

## BAB V

### KESIMPULAN

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dari pengolahan data, analisis data dengan metode FMEA dan DFM hingga tujuan penelitian yang di dapat pada bab sebelumnya.

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dengan pedekatan FMEA dan DFM terhadap redesain heading dies di PT. Meira Manufacturing Indonesia, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Desain awal *dies* sebelum redesain terdiri dari *case dies*, *insert carbide* dan *stopper* dengan suaian paksa untuk setiap proses *assembly* yang diproses dari pihak vendor. Sedangkan desain *dies* setelah redesain terdiri dari *case dies*, *insert carbide*, mur pengunci, *collet*, dan *stopper*. Material yang digunakan adalah SKD61 dan trial SKD11. Identifikasi potensi kegagalan pada redesain *Heading Dies* dengan menggunakan metode PFMEA di mana skala prioritas perbaikan ditentukan dari hasil perhitungan RPN. Pada penelitian ini nilai RPN tertinggi pada proses redesain *Heading Dies* adalah karena *insert carbide* retak saat proses *assembly* dengan nilai sebesar 336. Dampak kegagalan ini menyebabkan komponen utama dari *dies* yaitu *insert carbide* menjadi tidak bisa dipakai lagi (NG). Berdasarkan hal itu didapatkan *recomended action* dengan cara membuat komponen *pokayoke* untuk proses penggantian.
2. Tahap uji coba redesain *dies* dengan menggunakan material SKD61 menghasilkan 7 kali proses produksi dan menghasilkan 1.257.500 pcs dengan hasil *part stopper* retak. Sedangkan Tahap uji coba redesain *dies* dengan menggunakan material SKD11 menghasilkan 16 kali proses produksi dan menghasilkan *insert carbide* mencapai *lifetime* maksimal dan hasil produksi *dies* mencapai 2.704.620 pcs dengan kondisi *dies* redesain tetap bisa dipakai untuk jadwal produksi selanjutnya.

3. Perancangan *dies* redesain di analisis dengan pendekatan metode DFM dan menghasilkan total biaya yang dibutuhkan untuk membuat 1 unit *dies* redesain dengan proses *turning* (bubut) dan *milling* (frais) adalah sebesar Rp. 4.623.914,23. Sedangkan biaya yang dibutuhkan untuk membeli 1 unit *dies* ke pihak vendor adalah sebesar Rp. 10.247.113,00 yang artinya *dies* redesain menghasilkan efisiensi biaya sebesar 54,87%. Selanjutnya *leadtime* yang dibutuhkan untuk membuat 1 *dies* redesain adalah selama 9 hari. Hal ini menjadikan *dies* redesain mampu mengurangi *leadtime* sebanyak 21 hari dari yang awalnya 1 unit *dies* vendor membutuhkan waktu *leadtime* 30 hari yang artinya *dies* redesain menghasilkan efisiensi waktu *leadtime* sebesar 70%.

## 5.2 Saran

Beberapa evaluasi yang didapat selama pelaksanaan penelitian diharapkan bisa dijadikan perbaikan untuk penelitian lanjutan agar penelitian mendapatkan hasil yang lebih sempurna. Berikut merupakan saran-saran yang dijelaskan dengan beberapa poin dibawah ini :

1. Pihak perusahaan hendaknya meninjau hasil redesain yang didapatkan melalui integrasi metode *Failure Mode and Mode Analysis* dan *Design For Manufacturing* yang dikerjakan oleh peneliti terhadap mesin *heading* yang lain sehingga kedepannya dapat mengurangi *cost* pembelian *dies* pada mesin yang berkapasitas lebih besar.
2. Perusahaan perlu memberikan training kepada operator *heading* terhadap penggantian *insert carbide* karena operator *engineering* hanya berkerja satu *shift*.
3. Untuk penelitian lanjutan atau sejenis, hendaknya juga dibandingkan material komponen yang digunakan untuk proses manufaktur agar mendapatkan harga yang paling ekonomis.
4. Kerjasama antara pihak Perusahaan dan Perguruan Tinggi baiknya terus ditingkatkan untuk menghasilkan *improvement* dan SDM yang lebih baik..