

# VISUALISASI DATA UNTUK PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DI KABUPATEN JEMBER MENGUNAKAN METODE *K-MEANS*

<sup>1</sup>*Ilham Akbar (14 1065 1216)*

<sup>2</sup>*Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom*

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Jember*

*Email : [ilhamakbarwow@gmail.com](mailto:ilhamakbarwow@gmail.com)*

*Email : [wiwikusuharso@unmuhjember.ac.id](mailto:wiwikusuharso@unmuhjember.ac.id)*

## ABSTRAK

Penyakit Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit infeksi oleh virus Dengue yang dapat menimbulkan demam atau bahkan kematian. Kabupaten Jember menjadi salah satu wilayah rawan DBD dari 10 Kabupaten/Kota terburuk di Propinsi Jawa Timur. Sehingga dibutuhkan penanganan dan perhatian intensif secara tepat dan cepat pada wilayah yang terjangkit DBD tinggi. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi geografis untuk penyebaran penyakit DBD di Surabaya menggunakan metode *K-Means*.

Tahapan metodologi penelitian meliputi pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, evaluasi jumlah *cluster*, serta analisis dan evaluasi. Kriteria sebagai variabel yang digunakan adalah jumlah penderita penyakit DBD dan faktor geografis setiap Kecamatan diantaranya sekolah, pondok pesantren dan kepadatan penduduk dikelompokkan dengan metode *K-Means*. Dari kriteria tersebut dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan hasil dari nilai DBI yang menunjukkan 3 *cluster* lebih optimal, kemudian diinisialisasikan dengan C1, C2 dan C3. Hasil dari pengelompokan tersebut kemudian dipetakan ke dalam peta Kabupaten Jember yang bertipe SVG. Dalam peta tersebut kelompok C1 ditandai dengan warna hijau terdapat 7 Kecamatan, warna kuning untuk kelompok C2 terdapat 15 Kecamatan, dan warna merah untuk Kelompok C3 terdapat 9 Kecamatan.

Katakunci : Demam Berdarah, *K-Means*, Kabupaten Jember

# VISUALISASI DATA UNTUK PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DI KABUPATEN JEMBER MENGUNAKAN METODE *K-MEANS*

<sup>1</sup>*Ilham Akbar (14 1065 1216)*

<sup>2</sup>*Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom*

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Jember*

*Email : [ilhamakbarwow@gmail.com](mailto:ilhamakbarwow@gmail.com)*

*Email : [wiwiksuharso@unmuhjember.ac.id](mailto:wiwiksuharso@unmuhjember.ac.id)*

## ABSTRACT

*Dengue Fever (DBD) is an infectious disease by dengue virus that can cause fever or even death. Jember Regency is one of the worst DBD prone areas in 10 regencies / cities in East Java Province. So that intensive and appropriate handling and attention is needed in a region that has high DBD. The purpose of this study is to make a geographic information system for the spread of dengue disease in Surabaya using the k-Means method.*

*The stages of research methodology include data collection, system analysis, system design, system implementation, cluster number evaluation, and analysis and evaluation. The criteria for the variables used are the number of patients with DBD and the geographical factors of each Subdistrict including schools, Islamic boarding schools and population density grouped by the k-Means method. From these criteria are grouped into 3 groups based on the results of the DBI value which shows 3 clusters more optimally, then initialized with C1, C2 and C3. The results of the grouping are then mapped onto the SVG Regency type map of Jember. In the map, group C1 is marked with green, there are 7 subdistricts, the yellow color for the C2 group is 15 subdistricts, and the red color for the C3 group is 9 subdistricts.*

*Keywords: Dengue Fever, K-Means, Jember Regency*