

# **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK VISUALISASI DATA PERTANIAN DI KABUPATEN BULELENG**

**Oleh**

**Kadek Widiana, NIM 2255013033**

**Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak**

## **ABSTRAK**

Pertanian merupakan sektor vital dalam perekonomian dan pemenuhan kebutuhan pangan di Indonesia. Kabupaten Buleleng, Bali, memiliki potensi pertanian yang signifikan, namun masih menghadapi tantangan dalam pendataan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (WebGIS) guna memetakan lahan dan mengelola data pertanian di Kabupaten Buleleng. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah akses informasi pertanian serta membantu meningkatkan efisiensi dalam pendataan. Pengembangan sistem menggunakan metodologi *Extreme Programming (XP)*, dengan *Laravel* sebagai kerangka kerja utama, *InertiaJS* untuk mengintegrasikan *Laravel* dengan *ReactJS* pada pengembangan *frontend*, dan *LeafletJS* untuk peta interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa WebGIS ini berhasil dikembangkan untuk mendukung pendataan pertanian. Pengujian dilakukan melalui *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil UAT, sistem diterima dengan tingkat kepuasan sebesar 99,17%. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas sektor pertanian, mempermudah proses pendataan, serta memperluas pemahaman pengguna terhadap informasi geografis pertanian.

**Kata-kata kunci:** Sistem informasi geografis, WebGIS pertanian, *Extreme Programming*, UAT

**DEVELOPMENT OF WEB-BASED GEOGRAPHIC INFORMATION  
SYSTEM FOR AGRICULTURAL DATA VISUALIZATION IN BULELENG  
REGENCY**

**By**

**Kadek Widiana, NIM 2255013033**

***Software Engineering Technology Study Program***

**ABSTRACT**

*Agriculture is a vital sector in the economy and fulfillment of food needs in Indonesia. Buleleng Regency, Bali, has quite large agricultural potential, but still faces challenges in agricultural data collection. This study aims to develop a Web-Based Geographic Information System (WebGIS) to map land and manage agricultural data in Buleleng Regency. This system is expected to facilitate access to agricultural information and help improve efficiency in data collection. The system development uses the Extreme Programming (XP) methodology, with Laravel as the main framework, InertiaJS to integrate Laravel with ReactJS in frontend development, and LeafletJS for interactive maps. The results of the study indicate that this WebGIS has been successfully developed to support agricultural data collection. Testing was carried out through User Acceptance Testing (UAT) to ensure compliance with user needs. Based on the UAT results, the system was accepted with a satisfaction level of 99.17%. Thus, this system is expected to help improve the efficiency and productivity of the agricultural sector, simplify the data collection process, and expand user understanding of agricultural geographic information.*

***Keywords: Geographic information system, Agricultural WebGIS, Extreme Programming, UAT***