

Analisa Pengaruh Debit Aliran Terhadap Panjang Loncatan Air Dengan Menggunakan Ambang

Ki Catur Budi S, 2022

Abstrak

Analisa pengaruh debit aliran terhadap panjang loncatan air merupakan hal yang penting dalam pemahaman dan pengelolaan sumber daya air. Studi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara debit aliran dan panjang loncatan air ketika air melewati suatu ambang sebagai rintangan. Metode penelitian meliputi pengumpulan data debit aliran dan panjang loncatan air pada berbagai variasi ambang yang digunakan sebagai rintangan. Data tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan hubungan kuantitatif antara debit aliran dan panjang loncatan air. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara debit aliran dan panjang loncatan air. Debit aliran yang tinggi cenderung menghasilkan panjang loncatan air yang lebih besar, sedangkan debit aliran yang rendah menghasilkan panjang loncatan air yang lebih kecil. Namun, selain debit aliran, faktor-faktor lain seperti bentuk dan dimensi ambang juga dapat mempengaruhi panjang loncatan air. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor tersebut dalam desain dan pengelolaan struktur yang melibatkan pergerakan air dengan menggunakan ambang. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman tentang fenomena loncatan air dan proses hidrologi terkait pengaruh debit aliran terhadap panjang loncatan air dengan menggunakan ambang sebagai rintangan. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan dan desain struktur air, termasuk bendungan, saluran irigasi, atau instalasi energi hidroelektrik. Selain itu, pemahaman ini juga berpotensi meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya air dan pengelolaan air yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Analisa, Debit Aliran, Panjang Loncatan Air, Ambang, Pengelolaan Sumber Daya Air, Hidrologi.e.

Analysis of the Effect of Flow Discharge on the Length of Water Leap Using Thresholds

Ki Catur Budi S, 2022

Abstract

Analysis of the effect of flow rate on the length of the water jump is important in understanding and managing water resources. This study aims to analyze the relationship between flow rate and water jump length when water crosses a threshold as an obstacle. The research method includes collecting data on the flow rate and the length of the water jump at various thresholds used as obstacles. The data is then analyzed to determine the quantitative relationship between the flow rate and the length of the water jump. The results of the analysis show that there is a significant relationship between the flow rate and the length of the water jump. A high flow rate tends to produce a larger jump length, while a low flow rate results in a smaller jump length. However, besides the flow rate, other factors such as the shape and dimensions of the threshold can also affect the length of the water jump. It is therefore important to consider these factors in the design and management of structures involving water movement using thresholds. This research contributes to the understanding of the phenomenon of water jump and hydrological processes related to the effect of flow rate on the length of the water jump by using a threshold as a barrier. The results of this analysis can be used as a reference in the planning and design of water structures, including dams, irrigation canals, or installations of hydroelectric energy. In addition, this understanding also has the potential to increase the efficiency of water resource utilization and sustainable water management.

Keywords: Analysis, Flow Discharge, Water Jump Length, Threshold, Water Resources Management, Hydrology e