

Abstrak

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. Maka, 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 *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksploratif, dimana peneliti berusaha mencari permasalahan dan memberikan solusi. Semua permasalahan dan data diperoleh dari studi pustaka, pengisian kuisioner dan wawancara langsung kepada para ahli. Berdasarkan hasil identifikasi, terdapat beberapa kriteria, sub kriteria dan alternatif yang bisa disusun menjadi suatu tingkatan hirarki. Ditingkat teratas terdapat tujuan utama, yaitu menentukan konstruksi tanggul yang paling tepat. Kemudian dibawah tujuan utama, terdapat aspek-aspek kriteria dalam memilih alternatif konstruksi tanggul, antara lain: aspek fungsi dan manfaat, aspek kondisi lokasi, aspek biaya dan aspek pelaksanaan konstruksi. Dan pada tingkatan paling bawah berupa pilihan alternatif konstruksi tanggul, yaitu Tiang Pancang Beton Silinder/*Concrete Sheet Pile* (CSP), Dinding Parapet Dengan Perkuatan *Corrugated Concrete Sheet Pile/CCSP* dan Timbunan Tanah Dengan Komponen *Geotube*. Dalam mengaplikasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), setelah melakukan identifikasi pemilihan kriteria, sub kriteria dan alternatif, selanjutnya yaitu melakukan perhitungan bobot dari hasil survey kuisioner kepada para pengambil keputusan di suatu proyek konstruksi. Setelah itu, perlu dilakukan uji konsistensi untuk menguji validitas dari data yang diolah, dan menetapkan alternatif dengan bobot terbesar sebagai pilihan. Jika nilai konsistensi rasio (CR) secara keseluruhan adalah $\leq 0,1$ atau 10%, maka data tersebut konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan. Jika nilai CR secara keseluruhan lebih besar dari 0,1 atau 10 %, maka disarankan untuk melakukan pengambilan data ulang.

Dari hasil analisis data dengan cara manual dan bantuan *software expert choice*, dengan nilai konsistensi rasio (CR) keseluruhan sebesar 0,05 atau 5 % yang berarti data konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan, aspek fungsi dan manfaat menjadi aspek yang mempunyai bobot paling besar yaitu 33%, diikuti aspek kondisi lokasi dengan bobot 32 %, kemudian aspek biaya sebesar 19 % dan yang paling terendah adalah aspek pelaksanaan konstruksi sebesar 17 %. Sedangkan untuk alternatif, Dinding Parapet Dengan Perkuatan *Corrugated Concrete Sheet Pile/CCSP* menjadi pilihan utama dengan bobot 0,397, dipilihan kedua yaitu Timbunan Tanah Dengan Komponen *Geotube* dengan bobot 0,328 serta diurutan terakhir yaitu Tiang Pancang Beton Silinder/*Concrete Sheet Pile* (CSP) dengan bobot 0,275.

Keyword : Alternatif, Tanggul, AHP

Abstract

The development project of Tambaklorok area is one of construction project that requiring a method how to decide what kind of embankment construction appropriate which will be used. This is because there are several criteria and sub criteria when determining the type of embankment. Then, there needs to be a scientific approach which can be used as consideration. One of the scientific method referred is *Analitycal Hierarchy Process* (AHP).

This research uses explorative research type, where researchers try to find problems and provide solutions. All problems and data obtained from literature review, filling out questionnaire and direct interview by expert. Based on the result of identification, there are several criteria and sub criteria which can be arranged into hierarchical levels. At the top level, there is a primary goal of determining, the most appropriate embankment construction. The second level there are aspect of kriteria in decide the construction of embankment, among other : aspects of functions and good, aspect of area existing, aspect of construction cost, and aspect of construction performance. And at the lowest level, there is an alternative choice of embankment, i.e Embankment with Concrete Sheet Pile (CSP), Parapet Walls with Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP) Reinforcement, and Landfill with Geotube Component. In applying the AHP method, after identifying criteria, sub criteria and alternative, further is calculating the percentage value of the questionnaire survey result. Thereafter, a consistency test is required to making sure the validity of the data being processed then make final choice the alternative with the highest percentage value as an option. If the value of Consistency Ratio (CR) overall smaller than 0,1 or 10%, it indicates that questionnaire is consistent and accountable. If the value of Consistency Ratio (CR) overall greater than 0,1 or 10%, it indicates that questionnaire is inconsistent and unaccountable, it is advisable to take the questionnaire back and refilling out.

Based on the result of data analysis by manual calculation and *Expert Choice* software assistance, with an overall Consistency Ratio (CR) of 0,05 or 5 % which mean consistent and accountable, aspect of function and good has the highest percentage value of 33 %, followed by aspect of area existing with percentage value of 32 %, and then aspect of construction cost with percentage value of 19 % and at the lowest level is aspect of construction performance with percentage value of 17 %. For alternative choice, Parapet Walls with Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP) has the highest percentage value of 0,397 which mean being the top alternative option. Followed by Landfill with Geotube Component with percentage value of 0,328 and at the lowest level is Embankment with Concrete Sheet Pile (CSP) with percentage value of 0,275.

Keyword : Alternatif, Tanggul, AHP