

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Fauzan  
No. Bp : 16101154330068  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia “YPTK”  
Padang.  
Judul : Optimasi Perencanaan Sistem Drainase Bawah  
Permukaan Stadion Lapangan Sepakbola Universitas Putra  
Indonesia “YPTK” Padang  
Pembimbing : M. Subhi Nurul Hadi, MT  
Rafki Imani, ST, MT

Stadion olahraga umumnya digunakan untuk kepentingan sepakbola dan atletik. Lapangan sepakbola berada di tengah stadion sebagai lapangan utama dikelilingi oleh lintasan jalur lari/*running track*. Lapangan sepakbola memiliki permukaan rumput dengan persen kemiringan yang sangat kecil sedangkan jalur lari memiliki permukaan berupa tanah dengan campuran khusus. Permasalahan yang sering terjadi adalah terdapat genangan air dipermukaan lapangan ketika turun hujan. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini guna mencegah terjadinya genangan air tersebut, dengan merencanakan sistem drainase yang baik.

Langkah awal yang dilakukan dalam perencanaan drainase lapangan sepakbola adalah analisis hidrologi. Setelah itu, dilakukan perencanaan struktur tanah pada lapangan sepakbola. Kemudian dilakukan perhitungan debit banjir rencana untuk merencanakan dimensi saluran drainase lapangan sepakbola. Dalam penelitian ini didapatkan dimensi untuk keliling saluran bagian luar dengan lebar saluran 0,225 m dan tinggi saluran 0,39 m. Dimensi untuk keliling saluran bagian dalam memiliki lebar saluran 0,375 m dan tinggi 0,65 m. Untuk dimensi pipa saluran bawah tanah memiliki menggunakan pipa dengan diameter 0,24 m atau menggunakan pipa  $\phi$  10”.

Kata Kunci : Drainase, debit banjir, struktur tanah.