

ABSTRAK

Nama : Aditiya Hakim Agniya
NIM : 41122110119
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu pada Pekerjaan Perkerasan dengan Metode Stabilitas Tanah Menggunakan Bahan Semen dan Metode *Limestone* pada Proyek *Factory* Baterai Mobil Listrik Karawang.
Pembimbing : Irrene Indah Susanti, ST., MT.

Proyek pabrik baterai mobil listrik, Indonesia Battery Cell JV Project, merupakan proyek vital nasional dalam rangka program pemerintah Indonesia dalam transisi energi terbarukan nasional dengan nilai investasi senilai Rp. 21 Triliun pada tahun 2019. Pada desain awal proyek pembangunan pabrik battery mobil listrik tersebut, spesifikasi sub-grade perkerasan jalan dalam pabrik menggunakan limestone (batu kapur). Pengadaan material limestone yang cukup sulit di daerah proyek, juga kesediaan lahan buangan tanah asli di luar area proyek yang cukup jauh ditambah durasi proyek yang singkat yakni 12 bulan kalender, merupakan beberapa masalah dan kesulitan dalam pengerjaan perkerasan proyek tersebut. Salah satu solusi adalah metode soil stabilization atau perbaikan tanah atau metode stabilitas tanah menggunakan bahan berbasis semen. Analisa pada penelitian ini menggunakan metode deskripsi. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi secara sistematis dan terstruktur, objektif, dan relevan mengenai perbandingan biaya dan waktu pada pekerjaan stabilisasi menggunakan limestone dan stabilisasi menggunakan bahan semen stabilisator. Penelitian ini dilakukan dengan menghitung dan menganalisis perbandingan biaya dan waktu dari data berupa gambar dari 2 (dua) metode tersebut, pengambilan data aktual proyek, dan hasil studi literatur. Hasil analisis yang didapat kemudian dilakukan validasi pakar kepada 3 (tiga) pakar dengan kriteria tertentu. Berdasarkan hasil penelitian, didapat biaya untuk pekerjaan perkerasan metode semen stabilisator mempunyai biaya sebesar

Rp.59.594.579.413,04; lalu biaya menggunakan metode limestone mempunyai biaya senilai Rp.59.900.191.689,54. Perbedaan biaya dari 2 (dua) metode tersebut senilai Rp.305.612.276,51 yang dimana metode semen stabilisator lebih murah dibanding metode limestone. Dari tinjauan waktu, hasil analisis dari metode semen stabilisator dan metode limestone tersebut masing-masing memiliki durasi 336 hari dan 233 hari, yang dimana metode limestone lebih cepat 103 hari dibanding dengan metode semen.

Kata Kunci: Perkerasan, Semen Stabilisator, *Limestone*, Biaya, Waktu



ABSTRACT

Nama : Aditiya Hakim Agniya
NIM : 41122110119
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : *Comparative Cost and Time Analysis for Pavement Work with the Soil Stability Method Using Cement Material and the Limestone Method on the Karawang Electric Car Battery Factory Project.*
Pembimbing : Irrene Indah Susanti, ST., MT.

The electric car battery factory project, Indonesia Battery Cell JV Project, is a vital national project within the framework of the Indonesian government's program for the national renewable energy transition with an investment value of IDR. 21 trillion in 2019. In the initial design of the electric car battery factory construction project, the road pavement sub-grade specifications in the factory used limestone. Procurement of limestone material which is quite difficult in the project area, as well as the availability of original waste land outside the project area which is quite far away plus the short duration of the project, namely 12 calendar months, are some of the problems and difficulties in working on the project's pavement. One solution is the soil stabilization method or soil improvement method or soil stability method using cement-based materials. The analysis in this research uses the description method. This aims to provide systematic and structured, objective and relevant information regarding the comparison of costs and time for stabilization work using limestone and stabilization using cement stabilizer materials. This research was carried out by calculating and analyzing cost and time comparisons from data in the form of images from the 2 (two) methods, actual project data collection, and the results of literature studies. The analysis results obtained were then carried out by expert validation with 3 (three) experts with certain criteria. Based on the research results, it was found that the cost for pavement work using the stabilizer cement method was IDR 59,594,579,413.04; then the cost of using the

limestone method costs IDR.59.900.191.689,54. The difference in cost of the 2 (two) methods is IDR.305.612.276,51, where the stabilizer cement method is cheaper than the limestone method. From a time review, the analysis results of the stabilizer cement method and the limestone method have a duration of 336 days and 233 days respectively, where the limestone method is 103 days faster than the cement method.

Key Words: *Pavement, Stabilization Cement, Limestone, Cost, Duration*

