

# PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN PIPA DRAINASE BAWAH PERMUKAAN PADA RENOVASI LAPANGAN SEPAKBOLA A GELORA BUNG KARNO

M.N. AL FAHMI

(14/370209/SV/07719)

## INTISARI

Lapangan sepakbola A Gelora Bung Karno saat ini masih menggunakan sistem drainase permukaan (*surface drainage*). Saat hujan, air yang jatuh di lapangan akan langsung diteruskan ke saluran sisi lapangan. Tetapi melihat kondisi permukaan lapangan sepakbola yang tidak rata, menyebabkan air hujan yang jatuh tidak langsung dialirkan ke saluran sisi lapangan sehingga menyebabkan genangan air di beberapa titik. Masalah lain di saluran sisi lapangan yang sudah tidak memungkinkan lagi untuk menyalurkan debit limpasan ke saluran pembuang (*outfall*). Untuk mengatasi permasalahan drainase tersebut, maka direncanakan sistem drainase bawah permukaan (*subsurface drainage*).

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan tinggi curah hujan rencana periode ulang 10 tahun sebesar 230.57 mm, sehingga direncanakan kedalaman pipa 0.6 m dengan diameter 0.10 m dan jarak antar pipa 4 m . Debit banjir rencana ( $Q$ )= 4.24 lt/dt. Kapasitas pipa HDPE drainase bawah permukaan di lapangan sepakbola adalah 1.67 lt/dt/ha, sedangkan debit yang harus ditampung tiap pipa adalah 0.05 lt/dt. Jadi pipa tersebut aman untuk menerima debit yang terjadi.

Analisa metode pelaksanaan dan produktivitas alat berat dilakukan dengan cara mengamati langsung di lapangan. Kemudian didukung dengan data-data wawancara, dokumentasi, observasi, analisis, dan studi pustaka.

Kata Kunci : Sistem Drainase Lapangan Sepakbola, *Subsurface Drainage*, metode pelaksanaan, produktivitas

## PLANNING AND IMPLEMENTATION OF PIPE SUBSURFACE DRAINAGE ON RENOVATION OF SEPAKBOLA FIELD A GELORA BUNG KARNO

### ABSTRACT

*The football field A Gelora Bung Karno is designed using surface drainage system. As the rain fall, the water will be directly flowing to the side channel of the field. The condition of football field isn't flat, and it makes the rainwater can't directly flowing to the side channel of the field, as a consequences is flood at some point. The other problems on the side of the field that is impossible to flow the runoff volume to the outfall. Therefore, it can be plan to use the subsurface drainage system.*

*From result of analysis which have been done, obtained rainfall plan rainfall period 10 year with 230,57 mm, so pipe 0,6 m with diameter 0,10 m and distance between pipe 4 m. Flood plan debit ( $Q$ ) = 4.24 lt / dt. The HDPE pipe capacity of subsurface drainage in the football field is 1.67 lt / dt / ha, while the discharge to accommodate each pipe is 0.05 lt / dt. So this pipe is safe to accept the discharge that occurs.*

*The analysis of the implementation method and the productivity of the machine is done by observing directly in the field. Then supported by the data of interviews, documentation, observation, analysis, and literature study.*

*Keywords : Drainage systems Football Field , Subsurface Drainage, implementation metode, productivity*