

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembangunan infrastruktur bendung dan tanggul merupakan salah satu pendukung utama dalam mengatasi banjir dan rob. Sebagai dari salah satu kepentingan bagi sistem pengendalian banjir, tanggul memberikan nilai yang tak kalah penting dalam meningkatkan perkembangan kegiatan sosial dan wilayah. Tanggul adalah suatu konstruksi yang gunanya untuk melindungi warga yang tinggal di pesisir pantai atau di pinggiran sungai dari datangnya banjir dan rob.

Secara umum, suatu tanggul berfungsi untuk mencegah banjir di dataran yang dilindungi. Dalam perencanaan dan perancangan suatu tanggul sebaiknya mempertimbangkan fungsi kebutuhan penanggulangan banjir, dan juga persyaratan teknis serta estetika meliputi : fungsi dan manfaat, kondisi lokasi, jenis konstruksi, biaya konstruksi, dan pelaksanaan pekerjaan (Ningsih,2015).

Dalam hal tersebut keindahan serta daya tarik kearsitekturan tanggul sangat diperhatikan dalam mempertimbangkan suatu rancangan desain tanggul yang disesuaikan dengan fungsi serta model konstruksinya. Di Indonesia saat ini telah memiliki beberapa jenis tipe struktur tanggul dengan desain dan rancangan strukturnya antara lain : tanggul dengan perkuatan tiang pancang beton silinder (*Concrete Sheet Pile/CSP*), tanggul dengan dinding parapet dan perkuatan *Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP)*, dan tanggul timbunan tanah dengan komponen *Geotube* (Laporan tim konsultan tambak lorok Semarang,2016).

Perencanaan desain tanggul dalam pembangunan infrastruktur pengendali banjir sangat berperan dalam menentukan bentuk konstruksi dan fungsinya, dimana hal ini menjadikan sebagai faktor dalam menata kawasan pesisir laut guna dijadikan sebagai pusat mata pencaharian nelayan setempat. Untuk itu, perlu adanya beberapa pilihan desain struktur yang dijadikan sebagai acuan dalam menentukan desain yang tepat, baik dalam menentukan variasi-variasi bentuk, teknis, fungsional, serta keseimbangan bentuk dari estetika tersebut (Ningsih,2015).

Maka berangkat dari masalah tersebut, perlu kiranya ada suatu pendekatan ilmiah yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengetahui apakah dalam menentukan desain tanggul untuk dijadikan salah satu ikon dalam pemekaran kota dapat ditentukan sebagai prioritas utama dari desain-desain Tanggul yang telah terealisasi saat ini. Salah satu metode ilmiah dimaksud adalah metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Metode ini telah banyak digunakan dalam bidang pengambilan keputusan dan manajemen suatu pilihan yang sesuai. Dengan menentukan Metode AHP sendiri memberikan suatu cara atau pola bahwa setiap keputusan diambil didasarkan atas kriteria-kriteria yang teruji seperti perbandingan biaya, daya tahan konstruksi serta dari segi penilaian kualitatif berupa perbandingan tingkat kenyamanan, dampak lingkungan, dampak sosial, ketersediaan bahan dan peralatan di lokasi, metode dan teknologi pelaksanaan.

Penggunaan metode multikriteria yang solid memberikan kontribusi untuk keseluruhan proses pengambilan keputusan yang logis. *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dipilih karena kesederhanaan dan transparansi dalam situasi pemilihan multikriteria. Selain itu, banyak aplikasi dunia nyata telah membuktikan bahwa AHP adalah alat yang berharga untuk menangani isu-isu kompleks karena memungkinkan para *decision maker* untuk menguraikan secara hierarkis masalah keputusan untuk bagian-bagian penyusunnya (Anagnostopoulus dkk, 2006).

Proyek pengembangan kawasan tambak lorok merupakan salah satu proyek konstruksi yang memerlukan suatu cara pemilihan alternatif desain tanggul yang akan digunakan. Hal ini disebabkan terdapat beberapa kriteria dan alternatif dalam penentuan jenis desain tanggul. Pengambilan keputusan pemilihan desain tanggul yang sesuai dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) merupakan hal yang penting untuk diteliti dalam penentuan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat ditentukan rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini, yaitu :

1. Apa saja kriteria dalam menentukan alternatif desain tanggul yang memungkinkan untuk dibangun ?
2. Bagaimana perbandingan kriteria-kriteria pemilihan desain tanggul dalam kaitannya dengan alternatif desain tanggul yang tersedia ?
3. Alternatif desain tanggul apa yang sesuai dengan proyek pengembangan kawasan tambak lorok Semarang ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Menentukan kriteria yang mempengaruhi dalam pemilihan desain tanggul yang memungkinkan untuk dibangun.
- b. Mengetahui perbandingan kriteria-kriteria pemilihan desain tanggul dalam kaitannya dengan alternatif desain tanggul yang tersedia.
- c. Mengetahui alternatif desain tanggul yang sesuai dengan proyek pengembangan kawasan tambak lorok Semarang.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Membantu pihak pengembang dalam menentukan metode yang akan digunakan untuk melakukan pemilihan alternatif tanggul.
- b. Memberikan saran serta masukan kepada pihak pengembang berdasarkan hasil penelitian.
- c. Agar lebih memahami apa itu metode AHP serta kegunaannya untuk sebuah proyek.
- d. Memperdalam ilmu pengetahuan tentang software *Expert Choice v.11* serta cara menggunakannya.
- e. Memberikan referensi untuk para penulis yang akan datang yang ingin melakukan penelitian tentang tanggul dengan metode AHP dan software *Expert Choice v.11*.

1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti sesuai dengan judul serta tujuan, penulis membatasi masalah atau ruang lingkup penelitian, yaitu fokus pada pemilihan alternatif konstruksi tanggul yang akan digunakan pada proyek Pengembangan Kawasan Tambak Lorok, Semarang dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan bantuan software *Expert Choice v.11*.

1.5. Lokasi Kajian

Study kasus ini mengambil lokasi pada proyek pengembangan kawasan tambak lorok, Kota Semarang . Untuk lebih jelasnya akan disajikan pada lampiran.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan

Pada bab pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan laporan. Latar belakang masalah menjelaskan secara umum tentang masalah yang akan diselesaikan dengan penelitian ini dan juga penjelasan secara spesifik tentang penelitian ini.

BAB II. Tinjauan Pustaka

Pada bab Tinjauan Pustaka berisi tentang tinjauan teoritis tentang apa itu metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP), tentang apa itu software *Expert Choice v.11*, serta tinjauan tentang Kontruksi Tanggul yang didapat dari literatur serta sumber lainnya baik media online maupun offline.

BAB III. Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang metode yang akan digunakan pada penelitian, objek dan lokasi penelitian,serta jenis dan data penelitian.

BAB IV. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan diuraikan tentang langkah- langkah dalam pemilihan alternatif kontruksi tanggul menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dan bantuan software *Expert Choice v.11* serta hasil pengolahan data dari kuisisioner dan wawancara kepada pihak yang mempunyai ahli dibidang tanggul maupun tim konsultan dan kontraktor yang

terkait dengan proyek pengembangan kawasan Tambak Lorok Semarang.

BAB V. Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian serta saran yang ditujukan kepada para peneliti bidang sejenis, yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian ini.