

Tabel 3.4 Tebal Minimum Lapis Permukaan

ITP	Tebal Minimum (cm)	Bahan
< 3,00	5	Lapis Pelindung : (Buras/Burtu/Burda)
3,00 – 6,70	5	Lapen/Aspal Macadam, HRA, Lasbutag, Laston
6,71 – 7,49	7,5	Lapen/Aspal Macadam, HRA, Lasbutag, Laston
7,50 – 9,99	7,5	Lasbutag, Laston
> 10,00	10,0	Laston

Sumber : Metoda Analisa Komponen, Bina Marga, 1987

6. Daya Dukung Tanah Dasar (DDT) dan CBR

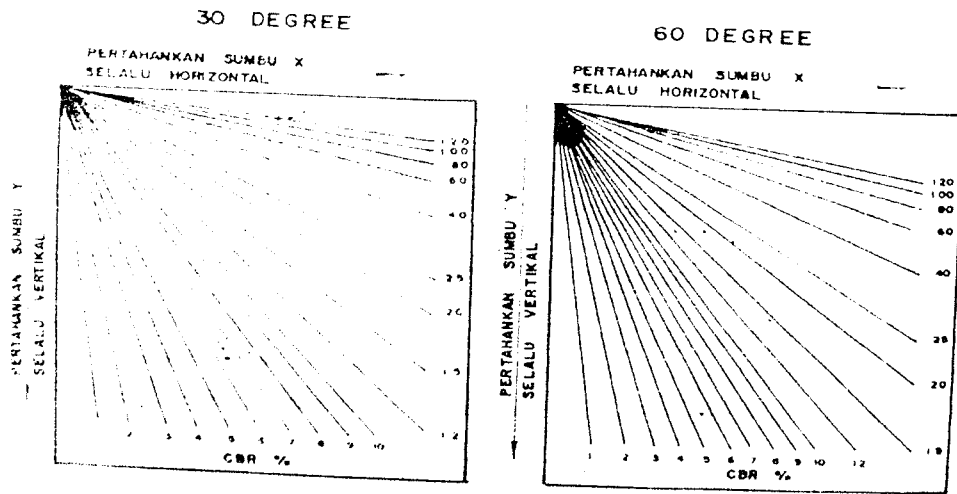
Daya dukung tanah dasar ditetapkan berdasar grafik korelasi DDT dan CBR. Nilai CBR yang dilaporkan ditentukan sebagai berikut :

- 1). Ditentukan nilai CBR terendah,
- 2). Ditentukan beberapa nilai CBR yang sama dan lebih besar dari masing – masing nilai CBR,
- 3). Jumlah terbanyak dinyatakan sebagai 100%, sedangkan jumlah yang lainnya merupakan persentase dari 100%,
- 4). Dibuat grafik hubungan antara nilai CBR dan persentase jumlah tadi,
- 5). Nilai CBR rata-rata didapat dari angka persentase 90%.

Daya dukung tanah dasar ditetapkan berdasar nomogram yang dikorelasikan terhadap nilai CBR rata-rata.

7. Koefisien Kekuatan Relatif(a)

Koefisien kekuatan relatif ditentukan berdasarkan nilai hasil uji *Marshall* (kg) (untuk bahan aspal), kuat tekan (kg/cm^2) (untuk bahan pondasi atau pondasi

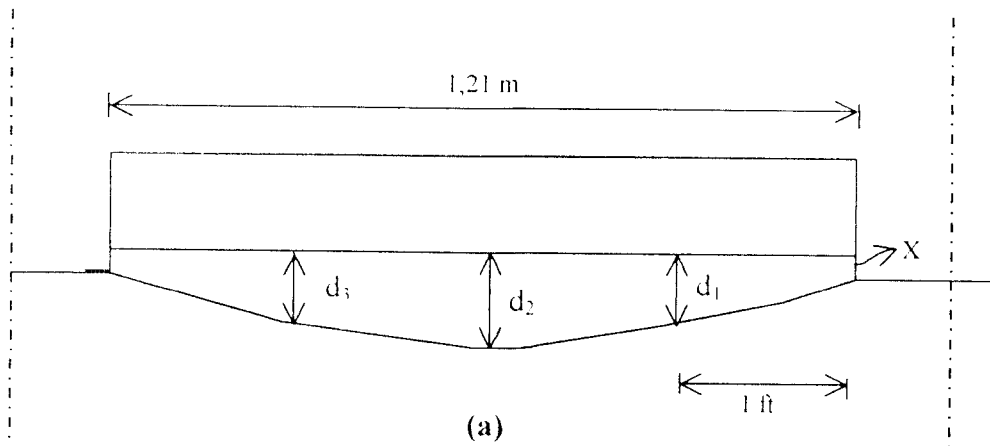


Gambar 4.1 Kertas transparan korelasi antara DCP dan CBR lapangan
 Sumber : perkerasan lentur jalan raya (Silvia Sukirman. 1999)

4.6 Metode Analisis Data

Analisis pengumpulan data dilakukan di lapangan dan di laboratorium, serta data yang di dapat dari instansi yang berkaitan dengan pokok masalah di atas. Selanjutnya dilakukan proses analisis data.

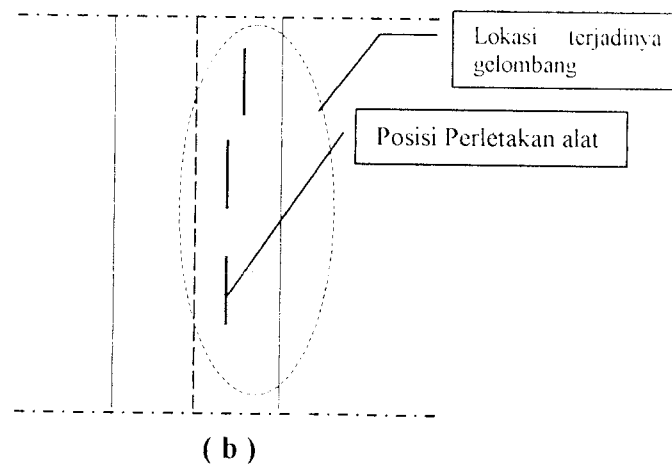
pada setiap interval 1 feet (0,304 meter) disepanjang badan alat ukur (*Straight edge*)



Gambar 5.1(a) Pengukuran *Slope Variance* dengan Menggunakan *Straight Edge*

keterangan : x tinggi kaki pada *straight edge*

$d_{1,2,3}$ = kedalaman gelombang diukur dari badan *straight edge*



Gambar 5.1(b) Perletakan Alat saat Pengukuran *Slope Variance*

Lebar retak = 0,8 meter

Luas retak = $4,20 \times 0,8 = 3,36$ meter = $36,1667$ ft²

Luasan retak terhadap 1000 ft² luas jalan = $\left(\frac{36,1667}{1000}\right) = 0,0361$

Data keretakan stasiun 0 + 800

Panjang retak = 35 meter

Lebar retak = 1,0 meter

Luas retak = $35 \times 1 = 35$ meter = $376,736$ ft²

Luasan retak terhadap 1000 ft² luas jalan = $\left(\frac{376,736}{1000}\right) = 0,376736$

Data keretakan stasiun 1 + 000 (depan SMA 7 yk)

Panjang retak = 20,79 meter

Lebar retak = 1,2 meter

Luas retak = $20,79 \times 1,2 = 24,948$ meter = $268,53$ ft²

Luasan retak terhadap 1000 ft² luas jalan = $\left(\frac{268,53}{1000}\right) = 0,26853$

Data keretakan stasiun 1 + 200 (depan SMA 7 yk)

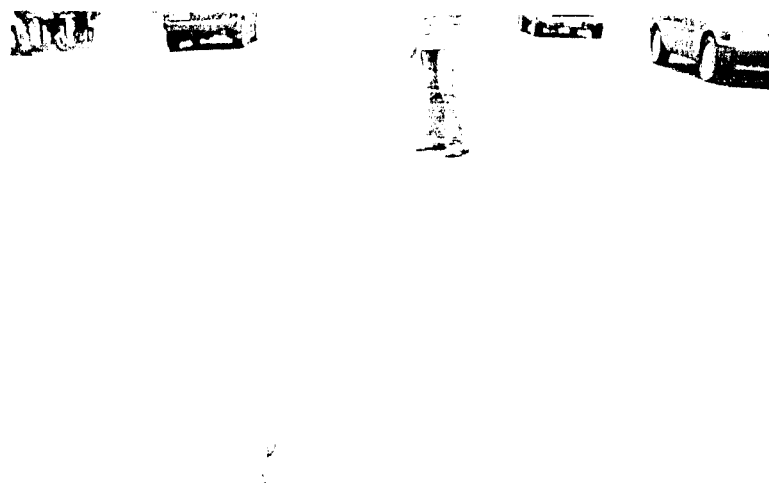
Panjang retak = 10 meter

Lebar retak = 3,29 meter

Luas retak = $10 \times 3,29 = 32,9$ meter = $354,132$ ft²

Luasan retak terhadap 1000 ft² luas jalan = $\left(\frac{354,132}{1000}\right) = 0,354132$

Sehingga dari penelitian dilokasi didapatkan nilai keretakan rata-rata (C) = **0,2588**



Gambar 5.4 Luasan Kerusakan Diukur dengan Menggunakan Meteran
Sumber : Lokasi Penelitian Dilapangan

4. Menghitung *Patching potholes*

seperti halnya cracking, *patching potholes* juga diukur dengan menggunakan peralatan yang sama meteran. Potholes hanya terjadi pada lokasi 1 + 000 dengan data berikut ini

$$P_{\text{lobang}} = 90 \text{ cm}$$

$$L_{\text{lobang}} = 20 \text{ cm}$$

$$A_{\text{lobang}} = 90 \times 20 = 0,18 \text{ m}^2 = 1,93 \text{ ft}^2$$

$$\text{Luasan lobang terhadap } 1000 \text{ ft}^2 = \left(\frac{1,93}{1000} \right) = 0,00193$$

Setelah didapat kan nilai-nilai dari keempat parameter kerusakan jalan tersebut maka akan didapatkan nilai PSI dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai } PSI &= 5.03 - 1.91 \log (1+SV) - 1.38 RD^2 - 0.01 (C+P)^{0.5} \\ &= 5.03 - 1.91 \log (1+ 11,431) - 1.38 0,5706^2 - 0.01 (0,20588+0,00193)^{0.5} \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } PSI = 2,48$$

lapisan ATB dan kerusakan yang terjadi sebelumnya tidak diperbaiki terlebih dahulu sebelum dilapis ulang, sehingga kerusakan akan terus menerus terjadi mengingat lapisan HRS hanya berfungsi sebagai lapis aus saja

10. Terdapat selisih yang cukup besar antara tebal pelapisan ulang pada tahun 1993 dengan tebal perencanaan perkerasan periode usia layanan tahun 1993-2002 dengan i perhitungan = 1,6 %. Sesuai dengan perencanaan tebal perkerasan seharusnya 8,130 cm, namun pada pelaksanaan hanya setebal 5 cm (sudah terdeformasi menjadi 3,2cm) sehingga terdapat selisih sebesar 4,93 cm. Hal ini akan sangat berpengaruh terhadap kerusakan permukaan jalan yang disebabkan repetisi beban.
11. Ada dua hal yang dapat disimpulkan dari selisih pelaksanaan dan perencanaan tersebut yaitu :
 - 1). Selisih tersebut disebabkan saat perencanaan pertumbuhan lalu lintas $i < 1,6$ %, nilai ini akan berpengaruh pada nilai LER_9 dan ITP menjadi lebih kecil, sehingga tebal perencanaan *overlay* akan menjadi lebih tipis.
 - 2). Selisih tersebut disebabkan adanya perencanaan pelapisan ulang yang biasanya setiap 5 tahun (lampiran 10), seharusnya 1998 perkerasan sudah dioverlay namun kenyataanya ruas jalan belum dioverlay hingga tahun kesepuluh (2003).