

**KINERJA CEMENT TREATED BASE (CTB) DENGAN  
BAHAN TAMBAH POLIMER ELEKSON  
SEBANYAK 0%, 2%, 4% dan 6%**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Dibuat untuk menyelesaikan tugas mendapatkan gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Singaperbangsa

Oleh :

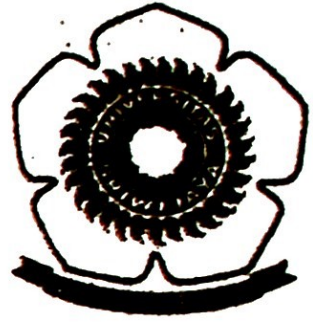
**NISTIKALIA KHOLIFAH**  
53071081070

UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
2018

620-135 of  
kno  
e  
c-100541  
2010

R 4933 }  
2 4936 } Prq

**KINERJA CEMENT TREATED BASE (CTB) DENGAN  
BAHAN TAMBAH POLIMER FLEKSON  
SEBANYAK 0%, 2%, 4% dan 6%**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

**RISTIKALIA KHOLIFAH  
53071001070**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
2010**

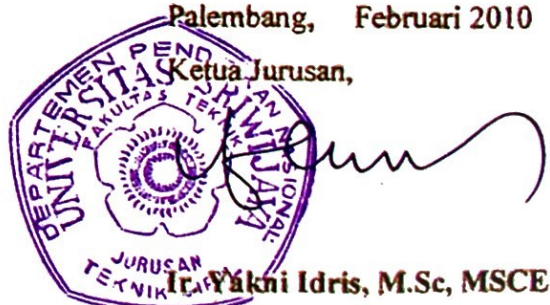
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**N A M A** : RISTIKALLA KHOLIFAH  
**N I M** : 53071001070  
**JURUSAN** : TEKNIK SIPIL  
**JUDUL** : KINERJA *CEMENT TREATED BASE* (CTB) DENGAN  
BAHAN TAMBAH POLIMER FLEKSON SEBANYAK 0%,  
2%, 4% DAN 6%.

Palembang, Februari 2010

Ketua Jurusan,



**I. Yakni Idris, M.Sc, MSCE.**

NIP. 19581211 198703 1 002


**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**N A M A : RISTIKALIA KHOLIFAH  
N I M : 53071001070  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : KINERJA CEMENT TREATED BASE (CTB) DENGAN  
BAHAN TAMBAH POLIMER FLEKSON SEBANYAK 0%,  
2%, 4% DAN 6%.**

**Palembang, Februari 2010.**

**Dosen Pembimbing,**



**Ir. H. Bakrie Oemar S.M.Sc, MIHT**

**NIP. 19461108 197302 1 001**

**KINERJA CEMENT TREATED BASE (CTB) DENGAN  
BAHAN TAMBAH POLIMER FLEKSON  
SEBANYAK 0%, 2%, 4% dan 6%**

**ABSTRAKSI**

CTB (Cement Treated Based) merupakan campuran semen, air, serta agregat halus dan agregat kasar yang melalui proses gradasi laboratorium. Bahan-bahan tersebut dicampur jadi satu sehingga dapat menghasilkan campuran beton setengah basah dengan kadar air minimum (Slump Nol). Campuran CTB biasa digunakan sebagai bahan substitusi lapisan base course yang tanpa bahan pengikat.

Flekson adalah suatu polimer yang disusun dari unsur utama karbon (C), hidrogen (H), Oksigen (O<sub>2</sub>), dan Nitrogen (H). Fleksibel Semen Beton atau disingkat Flekson adalah manifestasi dari keperluan akan sifat beton semen yang mampu mengantisipasi problema pada perkerasan beton. Kelenturan dari Flekson dapat diarahkan menuju pada sifat perkerasan beton aspal maupun pada sifat perkerasan beton semen, tergantung kinerja yang diperlukan oleh perencana perkerasan jalan.

Dari hasil variasi pengujian Kuat Tekan dan Kuat Lentur menunjukkan bahwa penambahan flekson sebanyak 2% dalam campuran CTB dapat meningkatkan nilai kuat tekan dan kuat lentur. Pada penambahan flekson sebanyak 2%, meningkatkan nilai kuat tekan CTB untuk semua umur pengujian antara (3 – 6)%. Sedangkan untuk nilai kuat lentur CTB antara (36 – 61)%

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulisan tugas akhir ini dapat selesai pada waktu yang telah ditentukan. Tugas akhir ini berjudul “Kinerja *Cement Treated Base* (CTB) dengan Bahan Tambah Polimer Flekson Sebanyak 0%, 2%, 4% dan 6 %”.

Selama penulisan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan, dorongan dan bimbingan, baik secara moril maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Ir. H. Bakrie Oemar, M.Sc, MIHT, selaku dosen pembimbing tugas akhir atas semua saran, ide, nasehat, motivasi, bimbingan dan penyediaan fasilitas selama penelitian hingga penulisan tugas akhir ini selesai, serta kepada beberapa pihak, yaitu :

1. Prof. Dr. Dra Badia Perizade, MBA selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. H. Yakni Idris, M.Sc, MSCE, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Budhi Setiawan, Ph.D. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
6. Ayah, Ibu, adik-adikku dan (some one) serta seluruh keluarga besarku yang tercinta selaku orang yang memberi pengorbanan yang tak ternilai dan pemberi nasehat serta penyemangat dalam setiap tindakan (semoga Allah membalasnya).

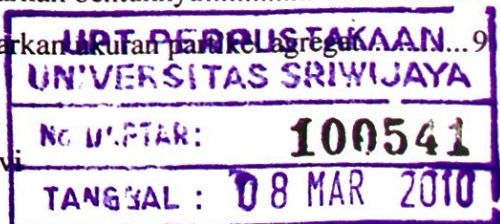
Akhirnya penulis berharap agar laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak

Palembang, Februari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Abstraksi .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Metodologi Penelitian dan Teknik Analisis .....	2
1.5. Ruang Lingkup Penelitian .....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. <i>Cement Treated Base</i> (CTB) .....	4
2.2. Agregat .....	5
2.2.1. Klasifikasi Agregat .....	6
2.2.1.1 Berdasarkan jenisnya .....	6
2.2.1.2 Berdasarkan Proses pengolahannya.....	6
2.2.1.3 Berdasarkan asal kejadiannya.....	7
2.2.1.4 Berdasarkan berat jenisnya .....	8
2.2.1.5 Berdasarkan bentuknya.....	8
2.2.1.6 Berdasarkan ukuran partikel agregat.....	9



2.2.2. Sifat Fisik Agregat .....	9
2.2.3. Agregat Kasar .....	11
2.2.4. Pengujian Agregat .....	12
2.2.5. Agregat Halus .....	16
2.2.6. Semen Portland .....	19
2.2.7. Air .....	22
2.2.8. Agregat Campuran .....	22
2.3. Flekson .....	23
2.4. Pembuatan Benda Uji .....	24
2.5. Perencanaan Campuran .....	26
2.6. Pengujian Kuat Tekan ( <i>Compressive Strength</i> ) .....	32
2.7. Pengujian Kuat Lentur .....	33
2.8. Pelaksanaan penggunaan CTB dilapangan .....	34

### BAB III METODOLOGI

3.1. Rencana Kerja Penelitian .....	36
3.2. Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan .....	36
3.2.1. Studi Literatur .....	36
3.2.2. Persiapan Laboratorium .....	38
3.2.3. Pengujian Agregat .....	38
3.2.4. Uji Saringan .....	38
3.2.5. Perencanaan Campuran(Mix Design) .....	39
3.2.6. Pembuatan Benda Uji .....	40
3.2.7. Pengujian CTB .....	42
3.2.8. Perbandingan .....	43
3.2.9. Hasil dan Pembahasan .....	43
3.2.10. Kesimpulan .....	43

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Pengujian Agregat	
4.1.1. Pengujian Analisa Saringan .....	44



4.1.2.	Pengujian Berat Jenis dan penyerapan air .....	48
4.1.3.	Pengujian Berat Isi.....	49
4.1.4.	Pengujian <i>Loss Angeles</i> .....	49
4.2.	Penggabungan Agregat .....	51
4.3	Perhitungan perancangan campuran .....	53
4.3.1.	Merancang campuran .....	53
4.3.2.	Kebutuhan Bahan .....	63
4.4.	Pengujian sifat fisis CTB .....	66
4.4.1.	Uji Slump Test.....	66
4.4.2.	Waktu Ikat .....	66
4.5.	Pengujian Sifat mekanis CTB .....	66
4.5.1.	Pengujian Kuat Tekan.....	66
4.5.2.	Pengujian Kuat Lentur.....	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan.....	73
5.2.	Saran .....	74

DAFTAR PUSTAKA.....	75
---------------------	----

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1.	Gradasi Material untuk Campuran CTB .....	4
Tabel II.2.	Syarat Gradasi Agregat Halus.....	12
Tabel II.3.	Syarat Gradasi Agregat Kasar.....	17
Tabel II.4.	Persentase komposisi Semen Portland.....	21
Tabel II.5.	Perkiraan Kuat tekan beton yang dibuat dengan fas 0,5 .....	27
Tabel II.6.	Perkiraan kebutuhan kadar air bebas pada berbagai workability..	29
Tabel II.7.	Hasil perencanaan campuran CTB.....	31
Tabel IV.1.	Hasil pengujian analisa saringan agregat kasar split 20-30 mm .	44
Tabel IV.2.	Hasil pengujian analisa saringan agregat kasar split 10-20 mm ..	45
Tabel IV.3.	Hasil pengujian analisa saringan agregat halus abu batu.....	47
Tabel IV.4.	Berat jenis dan penyerapan agregat kasar split 20-30 mm .....	48
Tabel IV.5.	Berat jenis dan penyerapan agregat kasar split 10-20 mm .....	48
Tabel IV.6.	Berat jenis dan penyerapan agregat halus abu batu.....	49
Tabel IV.7.	Analisa Berat isi lepas Agregat Kasar split 20-30 mm .....	50
Tabel IV.8.	Analisa Berat isi padat Agregat Kasar split 20-30 mm .....	50
Tabel IV.9.	Analisa Berat isi lepas Agregat kasar split 10-20 mm .....	51
Tabel IV.10.	Analisa Berat isi padat Agregat kasar split 10-20 mm .....	51
Tabel IV.11.	Analisa Berat isi lepas Agregat halus abu batu .....	52
Tabel IV.12.	Analisa Berat isi padat Agregat halus abu batu.....	52
Tabel IV.13.	Hasil pengujian abrasi agregat kasar split 20-30 mm.....	53
Tabel IV.14.	Hasil pengujian abrasi agregat kasar split 10-20 mm.....	54
Tabel IV.15.	Rekapitulasi hasil pengujian agregta .....	55
Tabel IV.16.	Hasil pengujian analisa saringan .....	56
Tabel IV.17.	Hasil pengujian analisa saringan campuran .....	58
Tabel IV.18.	Gradasi agregat gabungan .....	59
Tabel IV.19.	Besar nilai slump untuk berbagai pekerjaan beton menurut .....	60
Tabel IV.20.	Perkiraan kuat tekan beton fas 0,5 .....	62
Tabel IV.21.	Perkiraan kebutuhan kadar air bebas.....	64

Tabel IV.22.	Hasil perencanaan campuran CTB .....	67
Tabel IV.23.	Kebutuhan bahan tambah polimer flekson .....	68
Tabel IV.24.	Kebutuhan bahan tambah kubus 15x15x15 cm (flekson 0%) .....	69
Tabel IV.25.	Kebutuhan bahan tambah kubus 15x15x15 cm (flekson 4%) .....	69
Tabel IV.26.	Kebutuhan bahan tambah kubus 15x15x15 cm (flekson 2%) .....	69
Tabel IV.27.	Kebutuhan bahan tambah kubus 15x15x15 cm (flekson 6%) .....	69
Tabel IV.28.	Kebutuhan bahan tambah balok 15x15x75 cm (flekson 0%) .....	70
Tabel IV.29.	Kebutuhan bahan tambah balok 15x15x75 cm (flekson 2%) .....	70
Tabel IV.30.	Kebutuhan bahan tambah balok 15x15x75 cm (flekson 4%) .....	70
Tabel IV.31.	Kebutuhan bahan tambah balok 15x15x75 cm (flekson 6%) .....	70
Tabel IV.32.	Kuat tekan CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 7 hari .....	71
Tabel IV.33.	Kuat tekan CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 14 hari .....	72
Tabel IV.34.	Kuat tekan CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 28 hari .....	73
Tabel IV.35.	Kuat tekan CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 7,14 dan 28 hari ....	73
Tabel IV.36.	Kuat lentur CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 7 hari .....	74
Tabel IV.37.	Kuat lentur CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 14 hari .....	75
Tabel IV.38.	Kuat lentur CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 28 hari .....	76
Tabel IV.39.	Kuat lentur CTB mutu 100 kg/cm <sup>2</sup> dengan Variasi flekson berdasarkan umur pengujian 7,14 dan 28 hari ...	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Alat timbang berat digital .....	24
Gambar II.2. Hubungan antara kuat tekan dengan fas .....	28
Gambar II.3. Perkiraan berat isi beton basah.....	30
Gambar III.1. Diagram alir rencana kerja penelitian .....	37
Gambar IV.1. Grafik analisa saringan split 20-30 mm .....	45
Gambar IV.2. Grafik analisa saringan split 10-20 mm .....	46
Gambar IV.3. Grafik analisa saringan abu batu .....	47
Gambar IV.4. Grafik analisa saringan agregat .....	56
Gambar IV.5. Grafik gradasi agregat campuran .....	59
Gambar IV.6. Hubungan antara kuat tekan dengan fas (water/cement ratio).....	63
Gambar IV.7. Perkiraan berat isi beton basah .....	65
Gambar IV.8. Grafik Kuat Tekan CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 7 hari.....	72
Gambar IV.9. Grafik Kuat Tekan CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 14 hari.....	72
Gambar IV.10. Grafik Kuat Tekan CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 28 hari.....	73
Gambar IV.11. Grafik Kuat Tekan CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Pengujian 7,14 dan 28 hari....	74
Gambar IV.12. Grafik Kuat Lentur CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 7 hari.....	75
Gambar IV.13. Grafik Kuat Lentur CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 14 hari.....	75
Gambar IV.14. Grafik Kuat Lentur CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 28 hari.....	76
Gambar IV.15. Grafik Kuat Lentur CTB Mutu 100 Kg/cm <sup>2</sup> dengan variasi Flekson Berdasarkan Umur Penelitian 7,14 dan 28 hari....	77

## LAMPIRAN A

### DATA HASIL PENELITIAN

LA.1	Uji Analisa Saringan Agregat Kasar (20-30 mm) .....	76
LA.2	Uji Analisa Saringan Agregat Kasar (10-20 mm) .....	77
LA.3	Uji Analisa Saringan Agregat Halus Abu batu.....	78
LA.4	Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar (20-30 mm) .....	79
LA.5	Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar (10-20 mm) .....	80
LA.6	Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus Abu batu.....	81
LA.7	Uji Berat Isi Agregat Kasar (Split 20-30 mm) .....	82
LA.8	Uji Berat Isi Agregat Kasar (Split 10-20 mm) .....	83
LA.9	Uji Berat Isi Agregat Halus Abu Batu.....	84
LA.10	Uji Abrasi Agregat Kasar Split 20-30 mm .....	85
LA.11	Uji Abrasi Agregat Kasar Split 10-20 mm .....	86
LA.12	Rekapitulasi hasil Pengujian Agregat.....	87
LA.13	Hasil Pengujian Analisa Saringan .....	88
LA.14	Hasil Pengujian Analisa Saringan Campuran.....	89
LA.15	Gradasi Agregat Gabungan.....	90
LA.16	Grafik Gradasi Agregat Gabungan .....	91
LA.17	Kebutuhan Bahan CTB / M3 .....	92
LA.18	Kebutuhan Bahan Tambah Flekson untuk kubus .....	93
LA.19	Kebutuhan Bahan Tambah Flekson untuk balok.....	94
LA.20	Hasil Test Kuat Tekan ( Kubus 15x15x15 cm) .....	95
LA.21	Hasil Test Kuat Lentur ( Balok 15x15x75 cm) .....	96
LA.22	Hasil Uji Kuat Tekan .....	97
LA.23	Hasil Uji Kuat Lentur .....	98

## **LAMPIRAN B**

### **FOTO – FOTO PENELITIAN**

LB.1.	Agregat di Oven .....	99
LB.2.	Pengujian berat isi padat dan berat isi lepas .....	99
LB.3.	Pengujian berat jenis dan penyerapan (Abu batu didalam piknometer) .....	100
LB.4.	Abu batu dalam keadaan SSD .....	100
LB.5.	Analisa Saringan Abu batu .....	101
LB.6.	Agregat dikeringkan dengan kain .....	101
LB.7.	Agregat di timbang .....	102
LB.8 .	Agregat kasar di timbang dalam air.....	102
LB.9.	Pengujian Berat isi padat dan berat isi lepas agregat kasar.....	103
LB.10.	Persiapan Cetakan dan Alat.....	103
LB.11.	Agregat Halus (Abu batu dimasukkan ke dalam mixer) .....	104
LB.12.	Agregat Kasar (Split dimasukkan ke dalam mixer).....	104
LB.13.	Pencampuran seluruh agregat dengan semen dan air .....	105
LB.14.	CTB sebelum di cetak .....	105
LB.15.	Test Slump = 0 (Nol) .....	106
LB.16.	Test Slump = 0 (Nol) .....	106
LB.17.	CTB yang selesai di cetak .....	107
LB.18.	Kubus CTB .....	107
LB.19.	Balok CTB.....	108
LB.20.	Proses perendaman CTB .....	108
LB.21.	Test Kuat Tekan CTB.....	109
LB.22.	Test Kuat Lentur CTB .....	109

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

CTB (Cement Treated Based) merupakan campuran semen, air, serta agregat halus dan agregat kasar yang melalui proses gradasi laboratorium. Bahan-bahan tersebut dicampur jadi satu sehingga dapat menghasilkan campuran beton setengah basah dengan kadar air minimum (Slump Nol).

Beton flekson, memiliki beton semen yang bercampur polimer cair. Polimer inilah yang mengubah beton yang tadinya kaku menjadi lentur seperti aspal. "Ketebalannya cukup 9-10 cm. Kalau padat (slump 0) bisa 5-6 cm. Beda dengan beton biasa, ketebalannya 20-27 cm. Dengan segala kelebihanannya, aspal flekson sangat layak untuk dipakai untuk jalan-jalan utama.

Sebagai pengembangan dari *soil Cement* lapisan *Cement Treated Base* (CTB) diperlakukan sebagai lapisan perkerasan lentur bukan sebagai perkerasan kaku, ini sesuai dengan sebutannya yang sebagai *sub base*. Berdasarkan pengalaman di lapangan kekuatan *Cement Treated Base* (CTB) dibatasi pada kuat tekan  $78 \text{ kg/cm}^2$  pada umur 7 hari dan  $120 \text{ kg/cm}^2$  pada umur 28 hari, pembatasan ini agar *Cement Treated Base* (CTB) tidak menjadi sangat kuat sehingga tidak lentur lagi tetapi sudah menjadi perkerasan kaku.

Beton flekson (fleksibel, semen, beton) punya kelebihan dibanding beton biasa. Beton flekson relatif lebih murah karena tidak menggunakan bahan bakar minyak (BBM) impor untuk pemanasan.

### 1.2. Perumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil pengujian antara campuran CTB normal dengan campuran CTB dengan bahan tambah polimer flekson sebesar 2%, 4% dan 6%.

Pengujian dilakukan dengan uji kuat tekan dan uji kuat lentur untuk mengetahui perbandingan kekuatan antara kedua campuran CTB tersebut sehingga dapat dipakai sebagai bahan perkerasan jalan.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kinerja dari *Cement Treated Base* (CTB) tanpa menggunakan campuran Polimer Flekson dan menggunakan campuran Polimer Flekson sebanyak 0%, 2%, 4% dan 6% ditinjau dari kuat tekan dan kuat lentur.
- b. Untuk mengetahui pada perbandingan campuran berapa *Cement Treated Base* (CTB) dengan menggunakan campuran Polimer Flekson 0%, 2%, 4% dan 6% terjadi peningkatan nilai kuat tekan dan kuat lentur.

### 1.4. Metodologi Penelitian dan Teknis Analitis

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah laboratorium dan studi literature. Penelitian ini disesuaikan dengan standar yang dipakai.

Dalam penyusunan laporan ini, untuk mencapai tujuan penelitian, maka secara garis besar dilakukan penelitian dengan prosedur sebagai berikut :

1. Studi Literatur
2. Persiapan Material
3. Persiapan Laboratorium
4. Pengujian Material
5. Perencanaan Campuran (*Mix design*)
6. Pembuatan Benda Uji
7. Pengujian Kuat Tekan CTB
8. Pengujian Kuat Lentur CTB
9. Perbandingan
10. Analisa dan Pembahasan
11. Kesimpulan

### 1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini hanya menganalisa pengaruh dari penambahan polimer flekson dalam campuran CTB (*Cement Treated base*) sebesar 0%, 2%, 4% dan 6% yang di uji dengan pengujian kuat tekan dan pengujian kuat lentur.



## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini berisi latar belakang dari permasalahan yang diajukan, permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika skripsi.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Hal hal yang mencakup dalam bab ini adalah uraian dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diajukan dan dilengkapi dengan sumber-sumber yang dipakai.

### BAB III METODOLOGI

Berisi prosedur penelitian yang dilakukan mulai dari studi literature sampai didapatnya kesimpulan hasil penelitian

### BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian di laboratorium mengenai penambahan polimer flekson pada campuran *Cement Treated Base* (CTB).

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang diambil dari keseluruhan hasil penelitian dan juga berisi saran yang berguna untuk mengoptimalkan penelitian-penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Oemar Bakrie, 1998. *Pengujian Bahan*. Universitas Sriwijaya. Palembang.

SK - SNI S - 0401989 - F, 1989. *Syarat Mutu Agregat Kasar*.

SNI 03 - 1970 - 1990, *Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar*.

SNI 03 - 1970 - 1990, *Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus*.

SNI 03 - 2417 - 1991, *Metode Pengujian Keausan Agregat Dengan Mesin Abrasi Los Angeles*.

ASTM C- 29 - 97, *Pengujian Berat Isi Agregat Kasar dan Agregat Halus*.

SNI 03-1968-1990, *Metode Pengujian tentang Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar*.

Spek Jalan Jembatan Desember 2005, *Lapis Pondasi Agregat Dengan Cement Treated Base (CTB)*.

Oemar Bakrie, 1998, *Bahan-bahan bangunan*, UNSRI, Palembang.

SNI 03-2823-1992, *Metode Pengujian Kuat Lentur*.

SNI 03-1974-1990, *Metode Pengujian Kuat Tekan Beton*.