

SISTEM INFORMASI PEMETAAN PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD)

Dea Hestina Angraini
(14.04.111.00145)

Pembimbing 1 : Mula'ab, S.Si., M.Kom.

Pembimbing 2 : Ika Oktavia Suzanti, S.Kom., M.Cs.

ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang bersifat endemik dan sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) di Indonesia. Di Kabupaten Bangkalan tercatat *Incidence Rate*(IR) tahun 2016 sebesar 84,55 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate*(CFR) sebesar 1,11%. Angka tersebut masih diatas target nasional Provinsi Jawa Timur 2016 yaitu $IR \leq 49$ per 100.000 penduduk dan $CFR < 1\%$. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi terkait pemetaan penyebaran penyakit demam berdarah *dengue*. Untuk membantu proses pemetaan persebaran penyakit demam berdarah *dengue* dibutuhkan sebuah teknologi yaitu dengan menerapkan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan metode K-Means *clustering*. Sistem ini dapat membantu instansi kesehatan untuk melakukan evaluasi dan monitoring penyebaran penyakit demam berdarah *dengue* dan sebagai media informasi yang mempermudah masyarakat mengetahui daerah persebaran penyakit demam berdarah *dengue*. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan kuesioner rata-rata seluruh pernyataan diperoleh nilai 4 dalam kategori setuju yang artinya penerapan metode K-Means *clustering* efektif dikembangkan sebagai penunjang kinerja pihak instansi kesehatan dalam mengetahui pemetaan penyebaran penyakit demam berdarah *dengue* di Kabupaten Bangkalan. Sedangkan hasil pengujian dalam menentukan jumlah *cluster* menggunakan metode *silhouette coefficient* menunjukkan hasil terbaik 0.247 pada penggunaan 6 *cluster*.

Kata Kunci : Demam Berdarah *Dengue*, Sistem Informasi Geografis, K-Means, *Silhouette Coefficient*

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease that endemic and often causes outbreaks in Indonesia. In Bangkalan Regency, that are 84,55 per 100.000 population Incidence Rate (IR) and 1,11% Case Fatality Rate (CFR) was recorded in 2016. That value is still above the national target of East Java Province in 2016, that are $IR \leq 49$ per 100.000 population and $CFR < 1\%$. Therefore, needed a system that can provide information of mapping the spread of dengue hemorrhagic fever. To help the process of mapping the spread of dengue hemorrhagic fever, need a technology by implementing a Geographic Information System (GIS) and K-Means clustering method. This system can help health agencies to evaluate and monitor the spread of dengue hemorrhagic fever and as an information media that makes society easier to know the spread area of dengue hemorrhagic fever. Based on the test results using a questionnaire on average all statements, obtained 4 values in agree category which means that the K-Means clustering method implementation is effectively developed to support the performance of the health authorities in knowing the mapping of the spread of dengue hemorrhagic fever in Bangkalan Regency. While the results of testing in determining the number of clusters using the silhouette coefficient method showed the best results of 0.247 by using 6 clusters.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Geographic Information System, K-Means, Silhouette Coefficient