

PEDOMAN

Pd T-05-2005-B

Konstruksi dan Bangunan

**Perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur
dengan metoda lendutan**



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM



Daftar isi

Daftar isi	i
Daftar gambar	ii
Daftar tabel	iii
Prakata	iv
Pendahuluan	v
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
3.1 angka ekivalen beban sumbu kendaraan (E)	1
3.2 <i>Benkelman Beam</i> (BB)	1
3.3 CESA (<i>Cummulative Equivalent Standard Axle</i>)	1
3.4 <i>Falling Weight Deflectometer</i> (FWD)	1
3.5 Laston	2
3.6 Laston Modifikasi	2
3.7 Lataston	2
3.8 lendutan maksimum (<i>maximum deflection</i>)	2
3.9 lendutan balik (<i>rebound deflection</i>)	2
3.10 lendutan langsung	2
3.11 lendutan rencana/ljin	2
3.12 pusat beban (<i>load center</i>)	2
3.13 perkerasan jalan	2
3.14 perkerasan lentur	3
3.15 tebal lapis tambah (<i>overlay</i>)	3
4 Simbol dan singkatan	3
5 Ketentuan perhitungan	4
5.1 Lalu lintas	4
5.2 Lendutan	6
5.2.1 Lendutan dengan <i>Falling Weight Deflectometer</i> (FWD)	6
5.2.2 Lendutan dengan <i>Benkelman Beam</i> (BB)	7
5.3 Keseragaman lendutan	10
5.4 Lendutan wakil	10
5.5 Faktor koreksi tebal lapis tambah	10
5.6 Jenis lapis tambah	11
6 Prosedur perhitungan	12
Lampiran A Temperatur Perkerasan Rata-Rata Tahunan (TPRT)	15
Lampiran B Contoh Perhitungan Tebal Lapis Tambah	19
Lampiran C Gambar alat pengujian lendutan (informatif)	27
Lampiran D Daftar nama dan lembaga (informatif)	29
Bibliografi	30



Daftar gambar

Gambar 1	Faktor koreksi lendutan terhadap temperatur standar (F_t)	8
Gambar 2	Faktor koreksi tebal lapis tambah/overlay (F_o)	11
Gambar 3	Faktor koreksi tebal lapis tambah penyesuaian ($F_{K_{TBL}}$)	12
Gambar 4	Hubungan antara lendutan rencana dan lalu-lintas	14
Gambar 5	Tebal lapis tambah/overlay (H_o)	14
Gambar B.1	Lendutan FWD terkoreksi (d_L)	22
Gambar B.2	Lendutan BB terkoreksi (d_B)	25
Gambar C.1	Alat <i>Falling Weight Deflectometer</i> (FWD)	27
Gambar C.2	Alat <i>Benkelman Beam</i> (BB)	28



Daftar tabel

Tabel 1	Jumlah lajur berdasarkan lebar perkerasan	4
Tabel 2	Koefisien distribusi kendaraan (C)	4
Tabel 3	Ekivalen beban sumbu kendaraan (E)	5
Tabel 4	Faktor hubungan antara umur rencana dengan perkembangan lalu lintas (N)	6
Tabel 5	Faktor koreksi lendutan terhadap temperatur standar (Ft)	8
Tabel 6	Temperatur tengah (T_t) dan bawah (T_b) lapis beraspal berdasarkan data temperatur udara (T_u) dan temperatur permukaan (T_p)	9
Tabel 7	Faktor koreksi tebal lapis tambah penyesuaian (FK_{TBL})	12
Tabel A.1	Temperatur perkerasan rata-rata (RPRT) untuk beberapa daerah/kota di Indonesia	15
Tabel B.1	Data lendutan hasil pengujian dengan alat <i>FWD</i>	19
Tabel B.2	Data lendutan hasil pengujian dengan alat <i>BB</i>	20
Tabel B.3	Nilai lendutan <i>FWD</i> terkoreksi (D_L)	21
Tabel B.4	Nilai lendutan <i>BB</i> terkoreksi (D_B)	24



Prakata

Pedoman perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur dengan metode lendutan dipersiapkan oleh Panitia Teknik Standardisasi Bidang Konstruksi dan Bangunan melalui Gugus Kerja Bidang Perkerasan Jalan pada Sub Panitia Teknik Standarisasi Bidang Prasarana Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Pusat Litbang Prasarana Transportasi, Badan Litbang ex. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Pedoman ini merupakan revisi Manual Pemeriksaan Perkerasan Jalan Dengan Alat Benkelman Beam (01/MN/B/1983) dan selain berlaku untuk data lendutan yang diperoleh berdasarkan alat *Benkelman Beam* juga berlaku untuk data lendutan yang diperoleh dengan alat *Falling Weight Deflectometer*.

Di samping mengacu pada Manual Pemeriksaan Perkerasan Jalan Dengan Alat Benkelman Beam (01/MN/B/1983) dan hasil penelitian, pedoman ini mengacu juga pada Metoda Pengujian Lendutan Perkerasan Lentur Dengan Alat Benkelman Beam (SNI 07-2416-1991), dan Perencanaan Tebal Perkerasan dengan Analisa Komponen (SNI 03-1732-1989).

Pedoman ini digunakan sebagai rujukan bagi perencana, pelaksana dan pengawas kegiatan peningkatan jalan.

Tata Cara penulisan ini disusun mengikuti Pedoman BSN No. 8 th. 2000 dan dibahas dalam forum konsensus yang melibatkan narasumber, pakar dan stakeholder Prasarana Transportasi sesuai ketentuan Pedoman BSN No. 9 tahun 2000.

