

ABSTRAK

Kajian Pengaruh Debit Sungai Terhadap Tinggi Elevasi Jembatan Transportasi Rel Kereta Api Di Kabupaten Madiun 2014

NAMA : WAHYU SONJAYA
NIM : 41110010017
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
PEMBIMBING : ACEP HIDAYAT, ST,MT

Perhitungan ini bertujuan untuk mendapatkan debit maksimum yang terjadi di sungai irigasi. Dalam perhitungannya sangat mempengaruhi struktur jembatan rel kereta api yang ada apakah memenuhi syarat atau tidak terhadap debit banjir maksimum. Data yang digunakan adalah data curah hujan hasil perhitungan menunjukkan bahwa lokasi ini memenuhi syarat untuk jembatan transportasi rel kereta api.

Metode yang digunakan dalam analisa curah hujan maksimum rata-rata dengan Metode al jabar, analisa frekuensi dengan Rumus Gumbel Type I, Log Normal, Log Person Type III, Uji sebaran menggunakan Chi Kuadrat dan Uji Smirnov Kolmogorov, perhitungan intensitas curah hujan menggunakan Rumus metode DR.Mononobe, perhitungan debit banjir rencana menggunakan Rumus Rasional dan Metode Haspers, perhitungan tinggi muka air banjir dengan metode analisis saluran terbuka.

Hasil kajian menunjukkan bahwa dari berbagai metode analisis debit banjir yang dilakukan, dipilih metode haspers dengan periode ulang 100 tahun sebesar 128.5766 m³/detik. Dengan panjang sungai 21.45 km², dengan dimensi penampang saluran dengan lebar 6 m, serata kemiringan 0.01914 m dan tinggi jagaan 1 m dan tinggi jembatan 8.8 m. dari hasil analisa tinggi muka air didapat 2.35 m.

Kata Kunci : Perhitungan debit maksimum, tinggi muka air banjir.