

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi jaringan saluran drainase yang telah dilakukan dengan menggunakan software EPA-SWMM v5.2, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Simulasi jaringan saluran drainase pada kawasan Perumahan Sparco Indah Pratama menunjukkan adanya banjir berupa limpasan pada beberapa saluran atau *conduit* yaitu conduit CN15, CN13, CN14, CN21, dan CN46. Banjir yang terjadi dikawasan ini terjadi karena kondisi saluran drainase yang tidak terlalu baik. Masih banyak saluran yang tidak terhubung satu sama lain dan tidak bermuara pada saluran primer yang ada pada kawasan ini. Dengan kondisi ini maka akan terjadi limpasan pada sebuah kawasan atau *subcatchment*. Selain itu masih banyak rumah yang tidak memiliki drainase di kawasan rumahnya sehingga tidak terdapat saluran yang mengalirkan air buangan atau air hujan dengan baik. Seperti yang kita ketahui kawasan perumahan pasti memiliki sedikit daerah kawasan hijau atau daerah resapan air karena hanya dipenuhi oleh rumah, sehingga hal ini juga mempengaruhi terjadinya banjir dikawasan ini.
2. Sistem kinerja drainase di kawasan Perumahan Sparco Indah Pratama ini tergolong kurang baik karena masih banyak saluran yang tidak terhubung antara saluran sekunder dengan saluran primer. Dengan hal ini, maka kinerja dari saluran drainase dikawasan ini tergolong buruk dalam mengalirkan air buangan dari setiap saluran.
3. Dikarenakan hasil simulasi menunjukkan kawasan ini berada pada daerah banjir, maka perlu dilakukan optimalisasi dan perencanaan ulang drainase dikawasan ini. Adapun bentuk-bentuk perencanaan ulang pada kawasan ini yang disarankan adalah sebagai berikut:
 - a. Perubahan dimensi saluran pada beberapa titik yang mengalami limpasan air yang cukup besar
 - b. Penambahan saluran pada lokasi yang dirasa memerlukan saluran drainase untuk mengelola air buangan atau air hujan
 - c. Menambahkan saluran dibawah jalan yang berfungsi untuk menyambungkan antara drainase di satu blok perumahan dengan blok perumahan lainnya agar terhubung pada saluran primer.

5.2 Saran

Setelah dilakukannya penelitian evaluasi saluran drainase di kawasan Perumahan Sparco Indah Pratama, Peneliti dapat memberikan saran terkait dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Dikarenakan hasil simulasi yang menunjukkan kawasan ini berada pada daerah banjir, disarankan untuk warga perumahan melakukan pemeliharaan yang lebih intensif pada saluran drainase seperti pemeliharaan dari tanaman liar yang ada didalam saluran, penumpukan sedimen, dan juga sampah yang menyumbat saluran
2. Disarankan kepada pihak terkait yang mampu mengelola sistem drainase untuk melakukan evaluasi ulang terhadap saluran drainase yang ada pada Perumahan Sparco Indah Pratama, dan melakukan pembangunan saluran drainase pada kawasan yang memerlukan
3. Disarankan kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa agar mengambil data pengukuran secara teliti dan melakukan pengolahan data secara detail untuk mendapatkan hasil yang akurat dan sesuai
4. Data elevasi pada penelitian ini, diambil dengan *Software Google Earth Pro* dan *Global Mapper*, sehingga adanya kemungkinan titik penentuan evaluasi yang tergeser atau kurang akurat. Disarankan kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa untuk menggunakan alat *waterpass* atau *theodolite* dalam mengambil data elevasi agar perhitungan pada SWMM lebih akurat.

