

## Implementation of Ensemble Method on Microarray Data in Predictive Modelling Of Schizophrenia Identification

Diya Namira Purba, Fhira Nhita, Isman Kurniawan

Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung  
namirapurba@students.telkomuniversity.ac.id, fhiranita@telkomuniversity.ac.id,  
ismankrn@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstract

Skizofrenia merupakan penyakit jiwa kronis yang menyebabkan penderitanya mengalami halusinasi dan delusi dengan prevalensi 0,4% di seluruh dunia. Pentingnya deteksi dini Skizofrenia adalah melacak pra-sindrom Skizofrenia selama fase aktif, dan dapat mengurangi psikosis simptomatik. Namun, metode tersebut terkadang tidak dapat mendeteksi gejala secara akurat. Sebagai alternatif, machine learning dapat diimplementasikan pada data microarray untuk deteksi dini. Penelitian ini mengimplementasikan tiga metode ensemble, yaitu Random Forest (RF), Adaptive Boosting (AdaBoost), dan Extreme Gradient Boosting (XGBoost) untuk mengidentifikasi Skizofrenia. Penyetelan hyperparameter dilakukan untuk meningkatkan kinerja model. Berdasarkan hasil tersebut, kami menemukan bahwa model 6 yang dikembangkan dengan metode XGBoost memiliki performa yang lebih baik dibandingkan model lainnya dengan nilai akurasi dan F1-score yaitu 0,87 dan 0,87.

**Keywords:** skizofrenia, metode ensemble, microarray, deteksi penyakit

---

### 1. Introduction