

## ABSTRAK

*EVALUASI BANGUNAN PENAHAN BANJIR PADA SUNGAI WAY BALAU  
UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA*

*Oleh.*

**Abdullah Azzam Abdurrasul Syayaf**

Universitas Teknokrat Indonesia adalah salah satu kampus yang kawasannya memiliki aliran sungai yaitu sungai Way Balau yang memiliki debit air yang besar jika terjadi curah hujan yang tinggi, tetapi Universitas Teknokrat Indonesia sudah memiliki bangunan penahan banjir berupa tanggul sepanjang aliran sungai yang melintasi Universitas Teknokrat Indonesia, tetapi pada tahun 2018 dan 2024 terjadi banjir yang ketinggiannya mencapai tinggi tanggul. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui debit banjir untuk kala ulang 5, 10, 25, 50 dan 100 tahun menggunakan metode rasional dan evaluasi tinggi tanggul terhadap tinggi muka air melalui program hec-ras. Berdasarkan hasil dari perhitungan debit banjir menggunakan metode rasional didapatkan debit banjir untuk kala ulang 5, 10, 25, 50 dan 100 tahun yaitu 58,2568 m<sup>3</sup>/s, 69,0182 m<sup>3</sup>/s, 83,9754 m<sup>3</sup>/s, 96,0972 m<sup>3</sup>/s dan 109,1042 m<sup>3</sup>/s. debit banjir yang sudah didapatkan digunakan untuk proses running pada program HEC-RAS 5.0.6 pada kala ulang rencana dan titik-titik yang dianalisis. Dari pemrograman HEC-RAS didapatkan hasil ketinggian muka air yang digunakan untuk evaluasi tinggi tanggul terhadap muka air banjir banjir yaitu 0,2 m dibawah tinggi tanggul sampai 1,17 m diatas tinggi tanggul pada sisi kanan dan kiri dari tanggul sungai.

**Kata Kunci:** Tanggul, Debit Banjir, Hec-Ras, Tinggi Muka Air Banjir, Evaluasi

## ABSTRACT

### *EVALUATION OF FLOOD RETAINING STRUCTURES ON WAY BALAU RIVER UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA*

By.

Abdullah Azzam Abdurrasul Syayaf

Teknokrat Indonesia University is one of the campuses whose area has a river flow, namely the Way Balau river which has a large water discharge in the event of high rainfall, but Teknokrat Indonesia University already has a flood retaining building in the form of an embankment along the river flow that crosses Teknokrat Indonesia University, but in 2018 and 2024 flooding occurred whose height reached the height of the embankment. The purpose of this research is to determine the flood discharge for the return period of 5, 10, 25, 50 and 100 years using the rational method and evaluate the height of the embankment against the water level through the hec-ras program. Based on the results of the calculation of flood discharge using the rational method, the flood discharge for the return period of 5, 10, 25, 50 and 100 years is 58.2568 m<sup>3</sup> / s, 69.0182 m<sup>3</sup> / s, 83.9754 m<sup>3</sup> / s, 96.0972 m<sup>3</sup> / s and 109.1042 m<sup>3</sup> / s. The flood discharge that has been obtained is used for the running process in the HEC-RAS 5.0.6 program at the return period of the plan and the points analyzed. From the HEC-RAS programming, the results of the water level used to evaluate the embankment height against the flood water level are 0.2 m below the embankment height to 1.17 m above the embankment height on the right and left sides of the river embankment.

**Keywords:** *Embankments, Flood Discharge, Hec-Ras, Flood Level, Evaluation*