

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pemodelan serta analisis data maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Dari hasil perkiraan debit banjir dengan perhitungan metode rasional diperoleh debit sungai Batang Arau pada 2 November 2018 sebesar $539,670 \text{ m}^3/\text{s}$ dimana besarnya debit ini diperkirakan merupakan periode ulang 50 tahun.
2. Dari hasil pemodelan dengan HEC-RAS menggunakan hidrograf dengan periode ulang 50 tahun sungai meluap sungai sampai menggenangi permukiman, ladang dan sawah warga. Berdasarkan hal itu terlihat potensi yang merugikan bagi masyarakat karena selain air menggenangi rumah, mata pencaharian masyarakat sebagai petani juga akan terganggu.
3. Dari hasil pemodelan besarnya genangan banjir disebabkan oleh besarnya debit dan juga dipengaruhi oleh topografi di daerah studi yang ditinjau.
4. Hasil digitasi menunjukkan luas permukiman 12,556 Ha, luas sawah 76,477 Ha dan luas ladang 31,489 Ha, sedangkan luas permukiman warga yang tergenang banjir mencapai 4,092 Ha, untuk sawah warga mencapai 11,750 Ha, sedangkan untuk ladang mencapai 22,234 Ha
5. Total luasan daerah hasil digitasi adalah 120,522 Ha, sedangkan total luasan yang tergenang banjir yaitu 31,592 Ha,

6. dapat disimpulkan bahwa luasan wilayah yang terkena banjir mencapai 31,592 % dari total seluruh luasan hasil digitasi.

5.2 Saran

1. Pada pemodelan ini diharapkan menggunakan peta *terrain* yang telah dibuat sendiri dengan survey lapangan sehingga dapat menggambarkan keadaan lapangan yang sebenarnya, kemudian dilakukan kalibrasi hasil dengan menggunakan peta *terrain* yang diperoleh dari sumber lain, dengan perbandingan kedua hasil tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk pembuatan model kedepannya.
2. Pada pemodelan genangan menggunakan aplikasi HEC-RAS gunakanlah cell yang kecil pada dalam membuat 2D flow area, kemudian gunakan interval komputasi yang kecil, sehingga akan didapatkan hasil yang lebih akurat.
3. Dari hasil pemodelan diharapkan dapat menjadi acuan bagi Pemerintah sekitar dalam upaya penanganan banjir di lokasi penelitian.