

**PROYEK AKHIR**

**PERBANDINGAN NILAI EKONOMIS BATA MERAH  
INTERLOCKING ROTAN DENGAN BATA MERAH INTERLOCKING  
BAJA TULANGAN POLOS**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



Oleh:

**DELLASRI ANISAH**

**NIM: 17062025/2017**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2020**

**PROYEK AKHIR**

**PERBANDINGAN NILAI EKONOMIS BATA MERAH  
*INTERLOCKING* ROTAN DENGAN BATA MERAH *INTERLOCKING*  
BAJA TULANGAN POLOS**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



**Oleh:**

**DELLASRI ANISAH**

**NIM: 17062025/2017**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2020**



## PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah *Interlocking* Rotan dengan Bata Merah *Interlocking* Baja Tulangan Polos

Nama : Deltasri Anisah  
TM/NIM : 2017/17062025  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

Padang, 18 November 2020  
Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil Bangunan Gedung ( D3 )

Pembimbing

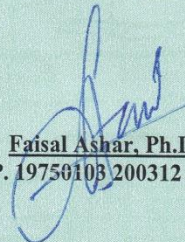


Dr. Eng. Nevy Sandra, M.Eng  
NIP. 19791005 200501 2 001



Dr. Eng. Eka Juliafad, M.Eng  
NIP. 19760923 200912 1 001

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Faisal Ashar, Ph.D  
NIP. 19750103 200312 1 001



## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

### Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah *Interlocking* Rotan dengan Bata Merah *Interlocking* Baja Tulangan Polos

Nama : Deltasri Anisah  
TM/NIM : 2017/17062025  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG (D3)  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

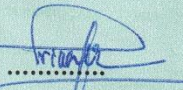
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

#### Dewan Penguji :

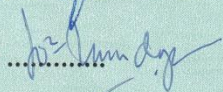
Ketua : Dr. Eng. Eka Juliafad, M.Eng

: 

Anggota : Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T.,M.T

: 

Anggota : Totoh Andayono, S.T.,M.T

: 

Ditetapkan di : Padang, 18 November 2020



Alhamdulillah Rabbil 'Aalamiin

Puji syukur tak hentinya saya ucapkan kepada Allah azza wa jalla atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan Proyek Akhir saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekeliling saya yang selalu memberi semangat, doa dan bantuannya sehingga Proyek Akhir saya ini dapat diselesaikan dengan baik.

Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk... Kedua orang tua (Ama dan Apa) saya yang selalu berdo'a dan berusaha agar saya dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik sesuai harapan. Melihat usaha dan kerja keras mereka yang selalu memotivasi saya untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa saya untuk Ibu Afri Yanti (ama), Bapak Baherman (apa) dan Muhammad Zikri Aufa (adik laki-laki saya).

Untuk seluruh keluarga besar Edi Imbang Jayo dan Datuak Andiko yang telah mendoakan serta telah mendengarkan segala curhatan atas semua drama pembuatan Proyek Akhir ini, saya ucapkan terima kasih. Semoga keluarga besar kita sukses di dunia dan akhirat, serta Allah kumpulkan kita di syurga nya kelak sebagai satu keluarga besar kembali. Aamiin...

Kepada Ibu Eka Juliafad selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas semua bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas. Dari mulai memberi saya judul penelitian, mengarahkan, membimbing saya disela-sela kesibukkan ibu mempersiapkan kelahiran si kecil. Hal tersebut takkan pernah saya lupakan, terima kasih sebanyak-banyaknya untuk ibu. Semoga ibu sekeluarga selalu diberkahi, diberikan kesehatan dan si kecil dapat menjadi anak yang mengantar orang tuanya ke syurga-Nya kelak aamiin.



Kepada bapak Muvi Yandra yang sudah seperti dosen pembimbing kedua bagi saya. Terima kasih atas semua bantuannya, nasihatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya di sela-sela kesibukkan bapak. Hal tersebut takkan pernah saya lupakan, terima kasih sebanyak-banyaknya untuk bapak. Semoga keikhlasan bapak dalam membimbing saya menyelesaikan Proyek Akhir ini diganti dengan pahala oleh Allah SWT. Aamiin...

Terima kasih kepada ibu-ibukkuh yang telah membantu saya baik doa dan usaha. Atikah Permata Sari yang telah menemani dan membantu mempersiapkan ujian sidang Proyek Akhir ini, terima kasih bu. Yuyun Angriani, ibu sekretaris yang ikut andil membantu pada Proyek Akhir ini, terimakasih bu. Annisa Afif, Wiwita Handayani dan ibu-ibukkuh yang lain yang tidak bisa saya sebutkan nama nya satu persatu saya ucapkan terima kasih atas doa dan bantuannya.

Terima kasih kepada YAZARA (Yance, Zikri, Androi, Rian, Anisah) yang telah menjadi *bodyguard* dari MABA sampai sekarang. Demi bisa sekelas rela ke Padang hanya untuk mengambil KRS bareng, yang kalau enggak masuk kuliah selalu dicariin, pulang kuliah dianterin, bikin tugas bareng, belajar untuk ujian bareng dan banyak hal lainnya. Terima kasih untuk tiga tahun ini sudah mewarnai hari-hari saya selama perkuliahan. Semoga persahabatan kita sampai kita mempunyai keluarga, anak dan cucu kelak. Aamiin...

Terima kasih untuk kepengurusan HMTS periode 2019/2020 “Kabinet Gelora Perubahan” yang telah memberikan banyak pelajaran untuk saya selama menjabat sebagai bendahara himpunan. Terima kasih kepada DPH yang telah sama-sama berjuang menyelesaikan periode kepengurusan ini. Bang Anwari Fitra sebagai bendahara I yang sangat sabar menghadapi saya selama kita berjuang mengurus keuangan himpunan, terima kasih bang.

Terima kasih untuk Azzahunnabila dan G-Force, ukhuwah yang luar biasa, walaupun baru gabung ditengah jalan tetapi sambutan nya luar biasa. Tetap



kompak dan saling mengingatkan dalam kebaikan. Semoga kita semua menjadi pribadi yang dekat dengan Allah dan berkumpul di syurga –Nya kelak. Aamiin..

Terima kasih untuk wisma MUJAHIDAH satu tahun yang luar biasa mengajarkan banyak hal, mendapatkan kakak, adek-adek dan ukhti-ukhti yang maasyallah. Semoga kita bisa menjadi pribadi yang lebih baik lagi, semangat belajar dan berproses. Terima kasih atas segala kebersamaan kita dalam hal suka maupun duka

Terimakasih untuk semuanya yang telah membantu saya baik doa dan usaha.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax .7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id



### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

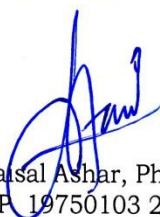
Nama : Dellasri Anisah  
NIM/TM : 17062025 / 2017  
Program Studi : D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul... Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah Interlocking Rotan dengan Bata Merah Interlocking Biji Tulangan Polos.

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
(Faisal Ashar, Ph.D)  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,

  
Dellasri Anisah



## BIODATA



Nama Lengkap : DELLASRI ANISAH  
NIM : 17062025/2017  
BP : 2017  
Tempat/Tanggal Lahir : Batusangkar/ 10 Mei 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jorong Tago Palange, Nagari Pangian, Kec.  
Lintau Buo, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi  
Sumatera Barat

Nomor Telepon : 082287970703  
Riwayat Pendidikan :  
a. SD/MI : SD Negeri 47 Nagari Pangian Kec. Lintau Buo  
b. SMP/MTs : SMP Negeri 2 Kecamatan Lintau Buo  
c. SMA/MA/SMK : SMA Negeri 2 Kecamatan Lintau Buo  
d. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang, Fakultas Teknik,  
Jurusan Teknik Sipil

Penelitian Tindakan Kelas :  
Judul Proyek Akhir : Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah  
*Interlocking* Rotan Dengan Bata Merah  
*Interlocking* Baja Tulangan Polos

Tanggal Sidang : 18 November 2020



## RINGKASAN

### Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah *Interlocking* Rotan Dengan Bata Merah *Interlocking* Baja Tulangan Polos

Bangunan merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus terpenuhi. Bangunan harus direncanakan berdasarkan beberapa faktor, diantaranya dari segi ekonomis, dan segi kekuatannya juga perlu diperhatikan agar bangunan bisa aman ditempati. Komponen bangunan yang sering mengalami kerusakan salah satunya adalah bagian non-struktural, yaitu dinding berbahan batu bata. Mengingat kawasan di Indonesia akrab dengan bencana gempa bumi yang sering menimbulkan kerusakan pada bangunan khususnya dinding berbahan batu bata, menyebabkan banyak pula inovasi-inovasi dari bata merah yang dapat memperkuat struktur dinding yaitu salah satunya dengan penggunaan bata merah *interlocking*. Penggunaan bata merah *interlocking* masih perlu mempertimbangkan aspek-aspek lainnya seperti biaya konstruksi. Pada proyek akhir ini jenis perkuatan *interlocking* bata merah menggunakan rotan dan baja tulangan polos, dimana itu diperlukan tinjauan lebih lanjut agar mengetahui perbandingan bahan *interlocking* mana yang mempunyai nilai ekonomis dari segi biaya konstruksi sehingga dapat membantu pengambilan keputusan perkuatan yang digunakan untuk dinding bata merah. Berdasarkan hasil peninjauan ini, dari perhitungan anggaran biaya bata merah *interlocking* rotan, baja tulangan polos Ø6 dan baja tulangan polos Ø8 maka didapatkan yang memiliki harga paling ekonomis adalah bata merah *interlocking* 0,5 cm dengan bahan rotan tanpa dibeli dengan anggaran biaya 1 m<sup>2</sup> pasangan dinding sebesar Rp. 136.156,67 dan bata merah *interlocking* baja tulangan polos Ø8 dengan penetrasi 2,5 cm dengan anggaran biaya 1 m<sup>2</sup> pasangan dinding sebesar Rp. 223.944,60 memiliki harga yang paling mahal/tidak ekonomis.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proyek akhir dengan judul **“Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah *Interlocking* Rotan Dengan Bata Merah *Interlocking* Baja Tulangan Polos”**. Penulisan tugas akhir ini berpedoman pada Modul Tata Tulis Tugas Akhir dan Karya Ilmiah Teknik Sipil FT UNP 2019.

Selama penulisan proyek akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Eng. Eka Juliafad, S.T.,M.Eng sebagai dosen pembimbing proyek akhir yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Muvi Yanda, S.Pd.,M.Pd.T yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
3. Ibu Yuwalitas Gusmareta, S.Pd.,M.Pd.T sebagai dosen pembimbing akademik.
4. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T.,M.T selaku penguji dalam Proyek Akhir ini.
5. Bapak Totoh Andayono, S.T.,M.T selaku penguji dalam Proyek Akhir ini.
6. Bapak Faisal Ashar S.T.,M.T.,Ph.D selalu ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Ibu Nevy Sandra S.T.,M.Eng selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak-bapak dan ibu-ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Keluarga yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian Proyek Akhir.



10. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah Subhanahuwata'ala. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penulisan Proyek Akhir ini. Namun sebagai langkah penyempurnaannya, penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak. Semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, 10 November 2020

Dellasri Anisah



## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan .....	5
F. Manfaat .....	5
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Dinding.....	6
1. Pengertian Dinding.....	6
2. Fungsi Dinding.....	6
3. Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah.....	7
4. Kerusakan yang Terjadi pada Dinding Akibat Gempa Bumi .....	9
B. Bata Merah .....	11
1. Pengertian Bata Merah.....	11
2. Kelebihan dan Kekurangan Bata Merah .....	11
3. Spesifikasi Bata Merah .....	12
4. Kuat Tekan Bata Merah .....	13

5.	Kuat Geser Bata Merah .....	14
C.	Bata Merah Interlocking .....	15
1.	Pengertian Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	15
2.	Kelebihan dan Kekurangan Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	15
3.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	16
4.	Kuat Tekan Bata Merah Interlocking.....	17
5.	Kuat Geser Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	18
D.	Mortar.....	19
E.	Material Baja Tulangan Beton Polos .....	20
F.	Material Rotan.....	22
G.	Nilai Ekonomis .....	22
H.	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	23
I.	Harga Satuan Pekerjaan .....	24
J.	Tenaga Kerja .....	25
BAB III .....		26
METODOLOGI PENELITIAN.....		26
A.	Jenis Proyek Akhir .....	26
B.	Lokasi Penelitian.....	26
C.	Bahan Interlocking yang Digunakan.....	26
D.	Pengukuran Waktu Pekerjaan dalam Pemasangan Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	27
E.	Pengukuran Waktu Pekerjaan dalam Pemasangan Bata Merah Tanpa Interlocking .....	28
F.	Data Penelitian .....	30
G.	Metode Analisis Data.....	33
H.	Bagan Alur Penelitian .....	34
BAB IV .....		35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
A.	Analisis Data .....	35



1.	Menghitung Rencana Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm, 1 cm dan 1,5 cm.....	35
2.	Menghitung Rencana Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm dan 2,5 cm. ....	43
3.	Menghitung Rencana Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm dan 2,5 cm. ....	51
4.	Menghitung Rencana Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata Merah Tanpa <i>Interlocking</i> .....	59
B.	Pembahasan.....	60
1.	Perbandingan Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan Rotan. ....	60
2.	Perbandingan Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6. ....	62
3.	Perbandingan Anggaran Biaya Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8. ....	63
4.	Perbandingan Nilai Ekonomis Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan Rotan, BJTP Ø6 dan BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm. ....	64
5.	Perbandingan Nilai Ekonomis Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan Rotan, BJTP Ø6 dan BJTP Ø8 Penetrasi 1 cm. ....	66
6.	Perbandingan Nilai Ekonomis Pasangan 1,5 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan Rotan, BJTP Ø6 dan BJTP Ø8 Penetrasi 1,5 cm. ....	67
7.	Perbandingan Nilai Ekonomis Pasangan 2,5 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan BJTP Ø6 dan BJTP Ø8 Penetrasi 2,5 cm. ....	68
8.	Persentase Perbedaan Harga Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan Rotan, BJTP Ø8 dan BJTP Ø6 dengan Bata Merah Tanpa <i>Interlocking</i> . ..	69

9. Persentase Perbedaan Kekuatan Bata Merah <i>Interlocking</i> Bahan Rotan, BJTP Ø6 dan BJTP Ø8 dengan Bata Merah Tanpa <i>Interlocking</i> .....	70
10. Perbandingan Nilai Ekonomis dan Kekuatan Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan, Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 dan Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8. ....	74
BAB V.....	79
PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan .....	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA .....	82
LAMPIRAN.....	85



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ukuran dan Toleransi Batu Bata.....	13
Tabel 2. Ukuran Baja Tulangan Beton Polos.....	21
Tabel 3. Ukuran dan Toleransi Diameter.....	21
Tabel 4. Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Bata Merah .....	24
Tabel 5. Detail Bahan <i>Interlocking</i> yang Digunakan.....	26
Tabel 6. Daftar Harga Material .....	30
Tabel 7. Daftar Harga Material Rotan.....	30
Tabel 8. Daftar Harga Upah .....	31
Tabel 9. Kebutuhan Bahan untuk Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata Merah..	31
Tabel 10. Perhitungan Waktu Pemasangan Dinding Bata Merah.....	31
Tabel 11. Waktu Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm .....	36
Tabel 12. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm Rotan Dibeli.....	37
Tabel 13. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm Rotan Tidak Dibeli .....	37
Tabel 14. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm .....	37
Tabel 15. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm Rotan Dibeli .....	37
Tabel 16. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm Rotan Tidak Dibeli.....	38
Tabel 17. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm .....	39
Tabel 18. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm Rotan Dibeli.....	39
Tabel 19. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm Rotan Tidak Dibeli .....	40

Tabel 20. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm .....	40
Tabel 21. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm Rotan Dibeli .....	40
Tabel 22. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm Rotan Tidak Dibeli.....	40
Tabel 23. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm .....	41
Tabel 24. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm .....	42
Tabel 25. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm .....	42
Tabel 26. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm .....	42
Tabel 27. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm Rotan Dibeli .....	43
Tabel 28. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm Rotan Tidak Dibeli.....	43
Tabel 29. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm .....	44
Tabel 30. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm.....	45
Tabel 31. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm.....	45
Tabel 32. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm.....	45
Tabel 33. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1 cm .....	46
Tabel 34. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 penetrasi 1 cm .....	47



Tabel 35. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1 cm.....	47
Tabel 36. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1 cm.....	47
Tabel 37. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1,5 cm .....	48
Tabel 38. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1,5 cm.....	49
Tabel 39. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1,5 cm.....	49
Tabel 40. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1,5 cm.....	49
Tabel 41. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 2,5 cm .....	50
Tabel 42. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 2,5 cm.....	51
Tabel 43. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 2,5 cm.....	51
Tabel 44. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 2,5 cm.....	51
Tabel 45. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm .....	52
Tabel 46. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm.....	53
Tabel 47. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm.....	53
Tabel 48. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm.....	53
Tabel 49. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1 cm .....	54

Tabel 50. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 penetrasi 1 cm .....	55
Tabel 51. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1 cm.....	55
Tabel 52. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1 cm.....	55
Tabel 53. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1,5 cm .....	56
Tabel 54. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 penetrasi 1,5 cm .....	57
Tabel 55. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1,5 cm.....	57
Tabel 56. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1,5 cm.....	57
Tabel 57. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 2,5 cm .....	58
Tabel 58. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 2,5 cm.....	59
Tabel 59. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 2,5 cm.....	59
Tabel 60. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 2,5 cm.....	59
Tabel 61. Waktu Pekerjaan Pemasangan Bata Merah .....	59
Tabel 62. Harga Satuan Bahan Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> bata .....	60
Tabel 63. Harga Satuan Upah Pekerjaan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> bata.....	60
Tabel 64. RAB Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Dinding Bata Merah .....	60
Tabel 65. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Rotan. ....	61
Tabel 66. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø6.....	62
Tabel 67. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> BJTP Ø8.....	63
Tabel 68. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Penetrasi 0,5 cm .....	65

Tabel 69. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Penetrasi 1 cm	66
Tabel 70. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Penetrasi 1,5 cm .....	67
Tabel 71. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> Penetrasi 2,5 cm .....	68
Tabel 72. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah. ....	69
Tabel 73. Kuat Tekan dan Kuat Geser Bata Merah <i>Interlocking</i> dan Tanpa <i>Interlocking</i> .....	71
Tabel 74. Biaya Pasangan Dinding Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	74
Tabel 75. Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah <i>Interlocking</i> . ....	76



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Dinding Saat Dibebani Beban Tegak Lurus Bidang .....	9
Gambar 2. Mekanisme Kegagalan Geser Dinding Akibat Beban Horizontal. 10	
Gambar 3. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	18
Gambar 4. Grafik Perbandingan Kuat Geser Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	19
Gambar 5. Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian .....	34
Gambar 6. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm... 35	
Gambar 7. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 0,5 cm.....	36
Gambar 8. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm.... 38	
Gambar 9. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1 cm.....	38
Gambar 10. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm... 41	
Gambar 11. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> Rotan Penetrasi 1,5 cm.....	41
Gambar 12. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm .....	43
Gambar 13. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 0,5 cm.....	44
Gambar 14. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1 cm 45	
Gambar 15. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1 cm.....	46
Gambar 16. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1,5 cm .....	47
Gambar 17. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 1,5 cm.....	48
Gambar 18. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 2,5 cm .....	49
Gambar 19. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø6 Penetrasi 2,5 cm .....	50

Gambar 20. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm .....	51
Gambar 21. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 0,5 cm .....	52
Gambar 22. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1 cm	53
Gambar 23. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1 cm .....	54
Gambar 24. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1,5 cm .....	55
Gambar 25. Tampak Samping Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 1,5 cm .....	56
Gambar 26. Potongan Pasangan Bata <i>Interlocking</i> BJTP Ø8 Penetrasi 2,5 cm .....	57
Gambar 27. Tampak samping pasangan bata <i>interlocking</i> BJTP Ø8 penetrasi 2,5 cm .....	58
Gambar 28. Grafik Anggaran Biaya <i>Interlocking</i> Rotan. ....	61
Gambar 29. Grafik Anggaran Biaya <i>Interlocking</i> BJTP Ø6. ....	63
Gambar 30. Grafik Anggaran Biaya <i>Interlocking</i> BJTP Ø8. ....	64
Gambar 31. Grafik Anggaran Biaya Bata <i>Interlocking</i> Penetrasi 0,5 cm.....	65
Gambar 32. Grafik Anggaran Biaya Bata <i>Interlocking</i> Penetrasi 1 cm.....	66
Gambar 33. Grafik Anggaran Biaya Bata <i>Interlocking</i> Penetrasi 1,5 cm.....	67
Gambar 34. Grafik Anggaran Biaya Bata <i>Interlocking</i> Penetrasi 2,5 cm.....	68
Gambar 35. Grafik Anggaran Biaya Bata Merah.....	69
Gambar 36. Grafik Perbandingan Persentase Anggaran Biaya Bata Merah... 70	
Gambar 37. Grafik Kuat Tekan Bata Merah. ....	71
Gambar 38. Grafik Perbandingan Persentase Kuat Tekan Bata Merah. ....	72
Gambar 39. Grafik Kuat Geser Bata Merah. ....	73
Gambar 40. Grafik Perbandingan Persentase Kuat Geser Bata Merah.....	73
Gambar 41. Grafik Anggaran Biaya Bata Merah <i>Interlocking</i> . ....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing.....	85
Lampiran 2. Tabulasi Data Waktu Melobangi Bata Merah Untuk <i>Interlocking</i> .....	86
Lampiran 3. Tabulasi Data Waktu Pemotongan Bahan Untuk <i>Interlocking</i> ..	88
Lampiran 4. Tabulasi Data Waktu Pemasangan Bata Merah <i>Interlocking</i> .....	88
Lampiran 5. Lembaran Konsultasi dengan Dosen Pembimbing.....	89
Lampiran 6. Dokumentasi.....	92
Lampiran 6. Surat Tugas Penguji.....	98



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Bangunan gedung menurut Undang-Undang nomor 28 tahun 2002 adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan atau di dalam tanah dan atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus. Bangunan merupakan kebutuhan primer bagi manusia yang harus dipenuhi. Disebabkan kebutuhan akan bangunan, setiap manusia akan berusaha memenuhi kebutuhan tersebut dalam setiap tingkat kehidupan masyarakat dengan memperhatikan selera dan kemampuan yang ada.

Indonesia merupakan negara yang akrab dengan fenomena bencana alam, salah satunya adalah bencana alam gempa bumi yang dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Gempa bumi (*earthquake*) menurut Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika (2019:03) adalah getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba, yang disebabkan oleh pergerakan kerak bumi (lempeng bumi). Energi yang ditimbulkan dari gerakan lempeng bumi tersebut mengakibatkan gelombang seismik yang apabila mencapai permukaan bumi menyebabkan rusaknya bangunan sehingga menimbulkan kerugian materi dan korban jiwa. Salah satunya adalah gempa bumi yang mengguncang Pulau Lombok pada hari Minggu, 29 Juli 2018 mengakibatkan 515 orang meninggal, 413.416 orang mengungsi dan 74.361 unit rumah rusak. Diperkirakan kerusakan dan kerugian mencapai Rp. 7,7 trilyun (Kurniawaty, 2018 : 12).

Berdasarkan pengalaman bencana gempa bumi yang sudah pernah terjadi di Sumatera Barat, komponen bangunan yang sering mengalami kerusakan salah satunya adalah bagian non-struktural, yaitu dinding berbahan batu bata (Totoh Andayono, 2017). Saat gempa bumi terjadi rangka portal akan

memikul beban lateral dan menyalurkannya ke dinding bata, sehingga menimbulkan retakan dan kerusakan pada dinding bata. Walaupun dinding bata mempunyai kekuatan dan kekakuan untuk menahan beban tersebut tetapi tetap diperlukan kuat tekan dan gaya geser bata yang cukup untuk menahan beban yang akan ditimbulkan pada dinding bata merah. Bata merah secara tradisional diproduksi oleh pabrikan lokal. Indonesia Standar Industri (SII) 0021-78 mengatur ukuran standar untuk bata merah di Indonesia. Namun, banyak bata merah yang tersedia di pasaran tidak sesuai dengan ukuran standar. Memiliki dimensi yang variasi dari satu lokasi konstruksi dan penampilan fisik batu bata (warna dan tekstur) juga bervariasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya (Eka Juliafad, 2018).

Saat ini kemajuan teknologi semakin berkembang menyebabkan banyak pula inovasi-inovasi dari bata merah sebagai bahan penyusun dinding yaitu salah satunya dengan penggunaan bata merah *interlocking* yang dapat memperkuat struktur dinding. Selain itu perkuatan *interlocking* juga merupakan perkuatan internal pada pasangan bata merah sehingga dapat digunakan pada dinding bangunan yang ingin mempertahankan bentuk dinding asli dan visualisasi warnanya. Pemberian *interlocking* meningkatkan kuat geser sehingga tidak mudah rusak karena gaya geser yang dapat menyebabkan patah getas. Patah getas adalah sebuah fenomena patah pada material yang diawali dengan adanya retakan dalam waktu singkat tanpa deformasi plastis terlebih dahulu. Peristiwa ini dapat terjadi apabila adanya gaya geser yang berlebihan dan tidak dapat ditampung oleh material yang digunakan. Untuk mengurangi terjadinya patah getas, diperlukan material yang mempunyai sifat daktilitas yang dapat membatasi gaya geser yang bekerja pada struktur. Semakin besar kuat geser dari material yang digunakan pada struktur, maka akan semakin besar pula tingkat memancar energi yang dipunyai oleh sistem struktur tersebut, sehingga gaya yang bekerja atau masuk kedalam struktur akan semakin kecil dan mengurangi tingkat patah getas pada material tersebut (Yanno 2019, Proyek Akhir).

Penelitian yang telah dilakukan Yanno 2019 dan Androi 2020 mengenai bata merah *interlocking* dengan bahan rotan dan baja tulangan polos membuktikan bahwa bata merah *interlocking* dapat menjadi alternatif material dinding yang pakai untuk memperkuat struktur dinding saat diberikan gaya geser. Pada penelitian bahan *interlocking* pasangan bata merah menggunakan rotan dan baja tulangan polos menghasilkan kuat geser pasangan bata merah meningkat dan kuat tekan menurun. Bata merah *interlocking* mempunyai kelebihan dibandingkan dengan bata merah tanpa *interlocking* yaitu mempunyai kemampuan saling mengunci antar modul sehingga dapat menciptakan susunan dinding yang kuat.

Penggunaan bata merah *interlocking* masih perlu mempertimbangkan aspek-aspek lainnya seperti biaya konstruksi. Parameter yang akan dijadikan acuan adalah nilai ekonomis dalam perhitungan rencana anggaran biaya disebut juga dengan RAB dan juga kekuatan bata merah *interlocking* dari masing-masing material, sehingga bisa didapatkan hasil akhir berupa total biaya yang harus dikeluarkan dengan mempertimbangkan kekuatan pada masing-masing material tersebut saat digunakan pada suatu bangunan. Dengan membandingkan nilai ekonomis dan kekuatan pada masing-masing jenis perkuatan *interlocking* bata merah, dapat membantu pengambilan keputusan perkuatan yang digunakan untuk dinding bata merah.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka diangkat Proyek Akhir, dengan judul “Perbandingan Nilai Ekonomis Bata Merah *Interlocking* Rotan dengan Bata Merah *Interlocking* Baja Tulangan Polos”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Sebagaimana yang dikemukakan dalam latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Terjadinya bencana alam gempa bumi membuat dinding bangunan berbahan bata merah mengalami kerusakan dan perlu diberikan perkuatan.
2. Belum diketahui biaya penggunaan *interlocking* bata merah bahan rotan pada pemasangan dinding untuk memperkuat konstruksi dinding.



3. Belum diketahui biaya penggunaan *interlocking* bata merah bahan baja tulangan polos pada pemasangan dinding untuk memperkuat konstruksi dinding.

### C. Pembatasan Masalah

Disebabkan kemampuan dan keterbatasan waktu yang dimiliki serta lebih terarahnya proyek akhir ini, masalah yang dibahas dibatasi agar dapat mencapai sasaran dengan optimal yaitu:

1. Bata merah *interlocking* yang dimaksud adalah bata merah konvensional yang dilubangi dan diberikan perkuatan *interlocking* dengan bahan rotan dan baja tulangan polos.
2. Aspek perbandingan nilai ekonomis adalah rancangan anggaran biaya dari bata merah *interlocking* dengan bahan rotan dan baja tulangan polos Ø6 dan baja tulangan polos Ø8.
3. Rancangan anggaran biaya konstruksi pemasangan dinding *interlocking* bata merah yang dibandingkan adalah bahan rotan (penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm) dengan baja tulangan polos Ø6 dan baja tulangan polos Ø8 (penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm. dan 2,5 cm).
4. Kekuatan bata merah *interlocking* dirujuk dari penelitian Androi 2020 dan Yanno 2019.

### D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapakah rancangan anggaran biaya dari bata merah *interlocking* dengan bahan rotan penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm dimana bahan rotan dibeli dan tidak dibeli?
2. Berapakah rancangan anggaran biaya bata merah *interlocking* dengan bahan baja tulangan polos Ø6 penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm dan 2,5 cm ?
3. Berapakah rancangan anggaran biaya bata merah *interlocking* dengan bahan baja tulangan polos Ø8 penetrasi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm dan 2,5 cm ?

4. Bagaimanakah perbandingan nilai ekonomis bata merah *interlocking* dengan rotan, bata merah *interlocking* dengan baja tulangan polos Ø6 dan *interlocking* bata merah dengan baja tulangan polos Ø8?

#### **E. Tujuan**

Tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk mengetahui perbandingan nilai ekonomis dari bata merah *interlocking* rotan, bata merah *interlocking* baja tulangan polos Ø6 dan baja tulangan polos Ø8.

#### **F. Manfaat**

Diharapkan penelitian dalam proyek akhir ini dapat memiliki manfaat diantaranya:

1. Dapat memberikan pengetahuan kepada pembaca dan penulis sendiri.
2. Dapat dijadikan acuan untuk mengetahui perbandingan nilai ekonomis dari bata merah *interlocking* rotan dengan bata merah *interlocking* baja tulangan polos Ø6 dan baja tulangan polos Ø8 sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memilih perkuatan pasangan dinding bata merah.