

# PENJADWALAN PRODUKSI ANYAMAN BAMBU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SHORTEST PROCESSING TIME* (SPT) PADA IKM ANYAMAN BAMBU GUNUNG TAJEM DI SALEM BREBES JAWA TENGAH

Danang Sanjaya

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Galuh  
Jl. R.E Marthadinata No.150, Ciamis, 46274 Indonesia

E-mail : [danangsanjaya241097@gmail.com](mailto:danangsanjaya241097@gmail.com)

**Abstract--** Gunung Tajem Bamboo Woven IKM is a small and medium sized bamboo woven producer industry located in Gunung Tajem Village, District of Salem Brebes, Central Java. The types of products produced at this IKM are woven bamboo called boboko (rice basket). Types of products and production activities are carried out every day due to fulfil every order and target at IKM. At this IKM there is a problem in the production process and output due to ineffective employee performance and the absence of production scheduling. So that it inhibits time for the amount of production that has been determined and is not optimal in the results. The problem solved in this research is How to Plan the Scheduling of Bamboo Matting Production by using the Shortest Processing Time (SPT) method at Gunung Tajem Matting Bamboo IKM. Based on the results of the study, the results obtained from calculations using the SPT method average completion time is 3.284 minutes or 547 hours or for 23 days, and an average delay of 0 by sorting the shortest time work is done first until the longest processing time. With these results, the IKM do not need to worry about the lack of production process time and not achieving the target according to the time of completion.

**Keywords:** Gunung Tajem Bamboo Woven IKM, Calculating Production Processing Time, Sorting Production Processing Time, Shortest Processing Time (SPT).

## ABSTRAK

IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem merupakan industri kecil menengah produsen anyaman bambu yang berlokasi di Desa Gunung Tajem Kecamatan Salem Brebes, Jawa Tengah. Jenis produk yang diproduksi pada IKM ini yaitu anyaman bambu yang disebut dengan boboko (Bakul Nasi). Jenis produk dan kegiatan produksi dijalankan setiap hari dikarenakan untuk memenuhi setiap pesanan dan target di IKM. Pada IKM ini terdapat suatu permasalahan pada proses dan *output* produksi dikarenakan kinerja karyawan yang belum efektif dan belum adanya penjadwalan produksi. Sehingga itu menghambat waktu untuk jumlah produksi yang sudah ditentukan serta tidak maksimal dalam hasilnya. Masalah yang dipecahkan dalam penelitian ini yaitu Bagaimana Perencanaan Penjadwalan Produksi Anyaman Bambu dengan menggunakan metode *Shortest Processing Time* (SPT) di IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem. Berdasarkan hasil penelitian, di dapat hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode SPT waktu penyelesaian rata-rata yaitu 3284 menit atau 547 jam atau selama 23 hari, dan keterlambatan rata-rata 0 dengan mengurutkan pekerjaan waktu terpendek dikerjakan terlebih dahulu sampai waktu proses terlama. Dengan hasil tersebut maka IKM tidak perlu khawatir akan kurangnya waktu proses produksi dan tidak tercapainya target sesuai waktu penyelesaian.

**Kata Kunci :** IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem, Menghitung Waktu Proses, Mengurutkan Waktu Proses, *Shortest Processing Time* (SPT).

## I. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Organisasi industri merupakan salah satu mata rantai dari sistem perekonomian, karena memproduksi dan mendistribusikan produk (barang dan/atau jasa). Produksi merupakan fungsi pokok dalam setiap organisasi, yang mencakup aktivitas yang bertanggung jawab untuk menciptakan nilai tambah produk yang merupakan *output* dari setiap organisasi industri itu. Produksi adalah bidang yang terus berkembang selaras dengan perkembangan

teknologi, di mana produksi memiliki suatu jalinan hubungan timbal-balik (dua arah) yang sangat erat dengan teknologi. Produksi dan teknologi saling membutuhkan. Kebutuhan produksi untuk beroperasi dengan biaya yang lebih rendah, meningkatkan kualitas dan produktivitas, dan menciptakan produk baru telah menjadi kekuatan yang mendorong teknologi untuk melakukan berbagai terobosan dan penemuan baru. Dalam sistem produksi modern terjadi suatu proses transformasi nilai tambah yang mengubah

*input* menjadi *output* yang dapat dijual dengan harga kompetitif di pasar.

Produksi dapat didefinisikan sebagai aktivitas yang dilakukan untuk mengolah atau membuat bahan mentah atau bahan setengah jadi menjadi barang jadi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Produksi dapat juga diartikan sebagai tindakan intensional untuk menghasilkan sesuatu yang berguna. Proses Produksi merupakan proses perubahan masukan menjadi keluaran. Macam barang yang dikerjakan di unit produksi banyak sekali sehingga macam proses yang ada juga banyak.

IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem merupakan industri kecil menengah produsen anyaman bambu yang berlokasi di Desa Gunung Tajem Kecamatan Salem Brebes, Jawa Tengah. Jenis produk yang diproduksi pada IKM ini yaitu anyaman bambu yang disebut dengan *boboko* (Bakul Nasi). Jenis produk dan kegiatan produksi dijalankan setiap hari dikarenakan untuk memenuhi setiap pesanan dan target di IKM.

Penjadwalan dan fungsi manajerial dalam hal ini *planning* tidak dapat dipisahkan. Ada interaksi dua arah antara fungsi *planning* dengan penjadwalan, dimana fungsi *planning* menentukan jumlah sumber daya yang harus digunakan untuk memproduksi barang/jasa dan penjadwalan akan mengevaluasi kebutuhan sumber daya yang digunakan untuk berproduksi. Akan tetapi pada IKM ini terdapat suatu permasalahan pada proses dan *output* produksi dikarenakan kinerja karyawan yang belum efektif dan belum adanya penjadwalan produksi. Sehingga itu menghambat waktu untuk jumlah produksi yang sudah ditentukan serta tidak maksimal dalam hasilnya. Maka dari itu perusahaan ini sangat membutuhkan penjadwalan produksi agar proses dan *output*-nya sesuai dengan permintaan konsumen.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Penjadwalan Produksi Anyaman Bambu Dengan Menggunakan Metode *Shortest Processing Time* (SPT) Pada IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem di Salem Brebes Jawa Tengah."

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Perencanaan Penjadwalan Produksi pada IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem.
2. Bagaimana Perencanaan Penjadwalan Produksi Anyaman Bambu dengan menggunakan metode *Shortest Processing Time* (SPT) di IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui Perencanaan Penjadwalan Produksi Anyaman Bambu pada IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem.
2. Mengetahui Perencanaan Penjadwalan Produksi Anyaman Bambu dengan menggunakan metode *Shortest Processing Time* (SPT) pada IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang di dapat antara lain :

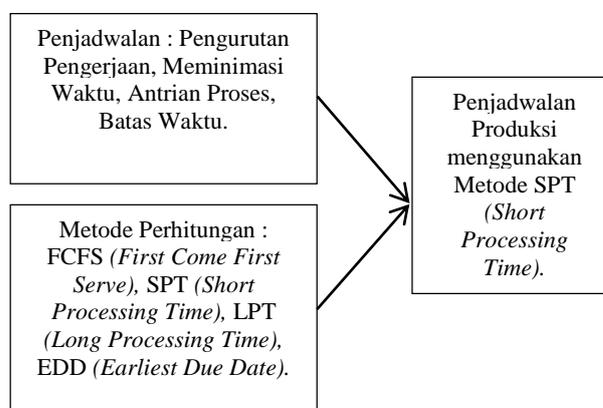
1. Bagi Penulis  
Penelitian ini menambah pengetahuan penulis terkait penerapan Metode *Short Processing Time* untuk mengetahui penjadwalan produksi.
2. Bagi Perusahaan  
Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan atau saran untuk mengoptimalkan Penjadwalan Produksi di Perusahaan.
3. Bagi Pembaca  
Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dalam penelitian di masa yang akan mendatang.

## II. LANDASAN TEORI

Penjadwalan adalah pengurutan pengerjaan keseluruhan produk pada beberapa mesin. (Ginting, 2009). Dalam penjadwalan produksi terdapat beberapa tujuan dari penentuan urutan pembuatan produk yang ada. Tujuan tersebut antara lain adalah meminimasi *makespan* atau waktu penyelesaian produk, meminimasi waktu alir rata-rata untuk meminimasi jumlah pekerjaan yang menunggu dalam antrian proses, serta tujuan untuk meminimasi keterlambatan dalam hal jenis pekerjaan yang memiliki batas waktu (*due date*) (Kusuma, 2009).

Terdapat empat metode perhitungan yang digunakan untuk mengurutkan pesanan proses produksi (Russell, 2006). Yaitu : FCFS (*First Come First Serve*) Metode ini merupakan metode yang mengutamakan pesanan yang datang terlebih dahulu untuk diproses. SPT (*Shortest Processing Time*) Metode ini merupakan metode yang mengutamakan waktu proses terkecil terlebih dahulu untuk diproduksi. LPT (*Longest Processing Time*) Metode ini mengutamakan pesanan dengan waktu proses terpanjang terlebih dahulu untuk diproduksi. EDD (*Earliest Due Date*) Metode ini merupakan metode yang memproses pesanan dengan waktu pengiriman terdekat terlebih dahulu.

Paradigma kerangka pemikiran dalam penelitian :



Gambar 1. Paradigma Penelitian

### III. Metode Penelitian

Objek penelitian difokuskan di wilayah Gunung Tajem Kecamatan Salem Kabupaten Brebes dengan sasaran penelitian IKM. Anyaman Bambu. Kondisi IKM pada saat penelitian merupakan dasar dalam pengambilan data untuk di olah lebih lanjut.

*Shortest Processing Time (SPT)* merupakan metode yang memprioritaskan penyelesaian proses produksi berdasarkan waktu proses terpendek. Waktu memiliki proses terpendek atau dapat diselesaikan dengan cepat, maka mesin lainnya dapat menerima pekerjaan lebih cepat. Pesanan yang memiliki urutan waktu terpendek atau proses dapat diselesaikan dengan cepat akan menjadi urutan pertama dalam melakukan perhitungan metode penjadwalan. Contoh penerapan perhitungan metode dilakukan dengan mengisi form pemesanan terlebih dahulu, dan form master pelanggan, bahan baku, produk, jenis produk, BOM, BOO, dan mesin. Setelah mengisi form-form tersebut maka dilakukan perhitungan metode SPT. Pengurutan dilakukan dengan mengurutkan pesanan yang memiliki waktu proses terpendek dan tercepat, setelah dilakukan diurutkan sesuai dengan waktu proses, maka akan dihitung tabel *flow belum time* atau aliran waktu dan tabel *job lateness max* atau keterlambatan rata-rata. Setelah sudah dihitung maka akan dijumlah dengan total masing-masing. Oleh karena itu, *Shortest Processing Time (SPT)* merupakan metode yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini.

a. Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem melalui wawancara kepada pemilik perusahaan dan pegawai-pegawainya serta observasi secara langsung di lapangan.

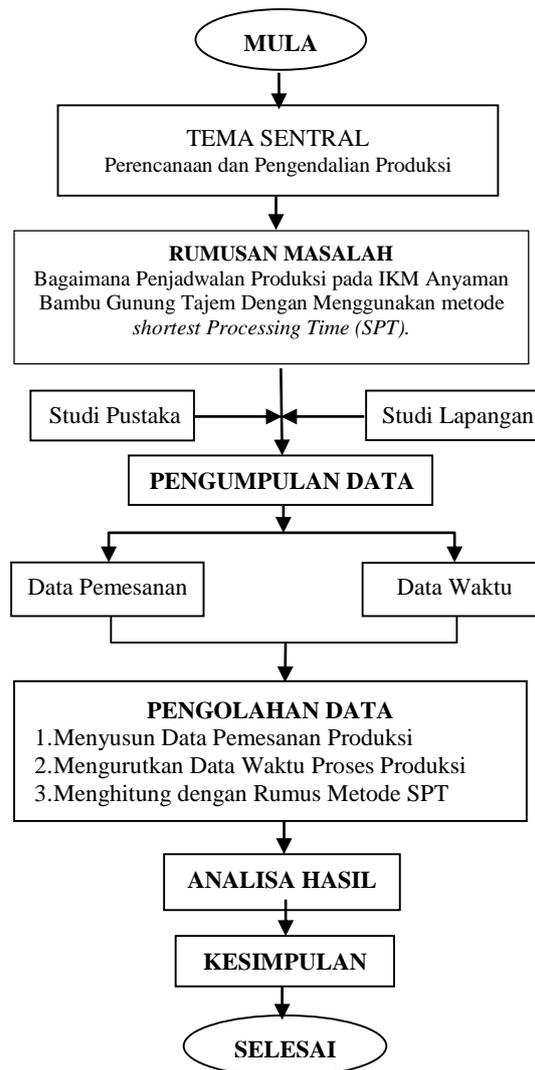
b. Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh dari data-data administrasi, meliputi visi dan misi perusahaan, sejarah perusahaan, data kepegawaian, data permintaan pelanggan, dan data lokasi titik pasok.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan penelitian langsung terhadap objek yang di teliti guna mendapatkan data melalui :

- a. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap fenomena-fenomena yang terjadi, tanpa penulis ikut dalam proses kerja. Observasi dilakukan terhadap IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem Salem Brebes, termasuk semua komponen di dalamnya, untuk mendapatkan data dan informasi mengenai kondisi IKM dan permasalahannya.
- b. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara terstruktur dengan pihak yang berkaitan dengan penelitian. Wawancara dilakukan kepada pengelola dan pegawai IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem.
- c. Dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penjadwalan produksi dalam bentuk catatan ataupun laporan.

Tahap penelitian ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 2. Flow Chart Penelitian

### IV. Hasil Penelitian

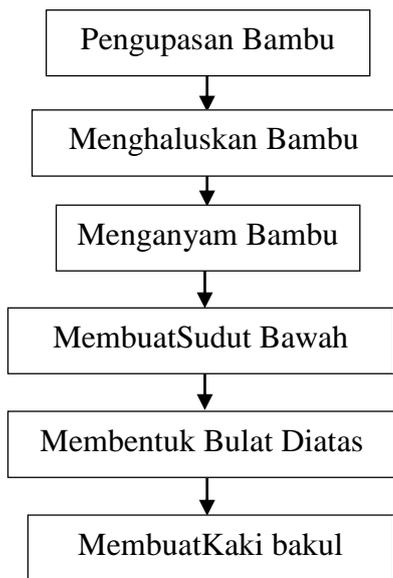
Bahan baku merupakan salah satu syarat utama dari suatu perusahaan, karena dengan tersedianya bahan baku maka produksi dapat berjalan dengan lancar. IKM Anyaman Bambu mendapatkan bahan baku dari *supplier* dan diolah langsung dengan menggunakan alat yang tersedia di IKM. Beberapa bahan baku yang dibutuhkan IKM Anyaman Bambu ini untuk produksi boboko (Bakul) yaitu :

- a. Bambu
- b. Tali Plastik
- c. Kawat

Alat merupakan suatu bagian penting dalam proses produksi. Tanpa adanya alat proses produksi yang dilakukan tidak akan berjalan dengan baik. Beberapa alat yang digunakan dalam pembuatan boboko yaitu :

- 1. Golok
- 2. Pisau
- 3. Gergaji

Proses pembuatan anyaman bambu boboko (bakul) dimulai dari persediaan bahan baku yaitu, bambu tali plastik, dan kawat. Prosesnya yaitu bambu ditipiskan menjadi 10 bagian selanjutnya bambu yang sudah ditipiskan dihaluskan bagian yang tajamnya, setelah itu bambu yang sudah dihaluskan dianyam, setelah dianyam bambu dibentuk sudut untuk bagian bawah boboko (bakul), setelah itu membentuk anyaman menjadi bulat dibagian atasnya, selanjutnya membuat kaki bakul dibagian 4 sudutnya dan selesai. Diagram alir proses produksi boboko dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Diagram Alir Proses Produksi

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan didapatkan data penjualan *boboko* pada minggu pertama bulan mei 2020 sampai minggu keempat bulan mei 2020.

Tabel 1. Data Penjualan Boboko

Minggu	Jumlah
Minggu Pertama	1000
Minggu Kedua	1200
Minggu Ketiga	1000
Minggu Keempat	1000

Tabel 2. Data Produksi Per-Minggu

Minggu 1					
No	Tanggal	Proses	Banyaknya Pesanan	Tanggal Penyerahan	Lama Pembuatan
1	1 Mei 2020	Pengupasan Bambu	1000	7 Mei 2020	3 Menit
2	1 Mei 2020	Menghaluskan Bambu	1000	7 Mei 2020	5 Menit
3	1 Mei 2020	Menganyam	1000	7 Mei 2020	10 Menit

Minggu 2					
No	Tanggal	Proses	Banyaknya Pesanan	Tanggal Penyerahan	Lama Pembuatan
4	1 Mei 2020	Membuat Sudut Bawah	1000	7 Mei 2020	6 Menit
5	1 Mei 2020	Membuat Bulat Diatas	1000	7 Mei 2020	12 Menit
6	1 Mei 2020	Membuat Kaki Bakul	1000	7 Mei 2020	15 Menit
Minggu 3					
No	Tanggal	Proses	Banyaknya Pesanan	Tanggal Penyerahan	Lama Pembuatan
1	8 Mei 2020	Pengupasan Bambu	1200	15 Mei 2020	3 Menit
2	8 Mei 2020	Menghaluskan Bambu	1200	15 Mei 2020	5 Menit
3	8 Mei 2020	Menganyam Bambu	1200	15 Mei 2020	10 Menit
4	8 Mei 2020	Membuat Sudut Bawah	1200	15 Mei 2020	6 Menit
5	8 Mei 2020	Membuat Bulat Atas	1200	15 Mei 2020	12 Menit
6	8 Mei 2020	Membuat Kaki Bakul	1200	15 Mei 2020	15 Menit
Minggu 4					
No	Tanggal	Proses	Banyaknya Pesanan	Tanggal Penyerahan	Lama Pembuatan
1	16 Mei 2020	Pengupasan Bambu	1000	23 Mei 2020	3 Menit
2	16 Mei 2020	Menghaluskan Bambu	1000	23 Mei 2020	5 Menit
3	16 Mei 2020	Menganyam Bambu	1000	23 Mei 2020	10 Menit
4	16 Mei 2020	Membuat Sudut Bawah	1000	23 Mei 2020	6 Menit
5	16 Mei 2020	Membuat Bulat Atas	1000	23 Mei 2020	12 Menit
6	16 Mei 2020	Membuat Kaki Bakul	1000	23 Mei 2020	15 Menit

			a Pesanan	penyerahan	uatan
1	24 Mei 2020	Pengupasan Bambu	10000	31 Mei 2020	3 Menit
2	24 Mei 2020	Menghaluskan Bambu	10000	31 Mei 2020	5 Menit
3	24 Mei 2020	Menganyam Bambu	10000	31 Mei 2020	10 Menit
4	24 Mei 2020	Membuat Sudut Bawah	10000	31 Mei 2020	6 Menit
5	24 Mei 2020	Membuat Bulat Atas	10000	31 Mei 2020	12 Menit
6	24 Mei 2020	Membuat Kaki Bakul	10000	31 Mei 2020	15 Menit

Tabel 3. Data Proses Pengurutan Waktu Produksi

Minggu 1		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	30000 Menit
2	5 Menit	50000 Menit
3	10 Menit	10000 Menit
4	6 Menit	6000 Menit
5	12 Menit	12000 Menit
6	15 Menit	15000 Menit
Minggu 2		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	36000 Menit
2	5 Menit	60000 Menit
3	10 Menit	12000 Menit
4	6 Menit	7200 Menit
5	12 Menit	14400 Menit
6	15 Menit	18000 Menit
Minggu 3		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	30000 Menit
2	5 Menit	50000 Menit
3	10 Menit	10000 Menit
4	6 Menit	6000 Menit
5	12 Menit	12000 Menit
6	15 Menit	15000 Menit
Minggu 4		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	30000 Menit
2	5 Menit	50000 Menit
3	10 Menit	10000 Menit

4	6 Menit	6000 Menit
5	12 Menit	12000 Menit
6	15 Menit	15000 Menit

Perhitungan penjadwalan *Squencing* dengan metode *Shortest Processing Time* (SPT), berarti mengurutkan pekerjaan dari awal waktu proses terkecil. Apabila tabel awal penjadwalan adalah Tabel di atas, maka didapatkan pengurutan penjadwalan metode *Shortest processing time* (SPT) sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Perhitungan Sesuai Waktu Proses

Minggu 1		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	30000 Menit
2	5 Menit	50000 Menit
4	6 Menit	6000 Menit
3	10 Menit	10000 Menit
5	12 Menit	12000 Menit
6	15 Menit	15000 Menit
Minggu 2		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	36000 Menit
2	5 Menit	60000 Menit
4	6 Menit	7200 Menit
3	10 Menit	12000 Menit
5	12 Menit	14400 Menit
6	15 Menit	18000 Menit
Minggu 3		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	30000 Menit
2	5 Menit	50000 Menit
4	6 Menit	6000 Menit
3	10 Menit	10000 Menit
5	12 Menit	12000 Menit
6	15 Menit	15000 Menit
Minggu 4		
Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Batas Waktu (Menit)
1	3 Menit	30000 Menit
2	5 Menit	50000 Menit
4	6 Menit	6000 Menit
3	10 Menit	10000 Menit
5	12 Menit	12000 Menit
6	15 Menit	15000 Menit

Selanjutnya pada penjadwalan *Shortest processing Time* (SPT) pada 4 minggu, yaitu mengurutkan hasil SPT masing-masing waktu perminggu secara berurutan, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan SPT

Waktu	Pekerjaan	Waktu Proses (Menit)	Completion Time (menit)	Batas Waktu (menit)	Lateness
Minggu 1	1	3 menit	5000 menit	30000 menit	0
	2	5 menit	7692 menit	50000 menit	0
	4	6 menit	1000 menit	6000 menit	0
	3	10 menit	1700 menit	10000 menit	0
	5	12 menit	2000 menit	12000 menit	0
	6	15 menit	2500 menit	15000 menit	0
	Minggu 2	1	3 menit	6000 menit	36000 menit
2		5 menit	10000 menit	60000 menit	0
4		6 menit	1200 menit	7200 menit	0
3		10 menit	2000 menit	12000 menit	0
5		12 menit	2400 menit	14400 menit	0
6		15 menit	3000 menit	18000 menit	0
Minggu 3	1	3 menit	5000 menit	30000 menit	0
	2	5 menit	7692 menit	50000 menit	0
	4	6 menit	1000 menit	6000 menit	0
	3	10 menit	1700 menit	10000 menit	0
	5	12 menit	2000 menit	12000 menit	0

	6	15 menit	2500 menit	15000 menit	0
Minggu 4	1	3 menit	5000 menit	30000 menit	0
	2	5 menit	7692 menit	50000 menit	0
	4	6 menit	1000 menit	6000 menit	0
	3	10 menit	1700 menit	10000 menit	0
	5	12 menit	2000 menit	12000 menit	0
	6	15 menit	2500 menit	15000 menit	0
Jumlah	24	51 menit	78821 menit	516600 menit	0

Perhitungan metode SPT untuk keterlambatan rata-rata yaitu :

$$Job Latens = \frac{\sum latenes}{n \text{ job}} = \frac{0 \text{ menit}}{24} = 0 \text{ hari}$$

Hasil Perhitungan dari Penjadwalan dengan Metode SPT :

- Waktu penyelesaian rata-rata =  $\frac{\text{jumlah waktu aliran total}}{\text{jumlah pekerjaan}}$

$$= \frac{78821}{24} = 3284 \text{ Menit}$$

- Utilitas (%) =  $\frac{\text{jumlah waktu proses total}}{\text{jumlah waktu aliran total}} = \frac{51}{78821} = 65,38 \%$

- Jumlah *job* rata-rata =  $\frac{\text{jumlah waktu aliran total}}{\text{jumlah waktu proses total}} = \frac{78821}{51} = 1.545 \text{ Job}$

- Keterlambatan *job* rata-rata =  $\frac{\text{jumlah hari keterlambatan}}{\text{jumlah job}} = \frac{0}{24} = 0 \text{ Menit}$

### 1. Analisis Hasil Pembahasan

Pengurutan penjadwalan waktu kerja dilakukan untuk Perhitungan penjadwalan Sequencing dengan Metode SPT. Dimana pada tabel tersebut tertera dengan jelas Jumlah Pekerjaan, Waktu Proses, dan Batas Waktunya. Karena ini

dilakukan untuk mengetahui pekerjaan dengan jumlah waktu tercepat dan terlama.

## 2. Pengurutan Berdasarkan SPT

Perhitungan penjadwalan *Sequencing* dengan metode SPT, berarti mengurutkan pekerjaan dari awal waktu proses terkecil hingga terbesar. Dimana disini diketahui mana pekerjaan yang dikerjakan terlebih dahulu dan mana yang waktunya lebih lama. Di contohkan dalam pengurutan waktu prosesnya, dan pada batas waktunya dicontohkan pada minggu pertama di proses pengupasan bambu :

$$\begin{aligned} \text{Lama Pembuatan} \times \text{Jumlah Pesanan} &= 3 \text{ Menit} \times 10000 \\ &= 30000 \text{ Menit} : 60 \\ &= 500 \text{ jam} \end{aligned}$$

## 3. Perhitungan Metode SPT Perminggu

Pada bagian ini tertera jelas dalam prosesnya, terdapat juga waktu penyelesaian dan keterlambatan. Dan pada perhitungan ini tidak ada keterlambatan pekerjaan dikarenakan pekerjaan dilakukan sesuai dengan waktu dan jumlah yang ditentukan sesuai perhitungan. Dan untuk perhitungan waktu penyelesaian dapat di contohkan pada minggu pertama di proses pengupasan bambu berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pesanan} \times \text{Waktu Proses} &: \text{Jumlah Hari Kerja Perminggu} \\ &= 10000 \times 3 \text{ Menit} : 6 \text{ Hari} \\ &= 5000 \text{ Menit} \end{aligned}$$

## 4. Hasil Perhitungan dari Penjadwalan dengan Metode SPT:

Pada perhitungan disini sudah diketahui hasil akhir tiap tahap perhitungan metode SPT (*Shortest Processing Time*) dimana dijelaskan dalam perhitungannya sesuai rumus SPT sebagai berikut :

- Waktu penyelesaian rata-rata =  $\frac{\text{jumlah waktu aliran total}}{\text{jumlah pekerjaan}}$

$$= \frac{78821}{24} = 3284 \text{ Menit}$$

- Utilitas (%) =  $\frac{\text{jumlah waktu proses total}}{\text{jumlah waktu aliran total}}$

$$= \frac{51}{78821} = 65,38 \%$$

- Jumlah *job* rata-rata =

$$\frac{\text{jumlah waktu aliran total}}{\text{jumlah waktu proses total}}$$

$$= \frac{78821}{51} = 1.545 \text{ Job}$$

- Keterlambatan *job* rata-rata =  $\frac{\text{jumlah hari keterlambatan}}{\text{jumlah job}}$

$$= \frac{0}{24} = 0 \text{ Menit}$$

## V. Kesimpulan dan Saran

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- Saat ini, IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem menerapkan model penjadwalan dengan sistem *make to order*, dalam artian IKM ini melakukan produksi jika ada pesanan saja dan sesuai waktu yang ditargetkan oleh konsumen.. Akan tetapi seringkali mengalami keterlambatan sehingga output produknya tidak memenuhi target pesanan dan IKM ini tidak mempunyai stok barang / produk karena tidak teraturnya penjadwalan proses produksi.
- Penjadwalan produksi dengan metode *Shortest Processing Time* (SPT) terdapat perbedaan dalam hasil perhitungannya yaitu, jika tidak menggunakan metode hasil produksi tidak mencapai target sesuai waktu yang di tentukan, dan terjadi keterlambatan dalam *output* produksi sehingga waktu penyelesaian semakin lama. Sedangkan hasil dari metode pada perhitungan menunjukan waktu penyelesaian rata-rata yaitu 3284 menit atau 547 jam atau selama 23 hari, dan keterlambatan rata-rata 0 dengan mengurutkan pekerjaan waktu terpendek dikerjakan terlebih dahulu sampai waktu proses terlama.

### 2. Saran

Dari penelitian ini, penulis menyarankan agar :

- IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem mengganti konsep penjadwalan proses produksi yang sering diterapkan dengan hasil perhitungan metode *Shortest Processing Time* (SPT) yang sudah diuraikan di atas.
- IKM Anyaman Bambu Gunung Tajem memberlakukan pengaturan penjadwalan produksi tiap harinya menggunakan hasil perhitungan metode *Shortest Processing Time* (SPT), sehingga *output* produksi bisa selesai sesuai dengan pesanan konsumen, dan waktu proses produksi bisa lebih optimal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penyusunan Penelitian ini.

## REFERENSI

- Dedy Trisanto, Dea Putri Asmarani. "Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Repeat
- Ir. Arman Hakim Nasution, M.Eng. "Manajemen Industri". C.V Andi Offset Tahun 2006.
- Nunung Nurhasanah, Faikar Zakky, Syarif Hidayat, Nida'ul Hasanah, Ajeng Putri Listianingsih, Devi Utama Agustin. Penjadwalan Produksi Industri Garment dengan Simulasi Flexsim. *Jurnal ilmiah Teknik Industri (2014), Vol. 2 No.3, 141-148*
- Order Dengan Metode *Shortest Processing Time* (SPT) Berbasis Web Pada PT Central Mega Kencana". *Jurnal Teknologi dan Manajemen Vol. 16 No.2 Tahun 2018.*

- Rosi Indah Safitri. "Analisis Sistem Penjadwalan Produksi Berdasarkan Pesanan Pelanggan dengan Metode FCFS,LPT,SPT, dan EDD Pada PD.X". *Jurnal Optimasi Teknik Industri (2019) Vol.1 No.2, 26-30.*
- R.Bagus Yosan, dan Herman Erwandi. "Penjadwalan Produksi Dengan Menggunakan Metode FCFS, EDD, SPT, Dan LPT Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja". *Jurnal Ilmiah PASTI Volume VI Edisi 1 – ISSN 2085-5869.*
- Supriadi. Riskiyadi. Penjadwalan Produksi Iks-Filler Pada Proses Ground Calcium Carbonate Menggunakan Metode MPS di Perusahaan Kertas. *Sinergi Vol. 20 No. 2, 2016.*
- Trio, Yonathan,Teja Kusuma. "perencanaan dan pengendalian produksi pada pavabakery dengan menggunakan metode scheduling". *Jurnal Integrated Lab |Vol. 06, No. 02Tahun 2018.*
- Veronika Nadia, Dian Retno Sari Dewi, Martinus Edy Santoso. Penjadwalan Produksi dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku di PT. Wahana Lentera Raya. *Widya Teknik Vol. 9, No.2, 2010 (179-192)*
- Yosafat Anditya Inpranata, dkk. "Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Produksi Berdasarkan Metode Terbaik Pada PT. Karunia Hosana". *JSIKA Vol.7, No.5. Tahun 2018.*