

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini, dikemukakan kesimpulan pembahasan pada masalah dan saran yang dapat diajukan, selanjutnya akan menjadi bahan referensi yang dapat mewakili untuk permasalahan aplikasi rekayasa nilai dalam penelitian lebih lanjut dan berguna bagi pihak yang berkepentingan dalam membangun suatu alternatif desain perbaikan alat.

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pada bab analisa dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan alat bantu pengelasan yang semula dilakukan oleh operator dengan posisi tubuh duduk jongkok dengan punggung membungkuk menjadi posisi tubuh berdiri dengan kriteria-kriteria yang disesuaikan dengan apa yang menjadi keinginan dan harapan para pekerja. Kriteria-kriteria tersebut yaitu :
  1. Kemampuan (mengunci benda kerja)
  2. Kenyamanan
  3. Multi guna / Fleksibel
  4. Keandalan (awet)
  5. Kemudahan *spare part*
2. Berdasarkan dari penelitian alternatif awal dan berbagai macam pertimbangan, maka dapat memunculkan 4 alternatif yang memiliki keunggulan dan kekurangan pada masing-masing alternatif.

##### **1. Alternatif I (awal)**

Alat Bantu sederhana berupa potongan pipa yang diletakkan pada lantai sebagai tumpuan benda kerja , plat besi kecil sebagai penjepit komponen.

- a. *Keunggulan* : komponen mudah di dapat, harga murah
- b. *Kekurangan* : faktor kenyamanan dalam pengoperasiannya kurang.

## **2. Alternatif II**

1. Bentuk tiang penyangga terbuat dari pipa bulat
  2. Alat bantu berbentuk persegi
  3. Pengunci benda kerja berada di tengah
  4. Mempunyai 2 poros tiang penyangga
- a. *Keunggulan* : Komponen mudah di dapat, Mudah diperbaiki, Dalam Pengelasan operator tidak berpindah-pindah tempat
- b. *Kekurangan* : Biaya pembuatan lebih mahal, Membutuhkan waktu yang lama untuk membongkar pasang alat bantu.

## **3. Alternatif III**

1. Poros tiang penyangga terbuat dari pipa yg berbentuk bulat.
  2. Plat besi yang menghubungkan anrtara poros penyangga 1,2,3
  3. pengunci benda kerja berada di tengah-tengah diantara poros tiang penyangga
  4. Poros penyangga 1,2,3 adjustable
- a. *Keunggulan* : Komponen mudah di dapat, Dalam Pengelasan operator tidak berpindah-pindah tempat , Tinggi rendah alat bisa diatur (adjustable), Kemampuan sistem pengunci benda lebih efektif
- b. *Kekurangan* : Biaya pembuatan lebih mahal, Membutuhkan waktu yang lama untuk membongkar pasang alat bantu.

## **4 Alternatif IV**

1. Poros tiang penyangga terbuat dari pipa yg berbentuk bulat.
  2. Alat bantu berbentuk persegi
  3. Pengunci benda kerja berada di tengah
  4. Mempunyai 4 poros tiang penyangga
- a. *Keunggulan* : Dalam Pengelasan operator tidak berpindah-pindah tempat, Kemampuan sistem pengunci benda lebih efektif
- b. *Kekurangan* : Komponen mudah didapat, Biaya pembuatan lebih mahal, Sulit dibawa (dipindah), Berat, Kaki penyangga terlalu banyak dan berat

Berdasarkan penelitian alternatif ke 3 (tiga) mempunyai beberapa keunggulan dalam segi keergonomisnya

3. Dari perhitungan performansi pada masing-masing alternatif, diperoleh nilai performansi (Pn) alternatif sebagai berikut :
  - a) Alternatif I (awal) dengan nilai performansi (Pn) = 49,9
  - b) Alternatif II dengan nilai performansi (Pn) = 76,379
  - c) Alternatif III dengan nilai performansi (Pn) = 84,642
  - d) Alternatif IV dengan nilai performansi (Pn) = 74,855
4. Dari hasil penentuan nilai, maka ditentukan alternatif terpilih untuk rancang bangun alat bantu pengelasan ini yaitu alternatif yang ketiga (III), karena memiliki nilai (value) paling tinggi dari alternatif-alternatif yang lain dengan nilai (value) 1,0. Adapun perincian nilai (value) pada masing-masing alternatif sebagai berikut :

Alternatif	I	II	III	IV
Value (Vn)	0,9	0,8	1,0	0,5

## 6.2 Saran

Hasil analisa dan pembahasan dari aplikasi rekayasa nilai dapat diimplementasikan secara optimal maka perlu dipertimbangkan beberapa hal antara lain:

1. Dianjurkan pada tahap ide untuk memunculkan *feature* desain, bekeja dengan tim ahli untuk membuat desain yang lebih bersifat modern dengan penambahan aplikasi otomatisasi.
2. Perancangan yang sudah ada, sebaiknya dilakukan pengembangan lagi guna fungsi alat bantu bisa mencakup banyak permasalahan tidak hanya seputar pekerjaan pengelasan saja.
3. Penelitian lebih lanjut dalam hal rancangan dapat diarahkan untuk sistem penjepitan benda kerja yang lebih sederhana.