

**ANALISIS KAPASITAS *MANHOLE* PADA CONSTRUCTION
OF SEWERS IN PILOT AREA JAKARTA SEWERAGE
DEVELOPMENT PROJECT PACKAGE 4 (ZONE 1)
JALAN KERTAJAYA RAYA**

Nama : 1. Brilliant Erlangga Putra (223013)
2. Nakumi Amalia Fadhila (223057)

Pembimbing : 1. Hendra Adi Wijaya, S.T., M.T.
2. Dr. Yudha Pracastino Heston, S.T., M.T.

ABSTRAK

Proyek Jakarta *Sewerage Development Project* (JSDP) Paket 4 (Zona 1) merupakan salah satu program Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk meningkatkan sistem pengolahan air limbah domestik di kawasan perkotaan yang padat penduduk dimana masih banyak sekali warga yang membuang limbah melalui saluran ataupun gorong-gorong yang bisa menimbulkan banjir. Dalam pembangunan sistem perpipaan ini, *Manhole* memiliki peran vital sebagai titik akses inspeksi, pemeliharaan, serta penghubung antar saluran pipa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas *Manhole* pada Jalan Kertajaya Raya, yang menjadi salah satu jalur utama dalam pembangunan jaringan pipa pada JSDP Paket 4. Analisis dilakukan dengan mengumpulkan data lapangan seperti ukuran *Manhole*, perbedaan elevasi, debit aliran, dan kondisi hidrolika pipa. Perhitungan debit didasarkan pada estimasi jumlah penduduk dengan asumsi sebanyak 10 orang dalam 1 gudang, debit limbah domestik, serta faktor infiltrasi mengacu pada pedoman *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery*. Metode analisis mencakup perhitungan *Qpeak* (debit maksimum) serta evaluasi kinerja hidrolis *Manhole* terhadap kapasitas pipa masuk maupun keluar. Perhitungan kapasitas dilakukan untuk memastikan *Manhole* dapat mengalirkan dan menampung debit tanpa menimbulkan aliran balik (*backflow*) atau genangan. Hasil evaluasi berupa nilai *td* atau *detention time* yang menunjukkan bahwa seluruh *Manhole* pada ruas Kertajaya Raya memiliki kapasitas yang cukup untuk menampung debit dari saluran pipa persil sebelumnya dengan total laju debit sebesar 6,349 l/detik selama 5,92 menit.

Kata Kunci : *Manhole*, kapasitas hidrolis, debit puncak (*Qpeak*)