

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan observasi, analisis dan perhitungan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dikarenakan permukaan lapangan sepak bola yang tidak rata menyebabkan genangan air di lapangan, serta belum adanya sistem drainase bawah permukaan. Selain itu pada saluran sisi lapangan kondisinya sudah tidak mampu untuk mengalirkan debit hujan dan tidak terawat karena terdapat sampah yang menumpuk serta banyak tanaman liar.
2. Dari perhitungan debit hujan didapat nilai debit perkala ulang yang dihitung, yaitu kala ulang 5 tahun mendapatkan debit sebesar  $4,432 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{detik}$ , kala ulang 10 tahun sebesar  $5,694 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{detik}$ , kala ulang 15 tahun sebesar  $6,289 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{detik}$ , dan kala ulang 20 tahun sebesar  $6,947 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{detik}$ . Sehingga untuk perencanaan drainase harus melewati debit hujan yang telah dihitung sebelumnya.
3. Dimensi pipa drainase yang dibutuhkan untuk dapat mengalirkan debit hujan secara efektif adalah sebesar 114 mm atau ukuran pipa 4 inci dengan jarak antar pipa 3,3 m dan kedalaman pipa 40 cm, serta membutuhkan pipa sebanyak 34 pipa.
4. Dimensi saluran pembuang pada saluran potongan B-B sudah memenuhi yaitu 1,2 m x 1,8 m. Untuk dimensi saluran pembuang pada saluran potongan D-D belum memenuhi maka dari itu perlu dilakukan desain ulang untuk dimensi salurannya. Dimensi pada saluran potongan D-D yang dibutuhkan untuk dapat mengalirkan debit pipa adalah 30 cm x 15 cm dengan keiringan saluran yaitu 0,02.

#### **5.2 Saran**

Terdapat saran yang berguna untuk memperbaiki serta menambahkan analisis pada penelitian ini, antara lain sebagai berikut.

1. Pengambilan sampel untuk pengujian laju infiltrasi di lapangan diharapkan dapat dilakukan pada titik yang lebih banyak tidak hanya pada 3 titik saja.
2. Sebaiknya pengukuran kemiringan saluran eksisting dilakukan dengan alat waterpass agar lebih akurat.