

# SISTEM INFORMASI PEMETAAN PENYAKIT MENULAR DEMAM BERDARAH DENGUE BERBASIS WEBGIS DI KOTA YOGYAKARTA

Disusun oleh:  
Yenny Asima Br Hutasoit  
20/457120/SV/17567

## INTISARI

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. Kepadatan penduduk serta kondisi iklim dapat mempengaruhi tingkat penyebaran DBD. Sebagai kota beriklim tropis dengan populasi yang padat, Kota Yogyakarta menghadapi tantangan dalam mengendalikan penyakit ini. Keterbatasan informasi terkait penyebaran DBD dan minimnya sistem informasi terpadu menjadi kendala bagi instansi kesehatan dan pemerintah dalam mengambil langkah cepat dan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Pemetaan Penyakit Menular DBD Berbasis WebGIS di Kota Yogyakarta, yang diberi nama SIPENDARA.

Metode yang digunakan dalam pengembangan SIPENDARA adalah metode *waterfall*, dengan menggunakan QGIS sebagai perangkat lunak SIG untuk pemrosesan data spasial, Visual Studio Code sebagai editor teks, XAMPP sebagai server lokal, *framework* Laravel 11 untuk kerangka situs web, OpenLayers sebagai pustaka dalam menampilkan data spasial, dan PostgreSQL dengan ekstensi PL/pgSQL sebagai basis data yang mengelola data spasial dan non-spasial.

Hasil dari penelitian ini adalah SIPENDARA memvisualisasikan informasi terkait kasus DBD, kepadatan penduduk, faktor lingkungan, dan lokasi fasilitas kesehatan melalui pemetaan dan grafik. SIPENDARA dibangun untuk membantu instansi kesehatan dan pemerintahan dalam mengelola data dan memperluas akses informasi bagi masyarakat, guna meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam upaya pencegahan dan pengendalian DBD. Fitur yang tersedia mencakup *export data*, *control layer*, *pop-up*, *print map*, *filtering data*, *layer management*, dan *user management*. Antarmuka SIPENDARA dirancang ramah pengguna dan menarik agar mudah digunakan, sehingga menjadi alat yang efektif dalam pengelolaan DBD di Kota Yogyakarta.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Penyakit Menular, Demam Berdarah Dengue, WebGIS, Kota Yogyakarta

## ***INFORMATION SYSTEM FOR MAPPING DENGUE HEMORRHAGIC FEVER BASED ON WEBGIS IN YOGYAKARTA CITY***

*Arranged by:*

Yenny Asima Br Hutasoit  
20/457120/SV/17567

### ***ABSTRACT***

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a contagious disease caused by the dengue virus and transmitted by Aedes aegypti and Aedes albopictus mosquitoes. Population density and climate conditions can influence the spread of DHF. As a tropical city with a dense population, Yogyakarta faces challenges in controlling this disease. Limited information on the spread of DHF and the lack of an integrated information system hinder health agencies and the government from taking timely and appropriate action. This research aims to design a WebGIS-based Infectious Disease Mapping Information System for DHF in Yogyakarta City, named SIPENDARA.*

*The method used in the development of SIPENDARA is the waterfall method, utilizing QGIS as the GIS software for spatial data processing, Visual Studio Code as the text editor, XAMPP as the local server, the Laravel 11 framework for web development, OpenLayers as a library for spatial data visualization, and PostgreSQL with PostGIS and PL/pgSQL extensions as the database for managing spatial and non-spatial data.*

*The result of this research is that SIPENDARA visualizes information related to dengue cases, population density, environmental factors, and the location of health facilities through mapping and graphs. SIPENDARA was built to assist health agencies and governments in managing data and expanding access to information for the public, in order to increase awareness and participation in efforts to prevent and control dengue. Available features include data export, control layer, pop-up, print map, data filtering, layer management, and user management. The SIPENDARA interface is designed to be user-friendly and attractive to be easy to use, making it an effective tool in managing dengue in Yogyakarta City.*

**Keywords:** *Information System, Dengue Hemorrhagic Fever, WebGIS, SIPENDARA*