

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perkembangan Keilmuan atau Studi Terdahulu	6
2.2 Posisi Penelitian	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Tinjauan Umum Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST).....	11
3.2 Konsep Dasar Perkerasan Jalan Baru (<i>New Construction Pavement</i>).....	11
3.3 Parameter Lalu Lintas Desain dan Beban Sumbu Standar (<i>ESA</i>)	12
3.4 Karakteristik dan Daya Dukung Tanah Dasar (Uji <i>DCP</i> dan <i>CBR</i>).....	18
3.5 Perencanaan Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	19
3.6 Perencanaan Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>).....	22
BAB IV METODE PENELITIAN.....	26
4.1 Subjek dan Objek Penelitian	26
4.2 Alat Penelitian	26
4.3 Metode Penelitian.....	27
4.4 Tahapan Penelitian.....	29
4.5 Analisis Data.....	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	32
5.1 Karakteristik Tanah Dasar dan Penentuan <i>CBR</i> Desain	32
5.1.1 Analisis Temuan dan Penentuan Lapis Representatif	33

5.1.2	Penentuan Nilai <i>CBR</i> Desain	35
5.2	Proyeksi Pembebanan Lalu Lintas (<i>CESAL</i> dan <i>JSKN</i>)	36
5.2.1	Parameter <i>Input</i> dan Lintas Harian Rata-Rata (<i>LHR</i>)	36
5.2.2	Perhitungan Faktor Pengali Pertumbuhan (<i>R</i>).....	37
5.2.3	Analisis Beban Kumulatif (<i>JSKN</i> dan <i>CESAL</i>)	38
5.2.4	Interpretasi dan Implikasi Pembebanan	39
5.3	Perencanaan Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	39
5.3.1	Pemilihan Jenis Struktur dan Peran Nilai <i>CBR</i> Desain.....	40
5.3.2	Hasil Desain Ketebalan Lapisan Perkerasan	40
5.3.3	Pembahasan Kinerja Material dan Analisis Pelaksanaan (<i>Constructability</i>).....	41
5.4	Perencanaan Struktur Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	42
5.4.1	Parameter Desain dan Penentuan <i>CBR</i> Efektif.....	42
5.4.2	Hasil Desain Ketebalan dan Penulangan Perkerasan Kaku	43
5.4.3	Pembahasan Kinerja Material dan Desain Sambungan (<i>Joints</i>).....	44
5.5	Komparasi Teknis Struktur Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku serta Rekomendasi	45
5.5.1	Rekapitulasi Dimensi dan Susunan Struktur Perkerasan.....	45
5.5.2	Analisis Perilaku Mekanis dan Ketahanan Lingkungan TPST	46
5.5.3	Rekomendasi Teknis Pemilihan Perkerasan	47
BAB VI	PENUTUP	50
6.1	Kesimpulan.....	50
6.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks Posisi Penelitian	10
Tabel 3. 1 Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR)	13
Tabel 3. 2 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas, i (%)	14
Tabel 3. 3 Faktor Distribusi Lajur (D_L)	15
Tabel 3. 4 Klasifikasi dan Konfigurasi Sumbu Kendaraan	16
Tabel 3. 5 Pemilihan Jenis Perkerasan	20
Tabel 3. 6 Desain Perkerasan Lentur dengan 300 mm CTB (Aspal Pen 60/70 dan PG70)	22
Tabel 3. 7 Tebal Fondasi Minimum untuk Perkerasan Beton Semen	23
Tabel 3. 8 Ketebalan Beton Minimum	25
Tabel 5. 1 Rekapitulasi Nilai CBR Tanah Dasar	32
Tabel 5. 2 Parameter Rencana Lalu Lintas Jalan Akses TPST.....	37
Tabel 5. 3 Dimensi Ketebalan Perkerasan Lentur Bagan Desain-3(1).....	41
Tabel 5. 4 Dimensi Ketebalan Perkerasan Kaku (MDPJ 2024)	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tipikal Struktur Perkerasan Kaku pada Permukaan Tanah Asli.....	11
Gambar 3. 2 Tipikal Struktur Perkerasan Lentur pada Permukaan Tanah Asli.....	12
Gambar 3. 3 <i>CBR</i> Tanah Dasar Efektif dan Tebal Fondasi Bawah.....	24
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian.....	26
Gambar 4. 2 Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 5. 1 Grafik Pengujian <i>DCP STA</i> 0+100.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Blokplan</i> TPST Karyamulya.....	54
Lampiran 2. Tren Volume & Capaian Penanganan Sampah Kabupaten Ciamis 2019-2025	55
Lampiran 3. Tabel Pengujian <i>DCP</i>	56
Lampiran 4. Grafik Pengujian <i>DCP</i>	61
Lampiran 5. Bagan Desain-3(1) Desain Perkerasan Lentur dengan 150 mm <i>CTB</i>	66
Lampiran 6. Dokumentasi Survei Awal TPST Karyamulya	67
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian / Pengujian Lapangan	68

DAFTAR NOTASI

D_D	= Faktor distribusi arah
D_L	= Faktor distribusi lajur
i	= Laju pertumbuhan lalu lintas tahunan (%)
UR	= Umur Rencana (tahun)
R	= Faktor pengali pertumbuhan lalu lintas kumulatif
$JSKN$	= Jumlah Sumbu Kendaraan Niaga
LHR_j	= Lintas Harian Rata-rata untuk jenis kendaraan j
VDF_j	= <i>Vehicle Damage Factor</i> / Faktor Ekvivalen Beban untuk kendaraan j
ESA	= <i>Equivalent Standard Axle</i> (Beban Sumbu Standar Kumulatif)
$CESAL$	= <i>Cumulative Equivalent Standard Axle Load</i> (Akumulasi Beban Sumbu Standar)
CBR	= <i>California Bearing Ratio</i> (%)
PI	= <i>Plasticity Index</i> (Indeks Plastisitas)
PR	= Penetration Rate / Kecepatan Penetrasi (mm/tumbukan)
UCS	= <i>Unconfined Compressive Strength</i> (Kuat Tekan Bebas)
$BBTT$	= Beton Bersambung Tanpa Tulangan / <i>Jointed Plain Concrete Pavement (JPCP)</i>
$BBDT$	= Beton Bersambung Dengan Tulangan / <i>Jointed Reinforced Concrete Pavement (JRCP)</i>
$BSTM$	= Beton Semen Tulangan Menerus / <i>Continuously Reinforced Concrete Pavement (CRCP)</i>
BK	= Beton Kurus (<i>Lean Mix Concrete</i>)
BP	= Bahan Berpengikat
LFA	= Lapis Fondasi Agregat
CTB	= <i>Cement Treated Base</i> (Lapis Fondasi Berpengikat Semen)
$SAMI$	= <i>Strain Alleviating Membrane Interlayer</i> (Lapis Peredam Regangan)
DCP	= <i>Dynamic Cone Penetrometer</i>
$STGG$	= Sumbu Tunggal Gandar Ganda
$SGDG$	= Sumbu Ganda Gandar Ganda