

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Parameter yang diperoleh dari HEC-GeoHMS ditentukan tiap-tiap *subbasin*-nya, yaitu nilai *Curve Number* dan *Time Lag*. Untuk *Curve Number*, nilai hasil optimalisasi masing-masing *subbasin*-nya berturut-turut adalah 12.65, 41.27, 17.39, 19.80, 12.52, dan 4.41. Untuk *Time Lag*, nilai untuk masing-masing *subbasin*-nya adalah 3.82 jam, 1.88 jam, 2.54 jam, 2.03 jam, 2.05 jam, dan 3.95 jam. Sedangkan untuk nilai *baseflow* digunakan nilai *baseflow* untuk hidrograf satuan terukur, yaitu sebesar 29,840 m³/s.
2. Nilai debit puncak untuk hidrograf satuan terukur dengan waktu simulasi tanggal 21-23 Maret 2016 adalah sebesar 417,309 m³/dtk, sedangkan untuk nilai debit puncak hasil permodelan HEC-HMS adalah sebesar 496,3 m³/dtk. Dalam hal ini dilakukan optimalisasi parameter masukkan HEC-HMS sehingga didapat nilai debit puncak yang sama dengan nilai dari hidrograf satuan terukur, yaitu 417,3 m³/dtk.
3. Waktu puncak hidrograf satuan terukur adalah pada tanggal 22 Maret 2016 pukul 07:00, sedangkan untuk hidrograf satuan hasil permodelan HEC-HMS adalah pada tanggal yang sama, pukul 06:00.
4. Dari permodelan hujan-aliran yang telah dibuat, didapatkan nilai *Nash Sutcliffe Coefficient of Efficiency* (NSE) sebesar 0,743 yang artinya permodelan tersebut memiliki hasil debit yang mendekati dengan debit terukur dengan tingkat performa memuaskan ($0,36 < NSE < 0,75$).

4.2. Saran

1. Sebaiknya jumlah stasiun pengukur hujan pada DAS Batang Anai diperbanyak, mengingat luas DAS Batang Anai yang termasuk kategori sangat luas, dan letak alat pengukur hujan otomatis (AWLR) diletakkan ditempat yang strategis agar data hujan yang tercatat dapat mewakili kondisi dari DAS Batang Anai.
2. Sebaiknya untuk data citra satelit (DEM) menggunakan DEM dengan resolusi yang tinggi untuk permodelan di ArcGIS. Pada penelitian ini digunakan DEM dengan resolusi 1:12.500.
3. Keakuratan hasil model dapat ditingkatkan dan dibutuhkan data hujan yang mewakili seluruh wilayah objek penelitian, sementara data hujan yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari stasiun Kandang IV yang sangat jauh dari *outlet* DAS dan stasiun Kasang yang terletak diluar DAS Batang Anai yang ditinjau.

