

**PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR SUNGAI  
BENGAWAN SOLO DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE*  
HEC-RAS DALAM UPAYA PERBAIKAN PARAMETER  
KUALITAS AIR KABUPATEN SRAGEN**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Universitas Katolik Soegijapranata



Oleh:

**Angelus Bao Gening      NIM: 17.B1.0098**  
**Okta Andi Arfiyanto    NIM: 17.B1.0147**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
2023**

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR SUNGAI BENGAWAN SOLO DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE* HEC-RAS DALAM UPAYA PERBAIKAN KUALITAS AIR KABUPATEN SRAGEN**

Oleh:

**ANGELUS BAO GENING**

**NIM: 17.B1.0098**

**OKTA ANDI ARFIYANTO**

**NIM: 17.B1.0147**

Sungai Bengawan Solo merupakan sungai nasional yang daerah hulunya terletak di Provinsi Jawa Tengah dan daerah hilirnya terletak di Provinsi Jawa Timur, sungai ini memiliki beberapa permasalahan yaitu salah satunya di Kabupaten Sragen Provinsi Jawa Tengah. Masyarakat berkegiatan di Sungai Bengawan Solo Kabupaten Sragen dan kematian massal ikan pada Tahun 2019 terkena dampaknya. Kejadian pandemi COVID-19 menyebabkan perubahan aktifitas masyarakat pada umumnya, sehingga menyebabkan perubahan kondisi lingkungan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah terdapat beberapa parameter kualitas air yang melebihi baku mutu air kelas II diantaranya yaitu, Temperatur Air, BOD, DO dan Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ). Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kegiatan masyarakat sepanjang Sungai Bengawan Solo Kabupaten Sragen dan kemudian membuat pemodelan kualitas air sepanjang sungai menggunakan *software* HEC-RAS. Hasil penelitian ini adalah kemampuan simulasi sungai yang menerima beban pencemaran yang dihasilkan oleh kegiatan sepanjang Sungai Bengawan Solo Kabupaten Sragen.

**Kata kunci:** *Bengawan Solo, Pemodelan Kualitas Air, HEC-RAS*

## **ABSTRACT**

### **PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR SUNGAI BENGAWAN SOLO DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE HEC-RAS DALAM UPAYA PERBAIKAN KUALITAS AIR KABUPATEN SRAGEN**

Oleh:

**ANGELUS BAO GENING**

**NIM: 17.B1.0098**

**OKTA ANDI ARFIYANTO**

**NIM: 17.B1.0147**

*The Bengawan Solo River is a national river whose upstream area is located in Central Java Province and its downstream area is located in East Java Province, where the Bengawan Solo River has several problems, one of which is in Sragen Regency, Central Java Province, there are complaints from people who carry out activities on the Bengawan Solo River. Sragen Regency and the mass mortality of fish in 2019. The occurrence of the COVID-19 pandemic caused changes in community activities in general, causing changes in environmental conditions. Based on the results of tests conducted by the Environment and Forestry Service of Central Java Province, there were several water quality parameters that exceeded class II water quality standards, including water temperature, BOD, DO and nitrite (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>). The methodology used in this study was to determine community activities along the Bengawan Solo River, Sragen Regency and then model the water quality along the river using the HEC-RAS software. The result of this study is the ability to simulate rivers that receive pollution loads generated by activities along the Bengawan Solo River, Sragen Regency.*

**Keywords: Bengawan Solo, Water Quality Modeling, HEC-RAS**