

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
Bab II Tinjauan Pustaka	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Alasan Pemilihan Teori, Kerangka Kerja, atau Mekanisme	14
2.3 Dasar Teori	15
2.3.1 Data Mining	15
2.3.2 Algoritma Random Forest.....	15
2.3.3 Knowledge Discovery Database	17
2.3.4 Multi-Level Classification	18

2.3.5	Machine Learning	19
2.3.6	Mental Health.....	20
2.3.7	Pola Kerja.....	20
2.3.8	<i>Library</i> Python	22
2.3.9	Jupyter Notebook	23
2.3.10	<i>Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE)</i>	24
2.3.11	Metode Grid Search	24
2.3.12	<i>Confusion Matrix</i>	24
2.3.13	Kurva ROC-AUC.....	27
2.3.14	Streamlit	28
Bab III	Metodologi Penelitian.....	29
3.1	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	29
3.2	Pendahuluan	30
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	30
3.2.2	Studi Literatur	30
3.3	Pemilihan Data	30
3.4	Praproses	32
3.4.1	<i>Exploratory Data Analysis (EDA)</i>	33
3.4.2	Pemilihan Fitur.....	33
3.5	Transformasi Data	33
3.5.1	Kategorisasi.....	33
3.5.2	Encoding	34
3.5.3	Normalisasi	35
3.5.4	Pembagian Data	35
3.5.5	Penyeimbangan Data.....	35
3.6	Data Mining.....	35

3.6.1	Penerapan Algoritma Random Forest.....	36
3.6.2	Hyperparameter Tuning.....	37
3.7	Evaluasi	37
3.8	Penerapan <i>Multi-Level Classification</i>	38
3.9	Deployment	40
3.10	Validasi Data.....	40
3.11	Tahap Kesimpulan dan Saran	40
3.12	Rencana Jadwal Kegiatan	41
Bab IV	Hasil dan pembahasan	43
4.1	Proses Klasifikasi	43
4.1.1	Single Level Multi Class.....	43
4.1.2	Multi Level Multi Class	51
4.2	Evaluasi Kinerja ROC-AUC	70
4.3	Deployment	73
4.4	Diskusi.....	75
4.5.1	Interpretasi Psikologis terhadap Sistem Prediksi	75
4.5.2	Hasil Gabungan Prediksi Level 1 Dan Level 2.....	77
Bab V	Kesimpulan dan saran	79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran.....	81
	Daftar Pustaka	82
	Lampiran. 1 Dataset	87
	Lampiran. 2 Perhitungan Confusion Matrix	88
	Lampiran. 3 Perhitungan Gini Index.....	90
	Lampiran. 4 Validasi Penelitian.....	91
	Lampiran. 5 Perhitungan Random Forest	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Variabel hasil terkait pekerjaan: Burnout, Depression, dan Anxiety menjadi tantangan bagi pekerja Asia.	2
Gambar II. 1 Random Forest Classifier (Geeksforgeeks, 2024).....	16
Gambar II. 2 Proses Knowledge Discovery in Database (Chumbar, 2023).....	17
Gambar II. 3 <i>Multi-Level Classification</i> (Hameed et al., 2020).....	19
Gambar II. 4 Tabel Confusion Matrix.....	25
Gambar III. 1 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	29
Gambar III. 2 <i>Single Level Multi Class</i>	32
Gambar III. 3 <i>Multi Level Multi Class</i>	32
Gambar III. 6 Alur Penerapan Random Forest	36
Gambar III. 7 <i>Multi-Class Multi-Level Classification</i>	39
Gambar IV. 1 Distribusi Kondisi Kesehatan Mental	43
Gambar IV. 2 Distribusi Kelas Sebelum SMOTE Data Latih 80% Single Level	44
Gambar IV. 3 Distribusi Kelas Setelah SMOTE Data Latih 80% Single Level.	44
Gambar IV. 4 Distribusi Kelas Sebelum SMOTE Data Latih 75% Single Level	45
Gambar IV. 5 Distribusi Kelas pada Data Latih 75% Setelah SMOTE Single Level	45
Gambar IV. 6 Confusion Matrix Data Uji 20% Single Level.....	48
Gambar IV. 7 Confusion Matrix Data Uji 25% Single Level.....	49
Gambar IV. 8 Feature Importance Data Uji 20% Single Level	50
Gambar IV. 9 Feature Importance Data Uji 25% Single Level	50
Gambar IV. 10 Distribusi Fitur Mental_Health_Condition Level 1	52
Gambar IV. 11 Distribusi Kelas Sebelum SMOTE Data Latih 80% Level 1	53
Gambar IV. 12 Distribusi Kelas Data Latih 80% Setelah SMOTE Level 1	53
Gambar IV. 13 Distribusi Kelas Sebelum SMOTE Data Latih 75% Level 1	53
Gambar IV. 14 Distribusi Kelas Data Latih 75% Setelah SMOTE Level 1	54
Gambar IV. 15 Confusion Matrix Data Uji 20% Level 1	57

Gambar IV. 16 Confusion Matrix Data Uji 25% Level 1	57
Gambar IV. 17 Feature Importance Data Uji 20% Level 1	58
Gambar IV. 18 Feature Importance Data Uji 25% Level 1	59
Gambar IV. 19 Distribusi Fitur Mental_Health_Condition Level 2	61
Gambar IV. 20 Distribusi Kelas Sebelum SMOTE Data Latih 80% Level 2.....	61
Gambar IV. 21 Distribusi Kelas Setelah SMOTE Data Latih 80% Level 2.....	62
Gambar IV. 22 Distribusi Kelas Setelah SMOTE Data Latih 75% Level 2.....	62
Gambar IV. 23 Distribusi Kelas Sebelum SMOTE Data Latih 75% Level 2.....	63
Gambar IV. 24 Confusion Matrix Data Uji 20% Level 2	66
Gambar IV. 25 Confusion Matrix Data Uji 25% Level 2	67
Gambar IV. 26 Feature Importance Data Uji 20% Level 2	68
Gambar IV. 27 Feature Importance Data Uji 20% Level 2	68
Gambar IV. 28 Kurva ROC-AUC Model Single Level Multi Class	70
Gambar IV. 29 Kurva ROC-AUC Model MCML Level 1	71
Gambar IV. 30 Kurva ROC-AUC Model MCML Level 2	72
Gambar IV. 31 Tampilan <i>Input</i> Data Pekerja	73
Gambar IV. 32 Tampilan Hasil Level 1	74
Gambar IV. 33 Tampilan Hasil Level 2.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian 1	7
Tabel II. 2 Penelitian 2	8
Tabel II. 3 Penelitian 3	9
Tabel II. 4 Penelitian 4	10
Tabel II. 5 Penelitian 5	11
Tabel II. 6 Penelitian 6	12
Tabel II. 7 Perbandingan Metode	14
Tabel III. 1 Kategorisasi Fitur Age	33
Tabel III. 2 Kategorisasi Fitur Years_of_Experience	34
Tabel III. 3 Kategorisasi Fitur Hours_Worked_Per_Week	34
Tabel III. 4 Perubahan Kolom Kategorikal Menjadi Numerik	34
Tabel III. 5 <i>Confusion Matrix</i>	38
Tabel III. 6 Tahapan Kegiatan	41
Tabel IV. 1 Parameter Default Random Forest Single Level	46
Tabel IV. 2 Hasil Sebelum dan Sesudah Normalisasi Single Level	46
Tabel IV. 3 Hasil Setelah Hyperparameter Tuning Single Level	47
Tabel IV. 4 Uji Klasifikasi Model Feature Importance Single Level	51
Tabel IV. 5 Parameter Default Random Forest Level 1	54
Tabel IV. 6 Hasil Sebelum dan Sesudah Normalisasi Level 1	55
Tabel IV. 7 Hasil Setelah Hyperparameter Tuning Level 1	56
Tabel IV. 8 Uji Klasifikasi Model Feature Importance Level 1	59
Tabel IV. 9 Parameter Default Random Forest Level 2	63
Tabel IV. 10 Hasil Sebelum dan Sesudah Normalisasi Level 2	64
Tabel IV. 11 Hasil Setelah Hyperparameter Tuning Level 2	64
Tabel IV. 12 Uji Klasifikasi Model Feature Importance Level 2	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. 1 Dataset <i>Mental Health and Remote Work</i>	87
Lampiran II. 1 Perbandingan Data Aktual dan Prediksi	88
Lampiran II. 2 Hasil Confusion Matrix.....	88
Lampiran IV. 1 Lembar Validasi	91
Lampiran IV. 2 Dokumentasi Wawancara.....	92

DAFTAR SIMBOL

$Gini(S)$	Indeks Gini untuk himpunan data S
Σ	Sigma
k	Jumlah total kelas dalam himpunan data S
i	Kelas
p_i	Proporsi data yang termasuk dalam kelas i terhadap total data pada node tersebut.
X	Nilai Asli
X_{min}	Nilai Minimum
X_{max}	Nilai Maximum
TP	<i>True Positive</i>
TN	<i>True Negative</i>
FP	<i>False Positive</i>
FN	<i>False Negative</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Hybrid</i>	:	Model kerja atau pembelajaran yang menggabungkan metode online dan offline.
<i>Remote</i>	:	Model kerja yang dilakukan dari jarak jauh atau dimana saja
<i>On-Site</i>	:	Model kerja yang dilakukan secara langsung di tempat.
<i>Co-working space</i>	:	Ruang kerja bersama yang digunakan untuk aktivitas individu atau profesional.
<i>Work from Office</i>	:	Bekerja langsung dari kantor.
<i>Work from Home</i>	:	Bekerja dari rumah.
<i>Platform</i>	:	Sistem atau layanan yang berbasis teknologi.
<i>Machine Learning</i>	:	Cabang kecerdasan buatan yang memungkinkan komputer belajar dari data untuk membuat prediksi atau keputusan tanpa diprogram secara eksplisit.
<i>Bootstrap</i>		Teknik ensemble machine learning yang meningkatkan
<i>Agregating</i>	:	performa prediksi dengan melatih beberapa model menggunakan subset data yang diambil secara acak.
<i>Data Scientist</i>	:	Profesional yang mengolah dan menganalisis data.
<i>Missing Values</i>	:	Data yang hilang pada sebuah dataset.

BAB I PENDAHULUAN

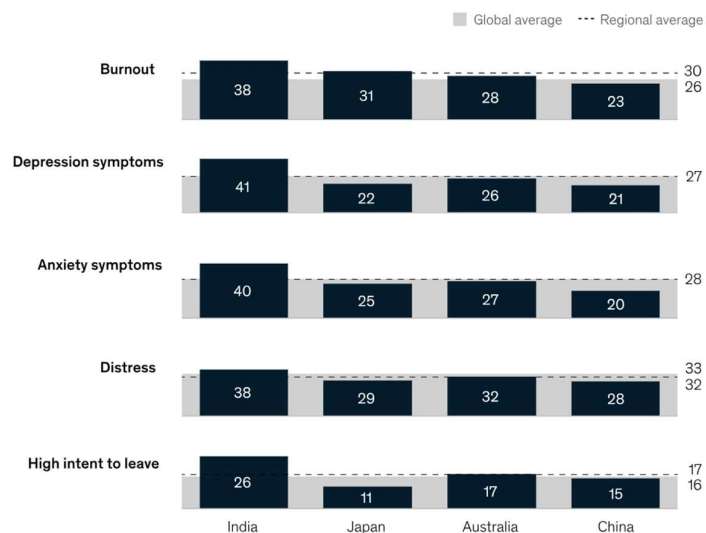
1.1 Latar Belakang

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*.

Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari proses pengolahan data. Data ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik, dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas. Setelah itu, hasil yang diperoleh dianalisis dan dibahas untuk menjelaskan temuan yang ada.

Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, yang menjawab rumusan masalah penelitian. Selain itu, diberikan pula saran yang bersifat progresif, baik untuk pengembangan penelitian selanjutnya maupun penerapan praktis dari hasil penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka berisi uraian tentang hasil studi pustaka yang terkait dengan permasalahan, kerangka kerja, dan metode di topik penelitian.

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada sub bab ini, disajikan penelitian terdahulu yang terkait dengan topik permasalahan. Tujuan dari bagian ini adalah untuk melihat orisinalitas pengerjaan tugas akhir dari sisi objek kajian dan kerangka kerja, metode, dan mekanisme yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah.

Tabel II. 1 Penelitian 1

PENELITIAN 1	
Judul	Predicting Co-Occurring Mental Health and Substance Use Disorders in Women: An Automated Machine Learning Approach
Penulis	Nirmal Acharya
Publikasi / Tahun	Applied Sciences (Scopus Q2) / 2024
Metodologi Penelitian	Metode yang digunakan adalah metode statistic dengan analisis multivariant menggunakan Dataiku v12. Kemudian algoritma yang digunakan untuk pemodelan klasifikasi biner adalah Random Forest, Gradient Boosted Trees, XGBoost, Extra Trees, SGD, Deep Neural Network, Single-Layer Perceptron, K Nearest Neighbors (grid), dan model pembelajaran super (dibuat dengan menggabungkan prediksi dari model Random Forest dan model XGBoost).
Hasil	Model super learning yang dibangun dengan menggabungkan algoritma Random Forest dan XGBoost menunjukkan kinerja yang menjanjikan dalam memprediksi gangguan Kesehatan mental dan gangguan penggunaan zat pada Wanita dengan AUC = 0.817,

PENELITIAN 1	
	akurasi = 0.751, presisi = 0.743, Recall = 0.926, F1-Score = 0.825.
Keterkaitan dengan penelitian	Keterkaitan dengan penelitian adalah penelitian ini melakukan uji klasifikasi dan menggunakan algoritma Random Forest.
Perbedaan dengan penelitian	Perbedaan dengan penelitian penulis adalah penelitian ini melakukan pelatihan dengan banyak model, kemudian penelitian ini juga mengangkat isu yang berbeda dengan penelitian penulis yaitu prediksi terjadinya bersamaan gangguan Kesehatan mental dan gangguan penggunaan zat pada Wanita.

Tabel II. 2 Penelitian 2

PENELITIAN 2	
Judul	PENERAPAN DECISION TREE DAN RANDOM FOREST DALAM DETEKSI TINGKAT STRES MANUSIA BERDASARKAN KONDISI TIDUR
Penulis	Sza Sza Amulya Larasati
Publikasi / Tahun	Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK) (Sinta 2) / 2024
Metodologi Penelitian	Penelitian ini diawali dengan Exploratory Data Analysis (EDA) kemudian dilanjutkan dengan tahapan Preprocessing. Setelah itu dilakukan penerapan model yaitu Decision Tree dan Random Forest yang dilanjutkan dengan tahapan evaluasi dengan beberapa metrik untuk mengetahui kinerja dan akurasi model.
Hasil	Hasil dari penelitian ini adalah 5 dari 8 atribut penelitian berbanding lurus dengan kelas label yaitu 'sl' (stress level) kemudian 3 dari 8 atribut menunjukkan perbandingan yang terbalik dengan stress level. Kemudian model Decision Tree menghasilkan akurasi

PENELITIAN 2	
	sebesar 0,99 dan model Random Forest menghasilkan akurasi sebesar 1,0.
Keterkaitan dengan penelitian	Menggunakan dataset yang bersumber dari Kaggle, lalu Algoritma yang digunakan yaitu Random Forest.
Perbedaan dengan penelitian	Perbedaan dengan penelitian penulis adalah, penelitian ini menggunakan 2 model yaitu Decision Tree dan Random Forest, kemudian penelitian ini membahas terkait stress level sedangkan penelitian penulis membahas seputar kondisi kesehatan mental.

Tabel II. 3 Penelitian 3

PENELITIAN 3	
Judul	Prediksi Kemungkinan Diabetes pada Tahap Awal Menggunakan Algoritma Klasifikasi Random Forest
Penulis	Widya Apriliah
Publikasi / Tahun	SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi (Sinta 3) / 2020
Metodologi Penelitian	Metode penelitian menggunakan tahapan Preprocessing, kemudian mengaplikasikan model yaitu Random Forest, pengukuran Performances model menggunakan 10 fold cross-validation. Lalu pengukuran akurasi, F-Measure, Recall, Precision, dan ROC digunakan untuk klasifikasi.
Hasil	Hasil yang diperoleh Algoritma Random Forest memiliki nilai akurasi paling tinggi dibandingkan 2 Algoritma lainnya yaitu sebesar 97,88%. Dan hasil ini telah diverifikasi secara tepat menggunakan Receiver Operating Characteristic (ROC).
Keterkaitan dengan penelitian	Keterkaitan dengan penelitian penulis adalah penelitian ini menggunakan Algoritma Random Forest.
Perbedaan dengan penelitian	Perbedaan dengan penelitian penulis adalah data yang digunakan dan penelitian ini melibatkan 2 Algoritma