

Bab 5

Analisis

5.1. Analisis Perhitungan Standar Waktu Kerja

5.1.1. Analisis Perhitungan Standar Waktu Kerja Pembuatan Saringan Oli

Berdasarkan dari hasil observasi yang dilakukan di perusahaan, terdapat banyaknya proses pengukuran kerja untuk satu jenis produk. Untuk proses produk saringan oli yang berbahan *wiremesh* ada sebelas proses pengerjaan. Diantara setiap proses pengerjaan terdapat waktu pengukuran dari hasil menggunakan *stopwatch*. Data hasil observasi di lapangan kemudian diolah dengan metode yang sesuai dengan studi literatur. Setelah data diolah terdapat waktu siklus, waktu normal dan waktu baku. Waktu siklus yaitu waktu dari setiap proses dengan hasil asli pengamatan sedangkan waktu normal adalah waktu kerja yang olah melalui pertimbangan faktor penyesuaian. Waktu baku merupakan waktu yang dipergunakan oleh operator dalam memproduksi melalui adanya kelonggaran.

- Waktu total untuk pengerjaan saringan oli adalah 198,77 detik

$$\text{Waktu proses (dalam menit)} = \frac{198,77}{60} = 3,31 \text{ menit}$$

Analisi waktu baku dilakukan untuk mengetahui berapa waktu yang digunakan operator dalam menyelesaikan suatu produk, waktu yang didapat inilah operator dapat diketahui berapakah waktu yang harus dicapai dan menambahkan bagian-bagian kelonggaran supaya produk yang dihasilkan meningkat.

5.2. Jumlah Produk Yang Dihasilkan Menggunakan Promodel

5.2.1. Analisis Promodel Produk Saringan Oli

Dari hasil menggunakan peomodel kita dapat menganalisis model dengan waktu kerja 8 jam. Di bawah adalah data yang diperoleh dari promodel

Location Summary									
Name	Scheduled Time (Hr)	Capacity	Total Entries	Average Time Per Entry (Min)	Average Contents	Maximum Contents	Current Contents	% Utilization	
pengukuran	8,00	1,00	129,00	3,72	1,00	1,00	1,00	99,98	
pemotongan	8,00	1,00	128,00	3,74	1,00	1,00	1,00	99,86	
mesin press	8,00	1,00	380,00	1,25	0,99	1,00	1,00	98,97	
mesin trimming finishing	8,00	1,00	374,00	1,28	1,00	1,00	1,00	99,57	
mesin pearcing	8,00	1,00	127,00	2,44	0,65	1,00	1,00	64,51	
walding	8,00	1,00	377,00	1,27	0,99	1,00	1,00	99,39	
blank drawing	8,00	1,00	254,00	0,63	0,33	1,00	1,00	33,40	
stamping diameter	8,00	1,00	376,00	1,27	0,99	1,00	1,00	99,38	
trimming	8,00	1,00	252,00	1,89	0,99	1,00	1,00	99,20	
stamping ketinggian	8,00	1,00	375,00	1,27	1,00	1,00	1,00	99,58	
pemeriksaan dan packing	8,00	1,00	373,00	1,28	1,00	1,00	1,00	99,56	
Loc1	8,00	999,999,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc2	8,00	999,999,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc3	8,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc4	8,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc5	8,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc7	8,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc6	8,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loc8	8,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Gambar 5.1 Location Summary

1. Location

a. Total entries

Total entries adalah jumlah total yang dihasilkan dari proses produksi. Dari data yang telah diperoleh bahwa dari hasil proses produksi yang telah diselesaikan adalah 373 produk, Sedangkan dari pengukuran 129 dan dilanjutkan ketahap pemotongan yaitu 128 produk. Pada proses mesin press terdapat 380 produk dan blank drawing 254 produk dan dilanjutkan ketahap mesin pearcing dengan jumlah 127 produk. Pada mesin trimming yaitu 252 produk lalu melanjutkan ketahap walding yaitu 377 produk. Pada mesin stamping diameter mendapatkan 376 produk sedangkan untuk mesin stamping ketinggian adalah 375 produk dan dilanjutkan pada proses trimming finishing yaitu 374 produk. Pada proses pembersihan dan packing terdapat jumlah total 373 produk.

b. *Avg time per entry (min)*

Pada tahap selanjutnya menganalisis rata-rata lama waktu untuk setiap proses pembuatan saringan oli adalah:

Pada proses pengukuran adalah 3,72 menit

Pada proses pemotongan adalah 3,74 menit

Pada proses mesin *press* adalah 1,25 menit

Pada proses *blank drawing* adalah 0,63 menit

Pada proses *trimming* adalah 1,89 menit

Pada proses *waliding* adalah 1,27 menit

Pada proses *stamping* diameter adalah 1,27 menit

Pada proses proses *stamping* ketinggian adalah 1,27 menit

Pada proses pemeriksaan dan *packing* adalah 1,28 menit

2. *Location states multi*

Menjelaskan tentang penggunaan kapasitas pada suatu lokasi yang mempunyai kapasitas lebih dari satu.

Location States (Multi Cap)					
Name	Scheduled Time (Hr)	% Empty	% Part Occupied	% Full	% Down
kedatangan	8,00	0,49	30,58	68,93	0,00

Gambar 5.2 location state multi

Dari semua proses satu-satunya sistem yang berkapasitas multi dalam model yaitu proses kedatangan, dalam waktu 8 jam dan persentasinya kekosongannya adalah 0,49% sedangkan persentasi yang terisi adalah 30,52% untuk persetasi penuh adalah 0% dan persetasi jatuh 0%

3. Location states single

Menjelaskan tentang penggunaan kapasitas yang dihasilkan sama dengan satu

Location States (Single Cap)							
Name	Scheduled Time (Day)	% Operation	% Setup	% Idle	% Waiting	% Blocked	% Down
pengukuran	0,33	16,00	0,00	0,02	0,01	83,97	0,00
pemotongan	0,33	30,20	0,00	0,14	0,00	69,66	0,00
mesin press	0,33	3,41	0,00	1,03	0,00	95,56	0,00
mesin trimming finishing	0,33	4,75	0,00	0,43	0,00	94,82	0,00
mesin pearcing	0,33	1,40	0,00	35,49	0,00	63,11	0,00
walding	0,33	4,64	0,00	0,61	0,01	94,74	0,00
blank drawing	0,33	2,48	0,00	66,60	0,00	30,92	0,00
stamping diameter	0,33	4,42	0,00	0,62	0,00	94,96	0,00
trimming	0,33	2,50	0,00	0,80	0,00	96,70	0,00
stamping ketinggian	0,33	4,66	0,00	0,42	0,00	94,92	0,00
pemeriksaan dan packing	0,33	99,56	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00

Gambar 5.3. location states single

Proses yang mempunyai kapasitas single serta keterangan diantaranya:

Pada proses pengukuran bahan baku wiremesh, sehingga proses operasi yang didapat persentasinya yaitu: 16% dan untuk jumlah Persentasi mengganggu: 0,02%,

Sedangkan jumlah yang didapat untuk persentasi tertahan: 0%. Berikut dari sumua jumlah dari hasil setiap proses untuk proses pemotongan persentasi proses operasi: 30,20%, mengganggu: 0,14%, Tertahan: 0%. Pada proses mesin press yaitu presetasi proses operasi: 3,41%, mengganggu: 1,03%, tertahan: 0%. Dilanjutkan pada proses pearcing yaitu dengan proses operasi: 1,40% dan untuk kegiatan mengganggu: 35,49% Tertahan: 0% Pada proses blank growing dengan proses operasi: 2,48% dan Mengganggu: 66,60% sedangkan tertahan: 0%, Pada proses trimming dengan proses operasi: 2,50% sedangkan untuk mengganggu: 0,80% dan tertahan: 0% dilanjutkan pada proses walding hasilnya yaitu proses operasi: 4,64% dengan jumlah mengganggu: 0,61% dan tertahan: 0% pada proses stamping diameter yaitu proses operasi: 4,42% dan mengganggu: 0,53% sedangkan tertahan: 0% Pada proses diameter ketinggian untuknya proses operasi: 4,66% dan

mengganggu: 0,42%,Tertahan: 0% pada proses trimming finishing untuk proses operasi : 4,75%, mengganggu: 0,43%, tertahan: 0% Pada proses pemeriksaan dan packing hasil dari proses operasi: 99,56% sedangkan mengganggu: 0,44% tertahan: 0%

4. Entity activity

Memperlihatkan aktivitas yang dilakukan entitas pada saat berada dalam suatu sistem.

Scoreboard				
Name	Total Exits	Average Time In System (Min)	Average Time In Operation (Min)	Average Cost
saringan oli	372,00	190,76	3,38	0,00

Gambar 5.4 entity activity

Hasil analisis dalam sistem bahwa produk yang keluar adalah 372 produk, dan rata-rata waktunya adalah 190,76 menit yang berada dalam sistem sedangkan waktu operasi adalah 3,38 menit.

5. Entity states

Memperlihatkan dan mempersentasikan kondisi entitas dalam suatu sistem

Entity States				
Name	% In Move Logic	% Waiting	% In Operation	% Blocked
saringan oli	0,00	0,00	1,77	98,23

Gambar 5.5. entity states

Dari data gambar tersebut dapat dilihat bahwa entitas produk saringan oli mempunyai persentasi bergerak yaitu 0% menunggu 0% dan operasi 1,77% sedangkan untuk persentasi tertahan adalah 98,23%