

**PRIORITAS PERBAIKAN IMPLEMENTASI 5S  
DALAM DEPARTEMEN *SPRAY PAINTING* PADA PT  
RAPALA VMC BATAM**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Alaek Allohussalam**

**140410179**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

**PRIORITAS PERBAIKAN IMPLEMENTASI 5S  
DALAM DEPARTEMEN *SPRAY PAINTING* PADA PT  
RAPALA VMC BATAM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:**

**Alaek Allohussalam**

**140410179**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dengan jelas dicantumkan sebagai pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 7 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,

Alaek allohussalam

140410179

**PRIORITAS PERBAIKAN IMPLEMENTASI 5S  
DALAM DEPARTEMEN *SPRAY PAINTING* PADA PT  
RAPALA VMC BATAM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:**

**Alaek Allohussalam**

**140410179**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 7 Februari 2018**

**I Gede Asta Wido Hermawan, S.T., M.T.**

**Pembimbing**



## ABSTRAK

Perkembangan industri di Indonesia yang semakin ketat membuat perusahaan-perusahaan yang sudah ada harus tetap mampu bersaing dengan perusahaan baru. PT. Rapala VMC Batam adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan umpan pancing. Didalamnya terdapat departemen *spray painting*, yaitu departemen yang dalam fungsi tugasnya adalah mengecat umpan pancing. Departemen tersebut memproduksi jenis-jenis umpan pancing di antaranya : *metal spoon, lead body dan hardbit*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan 5S di departemen *spray painting* pada PT. Rapala VMC Batam dan Mengetahui presentase dari hasil penerapan metode 5S pada PT. Rapala VMC Batam. Untuk mendukung kondisi lingkungan kerja yang lebih mudah dan nyaman , salah satu cara yang harus dilakukan adalah menerapkan metode 5S agar budaya kerja di perusahaan ini semakin baik. Apabila konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) sudah dapat di terapkan dengan baik maka prokdutivitas kerja akan mengalami peningkatan. Dalam penelitian ini akan diimplementasikan metode 5S untuk menganalisa peningkatan produktivitas kerja sebelum dan sesudah implementasi di PT. Rapala VMC Batam. Dari perbandingan produktivitas kerja antara kondisi sebelum dan sesudah implementasi 5S dapat disimpulkan bahwa penerapan metode 5S mampu meningkatkan performa pekerjaan, hal ini diketahui dari jumlah yang dihasilkan setiap harinya. Sebelum implementasi metode 5S untuk menghasilkan 196.368 pcs perbulanya. Sesudah implementasi metode 5S untuk menghasilkan 197.170 pcs perbulanya.

**Kata Kunci : Metode 5S, Peningkatan Produktivitas**

## **ABSTRACT**

*The increasingly tight industrial development in Indonesia makes the existing companies must still be able to compete with new companies. PT. Rapala VMC Batam is a manufacturing company engaged in the manufacture of fishing lures, Inside there is a department of spray painting, the department in whose job is to paint bait fishing. The department produces these types of fishing lures among them: metal spoon, lead body and hardbit. The purpose of this research is to know the application of 5S in spray painting department at PT. Rapala VMC Batam and Knowing the percentage of the implementation of the 5S method at PT. Rapala VMC Batam. To support the conditions of work environment more easily and comfortable, one way to do is apply the 5S method for the work culture in this company the better. If the concept of 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) can already be applied well then the work prokduktivitas will increase. In this research will be implemented 5S method to analyze the increase of work productivity before and after implementation in PT. Rapala VMC Batam. From the comparison of work productivity between the conditions before and after the implementation of 5S can be concluded that the application of 5S method can improve job performance, this is known from the amount produced every day. Before the implementation of the 5S method to generate 196.368 pcs of the beginning. After the implementation of the 5S method to produce 197,170 pcs of the start.*

**Keywords: 5S Method, Increased Productivity**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan puji serta syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi teknik industri di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri di Universitas PuteraBatam.
3. Bapak I Gede Asta Wido Herawan, S.T., M.T. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri di Universitas Putera Batam.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Orang tua penulis yang telah sabar serta tidak pernah lelah dalam memberi do'a dan semangat kepada penulis.
6. Semua rekan-rekan penulis yang telah memberikan masukan serta saran-saran yang membangun.

7. Terimakasih kepada sahabat-sahabat ku Heru Surya Kusuma, Nazzarudin, Abrori, Hanali Mustofa dan Suprayitno atas dukungan yang diberikan.

Dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun secara tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 7 Februari 2018

Alaek allohussalam

Penulis

## DARTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DARTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiiiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Dasar Teori.....	6
2.1.1 <i>Kaizen</i> .....	6
2.1.2 Metode 5S.....	8
1. Ringkas ( <i>seiri</i> ).....	9
2. Rapi ( <i>seiton</i> ).....	10
3. Resik ( <i>seiso</i> ).....	11
4. Rawat ( <i>seiketsu</i> ).....	11
5. Rajin ( <i>shitsuke</i> ).....	12
2.1.3 Uji t.....	13
2.2 Penelitian Terdahulu.....	14
2.3 Kerangka Pemikiran.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Desain Penelitian .....	20
3.2 Populasi Dan Sampel .....	21
3.2.1 Populasi penelitian.....	21
3.2.2 Sampel penelitian .....	21
3.3 Instrumen Penelitian.....	21
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	25
3.5 Metode Analisis Data .....	26
3.5.1 Uji validitas .....	26
3.5.2 Uji Reliabilitas.....	26
3.5.3 Uji Normalitas .....	27
3.5.4 Uji t .....	28
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	29
3.6.1 Lokasi Penelitian .....	29
3.6.2 Jadwal Penelitian .....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian .....	31
4.1.1 Deskripsi Singkat Objek Penelitian .....	31
4.1.2 Sistem Kerja di Area <i>Spray Painting</i> .....	32
4.1.3 Implementasi 5S di PT Rapala VMC Batam .....	33
4.2. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Sebelum Penerapan .....	34
4.2.1. Uji Validitas Sebelum Penerapan .....	34
4.2.2. Uji Reliabilitas Sebelum Penerapan 5S .....	37
4.3 Analisa Implementasi Metode 5S .....	37
4.3.1 <i>Check Sheet</i> .....	38
4.3.2 Hasil Temuan .....	47
4.4. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Sesudah Penerapan .....	54
4.4.1 Uji Validitas Sesudah Penerapan.....	54
4.4.2. Uji Reliabilitas Setelah Penerapan 5S .....	56
4.5 Hasil Implementasi Metode 5S .....	57
4.5.1 T-test .....	62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 KESIMPULAN.....	66
5.2 SARAN .....	67

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**SURAT IZIN PENELITIAN**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran .....	19
Gambar 3. 1 Desain Penelitian .....	20
Gambar 4. 1 PT Rapala VMC Batam .....	31
Gambar 4. 2 Flow Chart Proses <i>Spray Painting</i> .....	33
Gambar 4. 3 Diagram Nilai Sesudah Implementasi Metode 5S.....	46
Gambar 4. 4 Diagram Nilai Sesudah Implementasi Metode 5S.....	61
Gambar 4. 5 Diagram Perbandingan Nilai Sebelum dan Sesudah Implementasi Metode 5S .....	61
Gambar 4. 6 Uji Normalitas Sebelum Implementasi Metode 5S .....	63
Gambar 4. 7 Uji Normalitas Data Sesudah Implementasi Metode 5S.....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	14
Tabel 3. 1 Skoring Item Instrumen .....	22
Tabel 3. 2 Tabel Definisi Oprasional Variabel.....	23
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian .....	29
Tabel 4. 1 Uji Validitas <i>Seiri</i> Sebelum Penerapan 5S .....	34
Tabel 4. 2 Uji Validitas <i>Seiton</i> Sebelum Penerapan 5S .....	34
Tabel 4. 3 Uji Validitas <i>Seiso</i> Sebelum Penerapan 5S.....	35
Tabel 4. 4 Uji Validitas <i>Seiketsu</i> Sebelum Penerapan 5S.....	35
Tabel 4. 5 Uji Validitas <i>Shitsuke</i> Sebelum Penerapan 5S.....	36
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabilitas Sebelum Penerapan 5S.....	37
Tabel 4. 7 Data Hasil Pengamatan Sebelum Implementasi 5S .....	38
Tabel 4. 8 Lembar Checklist 5S Sebelum Diterapkan Metode 5S.....	39
Tabel 4. 9 Tabel Nilai Rata-rata Sebelum Penerapan Metode 5S.....	43
Tabel 4. 10 Hasil Temuan <i>Seiton</i> .....	47
Tabel 4. 11 Hasil Temuan <i>Seiso</i> .....	49
Tabel 4. 12 Hasil Temuan <i>Seiri</i> .....	47
Tabel 4. 13 Hasil Temuan <i>Seiketsu</i> .....	49
Tabel 4. 14 Hasil Temuan <i>Shitsuke</i> .....	50
Tabel 4. 15 Uji Validitas <i>Seiri</i> Sesudah Penerapan 5S .....	54
Tabel 4. 16 Uji Validitas <i>Seiton</i> Sesudah Penerapan 5S.....	54
Tabel 4. 17 Uji Validitas <i>Seiso</i> Sesudah Penerapan 5S .....	55
Tabel 4. 18 Uji Validitas <i>Seiketsu</i> Sesudah Penerapan 5S .....	55
Tabel 4. 19 Uji Validitas <i>Shitsuke</i> Sesudah Penerapan 5S .....	56
Tabel 4. 20 Hasil Uji Reliabilitas Sesudah Penerapan 5S .....	57
Tabel 4. 21 Nilai Rata-rata Sesudah Penerapan Metode 5S .....	57
Tabel 4. 22 Data Hasil Pencatatan Jumlah Produk .....	64
Tabel 4. 23 Hasil Pengolahan Data Uji T-Test Paired.....	64

## DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Rumus Uji Validitas .....	25
Rumus 3. 2 Rumus Uji Reliabilitas .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar *Checklist* 5S Sebelum Diterapkan Metode 5S
- Lampiran 2 Lembar Nilai *CheckList* 5S Sebelum Diterapkannya Metode 5S
- Lampiran 3 Lembar Nilai *CheckList* 5S Sesudah Diterapkannya Metode 5S
- Lampiran 4 Uji Validitas Dan Reliabilitas Sebelum Penerapan 5S
- Lampiran 5 Uji Validitas Dan Reliabilitas Sesudah Penerapan 5S
- Lampiran 6 Data Jumlah Produksi Umpan Pancing Sebelum Implementasi 5S
- Lampiran 7 Data Jumlah Produksi Umpan Pancing Sesudah Implementasi 5S
- Lampiran 8 Tabel Nilai *r Product Moment*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan industri di Indonesia yang semakin ketat membuat perusahaan-perusahaan yang sudah ada harus tetap mampu bersaing dengan perusahaan baru. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk dapat bertahan dalam persaingan tersebut yaitu dengan meningkatkan kualitas dan produktivitasnya. Salah satu faktor untuk meningkatkan produktivitas kerja dan kualitas produk adalah dengan memperhatikan tempat kerja yang merupakan wadah dalam melakukan proses produksi. Produktivitas adalah rasio antara output kekayaan dan input sumber daya yang digunakan dalam proses produksi. Produktivitas pengukuran mengubah perbandingan output menjadi input secara normal oleh perhitungan indeks produktivitas. (Md. Abdul Moktadir, 2017).

PT. Rapala VMC Batam adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan umpan pancing. Didalamnya terdapat departemen *spray painting*, yaitu departemen yang dalam fungsi tugasnya adalah mengecat umpan pancing. Departemen tersebut memproduksi jenis-jenis umpan pancing di antaranya : *metal spoon, lead body dan hardbait*. Masalah yang terjadi di dalam departemen *Spray painting* adalah kurangnya tingkat pemahaman karyawan tentang manfaat prinsip kerja 5S yang diterapkan. Kebiasaan menggunakan sistem kerja lama masih menjadi salah satu kendala perusahaan dalam menerapkan prinsip kerja tersebut sehingga akan berakibat pada produktivitas karyawan.

Didalam konsep *kaizen* terdapat konsep yang penting sebagai implementasinya, yaitu konsep 5S. 5S adalah teknik yang berasal dari Jepang dan pertama kali dikembangkan oleh Hiroyuki Hirano. Yang termasuk lima kata dari S yaitu *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* dan *Shitsuke*, yang berarti *Sort*, *Set in order*, *Shine*, *Standardize* and *Sustain*. Teknik 5S adalah program untuk mencapai kebersihan organisasi secara keseluruhan, dan standarisasi di tempat kerja untuk produktivitas yang lebih baik. Manfaat teknik 5S adalah peningkatan produktivitas, kualitas, kesehatan dan keselamatan. Teknik *Kaizen* telah dikenal di seluruh dunia sebagai metode terbaik untuk meningkatkan kinerja perusahaan karena penggunaan biaya paling rendah. (B.E. Mech, 2015).

5S adalah landasan untuk membentuk perilaku manusia agar memiliki kebiasaan untuk mengurangi pemborosan di tempat kerja. Permasalahan pemborosan di departemen *spary painting* ada 5 macam yaitu *Seiri* : Masih banyak material yang tidak pada tempatnya di area produksi, dengan nilai persentase keparahannya 39%. *Seiton* : Pada area tempat material (cat) masih belum tertata dengan rapi dan belum ada indikasi yang jelas sehingga mengakibatkan kesusahan saat pengambilan dan pengembalian material, dengan nilai persentase keparahannya 36%. *Seiso* : Pada area produksi masih terdapat sisa cat dan debu yang menempel di lantai dan di area lain, dengan nilai persentase keparahannya 38%. *Seiketsu* : Karyawan masih belum peduli untuk mempertahankan tempat kerja supaya ringkas, rapi dan bersih, dengan nilai persentase keparahannya 41%. *Shitsuke* : Belum ada sikap disiplin dari karyawan terhadap prinsip 5S, dengan nilai persentase keparahannya 42%.

Metode 5S adalah metode yang sederhana namun efektif, yang membantu organisasi menyederhanakan, membersihkan, dan mempertahankan lingkungan kerja yang produktif. 5S adalah sistem untuk mengurangi limbah dan mengoptimalkan produktivitas melalui pemeliharaan tempat kerja yang tertib dan menggunakan isyarat visual untuk mencapai operasional yang lebih konsisten. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di PT. Rapala VMC Batam maka penelitian ini diberi judul "**Prioritas Perbaikan Implementasi 5S Dalam Departemen *Spray Painting* Pada PT Rapala VMC Batam**". (Dinesh B. Shinde, 2014)

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul selama penelitian sebagai berikut :

1. Rendahnya penerapan 5S di departemen *sprary painting* pada PT Rapala VMC Batam.
2. Adanya penggunaan waktu yang tidak optimal di departemen *sprary painting* pada PT Rapala VMC Batam.

## **1.3 Batasan Masalah**

Sehubungan dengan keterbatasan penulis miliki maka untuk mempermudah dan memperjelas pembahasan penulisan laporan agar lebih terarah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Penulis hanya melakukan penelitian di departemen *sprary painting* PT. Rapala VMC Batam.

2. Produk yang diteliti adalah pembuatan umpan pancing.
3. Penelitian ini dilakukan pada 2 Oktober 2017 hingga 2 Desember 2017.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Ada beberapa kondisi yang dihadapi oleh PT Rapala VMC Batam berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis dapat merumuskan masalah adalah :

1. Bagaimana penerapan 5S di PT. Rapala VMC Batam departemen *spray painting*?
2. Berapa presentase hasil penerapan metode 5S PT. Rapala VMC Batam departemen *spray painting*?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan di atas dan penelitian yang dilakukan pada PT Rapala VMC Batam maka tujuan yang hendak dicapai dengan dilakukanya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan 5S di departemen *spray painting* pada PT. Rapala VMC Batam.
2. Mengetahui presentase dari hasil penerapan metode 5S dan prioritas perbaikan yang dilakukan pada PT. Rapala VMC Batam.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam pengembangan teori metode 5S sehingga dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Perusahaan**

- a. Memberikan informasi bagi PT. Rapala VMC Batam untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan metode 5S.
- b. Memberikan informasi bagi PT. Rapala VMC Batam dalam mengambil keputusan

#### **2. Bagi Universitas Putera Batam**

Sebagai referensi mengenai sistem / metode 5S yang digunakan pihak-pihak yang memerlukan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Dasar Teori

Adapun landasan teori penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 2.1.1 *Kaizen*

Perbaikan terus-menerus (*Kaizen*) filosofi perbaikan yang tidak pernah berakhir adalah sebuah konsep perjuangan untuk menjadi lebih baik setiap saat melalui identifikasi dan pemecahan masalah. Orang Jepang percaya bahwa perbaikan terbaik dan paling langgeng datang dari perbaikan bertahap. Perusahaan dapat meningkatkan produktivitasnya dengan investasi minimal dengan menggunakan filosofi *kaizen*. *Kaizen* membahas perubahan pola pikir orang dan memperbaiki operasi manufaktur jika diterapkan dengan cara terbaik. Praktek pengelolaan visual sebagai alat untuk mengidentifikasi masalah dipromosikan dalam *kaizen* pemecahan masalah dengan cepat. Manfaat dasar *kaizen* adalah, hal itu akan mengurangi waktu dan usaha yang dibutuhkan untuk proses tersebut dilakukan. (Dandin, S. V, & Mench, R. G. 2015)

Dalam penerapannya, sebuah program *kaizen* yang dirancang dengan tepat dapat dibagi dalam tiga segmen, tergantung dari kerumitan dan tingkat *kaizen*

tersebut, yaitu *kaizen* berorientasi pada manajemen, *kaizen* berorientasi pada kelompok, dan *kaizen* berorientasi pada perorangan. (Elftria, 2013)

Pertama, *kaizen* berorientasi pada manajemen adalah penopang utama memusatkan perhatian pada logistik dan strategi yang terpenting. Pemeliharaan mengacu pada kegiatan yang ditujukan kepada pemeliharaan standar teknologi, manajerial dan operasi saat ini. Semakin tinggi kedudukan seorang manajer, semakin banyak ia terlibat dengan penyempurnaan. Manajemen Jepang percaya bahwa seorang manajer harus menggunakan sekurang-kurangnya 50% waktunya untuk penyempurnaan.

Kedua, *kaizen* berorientasi pada kelompok adalah sebagai rancangan tetap, dilaksanakan oleh gugus kendali mutu dan aktifitas kelompok kecil lainnya, yang menggunakan bermacam-macam alat statistik untuk memecahkan masalah. Rancangan permanen juga memerlukan siklus R-L-P-T (Rencana, Lakukan, Periksa, Tindakan) atau dalam bahasa Inggris dikenal istilah P-D-C-A (*Plan, Do, Check, Action*), menuntut karyawan untuk mengidentifikasi masalah dan penyebabnya, menganalisis, mencoba tindakan baru dan menerapkan standar baru serta prosedur baru.

Ketiga, *kaizen* berorientasi pada perorangan, adalah peranan karyawan yang dimanifestasikan dalam bentuk saran. Setiap saran yang dilaksanakan merupakan standar yang direvisi. Melalui sistem saran, karyawan dapat mengambil bagian dalam *kaizen* dan memegang peranan penting dalam meningkatkan standar. Sistem saran merupakan alat untuk menerapkan

peribahasa bahwa seseorang harus bekerja lebih pintar, jika tidak mau bekerja keras.

### **2.1.2 Metode 5S**

Metode 5S merupakan suatu manajemen yang merancang prosedur yang mudah untuk diikuti, memastikan bahwa segala sesuatu dapat berjalan dengan lancar, dan melibatkan setiap orang dalam membuat dan memelihara penyempurnaan tingkat operasi, dan dengan demikian menyempurnakan tingkat jaminan mutu. Dilihat dari sudut pandang ini bahwa melalui 5S dapat mempelajari dasar manajemen.

5S bukanlah kegiatan musiman atau sekedar tren bulan ini, namun merupakan proses bersinambungan yang merupakan bagian dari kehidupan kita. Langkah pertama dalam program 5S adalah mempersiapkan mental karyawan dalam menerimanya, sebelum kampanye 5S dilaksanakan. Sebagai upaya pendahuluan 5S, perlu disediakan waktu untuk mendiskusikan falsafah dan manfaat dari 5S, seperti.

- a. Menciptakan lingkungan kerja yang bersih, higienis, aman, dan menyenangkan bagi semua orang. Revitalisasi gemba dan meningkatkan moral karyawan jauh kedepan.
- b. Menghapuskan berbagai jenis muda (pemborosan) dengan mengurangi kegiatan mencari-cari peralatan kerja, mempermudah gerak kerja operator, menekan usaha gerak yang menimbulkan rasa tegang/regangan dan kelelahan industri, dan membebaskan tempat.

Penerapan konsep 5S di perusahaan dipandang sebagai fondasi dalam peningkatan produktivitas. Pandangan ini berdasarkan pada pemahaman bahwa hakekat dari penerapan konsep 5S yang baik adalah memberikan dasar perubahan sikap, tingkah laku atau pola pikir pimpinan dan karyawan terhadap peningkatan produktivitas. Motto dari konsepsi tersebut adalah "Tempat kerja yang bersih itu : Rapih, Indah, Sehat, Aman dan Nyaman". (Amri, 2016).

Osada (2014), mendefinisikan 5R (5S) merupakan kebulatan tekad untuk mengadakan pemilahan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, memelihara kondisi yang mantap dan memelihara kebiasaan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Pada dasarnya 5R merupakan proses perubahan sikap dengan menerapkan penataan dan kebersihan tempat kerja. Kondisi tempat kerja merupakan cerminan perilaku seseorang terhadap pekerjaannya dan perlakuan terhadap pekerjaan ini mencerminkan sikapnya terhadap pekerjaan. (Saepul, 2014)

#### 1. Ringkas (*seiri*)

Istilah *Seiri* berarti membedakan antara yang diperlukan dan yang tidak diperlukan serta membuang yang tidak diperlukan. Tujuan organisasi adalah memusnahkan item-item yang tidak diperlukan dengan fokus pada barang utama yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan dalam bekerja dan menyingkirkan item-item yang tidak diperlukan. Meningkatkan produktivitas mesin, yaitu dengan mengurangi waktu mesin menganggur. (Saepul, 2014)

*SORT* Langkah pertama dalam prosesnya dikenal dengan "*Sort*". Hal ini semakin dieliminasi dengan apa yang tidak dibutuhkan. Item yang tidak perlu dikeluarkan dari area kerja. Semua pekerjaan yang tidak lengkap selesai atau dikeluarkan dari area tersebut. Item yang memerlukan perbaikan dan penggantian dipisahkan. Semua area kerja, lemari dan laci dibersihkan, diatur dan diberi label. Moto utama adalah "Pisahkan barang yang dibutuhkan dari barang yang tidak dibutuhkan dengan memilah-milah barang dan membuang barang yang jarang digunakan. (Patel & Thakkar, 2014)

## 2. Rapi (*seiton*)

Istilah *Seiton* berarti menyusun barang-barang dengan tepat atau dalam tata letak yang benar sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan mendadak. Prinsip ini mengutamakan manajemen fungsional dan penghapusan proses pencarian. (Saepul, 2014)

*SET IN ORDER* Langkah kedua disebut "*Set in order*" atau "*Straighten*" yang berarti meletakkan hal-hal yang dibutuhkan pada posisi tertentu. Harus ada "Tempat untuk segala sesuatu dan segala sesuatu yang ada di tempatnya." Meluruskan melibatkan penempatan barang dalam urutan arus. Semua area kerja, area penyimpanan dan peralatan diputuskan dengan jelas dan terorganisir dengan baik. Papan informasi standar dibuat untuk pengelolaan data sehingga keberhasilan perubahan dapat diverifikasi. Moto utama adalah "Atur item yang tersisa agar paling efisien dan bermanfaat setelah proses mengalir dengan mengatur dan memberi label item lokasi. (Patel & Thakkar, 2014)

### 3. Resik (*seiso*)

Sesuai dengan namanya, resik berarti bersih. Resik berkaitan dengan banyak masalah berarti lebih dari sekedar membuat barang bersih. Seiso lebih merupakan sebuah falsafah dan komitmen untuk bertanggung jawab atas segala aspek barang yang digunakan dan untuk memastikan semua barang selalu dalam kondisi prima. (Saepul, 2014)

*SHINE / SCRUB* Langkah ketiga dikenal dengan "*Shine*" atau "*Scrub*" yang berarti "Menjaga ruang kerja untuk yang sudah disortir dan diatur agar barang dengan membersihkan ruang kerja". *Scrub* adalah bagian pembersihan dari daftar periksa. Semua area kerja dibersihkan. (Patel & Thakkar, 2014)

### 4. Rawat (*seiketsu*)

Istilah Rawat berbeda dengan istilah lain. Rawat lebih menunjukkan suatu keadaan. Keadaan ini diperoleh bila berkonsentrasi pada pemilahan, penataan dan pembersihan secara berulang-ulang. Hal ini berarti melaksanakan aktivitas 5S dengan teratur sehingga keadaan tidak normal tampak, dan melatih keterampilan untuk memelihara dan melatih kontrol visual. (Saepul, 2014)

*STANDARDIZE* "Pastikan fleksibilitas di semua pengguna dengan mengembangkan prosedur untuk melestarikan dan memantau tiga 5S pertama." Ini dimaksudkan untuk menstandarisasi prosedur dan praktik terbaik di tempat kerja sehingga standar selesai (didokumentasikan) dan memastikan bahwa mereka dipatuhi dengan ketat. (Patel & Thakkar, 2014)

## 5. Rajin (*shitsuke*)

Menurut Osada (2014), istilah *Shitsuke* berarti pelatihan dan kemampuan untuk melakukan apa yang ingin dilakukan meskipun itu sulit dilakukan. Penekanannya adalah untuk menciptakan tempat kerja dengan kebiasaan dan perilaku yang baik. Mengajarkan setiap orang apa yang harus dilakukan dan memerintahkan setiap orang untuk melaksanakannya, maka kebiasaan buruk akan terbuang dan kebiasaan baik akan terbentuk. (Saepul, 2014)

*SUSTAIN* "Menjadikan sifat untuk benar menjaga prosedur yang benar." Yang terakhir dan yang paling sulit dari 5S adalah mempertahankan. Pedoman kerja standar dan prosedur pembersihan standar diikuti. Penekanan diberikan mengenai bagaimana himpunan, petunjuk dan panduan diikuti melalui pemeriksaan rutin. Hal ini menyebabkan peningkatan kesadaran di antara karyawan, penurunan kesalahan dan pemborosan, peningkatan komunikasi antar staf dan hubungan antar manusia. (Patel & Thakkar, 2014)

Sedangkan tahapan pengolahan data untuk penerapan 5S yang diperoleh dari buku Osada (2014) adalah sebagai berikut: (Siska & Henriadi, 2012)

### 1. Perancangan Metode 5S

Tahap ini merupakan tahap paling awal dari penerapan metode 5S, pada tahap ini dilakukan perancangan metode 5S. Maksud perancangan disini adalah lebih kepada perencanaan apa saja yang akan dilakukan nantinya pada tahap penerapan. Misalnya saja menentukan lokasi yang dianggap bermasalah, menentukan peralatan apa saja yang perlu diterapkan metode 5S ini serta bagaimana cara untuk menaggulunginya.

## 2. Sosialisasi Metode 5S.

Tahap sosialisasi ini adalah tahapan selanjutnya setelah perancangan dilakukan. Pada tahap ini melalui bantuan dari pimpinan perusahaan dilakukan sosialisasi kepada semua karyawan mengenai penerapan metode 5S yang akan dilakukan. semua karyawan diberikan penjelasan tentang pengertian, tujuan serta manfaat dari metode 5S. Selain itu juga diberikan sosialisasi tentang rancangan metode 5S yang telah dibuat

## 3. Penerapan Metode 5S

Tahapan ini merupakan proses penerapan yang akan dilakukan setelah dilakukan proses perancangan dan sosialisasi 5S. Tahapan ini dilakukan untuk mereliasikan perancangan metode 5S yang telah dibuat ada 5 aspek yang akan diterapkan yaitu *seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke*.

## 4. Evaluasi Penerapan Metode 5S

Pada tahap ini dilakukan proses evaluasi terhadap penerapan yang telah dilakukan. Dari evaluasi ini nantinya bisa diketahui apa saja yang telah diterapkan dan apa saja yang menjadi kendala pada penerapan metode ini dan pada tahap evaluasi ini juga dilakukan proses pengecekan kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan tabel evaluasi kegiatan

### 2.1.3 Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh antara variabel independen X terhadap variabel dependen Y. Dengan cara pengujian sebagai berikut :

- 1). Membuat hipotesis untuk kasus pengujian t-test



- Ho : Tidak ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S.
- Ha : Ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S.

### 2) Penentuan Nilai Kritis

- Tingkat signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05
- Degree of Freedom (df) = n-k

### 3) Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel. Jika nilai t hitung lebih kecil dari pada t tabel, maka keputusannya adalah menerima Ho artinya tidak ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan. Sebaliknya jika nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel maka keputusannya menolak Ho, artinya Ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S. (Herdiansyah & Jefry 2012 : 64)

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian sebagai pembanding dari penelitian ini adalah

**Tabel 2. 1** Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun Penulisan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Merry Siska. dkk (2012)	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu Dan Penerapan Metode 5S	Rancangan ulang tata letak dan fasilitas pabrik pembuatan tahu UD. Dhika Putra yang terpilih adalah layout alternatif 1 yang memiliki panjang lintasan material handling 45 m, hasil ini lebih efisien 19.21 % jika dibandingkan dengan panjang aliran material handling layout awal yaitu 55,7 m dan layout usulan alternatif 2 sepanjang 49 m dan.

No	Nama dan Tahun Penulisan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
			<p>Penelitian ini berhasil menerapkan metode 5S di UD. Dhika Putra yang dapat dilihat pada Tabel 3, misalnya pemilahan ember-ember kosong yang berada pada area gudang bahan jadi maupun pada stasiun perendamaan dan penggilingan, diterapkannya penataan peralatan pada area yang telah ditentukan, penerapan kegiatan pembersihan lantai produksi dan peralatan, serta pemberian label dan batas peralatan dan area kerja. Melalui penerapan metode 5S ini kondisi fisik lingkungan kerja di pabrik tahu lebih tertata rapi dan berpengaruh pada kenyamanan pekerja.</p>
2	Elfitria Wiratmani (2013)	Analisis Implementasi Metode 5S Untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses Silk Printing Di PT. Mandom Indonesia Tbk	<p>Dengan melakukan analisis kondisi 5S distasiun kerja proses silk printing, diketahui bahwa penerapan metode 5S belum maksimal. Dari hasil penelitian diketahui stasiun kerja sudah cukup ringkas, kondisi yang sudah ringkas tidak selalu rapi, karena fasilitas tidak selalu berada pada tempatnya. Untuk kondisi resiko, masih ditemukan adanya sampah seperti bungkus permen dan tissue kemudian juga ditemukan adanya tube polos yang terjatuh saat akan diproses. Stasiun kerja tidak terawat, karena tidak adanya standarisasi penataan, dengan demikian penerapan 3S belum bisa dipertahankan dengan baik. Kondisi rajin</p>

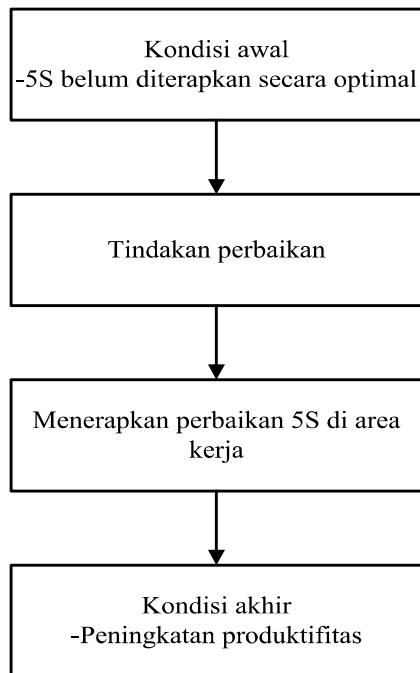
No	Nama dan Tahun Penulisan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
			belum tercapai karena tidak ada pemeriksaan untuk kondisi penataan stasiun kerja, sehingga pelaksanaan proses sering tidak disiplin.
3	Saepul Rohman . dkk (2014)	Evaluasi Penerapan Metode 5R Dalam Peningkatan Produktivitas Pembuatan Radiator Body Protector* (Studi Kasus di PT. Alba Unggul Metal)	Nilai indeks produktivitas terhadap periode sebelum penerapan 5R memiliki nilai tertinggi yang terjadi pada mesin oven 2 sebesar 11.061% ; sedangkan nilai indeks produktivitas terendah terjadi pada mesin CNC laser sebesar -26.227%. Peranan kepala regu menjadi kunci penting bagi keberhasilan penerapan metode 5R. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketidak berhasilan penerapan metode 5R adalah pemahaman para pekerja terhadap penerapan metode 5R, motivasi, kinerja kepala regu dan pengawasan terhadap penerapan metode 5R.
4	Ravi Chourasia. dkk (2016)	Review on Implementation of 5S methodology in the Services Sector	Setelah mempelajari penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan 5S yang efisien dalam sebuah organisasi menyediakan lingkungan yang aman, pemanfaatan ruang yang optimal dan mengarah pada peningkatan kualitas. Hasilnya menunjukkan bahwa berbagai industri jasa seperti rumah sakit, hotel, bank dan perguruan tinggi telah memanfaatkan prinsip dan perangkat lean untuk meningkatkan daya saing mereka. 5S menjelaskan bagaimana item disimpan dan

No	Nama dan Tahun Penulisan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
			<p>bagaimana orde baru dipertahankan. Ini membantu dalam meningkatkan koordinasi antara karyawan dan peningkatan produktivitas staf. Ini mengurangi waktu servis dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Metodologi 5S memberikan dasar untuk menciptakan budaya organisasi dan mulai bekerja dengan kriteria perbaikan berkelanjutan. 5S diusulkan sebagai model bisnis berkualitas dan berorientasi nilai yang sesuai dengan industri jasa. Keberhasilan program 5S dapat dikaitkan dengan kerja sama yang kuat dan keterlibatan aktif semua anggota staf organisasi. Pekerjaan masa depan akan membahas adaptasi dari metodologi 5S di lembaga pendidikan.</p>
5	Rahman Soesilo (2017)	Implementasi Kaizen Dan 5S Pada Pengeringan Produk Di Proses Plating	<p>Penerapan konsep <i>Kaizen</i> dan 5S di perusahaan ini sudah berjalan cukup baik, dan ide perbaikan muncul dari produksi itu sendiri. Dengan penerapan <i>Kaizen</i> dan 5S, amak didapatkan hasil pengurangan pemborosan, dalam kasus ini mengurangi pemborosan tempat dan material. Pelaksanaan <i>kaizen</i> dan 5S ini harus terus ditingkatkan dan di monitor, sehingga bisa terus berkembang dan akan menjadi suatu budaya dalam perusahaan. Keuntungan dari penerapan 5S antara lain : pengurangan biaya proses dan mencegah kesalahan, utilisasi</p>

No	Nama dan Tahun Penulisan	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
			tempat kerja lebih baik, efisiensi meningkat dan mengurangi waktu untuk mencari hal yang diperlukan, peningkatan keselamatan ( <i>safety</i> ), improvisasi kondisi kerja serta mempertahankan layout yang bersih dan rapi, biaya pemeliharaan mesin berkurang, peningkatan keamanan sehingga mengurangi cedera pekerja, produk rusak berkurang dikarenakan pergerakan bahan untuk proses berkurang, memberikan ruang untuk partisipasi pekerja di dalam desain area kerja dan pemeliharaan, penurunan jumlah absensi.

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah sebuah langkah atau cara peneliti dalam mengelompokkan permasalahan, mengolah data, serta mencari solusi untuk langkah pemecahan masalah serta penyelesaian masalah yang diteliti agar dapat dituangkan atau digambarkan dalam sebuah alur atau *flow* yang mudah untuk dipahami oleh pembaca dan penulis seperti pada gambar yang terlihat dibawah ini.



**Gambar 2. 1** Kerangka Pemikiran

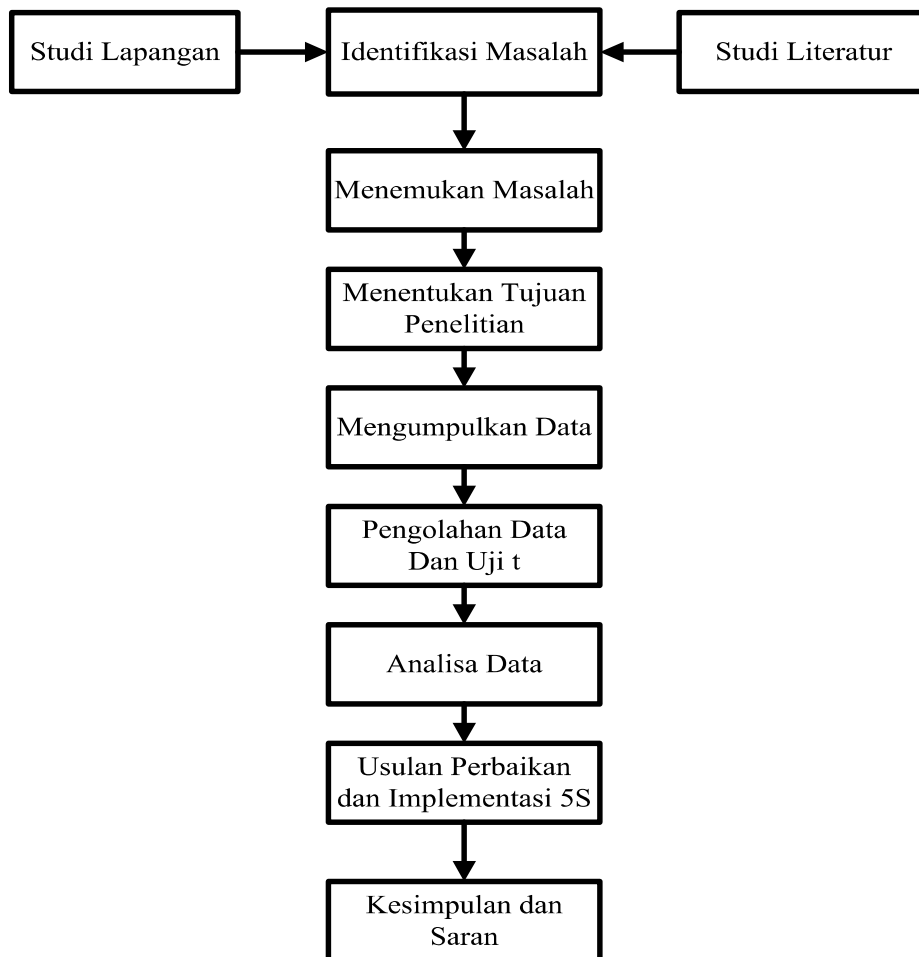
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Berikut adalah tahap/langkah-langkah penelitian di PT Rapala VMC

Batam :



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian

## **3.2 Populasi Dan Sampel**

### **3.2.1 Populasi penelitian**

Menurut Sugiyono (2017:61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian adalah *leader* dan *supervisor* yang bekerja pada departemen *Spray Painting* PT. Rapala VMC Batam yaitu sebanyak 20 orang.

### **3.2.2 Sampel penelitian**

Menurut Sugiyono (2017:62) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah *leader* dan *supervisor* yang bekerja pada departemen *Spray Painting* PT. Rapala VMC Batam yaitu sebanyak 20 orang.

## **3.3 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti dan diukur dari indikator indikator variabel yang diberikan oleh peneliti. Karena melakukan pengukuran maka harus ada alat ukur yang baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *checksheet* dan indikator indikator pada *checksheet* secara teknis dapat diambil dari referensi tertentu yaitu artikel ilmiah, buku atau sumber terpercaya lainnya (Singgih Santoso, 2015).



Dalam penelitian ini skala pengukuran instrumen yang digunakan adalah skala Likert. Tabel 3.1 berikut ini adalah skor atau nilai instrumen yang menggunakan skala Liket

**Tabel 3. 1** Skoring Item Instrumen

<b>Pilihan jawaban</b>	<b>Singkatan</b>	<b>Skor</b>
Sangat Tidak Setuju	STS	1
Tidak Setuju	TS	2
Netral	N	3
Setuju	S	4
Sangat Setuju	SS	5

**Sumber : Singgih Santoso, 2015**

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dari setiap pertanyaan pada instrumen yang digunakan diberi skor yaitu responden diminta untuk memilih angka diantara angka 1 hingga 5. Angka 1 mempresentasikan sikap responden yang sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang tertera di dalam *checksheet* dan penilaian tersebut memiliki makna bahwa penilaian penerapan metode 5S masih rendah. Angka 2 mempresentasikan sikap responden yang tidak setuju. Angka 3 mempresentasikan sikap responden yang netral atau ragu ragu. Angka 4 mempresentasikan sikap responden yang setuju. Sedangkan angka 5 menunjukkan sikap responden yang sangat setuju dan penilaian tersebut memiliki makna bahwa penilaian penerapan metode 5S sudah tinggi. Sehingga definisi operasional variabel selengkapnya yang digunakan penelitian ini tercantum dalam tabel 3.2 sebagai berikut :

**Tabel 3. 2** Tabel Definisi Oprasional Variabel

NO	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pertanyaan	No Checksheet
1	<i>SEIRI</i>	<i>Seiri</i> yaitu sebagai tindakan membuat perbedaan antara hal-hal yang diperlukan dan tidak berguna di GEMBA [yang nyata tempat dimana masing-masing karyawan bekerja, tempat di mana kita memberi nilai tambah], menyerahkan yang tidak berguna (Tri Widianti, 2015) disesuaikan pada Departemen <i>spray painting</i> di PT Rapala VMC Batam.	Tidak ada bahan atau komponen yang tidak dibutuhkan disekitar meja kerja	1
2			Terdapat standar yang jelas untuk membuang barang-barang tidak berguna	2
3			Barang-barang yang tidak dibutuhkan dibuang atau dikembalikan ke tempat penyimpanannya	3
4			Pemilahan barang yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan	4
5			Label merah sudah digunakan pada semua tanda yang tidak penting selama aktivitas	5
6			Barang-barang ditempat kerja seperti file, dokumen, dan peralatan diberi identitas pemilik	6
1	<i>SEITON</i>	<i>Seiton</i> yaitu prinsip 5S yang terkait dengan pengaturan tempat, organisasi barang atau alat yang bertujuan agar setiap barang itu ditempatkan secara rapi (Tri Widianti, 2015) disesuaikan pada Departemen <i>spray painting</i> di PT Rapala VMC Batam.	Rak-rak memiliki papan tanda untuk identifikasi	7
2			Menempatkan masing-masing komponen kerja ke dalam suatu tempat yang sesuai ukuran masing-masing komponen	8
3			Alat-alat disusun dengan baik dan mudah dikembalikan	9

NO	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pertanyaan	No Checksheet
			setelah pemakaian	
4			Peralatan ditempatkan ditempatnya setelah digunakan	10
5			Setiap barang mempunyai tempat	11
6			Lemari penyimpanan berada ditempatnya	12
1	<i>SEISO</i>	<i>Seiso</i> merupakan deteksi pembersihan dan gangguan wilayah / peralatan kerja yang bersih, berfokus pada kebersihan area kerja. (Tri Widianti, 2015) disesuaikan pada Departemen <i>spray painting</i> di PT Rapala VMC Batam.	Membersihkan tempat yang kebanyakan orang tidak memperhatikan	13
2			Lantai bersih dari air, minyak, atau kotoran lainnya	14
3			Dinding ruang kerja bersih	15
4			Lemari penyimpanan bersih	16
5			Peralatan atau perangkat kerja yang digunakan bersih dari kotoran atau debu	17
6			Peralatan atau perlengkapan kerja yang tidak digunakan dibersihkan	18
1	<i>SEIKETSU</i>	<i>Seiketsu</i> yaitu memastikan ketiga prinsip 5S yang sudah dilakukan sebelumnya tetap dilakukan dengan melakukan evaluasi dan peninjauan terhadap penilaian penerapan seiri, seiton dan seiso. (Tri Widianti, 2015) disesuaikan pada Departemen <i>spray</i>	Terjaganya perkabelan rapih dan label switch jelas	19
2			Tanda-tanda terdapat disetiap ruangan	20
3			Garis-garis warna terdapat di area kerja	21
4			Kejelasan dan kesesuaian tanda-tanda peringatan dengan area kerja	22

NO	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pertanyaan	No Checksheet
5		<i>painting</i> di PT Rapala VMC Batam.	Penghindaran dari kotoran dilakukan	23
6			Seperangkat aturan keselamatan dan penilaian risiko	24
1	<i>SHITSU KE</i>	<i>Shitsuke</i> adalah berarti komitmen untuk menjalankan seluruh prinsip 5S dan menjadikan penerapan 5S sebagai “a way of life. (Tri Widianti, 2015) disesuaikan pada Departemen <i>spray painting</i> di PT Rapala VMC Batam.	Pengendalian persediaan diikuti	25
2			Prosedur mutakhir dan secara teratur dipantau	26
3			Menjaga pengecekan diri secara disiplin	27
4			Perancangan pedoman 5S sebagai aturan dasar	28
5			Menjaga tetap ringkas dan sederhana	29
6			Keterlibatan seluruh peneliti dalam program pelatihan 5S	30

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk menguji kebenaran data yang telah dikemukakan sebelumnya, maka jenis sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Data Primer : Yaitu data yang diperoleh dengan cara meneliti langsung pada hal-hal atau variabel di PT. Rapala VMC Batam. Data ini diperoleh melalui observasi dan *checkseet*.
2. Data Sekunder : Yaitu data-data yang diperoleh berupa dokumen serta bahan-bahan bacaan tertulis dari luar perusahaan yang mempunyai hubungan yang erat dengan masalah yang dibahas. Data skunder yang dipakai adalah buku (teori pendukung) dan jurnal penelitian terdahulu.

### 3.5 Metode Analisis Data

#### 3.5.1 Uji validitas

Uji validitas adalah suatu uji yang berguna untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur atau instrumen dalam melakukan fungsi. Untuk mengukur kebenaran alat ukur dari sebuah kerangka konsep dilakukan dengan cara mengukur aspek yang sama, yakni dengan cara mengukur korelasi setiap item jawaban dengan total jawaban dengan korelasi product moment. Uji Validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

#### Rumus 3. 1 Rumus Uji Validitas

Dimana:  $r_{xy}$  = koefisien korelasi suatu butir/item  
 $N$  = jumlah subyek  
 $X$  = skor suatu butir/item  
 $Y$  = skor total

Nilai  $r$  kemudian dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  ( $r_{kritis}$ ). Bila  $r_{hitung}$  dari rumus di atas lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka butir tersebut valid, dan sebaliknya.

Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai  $r$  hitung  $> 0.444$ . ( Sholihin, 2014 : 433)

#### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran mengenai konsistensi internal dari indikator-indikator dari sebuah konstruk yang menunjukkan derajat sampai dimana masing-masing indikator itu mengindikasikan sebuah konstruk atau faktor laten yang

umum. Secara empirik, tinggi rendahnya reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas.

Dalam menguji reliabilitas digunakan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right], \quad \text{Rumus 3. 2 Rumus Uji Reliabilitas}$$

Dimana:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir/item

$V_t^2$  = varian total

Koefisien cronbach alpha lebih besar dari 0.7 maka kuesioner dianggap reliabel. ( Sholihin, 2014 : 433)

### 3.5.3 Uji Normalitas

Asumsi yang diperlukan dalam analisis faktor konfirmatori adalah asumsi normal multivariat. Sebaran data harus dianalisis untuk melihat apakah asumsi normalitas dipenuhi sehingga data dapat diolah lebih lanjut. Pengujian normal multivariat dilakukan dengan pendekatan uji Kolmogorov Smirnov. Uji normal secara formal dengan uji Kolmogorov Smirnov dapat dilakukan dengan mengikuti prosedur sebagai berikut :

Hipotesis yang digunakan:

$H_0$  :  $F(x)$  : untuk semua nilai  $x$  ( data mengikuti sebaran normal)

$H_1 : F(x) \neq F_0$  Untuk sekurang-kurangnya sebuah nilai  $x$  (data tidak mengikuti sebaran normal) (Sholihin, 433 : 2014)

### 3.5.4 Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh antara variabel independen  $X$  terhadap variabel dependen  $Y$ . Dengan cara pengujian sebagai berikut :

1). Membuat hipotesis untuk kasus pengujian t-test

- $H_0$  : Tidak ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S.
- $H_a$  : Ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S.

2) Penentuan Nilai Kritis

- Tingkat signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05
- Degree of Freedom (df) = n-k

3) Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai  $t$  hitung dengan nilai  $t$  tabel. Jika nilai  $t$  hitung lebih kecil dari pada  $t$  tabel, maka keputusannya adalah menerima  $H_0$  artinya tidak ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan. Sebaliknya jika nilai  $t$  hitung lebih besar dari pada  $t$  tabel maka keputusannya menolak  $H_0$ , artinya Ada perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S. (Herdiansyah & Jefry 2012 : 64)

### 3.5.5 Analisis Penerapan 5S

Tahap Analisis data ini menggunakan penerapan 5S dikarenakan penerapan ini merupakan cara yang tepat untuk memperbaiki sikap dan perilaku karyawan. Penerapan ini telah terstruktur menjadi tujuh langkah, yaitu:

- a. Identifikasi Masalah
- b. Menentukan masalah
- c. Menganalisis penyebab masalah
- d. Mencari beberapa solusi masalah
- e. Menjalankan solusi masalah
- f. Memeriksa hasil pelaksanaan solusi masalah
- g. Menerapkan solusi yang terbaik

### **3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian**

#### **3.6.1 Lokasi Penelitian**

Dalam penelitian ini, penelitian hanya dilakukan pada proses produksi umpan pancing di departemen *Spray Painting* pada PT. Rapala VMC Batam.

#### **3.6.2 Jadwal Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada bulan juli 2017 s/d bulan september 2017. penelitian ini dimulai dari proses awal hingga sampai dengan selesainya proses produk tersebut. Jadwal pelaksanaan penelitian dilakukan dalam 3 (tiga) tahapan kegiatan dan disesuaikan dalam waktu 12 minggu (kurang lebih 3 bulan). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



