

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diolah dan dianalisis, dapat diambil kesimpulan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

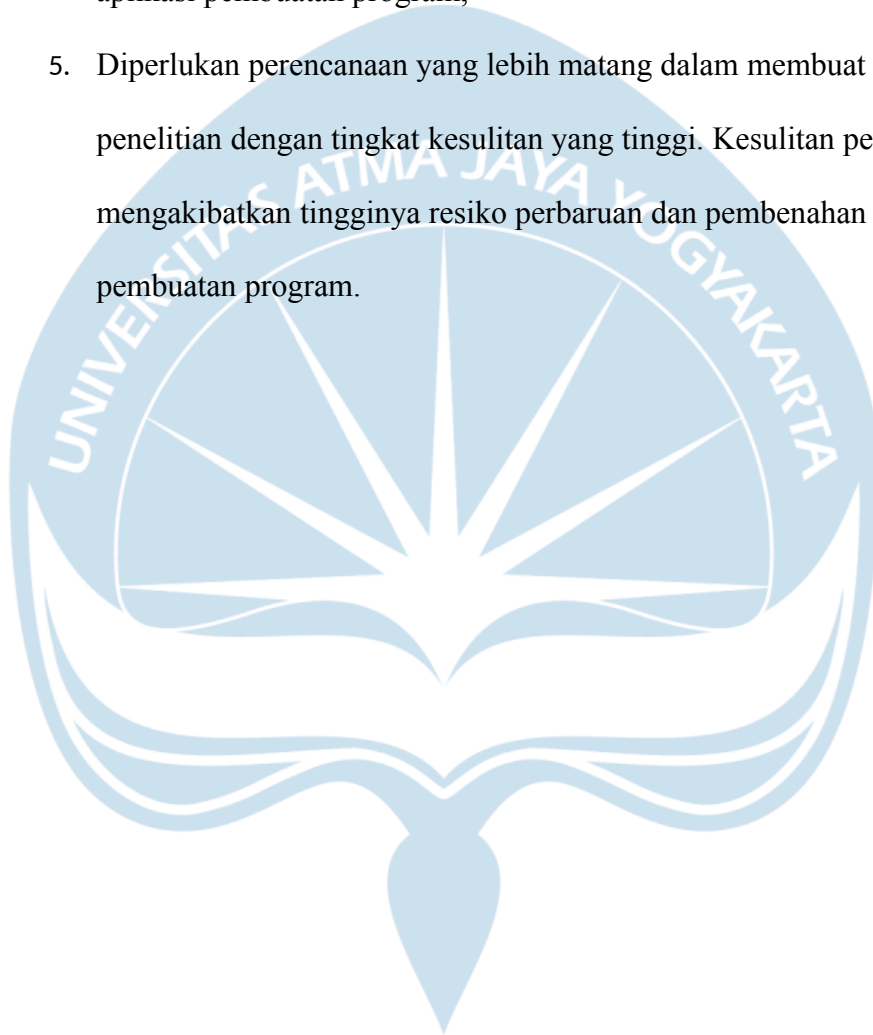
1. Berdasarkan hasil analisis rerata hasil uji program yang dilakukan sebanyak 5 kali maka dapat disimpulkan bahwa program ini dapat digunakan untuk mencari sebuah profil batang tekan baja yang optimal. Meskipun pada program hanya digunakan proses perhitungan untuk tekuk Euler elastis saja.
2. Berdasarkan dengan proses penggunaan program, program ini masih memiliki kelemahan dalam proses perhitungan beban. Hal ini disebabkan oleh perbedaan pembebanan yang akan diisyaratkan oleh setiap perencana pada sebuah batang tekan.

6.2. Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pembebanan yang akan digunakan pada sebuah batang tekan,
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait optimasi profil batang tekan baja dengan perhitungan tekuk Euler non elastis,

3. Diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor-faktor beban yang mempengaruhi profil batang tekan baja yang optimum,
4. Diperlukan pendalaman materi lebih lanjut dalam menggunakan aplikasi pembuatan program,
5. Diperlukan perencanaan yang lebih matang dalam membuat suatu penelitian dengan tingkat kesulitan yang tinggi. Kesulitan penelitian ini mengakibatkan tingginya resiko perbaruan dan pembenahan pembuatan program.



DAFTAR PUSTAKA

- Arfiadi, Yoyong. 2016. Operator Kawin Silang pada Algoritma Genetik Riil untuk Variabel Rencana Selalu Positif. DOI: 10.14710/mkts.v22i2.12883.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1984. Peraturan Perencanaan Bangunan Gedung Baja Indonesia (PPBBI 1984), Bandung : Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan.
- Prayogo, Doddy dkk. 2018. Optimasi Ukuran Penampang Rangka Batang Baja berdasarkan SNI 1729:2015 dengan Metode Metaheuristik Symbiotis Organism Search.
- Segui, William T. 2013. Steel Design. 5th Edition.
- SNI 03-1729-2002. 2002. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung. Badan Standarisasi Nasional.
- Yang, Xin-She. 2014. *Genetic Algorithms*. DOI: 10.1016/B978-0-12-416743-8.00005-1.

Lampiran 1: Hasil Uji Coba Program *run* ke-1 pada Tahap Pertama

```
Gaya Tekan (kg) =3000
Berat Balok (kg) =1022
Ls (m) =5
JJ = Joint pada kolom Jepit-Jepit
JS = Joint pada kolom Jepit-Sendi
SS = Joint pada kolom Sendi-Sendi
Jl = Joint pada kolom hanya Jepit (terletak pada bagian pondasi
Joint (JJ,JS,SS,Jl)=SS
fy (MPa) =360
Safety factor =1.5
```

```
ans =
```

```
logical
```

```
1
```

```
-----
r : 10.0729
xmin : 100.0000
-----
```

```
ans =
```

```
10.0729
```

```
ans =
```

```
10.0729
```

```
r : 10.0729
kbs : 0.67035
bf : 1.2425
Aperlu : 208.2296
```