

INTI SARI

**PEMODELAN PREDIKSI RISIKO *ALZHEIMER DISEASE (AD)*
MENGUNAKAN ALGORITMA *RANDOM FOREST***

Oleh

ANISA NOVIANA

anisanoviana211@gmail.com

Alzheimer Disease (AD) merupakan penyebab utama demensia dan kematian tertinggi ketujuh di dunia, ditandai dengan penurunan daya ingat, kemampuan berpikir, dan aktivitas sehari-hari akibat kerusakan permanen pada sistem saraf otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas algoritma *Random Forest* dalam memprediksi risiko *Alzheimer* dengan mengombinasikan metode seleksi fitur *Pearson Correlation* guna menentukan variabel yang paling berpengaruh. Dataset yang digunakan berasal dari *Kaggle* dengan total 2.149 data berisi 32 fitur dan satu kolom target, serta diolah melalui *Google Colaboratory* menggunakan pendekatan *binary classification*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Random Forest* memiliki performa tinggi dengan akurasi 95,58%, *precision* 96,53%, *recall* 90,89%, dan *f1-score* 93,60%, meskipun terdapat ketidakseimbangan kelas pada data. Dengan demikian, algoritma *Random Forest* terbukti efektif dalam memprediksi risiko *Alzheimer Disease (AD)* dan dapat dijadikan alat bantu alternatif dalam mendukung deteksi dini penyakit tersebut secara lebih efisien dan akurat.

Kata Kunci : Prediksi, *Alzheimer Disease*, *Random Forest*, *Machine Learning*, CRISP-DM