

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian ini, maka terdapat beberapa kesimpulan diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Perhitungan intensitas curah hujan pada daerah penelitian yang didapatkan berdasarkan data curah hujan selama 10 tahun, menggunakan data sebanyak 4 stasiun hujan, menghasilkan intensitas curah hujan kala ulang 2 tahun sebesar 120mm, kala ulang 5 tahun sebesar 136mm, dan untuk kala ulang 10 tahun yaitu sebesar 145mm.
2. Kinerja sistem drainase pada Perumahan Pamulang Permai 2 dalam menangani debit banjir memiliki nilai 90,8%, dan mampu membuang air sebesar 1,314 m<sup>3</sup>/detik. Permasalahan *backflow* yang mengganggu aliran pembuangan menyebabkan volume genangan sebesar 642,454m<sup>3</sup> dengan debit maksimum 0,706 m<sup>3</sup>/detik.
3. Permasalahan drainase yang ada di Perumahan Pamulang Permai 2 disebabkan adanya aliran *back flow* pada saluran pembuangan yang menghubungkan antara saluran tersier dengan saluran sekunder, sehingga air tidak dapat dibuang secara maksimal dan menyebabkan terjadinya genangan air, Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan perencanaan kolam retensi dan pompa air sebagai bentuk penanggulangan genangan. Perencanaan kolam retensi sebesar 650 m<sup>3</sup> dan pompa air berkapasitas 0,5 m<sup>3</sup>/detik meningkatkan kinerja sistem drainase menjadi 100%. Perencanaan kolam retensi dan pompa air efektif untuk mengatasi permasalahan genangan pada Perumahan Pamulang Permai.

### 5.2 Saran

Berikut merupakan saran yang dapat diberikan berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Diperlukan upaya atau program kebersihan yang lebih serius terhadap penanganan sampah dan juga perawatan drainase untuk mengoptimalkan kinerja sistem drainase. kondisi fisik drainase yang ada pada Perumahan

Pamulang Permai 2 mengalami beberapa masalah yaitu tersumbatnya drainase akibat sampah baik itu sampah manusia maupun sampah tumbuhan, sampah material konstruksi, dan sedimentasi yang terjadi pada drainase menyebabkan penyusutan volume drainase sekitar 7-12% pada setiap jenis dan ukuran drainasenya.

2. Hasil dari pemodelan dan analisis simulasi pada EPA SWMM 5.2 (Environmental Protection Agency Storm Water Management Model) dapat memberikan gambaran ataupun keakuratan yang lebih baik dan terperinci dengan memasukan parameter lebih lengkap dan lebih akurat.
3. Untuk mendukung bentuk penanganan genangan yang terjadi dengan kolam retensi dan pompa air dianjurkan untuk melakukan studi lanjut dengan perencanaan yang lebih mendetail dan simulasi dengan perangkat lunak lainnya.