

ANALISIS PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE AASHTO'93 MENGGUNAKAN ALAT *LIGHT WEIGHT DEFLECTOMETRE* PUSJATAN

Luthfithary Aurellia Riafdy¹⁾, Indra Khaidir²⁾

Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan dan Universitas Bung Hatta

Email: ¹⁾luthfitharya@gmail.com, ²⁾indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Kerusakan perkerasan lentur dapat dicegah dengan kondisi struktural. Salah satunya dengan menggunakan alat *Light Weight Deflectometre* Pusjatan, yang nantinya akan diperoleh alternatif penanganan jalan/penambahan lapisan tebal (*overlay*) menggunakan alat dengan metode aashto'93. Dari hasil penelitian diperoleh penanganan berupa penambahan tebal lapis tambah (*overlay*) sebesar 12 cm.

Kata kunci: *Light Weight Deflectometre, Overlay And Aashto '93*

PENDAHULUAN

“Indonesia mempunyai panjang jaringan jalan sebesar 546.115 km dengan 47.017 km merupakan jalan nasional dengan kondisi kemantapan sebesar 91,81%” [1]. Banyak program-program penanganan jalan yang tidak efektif di Indonesia ini.

Maka diperlukan penanganan yang sangat jarang digunakan di Indonesia yaitu salah satunya penggunaan *alat light weight deflectometre* pusjatan dalam menganalisis kerusakan dengan menggunakan program yang akurat. Tidak hanya itu, alat ini juga ramah dan efisien pengaplikasiannya dalam mobilisasi di negara kepulauan Indonesia.

Dengan pemakaian alat ini akan didapatkan penanganan jalan/penambahan tebal lapis (*overlay*) yang akan mendapatkan data berupa data lendutan, dan data beban yang berikutnya dianalisis yang nantinya mendapatkan output nilai SN_{ef} , SN_{future} dan d_{ol} .

METODE

Dalam penelitian menganalisis perkerasan lentur ini dilakukan langkah awal mengumpulkan data-data dari alat *Light Weight Deflectometre* Pusjatan yang telah diprogram untuk memudahkan perhitungan dan mendapatkan alternatif dalam perbaikan perkerasan jalan sesuai nilai structural number (SN) yang diperoleh.



Gambar 1 Bagan Alir Program Kerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini lokasi yang akan diambil merupakan ruas jalan Maluku Utara dimana tepatnya pada Pulau Morotai. Ruas jalan yang digunakan termasuk kepada jalan nasional (arteri)

yang memiliki lalu-lintas sedang. Pengambilan data sepanjang 14,6 km di Kota Sofifi.

Data yang digunakan sebanyak 50 titik yang didapatkan dari pemrograman alat *Light Weight Deflectometre* Pusjatan.

Hasil perhitungan yang didapatkan pada satu titik :

- 1) Modulus *resilient* tanah dasar sebesar = **12.873,9 psi.**
- 2) Didapatkan nilai Modulus Efektif semua lapisan tanah dasar (E_p) dari rumus d_0 sebesar **14.303,37 psi.**

Tabel 1. Rekapitulasi Rata-rata Nilai d_0 , E_p , SN_{eff} , SN_{future} , dan Rata-rata d_{ol}

Data	d_0 (mikron)	E_p (psi)	SN_{eff} (psi)	SN_{future} (psi)	d_{ol} (cm)
Hasil	0.05600443	22069.42	21.437	4.501	12

- 3) Dilanjutkan mencari nomor struktural efektif dari perumusan $\log_{10} W_{18}$ menggunakan excel, didapatkan angka **1,93 inchi.**

Didapatkan penanganan berupa penambahan teal lapis tambah (*overlay*) sebesar 12 cm.

KESIMPULAN

1. Tujuan utama dari pengujian LWD ini adalah untuk melihat ke efektifan alat yang digunakan.
2. Selain sebagai quality control LWD Pusjatan juga bisa digunakan langsung untuk mengukur dan mengetahui kekuatan struktural tanah dasar dalam parameter modulus elastisitas yang kemudian bisa dikonversi menjadi nilai CBR menggunakan rumus-rumus dasar yang dimuat di AASHTO 1993.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat, 2010. Statistik Indonesia Tahun 2010. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.