

ABSTRAK

Judul : Analisa Muka Air Banjir Pada Perencanaan Jembatan Kereta Api Pada Perencanaan Jembatan Kereta Api Di Wilayah Madiun, Nama : Rahayu Suryani, Nim : 41111010043, Dosen Pembimbing : Acep Hidayat, ST, MT. Tahun : 2015.

Bencana banjir termasuk bencana alam yang hampir pasti terjadi pada setiap datangnya musim penghujan. Seperti yang terjadi di Wilayah Madiun, banjir akibat limpasan air Sungai di Wilayah Madiun, penelitian ini bertujuan untuk menentukan tinggi muka air banjir rencana 50 dan 100 tahun pada perencanaan elevasi jembatan kereta api sebagai perencanaan awal dalam menentukan elevasi jembatan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis data sekunder yang diperoleh dari. Data tersebut berupa data curah hujan dan topografi serta penampang melintang dan memajang sungai kaligunting. Dari data curah hujan di lakukan analisa hidrologi curah hujan wilayah dengan *metode Invers Distance Weighted*. Kemudian menghitung curah hujan rencana dengan *Metode Log Person III*, *Metode Log Normal* dan *Metode Normal*. Setelah itu dihitung debit banjir rencana untuk periode kala ulang 50 dan 100 tahun. Lalu menghitung tinggi muka air banjir dengan metode *Hasper*.

Hasil penelitian ini adalah posisi dan elevasi jalan jembatan yang aman terhadap debit banjir rencana 5 dan 100 tahun. Debit banjir rencana Q_{50} tahun yang diperoleh sebesar $36,3843 \text{ m}^3/\text{detik}$, dan Q_{100} tahun $43,4535 \text{ m}^3/\text{detik}$. Pertama-tama dilakukan analisa hidrologi untuk perhitungan data curah hujan. Jembatan Kaligunting terletak di BH-357, elevasi 145+985. Berdasarkan study lapangan perencanaan Jembatan Ekskisting memiliki tinggi muka air 1,031m. Dan Perencanaan Jembatan Kereta Api terletak di hilir Jembatan Ekskisting.

Kata Kunci : Jembatan Kereta Api, Debit Banjir, Hidrologi, Metode Haspers, *Metode Manning*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA