

---

## Prediksi Kelas Penyebaran Demam Berdarah di Kota Bandung Menggunakan *Decision Tree* dengan *Time-Based Feature Expansion*

Iqlima Putri Hawa <sup>1</sup>, Sri Suryani Prasetyowati <sup>2</sup>, Yuliant Sibaroni <sup>3</sup>

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

<sup>1</sup> iqlima@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup> srisuryani@telkomuniversity.ac.id,

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

---

### Abstrak

Di Indonesia, penyakit demam berdarah dengue (DBD) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius karena angka kejadiannya yang fluktuatif dan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hal ini memerlukan strategi pengendalian yang komprehensif untuk mencegah peningkatan kejadian tersebut. Penelitian ini berupaya untuk mengklasifikasikan penyebaran DBD di masa mendatang di Kota Bandung, disertai dengan faktor-faktor optimal yang memengaruhi peningkatan penyebarannya. Penelitian ini mengusulkan penggunaan *Decision Tree* untuk memprediksi klasifikasi penyebaran DBD dengan penerapan ekspansi fitur berbasis waktu spasial. Skenario yang dikembangkan adalah membangun kelas target dengan model prediksi kelas berdasarkan periode waktu sebelumnya. Dari skenario yang dikembangkan, model yang dipilih memiliki kinerja yang optimal untuk membentuk model prediksi kelas di masa mendatang. Kelas yang digunakan sendiri dibentuk dengan mengelompokkan angka kejadian (IR) menjadi kelas rendah, sedang, dan tinggi. Data yang digunakan meliputi informasi spasial-temporal seperti jumlah penduduk, tingkat pendidikan, curah hujan, suhu, dan golongan darah dari tahun 2017 hingga 2021. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kinerja *Decision Tree* menggunakan ekspansi fitur berbasis waktu lebih dari 90%, dengan visualisasi dari hasil prediksi yang membantu mengidentifikasi area berisiko tinggi. Kontribusi dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat dan instansi kesehatan mengenai penyebaran penyakit DBD di masa mendatang serta faktor yang berpengaruh sehingga pemerintah dapat memberikan kebijakan sedini mungkin untuk mencegah penyebaran penyakit DBD.

**Kata kunci:** Angka Kejadian, DBD, Prediksi, Decision Tree, Ekspansi Fitur, Klasifikasi

---