

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan hidrologi yang telah digunakan, peneliti menggunakan pemodelan HEC-HMS untuk mengetahui berapa debit banjir dalam review tingkat siaga banjir ini. Hasil analisis untuk debit puncak banjir rencana berturut - turut dengan kala ulang Q2, Q5, Q10, Q20, Q50, Q100, Q200, Q500, dan Q1000 sebesar 60,1 m³/s, 80,3 m³/s, 93,7 m³/s 106,4 m³/s, 123 m³/s, 135,9 m³/s, 148,5 m³/s, 165,1 m³/s dan 177,8 m³/s.
2. Peneliti melakukan analisis hidraulika 1D untuk mengetahui elevasi muka air banjir. Hasil tersebut akan menjadi pedoman untuk menentukan kriteria tingkat siaga banjir. Selain itu, peneliti juga menggunakan analisis hidraulika 2D dengan WSE (*Water Surface Elevation*) pada HEC-RAS untuk mengetahui tinggi muka air banjir pada sungai.
3. Hasil dari kapasitas eksisting sungai 1D menghasilkan kriteria siaga untuk masing-masing daerah sungai. Dimana STA P150 dengan tinggi muka air 18,41 m termasuk ke Siaga Kuning, STA P161 dengan tinggi muka air 19,53 m termasuk ke Siaga Biru, STA P176 dengan tinggi muka air 20,69 m termasuk ke Siaga Biru, STA P190 dengan tinggi muka air 19,50 m termasuk ke Siaga Kuning, dan STA P234 dengan tinggi muka air 13,55 m termasuk ke Siaga Biru. Selain itu, didapatkan WSE (*Water Surface Elevation*) dari HEC RAS 2D dengan ketinggian muka air masing - masing sungai tersebut. Hasil dari *Profile Line* 19 dengan tinggi muka air 13,51 m termasuk ke Siaga Merah.

5.2 Implikasi

Dari hasil penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui tingkat siaga banjir di daerah aliran Sungai dengan kondisi terkini dan diperlukan adanya informasi status siaga banjir untuk mitigasi atau kesiapsiagaan dalam penanganan banjir di Sungai Cisadane.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki rekomendasi yang besar harapannya dilaksanakan oleh berbagai pihak dikemudian hari, diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian yang lebih spesifik mengenai pengambilan data curah hujan harian dikarenakan minimnya sumber informasi yang ada.
2. Pada penelitian ini dilakukan analisis aliran secara 1D dan 2D dengan menggunakan *software*, sebagai pertimbangan lebih lanjut dapat dilakukan perbandingan dengan data pengukuran langsung yang ada di sungai.
3. Lebih baik menggunakan analisis hidraulika 2D karena memiliki fitur yang lebih komprehensif dibandingkan dengan analisis hidraulika 1D.
4. Untuk mendapatkan data yang lebih variatif dan akurat dapat dilakukan dengan memperluas area daerah aliran sungai Cisadane.