

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Industri elektronika semakin terpuruk akibat pandemi Covid-19. Kesulitan di sektor ini juga sudah terjadi sejak awal tahun 2020, sebelum kasus Covid-19 merebak di Indonesia. Ketika pandemi dimulai di China, industri ini sudah merasakan dampak dari kelangkaan komponen mentah di China, yang berdampak pada penurunan produksi dan ekspor industri elektronika nasional. Hal ini karena sebagian besar bahan baku dan komponen produk elektronik Indonesia masih menggunakan komponen dari China karena harganya yang lebih kompetitif dibandingkan pemasok dari negara lain. Sementara itu, terjaminnya pasokan komponen bagi industri elektronika nasional menjadi salah satu faktor pendukung terpenting bagi industri ini.

Perkembangan industri elektronika Indonesia akan terus menunjukkan pertumbuhan negatif dan harus menjadi perhatian utama pemerintah. Industri elektronika tidak hanya menjadi sumber devisa dan menyerap banyak tenaga kerja, tetapi juga menjadi salah satu dari lima sektor manufaktur yang masuk dalam rencana pemerintah Making Indonesia 4.0. Oleh karena itu, pengembangan industri ini harus diprioritaskan agar dapat lebih berdaya saing global, terutama untuk persiapan transisi menuju Industri 4.0.

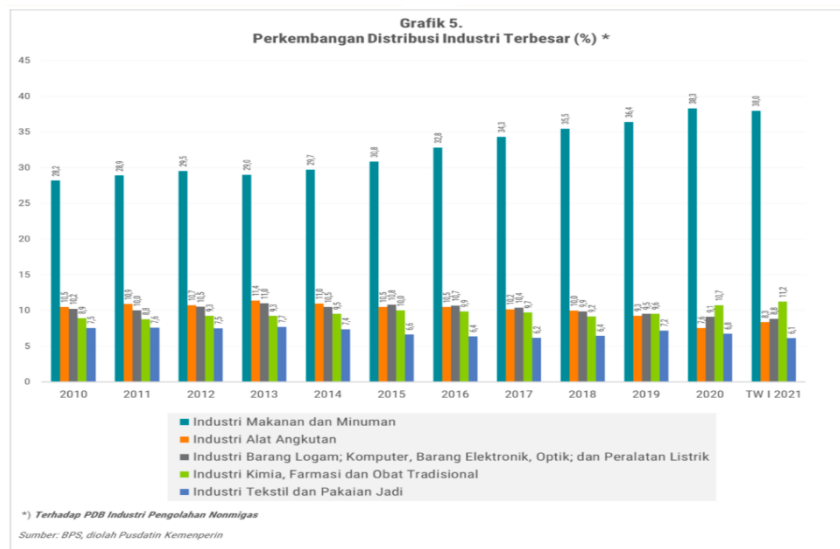
Secara empiris, industri barang logam, Komputer, produk elektronika, optic, Peralatan listrik mengalami pertumbuhan yang sangat kuat, yaitu 11,64%

pada tahun 2012 dan 9,22% pada tahun 2013. Pada tahun 2014, industri ini mengalami pertumbuhan yang sangat signifikan melambat menjadi 2,94% dan kemudian meningkat pada tahun 2015 menjadi 7,83%. Setelah itu, pertumbuhan melambat, namun berlanjut hingga tahun 2018 akhirnya mencatatkan pertumbuhan negatif. Meski tumbuh negatif hingga kuartal pertama 2021, pangsa sektor ini dalam PDB di luar industri migas tidak berkurang, sedangkan sejak 2010 pangsa industri barang logam, Komputer, produk elektronik, optic, dan peralatan listrik masih di posisi ketiga. Padahal, industri ini tetap menjadi industri nonmigas terbesar ketiga akibat pandemi Covid-19 yang menurunkan produksi industri sebesar 4,08% pada kuartal I 2021, meski pangasanya menurun.

Jika pada tahun 2010 kontribusi Industri Barang Logam, Komputer, Barang Elektronik, Optik, dan Peralatan Listrik tercatat sebesar 10,2% terhadap PDB Industri Nonmigas, dan meningkat menjadi sebesar 11% pada tahun 2013, maka pada tahun 2020 kontribusi ini turun menjadi sebesar 9,1% dan pada triwulan I 2021 turun lagi menjadi sebesar 8,8%. Pada triwulan I 2021 kontribusi Industri Barang Logam; Komputer, Barang Elektronik, Optik; dan Peralatan Listrik tercatat nomor tiga terbesar setelah Industri Makanan dan Minuman yang kontribusinya sebesar 38,3% dan Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional dengan kontribusinya sebesar 10,7%.

Perubahan kontribusi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi, termasuk kondisi pasar, perubahan teknologi, kebijakan pemerintah, dan peristiwa global seperti pandemi. Penting untuk menganalisis lebih lanjut tren jangka panjang dan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan dalam kontribusi sektor Industri

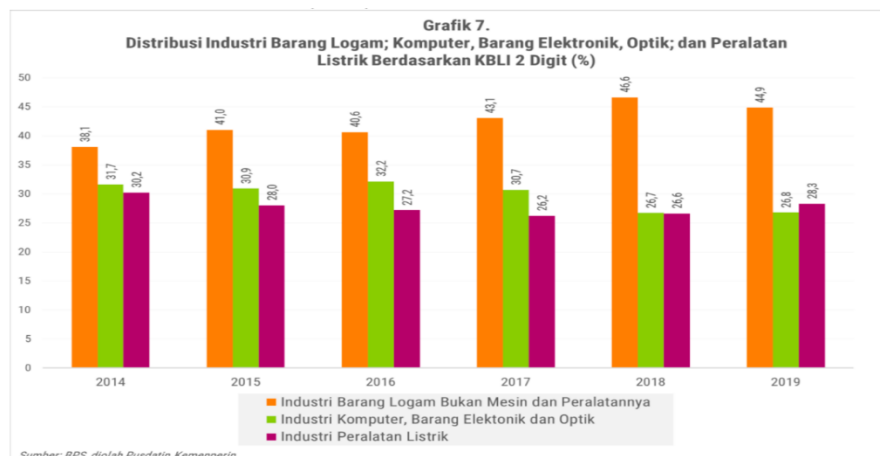
Barang Logam, Komputer, Barang Elektronik, Optik, dan Peralatan Listrik terhadap PDB Industri Nonmigas untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang situasi tersebut.



**Gambar 1.1 Perkembangan Distribusi Industri Terbesar**  
Sumber : Kemenperin

Pada triwulan I 2021 kontribusi Industri Barang Logam, Komputer, Barang Elektronik, Optik, dan Peralatan Listrik tercatat nomor tiga terbesar setelah Industri Makanan dan Minuman yang kontribusinya sebesar 38,3% dan Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional dengan kontribusinya sebesar 10,7%. Sementara itu Jika dilihat berdasarkan KBLI 2 digit, terjadinya kontraksi pertumbuhan pada Industri Barang Logam, Komputer, Barang Elektronik, Optik, dan Peralatan Listrik pada tahun 2019 terjadi pada Industri Barang Logam Bukan Mesin dan Peralatannya, serta pada Industri Komputer, Barang Elektronik dan Optik yang masing-masing turun sebesar 2,84% dan 2,06%. Sedangkan Industri Peralatan Listrik mencatatkan pertumbuhan positif sebesar 7,41%. Kontraksi pertumbuhan pada Industri Barang Logam Bukan Mesin dan Peralatannya bahkan sudah terjadi sejak tahun 2017, dimana pada tahun

2018 industri ini mengalami pertumbuhan negative sebesar 12,92%. Sementara itu Industri Peralatan Listrik tercatat mengalami kontraksi pertumbuhan pada tahun 2016 dan 2017 masing-masing sebesar 0,58% dan 025%.



**Gambar 1.2 Distribusi Industri Barang Logam, Komputer, Barang Elektronik Optik, dan Peralatan Listrik Berdasarkan KBLI 2 Digit (%)**  
 Sumber : Kemenperin

Perusahaan industri elektronika merupakan salah satu mata rantai dari sistem ekonomi berperan dalam memproduksi dan menjual produk. Sistem produksi terdiri dari sejumlah subsistem yang saling berhubungan untuk mengubah input produksi menjadi output produksi. Input tersebut dapat berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, modal dan informasi. Saat ini bisnis di Indonesia mengalami perkembangan dari masa ke masa. Setiap pelaku bisnis, dari besar, menengah hingga kecil berupaya mengembangkan bisnis yang dimilikinya. Salah satu pelaku usaha yang turut berkembang adalah industri manufaktur telekomunikasi.

Industri telekomunikasi adalah industri yang memproduksi dan menjual berbagai produk dan jasa telekomunikasi, seperti telepon seluler, modem, router, jaringan komputer, perangkat lunak, perangkat keras, dan peralatan jaringan telekomunikasi. Industri ini berkembang pesat dengan perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi yang semakin maju dan kompleks.

Perusahaan manufaktur telekomunikasi berperan penting dalam memenuhi kebutuhan teknologi dan informasi. Dengan pertumbuhan populasi dan jumlah pengguna teknologi, perusahaan terus berinovasi untuk menciptakan produk dan layanan telekomunikasi yang lebih efisien, aman dan efektif.

Sejumlah perusahaan manufaktur telekomunikasi terbesar di dunia antara lain Samsung, Huawei, Apple, Ericsson, dan Nokia. Indonesia juga memiliki beberapa perusahaan manufaktur telekomunikasi yang telah bertumbuh pesat, seperti PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (Telkom), PT Indosat Tbk, dan PT XL Axiata Tbk.

Di Kota Bandung perkembangan industri manufaktur telekomunikasi sangat pesat dalam memproduksi produk telekomunikasi berikut adalah daftar perusahaan yang memproduksi produk telekomunikasi, dan jumlah produksi di Kota Bandung :

**Tabel 1.1**  
**Daftar Perusahaan yang Memproduksi Produk Kelistrikan di Kota Bandung**

| No | Nama Perusahaan                     | Jumlah Produksi |
|----|-------------------------------------|-----------------|
| 1  | PT. Elektrindojoya Pakarnusa        | 109.291         |
| 2  | PT. Asahi Agung Mandiri             | 96.034          |
| 3  | PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia | 70.114          |

Sumber : Indokontraktor

Berdasarkan tabel 1.1 daftar perusahaan yang berada di Kota Bandung terdapat tiga perusahaan terkenal di Kota Bandung. Hal ini menyatakan bahwa perusahaan dalam bidang manufaktur telekomunikasi memiliki daya saing yang cukup tinggi. PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia terdapat di peringkat nomor 3 memiliki jumlah produksi paling sedikit. Maka dari itu penulis tertarik memilih PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia sebagai lokasi penelitian untuk mengetahui lebih lanjut permasalahan yang dihadapi perusahaan ditengah para pesaing.

Perbedaan yang di hasilkan oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia dengan pesaing memiliki sedikit perbedaan yaitu PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia memproduksi perangkat jaringan telekomunikasi, seperti *router*, *switch*, dan kabel fiber optik dengan fokus pada inovasi teknologi dan desain yang terbaru. PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia juga memiliki layanan konsultasi dan integrasi sistem telekomunikasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan konsumennya.

Sedangkan pada pesaing memproduksi perangkat jaringan telekomunikasi yang serupa, dengan kualitas atau inovasi teknologi yang berbeda. Selain itu, para pesaing memiliki fokus yang berbeda pada pasar atau wilayah tertentu, dan memiliki model bisnis atau strategi pemasaran yang berbeda dari PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia.

Perbedaan-perbedaan ini dapat mempengaruhi preferensi konsumen dalam memilih produk-produk telekomunikasi dan dapat mempengaruhi daya saing PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia di pasar telekomunikasi. Oleh karena itu, selalu penting bagi PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia untuk mempertahankan keunggulan dan fokus pada inovasi teknologi yang dapat membuat produk yang dimiliki lebih unggul di antara pesaing-pesaingnya.

Berikut adalah perusahaan yang memesan produk pada PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia dan jumlah pemesanan dalam tiga tahun terakhir dapat di lihat pada tabel 1.2:

**Tabel 1.2**  
**Nama Perusahaan dan Jumlah Pesanan Dalam Tiga Tahun Terakhir**

| NO           | PERUSAHAAN                               | JUMLAH PESANAN |        |        | TOTAL   |
|--------------|--|----------------|--------|--------|---------|
|              |  | 2020           | 2021   | 2022   |         |
| 1            | PT. Citra Teknik Nusantara               | 110            | 942    | 379    | 1.431   |
| 2            | PT. Energi Dian Raya                     | 1.183          | 489    | 185    | 1.857   |
| 3            | PT. Pramtama Surya Perkasa Mandiri       | 1.590          | 892    | 1.485  | 3.967   |
| 4            | PT. Gramaselindo Utama                   | 881            | 600    | 36     | 1.517   |
| 5            | PT. Gerbang Sinergi Prima Bandung        | 95             | 156    | 142    | 393     |
| 6            | PT. Indonesia Comnets Plus               | 421            | 116    | 452    | 989     |
| 7            | CV. Queena Manufacture                   | 26             | 45     | 67     | 138     |
| 8            | PT. Global Sun Surya                     | 559            | 54     | 6      | 619     |
| 9            | PT. Surya Energi Indotama                | 5.916          | 62.695 | 58.389 | 127.000 |
| 10           | PT. Technology Karya Mandiri             | 12             | 106    | 35     | 153     |
| 11           | PT. Tunggal Jaya                         | 165            | 30     | 70     | 265     |
| 12           | PT. Global Powerindo                     | 106            | 7.204  | 1.868  | 9.178   |
| 13           | PT. Wong Electric                        | 1.268          | 851    | 1.876  | 3.995   |
| 14           | PT. Akurasi Konstruksi Indonesia         | 98             | 66     | 21     | 185     |
| 15           | PT. Bangtelindo                          | 466            | 750    | 642    | 1.858   |
| 16           | PT. Excelsia Mitra Niaga Mandiri         | 512            | 600    | 471    | 1.583   |
| 17           | PT. Gandang Garantung Indah              | 79             | 52     | 54     | 185     |
| 18           | PT. Ascon Multi Pratama                  | 270            | 18     | 93     | 381     |
| 19           | PT. Gracias Telekomunikasi               | 170            | 2.181  | 1.508  | 3.859   |
| 20           | PT. Manunggaling Rizki Karyatama Telnics | 740            | 508    | 536    | 1.784   |
| 21           | PT. Payung Agung Kencana                 | 140            | 199    | 79     | 418     |
| 22           | PT. Rekasurya Prima Daya                 | 165            | 301    | 1.527  | 1.993   |
| 23           | PT. Sudastek Mitra Utama                 | 270            | 50     | 92     | 412     |
| 24           | PT. Sumber Solusindo Hitech              | 56             | 40     | 67     | 163     |
| 25           | PT. Lintas Mediatama                     | 65             | 57     | 127    | 249     |
| <b>TOTAL</b> |  | 15.327         | 78.943 | 70.114 | 164.384 |

Sumber: Data diolah oleh penulis

Dapat dilihat pada tabel 1.2 bahwa perusahaan PT. Surya Energi Indotama memiliki jumlah pemesanan paling banyak setiap tahunnya. PT. Surya Energi Indotama merupakan perusahaan BUMN yang diambil alih sebagai anak perusahaan dari PT. Len Industri (Persero). Sedangkan pemesanan produk yang paling rendah di pesan perusahaan swasta oleh PT. Queena Manufacture.

Dalam menjalankan bisnis industri manufaktur telekomunikasi, PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia mempertimbangkan kebutuhan pasar dan menghasilkan

produk-produk yang inovatif, efektif, dan efisien dalam penggunaannya. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia kemungkinan akan terus mengembangkan produk-produk baru dan inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar. Berikut adalah produk yang dihasilkan oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia:

**Tabel 1.3**  
**Daftar Produk yang Diproduksi oleh PT. Marthar Telekomunikas Indonesia**

| NO  | NAMA PRODUK            | KETERANGAN   |
|-----|------------------------|--|
| 1.  | Box Panel              | Untuk penyuplai tenaga listrik dan sumber menuju beban pemakaian listrik dari panel utama ke panel cabang.                         |
| 2.  | Tray Ladder            | Untuk jalur permanen rangkaian kabel sebagai pelindung pasif. Media untuk meletakkan susunan kabel agar rapi dan mudah ditelusuri. |
| 3.  | Tiang PJU              | Untuk tiang penerangan pada jalan.   |
| 4.  | Rack Server            | Untuk mengoordinasikan, melindungi, dan menyimpan sumber daya pemrosesan data.   |
| 5.  | Box ODF                | <i>Optical Distribution Frame</i> penyaluran listrik secara sekunder 18 core dan 16 core.  |
| 6.  | Box ODP                | <i>Optical Distribution Point</i> penyaluran listrik dengan tegangan listrik yang lebih rendah 4 core dan 8 core                   |
| 7.  | Power Supply           | Untuk mengubah tegangan listrik dan mengatur daya listrik bagi tegangan listrik. Menngubah tegangan listrik.                       |
| 8.  | Kerangkeng Box Cabinet | Untuk melindungi box panel dan cabinet.  |
| 9.  | Box OTB                | <i>Optical Terminal Box</i> untuk membagikan konektivitas kepada pelanggan.  |
| 10. | Box FDT/ODC            | Untuk pendistribusian kepada pelanggan FTTH ( <i>Fiber To The Home</i> ) dengan memiliki kapasitas besar 400 core dan 820 core.    |
| 11. | Box KWH                | Untuk penkoneksi perhitungan dari PLN kepada pelanggan dengan menghitung beban kelistrikan.  |

Sumber : Data diolah Penulis dan Perusahaan

Berdasarkan tabel 1.3 merupakan daftar produk yang di hasilkan oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia. Pada proses produksi di PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia menggunakan *make to order* yang dimana pembuatan dilakukan berdasarkan pesanan dari konsumen. Dengan menggunakan bahan-



bahan yang berkualitas guna mempertahankan kepuasan konsumen dan standarisasi produk yang telah ditetapkan oleh SOP (*Standar Operating Procedur*). Bahan baku yang digunakan dalam memproduksi produk kelistrikan yaitu stainless steel/aluminium, Pipa metal, dan bahan pendukung lainnya.

Proses penjadwalan produksi sangat penting bagi perusahaan untuk memastikan operasional produksi efektif dan efisien. Dengan menggunakan bagan penjadwalan operasional produksi bisa tertata dengan baik demi kepuasan pelanggan, mengurangi kesalahan dalam proses produksi, memungkinkan perencanaan yang lebih baik, dan meningkatkan produktivitas pada perusahaan. Bagan penjadwalan pada perusahaan PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia menggunakan bagan *time schedule* diurutkan dari pekerjaan masuk terlebih dahulu yang dikerjakan dengan menggunakan aturan prioritas yaitu FCFS *first come first serve*.

*Time schedule* atau *project schedule* dibuat oleh *project manager* untuk mengatur manusia di dalam proyek dan menunjukkan kepada organisasi bagaimana pekerjaan proyek tersebut akan dilaksanakan. Setiap proyek membutuhkan *Time schedule* dan ini merupakan alat untuk memantau bagi *project manager/site manager* apakah proyek dan tim masih terkendali atau tidak.

Bagan penjadwalan dengan menggunakan *time schedule* dapat membantu dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan pekerjaan, serta mengoptimalkan pengelolaan waktu dan sumber daya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. *time schedule*, masing-masing orang yang terlibat dalam proyek bisa mengetahui kapan harus menyelesaikan pekerjaan, waktu untuk

menyelesaikan, serta lamanya waktu kerja dari per orang. Jenis periode penjadwalan ini bergantung pada proses yang ingin dicapai.

Dengan *time schedule*, dapat mengetahui pedoman waktu saat mencari sumber daya manusia yang dibutuhkan saat proyek berlangsung, yang mana juga memberikan spesifikasi pekerjaan di dalamnya. Selain itu, *time schedule* menjadi acuan pelaksanaan proyek agar tercapai sesuai dengan target waktu, serta mengontrol kinerja pekerja yang menjadi pedoman awal dan akhir dari keseluruhan proyek. Namun, perlu diingat bahwa setiap perusahaan memiliki kebutuhan unik, oleh karena itu, penjadwalan harus disesuaikan dengan karakteristik dan tuntutan spesifik perusahaan serta proyek yang sedang dijalankan. Bagan penjadwalan menggunakan *time schedule* harus disesuaikan dengan kebutuhan individu atau organisasi masing-masing, dan dapat disesuaikan kembali jika terjadi perubahan di kemudian hari. Berikut adalah penjadwalan proses produksi dengan menggunakan metode FCFS.

Penerimaan Pesanan atau Pekerjaan, Proses dimulai dengan menerima pesanan atau pekerjaan dari pelanggan atau departemen internal. Setiap pesanan memiliki detail khusus, seperti jenis produk yang diminta, jumlah, tenggat waktu, dan spesifikasi lainnya. Pembuatan *Time Schedule* project manager atau tim penjadwalan akan membuat time schedule yang mengatur urutan pekerjaan berdasarkan metode FCFS. Pengaturan Prioritas FCFS berdasarkan urutan waktu masuk pesanan, pekerjaan yang masuk lebih awal akan diutamakan dan dikerjakan terlebih dahulu. Ini dapat membantu dalam menjaga transparansi dan memastikan bahwa pesanan yang sudah ada lebih lama tidak tertunda terlalu lama.





















| SCHEDULE PRODUKSI 2021 |                    |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|------------------------|--------------------|--------------|-----|--------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| No                     | Nama Produk        | Jumlah Order | STN | TS     | TF     | M E I |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        |                    |              |     |        |        | 01    | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | K E T |
| 11                     | <b>Box KWH</b>     | 65           |     | 11-May | 18-May |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Laser              |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Bending            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Welding            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Finishing          |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Coating            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Assembling         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Quality Control    |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Packing            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| 12                     | <b>Tray Ladder</b> | 457          |     | 13-May | 18-May |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Laser              |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Punching           |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Bending            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| 13                     | <b>Box KWH</b>     | 43           |     | 15-May | 20-May |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Laser              |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Bending            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Welding            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Finishing          |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Coating            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Assembling         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Quality Control    |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Packing            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| 14                     | <b>Tray Ladder</b> | 632          |     | 16-May | 28-May |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Laser              |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Punching           |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Bending            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
| 15                     | <b>Tray Ladder</b> | 78           |     | 19-May | 30-May |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Laser              |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Punching           |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Bending            |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |

**Gambar 1.7 Bagan Penjadwalan Bulan Mei 2021**

Sumber : Data Perusahaan











| SCHEDULE PRODUKSI 2021 |                    |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|------------------------|--------------------|--------------|-----|--------|--------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|--|--|
| No                     | Nama Produk        | Jumlah Order | STN | TS     | TF     | A G U S T U S |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | KET |  |  |  |
|                        |                    |              |     |        |        | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
| 1                      | Tray Ladder        | 342          |     | 26-Jul | 08-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Laser              |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Punching           |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
| 2                      | Box ODC            | 45           |     | 27-Jul | 03-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Laser              |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Welding            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Coating            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Assembling         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Quality Control    |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Packing            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Tray Ladder        | 674          |     | 30-Jul | 07-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Laser              |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Punching           |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
| 1                      | Tiang PJU          | 30           |     | 06-Aug | 14-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Shemng             |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Welding            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
| 2                      | Tray Ladder        | 114          |     | 10-Aug | 19-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Laser              |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Punching           |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
| 3                      | Tray Ladder        | 46           |     | 12-Aug | 21-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Laser              |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Punching           |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing & QC     |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Galvanize          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
| 4                      | Box ODC            | 30           |     | 15-Aug | 24-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     |  |  |  |
|                        | Persiapan Material |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Laser              |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Bending            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Welding            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Finishing          |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Coating            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Assembling         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Quality Control    |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Packing            |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
|                        | Pengiriman         |              |     |        |        |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |
| 5                      | Tray Ladder        | 17           |     | 18-Aug | 22-Aug | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |



















**Tabel 1.4**  
**Perhitungan Metode FCFS**

| BULAN                  | WAKTU PENYELESAIAN RATA-RATA | UTILITAS % | JUMLAH PEKERJAAN RATA-RATA | KETERLAMBATAN PEKERJAAN RATA-RATA |
|------------------------|------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Januari                | 93                           | 1          | 13                         | 1,00                              |
| Februari               | 84                           | 0,64       | 13                         | 2,00                              |
| Maret                  | 96                           | 0,28       | 5                          | 3,00                              |
| April                  | 81                           | 0,68       | 13                         | 0,81                              |
| Mei                    | 89                           | 2          | 10                         | 0,79                              |
| Juni                   | 95                           | 0,72       | 14                         | 5,00                              |
| Juli                   | 95                           | 0,74       | 13                         | 6,00                              |
| Agustus                | 81                           | 1          | 13                         | 0,73                              |
| September              | 82                           | 0,78       | 6                          | 1,00                              |
| Oktober                | 92                           | 0,82       | 10                         | 0,56                              |
| November               | 87                           | 1          | 9                          | 0,92                              |
| Desember               | 97                           | 0,86       | 15                         | 4                                 |
| <b>NILAI RATA-RATA</b> | <b>89</b>                    | <b>1</b>   | <b>11</b>                  | <b>2</b>                          |

Sumber: Data Perusahaan dan diolah kembali penulis

**Tabel 1.5**  
**Hasil Perhitungan FCFS**

| METODE | WAKTU PENYELESAIAN RATA-RATA | UTILITAS % | JUMLAH PEKERJAAN RATA-RATA | KETERLAMBATAN PEKERJAAN RATA-RATA |
|--------|------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------|
| FCFS   | <b>89</b>                    | <b>1</b>   | <b>11</b>                  | <b>2</b>                          |

Sumber: Data Perusahaan dan diolah kembali penulis

Meskipun telah membuat bagan penjadwalan operasional produksi, terkadang dalam proses produksi terdapat pemasalahan sehingga adanya keterlambatan dengan berbagai aspek seperti halnya sebagai jumlah waktu yang dibutuhkan untuk pengerjakan setiap operasi dalam setiap *job* yang terkadang saat produksi mesin mengalami kerusakan sehingga perlu untuk perbaikan, order dari konsumen yang akan dijadikan acuan untuk melakukan penjadwalan produksi akan tetapi ada perubahan untuk konsumen atau pemesan agar dipercepat dikarenakan

ke urgensian barang yang diproduksi bagi pemesan. Sehingga perlu adanya perbaikan penjadwalan ulang.

Dalam industri manufaktur telekomunikasi, memerlukan waktu beberapa minggu hingga beberapa bulan untuk menyelesaikan proses produksi dari mulai desain, perakitan, pengujian hingga pengiriman produk tergantung dari proyek yang dikerjakan. Faktor kecepatan produksi ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi dan sistem produksi yang lebih canggih dan efisien. Berikut adalah estimasi yang dimiliki dan diterapkan oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia dalam memproduksi produk:

**Tabel 1.6**  
**Estimasi Waktu Pada Setiap Produk**

| No. | Deskripsi               | Standart Time    | Real Time        |
|-----|-------------------------|------------------|------------------|
| 1.  | <b>Box Panel</b>        |                  |                  |
|     | Laser (Pola)            | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)     | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)    | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)      | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecatan)    | 53 Menit         | 35 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan)  | 150 Menit        | 200 Menit        |
|     | Quality Control         | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing                 | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman              | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>     | <b>452 Menit</b> | <b>496 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>    |                  | <b>44 Menit</b>  |
| 2.  | <b>Tray Ladder</b>      |                  |                  |
|     | Laser                   | 7 Menit          | 7 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)     | 8 Menit          | 7 Menit          |
|     | Punching (Pelubangan)   | 3 Menit          | 7 Menit          |
|     | Punching (Pelubangan)   | 3 Menit          | 7 Menit          |
|     | Galvanize               | 120 Menit        | 150 Menit        |
|     | Quality Control         | 3 Menit          | 3 Menit          |
|     | Pengiriman              | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>     | <b>341 Menit</b> | <b>374 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>    |                  | <b>33 Menit</b>  |
| 3.  | <b>Tiang PJU</b>        |                  |                  |
|     | Laser/ Shering (Potong) | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Bending (Penekukan)     | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)    | 10 Menit         | 15 Menit         |

| No. | Deskripsi                     | Standart Time    | Real Time        |
|-----|-------------------------------|------------------|------------------|
|     | Finishing (Nyelep)            | 5 Menit          | 7 Menit          |
|     | Galvanize                     | 120 Menit        | 165 Menit        |
|     | Quality Control               | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman                    | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>           | <b>360 Menit</b> | <b>417 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>          |                  | <b>57 Menit</b>  |
| 4.  | <b>Rack Server</b>            |                  |                  |
|     | Laser (Pola)                  | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Bending (Penekukan)           | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)          | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)            | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)          | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan)        | 180 Menit        | 250 Menit        |
|     | Quality Control               | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing                       | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman                    | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>           | <b>482 Menit</b> | <b>566 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>          |                  | <b>84 Menit</b>  |
| 5.  | <b>Kerangkeng Box Cabinet</b> |                  |                  |
|     | Pemotongan Kawat Besi         | 25 Menit         | 35 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)          | 10 Menit         | 20 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)            | 10 Menit         | 17 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)          | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Quality Control               | 5 Menit          | 3 Menit          |
|     | Pengiriman                    | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>           | <b>303 Menit</b> | <b>328 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>          |                  | <b>25 Menit</b>  |
| 6.  | <b>Box ODP</b>                |                  |                  |
|     | Laser (Pola)                  | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)           | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)          | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)            | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)          | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan)        | 150 Menit        | 100 Menit        |
|     | Quality Control               | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing                       | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman                    | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>           | <b>452 Menit</b> | <b>414 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>          |                  | <b>38 Menit</b>  |
| 7.  | <b>Box Power Supply</b>       |                  |                  |
|     | Laser (Pola)                  | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)           | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)          | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)            | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)          | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan)        | 150 Menit        | 200 Menit        |
|     | Quality Control               | 10 Menit         | 10 Menit         |

| No. | Deskripsi              | Standart Time    | Real Time        |
|-----|------------------------|------------------|------------------|
|     | Packing                | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman             | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>    | <b>452 Menit</b> | <b>514 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>   |                  | <b>62 Menit</b>  |
| 8.  | <b>Box ODF</b>         |                  |                  |
|     | Laser (Pola)           | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)    | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)   | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)     | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)   | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan) | 150 Menit        | 150 Menit        |
|     | Quality Control        | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing                | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman             | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>    | <b>452 Menit</b> | <b>464 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>   |                  | <b>12 Menit</b>  |
| 9.  | <b>Box OTB</b>         |                  |                  |
|     | Laser (Pola)           | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)    | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)   | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)     | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)   | 53 Menit         | 53 menit         |
|     | Assembling (Perakitan) | 150 Menit        | 150 Menit        |
|     | Quality Control        | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing                | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman             | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>    | <b>452 Menit</b> | <b>464 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>   |                  | <b>12 Menit</b>  |
| 10. | <b>Box FDT/ODC</b>     |                  |                  |
|     | Laser (Pola)           | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)    | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)   | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)     | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)   | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan) | 150 Menit        | 200 Menit        |
|     | Quality Control        | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing                | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman             | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>    | <b>452 Menit</b> | <b>514 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b>   |                  | <b>62 Menit</b>  |
| 11. | <b>Box KWH</b>         |                  |                  |
|     | Laser (Pola)           | 8 Menit          | 8 Menit          |
|     | Bending (Penekukan)    | 8 Menit          | 10 Menit         |
|     | Welding (Pengelasan)   | 8 Menit          | 13 Menit         |
|     | Finishing (Nyelep)     | 10 Menit         | 15 Menit         |
|     | Coating (Pengecetan)   | 53 Menit         | 53 Menit         |
|     | Assembling (Perakitan) | 150 Menit        | 200 Menit        |

| No. | Deskripsi            | Standart Time    | Real Time        |
|-----|----------------------|------------------|------------------|
|     | Quality Control      | 10 Menit         | 10 Menit         |
|     | Packing              | 5 Menit          | 5 Menit          |
|     | Pengiriman           | 200 Menit        | 200 Menit        |
|     | <b>Jumlah Waktu</b>  | <b>452 Menit</b> | <b>514 Menit</b> |
|     | <b>Selisih Waktu</b> | <b>62 Menit</b>  |                  |

Sumber : Data perusahaan dan diolah Kembali penulis

Berdasarkan tabel 1.6 estimasi waktu setiap produk memiliki waktu standar estimasi oleh perusahaan dalam memproduksi barang tetapi dalam kenyataan lapangan waktu nyata dalam memproduksi tidak memenuhi waktu standar yang sudah diperkirakan oleh perusahaan. Setiap mesin memiliki program masing-masing jika pemesanan produk sama seperti sebelumnya pernah di pesan maka waktu pengerjaan akan lebih cepat, akan tetapi jika produk yang dipesan memiliki ukuran yang berbeda maka akan dilakukan penyetingan program dari awal agar sesuai dengan pemesanan. Pemesanan yang menggunakan *finishing* dengan galvanize memiliki jenis lainnya yaitu *electroplating* proses ini jauh lebih cepat dari *galvanize*.

Kendala yang terjadi dalam estimasi waktu ini yaitu sumber daya yang kurang disiplin, bahan baku yang kurang, bahan baku pendukung yang kurang, mesin bermasalah, dan lain sebagainya. Dalam mengatasi kendala yang terjadi dalam estimasi waktu, perlu juga dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk mengukur efektivitas dan mengoptimalkan dari tindakan yang telah dilakukan dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Dengan melakukan tindakan yang tepat, estimasi waktu produksi dapat lebih tepat dan efisien, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan perusahaan.

Mengoptimalkan sumber daya merupakan proses untuk mencapai output yang terbaik dengan menggunakan sumber daya yang ada. Dengan menyadari

pentingnya mengoptimalkan sumber daya, dapat memaksimalkan potensi yang ada dan menghasilkan hasil yang lebih baik. Selain mengoptimalkan sumber daya perusahaan juga perlu mengefisienkan biaya operasional yang terjadi setiap operasional produksi setiap harinya baik Perusahaan harus mempelajari cara mengurangi biaya operasional, agar dapat lebih efektif dan efisien dalam menjalankan bisnisnya.

**Tabel 1.7**  
**Perusahaan Pengguna Jasa PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia**

| <b>NO</b> | <b>PERUSAHAAN</b>                  | <b>BIDANG PERUSAHAAN</b>   |
|-----------|------------------------------------|--|
| 1         | PT. Citra Teknik Nusantara         | Pemasok dan vendor dari proyek telekomunikasi  |
| 2         | PT. Energi Dian Raya               | Pemasok, pemasangan, dan vendor dari proyek telekomunikasi                                     |
| 3         | PT. Pramtama Surya Perkasa Mandiri | Pemasok dan distribusi alat telekomunikasi   |
| 4         | PT. Gramaselindo Utama             | Pemasok dan distribusi alat telekomunikasi   |
| 5         | PT. Gerbang Sinergi Prima Bandung  | Jasa Konstruksi jaringan elektrikal dan telekomunikasi   |
| 6         | PT. Indonesia Comnets Plus         | Penyedia jaringan telekomunikasi dan jasa teknologi informasi                                  |
| 7         | CV. Queena Manufacture             | Pembuatan precision parts untuk keperluan industry manufaktur dan jasa fabrikasi               |
| 8         | PT. Global Sun Surya               | Pemasok dan distribusi alat telekomunikasi   |
| 9         | PT. Surya Energi Indotama          | Penyedia tenaga surya dan vendor dari proyek telekomunikasi                                    |
| 10        | PT. Technology Karya Mandiri       | Jasa intalasi dan sarana pendukung pembangunan infrastruktur di bidang jaringan telekomunikasi |
| 11        | PT. Tunggal Jaya                   | Jasa Konstruksi jaringan elektrikal dan telekomunikasi   |
| 12        | PT. Global Powerindo               | Pemasok dan vendor dari proyek telekomunikasi  |
| 13        | PT. Wong Electric                  | Pemasok dan distribusi alat telekomunikasi   |
| 14        | PT. Akurasi Konstruksi Indonesia   | Penyedia jasa alat telekomunikasi  |
| 15        | PT. Bangtelindo                    | Penyedia jasa konsultasi, pemasangan, dan pemeliharaan sarana telekomunikasi                   |
| 16        | PT. Excelsia Mitra Niaga Mandiri   | Penyedia jasa dan perangkat telekomunikasi   |
| 17        | PT. Gandang Garantung Indah        | Konsultan produk elektrikal dan telekomunikasi   |
| 18        | PT. Ascon Multi Pratama            | Pemasok dan distribusi alat telekomunikasi   |

| NO | PERUSAHAAN                               | BIDANG PERUSAHAAN  |
|----|--|--|
| 19 | PT. Gracias Telekomunikasi               | Jasa Konstruksi jaringan elektrikal dan telekomunikasi   |
| 20 | PT. Manunggaling Rizki Karyatama Telnics | Penyedia jasa konsultasi, pemasangan, dan pemeliharaan sarana telekomunikasi                   |
| 21 | PT. Payung Agung Kencana                 | Jasa intalasi dan sarana pendukung pembangunan infrastruktur di bidang jaringan telekomunikasi |
| 22 | PT. Rekasurya Prima Daya                 | Pemasok, pemasangan, dan vendor dari proyek telekomunikasi                                     |
| 23 | PT. Sudastek Mitra Utama                 | Penyedia jasa konsultasi, pemasangan, dan pemeliharaan sarana telekomunikasi                   |
| 24 | PT. Sumber Solusindo Hitech              | Penyedia jaringan telekomunikasi dan jasa teknologi informasi                                  |
| 25 | PT. Lintas Mediatama                     | Penyedia jaringan telekomunikasi dan jasa teknologi informasi                                  |

Sumber: Data Perusahaan dan diolah kembali penulis

Tabel diatas merupakan konsumen dari PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia yang telah menjadi pelanggan bagi PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia. List perusahaan tersebut telah mempercayakan PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia mensuplai kebutuhan barang yang digunakan disetiap proyek dari perusahaan.

Seiring berjalannya waktu semakin banyaknya *working order* (WO) pada produksi, maka timbul suatu permasalahan yaitu keterlambatan penyelesaian *working order* (WO). Salah satu penyebab keterlambatan tersebut dikarenakan sistem penjadwalan dengan metode FCFS (*First Come First Serve*) yang dirasakan kurang efektif. Berikut data pekerjaan yang terjadi dapat dilihat pada tabel 1.5.

**Tabel 1.8**  
**Daftar Working Order Januari – Desember 2021**

| NO | NAMA BARANG | JUMLAH | STATUS       |
|----|-------------|--------|--------------|
| 1  | Tray Ladder | 348    | <i>Delay</i> |
| 2  | Box ODC     | 72     | <i>Delay</i> |
| 3  | Tiang PJU   | 28     | <i>Delay</i> |
| 4  | Tray Ladder | 753    | <i>Delay</i> |



| NO | NAMA BARANG      | JUMLAH | STATUS       |
|----|------------------|--------|--------------|
| 5  | Box Power Supply | 86     | <i>Delay</i> |
| 6  | Box KWH          | 65     | <i>Delay</i> |
| 7  | Tiang PJU        | 67     | <i>Delay</i> |
| 8  | Tray Ladder      | 60     | <i>Delay</i> |
| 9  | Box OTB          | 53     | <i>Delay</i> |
| 10 | Box KWH          | 60     | <i>Delay</i> |
| 11 | Kerangkeng       | 60     | <i>Delay</i> |
| 12 | Box Power Supply | 46     | <i>Delay</i> |
| 13 | Box Panel        | 56     | <i>Delay</i> |
| 14 | Kerangkeng       | 56     | <i>Delay</i> |
| 15 | Box OTB          | 50     | <i>Delay</i> |

Sumber : Data Perusahaan dan diolah kembali penulis

Dapat dilihat dari hasil pengolahan data pada tabel 1.8 bahwa proses produksi pada tahun 2021 terdapat *delay* sehingga masalah dalam pengerjaan yang tidak efisien membuat terjadinya keterlambatan dalam produksi dan pengiriman barang. Keterlambatan tersebut juga terjadinya pemborosan waktu, penambahan biaya operasional, tidak optimalnya sumber daya, dan pelanggaran kontrak yang telah disepakati jika terjadinya pelanggaran kontrak perusahaan mewajibkan membayar denda sesuai dengan kontrak yang telah disepakati.

Kegiatan produksi di PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia masih terjadi keterlambatan dalam memenuhi pesanan dari pelanggan. Hal ini disebabkan penjadwalan produksi yang kurang efisien dan efektif. Hal ini membuat sistem penjadwalan produksi sudah tersusun sedemikian rupa akan berubah dan menyebabkan ketidak seimbangan dalam proses penjadwalan produksi. Banyaknya sistem penjadwalan yang ada membuat perusahaan harus selektif dalam memilih metode penjadwalan mana yang akan diterapkan dalam industrinya.

Penjadwalan dalam sebuah perusahaan sangat diperlukan dalam berbagai macam kegiatan, seperti pengalokasikan tenaga operator, mesin dan peralatan,

proses produksi, urutan proses, jenis produk, pembelian material, pengiriman pesanan, dan lain sebagainya. Penjadwalan dibutuhkan dalam sebuah perusahaan karena adanya bermacam-macam kegiatan dan barang yang diproduksi, sedangkan bahan baku, mesin, waktu dan sumber daya memiliki keterbatasan oleh karena itu, diperlukan penjadwalan agar tidak tumpang tindih kegiatan. Penjadwalan yang tepat akan mampu memenuhi permintaan konsumen dengan tepat waktu sehingga kepuasan konsumen dapat terpenuhi. Dengan begitu sehingga dapat meningkatkan produktivitas serta mengoptimalkan seluruh sumber daya agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan memenuhi standar produksi.

Metode penjadwalan yang baik harus mampu meningkatkan jumlah produksi barang atau jasa dengan meminimalkan waktu penyelesaian, waktu pengiriman barang dan juga sumber daya manusianya sehingga dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan. Perencanaan penjadwalan yang baik dalam suatu perusahaan dapat menekankan biaya untuk proses produksi, mengurangi jumlah tenaga kerja yang menganggur dan meminimalkan penumpukan bahan baku.

Perusahaan ini menggunakan system *make to order* dalam menerima pesanan dengan memproduksi sesuai dengan masuknya pekerjaan. Maka dari itu, dalam system penjadwalan produksi digunakan perusahaan metode FCFS (*First Come First Served*) dimana pesanan pelanggan yang pertama kali masuk yang akan diproses terlebih dahulu.

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat diketahui bahwa PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia juga memerlukan metode perencanaan yang sesuai dengan situasi saat ini. Metode penjadwalan yang digunakan saat ini yaitu FCFS (*First Come First Served*) yaitu pekerjaan yang masuk pertama yang akan di kerjakan

lebih dahulu dan lebih dahulu selesai. Sebagai alternatif perbandingan metode penjadwalan dalam produksi yaitu SPT (*Short Processing Time*) yaitu pekerjaan yang masuk diurutkan terlebih dahulu pengerjaannya mulai dari waktu yang terpendek hingga ke proses terlama pengerjaannya, lalu perbandingan selanjutnya menggunakan EDD (*Earliest Due Date*) metode ini memerintahkan perintah kerja berdasarkan tanggal jatuh tempo yang diselesaikan pertama kali. Sementara itu pengurutan (*sequencing*) mencakup penentuan urutan pekerjaan yang diproses untuk menentukan urutan pekerjaan yang harus dilakukan pada setiap pusat kerja.

Dalam penerapan sistem penjadwalan ini juga perusahaan mengharapkan dapat membandingkan dan mengefisienkan pembiayaan operasional yang akan dikeluarkan setiap harinya guna meninjau kembali anggaran operasional dan mencari cara untuk mengurangi pengeluaran yang tidak diperlukan. Menerapkan kebijakan pembelian yang bijaksana dan memilih produk atau jasa dengan harga yang lebih terjangkau. Menerapkan kebijakan pembelian yang bijaksana dan memilih produk atau jasa dengan harga yang lebih terjangkau. Mengoptimalkan sumber daya, meningkatkan kualitas layanan dan meningkatkan produktivitas karyawan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan kegiatan penjadwalan pada PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia dengan judul **“Penerapan Sistem Penjadwalan dengan Metode SPT (Short Processing Time) dan EDD (Earliest Due Date) Dalam Mengefisiensikan Biaya Operasional dan Sumber Daya Pada Perusahaan PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia”**.

## **1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah Penelitian**

Dalam sub-bab berikut ini akan dipaparkan mengenai identifikasi masalah dalam penelitian ini serta rumusan masalah yang akan diteliti oleh penulis, pemaparan tersebut sebagai berikut :

### **1.2.1 Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka permasalahan yang terjadi dalam penjadwalan tersebut :

1. Keterlambatan penjadwalan yang masih terjadi.
2. Penerapan FCFS (*First Come First Serve*) masih kurang efisien sehingga harus adanya metode alternatif dengan menggunakan metode SPT (*Short Processing Time*) dan EDD (*Earliest Due Date*).
3. Terjadinya *delay* pada proses produksi.
4. Pemborosan waktu mesin dan pengerjaan.
5. Penambahan biaya operasional.
6. Penambahan biaya sumber daya.
7. Membayar kontrak akibat kontrak yang melewati batas

### **1.2.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah ini akan menjabarkan pertanyaan mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dirumuskan bahwa pokok permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengendalian penjadwalan produksi yang dilakukan oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia.

2. Bagaimana penerapan SPT (*Short Processing Time*) dan EDD (*Earliest Due Date*) sebagai alternatif penerapan penjadwalan produksi oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia.
3. Seberapa besar perbedaan sistem penjadwalan metode yang perusahaan terapkan dengan metode aturan prioritas yaitu SPT (*Short Processing Time*) dan EDD (*Earliest Due Date*) dalam proses penjadwalan produksi.
4. Seberapa besar efektif dan efisien biaya operasional dan sumber daya dalam proses produksi.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan yang akan dicapai yang mengacu pada rumusan masalah penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis :

1. Pengendalian penjadwalan produksi yang dilakukan oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia.
2. Penerapan SPT (*Short Processing Time*) dan EDD (*Earliest Due Date*) sebagai alternatif penerapan penjadwalan produksi oleh PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia.
3. Besarnya perbedaan sistem penjadwalan yang perusahaan terapkan dengan metode aturan prioritas SPT dan EDD dalam proses penjadwalan produksi.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Dalam sub-bab ini akan dipaparkan mengenai kegunaan-kegunaan dari penelitian ini baik secara teoritis maupun praktis sehingga dalam penelitian ini dapat berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan, instansi dan masyarakat secara umum.

Kegunaan penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut :

#### **1.4.1 Kegunaan Teoritis**

Dapat membangun ilmu yang sudah di dapat selama bangku kuliah dan menerapkannya di dunia kerja sebenarnya. Dapat digunakan sebagai dasar studi perbandingan dan referensi bagi peneliti lain yang sejenisnya.

#### **1.4.2 Kegunaan Praktis**

Kegunaan penelitian ini diajukan guna untuk menjelaskan manfaat dan kontribusi yang dapat diberikan dari penelitian baik menurut kegunaan, teoritis, maupun praktis. Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

##### **1. Bagi Penulis/Peneliti**

- a. Dapat mengetahui bagaimana proses produksi barang kelistrikan di PT. Mathar Telekomunikasi Indonesia.
- b. Ingin lebih memahami dan mengerti penerapan penjadwalan dengan metode aturan prioritas FCFS (*First Come First Serve*)
- c. Ingin lebih memahami dan mengerti penerapan penjadwalan dengan metode aturan prioritas SPT (*Short Processing Time*).
- d. Ingin lebih memahami dan mengerti penerapan penjadwalan dengan metode aturan prioritas EDD (*Earliest Due Date*).

##### **2. Bagi Perusahaan**

- a. Penelitian ini juga sangat diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi perusahaan dalam hal menilai suatu kebijakan dalam setiap pelaksanaan system penjadwalan produksi.
- b. Sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil setiap keputusan untuk melakukan penjadwalan produksi yang akan dilakukan.

## 5. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini sebagai tambahan referensi bacaan setiap peneliti lainnya yang sedang menyusun baik meneliti. Penulis mengharapkan penelitian ini sangat bermanfaat bagi yang membaca.