerja Hybrid merupakan kombinasi antara On-site dan jarak jauh, yang memberikan pekerja kesempatan untuk menyeimbangkan kehidupan profesional dan pribadi.

Namun, di balik berbagai keuntungan dan fleksibilitas yang ditawarkan, penyesuaian terhadap perkembangan teknologi dan kompleksitas kinerja platform dapat meningkatkan beban psikologis pada pekerja (Shirmohammadi et al., 2022). Beban kerja yang meningkat seiring waktu, di mana kehidupan profesional bersinggungan dengan kesejahteraan pribadi, dapat berdampak negatif pada kesehatan mental pekerja (Wilanda et al., 2024). Dalam sistem kerja jarak jauh, komunikasi yang dilakukan secara virtual tanpa interaksi tatap muka dapat menyebabkan rasa terisolasi dan kesepian secara profesional.

Sementara itu, sistem kerja Hybrid memberikan keuntungan dengan memungkinkan pekerja untuk memiliki lebih banyak waktu pribadi bersama keluarga, sekaligus menjalankan tugas dari kantor. Sistem ini juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik, karena pekerja dapat hadir secara langsung di kantor, sehingga mengurangi hambatan dalam interaksi antar rekan kerja (Za'ra et al., 2023). Berbeda dengan kedua sistem sebelumnya, sistem kerja On-site mengharuskan pekerja menghabiskan hampir sepertiga waktunya di tempat kerja, yang dapat mempengaruhi kehidupan pribadi mereka. Keadaan negatif yang mungkin terjadi di lingkungan kerja, seperti diskriminasi, hilangnya produktivitas,

dan tekanan pekerjaan yang berlebihan, dapat berdampak signifikan pada kesehatan mental pekerja (Ompusunggu et al., 2023).

Menurut artikel (Aimhasjim, 2023) berjudul “Menilik Isu dan Urgensi Kesehatan Mental Pekerja Indonesia”, data dari Kementerian Kesehatan RI tahun 2017 menunjukkan bahwa 60,6% pekerja di industri kecil dan menengah mengalami depresi, sementara 57,6% lainnya menderita insomnia. Tingginya angka ini mengindikasikan bahwa masalah kesehatan mental di tempat kerja masih kurang mendapat perhatian dari sejumlah perusahaan di Indonesia. Fenomena ini tidak hanya terjadi di Indonesia. Di Asia, menurut penelitian McKinsey tentang kesehatan mental di tempat kerja (McKinsey, 2022) tingkat burnout pada pekerja lebih tinggi dibandingkan rata-rata global. Sementara secara global satu dari empat karyawan mengalami gejala burnout, angka tersebut mendekati satu dari tiga di Asia. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar I. 1 Variabel hasil terkait pekerjaan: Burnout, Depression, dan Anxiety menjadi tantangan bagi pekerja Asia.

Survei tersebut dilakukan di beberapa negara di Asia seperti India, Jepang, Australia, dan China. Yang hasilnya menunjukkan jika Tingkat Burnout rata-rata regional India dan Jepang lebih tinggi dibandingkan rata-rata global. Dimana pada gambar tersebut juga diperlihatkan India memiliki rata-rata Tingkat gejala gangguan mental yang lebih tinggi dibanding negara lainnya. Selain itu, di banyak

negara, gangguan kesehatan mental di tempat kerja telah diakui sebagai masalah serius, meskipun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan mental masih tergolong rendah (Ompusunggu et al., 2023). c, dan kondisi ini telah berlangsung selama beberapa dekade.

Sebuah dataset di *platform* terbuka Kaggle membahas terkait kondisi kesehatan mental dan Remote Work yang mana terdapat beberapa factor yang bisa memengaruhi kondisi mental seorang pekerja yaitu Umur, *Years of Experience*, *Hours work per week*, *Number of virtual meetings*, hingga *Sleep Quality*. Data pada situs *Opensource* Kaggle tersebut menjelaskan secara singkat tentang pentingnya mengetahui dampak berbagai jenis sistem kerja terhadap kesejahteraan mental pekerja. Dataset ini menggali hubungan tingkat stress, keseimbangan kerja dan kehidupan, serta kondisi kesehatan mental di berbagai industry dan wilayah terhadap produktivitas dan kesejahteraan.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengklasifikasi kondisi kesehatan Mental Pekerja. Yang mana penelitian ini diharapkan mampu menjadi deteksi dini bagi perusahaan/organisasi untuk menilai kesejahteraan dan kondisi mental kesehatan pekerjanya dengan menggunakan metode Data Mining. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan algoritma *Machine Learning Random Forest* untuk melakukan klasifikasi data. Klasifikasi sendiri merupakan sebuah proses pembelajaran model terhadap sekumpulan data latih, sehingga model tersebut dapat digunakan untuk memprediksi dari data uji (M. Azhari et al., 2021).

Algoritma Random Forest dipilih karena kecepatannya dalam pengolahan data dan ketepatannya dalam mengolah data yang kompleks dalam jumlah yang besar sekaligus menampilkan hasil yang lebih mudah untuk ditafsirkan (Harahap et al., 2024). Hal ini sesuai dengan dataset yang digunakan peneliti yang terdiri 829 data dan 19 fitur, dimana cukup untuk dikatakan sebagai dataset yang kompleks sehingga memerlukan sebuah model yang stabil untuk melakukan pengujian datanya. Kemudian hasil uji data nantinya akan didukung dengan wawancara dengan salah satu Psikolog untuk membantu proses validasi, dimana

hal tersebut sekaligus memberikan perspektif berbeda selain dari hasil menggunakan model *Machine Learning*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian-uraian pada latar belakang, maka dapat disimpulkan rumusan masalah yang ada yaitu:

- a. Bagaimana kinerja algoritma Random Forest dalam melakukan klasifikasi multikelas terhadap kondisi kesehatan mental pekerja?
- b. Bagaimana melakukan *deployment* aplikasi klasifikasi kondisi kesehatan mental pekerja berbasis website agar dapat diakses oleh pengguna secara efektif?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisis kinerja algoritma Random Forest dalam melakukan klasifikasi multikelas terhadap kondisi kesehatan mental pekerja, seperti anxiety, depression, burnout, dan normal.
- b. Mengembangkan dan melakukan deployment aplikasi klasifikasi kondisi kesehatan mental pekerja berbasis website, yang memungkinkan pengguna mengakses hasil klasifikasi secara mudah, interaktif, dan informatif.

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data penelitian yang digunakan adalah *Mental Health and Remote Work* yang didapatkan dari situs Kaggle.
- b. Penelitian ini hanya meneliti pada bagian Asia saja.
- c. Algoritma yang digunakan untuk klasifikasi adalah Random Forest.
- d. Sistem hanya sebagai deteksi dini, bukan untuk hasil akhir suatu kondisi mental pekerja.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa, penelitian ini memberikan pemahaman mendalam tentang kesehatan mental pekerja dari sisi machine learning. Sekaligus mempelajari tentang teknik menganalisis data yang relevan dan melakukan penulisan penelitian yang sistematis dan sesuai kaidah ilmiah.
2. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan dari segi Kesehatan mental dan bentuk inovasi dalam memperkuat reputasi akademik.
3. Bagi Industri, penelitian ini memberikan perspektif lain untuk pengembangan kualitas hidup pekerja di Indonesia maupun Asia. Memberikan pandangan terkait pentingnya Kesehatan mental dan atribut apa saja yang bisa memengaruhi kondisi kesehatan mental para pekerja.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang mengapa penelitian ini dilakukan. Selain itu dipaparkan juga mengenai rumusan masalah yang akan menjadi fokus penelitian, tujuan penelitian dilakukan, manfaat yang didapatkan dari penelitian, hingga batasan dari penelitian tersebut,

Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat teori-teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar atau acuan dalam penelitian ini. Di dalamnya juga dijelaskan alasan pemilihan metode yang mendukung arah penelitian.

Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan secara detail metode yang digunakan. Dimana penelitian ini menggunakan metode Random Forest. Langkah-langkah pada bab ini mengikuti kerangka kerja dari *Knowledge Discovery Database* yang meliputi *Data selection*,

*Preprocessing, Data Transformation, Data Mining, dan
Evaluation.*