

ANALISIS KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI PADA UD. SUKRI DANA ABADI

ANALYSIS OF THE NUMBER OF LABOR REQUIREMENTS TO INCREASE PRODUCTION CAPACITY IN UD. SUKRI DANA ABADI

Dwi Aji Pangestu¹⁾, Asmungi²⁾,

¹⁾Teknik Industri/Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya JL.Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec
Sukolilo, Surabaya 60118

Diterima 06 Januari 2023 / Disetujui 12 Februari 2023

ABSTRACT

UD. Sukri Dana Abadi often do not meet demand requirements. There is a lot of demand for products with the use of unproductive working time due to delays when carrying out the product manufacturing process and the number of workers who are less in each type of work in the manufacture of products, this results in production not being fulfilled for palm fiber brooms, light brooms, and floor brooms water. Analysis of the calculation of work time on broom assembly is that the time used in the production process can be said to be optimal because it can speed up time during the production process. The determination of the workforce resulted in an additional workforce of 7 people in the palm fiber broom assembly, 4 people in the light broom assembly, and 2 people in the water floor broom assembly. So, the total increase in the number of workers in the product assembly process is 13 people. However, in the process of assembling the product, it was assisted by a workforce of 4 palm fiber cleaning workers and 5 palm fiber drying workers. So before the determination of the number of workers, the assembly assistant workers were determined as many as 9 people. Then the total determination of the number of workers needed is $13 - 9 = 4$ people. The workforce required is 4 people.

Keywords: Measurement of Working Time, Labor, Work Sampling

ABSTRAK

UD. Sukri Dana Abadi sering tidak memenuhi kebutuhan permintaan. Permintaan produk yang banyak dengan penggunaan waktu kerja yang tidak produktif akibat waktu delay pada saat melakukan proses pembuatan produk dan jumlah tenaga kerja yang kurang pada setiap jenis pekerjaan dalam pembuatan produk hal ini mengakibatkan produksi belum terpenuhi pada produk sapu ijuk, sapu sinar, dan sapu lantai air. Langkah – langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan ini antara lain metode pengukuran waktu kerja dengan jam henti dan metode work sampling digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan pada penggunaan waktu kerja dan penentuan jumlah tenaga kerja yang kurang optimal. Analisa dari perhitungan waktu kerja pada perakitan sapu adalah waktu yang digunakan dalam proses produksi dapat dikatakan sudah optimal karena dapat mempercepat waktu selama proses produksi berlangsung. Penentuan tenaga kerja didapatkan hasil penambahan tenaga kerja sebanyak 7 orang pada perakitan sapu ijuk, 4 orang pada perakitan sapu sinar, dan 2 orang pada perakitan sapu lantai air. Maka, jumlah keseluruhan pertambahan jumlah tenaga kerja pada proses perakitan produk sebanyak 13 orang. Namun, pada proses perakitan produk di bantu dengan tenaga kerja pembersihan ijuk sebanyak 4 orang dan tenaga kerja pengeringan ijuk sebanyak 5 orang. Jadi tenaga kerja pembantu perakitan sebelum penentuan jumlah tenaga kerja ditentukan sebanyak 9 orang. Maka total penentuan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sebesar $13 - 9 = 4$ orang. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 4 orang.

Kata Kunci: Pengukuran Waktu Kerja, Tenaga Kerja, Work Sampling

*Korensponsensi Penulis:

E-mail: dwijajipangestu13@gmail.com

PENDAHULUAN

Latar Belakang

UD. Sukri Dana Abadi adalah industri manufaktur yang memproduksi 3 macam produk berupa sapu ijuk, sapu sinar, dan sapu lantai air yang dapat dilihat pada gambar 1.1. Produk terbuat dari bahan baku utama berupa ijuk, kayu dan plastik. Produk di produksi selama 6 hari kerja dengan jam kerja selama 8 jam perhari. UD. Sukri Dana Abadi berlokasi di Tambak dalam baru 3 no 34, Kecamatan Asemrowo, Kota Surabaya, Jawa Timur.

Tabel 1 Jumlah tiap jenis pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah pekerja
1	Perakitan sapu	20
2	Pembersihan ijuk	4
3	Pengeringan ijuk	5
4	Packing	11

Produksi pada UD. Sukri Dana Abadi dalam satu hari menghasilkan rata – rata sebanyak 340 produk. Data permintaan produk UD. Sukri Dana Abadi Pada Tahun 2021 ditemukan bahwa perusahaan sering kali tidak memenuhi kebutuhan permintaan. Permintaan produk yang banyak dengan penggunaan waktu kerja yang kurang produktif akibat waktu delay pada saat melakukan proses pembuatan produk dan jumlah tenaga kerja yang kurang pada setiap jenis pekerjaan dalam pembuatan produk hal ini mengakibatkan Rumusan produksi belum terpenuhi pada produk sapu ijuk, sapu sinar, dan sapu lantai air. UD. Sukri Dana Abadi ini untuk proses pembersihan ijuk, pengeringan ijuk dan packing tidak terfokus dengan satu produk yang diproses. Jumlah tenaga kerja yang kurang dan penempatan tenaga kerja yang tidak beraturan mengakibatkan ada tambahan waktu sekitar 10 menit

untuk setiap pembuatan produk dapat dilihat pada tabel 1.10, dan tenaga kerja di UD. Sukri Dana Abadi sering mengalami kerja lembur 2 – 3 jam untuk mencapai kapasitas permintaan produk.

Langkah – langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan ini antara lain metode pengukuran waktu kerja dengan jam henti dan metode work sampling digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan pada penggunaan waktu kerja dan penentuan jumlah tenaga kerja yang kurang optimal.

UD. Sukri Dana Abadi belum menemukan solusi untuk mengatasi permasalahan diatas. Penelitian ini diharapkan mampu memecahkan permasalahan pada penggunaan waktu kerja yang kurang produktif yang dapat membuat produksi tidak terpenuhi pada permintaan serta melakukan penentuan jumlah tenaga kerja yang produktif agar bisa meningkatkan kapasitas produksi.

Pokok permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana cara menganalisa waktu standart yang dibutuhkan agar memenuhi jumlah permintaan pada UD. Sukri Dana Abadi?
2. Berapa jumlah tenaga kerja yang produktif agar bisa meningkatkan kapasitas produksi di UD. Sukri Dana Abadi?

Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

3. Menganalisa waktu standart dengan pengukuran waktu kerja (time study) pada masing – masing produksi yang dapat meningkatkan output produk pada UD. Sukri Dana Abadi
4. Menentukan jumlah tenaga kerja yang produktif pada produk yang diproduksi di UD. Sukri Dana Abadi.

METODE PENELITIAN

Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara mendatangi lokasi penelitian secara langsung. Penelitian dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan pihak terkait. Hal ini dilakukan agar mendapatkan data – data yang akan dijadikan untuk penelitian.

Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari data dan mengumpulkan data dari berbagai informasi mengenai penelitian yang diambil untuk menjadi bahan penelitian. Studi pustaka ini mengenai pengukuran waktu kerja dan penentuan jumlah tenaga kerja berupa buku dan karya ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan dan Pengolahan Data

Operation Process Chart

UD. Sukri Dana Abadi memproduksi beberapa produk seperti Sapu Ijuk, Sapu Sinar, dan Sapu Lantai Air. Peta Proses Operasi dari masing-masing produk dapat di lihat di Lampiran 1.

Pengukuran Waktu Kerja

Uji Keseragaman Data

Uji Keseragaman data digunakan untuk mengetahui data yang telah diamati sudah seragam atau ada data yang diluar batas pengendali yang biasa disebut dengan Out Of Control. Pada proses pengamatan dilakukan 30 pengamatan pada setiap operator kerja pada bagian perakitan sapu.

No	Operator	Standar Deviasi (σ)	Tingkat ketelitian (S)	Tingkat Keakuratan (CL)	Nilai Konstanta (K)	BKA	BKB
1	Operator Ijuk 1	2,5	9,5%	90,5%	2	31,6	21,5
2	Operator Ijuk 2	2,4	9,28%	90,72%	2	30,8	21,2
3	Operator Ijuk 3	2,08	7,4%	92,6%	2	32,1	23,8
4	Operator Ijuk 4	2,3	8,76%	91,24%	2	31,1	21,8
5	Operator Ijuk 5	1,8	8,0%	92%	2	26,3	19,1
6	Operator Ijuk 6	2,3	9,58%	90,42%	2	29,09	19,7
7	Operator Ijuk 7	2,3	8,87%	91,13%	2	31,01	21,66
8	Operator Ijuk 8	2,2	9,55%	90,45%	2	27,97	18,99
9	Operator Sinar 1	1,7	5,84%	94,16%	2	33,4	26,4
10	Operator Sinar 2	1,59	5,22%	94,78%	2	33,6	27,3
11	Operator Sinar 3	2,03	6,65%	93,35%	2	34,65	26,51
12	Operator Sinar 4	2,13	7,15%	92,85%	2	34,15	25,6
13	Operator Sinar 5	2,47	8,13%	91,87%	2	35,39	25,49
14	Operator Sinar 6	1,91	6,25%	93,75%	2	34,42	26,77
15	Operator Sinar 7	2,26	7,38%	92,62%	2	25,25	26,17
16	Operator Sinar 8	1,81	6,06%	93,94%	2	33,51	26,26
17	Operator Lantai 1	1,75	9,64%	90,36%	2	21,73	14,7
18	Operator Lantai 2	1,62	8,73%	91,27%	2	21,81	15,32
19	Operator Lantai 3	1,76	9,83%	90,17%	2	21,49	14,42
20	Operator Lantai 4	1,63	7,25%	92,75%	2	25,82	19,27

Gambar 1. Hasil Uji Keseragaman Data

Uji Kecukupan Data

Uji Kecukupan data digunakan untuk mengetahui data yang telah diamati sudah dapat dikatakan cukup atau tidak.

No	Operator	N	Σx	Σx^2	$\Sigma(x)^2$	N'
1	Operator Ijuk 1	30	797,31	21375,636	635703,24	0,00038
2	Operator Ijuk 2	30	781,2	20512,101	610273,44	0,00038
3	Operator Ijuk 3	30	839,9	23639,948	705432,01	0,00038
4	Operator Ijuk 4	30	795,64	21257,97	633043,01	0,00038
5	Operator Ijuk 5	30	682,67	15630,812	466038,33	0,00038
6	Operator Ijuk 6	30	732,43	18040,759	536453,7	0,00038
7	Operator Ijuk 7	30	790,25	20975,137	624495,06	0,00037
8	Operator Ijuk 8	30	704,49	16689,562	496306,16	0,00037
9	Operator Sinar 1	30	897,56	26942,528	805613,95	0,00038
10	Operator Sinar 2	30	915,02	27982,265	837261,6	0,00038
11	Operator Sinar 3	30	917,51	28180,938	841824,6	0,00038
12	Operator Sinar 4	30	896,51	26923,572	803730,13	0,00038
13	Operator Sinar 5	30	913,22	27976,651	833970,77	0,00038
14	Operator Sinar 6	30	918	28196,961	842724	0,00038
15	Operator Sinar 7	30	921,38	28447,327	848941,1	0,00038
16	Operator Sinar 8	30	896,75	26900,665	804160,56	0,00038
17	Operator Lantai 1	30	546,52	10045,681	298684,11	0,00038
18	Operator Lantai 2	30	557,15	10423,442	310416,12	0,00038
19	Operator Lantai 3	30	538,79	9767,0119	290294,66	0,00038
20	Operator Lantai 4	30	676,47	15331,433	457611,66	0,00038

Gambar 2. Hasil Uji Kecukupan Data dari Semua Operator

Perhitungan Performance Rating

Performance Rating adalah data yang digunakan untuk mengetahui tingkat kinerja pegawai dalam melakukan operasi kerja. Hasil Penentuan *Performance Rating* dibawah ini adalah berdasarkan pengamatan di lapangan *Expert Judgment* (Pemilik Usaha).

1. Perakitan Sapu Ijuk
 Rumus Performance Rating:
 $P = P_o + P_i$, Dimana $P_o = 1$

Tabel 4. 22 Perhitungan Performance Rating Perakitan Sapu Ijuk

Nama Operator	Aspek				Jumlah	PR
	Skill	Effort	Condition	Consistency		
Operator 1	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B1) +0,10	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,24	1,24
Operator 2	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Good (C) +0,01	+0,24	1,24
Operator 3	Super Skill (A2) +0,13	Excellent (B1) +0,10	Good (C) +0,02	Good (C) +0,02	+0,27	1,27
Operator 4	Super Skill (A2) +0,13	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Excellent (B) +0,3	+0,28	1,28
Operator 5	Super Skill (A2) +0,13	Excellent (B2) +0,8	Ideal (A) +0,06	Good (C) +0,01	+0,28	1,28
Operator 6	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B1) +0,10	Ideal (A) +0,06	Excellent (B) +0,3	+0,30	1,30
Operator 7	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B1) +0,10	Ideal (A) +0,06	Excellent (B) +0,3	+0,29	1,29
Operator 8	Super Skill (A2) +0,13	Good (C1) +0,05	Good (C) +0,02	Ideal (A) +0,04	+0,24	1,24

2. Perakitan Sapu Sinar
 Rumus Performance Rating:
 $P = P_o + P_i$, Dimana $P_o = 1$

Tabel 4. 23 Perhitungan Performance Rating Perakitan Sapu Sinar

Nama Operator	Aspek				Jumlah	PR
	Skill	Effort	Condition	Consistency		
Operator 1	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B1) +0,10	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,24	1,24
Operator 2	Super Skill (A2) +0,13	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Excellent (B) +0,3	+0,28	1,28
Operator 3	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Ideal (A) +0,04	+0,27	1,27
Operator 4	Super Skill (A2) +0,13	Excellent (B1) +0,10	Good (C) +0,02	Excellent (B) +0,3	+0,28	1,28
Operator 5	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B2) +0,8	Ideal (A) +0,06	Good (C) +0,01	+0,26	1,26
Operator 6	Super Skill (A2) +0,14	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Excellent (B) +0,3	+0,29	1,29
Operator 7	Super Skill (A2) +0,13	Good (C1) +0,05	Good (C) +0,02	Ideal (A) +0,04	+0,24	1,24
Operator 8	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B2) +0,8	Ideal (A) +0,06	Good (C) +0,01	+0,26	1,26

3. Perakitan Sapu Lantai Air
 Rumus Performance Rating:
 $P = P_o + P_i$, Dimana $P_o = 1$

Tabel 4. 24 Perhitungan Performance Rating Perakitan Sapu Lantai Air

Nama Operator	Aspek				Jumlah	PR
	Skill	Effort	Condition	Consistency		
Operator 1	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B1) +0,10	Excellent (B) +0,3	Good (C) +0,01	0,22	1,22
Operator 2	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Excellent (B) +0,3	0,26	1,26

Nama Operator	Aspek				Jumlah	PR
	Skill	Effort	Condition	Consistency		
Operator 3	Super Skill (A2) +0,13	Excellent (B1) +0,10	Good (C) +0,02	Ideal (A) +0,04	0,29	1,29
Operator 4	Excellent (B1) +0,11	Excellent (B2) +0,8	Excellent (B) +0,4	Excellent (B) +0,3	0,26	1,26

Gambar 3. Perhitungan Performance Rating

Penetapan Waktu Kerja yang Longgar

Waktu kerja yang longgar diberikan kepada setiap tenaga kerja dikarekantenaga kerja dari perusahaan tidak mampu bekerja tanpa adanya kelonggaran seperti halnya istirahat.

Waktu kerja yang longgar yang dibutuhkan pada proses produksi bisa diklasifikasikan menjadi 3 yaitu personal allowance (kebutuhan pribadi), fatigue allowance (rasa lelah), dan delay allowance.

Penetapan waktu kerja yang longgar di peroleh dari hasil pengamatan yang telah dilakukan secara langsung pada lokasi pengamatan. UD. Sukri Dana Abadi memiliki 8 jam kerja perhari.

$$\text{Waktu Kerja} = 8 \times 60 = 480 \text{ menit}$$

Dengan waktu istirahat selama 60 menit. Waktu istirahat meliputi personal allowance (kebutuhan pribadi), fatigue allowance (rasa lelah), dan delay allowance.

$$\text{Waktu Kelonggaran} = \frac{60}{480} \times 100\% = 12,5\%$$

Berdasarkan waktu kerja yang longgar tersebut dapat ditetapkan waktu kerja yang longgar setiap tenaga kerja sebesar 12,5%. Penetapan waktu kerja yang longgar untuk digunakan menghitung waktu standart.

Perhitungan Waktu Standart

Perhitungan waktu standart diperoleh setelah menentukan waktu normal dan waktu kelonggaran. Perhitungan waktu standart diperoleh untuk mengetahui waktu standart untuk menghasilkan produk pada proses produksi.

Hasil Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Standart

Operator Sapu ijuk

No	Operator	Waktu Normal	Waktu Standart
1	Operator ijuk1	32,95	37,65
2	Operator ijuk2	32,28	36,89
3	Operator ijuk3	35,55	40,62
4	Operator ijuk4	33,94	38,78
5	Operator ijuk5	29,12	33,28
6	Operator ijuk6	31,73	36,27
7	Operator ijuk7	33,98	38,83
8	Operator ijuk8	29,11	33,27

Operator Sapu Sinar

No	Operator	Waktu Normal	Waktu Standart
1	Operator Sinar1	37,099	42,39
2	Operator Sinar2	39,040	44,61
3	Operator Sinar3	38,84	44,38
4	Operator Sinar4	38,25	43,71
5	Operator Sinar5	38,355	43,83
6	Operator Sinar6	39,474	45,11
7	Operator Sinar7	38,083	43,52
8	Operator Sinar8	37,66	43,04

Operator Sapu Lantai air

No	Operator	Waktu Normal	Waktu Standart
1	Operator Lantai 1	22,225	25,43
2	Operator Lantai 2	23,4003	26,74
3	Operator Lantai 3	23,167	26,74
4	Operator Lantai 4	28,411	32,46

Gambar 4. Perhitungan Waktu Standard

Output Standart

Output Standart dihasilkan setelah perhitungan waktu standart. Output standart diperoleh untuk mengetahui output standart untuk menghasilkan produk pada proses produksi.

Operator Sapu ijuk

No	Operator	Output Standart (per Jam)
1	Operator ijuk 1	2
2	Operator ijuk 2	2
3	Operator ijuk 3	1
4	Operator ijuk 4	2
5	Operator ijuk 5	2
6	Operator ijuk 6	2
7	Operator ijuk 7	2
8	Operator ijuk 8	2

Operator Sapu Sinar

No	Operator	Output Standart (per Jam)
1	Operator Sinar 1	1
2	Operator Sinar 2	1
3	Operator Sinar 3	1
4	Operator Sinar 4	1
5	Operator Sinar 5	1
6	Operator Sinar 6	1
7	Operator Sinar 7	1
8	Operator Sinar 8	1

Operator Sapu Lantai air

No	Operator	Output Standart (per Jam)
1	Operator Lantai 1	2
2	Operator Lantai 2	2
3	Operator Lantai 3	2
4	Operator Lantai 4	2

Gambar 5. Perhitungan Output Standard

Penentuan Jumlah Pekerja Yang Optimal

Perakitan Sapu Pada Operator 1 – 8

1. Perakitan Sapu Ijuk

Jumlah Permintaan Produk = 175 sapu/hari

Waktu Standart = 36,948 menit/hari

$$Wt = Ws \times Yi$$

$$Wt = 36,948 \times 175$$

$$Wt = 6465,9 \text{ menit unit}$$

$$JKP = (\text{Total waktu kerja periode} \times 60 \text{ menit})$$

$$JKP = 7 \times 60$$

$$JKP = 420 \text{ menit}$$

$$JTK = \frac{Wt}{JKP}$$

$$JTK = \frac{6465,9}{420} = 15,39 \approx 15 \text{ orang}$$

Perhitungan jumlah tenaga kerja diperoleh 15,39 orang, karena hasil dari JTK merupakan bilangan desimal dan angka dibelakang koma adalah 3 yang merupakan bilangan persepuluhan. Karena itu bilangan satuan 15 ditambahkan 0 menjadi 15. Jawabannya 15,39 dibulatkan menjadi 14 orang.

Dari data jumlah tenaga kerja yang berjumlah 8 orang, setelah dihitung dari jumlah permintaan produk, waktu standart dan total jam kerja didapatkan hasil penentuan jumlah kerja yang optimal berjumlah 15 orang. Jumlah tenaga kerja bertambah sebanyak 7 orang, hal ini ditentukan dari perhitungan diatas agar bisa mengatasi jumlah permintaan produk.

2. Perakitan Sapu Sinar

Jumlah Permintaan Produk = 116 sapu/hari

Waktu Standart = 43,823 menit/hari

$$Wt = Ws \times Yi$$

$$Wt = 43,823 \times 116$$

$$Wt = 5083,468 \text{ menit unit}$$

$$JKP = (\text{Total waktu kerja periode} \times 60 \text{ menit})$$

$$JKP = 7 \times 60$$

$$JKP = 420 \text{ menit}$$

$$JTK = \frac{Wt}{JKP}$$

$$JTK = \frac{5083,468}{420} = 12,10 \approx 10 \text{ orang}$$

Perhitungan jumlah tenaga kerja diperoleh 12,10 orang, karena hasil dari JTK merupakan bilangan desimal dan angka dibelakang koma adalah 1 yang merupakan bilangan persepuluhan. Karena itu bilangan satuan 12 ditambahkan 0 menjadi 12. Jawabannya 12,10 dibulatkan menjadi 12 orang.

Dari data jumlah tenaga kerja yang berjumlah 8 orang, setelah dihitung dari jumlah permintaan produk, waktu standart dan total jam kerja didapatkan hasil penentuan jumlah kerja yang optimal berjumlah 12 orang. Jumlah tenaga kerja bertambah sebanyak 4 orang, hal ini ditentukan dari perhitungan diatas agar bisa mengatasi jumlah permintaan produk.

3. Perakitan Sapu Lantai Air

Jumlah Permintaan Produk = 95 sapu/hari

Waktu Standart = 27,775 menit/hari

$$Wt = Ws \times Yi$$

$$Wt = 27,775 \times 95$$

$$Wt = 2638,625 \text{ menit unit}$$

$$JKP = (\text{Total waktu kerja periode} \times 60 \text{ menit})$$

$$JKP = 7 \times 60$$

$$JKP = 420 \text{ menit}$$

$$JTK = \frac{Wt}{JKP}$$

$$JTK = \frac{2638,625}{420} = 6,28 \approx 6 \text{ orang}$$

Perhitungan jumlah tenaga kerja diperoleh 6,28 orang, karena hasil dari JTK merupakan bilangan desimal dan angka dibelakang koma adalah 2 yang merupakan bilangan persepuluhan. Karena itu bilangan satuan 6 ditambahkan 0 menjadi 6. Jawabannya 6,28 dibulatkan menjadi 6 orang.

Dari data jumlah tenaga kerja yang berjumlah 4 orang, setelah dihitung dari jumlah permintaan produk, waktu standart dan total jam kerja didapatkan hasil penentuan jumlah kerja yang optimal berjumlah 6 orang. Jumlah tenaga kerja bertambah sebanyak 2 orang, hal ini ditentukan dari perhitungan diatas agar bisa mengatasi jumlah permintaan produk.

Analisis Penambahan Tenaga Kerja Dengan Peningkatan Produksi

Keterkaitan penambahan tenaga kerja dengan peningkatan produksi merupakan salah satu alternatif agar tercapainya permintaan kapasitas produksi yang memiliki permintaan produk yang overload.

Berdasarkan penentuan tenaga kerja didapatkan hasil penambahan tenaga kerja sebanyak 7 orang pada perakitan sapu operator 1 – 8 untuk pengerjaan sapu ijuk, 4 orang pada perakitan sapu operator 9 – 16 untuk pengerjaan sapu sinar, dan 2 orang pada perakitan sapu operator 17 – 20 untuk pengerjaan sapu lantai air. Maka, jumlah keseluruhan pertambahan jumlah tenaga kerja pada proses perakitan produk sebanyak 13 orang. Namun, pada proses perakitan produk

di bantu dengan tenaga kerja pembersihan ijuk sebanyak 4 orang dan tenaga kerja pengeringan ijuk sebanyak 5 orang. Jadi tenaga kerja pembantu perakitan sebelum penentuan jumlah tenaga kerja ditentukan sebanyak 9 orang. Maka total penentuan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sebesar $13 - 9 = 4$ orang. Dilihat dari perhitungan penentuan jumlah tenaga kerja, perakitan sapu pada operator 1 – 8 lebih banyak membutuhkan tenaga kerjatambahan. Tenaga kerja yang dibutuhkan dapat dibagi menjadi 2 orangperakitan sapu pada operator 1 – 8, 1 orang perakitan sapu pada operator 9 – 16, 1 orang perakitan sapu pada operator 1 – 8.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

Analisa dari perhitungan waktu kerja pada perakitan sapu adalah waktu yang digunakan dalam proses produksi dapat dikatakan sudah optimal karena dapat mempercepat waktu selama proses produksi berlangsung.

Penentuan tenaga kerja didapatkan hasil penambahan tenaga kerja sebanyak 7 orang pada perakitan sapu ijuk, 4 orang pada perakitan sapu sinar, dan 2 orang pada perakitan sapu lantai air. Maka, jumlah keseluruhan pertambahan jumlah tenaga kerja pada proses perakitan produk sebanyak 13 orang. Namun, pada proses perakitan produk di bantu dengan tenaga kerja pembersihan ijuk sebanyak 4 orang dan tenaga kerja pengeringan ijuk sebanyak 5 orang. Jadi tenaga kerja pembantu perakitan sebelum penentuan jumlah tenaga kerja ditentukan sebanyak 9 orang. Maka total penentuan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sebesar $13 - 9 = 4$ orang. Tenaga kerja yang dibutuhkan dapat dibagi menjadi 2 orang perakitan sapu ijuk, 1 orang perakitan sapu sinar, 1 orang perakitan sapu lantai air.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh saran yaitu

perusahaan dapat menerapkan waktu yang sudah dihitung sebelumnya dan juga dapat menambah tenaga kerja sesuai dengan perhitungan tenaga kerja agar meningkatkan output produk.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyono, A. (2021). *Pengukuran Waktu Kerja Untuk Menentukan Kapasitas Dan Kebutuhan Operator Dengan Final Assembly Di Perusahaan TRAF0 PT.X.*

Charles, E. (n.d.). *Prosedure Pengukuran Kerja.*

Hartati, R., & Zuriati, P. (2018). *PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA YANG OPTIMALWORK SAMPLING DI PT PUPUK ISKANDAR MUDA PADA DEPARTEMEN TATA KELOLA DAN KEPATUHANDENGAN METODE .*

Niebel, B. W. (1998). *Penentuan Waktu Standart Dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Pada Produksi Batik Cap. Ikm batik Saud Effendy. Laweyan Jurnal J@TI Undip, Vol VII No 3.*

Sutalaksana dkk. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja. Institut Teknologi Bandung.*

Vandira, S. (2020). *Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Untuk Mengoptimalkan Output Produksi Cosmetic Di CV. AURAKU CEMERLANG COSMECEUTICAL.*