

SKRIPSI

DISAIN ALTERNATIVE PERKERASAN PERUNTUKAN KENDARAAN RINGAN PADA JALAN LINGKUNGAN

Disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Pembimbing : Ir. Alizar, MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2012



**LEMBAR PENGESAHAN
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

No.Dokumen	011 423 4 41 00	Distribusi
Tgl. Efektif	7 MARET 2005	

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : DISAIN ALTERNATIVE PERKERASAN
PERUNTUKAN KENDARAAN RINGAN PADA JALAN
LINGKUNGAN.**

Disusun oleh :

N a m a : MIRZA MABRURI
Nomor Induk Mahasiswa : 41108110086
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana tanggal 31 Agustus 2012

Pembimbing

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Ir. Alizar, MT.

Jakarta, 5 September 2012
Mengetahui,

Ketua Sidang Tugas Akhir

Ir. Sylvia Indriany, MT.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Sylvia Indriany, MT.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

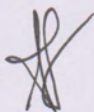
Nama : MIRZA MABRURI
Nomor Induk Mahasiswa : 41108110086
Program Studi/Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Perencanaan dan Desain

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, September 2012

Yang memberikan pernyataan



MIRZA MABRURI

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT Tuhan yang maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir ini yang berjudul “DISAIN ALTERNATIVE PERKERASAN PERUNTUKAN KENDARAAN RINGAN PADA JALAN LINGKUNGAN”.

Begitu banyak kesulitan dan hambatan yang dialami penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga menunda penyelesaian skripsi ini, namun penulis menyadari bahwa tidak ada masalah yang tidak bisa terselesaikan. Perlahan namun pasti, dengan niat, doa, bimbingan dan motivasi dari semua pihak, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menjadi Sarjana Teknik Strata 1 (S1) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Mercu Buana.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan saran baik dari dosen maupun pihak lainnya, untuk itu tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Alizar, MT Selaku Koordinator Tugas Akhir dan Dosen Pembimbing.
2. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
3. Ibu Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng, Selaku Dosen Mata Kuliah Transportasi.
4. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Mercubuana yang telah memberikan pendidikan dan pengajaran selama masa perkuliahan.

5. Kedua Orang-tua saya, serta semua saudara yang tak henti-hentinya memberikan dukungan dan Doa sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. My Beloved Yosi Andarini yang sudah memberikan waktu dan selalu membantu menyelesaikan tugas – tugasku.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak sekali kekurangan baik secara teknis maupun non-teknis, oleh karena itu Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Demikianlah Tugas Akhir ini disusun dan mengucapkan terima kasih atas kerja dan bantuannya semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Jakarta, Agustus 2012
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang	I-1
I.2 Tujuan Penulisan	I-3
I.3 Ruang Lingkup Pembahasan	I-3
I.4 Metodologi Penulisan	I-4
I.5 Sistematika Penulisan	I-4
	Halaman
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Pengertian Umum Perkerasan lentur	II-1
II.2 Perhitungan Tebal Perkerasan Lentur	II-5
II.3 Perkerasan Interblok	II-5
II.3.1 Interlocking	II-7
II.3.2 Pola Pemasangan Interblok	II-9

II.3.3	Struktur Perkerasan Interblok	II-10
II.3.4	Kriteria desain untuk perkerasan interblok	II-14
II.3.5	Perhitungan tebal Perkerasan Interlocking	II-17
II.4	Lapen (Lapis Penetrasi Makadam)	II-21
II.5	Lapis dengan Asbuton	II-22
II.6	Prosedur Perencanaan	II-25
II.6.1	Analisa Lalu Lintas	II-25
II.6.2	Perhitungan Tebal Perkerasan	II-28
		Halaman
BAB III	METODOLOGI DISAIN PERKERASAN	III-1
III.1	Bagan Alur Penyusunan Tugas Akhir.....	III-1
III.2	Tahapan Disain	III-2
III.3	Metode Disain perkerasan.....	III-2
III.4	Desain dan analisa biaya rencana perkerasan	III-6
		Halaman
BAB IV	ANALISIS DATA	IV-1
IV.1	Desain Tebal Perkerasan	IV-1
IV.2	Desain Tebal Perkerasan Interblok Cara Sni Atau Metode Bina Marga	IV-9
IV.3	Metode Pelaksanaan	IV-11
IV.3.1	Metode Pelaksanaan Lapis Interblok	IV-11
IV.3.2	Metode Pelaksanaan Pemasangan Pekerjaan Pengaspalan	IV-12

IV.4	Analisa biaya.....	IV-15
		Halaman
BAB V	KESIMPILAN DAN SARAN	V-1
V.1	Kesimpulan	V-1
V.1	Saran	V-2



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Bentuk Blok II-8
Tabel 2.2	Penetapan Jumlah Jalur II-25
Tabel 2.3	Koefisien Distribusi Kendaraan dalam Jalur (C) II-26
Tabel 2.4	Angka Ekuivalen (AE) II-27
Tabel 2.5a	Indeks Permukaan pada Awal UR (IP_0) II-30
Tabel 2.5b	Indeks Permukaan Akhir (IP_1) II-31
Tabel 2.6	Faktor Regional II-31
Tabel 2.7a	Batas Minimum Tabel Lapis Permukaan II-32
Tabel 2.7b	Batas Minimum Tebal Lapisan Pondasi II-32
Tabel 2.8	Koefisien Kekuatan Relatif II-33
Tabel 3.1	Tabel Toleransi Deformasi III-5
Tabel 4.1	Data LHR ₂₀₀₈ IV-1
Tabel 4.2	Tabel Hitungan CBR IV-2
Tabel 4.3	Faktor Hubungan antara Umur Rencana dengan Perkembangan Lalu lintas (N) IV-4
Tabel 4.4	Uraian Analisa Harga Satuan Lapis Pondasi Bawah Sirtu Kelas A IV-17
Tabel 4.5	Analisa Harga Satuan Pondasi Bawah Sirtu Kelas A IV-22
Tabel 4.6	Analisa Harga Satuan Pondasi Atas Agregat Kelas A IV-24
Tabel 4.7	Uraian Harga Satuan Lapis Resep pengikat (Prime Coat) IV-26

Tabel 4.8	Analisa Harga Satuan Prime Coat	IV-29
Tabel 4.9	Uraian analisa Harga Satuan Aspal Beton (AC)	IV-30
Tabel 4.10	Analisa Harga Satuan Aspal Beton (AC)	IV-37
Tabel 4.11	Uraian Analisa Harga Satuan Interblok	IV-39
Tabel 4.12	Analisa Harga Satuan Interblok	IV-41
Tabel 4.13	Uraian Analisa Harga Satuan Plesteran	IV-43
Tabel 4.14	Analisa Harga Satuan Plesteran	IV-46
Tabel 4.15	Biaya Total dari tiap Jenis Perkerasan Aspal dan Interblok	IV-48
Tabel 4.16	Perbandingan Biaya antara Perkerasan Aspal dan Interblok (Per-m ²)	IV-50
Tabel 4.17	Biaya Komponen Tenaga + Alat tiap Jenis Perkerasan	IV-51
Tabel 4.18	Biaya Komponen Bahan tiap Jenis Perkerasan	IV-52
Tabel 4.19	Perbandingan Biaya Komponen Perkerasan	IV-53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Susunan Lapisan Permukaan Lentur	II-1
Gambar 2.2 Pola Pemasangan Interblok	II-10
Gambar 2.3 Susunan Lapisan Perkerasan Dengan Interblok	II-11
Gambar 2.4 Edge Restrain atau Kanstein	II-14
Gambar 2.5 Kurva Disain Empirik untuk perkerasan Interblok	II-18
Gambar 2.6 Kurva disain empirik Australian untuk lalu lintas	II-20
Gambar 4.1 Grafik CBR	IV-3
Gambar 4.2 Susunan Lapisan Permukaan dengan Aspal	IV-8
Gambar 4.3 Susunan Lapisan Permukaan dengan Interblok	IV-10



UNIVERSITAS
MERCU BUANA