

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Persaingan industri membuat perusahaan manufaktur menjadi lebih kompetitif. Perusahaan akan mengelola sistem produksinya sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan. Sistem produksi yang efektif dan efisien akan menghasilkan produk yang berkualitas serta dapat mengurangi kerugian akibat pemborosan. Tujuan penting dalam persaingan industri adalah bagaimana perusahaan mampu mengefisienkan sistem produksinya. Melalui *current state value stream mapping* dapat dilihat gambaran secara keseluruhan proses produksi yang terjadi. Serta melalui *process activity mapping* dapat diketahui detail aktivitas yang dilakukan.

Hal tersebut sangat mempengaruhi sistem produksi sehingga dapat diketahui apakah perusahaan mampu bersaing dengan kompetitor atau tidak. Sebab perusahaan tidak terlepas dari adanya aktivitas baik yang memberi nilai tambah maupun tidak memberi nilai tambah. Semakin banyak aktivitas yang tidak memberi nilai tambah, maka perusahaan tentu mengalami kerugian. Oleh sebab itu, perusahaan harus mengetahui dengan jelas jenis aktivitas yang dikerjakan.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri komponen otomotif. Perusahaan ini berlokasi di Bekasi, Jawa Barat. Produk yang dihasilkan adalah clip tipe 40, 60, 80, TE 91, TD 91, *plate rear axle housing* tipe CZ-KJ dan *cover plug* tipe CZ-K.

Berikut data waktu tiap produk yang dihasilkan selama satu tahun terakhir, yaitu pada tahun 2019.

Tabel 1.1 Data Waktu Proses Produksi Tahun 2019

<b>NO</b>	<b>Bulan</b>	<b>PART</b>	<b>SHEARING (menit)</b>	<b>200T (menit)</b>	<b>315T (menit)</b>	<b>160T (menit)</b>	<b>250T (menit)</b>	<b>WELDING</b>
1	Januari	Clip-40	603	1209	1235	1243	-	-
2	Februari		606	1213	1239	1248	-	-
3	Maret		607	1215	1241	1249	-	-
4	April		604	1211	1236	1245	-	-
5	Mei		600	1203	1229	1237	-	-
6	Juni		606	1214	1240	1249	-	-
7	Juli		601	1203	1229	1237	-	-
8	Agustus		601	1205	1230	1239	-	-
9	September		603	1209	1234	1243	-	-
10	Oktober		582	1166	1191	1200	-	-
11	November		588	1166	1204	1213	-	-
12	Desember		583	1167	1192	1201	-	-
13	Januari	Clip-60	828	1645	1702	1707	-	-
14	Februari		829	1644	1701	1706	-	-
15	Maret		823	1634	1691	1696	-	-
16	April		831	1650	1707	1712	-	-
17	Mei		832	1652	1709	1714	-	-
18	Juni		758	1646	1703	1707	-	-
19	Juli		832	1653	1710	1714	-	-
20	Agustus		830	1648	1705	1710	-	-
21	September		822	1633	1690	1695	-	-
22	Oktober		833	1656	1713	1637	-	-
23	November		822	1632	1689	1693	-	-

24	Desember		797	1583	1638	1642		
25	Januari	Clip-80	922	1834	1895	1903	-	-
26	Februari		923	1837	1897	1905	-	-
27	Maret		919	1829	1889	1898	-	-
28	April		923	1836	1896	1904	-	-
29	Mei		927	1844	1905	1913	-	-
30	Juni		929	1847	1908	1916	-	-
31	Juli		917	1824	1876	1892	-	-
32	Agustus		917	1823	1883	1892	-	-
33	September		921	1832	1893	1901	-	-
34	Oktober		912	1813	1873	1881	-	-
35	November		899	1788	1847	1855	-	-
36	Desember		863	1716	1773	1871	-	-
37	Januari		TE-91	789	1577	-	1648	1632
38	Februari	803		1585	-	1657	1641	-
39	Maret	799		1579	-	1650	1634	-
40	April	797		1574	-	1645	1629	-
41	Mei	799		1577	-	1648	1632	-
42	Juni	794		1567	-	1637	1622	-
43	Juli	793		1566	-	1636	1621	-
44	Agustus	780		1538	-	1607	1592	-
45	September	798		1577	-	1647	1631	-
46	Oktober	787		1555	-	1624	1609	-
47	November	777		1534	-	1602	1587	-
48	Desember	767	1516	-	1548	1568	-	
49	Januari	TD-91	881	1741	1811	-	1816	3111
50	Februari		882	1739	1810	-	1815	3109

51	Maret		883	1741	1812	-	1817	3113	
52	April		851	1680	1748	-	1753	3003	
53	Mei		888	1754	1825	-	1830	3135	
54	Juni		892	1762	1823	-	1838	3150	
55	Juli		891	1759	1831	-	1836	3145	
56	Agustus		870	1715	1785	-	1790	3066	
57	September		880	1738	1808	-	1813	3106	
58	Oktober		890	1757	1828	-	1833	3141	
59	November		857	1712	1781	-	1786	3060	
60	Desember		860	1692	1760	-	1765	3024	
61	Januari		SL-91	940	1880	1972	1961	-	3358
62	Februari			950	1901	1993	1982	-	3395
63	Maret	935		1870	1961	1950	-	3339	
64	April	937		1875	1966	1956	-	3349	
65	Mei	939		1879	1970	1960	-	3356	
66	Juni	950		1901	1994	1901	-	3396	
67	Juli	945		1890	1982	1971	-	3376	
68	Agustus	939		1879	1970	1959	-	3356	
69	September	932		1865	1955	1945	-	3330	
70	Oktober	925		1851	1941	1931	-	3307	
71	November	916		1833	1922	1911	-	3273	
72	Desember	910		1819	1907	1897	-	3248	
73	Januari	Plate Rear Axle CZ- KJ	590	1151	1213	-	-		
74	Februari		595	1149	1212	-	-	-	
75	Maret		593	1151	1213	-	-	-	
76	April		576	1125	1186	-	-	-	
77	Mei		590	1149	1212	-	-	-	

78	Juni		595	1161	1224	-	-	-
79	Juli		590	1150	1212	-	-	-
80	Agustus		590	1146	1208	-	-	-
81	September		572	1117	1178	-	-	-
82	Oktober		580	1132	1194	-	-	-
83	November		582	1124	1185	-	-	-
84	Desember		570	1114	1175	-	-	-
85	Januari		Cover Plug CZ-K	590	1179	1212	-	-
86	Februari	590		1181	1215	-	-	-
87	Maret	587		1174	1207	-	-	-
88	April	595		1190	1224	-	-	-
89	Mei	590		1179	1213	-	-	-
90	Juni	585		1179	1212	-	-	-
91	Juli	592		1179	1213	-	-	-
92	Agustus	572		1145	1177	-	-	-
93	September	575		1150	1183	-	-	-
94	Oktober	580		1179	1213	-	-	-
95	November	580		1160	1194	-	-	-
96	Desember	578		1159	1192	-	-	-

(Sumber : PT XYZ)

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa *part* SL- 91 merupakan *part* yang paling banyak melewati stasiun kerja serta paling banyak memakan waktu selama produksi berlangsung. Hal tersebut dapat memicu timbulnya pemborosan dalam proses produksi. Untuk mengetahui gambaran kegiatan yang terjadi selama produksi berlangsung, dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.

<b>Process Activity Chart</b>				
Proses : Pembuatan Produk SL 91		Tanggal : 01 Juni 2020		
Dipetakan oleh : Margaret Situmorang		Current Process ■		
		Proposed Process □		
No.	Deskripsi	Waktu (detik)	Value Code (V / N / C)	Simbol
1	Mengirimkan bahan baku ke <i>shearing area</i>	10	C	○ □ → D ▽
2	Menunggu antrian untuk diproses	6,5	N	○ □ → D ▽
3	Proses <i>shearing</i>	3,5	V	○ □ → D ▽
4	Cek hasil proses <i>shearing</i>	2	C	○ □ → D ▽
5	<i>Palleting</i> hasil proses <i>shearing</i>	1	N	○ □ → D ▽
6	Pemindahan <i>pallet material</i> ke <i>press area</i>	0,13	N	○ □ → D ▽
7	Menunggu antrian untuk diproses	10	N	○ □ → D ▽
8	Proses <i>blanking</i>	7,0	V	○ □ → D ▽
9	Cek hasil <i>blanking</i>	2	C	○ □ → D ▽
10	<i>Palleting</i> hasil <i>blanking</i>	1	N	○ □ → D ▽
11	Meletakkan sisa proses ke bagian <i>scrap</i>	1	C	○ □ → D ▽
12	Pemindahan <i>pallet</i> ke WIP <i>press</i> untuk proses <i>bending</i>	0,12	N	○ □ → D ▽
13	Menunggu antrian untuk diproses	10	N	○ □ → D ▽

14	Proses <i>bending</i>	7,34	V	○ □ → D ▽
15	Cek hasil <i>bending</i>	2	C	○ □ → D ▽
16	<i>Palleting</i> hasil proses <i>bending</i>	1	N	○ □ → D ▽
17	Pemindahan pallet ke WIP mesin <i>press</i> untuk proses <i>piercing</i>	0,12	N	○ □ → D ▽
18	Menunggu antrian untuk diproses	11	N	○ □ → D ▽
19	Proses <i>piercing</i>	7,30	V	○ □ → D ▽
20	Cek hasil <i>piercing</i>	2	C	○ □ → D ▽
21	<i>Palleting</i> hasil proses <i>piercing</i>	1	C	○ □ → D ▽
22	Meletakkan sisa bagian ke <i>scrap</i>	2	C	○ □ → D ▽
23	Pemindahan <i>pallet material</i> ke WIP mesin <i>welding</i>	0,4	C	○ □ → D ▽
24	Menunggu antrian untuk diproses	15,5	N	○ □ → D ▽
25	Proses <i>welding</i>	12,5	V	○ □ → D ▽
26	Cek hasil <i>welding</i>	2	C	○ □ → D ▽
27	<i>Palleting</i> hasil <i>welding</i>	1	C	○ □ → D ▽
28	<i>Part</i> siap dikirim pada area <i>prepared delivery</i>	10	C	○ □ → D ▽

Gambar 1.1 *Process Activity Chart*

(Sumber : Pengolahan Data)

Diketahui nilai PCE pada produk SL 91 pada saat ini adalah 42,32%. Nilai tersebut masih tergolong minim karena masih dibawah 50%. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa *process cycle efficiency* PT XYZ, terutama *part* SL 91 masih terdapat banyak aktivitas yang tidak memberi nilai tambah. Oleh sebab itu perlu dilakukan analis lebih lanjut mengenai aktivitas yang dilakukan supaya dapat diketahui aktivitas apa seharusnya dihilangkan. Dengan demikian, aktivitas

yang tidak memberi nilai tambah dapat berkurang dan dapat meningkatkan nilai PCE pada PT XYZ.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasar kepada latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada PT XYZ adalah sebagai berikut:

- 1) Perusahaan kurang mengetahui jenis pemborosan yang sering terjadi pada *part* SL 91.
- 2) Minimnya nilai kapabilitas PCE (*Process Cycle Efficiency*) pada *part* SL 91.
- 3) Adanya aktivitas *non value added* membuat rendahnya nilai kapabilitas PCE.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti membuat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Melalui metode PAM (*Process Activity Mapping*), pemborosan apa yang sering terjadi pada produksi SL 91?
- 2) Bagaimana cara meningkatkan nilai kapabilitas proses pada PCE (*Process Cycle Efficiency*) ?
- 3) Bagaimana cara mengurangi nilai NVA (*Non Value Adedd*) pada *part* SL 91?

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya pembahasan masalah, maka peneliti menentukan batasan-batasan dalam penelitian ini. Batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian hanya dilakukan hanya pada *part* SL 91.
- 2) Penelitian dilakukan pada Departemen Produksi.
- 3) *Waste* yang diamati adalah *waste* waktu.
- 4) Variabel yang digunakan adalah transportasi dan waktu menunggu.
- 5) Penelitian tidak membahas *cost* dalam produksi *part* SL 91.



## **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan pemborosan yang terjadi pada proses produksi dengan metode PAM (*Process Activity Mapping*).
- 2) Meningkatkan nilai kapabilitas proses pada PCE (*Process Cycle Efficiency*).
- 3) Mengurangi nilai NVA (*Non Value Added*).

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat bagi peneliti, perusahaan dan bagi peneliti pihak lain. Adapun beberapa manfaat tersebut yaitu sebagai berikut:

### **1.6.1 Manfaat Penelitian bagi Peneliti**

Sebagai sarana menerapkan teori serta dapat memberikan gambaran manfaat dari ilmu yang diperoleh yang didapat selama perkuliahan

### **1.6.2 Manfaat Penelitian bagi Perusahaan**

Sebagai usulan bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan pada permasalahan yang ada.

### **1.6.3 Manfaat Penelitian bagi Peneliti Pihak Lain**

Sebagai bahan pembandingan untuk penelitian selanjutnya dengan kajian yang sama.

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1.7.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT XYZ yang berlokasi Bekasi, Jawa Barat.

### **1.7.2 Waktu Penelitian**

Adapun waktu pelaksanaan pengumpulan data kebutuhan dasar penelitian adalah 01 Juni 2020 sampai dengan 17 Juli 2020 .

### **1.8 Metode Penelitian**

Berikut metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Studi Pustaka

Pada metode ini dilakukan pengumpulan informasi menggunakan buku-buku yang berhubungan dengan penelitian untuk mendukung proses penyusunan tugas akhir.

#### 2) Metode Observasi

Pada metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan.

### **1.9 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terbagi dan disusun dalam beberapa bab, yaitu :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan pemaparan tentang latar belakang penulisan, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, waktu dan tempat pelaksanaan penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini akan menjelaskan teori berupa konsep dan metode yang akan digunakan dari berbagai macam referensi yang menjadi acuan dalam penelitian ini masalah.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang rencana penelitian, metode pengumpulan data, kerangka penelitian yang akan digunakan dalam tugas akhir ini.

#### **BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini merupakan inti dari suatu penelitian yang dilakukan. Adapun hal-hal yang disajikan dalam bab ini adalah *current state map* yang meliputi *value added time* (VA) dan *non value added time* (NVA), analisis pemborosan dan penentuan akar permasalahan dengan *cause and effect diagram* dan 5W+1H, kemudian pembuatan *future state map* yang meliputi tindakan perbaikan dengan *lean manufacturing*.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dari hasil analisa serta saran-saran yang bermanfaat bagi perusahaan.

