PEMODELAN PENELUSURAN ALIRAN SUNGAI BERDASARKAN SISTEM JARINGAN

Oleh :

Sunar Rochmadi, dkk

ABSTRAK

Penelitian ini ingin mengetahui dedit aliran sungai Oyo berdasarkan Model Reservoir, Brakensiek, Muskingum, SSARR, Markov dan Mochk, besar perbedaan dari masing-masing model dengan kontrol AWLR serta pemilihan model yang cocok dapat diterapkan di lapangan. Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan baik bagi masyarakat dan pemerintah. Selain itu juga LPM Universitas Negeri Yogyakarta berkepentingan pula mengingat pengabdian lembaga ini baik pembinaan moral, fisik seperti kawasan lingkungan, sarana jalan dan jembatan serta jambanisasi selama beberapa tahun. Terkait dengan hal tersebut di atas dengan adanya jembatan beji perlu diantisipasi ketinggian dari muka air.

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang menggambarkan besarnya debit yang tersedia pada Sungai Oyo dengan menggunakan beberapa model. Model tidak dilakukan simulasi parameter model. Teknik analisis data yang digunakan adalah data hujan yang dianalisis dengan persamaan Gumbel I, data penggal sungai (penampang, kemiringan sungai, kekasaran dasar sungai), peta satuan lahan untuk mengetahui korelasi antara sistem jaringan terhadap karakteristik litologi dan topografi, sifat aliran dengan dasar proporsional sampling sesuai kerapatan jaringan, debit dengan pengukuran *bank full discharge*, dan koefisien Manning diambil berdasarkan pada penggal sungai yang telah diketahui dari sifat sungainya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukan bahwa Model Reservoir, Brakensiek, SSARR, dan Markov cocok untuk diterapkan dilapangan karena perbandingan debit hasil hitungan dengan kenyataan/AWLR tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Angka kesalahan relatif masing-masing model adalah 7.947%, -14.793%, 38.293%, dan -4.073%. Sedangkan Model Muskingum dan Mochk tidak cocok untuk diterapkan dilapangan. Dari keempat model yang dinyatakan cocok, Model Markov mempunyai kesalahan relatif paling kecil sehingga model ini dinyatakan sebagai model yang paling cocok untuk diterapkan di lapangan/aliran Sungai Oyo.