

TUGAS AKHIR

PENGARUH SUBSTITUSI SERAT IJUK PADA KUAT TEKAN *PAVING BLOCK*

Disusun guna memenuhi persyaratan mata kuliah tugas akhir pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Oleh :

NAMA : ODMA SYAHDENA

NPM : 1810015211072



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

PADANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI

TUGAS AKHIR

PENGARUH SUBSTITUSI SERAT IJUK PADA KUAT TEKAN *PAVING*
BLOCK

Oleh:

ODMA SYAHIDENA
1810015211072



Disetujui Oleh:

Pembimbing I

(Dr. Ir Afrial Naumar, M.T.)

Pt.Dekan FTSP

(Dr. Ai Bussyra Fuadi, S.T., M.Sc.)

Pembimbing II

(Eko Prayitno, S.T., M.Sc.)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

TUGAS AKHIR

PENGARUH SUBSTITUSI SERAT IJUK PADA KUAT TEKAN *PAVING*
BLOCK

Oleh:

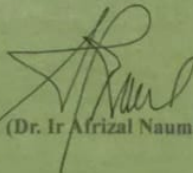
ODMA SYAHDNA

1810015211072

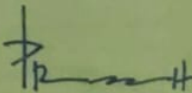


Disetujui Oleh:

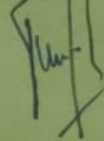
Pembimbing I


(Dr. Ir Afrizal Naumar, M.T.)

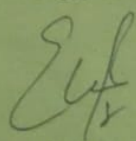
Pembimbing II


(Eko Prayitno, S.T., M.Sc)

Penguji I


(Ir. Taufik, M.T)

Penguji II


(Embun Sari Ayu, S.T., M.T.)

PENGARUH SUBSTITUSI SERAT IJUK PADA
KUAT TEKAN *PAVING BLOCK*

Odma Syahdena¹, Afrizal Naumar², Eko Prayitno³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas
Bung Hatta

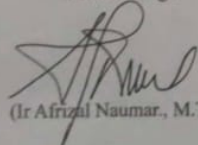
Email: odmasyahdena@gmail.com¹⁾, afrizalnaumar@bunghatta.ac.id²⁾,
ekoprayitno@bunghatta.ac.id³⁾

ABSTRAK

Paving block dengan pemanfaatan serat ijuk merupakan upaya untuk memberdayakan potensi local dan dapat meningkatkan kekuatan tekan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi serat ijuk terhadap kuat tekan dan daya serap air pada *paving block* dengan kekuatan tekan K 300 kg/cm². Penelitian substitusi serat ijuk yang digunakan ukuran panjang 2 cm dan diameter minimal 0,75 mm dengan 6 variasi substitusi 0%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0% dan 1,2 %. *Paving block* diproduksi di industri *paving block* CV. Sinar Diamond dengan ukuran 6 x 10 x 20 cm dan benda uji kekuatan tekan *paving block* dengan dilakukan pemotongan berukuran 6 x 6 x 6 cm dan jumlah benda uji 30 buah setiap variasi. Pengujian yang dilakukan kekuatan tekan dan penyerapan daya serap air dilakukan dengan peralatan *Compretion test* di Laboratorium material dan struktur Teknik Sipil Universitas Bung Hatta. Nilai konversi kuat tekan benda uji adalah 0,858 terhadap kuat tekan standard. Data hasil pengujian kekuatan tekan dilakukan validasi dengan cara statistik dengan memenuhi nilai Standar Deviasi kecil dari 5,6. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa substitusi dengan serat ijuk kekuatan tekan optimal terjadi pada kadar 0,2% ijuk disubstitusi terhadap pasir dengan kenaikan kekuatan tekan menjadi 304,7 kg/cm² dan daya scrap air *paving block* normal 0,075% menjadi 0,076% pada varian yang sama. Hasil penelitian ini belum memberikan nilai yang bermanfaat baik secara teknis maupun ekonomis.

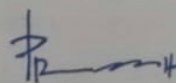
Kata Kunci: *Paving block*, Kuat tekan, serat ijuk, daya serap air.

Pembimbing I



(Ir Afrizal Naumar, M.T.Ph.D)

Pembimbing II



(Eko Prayitno, S.T., M.Sc)

**EFFECT OF FIBER FIBER SUBSTITUTION ON
COMPRESSIVE STRENGTH OF PAVING BLOCK**

Odma Syahdena¹, Afrizal Naumar², Eko Prayitno³

**Study Program of Civil Engineering, Faculty Civil Engineering and Planning,
Bung Hatta University**

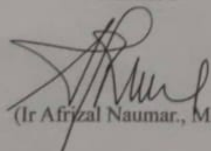
Email: [^{1\)}odmasyahdena@gmail.com](mailto:odmasyahdena@gmail.com), [^{2\)}afrizalnaumar@bunghatta.ac.id](mailto:afrizalnaumar@bunghatta.ac.id),
[^{3\)}ekoprayitno@bunghatta.ac.id](mailto:ekoprayitno@bunghatta.ac.id)

ABSTRACT

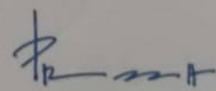
Paving blocks using palm fiber are an effort to empower local potential and can increase compressive strength. This research aims to determine the effect of palm fiber substitution on the compressive strength and water absorption capacity of paving blocks with a compressive strength of K 300 kg/cm². The palm fiber substitution research used a length of 2 cm and a minimum diameter of 0.75 mm with 6 variations of substitution 0%, 0.2%, 0.4%, 0.6%, 0.8%, 1.0% and 1.2%. Paving blocks are produced at paving block Industry the CV Sinar Diamond with dimensions of 6 x 10 x 20 cm and test specimens for the compressive strength of the Paving block by cutting them measuring 6 x 6 x 6 cm and the number of specimens was 30 for each variation. Compressive strength test were carried out using Compression equipment test and water absorption test at the materials and structures laboratory, Civil Engineering - Bung Hatta University. The conversion value for the compressive strength of the test specimen is 0.858 against the standard compressive strength. Data from compressive strength testing results were validated statistically by meeting a small Standard Deviation value of 5.6. The results of the research carried out showed that substitution with palm fiber for optimal compressive strength occurred at a level of 0.2% palm fiber substituted for sand with an increase in compressive strength to 304.7 kg/cm² and the water absorption capacity of normal paving blocks is 0.075% to 0.076% in the same variant. The results of this research do not provide useful value both technically and economically.

Keywords: Paving block, Compressive strength, palm fiber, water absorption capacity.

Advisor I


(Ir Afrizal Naumar., M.T. Ph.D)

Advisor II


(Eko Prayitno, S.T., M.Sc)

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul **“PENGARUH SUBSTITUSI SERAT IJUK PADA KUAT TEKAN *PAVING BLOCK*”**.

Shalawat dan salam tak lupa pula selalu penulis ucapkan kepada junjungan umat islam Nabi Besar Muhammad SAW, semoga syafa'atnya selalu menyertai kita, Aamiin Ya Robbal Alamin.

Laporan tugas akhir ini disusun dan dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam rangka penyelesaian mata kuliah tugas akhir dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Univeristas Bung Hatta Padang.

Berkat do'a dan dukungan dari berbagai pihak yang turut membantu penulis dalam penyusunan dan penulisan laporan tugas akhir ini, akhirnya penulis dapat juga menyelesaikan laporan sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari berbagai pihak kepada :

1. **Bapak Prof.Dr.Nasfrizal Carlo, MSc.** selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang dan selaku penguji 1.
2. **Bapak Indra Khaidir, ST, MSc** selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta .
3. **Ibuk Embun Sari Ayu , ST, MT** selaku Seketaris Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
4. **Bapak Dr. Ir. Afrizal Naumar, MT** selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan terhadap penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. **Bapak Eko Prayitno, ST, MSc.** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan terhadap penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Terkhususnya ucapan cinta dan terima kasih banyak saya sampaikan kepada Ibu (**Erna**) tercinta yang tiada henti-hentinya mendo'akan, menyemangati saya sampai detik ini dan tak lupa juga saya ucapkan terima kasih banyak kepada adik saya (**Wira**) yang selalu support saya.
7. Briliani Ferga Sudelma, seseorang yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, yang selalu mendengarkan keluh kesah saya, dan salalu memberi dukungan terhadap saya. Terima kasih karena sudah bersedia menemani dan mendukung saya hingga saat ini.
8. Semua rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2018, Abang-Abang dan Kakak-Kakak Senior serta Junior-Junior Teknik Sipil Universitas Bung Hatta dan berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun agar penulis dapat lebih baik dalam penulisan laporan kedepannya. Penulis berharap laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi pembacanya kita semua, aamiin.

Padang, 2 Maret 2024



Odma Syahdena

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud Dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi <i>Paving Block</i>	5
2.2 Klasifikasi <i>Paving Block</i>	5
2.2.1 Standar Mutu <i>Paving block</i>	7
2.2.2 Keuntungan paving block	8
2.3 Pengujian Material Penyusun <i>Paving block</i>	8
2.3.1 Pemeriksaan Bahan Penelitian.....	8
2.4 Pengujian Paving block	14
2.4.1 Pengujian Daya Serap Air.....	14
2.4.2 Pengujian Kuat Tekan.....	14
2.5 Cara Pembuatan <i>Paving block</i>	15
2.6 Penelitian yang sejenis sebelumnya	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Umum	21
3.2 Metode Pengujian Bahan.....	21
3.3 Prosedur Penelitian	21
3.4 Lokasi Penelitian	23
3.5 Alat Penelitian	24
3.6 Bahan.....	25

3.7	Prosedur Penelitian.....	28
3.7.1	Pemeriksaan Agregat Halus.....	28
3.8	Prosedur Pembuatan Benda Uji.....	30
3.9	Penentuan Jumlah Benda Uji.....	31
3.10	Tahapan Pengujian.....	32
3.10.1	Pengujian Agregat.....	32
3.10.2	Pengujian Kuat Tekan.....	33
3.11	Perhitungan Rencana Campuran (<i>mix desain</i>) Paving Block.....	33
3.12	Perawatan Terhadap Benda Uji (<i>curing</i>).....	34
3.13	Pelaksanaan Pengujian Daya Serap Air.....	34
3.14	Studi Pustaka.....	34
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	36
4.1	Pengujian Karakteristik Agregat.....	36
4.1.1	Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus.....	36
4.1.2	Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	37
4.1.3	Pengujian Kadar Organik Pada Agregat Halus.....	38
4.1.4	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	38
4.1.5	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	39
4.1.6	Pengujian Berat Isi Agregat Halus.....	40
4.1.7	Pengujian Berat Isi Agregat Kasar.....	42
4.1.8	Analisa Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar.....	43
4.1.9	Resume Pengujian Karakteristik Agregat.....	45
4.2	Pembahasan Pengujian Kadar Lumpur Agregat.....	46
4.2.1	Pembahasan Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus.....	46
4.2.2	Pembahasan Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	46
4.2.3	Pembahasan Kadar Organik Agregat Halus.....	47
4.2.4	Pembahasan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	47
4.2.5	Pembahasan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	47
4.2.6	Pembahasan Pengujian Berat Isi Agregat Halus.....	48
4.2.7	Pembahasan Pengujian Berat Isi Agregat Kasar.....	49
4.2.8	Pembahasan Analisa Saringan Agregat Halus.....	49
4.2.9	Pembahasan Analisa Saringan Agregat Kasar.....	49

4.3	Pengujian Sampel Benda Uji CV. Sinar Diamond.....	50
4.3.1	Pengujian Daya Serap Air <i>Paving block</i> CV. Sinar Diamond.	50
4.3.2	Pengujian Kuat Tekan <i>Paving block</i> CV. Sinar Diamond.....	51
4.3.3	Perhitungan Perencanaan Campuran Beton (<i>Mix Design</i>)....	53
4.4	Perencanaan Campuran Kuat Tekan <i>Paving Block</i> K300	56
4.5	Pengujian Daya Serap Air <i>Paving block</i>	58
4.6	Analisis Daya Serap Air <i>Paving block</i>	59
4.7	Pengujian Kuat Tekan <i>Paving Block</i>	60
4.7.1	Pembahasan Hasil Pengujian Kuat Tekam	67
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran	70
	DAFTAR PUSTAKA	viii
	LAMPIRAN.....	ix

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kekuatan fisik <i>paving block</i>	7
Tabel 2.2 Perbandingan Kuat Tekan Beton	14
Tabel 2.3 Penelitian yang sejenis	17
Tabel 3.1 Alat – Alat Yang Digunakan	24
Tabel 4.1 Data Kadar Lumpur Agregat Halus	36
Tabel 4.2 Data Kadar Lumpur Agregat Kasar	37
Tabel 4.3 Data Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	38
Tabel 4.4 Data Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	39
Tabel 4.5 Data Pengujian Berat Isi Agregat Halus	40
Tabel 4.6 Data Pengujian Berat Isi Agregat Kasar	42
Tabel 4.7 Hasil Analisa Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar.....	43
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Karakteristik Agregat Halus	45
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Karakteristik Agregat Kasar	45
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus	46
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar	46
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	47
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	47
Tabel 4.14 Pengujian Berat Isi Agregat Halus.....	48
Tabel 4.15 Pengujian Berat Isi Agregat Kasar.....	49
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Daya Serap Air CV. Sinar Diamond	50
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Kuat Tekan <i>Paving Block</i> CV. Sinar Diamond.....	52
Tabel 4.18 Komposisi Bahan dan Material <i>Paving Block</i> K300 Oleh Penelitian Sebelumnya	56
Tabel 4.19 Desain Komposisi Bahan dan Material <i>Paving Block</i> K300 yang dilakukan untuk 1 Buah <i>paving block</i>	57
Tabel 4.20 Kebutuhan Bahan dan Material <i>Paving Block</i> K300 dengan Substitusi Ijuk untuk campuran 12 buah <i>paving block</i>	57
Tabel 4.21 Hasil Pengujian Daya Serap Air	58
Tabel 4.22 Hasil Pengujian Kuat Tekan <i>Paving Block</i> Normal.....	61

Tabel 4.23 Hasil Pengujian Kuat Tekan Paving block dengan Substitusi Serat Ijuk 0,2%	62
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Kuat Tekan Paving block dengan Substitusi Serat Ijuk 0,4%	63
Tabel 4.25 Hasil Pengujian Kuat Tekan Paving block dengan Substitusi Serat Ijuk 0,6%	64
Tabel 4.26 Hasil Pengujian Kuat Tekan Paving block dengan Substitusi Serat Ijuk 0,8%	65
Tabel 4.27 Kuat Tekan <i>Paving Block</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk <i>paving block</i> segi empat.....	6
Gambar 2.2 Bentuk <i>paving block</i> segi banyak.....	6
Gambar 2.3 Prinsip Kerja Metode Konvensional	15
Gambar 2.4 Prinsip Kerja Metode Mekanis.....	16
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian Paving Block.....	22
Gambar 3.2 CV. Sinar Diamond.....	23
Gambar 3.3 Laboratorium Universitas Bung Hatta.....	24
Gambar 3.4 Alat Modifikasi Pencetak <i>Paving Block</i>	25
Gambar 3.5 Semen PCC	25
Gambar 3.6 Agregat Kasar	26
Gambar 3.7 Agregat Halus.....	27
Gambar 3.8 Abu Batu	27
Gambar 3.9 Serat Ijuk	28
Gambar 3.10 Bentuk Desain Benda Uji <i>Paving Block</i>	31
Gambar 3.11 Rencana Jumlah Beton Uji.....	32
Gambar 4.1 Grafik Analisa Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar.....	44
Gambar 4.2 Grafik pengujian daya serap air terhadap paving block.....	59
Gambar 4.3 Grafik pengujian daya serap air terhadap paving block.....	59
Gambar 4.4 Grafik Pengujian Kuat Tekan Untuk Semua Varian Serat Ijuk	66
Gambar 4.5 Grafik Pengujian Kuat Tekan Untuk Semua Varian Serat Ijuk	67
Gambar 4.6 Grafik Pengujian Kuat Tekan Untuk Semua Varian Serat Ijuk	67
Gambar 4.7 Meletakkan Benda Uji Kedalam Mesin Uji Kuat Tekan	68
Gambar 4.8 Pengujian Kuat Tekan <i>Paving Block</i>	68

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paving Block merupakan produk bahan bangunan dari semen yang digunakan sebagai salah satu penutup permukaan bangunan. *Paving block* dikenal dengan sebutan bata beton. *Paving block* biasanya digunakan untuk perkerasan jalan dan trotoar dapat juga digunakan pada area khusus seperti lahan parkir, area terbuka dan area industri. Pemakaian beton *paving block* sebagai material penutup permukaan bangunan selama 20 tahun terakhir semakin banyak digunakan.

Menurut SNI 03-0691-1996 *Paving block* (bata beton) merupakan suatu komposisi bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen *portland* atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan lainnya yang tidak mengurangi mutu bata beton.

Paving block merupakan salah satu bahan konstruksi yang ramah terhadap lingkungan dimana *paving block* sangat baik dalam membantu konversi air tanah yang tidak dimiliki oleh *flexible pavement* dan *rigid pavement*, dalam pelaksanaan di lapangan *paving block* juga lebih cepat serta mudah dalam pemasangan dan pemeliharaan, serta memiliki harga yang terjangkau. Oleh karena itu *paving block* menjadi alternatif pembangunan di Indonesia yang berwawasan lingkungan.

Pembuatan *paving block* menggunakan beberapa metode yaitu, menggunakan metode sederhana atau metode dengan bantuan alat *hydraulic pressure*. Metode sederhana yaitu dengan cara memukul bahan – bahan pembentuk *paving block* secara manual, pada proses pembuatan *paving block* dengan cara manual akan menghasilkan *paving block* dengan mutu yang rendah dan pembuatan paving menggunakan alat *hydraulic pressure paving block* di tekan menggunakan alat hidraulis, pada cara ini akan menghasilkan mutu *paving block* yang sangat baik namun tidak bisa dilakukan oleh masyarakat menengah kebawah secara mandiri.

Penulis melakukan penelitian ini dengan menggunakan serat ijuk sebagai substitusi pada agregat halus dalam pembuatan beton untuk *paving block* sesuai varian yang telah ditentukan. Selain itu, jika pemanfaatan serat ijuk dapat dibuktikan secara teknis sebagai bahan untuk campuran, maka diharapkan juga untuk dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan mempunyai nilai tambah ekonomi pada masyarakat.

Berdasarkan masalah diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian terhadap ***PENGARUH SUBSTITUSI SERAT IJUK PADA KUAT TEKAN PAVING BLOCK***. Untuk mengevaluasi pengaruh serat ijuk sebagai bahan campuran pembuatan beton dengan variasi yang akan diuji adalah 0%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0%, dan 1,2% pada umur 7, 14 dan 28 hari.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, untuk mengurangi limbah Serat Ijuk dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana pengaruh penyerapan air pada paving block yang menggunakan serat ijuk sebagai substitusi agregat halus?
- 2) Bagaimana desain campuran paving block mutu K300 kg/cm² ?
- 3) Bagaimana pengaruh penambahan serat ijuk untuk kuat tekan paving block?

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mencari pengaruh substitusi serat ijuk terhadap kuat tekan pada *paving block*, serta dapat menghasilkan paving block dengan kualitas yang baik sehingga dapat digunakan nantinya.

Tujuan tugas akhir ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui penyerapan air pada *paving block* dengan serat ijuk sebagai substitusi agregat halus.
- 2) Untuk menentukan desain campuran *paving block* dengan mutu K300 kg/cm².
- 3) Untuk mengetahui pengaruh serat ijuk terhadap substitusi agregat halus dengan varian berbeda dan mencari nilai kuat tekan *paving block*.

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini peneliti memberikan batasan masalah yaitu:

- 1) Bahan campuran yang digunakan dalam pembuatan *paving block* yaitu semen, batu pecah, pasir, abu batu dan air.
- 2) *Paving block* dibuat pada industri CV. Sinar Diamond Padang dengan menggunakan benda uji kubus 6 cm x 6 cm x 6 cm dengan bentuk awal ukuran 20cm x 10cm x 6 cm dan pengujian kuat tekan dilakukan di laboratorium teknologi beton Prodi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta Padang.
- 3) Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7, 21 dan 28 hari dan ukuran serat ijuk yaitu 2cm.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam perencanaan pembahasan isi laporan Tugas Akhir ini disusun dengan beberapa sub-sub bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan hal apa saja yang melatar belakangi penelitian ini di lakukan, seperti definisi *paving block* dan bahan-bahan penyusun beton *paving block* sekaligus maksud dan tujuan yang hendak dicapai.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian metodologi ini terdiri dari beberapa tahapan serta metode yang digunakan pada penelitian ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Bab ini menjelaskan tentang pengumpulan data-data yang di dapat kemudian diolah dalam bentuk hasil perhitungan. Setelah itu hasil

perhitungan data ini akan di evaluasi mutu karakteristiknya dan komposisi campuran yang tepat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran-saran terhadap kesimpulan yang didapat dalam upaya perbaikan laporan menuju kesempurnaan penulisan tugas akhir.