

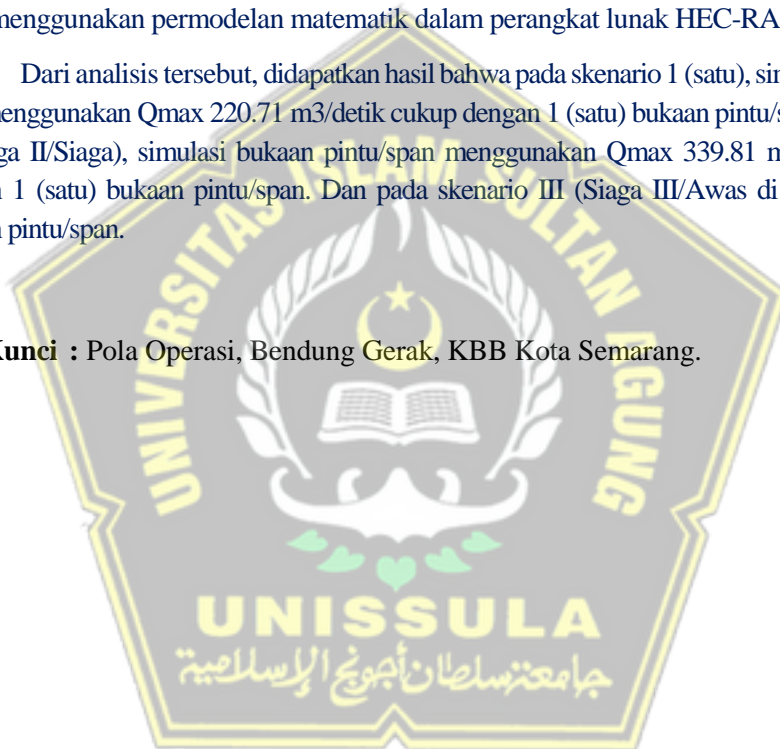
## ABSTRAK

Sungai Kanal Banjir Barat (KBB) berada di wilayah administratif Kota Semarang yang berfungsi untuk pengendalian banjir Kota Semarang. Pada tahun 2010 s/d 2014 telah dilaksanakan pekerjaan normalisasi Kali Garang dan Kanal Banjir Barat. Dengan konsep kenyamanan sungai yang dibagi menjadi tiga zona., maka pada tahun 2019 diadakan pekerjaan pembangunan Bendung Gerak Kanal Banjir Barat. Untuk mengoptimalkan pengoperasian bendung gerak tersebut, maka diperlukan simulasi tentang pola operasional bendung pada Bendung Gerak Kanal Banjir Barat tersebut. Simulasi ini nantinya akan bermanfaat dalam pengoperasian bendung gerak dan saat yang tepat untuk buka-tutup bendung ketika musim hujan dan *flashing* sedimen..

Pada penelitian ini menggunakan analisis hidrolika dengan bantuan program HEC-RAS 4.1.0. Dalam analisa hidrolika ini, dilakukan 3 (tiga) skenario untuk penelusuran banjir pada alur sungai menggunakan permodelan matematik dalam perangkat lunak HEC-RAS 4.1.0

Dari analisis tersebut, didapatkan hasil bahwa pada skenario 1 (satu), simulasi bukaan pintu/span menggunakan  $Q_{max}$  220.71 m<sup>3</sup>/detik cukup dengan 1 (satu) bukaan pintu/span. Skenario II (Siaga II/Siaga), simulasi bukaan pintu/span menggunakan  $Q_{max}$  339.81 m<sup>3</sup>/detik dibutuhkan dengan 1 (satu) bukaan pintu/span. Dan pada skenario III (Siaga III/Awas di utuhkan 4 (empat) bukaan pintu/span.

**Kata Kunci :** Pola Operasi, Bendung Gerak, KBB Kota Semarang.



## ABSTRAC

The West Flood Canal River (KBB) is located in the administrative area of Semarang City which functions to control Semarang City floods. From 2010 to 2014 the normalization of Garang River and West Flood Canal was carried out. With the concept of river comfort which is divided into three zones, in 2019 work was carried out on the construction of the West Flood Canal Motion Weir. To optimize the operation of the mobile weir, it is necessary to simulate the operational pattern of the weir on the West Flood Canal Motion Weir. This simulation will later be useful in the operation of the dam and the right time to open and close the weir during the rainy season and flashing sediment.

In this study using hydraulics analysis with the help of the HEC-RAS 4.1.0 program. In this hydraulics analysis, 3 (three) scenarios were carried out for tracking flooding in the river channel using mathematical modeling in the HEC-RAS 4.1.0 software.

From this analysis, it is found that in scenario 1 (one), the simulation of door opening/span using  $Q_{max}$  220.71 m<sup>3</sup>/second is enough with 1 (one) door opening/span. Scenario II (Siaga II/Siaga), simulation of door opening/span using  $Q_{max}$  339.81 m<sup>3</sup>/second is required with 1 (one) door opening/span. And in scenario III (Siaga III/Beware, 4 (four) door/span openings are intact.

**Keywords** : Operational Pattern, Motion Weir, West Flood Canal, Semarang City KBB.

