

BAB VI

KESIMPULAN & SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada mesin molding berikut nilai dari beberapa faktor yang mempengaruhi keefektifan mesin molding

1. Pencapaian nilai OEE pada mesin molding

Diperoleh hasil analisa perhitungan OEE Mesin Molding bulan Januari 2019- Juli 2019 dengan nilai OEE yang berkisar antara 60% s/d 74% dengan angka rata-rata 68,66%. Berdasarkan standar ideal overall equipment effectiveness yaitu 85% hasil perhitungan OEE mesin molding. Masih cukup jauh dari nilai standart sehingga harus melakukan perbaikan. Penyebab rendahnya nilai OEE tersebut dikarenakan faktor *performance efficiency* yang disebabkan oleh kemampuan mesin Molding dalam menghasilkan produk selama proses produksi masih belum efektif karena terdapat perbedaan antara *cycle time* dengan kecepatan operasi aktual. Selain itu faktor *availability* juga mempengaruhi rendahnya nilai OEE hal tersebut dikarenakan masih sering terjadi *breakdown* pada mesin tersebut dan lamanya waktu *set up* pada mesin.

- a. Nilai OEE Mesin Molding pada bulan Januari 2019- Juli 2019 diperoleh nilai rata-rata *Availability* sebesar 86,08% dengan nilai terbesar pada bulan Januari sebesar 94 % dan nilai *Availabilty* terendah pada bulan Februari sebesar 75%.
- b. Pada perhitungan nilai *performance efficiency* bulan Januari 2019- Juli 2019 memiliki rata-rata nilai *performance efficiency* sebesar 81,19 % dengan nilai tertinggi pada bulan Februari sebesar 94% sedangkan nilai terendah pada bulan Januari 2019 sebesar 78%
- c. Pada perhitungan *Quality Rate* diperoleh nilai rata rata bulan Januari 2019- Juli 2019 sebesar 98,29%. Nilai *Quality Rate* pada bulan Januari 2019- Juli 2019 hampir memiliki kemiripan dengan nilai yang berkisar 98%-99%.
- d. Nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) mesin molding bulan Januari 2019 sampai Juli 2019 dengan rata-rata sebesar 68,66 % dengan

nilai OEE terendah pada bulan April sebesar 60% dan nilai tertinggi pada bulan Januari dan Juli sebesar 72%

2. Nilai *losses* dari *six big losses* yang menyebabkan rendahnya pencapaian nilai OEE pada mesin Molding yaitu faktor *Equipment failure(Breakdown Loss)*, *Setup adjustment loss* , *Idling And Minor Stoppages* dan *Reduce Sepeed Loss*.

Tabel 6.2 Presentase nilai six big losses

Bulan	Breakdown Loss	Set Up & Adjusment	Idling And Minor Stoppages	Reduce Speed Loss	Process Defect Loss	Reduce Yield Loss
Januari	5.11%	0.76%	1.33%	20.52%	1.23%	0.03%
Februari	23.81%	0.79%	1.39%	4.85%	1.38%	0.03%
Maret	13.54%	0.83%	1.46%	10.44%	1.62%	0.03%
April	3.33%	1.11%	1.67%	35.30%	0.63%	0.04%
Mei	14.88%	2.38%	2.98%	14.29%	1.30%	0.08%
Juni	16.67%	2.38%	2.98%	13.37%	1.09%	0.08%
Juli	7.04%	0.57%	1.58%	18.94%	1.20%	0.02%
Rata-rata	12,05%	1,26%	1,91 %	16,82%	1,21%	0,04%

3. Penyebab kegagalan mesin molding

- a. Faktor Breakdown loss seperti mould slide, carrier trip, jalur blowpin bocor, auto loader error
- b. Faktor set up & adjustment seperti lamanya waktu dalam set up mesin
- c. Faktor Reduce Speed Loss seperti pendingin oli alirannya tidak lancar, blowpin rusak, troble sensor
- d. Faktor Defect loss seperti jerigen tidak terpotong, mulut jerigen sumbing, body jerigen terdapat garis-garis, jerigen peyok
- e. Faktor Idling & Minor Stoppages seperti membenarkan posisi gripper, penyetingan ulang pisau pemotong bahan

4. Usulan perbaikan menggunakan FMEA

- a. Breakdown Loss

- melakukan perawatan mesin secara overhaul setiap sebulan sekali
 - pengecekan mesin sebelum memulai beroperasi dengan melakukan penyemprotan selang untuk mengeluarkan sisa material dan pengecekan sensor hopper
 - pengecekan setingan panel dan memeriksa kondisi kabel yang terlepas , kalibrasi ulang
 - menganalisis air chiller jika air tidak sesuai spesifikasi harus ada penambahan chemical, membesihkan blowpin apakah terjadi afal
- b. set up & adjustment
- mengadakan pelatihan setiap tahunnya untuk operator tentang penanganan mesin.
- c. Reduce Speed Loss
- penggantian komponen mesin yang sudah aus/rusak dan melakukan perawatan mesin secara overhaul setiap sebulan sekali
 - suhu oli tidak boleh melebihi suhu heat exchanger dan membersihkan heat exchanger saat terjadi kendala temperatur oli tinggi
- d. Process Defect Loss
- melakukan setingan mesin sesuai dengan SOP
 - melakukan pergantian gripper jika terjadi kerusakan, check kabel proximity
 - membersihkan area blowpin sebelum hopper menyedot ulang bahan baku
- e. Idling & Minor Stoppages
- check cylinder gripper dan mengencangkan baut gripper
 - adanya penjadwalan checkup secara preventiv

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perusahaan supaya sering mengadakan evaluasi tentang pengoprasian mesin dan peralatan untuk setiap pergantian shiftnya
2. Diharapkan penelitian ini dapat diterapkan di perusahaan agar dapat mengetahui keefektifan mesin yang selama ini beroperasi
3. Perusahaan perlu menjadwalkan pengecekan mesin setiap shiftnya
4. Penelitian selanjutnya diharapkan agar lebih mampu menjabarkan hasil penelitian serta melakukan penelitian lebih luas terkait dengan faktor-faktor dari tindakan perbaikan lainnya yang mempengaruhi rendahnya pencapaian nilai OEE.
5. Untuk kedepanya penelitian ini diharapkan dapat di kembangkan dengan metode lainnya.





