

# Prediksi Penyebaran Demam Berdarah di Kabupaten Bandung dengan Algoritma Hybrid Autoregressive Integrated Moving Average dan Artificial Neural Network

Asyhab Arno Wijaya<sup>1</sup>, Fhira Nhita<sup>2</sup>, Aniq Atiqi Rohmawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>asyhabwijaya@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>1</sup>fhiranhita@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>aniqatiqui@telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*. WHO (World Health Organization) telah mengupayakan langkah-langkah pencegahan terhadap wabah DBD dengan penerapan teknologi. Teknologi yang digunakan untuk mencegah penyebaran wabah DBD adalah penggunaan serangkaian proses komputasi untuk menghasilkan prediksi penyebaran DBD yang diharapkan dapat membantu langkah pencegahan. Dalam membantu pengembangan teknologi pencegahan DBD penulis mengembangkan model hybrid *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Artificial Neural Network* (ANN) untuk membantu memprediksi incident rate DBD berdasarkan beberapa variabel terkait seperti cuaca dan incident rate yang diambil dari Januari 2009 – November 2016. Dari model *hybrid* ARIMA dan ANN dihasilkan nilai prediksi yang memiliki tingkat *error* yang rendah yang diindikasikan oleh nilai RMSE yang kecil. Model *hybrid* ARIMA-ANN yang optimal adalah *hybrid* ARIMA-ANN dengan orde (1,0,3) dengan nilai RMSE sebesar 0.0087

**Kata kunci :** DBD, ARIMA, ANN, *hybrid model*, cuaca, *incident rate*, RMSE