

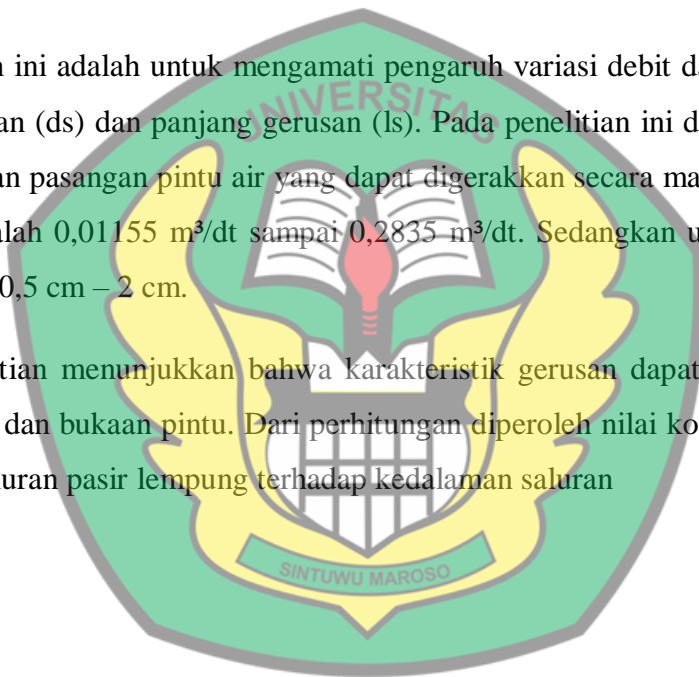
**FAUZIA**, 2022. “Analisis Model Gerusan Menggunakan Material Sungai Lemoro Kabupaten Tojo Una-Una”. Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik . Universitas Sintuwu Maroso, Dosen Pembimbing I: Pujiono, S.T.,M.T Dosen pembimbing II: Orva Elisabet Wu'on, S.T.,M.T

## ABSTRAK

Penanganan operasional pintu air sangat penting selama masa pemeliharaan karena pintu air mempengaruhi aliran dibawah pintu. Distribusi kecepatan aliran turbulen dapat mempengaruhi gerusan local. Gerusan local yang terjadi secara terus-menerus dapat mengakibatkan kerusakan permanen pada bagian bawah strukturyang selanjutnya dapat membuat struktur pintu air menjadi runtuh.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati pengaruh variasi debit dan bukaan pintu terhadap kedalaman gerusan ( $d_s$ ) dan panjang gerusan ( $l_s$ ). Pada penelitian ini digunakan saluran terbuka dari akrilik dengan pasangan pintu air yang dapat digerakkan secara manual. Variasi debit dalam penelitian ini adalah  $0,01155 \text{ m}^3/\text{dt}$  sampai  $0,2835 \text{ m}^3/\text{dt}$ . Sedangkan untuk tinggi bukaan pintu bervariasi antara  $0,5 \text{ cm} - 2 \text{ cm}$ .

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa karakteristik gerusan dapat dianalisis sebagai fungsi dari variasi debit dan bukaan pintu. Dari perhitungan diperoleh nilai koefisien determinasi untuk material dasar saluran pasir lempung terhadap kedalaman saluran





## ABSTRACT

**FAUZIA, 2022. "Analysis of Scour Models Using Materials from the Lemoro River, Tojo Una-Una Regency", supervised by Pujiono and Orva Elisabet Wu'on.**

Operational handling of the sluice is very important during the maintenance period because the sluice affects the flow under the gate. The distribution of turbulent flow velocity can affect local scour. Local scour that occurs continuously can cause permanent damage to the bottom of the structure which in turn can cause the sluice structure to collapse. The purpose of this study was to observe the effect of variations in discharge and gate opening on scour depth (ds) and scour length (ls). In this study, an open channel made of acrylic was used with a pair of sluice gates that could be moved manually. Variation of discharge in this study is  $0.01155 \text{ m}^3/\text{s}$  to  $0.2835 \text{ m}^3/\text{s}$ . As for the height of the door opening varies between  $0.5 \text{ cm} - 2 \text{ cm}$ . The results of the study obtain that the scour characteristics can be analyzed as a function of variations in discharge and door opening. From the calculation, it is obtained the coefficient of determination for the channel base material of sand clay to the depth of the channel.