

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis aliran permukaan menggunakan model SWAT untuk DAS Arau dapat di ambil kesimpulan:

1. Model SWAT menghasilkan nilai NS sebesar 0.49 dan  $R^2$  sebesar 0.73 yang artinya model berada dalam kategori memuaskan dan dapat digunakan untuk memprediksi aliran permukaan.
2. Daerah pemukiman merupakan daerah penghasil aliran permukaan tertinggi.
3. Berdasarkan perhitungan debit jenis sebesar 9.85 (tinggi) nilai KRA sebesar 23.55 (rendah), nilai C sebesar 0.49 (tinggi). Nilai ini menunjukkan bahwa kondisi DAS Arau buruk dalam merespon air hujan yang membuat air hujan banyak menjadi aliran permukaan.
4. Faktor yang mempengaruhi besarnya aliran permukaan antara lain penggunaan lahan, iklim, kelerengan, dan jenis tanah.

### 4.2 Saran

Perlu dilakukan simulasi dengan menggunakan data jenis yang diambil di lapangan agar hasil simulasi SWAT lebih mendekati hasil lapangan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingginya aliran permukaan yaitu dengan melakukan reboisasi dan pembuatan lubang biopori agar mampu menekan laju aliran permukaan yang tinggi.