

ABSTRAK

ANALISIS DAN EVALUASI KAPASITAS SISTEM DRAINASE UNTUK MENANGGULANGI BANJIR PADA PERUMAHAN SARUA MAKMUR

Valinda Nafiesca Toha¹⁾, Frederik Josep Putuhena²⁾, Rizka Arbaningrum²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi pada musim perngujan baik yang melanda di wilayah perkotaan hingga pedesaan. Salah satu bencana banjir yang terjadi yaitu pada Perumahan Sarua Makmur dengan ketinggian hingga 60 cm. Banjir tersebut disebabkan oleh luapan air dari saluran primer. Terkait dengan hal tersebut, soludi yang dapat dilakukan dalam menanggulangi banjir tersebut yaitu dengan memperbaiki sistem drainase yang ada pada Perumahan Sarua Makmur. Dalam tahapannya didapati analisis hidrologi untuk mencari besarnya curah hujan maksimum rencana tahun sebesar 146,42 mm dengan kala ulang 5 tahun untuk medapati diagram *hyeptograph* sebagai data curah hujan dalam aplikasi SWMM 5.0. Dalam permodelan *SWMM 5.0*, terdapat 6 saluran yang debit alirannya melebihi kapasitas salurannya diantaranya saluran C10, C15, C16, C18, C20, dan C25. Upaya yang dilakukan dalam mengatasi hal tersebut dengan memperbaiki salurannya dengan penggunaan U-ditch, kemudian disimulasikannya kembali dengan *SWMM 5.0* sehingga sudah tidak terjadi lagi luapan yang mengakibatkan banjir pada Perumahan Sarua Makmur.

Kata Kunci: Curah Hujan, Limpasan, Simulasi *SWMM 5.0*, Sistem Drainase Perumahan Sarua Makmur.

Pustaka : 22

Tahun Publikasi : 1980-2022