

## **BAB III**

### **TOPIK BAHASAN**

#### **3.1 Latar Belakang Masalah**

PT. Swadaya Graha adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pekerjaan fabrikasi baja. Pekerjaan fabrikasi terdapat urutan proses produksi yang harus dijaga kualitasnya, karena perusahaan harus melakukan pekerjaan dengan standart yang sudah ditetapkan oleh para klien pada saat meeting. Salah satu proses produksi yang paling berpengaruh dalam pengendalian kualitas yaitu proses pengelasan. Dari berbagai macam jenis pengelasan yang digunakan memiliki prosedur pengelasan masing-masing dan pengelasan harus direncanakan terlebih dahulu mengenai teknik pengelasan, bahan dan jenis las yang akan dipakai serta pemeriksaannya. Dengan pengendalian kualitas produk yang baik akan berguna bagi perusahaan agar dapat meminimasi waktu pekerjaan, sehingga pekerjaan selesai tepat waktu.

Pada saat observasi di area produksi, terdapat salah satu proyek yang dikerjakan adalah proyek *cabl tray support* oleh PT. Tri Raya Sejahtera. Proyek ini terdiri dari

enam batch tetapi baru empat batch yang sudah selesai proses pengelasan. Pada proyek tersebut kualitas proses pengelasan dengan mesin las FCAW (*Flux Cored Arc Welding*) jauh dari kata memuaskan, karena setelah dilakukan *visual inspection* oleh bagian *Quality Assurance* (QA) atau *Quality Control* (QC) Dalam proyek tersebut selama 2 bulan didapat 6 *defect* diantaranya yaitu *porosity*, *incomplete fusion*, *over spatter*, *overlap*, *slag*, dan *undercut* dengan total semua *defect* 339 atau 6,1% dari seluruh total joint yaitu 5.592.

Berdasarkan data yang didapat yaitu data laporan *defect* pengelasan pada proyek *cable tray support* pada bulan Februari – Maret 2023. Tabel 3.1 merupakan tabel data *defect* pengelasan pada *batch 1 – batch 4* proyek *cable tray support*:

Tabel 3. 1 Data *Defect Las Proyek Cable Tray Support* PT. Swadaya Graha

Tanggal	Joint	Jenis Cacat Lasan						Total	Presentase (%)
		OL	P	IF	UC	OS	S		
14-Feb-23	308	0	5	1	3	3	3	15	3,9
15-Feb-23	451	1	8	2	1	5	2	19	4,2
16-Feb-23	454	1	6	2	4	7	4	24	5,2
17-Feb-23	281	0	5	0	4	4	2	15	5,3
20-Feb-23	228	0	5	0	2	3	1	11	4,8
21-Feb-23	133	0	4	0	2	2	1	9	6,76
02-Mar-23	495	1	11	2	4	5	3	26	5,25
03-Mar-23	645	2	15	3	6	8	5	39	6,04
04-Mar-23	39	0	2	0	0	2	1	5	12,8
15-Mar-23	120	0	3	0	5	4	3	15	13,6
16-Mar-23	88	0	2	0	1	2	1	6	6,8
17-Mar-23	286	0	4	1	3	4	2	14	4,9
18-Mar-23	132	0	2	0	2	3	5	13	9,8
20-Mar-23	350	1	7	1	4	5	2	20	5,7
21-Mar-23	261	0	5	1	2	3	3	14	5,36
23-Mar-23	240	0	5	1	3	2	3	14	5,8
24-Mar-23	316	0	8	2	5	6	4	25	7,9
25-Mar-23	79	0	3	0	1	4	2	10	12,6

Tanggal	Joint	Jenis Cacat Lasan						Total	Presentase (%)
		OL	P	IF	UC	OS	S		
27-Mar-23	83	0	2	0	2	3	1	8	9,6
29 Mar-23	193	0	3	0	4	3	3	13	6,7
31-Mar-23	410	1	9	2	5	6	1	24	5,8
<b>Total</b>	<b>5582</b>	<b>7</b>	<b>115</b>	<b>18</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>52</b>	<b>339</b>	

Sumber Data: PT. Swadaya Graha

Keterangan :

OL : *Overlap*

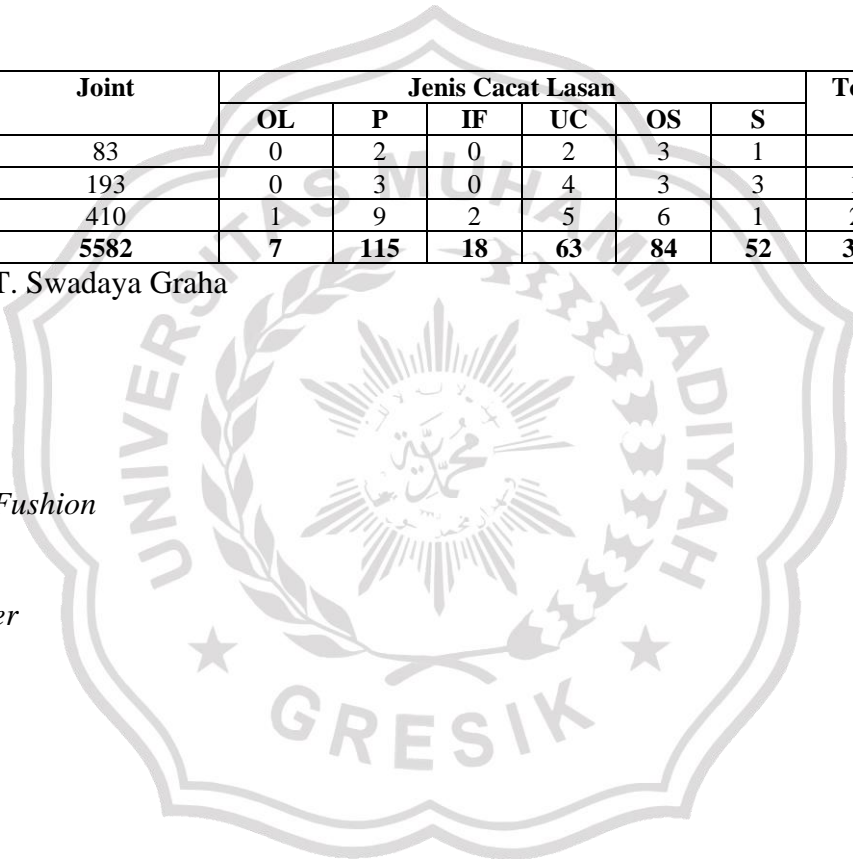
P : *Porosity*

IF : *Incomplete Fushion*

UC : *Undercut*

OS : *Over Spatter*

S : *Slag*



Berdasarkan tabel 3.1 di atas, peneliti hanya memfokuskan pada dua jenis *defect* paling tinggi yaitu *porosity* dan *over spatter*.

Maka dari itu dalam penyelesaian masalah yang terjadi maka peneliti menggunakan metode *old seven tools* dan *new seven tools* yang berfokus pada pengendalian mutu produk. Tujuan penggunaan metode *old seven tools* dan *new seven tools* dalam penelitian ini karena *old seven tools* merupakan alat dalam pengolahan data untuk meningkatkan kualitas dan *new seven tools* merupakan alat untuk memecahkan masalah secara terperinci yang berguna untuk membantu kelancaran komunikasi dalam tim dan untuk pengambilan keputusan (Madeali, 2019) sebagai alat untuk memetakan ruang lingkup persoalan, menyusun diagram data, mencari kemungkinan penyebab masalah dan memperjelas kenyataan suatu persoalan (Rachmadina dan WP, 2015).

### **3.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah apa saja faktor penyebab *defect* pada proses pengelasan proyek

*cable tray support* di PT. Swadaya Graha dengan menggunakan metode *old* dan *new seven tools*.

### **3.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi apa saja *defect* pada hasil pengelasan proyek *cable tray support* di PT. Swadaya Graha.
2. Menganalisis faktor penyebab *defect* pada proses pengelasan proyek *cable tray support* di PT. Swadaya Graha.
3. Mengusulkan perbaikan mengenai *defect* hasil pengelasan proyek *cable tray support* di PT. Swadaya Graha.

### **3.4 Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui jenis *defect* pada hasil pengelasan proyek *cable tray support*.
2. Mengetahui faktor penyebab *defect* pada hasil pengelasan proyek *cable tray support*.
3. Memberikan usulan perbaikan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab timbulnya kecacatan atau *defect*.

### **3.5 Batasan Masalah**

Dalam penelitian memiliki batasan masalah yaitu :

1. Pendekatan kuantitatif berdasarkan data rekap dari *Quality Control* PT. Swadaya Graha.
2. Data yang digunakan bersumber dari PT. Swadaya Graha dari tanggal 14 Februari – 31 Maret 2023.
3. Penelitian dilakukan hanya pada proses pengelasan *proyek cable tray support batch 1 – batch 4*.
4. Metode *new seven tools* yang digunakan hanya *affinity diagram, relationship diagram, matrix diagram, matrix data analysis, tree diagram, dan process decision program chart*.

### **3.6 Asumsi – Asumsi Penelitian**

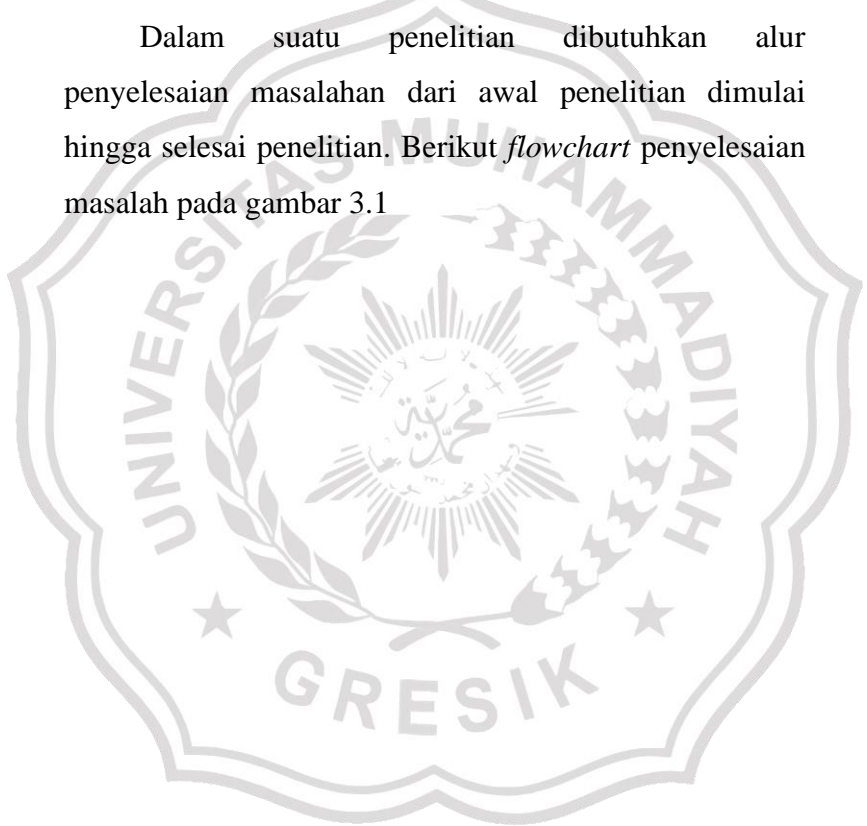
Agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan rencana yang diinginkan, adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Proses produksi berjalan lancar tanpa hambatan.
2. Setelah adanya penelitian diharapkan angka *defect* bisa menurun.

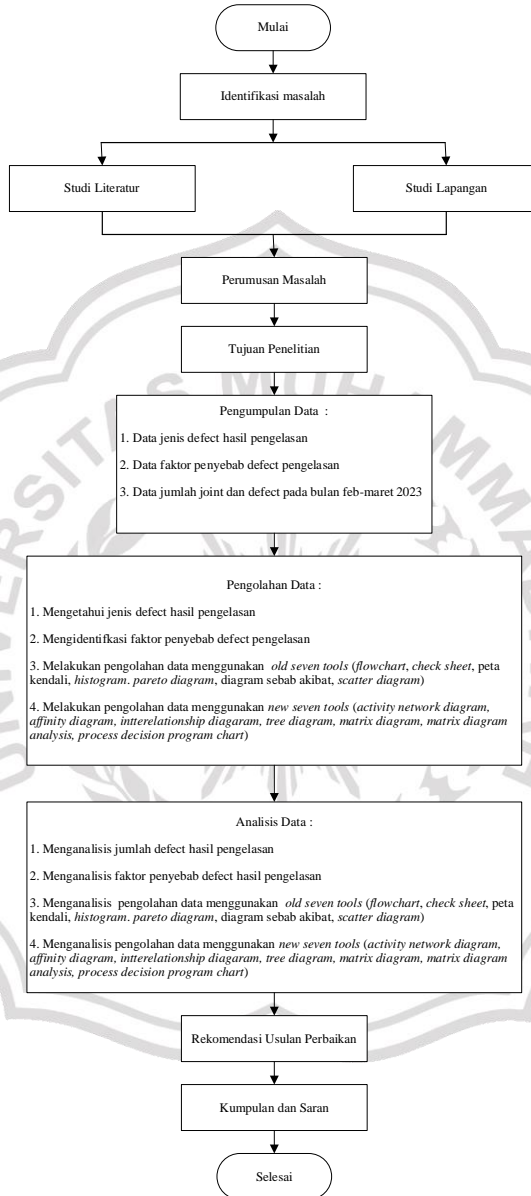
3. Bisa memberikan usulan perbaikan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya *defect*.

### **3.7 Skenario Penyelesaian Masalah**

Dalam suatu penelitian dibutuhkan alur penyelesaian masalah dari awal penelitian dimulai hingga selesai penelitian. Berikut *flowchart* penyelesaian masalah pada gambar 3.1







Gambar 3. 1 *Flowchart* Penelitian

### **3.7.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah merupakan suatu langkah awal penelitian yang dilakukan untuk pendeteksi permasalahan yang terjadi pada PT. Swadaya Graha.

### **3.7.2 Studi Lapangan**

Studi lapangan dilakukan observasi pada proyek *cabl* *tray support* selama 14 Februari 2023 – 31 Maret 2023 PT. Swadaya Graha.

### **3.7.3 Studi Literatur dan Studi Lapangan**

Studi Literatur mencakup segala literatur berupa buku, jurnal serta sumber informasi yang lain yang penulis gunakan sebagai referensi dalam penulisan laporan.

### **3.7.4 Perumusan Masalah**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang terdapat pada PT. Swadaya Graha. Terdapat masalah pada proses pengelasan yaitu kegagalan hasil pengelasan atau *defect* pada hasil pengelasan pada proyek *cabl* *tray support*.

### **3.7.5 Tujuan Penelitian**

Setelah melakukan identifikasi dan perumusan masalah, selanjutnya melakukan penetapan tujuan

penelitian yakni menganalisis faktor penyebab *defect* dan mengusulkan perbaikan mengenai *defect*.

### **3.7.6 Pengumpulan Data**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data melalui studi lapangan yang dibutuhkan untuk penyelesaian masalah. Data yang dibutuhkan yaitu data jumlah *joint* dan *defect* pada proyek *cable tray support*.

### **3.7.7 Pengolahan Data**

Data yang sudah didapat akan diolah menggunakan metode *old seven tools* dan *new seven tools*. Metode tersebut digunakan untuk mengetahui jenis kegagalan dan tingkat kegagalan dan sebagai alat pengendalian mutu untuk meminimasi kegagalan dalam hasil pengelasan dengan upaya perbaikan.

### **3.7.8 Analisis Data**

Setelah tahap pengolahan data selesai, selanjutnya dilakukan analisis data untuk mendapatkan hasil dari penelitian.

### **3.7.9 Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap ini berisi tentang kesimpulan dari analisis pengolahan data serta usulan perbaikan terhadap masalah yang terjadi. Dan memberi saran dari peneliti untuk masukan terhadap hasil penelitian ini.



