

ABSTRAK

BAYU ANDIKA (2023) Judul : **Identifikasi Daerah Rawan Banjir Menggunakan Aplikasi HEC-RAS**, Pembimbing I : **Ibu Lucyana, ST. M.T.**, Pembimbing II : **Okki Endrata Wijaya, ST. MT**

Banjir merupakan bencana alam yang seringkali terjadi di musim penghujan. Debit air yang besar akibat frekuensi dan intensitas hujan tinggi disertai kondisi topografi (kontur) alam tertentu baik alami maupun yang terjadi akibat perubahan tata guna lahan, terkadang tidak mampu membuang air buangan ke dalam aliran alur sungai sehingga menyebabkan genangan di daerah tersebut sehingga mengakibatkan kerugian bagi masyarakat.

Berdasarkan observasi pada tahun 2022, Desa Tanjung Baru termasuk wilayah yang terkena dampak dari banjir akibat Curah hujan yang cukup tinggi dan dapat menyebabkan peningkatan debit air. Perencanaan pengendalian banjir di suatu wilayah dapat dilakukan dengan baik apabila debit banjir rencana diketahui. Oleh karena itu, diperlukan analisis hidrologi untuk kajian terhadap debit banjir rencana di suatu wilayah tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi daerah rawan banjir yang terjadi di sepanjang jalan Pancur Desa Tanjung Baru Serta mengetahui serta memberikan informasi luasan serta kedalaman permukaan air banjir. Metode penelitian menggunakan aplikasi *HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center's - River Analysis System)*. Data primer diperoleh langsung dari hasil observasi, data sekunder diperoleh dari Digital Elevation Model (DEMNAS).

Hasil penelitian diperoleh waktu maksimum (T_c) 4,45 jam perhari dan debit rencana maksimum (Q_{total}) sebesar **7,876,652 m³ /hari**. Area jalan pancur yang berpotensi terdampak genangan banjir terdapat pada area bagian barat laut seluas **± 164.817,10 M²**. Tinggi genangan maksimum pada elevasi 48,22 M, atau kedalaman genangan sebesar **0,328 M** atau **32,8 Cm** terdapat pada station 0.

Kata Kunci : Identifikasi, Banjir, Aplikasi HEC-RAS

ABSTRACT

BAYU ANDIKA (2023) Title : Identification of Flood-Prone Areas Using the HEC-RAS Application, Advisor I : Mrs. Lucyana, ST. M.T., Advisor II : Mr. Okki Endrata Wijaya, ST. MT

Flood is a natural disaster that often occurs in the rainy season. Large water discharge due to high frequency and intensity of rain accompanied by certain natural topography (contours) conditions, both natural and those that occur as a result of changes in land use, is sometimes unable to dispose of waste water into river channels, causing inundation in the area resulting in losses for Public. Based on observations in 2022, Tanjung Baru Village is one of the areas affected by flooding due to high rainfall which can cause an increase in water discharge. Flood control planning in an area can be done well if the planned flood discharge is known. Therefore, hydrological analysis is needed to study the planned flood discharge in that area.

The purpose of this research is to identify flood-prone areas that occur along the Pancur road in Tanjung Baru Village. As well as knowing and providing information on the area and depth of the flood water surface. The research method uses the HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center's - River Analysis System) application. Primary data is obtained directly from observations, secondary data is obtained from the Digital Elevation Model (DEMNAS).

The results of the study obtained a maximum time (T_c) of 4.45 hours per day and a maximum planned discharge (Q_{total}) of 7.323.95 m³/day. The walkway area that has the potential to be affected by flood inundation is in the northwest area of + 164,817.10 M². The maximum inundation height at an elevation of 48.22 M, or an inundation depth of 0.328 M or 32.8 cm is at station 0.

Keywords : Identification, Flood, HEC-RAS Application