

ABSTRAK

STUDI OPTIMASI MODEL DEBIT ANDAL SUNGAI CIBERANG DI DESA CILEUKSA KABUPATEN BOGOR PROVINSI JAWA BARAT

Di susun oleh:
Irfan Nur Rochim
41112010011

Kegiatan pembangunan seperti pengadaan bendung waduk untuk irigasi, PLTA dan sumber air bersih memerlukan dukungan analisis data awal tentang ketersediaan air yang akurat. Untuk mengetahui ketersediaan air di suatu sungai di butuhkan simulasi pemodelan debit terhitung dengan debit observasi. Diperlukan data-data yang lengkap untuk mensimulasikan debit pada suatu sungai seperti data hujan, data klimatologi, data evapotranspirasi dan juga data debit observasi dilapangan untuk dilakukan perbandingan. Sungai Ciberang memiliki luas DAS 46.30 km².

Analisis debit pada Sungai Ciberang ini menggunakan 3 model yaitu Model Sacramento, Model F.J Mock dan Model Nreca. Proses pengujian suatu pemodelan dengan cara membandingkan hasil analisis pemodelan yang telah dianalisis dengan data debit observasi *peilschale* maupun data debit AWLR lalu didapat hasil perbandingan yang mendekati data observasi *peilschale* ataupun data AWLR dengan melihat angka korelasi dan standar deviasi dari perbandingan tersebut lalu dapat ditentukan pemodelan mana yang lebih baik untuk optimasi debit andal Sungai Ciberang.

Hasil analisis pada Sungai Ciberang dengan percobaan 3 model yaitu Model Sacramento, Model F.J Mock dan Model Nreca menghasilkan Model Nreca yang hasilnya lebih mendekati dengan debit observasi *peilschale* dengan nilai korelasi 0.44 untuk Model Sacramento, 0.60 untuk Model F.J Mock, dan 0.72 untuk Model Nreca. Kemudian dilakukan optimasi parameter pada Model Nreca dengan nilai PSUB (P1) = 0.60, GWF (P2) = 0.20, Storage = 544, IGWS = 195 diperoleh nilai korelasi R=0.77 pada perbandingan debit observasi *peilschale*, sedangkan pada debit AWLR dengan nilai parameter PSUB (P1) = 0.60, GWF (P2) = 0.10, Storage = 990, IGWS = 185 diperoleh nilai korelasi R=0.07.

Kata kunci : Sacramento, F.J Mock, Nreca, Sungai Ciberang