

Kalibrasi hasil penggunaan model HEC-geoHMS untuk pelacakan banjir pada DAS Ciliwung = Calibration of HEC-geoHMS model for flood routing of Ciliwung watershed

Cecilia Ratna Puspita Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459384&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Beberapa waktu terakhir ini, tiap tahunnya Jakarta selalu dilanda banjir.

Saat ini model hidrologi telah banyak dikembangkan untuk membantu menganalisis permasalahan banjir, salah satu model hidrologi yang ada ialah HEC-GeoHMS. Pada penelitian ini dilakukan pelacakan banjir pada DAS Ciliwung di titik M.T. Haryono dengan menggunakan model HEC-GeoHMS. Penentuan keakuratan simulasi dilakukan dengan menggunakan metode Nash-Sutcliffe Efficiency NSE . Nilai NSE berkisar antara $-\infty$; ∞ ; hingga 1, semakin mendekati 1 maka akurasi model semakin akurat. Simulasi HEC-GeoHMS dilakukan pada beberapa tahun dengan menggunakan nilai CN berdasarkan peta tata guna lahan. Hasil simulasi memiliki keakuratan yang rendah dengan NSE untuk tahun 2006, 2011, dan 2016 masing-masing adalah 0.268, 0.361, dan -139.006. Untuk mendapatkan hasil simulasi dengan nilai akurasi yang tinggi dilakukan kalibrasi terhadap nilai CN DAS Ciliwung. Hasil kalibrasi yang dilakukan terhadap nilai CN DAS Ciliwung mendapatkan nilai NSE untuk tahun 2006, 2011, dan 2016 masing-masing adalah 0.999, 0.999, dan 0.704.

ABSTRAK

In the last few years, flood was occurring annually in Jakarta. Many studies with different approaches have been developed to solve this problem. In this research, flood routing conducted in Ciliwung at M.T. Haryono using model HEC GeoHMS. The accuracy of the simulation is determined using Nash Sutcliffe Efficiency NSE method. NSE score ranges from $-\infty$ to 1. The model is more accurate if the NSE score getting closer to 1. The simulations were conducted in several years using CN value based on land use maps. The simulation results have low accuracy with NSE score for year 2006, 2011, and 2016 respectively are 0.268, 0.361, and 139.006. To obtain simulation results with high accuracy, CN value for Ciliwung Watershed was calibrated. The NSE score from simulations with calibrations performed on the CN value of Ciliwung Watershed for year 2006, 2011, and 2016 respectively are 0.999, 0.999, and 0.704.