

**“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENENTUKAN
PEMETAAN PRODUKSI TANAMAN PADI DI
KABUPATEN BANGKALAN”**

Nama : Lailatul Fitriya

NIM : 190441100065

Dosen Pembimbing I : Ir. Achmad Jauhari, S.T., M. Kom.

Dosen Pembimbing II : Yudha Dwi Putra Negara, S. Kom., M. Kom.

ABSTRAK

Tanaman padi memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, salah satunya di Kabupaten Bangkalan. Namun, masih terdapat kekurangan, yaitu belum adanya sistem yang mampu menyediakan pemetaan produksi tanaman padi di daerah tersebut. Oleh karena itu, guna mendukung penyediaan informasi terkait produksi padi, dibangunlah sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menentukan pemetaan produksi tanaman padi di Kabupaten Bangkalan dengan menggunakan pendekatan metode *waterfall* dalam pengembangannya. Penelitian ini memanfaatkan data produksi padi sawah dan padi ladang selama lima tahun terakhir, yaitu dari tahun 2017 hingga 2021. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan petugas Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten Bangkalan. Secara keseluruhan, terdapat 180 data produksi padi yang berasal dari 18 kecamatan, yang mencakup informasi mengenai luas tanam, luas panen, produktivitas, dan hasil produksi. Penelitian ini menghasilkan pemetaan produksi padi dengan melakukan klasifikasi berdasarkan zona wilayah ke dalam tiga kategori, yaitu zona tinggi (hijau), zona normal (kuning), dan zona rendah (merah). Sistem informasi geografis yang dikembangkan berbasis web ini menggunakan *library* JavaScript LeafletJS untuk pembuatan peta interaktif produksi padi. Hasil evaluasi yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada petugas Dinas Pertanian menghasilkan beberapa nilai parameter, yakni fungsi sebesar 76,5%, efisiensi 79%, dan desain 77%.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Produksi Padi, *Waterfall*, *Leafletjs*, *User Acceptance Testing*

ABSTRACT

Rice cultivation plays an important role in supporting food security, particularly in Bangkalan Regency. However, there are still gaps, namely the absence of a system capable of providing a mapping of rice production in the region. Therefore, to support the provision of information related to rice production, a Geographic Information System (GIS) was developed to map rice production in Bangkalan Regency, using the waterfall method approach in its development. This study utilized data on both paddy and upland rice production over the past five years, from 2017 to 2021. The data were collected through observations and interviews with officials from the Department of Agriculture, Food Crops, Horticulture, and Plantations of Bangkalan Regency. In total, 180 data points on rice production were gathered from 18 subdistricts, which included information on planting area, harvested area, productivity, and production output. The study produced a rice production map, which classifies regions into three categories based on zoning: high zones (green), normal zones (yellow), and low zones (red). The web-based GIS developed for this project uses the LeafletJS JavaScript library to create interactive rice production maps. The evaluation conducted through a questionnaire distributed to officials at the Department of Agriculture yielded several parameter scores: functionality at 76.5%, efficiency at 79%, and design at 77%.

Keywords: *Geographic Information System, Rice Production, Waterfall, LeafletJS, User Acceptance Testing*