

ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : **Studi Alternatif Desain Deep Tunnel Untuk Mengurangi Debit Banjir pada Wilayah Kedoya – Jakarta Barat**, Penulis : Lamran Pardede, NIM : 41112120115, Pembimbing : Ir. Agus Suroso, MT., Tahun 2014.

Banjir merupakan salah satu kejadian alam yang sering mengganggu kenyamanan warga Jakarta khususnya warga Kedoya karena merusak infrastruktur, lingkungan dan hunian warga. Hal ini diakibatkan oleh beberapa hal seperti curah hujan yang tinggi, penyumbatan dan pendangkalan drainase, kapasitas sungai atau saluran yang terlalu kecil, permukaan tanah yang rendah, masyarakat yang kurang peduli bahaya banjir dan lain sebagainya.

Dengan Metode Rasional, rumus-rumus lainnya, koefisien, parameter dan faktor lainnya dapat ditentukan debit banjir rencana periode tahunan. Dengan analisa hidraulika dapat ditentukan dimensi saluran berdasarkan debit yang harus dialirkan namun di beberapa lokasi terkendala dengan keterbatasan ruang/*space* dan kemiringan saluran yang tidak memadai.

Melihat kondisi drainase di kota Jakarta dengan masalah yang begitu kompleks, perlu adanya terobosan baru dalam perencanaan yang menyeluruh. Multi purpose deep tunnel (MPDT) adalah solusi alternatif yang menawarkan beberapa solusi dengan feed back 5 in 1 yaitu *adanya retribusi air limbah, penjualan air baku, penjualan pupuk organik (biosolids) dan gas metan (biogas), jalan tol bawah tanah serta penyewaan ruang utility*. Selain itu aplikasi teknologi tunnel boring machine (TBM) yang capable untuk wilayah Jakarta mempermudah proses konstruksi di kedalaman 50-100 meter sehingga tidak begitu mengganggu aktivitas di permukaan tanah dan tidak tergantung pada masalah pembebasan lahan.

Dalam pembangunan deep tunnel ini sangat diperlukan kerjasama para stake holder terutama untuk alih teknologi dengan tenaga ahli dalam negeri/lokal sehingga sejak dari desain, konstruksi hingga operasional dan pemeliharaan nantinya, kita tidak tergantung asing lagi jika kemudian ingin melanjutkannya di kota-kota lainnya.

Namun mengingat pembangunan sebuah deep tunnel memerlukan biaya yang relatif besar, perlu dilakukan kajian/studi lebih lanjut untuk desain alternative yang lainnya. Selain itu juga kajian yang berkaitan dengan penerapan kerjasama investasi antara pemerintah dan swasta yang biasa disebut sebagai konsep Public Private Partnership (PPP).

Kata Kunci: *Curah Hujan Rencana, Banjir Rencana, Desain Hidrolis, Multi Purpose Deep Tunnel (MPDT).*