Rattih P., Sri Suyani, Rizma Intan Nur S, Analisis Produksi ..... SINTEKS, Vol 2 (2), Des 2022, 79-87

# ANALISIS PRODUKSI MEJA MAKAN DENGAN METODE WAKTU STANDAR DI MEBEL AL AMIN MALANG

RR. Rattih Poerwarini
Sri Suyani
Rizma Intan Nur Safitri

Program Studi S1 Teknik Industri
**Sekolah Tinggi Teknik Malang**
**bundasrisuyani@gmail.com**

## ABSTRAK

Mebel adalah suatu industri yang mengelola bahan baku atau bahan setengah jadi dari kayu menjadi barang jadi yang mempunyai manfaat serta nilai jual yang tinggi. Standar proses melakukan kegiatan produksi yang dilakukan hingga waktu standar dapat mewakili sistem kerja yang diamati dengan beberapa kelonggaran yang meliputi, kelonggaran untuk kebutuhan pribadi, kelonggraan karena keterlambatan, dan hal-hal yang tidak dapat dihindarkan. Selain itu, Mebel Al Amin Malang perlu menganalisa waktu standar sebagai penetapan waktu produksi apakah sudah sesuai dengan target yang ditetapkan. Penelitian ini serta bisa dimanfaatkan sebaik mungkin oleh peneliti dan intansi terkait untuk memperbaiki kesalahan, mutu dan kinerja khususnya dalam perhitungan waktu standar produksi Meja Makan pada Mebel Al Amin Malang.

Peneliti menggunakan penelitian jenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah metode yang digunakan untuk menjelaskan serta meringkas berbagai situasi, fenomena atau variabel penelitian berdasarkan kejadian sebagaimana adanya yang dapat diwawancara, diobservasi, serta dapat diungkapkan melalui bahan-bahan dokumenter. Dari penelitian ini hasil perhitungan waktu standar produksi Meja Makan yaitu, waktu standar yang dibutuhkan selama proses produksi Meja Makan adalah sebesar 6096,68 detik atau 1,69 jam. Sedangkan waktu standar untuk per elemen kerja adalah sebagai berikut; mengukur bahan kayu sebesar 175,56 detik, memotong kayu sebesar 330,78 detik, menyerut kayu sebesar 145,15 detik, melubangi partisi sebesar 214,30 detik, merakit Meja Makan sebesar 417,71 detik, mengukir hiasan Meja Makan sebesar 4203,65 detik, menghaluskan permukaan kayu sebesar 348,56 detik, dan proses penyelesaian sebesar 260,94 detik.

Kata Kunci : produksi MEJA MAKAN, waktu standar, studi waktu, kelonggaran, *westinghouse.*

## *ABSTRACT*

Furniture is an industry that manages raw materials or semi-finished materials from wood into finished goods that have high benefits and selling value. Process standards for carrying out production activities carried out up to standard time can represent work systems observed with several allowances which include, allowances for personal needs, allowances for delays, and things that cannot be avoided. In addition, Al Amin Malang Furniture needs to analyze the time standard as a determination of production time whether it is in accordance with the set target. This research can also be utilized as best as possible by researchers and related agencies to correct errors, quality and performance, especially in calculating the standard production time for cabinets at Al Amin Furniture Malang.

Researchers used descriptive research with a quantitative approach. Quantitative descriptive research is a method used to explain and summarize various situations, phenomena or research variables based on events as they exist that can be interviewed, observed, and can be observed through documentary materials. From this study the results of calculating the standard production time for cabinets, namely, the standard time required during the wardrobe production process is 6096.68 seconds or 1.69 hours. While the standard

time for each work element is as follows; measuring wood material by 175.56 seconds, cutting wood by 330.78 seconds, planing wood by 145.15 seconds, punching holes in partitions by 214.30 seconds, assembling cabinets by 417.71 seconds, carving cupboard ornaments by 4203.65 seconds, smoothing the wood surface of 348.56 seconds, and the finishing process of 260.94 seconds.
***Keywords :*** *cupboard production, standard time, time study, allowance, westinghouse.*

## I. PENDAHULUAN

Mebel adalah suatu industri yang mengelola bahan baku atau bahan setengah jadi dari kayu menjadi barang jadi yang mempunyai manfaat serta nilai jual yang tinggi. Menurut Haryanto (2004) mebel adalah benda-benda di dalam rumah yang memiliki fungsi untuk menyimpan pakaian, duduk, berbaring ataupun menyimpan benda kecil lainnya. Biasanya produk mebel menggunakan bahan dasar kayu. Mebel sendiri berasal dari kata movable yang artinya bisa bergerak.

Mebel Al Amin malang terletak di kota malang ini merupakan industri mebel yang bergerak di bidang pengolahan kayu menjadi produk-produk mebel seperti Meja Makan, kursi, Meja Makan, pintu, jendela, kitchen set dan tempat tidur. persaingan mebel di era modern ini menimbulkan banyak produsen mebel yang berlomba-lomba dalam hal inovasi dan kekreatifitasan.

Dalam suatu proses produksi barang akan dibutuhkan perhitungan waktu standar produksi yang mana didalamnya terdapat pengukuran waktu kerja. Pengukuran waktu kerja merupakan penaksiran waktu yang akan digunakan dalam suatu pekerjaan. Waktu baku/standar adalah waktu yang diperlukan oleh seorang pekerja dalam tempo yang wajar untuk mengerjakan suatu tugas yang spesifik dalam sistem kerja yang terbaik (Sutanto, 2016).

Pengukuran kerja menetapkan waktu standar yang digunakan sebagai alat membuat rencana penjadwalan kerja dan menyatakan lama Standar proses melakukan kegiatan produksi yang dilakukan hingga waktu standar dapat mewakili sistem kerja yang diamati dengan beberapa kelonggaran. Selain itu, Mebel Al Amin Malang perlu menganalisa waktu standar sebagai penetapan waktu produksi apakah sudah sesuai dengan target yang ditetapkan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Produksi

Produksi adalah proses untuk mengolah faktor produksi menjadi sebuah produk atau input menjadi output. Menurut Drs. Eko Harsono (1994:9), produksi adalah setiap usaha manusia/kegiatan yang membawa benda ke dalam suatu keadaan sehingga dapat digunakan untuk kebutuhan manusia dengan lebih baik.

### Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan hubungan antara jumlah input yang digunakan untuk membuat suatu barang dan jumlah ouput barang tersebut. **Faktor-faktor Produksi**

Sedangkan menurut Griffin R. (2006), keseluruhan saat ini ada lima hal yang dianggap sebagai faktor produksi, yaitu tenaga kerja (*labor*), modal (*capital*), sumber daya fisik (*physical resources*), kewirausahaan (*entrepreneurship*), dan sumber daya informasi (*information resources*).

### Jenis-jenis Produksi

Menurut Assauri (2008:105), proses produksi dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Proses produksi terus menerus (*continuous processes*)
2. Proses produksi terputus-putus (*intermittent processes*)

### Kategori Waktu

### Waktu Pengamatan (Siklus)

Waktu pengamatan adalah waktu yang diperoleh dari hasil pengamatan serta pengukuran waktu yang diperoleh dari pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

### Waktu Normal

Menurut Sutalaksana (2006), waktu normal adalah waktu kerja yang mempertimbangkan faktor penyesuaian.

### Waktu Standar atau Waktu Baku

Waktu standar (*standart time*) atau waktu baku merupakan jumlah waktu yang harus di ambil oleh pekerja yang memenuhi syarat untuk menyelesaikan sebuah tugas spesifik, bekerja pada tingkat yang berkelanjutan, menggunakian metode, alat dan perlengkapan, bahan baku, dan pengaturan tempat kerja yang sudah ada.

### Pengukuran Waktu Kerja

Pengukuran waktu kerja adalah metode yang diterapkan untuk keseimbangan antara kegiatan manusia yang dikontribusikan dengan unit output yang dihasilkan. Sedangkan

menurut Ginting (2009), pengukuran waktu kerja terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Metode pengukuran secara langsung dibagi menjadi dua sebagai berikut:
   a. Metode sampling pekerjaan (*sampling activity*)
   b. Metode waktu jam henti (*stopwatch study*)
2. Pengukuran secara tidak langsung yaitu pengukuran waktu yang tidak harus berada di lokasi pekerjaan yang diukur, melainkan bisa dilaksanakan dengan melihat grafik atau tabel yang tersedia.

Menurut Walpole (1995), uji kecukupan data akan dihitung setelah semua nilai data berada dalam batas kendali. Jumlah pengukuran dikatakan cukup jika N (jumlah data yang diperlukan sesuai dengan tingkat kepercayaan dan tingkat ketelitian) lebih kecil daripada N (jumlah data dari pengukuran waktu sebelumnya).

**E. *Westinghouse***

*Westinghouse* merupakan salah satu metode tertua dalam menentukan *perfomance rating* yang adalah metode yang dikembangkan oleh *Westinghouse electric corporation*. Cara *westinghouse* mengarahkan penilaian pada 4 faktor yang dianggap menentukan kewajaran atau ketidakwajaran dalam bekerja yaitu, keterampilan, usaha, kondisi kerja dan konsistensi.

## III. METODELOGI PENELITIAN

**Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dekriptif kuantitatif. Jenis penelitian dekriptif kuantitatif yang dilakukan dalam penelitian ini data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan.

**Metode Pengumpulan Data**

***Jenis Data***

Jenis data penelitian ada dua jenis yang digunakan oleh peneliti yaitu, data kualitatif dan data kuantitatif. Dari penelitian ini data kualitatif yang digunakan oleh peneliti adalah berupa tulisan mencatat waktu kerja, gambar proses produksi Meja Makan, serta wawancara dengan informan yang terkait.

Sedangkan data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, perhitungan waktu standar atau waktu baku produksi Meja Makan.

**Sumber Data**

Sumber data yang digunakan yaitu:

1. Data Primer

Peneliti melakukan wawancara dengan pemilik Mebel Al Amin Malang mengenai topik penelitian. Serta mengobservasi langsung ke tempat penelitian selama proses produksi untuk mengukur waktu kerja.

2. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2015), data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada peniliti, melainkan lewat orang lain atau dokumen. Data sekudner yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah buku, jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan topik penelitian mengenai manajemen manufaktur dalam perhitungan waktu standar produksi.

**C. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data wawancara (*interview*), observasi, dan dokumentasi dengan penjelasan sebagai berikut ini:

1. Wawancara (*interview*)

Teknik wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara semi terstruktur (*semistructure interview*). Responden utama dalam wawancara ini adalah pemilik Mebel Al Amin Malang dan beberapa karyawannya.

2. Observasi

Observasi yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah melakukan pengamatan langsung di lapangan guna mengetahui proses produksi Meja Makan di Mebel Al Amin Malang.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang didapat oleh peneliti berupa foto, dokumen, catatan, dan lain sebagainya yang mendukung penelitian ini di Mebel Al Amin Malang. Teknik dokumentasi juga sebagai pelengkap dari teknik wawancara serta observasi.

**D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan

dokumentasi.

Wawancara digunakan untuk menggali informasi secara langsung pada narasumber sebagai pihak yang terkait dalam hal ini ada pada pemilik Mebel Al Amin Malang dan karyawannya. Dalam wawancara ini peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur yaitu, wawancara dimulai dari topik yang mencakup dalam pedoman wawancara.

Dengan poin yang diajukan dalam wawancara ini sebagai berikut:

a. Proses produksi Meja Makan.
b. Langkah produksi untuk selanjutnya.
c. Kapasitas produksi Meja Makan selama proses produksinya.
d. Dalam mengukur waktu standar didalamnya terdapat waktu longgar. Maka, dalam hal ini poin yang ditanyakan adalah kelonggaran waktu pada karyawan selama proses produksi.

Observasi yang dilakukan diantaranya adalah kegiatan produksi lalu mengamatinya dan mencatat waktu kerja di Mebel Al Amin Malang.

Dokumentasi

Instrumen dokumentasi yang digunakan meliputi catatan yang berkaitan dengan perhitungan waktu standar produksi Meja Makan. Dalam hal ini beberapa yang termasuk poin pada pengamatan perhitungan waktu standar produksi Meja Makan pada Mebel Al Amin Malang yaitu:

1. Menghitung waktu siklus
2. Menghitung waktu normal
3. Dan menghitung waktu standar

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah semua pekerja yang ada di Mebel Al Amin Malang. Teknik pengambilan sampel *probability sampling*, yaitu jenis teknik yang melakukan pengambilan sampelnya dengan random atau acak. Yang artinya, metode ini memberikan seluruh anggota populasi kemungkinan (*probability*) atau kesempatan yang sama untuk menjadi sampel yang terpilih. Dan teknik yang dipilih untuk penelitian ini adalah *simple random sampling*. Dalam metode studi waktu dalam menentukan sampel atau jumlah pengamatan yang akan dilakukan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan :

N = ukuran sampel

N = ukuran populasi

E = persentase kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditoleransi.

Dari jumlah sampel yang diperoleh, pengamatan dilakukan sebanyak 10 kali pengukuran yang dipilih secara acak. Dengan pengukuran waktu yang dilakukan mulai pukul 08.00 – 16.00 WIB.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan variabel tunggal yaitu perhitungan waktu standar produksi Meja Makan.

Dalam penelitian Teknik analisis menggunakan analisis deskriptif. Dengan ini peneliti bermaksud menganalisis data yang telah dikumpulkan dengan melakukan uji kecukupan data, keseragaman data, menghitung waktu normal dan menghitung waktu standar mengikut metode perhitungan.

**A. Uji Kecukupan Data**

Jumlah pengukuran dikatakan cukup jika N (jumlah data yang diperlukan sesuai dengan tingkat kepercayaan dan tingkat ketelitian) lebih kecil daripada N (jumlah data dari pengukuran waktu sebelumnya). Berikut ini adalah rumusnya:

$$N = \left\{\left(\frac{K/s\sqrt{N(\Sigma Xi^2)-(\Sigma Xi)^2}}{(\Sigma Xi)}\right)\right\}$$

**B. Uji Keseragaman Data**

Uji keseragaman data adalah pengujian yang dilakukan terhadap data pengukuran untuk mengetahui apakah data yang diukur telah seragam dan berasal dari satu sistem yang sama. Berikut rumus uji keseragaman:

$$BKA = x + k\sigma$$

$$BKB = x - k\sigma$$

$$SD = \frac{\sqrt{\Sigma(Xi-X)^2}}{n-1}$$

**C. Waktu Siklus**

Menghitung waktu siklus adalah waktu penyelesaian rata-rata selama pengukuran :

$$Ws = \frac{Xi}{N}$$

**D. Waktu Normal**

Waktu normal adalah waktu kerja yang mempertimbangkan faktor penyesuaian. Berikut rumus untuk menghitung waktu normal :

$$Wn = Ws \times P$$

**E. Waktu Standar**

Waktu standar adalah waktu kerja yang mempertimbangkan faktor penyesuaian dan faktor kelonggaran. Berikut rumusnya :

$$Wb = Wn \times (1+all)$$

## IV. PEMBAHASAN

**A. Proses Produksi Meja Makan**

Berikut ini adalah proses pembuatan Meja Makan kayu :

1. Pengukuran bahan kayu.
2. Pemotongan kayu.
3. Penyerutan kayu.
4. Melubangi partisi.
5. Merakit Meja Makan.
6. Mengukir hiasan Meja Makan.
7. Menghaluskan permukaan kayu.
8. Penyelesaian.

**B. Perhitungan Waktu Standar Produksi Meja Makan**

**1. Menghitung Waktu Siklus**

Berikut rumus untuk menghitung besarnya waktu siklus :

$$Ws = \frac{Xi}{N}$$

Keterangan:

Ws = waktu siklus
Xi = jumlah waktu tercatat
N = jumlah pengamatan

Jumlah total waktu pengamatan dan waktu siklus rata-rata pada setiap elemen kerja adalah sebagai berikut :

**Tabel 6.7 Perhitungan Waktu Siklus**

| NO. | Elemen Kerja | Total Waktu | Waktu Siklus |
|---|---|---|---|
| 1) | Mengukur bahan kayu | 1205 | 120,5 |
| 2) | Memotong kayu | 2090 | 209 |
| 3) | Menyerut kayu | 1020 | 102 |
| 4) | Melubangi partisi | 1492 | 149,2 |
| 5) | Merakit meja | 2755 | 275,5 |
| 6) | Mengukir hiasan meja | 28220 | 2822 |
| 7) | Menghaluskan permukaan kayu | 2520 | 252 |
| 8) | Penyelesaian | 1800 | 180 |

Sumber: Pengolahan Data 2022

**2. Menghitung Perfomance Rating dan Allowance**

Hasil pengukuran perfomance rating yang dilakukan oleh peneliti pada saat pengamatan lapangan yaitu proses produksi Meja Makan pada Mebel Al Amin Malang menggunakan metode *westinghouse*. Berikut ini tabel nilai faktor penyesuaian berdasarkan tabel westinghouse :

Tabel 1. Performance rating

| NO | Elemen Kerja | Faktor | Lambang | Nilai Penyesuaian |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Mengukur bahan kayu | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | B2<br>C2<br>D<br>D | +0,08<br>+0,02<br>0,00<br>0,00 |
| | | | | Jumlah= 0,10 |
| 2. | Memotong kayu | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | A2<br>C1<br>D<br>C | +0,13<br>+0,05<br>0,00<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,19 |
| 3. | Menyerut kayu | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | C1<br>D<br>D<br>C | +0,06<br>0,00<br>0,00<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,07 |
| 4. | Melubangi partisi | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | D<br>C1<br>C<br>C | 0,00<br>+0,05<br>+0,02<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,08 |
| 5. | Merakit meja | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | B2<br>C1<br>D<br>C | +0,08<br>+0,05<br>0,00<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,14 |
| 6. | Mengukir hiasan meja | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | C1<br>C1<br>D<br>C | +0,06<br>+0,05<br>0,00<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,12 |
| 7. | Menghaluskan permukaan meja | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | C2<br>D<br>D<br>C | +0,03<br>0,00<br>0,00<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,04 |
| 8. | Penyelesaian | a. Keterampilan<br>b. Usaha<br>c. Kondisi Kerja<br>d. Konsistensi | C2<br>C1<br>D<br>C | +0,03<br>+0,05<br>0,00<br>+0,01 |
| | | | | Jumlah= 0,09 |

Sumber: Data Primer tahun 2022

Maka perhitungan nilai penyesuaian untuk elemen kerja 1 adalah sebagai berikut:

P = 1 + wh
= 1 + 0,10
= 1,10

Berikut ini adalah jumlah perfomance rating untuk seluruh elemen kerja pada proses produksi Meja Makan di Mebel Al Amin

Malang yang peneliti rangkum sebagai berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi perhitungan

| NO. | Elemen Kerja | *Perfomance Rating* |
|---|---|---|
| 1) | Mengukur bahan kayu | 1,10 |
| 2) | Memotong kayu | 1,19 |
| 3) | Menyerut kayu | 1,07 |
| 4) | Melubangi partisi | 1,08 |
| 5) | Merakit meja | 1,14 |
| 6) | Mengukir hiasan meja | 1,12 |
| 7) | Menghaluskan permukaan kayu | 1,04 |
| 8) | Penyelesaian | 1,09 |

Sumber: Data Primer tahun 2022

Berikutnya yang dilakukan peneliti adalah menghitung *allowance* produksi pembuatan Meja Makan. Penilaian faktor kelonggaran pada penelitian ini disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 3.Allowance

| NO | Faktor | Allowance (%) |
|---|---|---|
| 1 | Tenaga yang dikeluarkan : ringan | 10 |
| 2 | Sikap kerja : berdiri diatas dua kaki | 2 |
| 3 | Gerakan kerja : normal | 0 |
| 4 | Kelelahan mata : pandangan yang hampir terus-menerus | 7 |
| 5 | Keadaan temperatur tempat kerja : tinggi | 7 |
| 6 | Keadaan atmosfer : baik | 0 |
| 7 | Keadaan lingkungan : sangat bising | 4 |
| 8 | Kebutuhan pribadi : pria | 2 |
| 9 | Hambatan yang tak terhindar | 1 |
| | Jumlah | 33% |

Sumber: Pengolahan Data 2022

## 3. Menghitung Waktu Normal

Berikut rumus untuk menghitung waktu normal:

$$Wn = Ws \times P$$

Tabel 4.Waktu Normal

| NO. | Elemen Kerja | Waktu Siklus | *Perfomance Rating* | *Waktu Normal* |
|---|---|---|---|---|
| 1) | Mengukur bahan kayu | 120 | 1,10 | 132 |
| 2) | Memotong kayu | 209 | 1,19 | 248,71 |
| 3) | Menyerut kayu | 102 | 1,07 | 109,14 |
| 4) | Melubangi partisi | 149,2 | 1,08 | 161,13 |
| 5) | Merakit meja | 275,5 | 1,14 | 314,07 |
| 6) | Mengukir hiasan meja | 2822 | 1,12 | 3160,64 |
| 7) | Menghaluskan permukaan kayu | 252 | 1,04 | 262,08 |
| 8) | Penyelesaian | 180 | 1,09 | 196,2 |

Sumber: Pengolahan Data 2022

## 4. Menghitung Waktu Standar

Peneliti melakukan langkah terakhir yaitu menghitung waktu standar atau waktu baku proses produksi Meja Makan. Berikut rumus untuk menghitung waktu baku :

$$Wb = Wn \times (1+all)$$

Untuk menghitung waktu standar terlebih dahulu menghitung total waktu normal elemen kerja proses produksi Meja Makan, seperti tabel berikut :

Perhitungan waktu standar proses produksi Meja Makan di Mebel Al Amin Malang adalah sebagai berikut :

Wb = Wn (total waktu normal elemen kerja) x (1+all)

= 4583,97 x (1+33%)

= 6096,68 detik

Mebel Al Amin Malang memiliki waktu standar sebesar 6096,68 detik atau 1,69 jam. Waktu ini didapat dari total waktu normal pada 8 elemen kerja yang ada pada Mebel Al Amin Malang. Tabel berikut ini menunjukkan besarnya waktu standar pada setiap elemen kerja:

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan waktu standar atau waktu baku per elemen kerja pada proses produksi Meja Makan di Mebel Al Amin Malang.

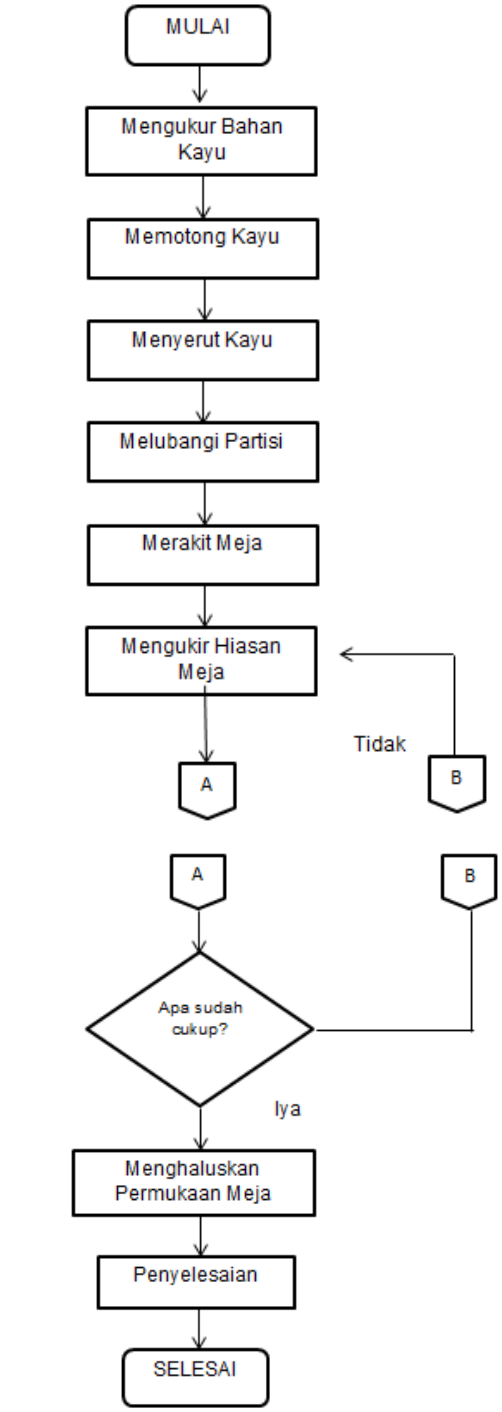
Tabel 5.Waktu Standar

| NO. | Elemen Kerja | Waktu Normal | Waktu Standar |
|---|---|---|---|
| 1) | Mengukur bahan kayu | 138 | WS = 132 x (1+33%) = 175,56 |
| 2) | Memotong kayu | 229,9 | WS = 248,71 x (1+33%) = 330,78 |
| 3) | Menyerut kayu | 112,2 | WS = 109,14 x (1+33%) = 145,15 |
| 4) | Melubangi partisi | 149,2 | WS = 161,13x (1+33%) = 214,30 |
| 5) | Merakit meja | 275,5 | WS = 314,07 x (1+33%) = 417,71 |
| 6) | Mengukir hiasan meja | 2822 | WS = 3160,64 x (1+33%) = 4203,65 |
| 7) | Menghaluskan permukaan kayu | 252 | WS = 262,08 x (1+33%) = 348,56 |
| 8) | Penyelesaian | 180 | WS = 196,2 x (1+33%) = 260,94 |

Sumber : Pengolahan Data 2022

## 5. *Flowchart* Proses Produksi MEJA MAKAN

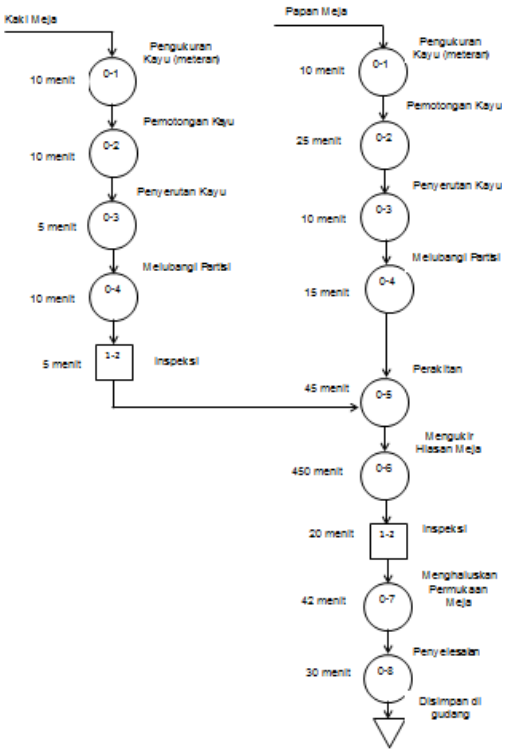
Berdasarkan dari proses produksi Meja Makan maka berikut ini adalah *flowchart* prosesnya :




Gambar 6.12 Diagram Alir Proses Produksi Meja

## 6. **OPC *(Operation Process Chart)* Produksi Meja Makan**

Dari proses pembuatan Meja Makan maka OPC (Operation Process Chart) adalah sebagai berikut :




## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut ini :

1. Besar nilai faktor penyesuaian dalam penelitian ini dalam masing-masing elemen kerja adalah mengukur bahan kayu sebesar 1,10 , memotong kayu sebesar 1,19 , menyerut kayu sebesar 1,07 , melubangi partisi sebesar 1,08 , merakit lemari sebesar 1,14 , mengukir hiasan lemari sebesar 1,12 , menghaluskan permukaan kayu sebesar 1,04 dan penyelesaian sebesar 1,09. Dengan faktor kelonggaran pada penelitian ini untuk para pekerja adalah sebesar 33%.
2. Waktu standar yang dibutuhkan selama proses produksi lemari adalah sebesar 6096,68 detik atau 1,69 jam. sedangkan waktu standar untuk per elemen kerja adalah sebagai berikut; mengukur bahan kayu sebesar 175,56 detik, memotong kayu sebesar 330,78 detik, menyerut kayu sebesar 145,15 detik, melubangi partisi sebesar 214,30 detik, merakit lemari sebesar 417,71 detik, mengukir hiasan lemari sebesar 4203,65 detik, menghaluskan permukaan kayu sebesar 348,56 detik, dan proses penyelesaian sebesar 260,94 detik.

3. Dengan adanya waktu standar ini, maka perusahaan dapat menetapkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah proses produksi.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Agus, Ristono. 2009. Manajemen Persediaan. Graha Ilmu, Yogyakarta.

[2] Annindya Nur Amalia & Sriyanto. 2018. Penetapan Standar Proses Dan Pengukuran Waktu Standar Pada Produksi Tahu Baxo Ibu Pudji (Studi Kasus: CV Pudji Lestari Sentosa).

[3] Assauri, Sofjan. (2008). Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi 4. Jakarta: Lembaga Penerbit. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

[4] Bungin, Burhan. 2015. Analisis Data Penelitian Kuantitatif. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.

[5] Gulo, W. 2000. Metodologi Penelitian. Jakarta : PT Grasindo Anggota IKAPI.

[6] Harsono, Drs. Eko. Manajemen Produksi Pabrik. Jakarta : Balai Aksara, 1994.

[7] Haryanto, Eko. 2004. Ragam Hias Kursi Kayu Tunggal Jawa Tengah Abad ke 17-20,Tesis, Fakultas Senirupa dan Desain ITB.

[8] Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D. Bandung: Alfabeta.

[9] Sutalaksana, dkk. 2006. Teknik Perancangan Sistem Kerja. ITB. Bandung.

[10] Sukardi. 2003. Metodologi PenelitianPendidikan Kompetensi dan Prakteknya. Jakarta: Bumi Aksara.

[11] Wignjosoebroto, Sritomo. 1995. Ergonomi Gerak dan Waktu. Jakarta : Raja Grafindo Persa.