

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Drainase stadion adalah sistem yang dirancang untuk mengatur aliran dan pembuangan air dari area lapangan dan sekitarnya di stadion, terutama untuk mencegah genangan yang dapat mengganggu penggunaan lapangan. Sistem ini mencakup teknologi dan infrastruktur yang ditempatkan di permukaan dan di bawah permukaan (subsurface) untuk menampung dan menyalurkan air ke luar area stadion secara cepat dan efektif. Beberapa aspek drainase stadion meliputi penggunaan saluran permukaan dan subsurface yang dipasang dengan pipa berlubang atau filter, serta pengelolaan air melalui sistem kontrol yang disesuaikan dengan intensitas curah hujan dan kondisi tanah.

Dalam pembangunan stadion, sistem drainase yang efektif sangat penting untuk menjaga kualitas dan keamanan lapangan, terutama di stadion yang terletak di area dengan curah hujan tinggi atau tingkat air tanah yang tinggi. Drainase yang buruk dapat menyebabkan akumulasi air di permukaan lapangan, yang berpotensi mengganggu aktivitas olahraga, mempercepat kerusakan rumput, dan meningkatkan risiko cedera bagi atlet. Salah satu solusi efektif untuk menangani permasalahan ini adalah penerapan sistem drainase bawah permukaan (subsurface drainage).

Drainase bawah permukaan melibatkan pemasangan pipa drainase di bawah lapisan tanah yang berfungsi mengalirkan air yang terkumpul ke luar lapangan secara cepat dan efisien. Metode ini memungkinkan pengendalian kadar air tanah yang lebih baik, sehingga membantu menjaga kualitas permukaan lapangan agar tetap stabil dan tidak tergenang, bahkan saat kondisi cuaca ekstrim. Sistem ini juga dapat mengurangi biaya pemeliharaan jangka panjang, karena mengurangi kemungkinan kerusakan rumput dan tanah akibat genangan air yang berulang (Waller & Yitayew, 2016).

Stadion Gelora Panataran masih belum memiliki sistem drainase yang baik, sehingga apabila terjadi hujan akan menimbulkan genangan yang dapat

mengganggu aktivitas di dalam stadion. Maka untuk mengatasi permasalahan ini perlu direncanakan pembangunan sistem drainase bawah permukaan lapangan. Perencanaan sistem drainase bawah permukaan pada Stadion Gelora Panataran Blitar menggunakan acuan curah hujan dengan kala ulang 10 tahun, desain dari struktur lapisan tanah sesuai dengan standar FIFA, rumput pada stadion yang digunakan berjenis Axonopus Compressus yang mayoritas digunakan pada stadion Nasional, kemiringan topografi lapangan yang bertujuan untuk menentukan arah pembuangan melalui saluran terbuka. Oleh sebab itu diperlukan perencanaan untuk drainase bawah permukaan yang dilengkapi dengan perencanaan bangunan pelengkap untuk mengatasi genangan yang terdapat Stadion Gelora Panataran Blitar ketika turun hujan disaat pertandingan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa besarnya debit curah hujan rancangan menggunakan kala ulang hujan 10 tahun yang digunakan dalam perencanaan sistem drainase pada Stadion Gelora Panataran Blitar?
2. Bagaimana sistem drainase bawah permukaan dan drainase permukaan, serta berapa jarak optimum antar pipa yang digunakan?
3. Bagaimana bangunan pelengkap saluran pembuangan sesuai rencana secara keseluruhan?

1.3 Lingkup Pembahasan

Dalam perencanaan Tugas Akhir ini lingkup pembahasan pengerjaannya dititik beratkan pada:

1. Analisa Hidrologi.
2. Pembuatan design layout sistem jaringan drainase pada Stadion Gelora Panataran Blitar.
3. Rencana dimensi drainase permukaan dan drainase bawah permukaan pada Stadion Gelora Panataran Blitar.

1.4 Maksud Dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang timbul, perencanaan yang dilakukan bertujuan:

1. Mengetahui debit hujan rancangan menggunakan kala ulang 10 tahun, untuk dijadikan acuan utama untuk perencanaan drainase bawah permukaan pada Stadion Gelora Panataran Blitar.
2. Membuat sistem jaringan drainase bawah permukaan dan drainase permukaan yang efisien.
3. Menentukan dimensi dan gambar bangunan pelengkap.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Peneliti

Mahasiswa Mendapat pengetahuan yang lebih mendalam mengenai perencanaan sistem drainase Stadion Gelora Panataran Blitar

2. Instansi / Pemerintahan

Dapat menjadi tinjauan untuk pihak pengelola Stadion Gelora Panataran Blitar tentang kondisi sistem drainase lapangan pada saat hujan. Dapat menjadi pertimbangan jika suatu saat akan dilakukan renovasi drainase lapangan.

3. Masyarakat

Agar pemain yang menggunakan Stadion Gelora Panataran Blitar dapat bermain dengan nyaman ketika turun hujan.

1.6 Batasan Masalah

Untuk menghindari melebarnya pembahasan dalam perencanaan tugas akhir ini, harus ada batasan masalah yang dibahas. Batasan pembahasannya adalah pada bagian :

1. Tidak membahas dampak dari air pembuangan yang berada di drainase luar Stadion Gelora Panataran Blitar.
2. Tidak memperhitungkan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
3. Tidak membahas secara detail mengenai rumput yang digunakan.