

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lapangan merupakan salah satu fasilitas penunjang dalam keberhasilan permainan sepakbola, namun kebanyakan stadion di Indonesia belum memiliki lapangan sepakbola yang bagus. Masalah yang sering terjadi pada lapangan sepakbola di Indonesia adalah pada sistem drainase yang buruk dengan curah hujan yang tinggi. Sistem drainase merupakan komponen penunjang dari prasarana untuk kegiatan sepakbola berjalan dengan lancar tanpa ada gangguan seperti genangan air di lapangan. (Anggriaswati & Sutopo, 2022)

Sistem drainase lapangan sepak bola primer merupakan permasalahan umum yang terjadi hampir di seluruh lapangan sepak bola Indonesia. Hal ini terlihat ketika terjadi hujan deras saat pertandingan dan terbentuk genangan air di lapangan utama karena kurangnya drainase. Saat merancang sistem drainase untuk lapangan sepak bola, penting untuk mempertimbangkan banjir sebagai akibat dari kurangnya drainase bawah permukaan dan lambatnya penyerapan air ke dalam tanah. Hal ini akan membantu memastikan pertandingan di tengah hujan dapat berlangsung tanpa insiden, karena genangan air di lapangan dapat menyebabkan peningkatan kecepatan. Lapangan tergenang air saat bola berhenti, yang dapat melukai pemain. (Humaidi, 2021)

Tergantung pada sistem drainase yang ada, operasi lapangan tidak dapat berhenti. Kurangnya sistem drainase stadion akan menyebabkan drainase air hujan tidak tepat dan tidak merata, yang pada akhirnya akan memudahkan terjadinya penggenangan air di berbagai lokasi. Desain sistem drainase bawah permukaan merupakan salah satu strategi untuk memperbaiki masalah drainase lapangan. Menurut prinsip dasar sistem drainase ini, semua curah hujan yang jatuh di lahan pertama-tama akan meresap ke dalam tanah, dan kemudian dialirkan ke satu sisi lahan melalui pipa-pipa yang tersembunyi di bawah tanah. (Soaedry, 2017)

Penjelasan mengenai drainase perkotaan dapat dilihat pada Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 233 Tahun 1987. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa sistem drainase dibedakan menjadi dua (dua) kategori utama, yaitu sistem drainase bawah permukaan dan sistem drainase permukaan. Untuk mengalirkan

aliran air atau genangan air dari tempat pembuangan sampah atau dari air permukaan dan hujan ke tempat pembuangan akhir atau tempat penampungan air digunakan drainase permukaan. Pada saat yang sama, drainase bawah permukaan digunakan untuk memfasilitasi rembesan air permukaan dari curah hujan atau air tanah di bawah permukaan ke titik pengumpulan akhir. Lapangan sepak bola merupakan salah satu lapangan olah raga yang sering menggunakan drainase bawah permukaan.

Mengutip dari jurnal, SK Menteri Pekerjaan Umum, dan peraturan FIFA Tahun 2015, di atas permasalahan tersebut sama dengan apa yang terjadi di Lapangan Sepak bola Rejoagung dengan karena hujan lebat dan kurangnya sistem drainase bawah permukaan, yang menyebabkan air terkumpul di lapangan. Perencanaan drainase bawah permukaan mempertimbangkan curah hujan dalam kurun waktu 10 tahun dan lapisan tanah lapangan sepak bola yang bersangkutan telah memenuhi kriteria peraturan FIFA 2015, sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 12 /PRT/M/2014. Oleh karena itu, perencanaan drainase bawah permukaan perlu dilakukan, untuk mengatasi permasalahan yang timbul di Lapangan Sepak Bola Rejoagung dan untuk membangun struktur tambahan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dihasilkan dari penjelasan latar belakang yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk desain drainase bawah permukaan di Stadion Rejoagung, berapa debit banjir yang diantisipasi (sesuai dengan persyaratan lapangan sepak bola) dalam periode ulang 10 tahun?
2. Bagaimana cara kerja sistem *subsurface drainage*, dan berapa dimensi jaringan pipanya?
3. Bagaimana bangunan pelengkap sesuai dengan rencana keseluruhan??

1.3 Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan pekerjaan dipusatkan pada hal-hal berikut pada saat penyusunan tugas akhir ini:

1. Merancang rencana atau tata letak sistem jaringan drainase lapangan sepak bola Stadion Rejoagung.

2. Kajian hidrologi
3. Desain dimensi untuk *Surface* dan *Subsurface Drainages*.

1.4 Maksud dan Tujuan

Tujuan ditetapkan selama perencanaan berdasarkan masalah yang muncul.:

1. Untuk keperluan desain drainase bawah permukaan di Stadion Rejoagung, perhatikan target debit banjir (sesuai standar lapangan sepak bola) pada periode ulang 10 tahun.
2. Rencanakan sistem drainase dan ukur pipa yang akan dipasang untuk *subsurface drainage*.
3. Langkah ketiga: temukan rencana dan pengukuran bangunan tambahan.

1.5 Manfaat Perencanaan

a. Penelitian

Pelajari segala hal yang perlu diketahui tentang sistem drainase Stadion Rejoagung. Mampu menyelesaikan tugas terakhir.

b. Instansi/Pemerintah

Hal ini dapat menjadi bahan evaluasi terhadap kondisi sistem drainase lapangan saat hujan bagi pengelola Stadion Rejoagung. agar pada saat pertandingan di Stadion Rejoagung hujan tidak menyebabkan air stadion menggenang dalam waktu lama dan menyulitkan para pemain.

c. Masyarakat

Saat menonton olahraga tersebut, lebih banyak penonton dapat melihat dan merasa nyaman di Lapangan Sepakbola Stadion Rejoagung Tulungagung.

1.6 Batasan Masalah

Topik-topik yang dibahas dalam pengembangan tugas akhir ini harus mempunyai batasan-batasan agar pembahasannya tidak terlalu meluas. Batasan diskusi tercantum di bagian:

1. Mengabaikan polusi dari fasilitas terdekat di sekitar stasiun dan lapangan sepak bola
2. Tidak mempertimbangkan dampak finansial
3. Topik analisis dampak lingkungan tidak tercakup
4. Mengabaikan kekhususan struktur pelengkap.

