

BAB VI

KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Hasil dari pemodelan aplikasi SWMM menunjukkan bahwa pembangunan *Student Center* berpengaruh terhadap meningkatkan limpasan permukaan pada kawasan Geduang II Thomas Aquinas Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Nilai kedalaman limpasan yang awalnya sebesar 13,958 mm naik menjadi 15,423 mm atau mengalami peningkatan sebesar 10,54% dengan menggunakan data kala ulang 2 tahun sedangkan dengan menggunakan data kala ulang 5 tahun, kedalaman limpasan mula-mula 23,143 mm naik menjadi 25,208 mm atau persentase kenaikannya 8,92%.
2. Penerapan *rain barrel* berpotensi dalam penurunan kedalaman limpasan permukaan pada kawasan Geduang II Thomas Aquinas Universitas Atma Jaya Yogyakarta namun tidak dapat mengembalikan kedalaman limpasan seperti kondisi existing. Dari hasil *running* aplikasi SWMM dengan menggunakan data kala ulang 2 tahun didapatkan potensi penurunan sebesar 7,43%. kedalaman limpasan 15,423 mm turun menjadi 14,227 mm. Untuk hasil dengan menggunakan data kala ulang 5 tahun, *rain barrel* berpotensi menurunkan kedalaman limpasan sebesar 4,54% dari kedalaman limpasan 25,208 mm menjadi 24,062 mm. Penurunan kedalaman limpasan terbesar terjadi pada data kala ulang 2 tahun.

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis sebagai berikut:

Penggunaan LID dengan jenis *storage* dapat menurunkan limpasan namun tidak dapat mengembalikan keadaan sebelum pembangunan *Student Center*, maka dari itu penelitian selanjutnya diharapkan untuk dapat mengkombinasikan teknologi LID dengan jenis *infiltration*.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditria, 2021, Penerapan Konsep *Low Impact Development* dalam Mengelola Air Hujan di Kawasan Jalan Jendral Sudirman Yogyakarta, *Laporan Skripsi Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, Yogyakarta.
- Akter, Tanim, Zhao, dan Islam., 2020, Possibilities of Urban Flood Reductin Through Distributed-Scale Rainwater Harvesting, *Water Science and Engineering*, vol.13, no.2, pp. 95-105
- Google Earth, 2020, *Gambar Satelit Kawasan Kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, diakses 5 Maret 2021, <https://www.google.com/earth/>.
- Hasmar, Halim., 2011, *Drainase Terapan*, UII Press, Yogyakarta.
- Rossmann, 2015, *Storm Water Management Model User's Manual Version 5.1*, Office of Research and Development, Cincinnati.
- Triatmodjo, 2010, *Hidrologi Terapan*, Beta offset, Yogyakarta
- Zhang, Bai, Zhao, Zheng., 2018, Storm Water Management of Low Impact Development in Urban Areas Based on SWMM, *MDPI Water Article*, vol.11,no. 33, pp. 1-16.