

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisikan tentang berbagai macam metode penelitian yang diperoleh dari penelitian terdahulu yang kemudian dapat dijadikan bahan penelitian sekarang yang dilakukan oleh penulis. Berikut penjelasan ringkas terkait penelitian terdahulu dan keterkaitannya dengan penelitian sekarang yang tersaji dalam sub – sub bab 2.1.1. dan 2.1.2.

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Produktivitas pekerja merupakan sesuatu yang sangatlah penting untuk perusahaan, dan berikut terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan suatu perusahaan berusaha untuk meningkatkan produktivitas pekerjanya dengan topik perbaikan area kerja. Terdapat beberapa penelitian yang akan dijadikan pembanding dengan penelitian sekarang, dan penelitian tersebut adalah penelitian Putra (2020), Indratama (2020), Prasetyo dan Ekawati (2019), Al-khairi, dkk. (2020), Suwarni dan Alhamid (2019), Reza dan Azwir (2019), Handoyo, dkk. (2021), Kabel, dkk. (2020), serta Sitompul dan Kartikasari (2018).

seperti halnya Putra (2020) yang ingin membantu suatu tempat usaha untuk meningkatkan produktivitas pekerjanya dengan cara menurunkan waktu proses produksi menggunakan Metode 5S, sebab dalam penelitian disebutkan bahwa terdapat beberapa permasalahan pada tempat usaha yang diteliti diantaranya mengalami pemborosan waktu dalam memilah, kerapian area kerja yang kurang, dan kebersihan tempat usaha yang juga cukup berpengaruh terhadap waktu proses produksi.

Begitu juga sama halnya dengan penelitian Indratama (2020) yang ingin membantu suatu tempat usaha untuk meningkatkan produktivitas pekerjanya, dengan cara mengidentifikasi aktivitas yang dapat menambah waktu proses produksi. Menurutnya, penerapan metode 5S ini sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi seperti, area kerja berantakan, sisa material terletak di *storage* tidak dilakukan pemilahan, produk diletakkan begitu saja, penggunaan peralatan kerja yang tidak sesuai, belum ada himbuan tentang penggunaan alat atau menata kembali peralatan, dan area kerja tidak rapi dan tertata.

Selanjutnya pada penelitian Prasertyo dan Ekawati (2019) memiliki penelitian yang bertujuan untuk melakukan identifikasi terkait penerapan metode 6S untuk membuat suatu rancangan alternatif usulan perbaikan dengan evaluasi penerapan 6S setelah dilakukannya perbaikan, hingga dapat meningkatkan efisiensi serta produktivitas perusahaan. Permasalahan yang terjadi adalah perusahaan belum menerapkan metode 6S serta kondisi area kerja perusahaan belum tertata serta kebersihannya belum diperhatikan. Maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode 6S dan *fishbone diagram*.

Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasertyo dan Ekawati (2019), penelitian oleh Al-khairi, dkk. (2020) juga berfokus pada penerapan metode 6S dan lingkungan kerja fisik dalam mengatasi permasalahan, yaitu dengan meningkatkan efisiensi dan efektifitas pekerja hingga mencapai target produksi. Sebab ditemukan permasalahan yang sama juga yaitu, pekerja memiliki kinerja yang tidak maksimal karena dipengaruhi oleh fasilitas yang kurang memadai, area kerja yang tidak tertata rapi dan sesuai alur produksi, dan pencahayaan area kerja yang buruk.

Selain dua penelitian diatas, penelitian yang dilakukan oleh Suwarni dan Alhamid (2019), juga memiliki fokus tujuan yang sama yaitu memberikan perbaikan lingkungan kerja untuk mencapai peningkatan produktivitas pekerja menggunakan metode 5S dan produktivitas. Sebab, permasalahan yang terjadi pada penelitian ini adalah terdapat aktivitas pekerja yang kurang efektif dan efisien dengan tidak mengembalikan dan menata ulang peralatan yang telah digunakan dan UMKM belum menerapkan metode 5S dalam kesehariannya sehingga metode yang terapkan adalah Metode 5S dan produktivitas.

Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasertyo dan Ekawati (2019), Al-khairi, dkk. (2020), dan Suwarni dan Alhamid (2019), pada penelitian Reza dan Azwir (2019) juga fokus pada tujuan meningkatkan produktivitas pekerja, karena ditemukan permasalahan sisa material yang tidak dibersihkan. Hal tersebut menyebabkan area kerja terlihat berantakan dan tidak leluasa untuk melakukan aktivitas pekerjaan, serta pekerja belum menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Metode yang diterapkan adalah metode 5S, *fishbone diagram*, dan 5W + 1H.

Kemudian jika dilihat pada penelitian Handoyo, dkk. (2021), membahas tentang permasalahan penataan rak *raw material* yang kurang efektif, disebabkan oleh tidak dikelompokkannya sesuai dengan spesifikasi yang seharusnya, serta belum memperhitungkan jarak *material handling* dan biaya *material handling*. Maka dari

itu penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan rancangan ulang terkait tata letak fasilitas gudang *raw material* dengan memperhitungkan jarak dan biaya sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja bagian gudang hingga proses produksi semakin efektif dan efisien. Metode yang digunakan untuk menata ulang tata letak fasilitas yaitu, metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

Penelitian Handoyo, dkk. (2021) memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan Kabel, dkk. (2020), sebab yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah menata alternatif *layout* dengan tujuan untuk memiliki tingkat fleksibilitas yang baik, sehingga dapat meminimasi biaya pada aliran material, dan metode yang digunakan pun sama yaitu metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Penelitian ini berharap dapat menyelesaikan permasalahan yaitu belum adanya tata letak yang sesuai dengan aliran material sehingga menyebabkan jarak perpindahan terlalu jauh dan terjadi penumpukan material roll kain pada area kerja yang juga menyebabkan alur perpindahan barang terhambat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sitompul dan Kartikasari (2018), terdapat permasalahan risiko yang terletak pada mesin hingga menyebabkan tangan pekerja terluka, dikarenakan pekerja belum menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai. Maka dari itu, metode yang dilakukan untuk merancang perbaikan atas permasalahan menggunakan metode Hirarc dengan menganalisis penerapan system manajemen K3 dengan memberikan usulan perbaikan terkait manajemen K3.

Berikut Tabel 2.1. berisi tentang perbandingan antara penelitian terdahulu dan penelitian sekarang berdasarkan tujuan, permasalahan, dan metode yang digunakan.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

No.	Penulis	Tujuan	Permasalahan	Metode yang digunakan
1.	Putra, (2020)	Meningkatkan produktivitas pekerja dengan menurunkan waktu proses produksi	Perusahaan mengalami pemborosan waktu dalam memilah, kerapian area kerja yang kurang, dan kebersihan tempat usaha yang berpengaruh pada waktu proses produksi	Metode 5S
2.	Indratama, (2020)	Mengidentifikasi aktivitas penyebab menambahnya waktu proses produksi untuk meningkatkan produktivitas pekerja	UMKM memiliki area kerja yang berantakan, sisa material terletak di storage tidak dilakukan pemilahan, produk diletakkan begitu saja, penggunaan peralatan kerja yang tidak sesuai, belum ada himbauan tentang penggunaan alat atau menata kembali peralatan, dan area kerja tidak rapi dan tertata	Metode 5S, <i>Fishbone Diagram</i>
3.	Prasetyo dan Ekawati (2019)	Mengidentifikasi penerapan metode 6S dalam perancangan alternatif usulan perbaikan dan evaluasi penerapan 6S, meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan	Perusahaan belum menerapkan metode 6S, area kerja perusahaan belum tertata, kebersihan belum diperhatikan	Metode 6S dan <i>Fishbone diagram</i>
4.	Al-khairi, dkk. (2020)	Penerapan Metode 6S dan lingkungan kerja fisik untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pekerja dalam mencapai target produksi	Pekerja memiliki kinerja yang tidak maksimal dipengaruhi oleh fasilitas kerja yang kurang memadai, area kerja tidak tertata rapi dan sesuai alur produksi, dan pencahayaan area kerja yang buruk	Metode 6S dan Lingkungan kerja fisik
5.	Suwarni dan Alhamid (2019)	Merancang perbaikan lingkungan kerja untuk mencapai peningkatan produktivitas pekerja	Terdapat aktivitas pekerja yang kurang efektif dan efisien dengan tidak mengembalikan dan menata ulang peralatan yang telah digunakan, UMKM belum menerapkan metode 5S	Metode 5S dan Produktivitas
6.	Reza dan Azwir (2019)	Meningkatkan produktivitas pekerja	Sisa material yang tidak dibersihkan menyebabkan area kerja berantakan dan tidak luas untuk melakukan aktivitas kerja, pekerja belum menggunakan APD	Metode 5S, <i>Fishbone Diagram</i> , 5W + 1H
7.	Handoyo, dkk. (2021)	Mengusulkan rancangan ulang terkait tata letak fasilitas gudang raw material dengan perhitungan jarak dan biaya	Pemasalahan tata letak rak raw material yang kurang efektif, disebabkan oleh tidak dikelompokkannya sesuai dengan spesifikasi yang seharusnya.	<i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>

Tabel 2.2. Lanjutan

No.	Penulis	Tujuan	Permasalahan	Metode yang digunakan
8.	Kabela, dkk, (2020)	Menata alternatif layout untuk memiliki tingkat fleksibilitas yang baik untuk meminimasi biaya pada aliran material	Belum ada tata letak yang sesuai dengan aliran material, sehingga menyebabkan jarak perpindahan terlalu jauh dan terjadi penumpukan material roll kain pada area kerja yang menyebabkan alur perpindahan barang terhambat	<i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>
9.	Sitompul dan Kartikasari (2018)	Mengalisis penerapan sistem manajemen K3 dan memberika usulan perbaikan terkait sistem manajemen K3	Pemasalahan risiko pada mesin yang bisa menyebabkan tangan pekerja terluka karena belum menggunakan APD yang sesuai	Metode Hirarc
10.	Sagita, (2022)	Merancang alternatif usulan perbaikan area kerja dan mengembangkan alternatif solusi pada Konveksi Juragan Sandang	Belum menerapkan metode 5S pada proses produksi, sehingga area kerja tidak tertata dan fasilitas kerja yang kurang, serta tata letak stasiun kerja tidak sesuai dengan alur produksi	Metode 5S, <i>Diagram Fishbone</i>

Berdasarkan Tabel 2.1 terkait perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang diperoleh beberapa metode yang berbeda-beda pada setiap penelitiannya, ada pula yang sama namun dibarengi dengan metode yang berbeda. Adapun metode-metode yang digunakan dalam penelitian terdahulu seperti, metode 5S, metode 6S, *Systematic Layout Planning (SLP)*, *fishbone diagram*, metode

5W+1H, dan metode *Hirarc*. Pada penelitian sekarang Sujana, (2023) memutuskan untuk menggunakan metode 5S, *fishbone diagram*, dan *Systematic Layout Planning* (SLP).

Berdasarkan hasil observasi awal terhadap kondisi area kerja UMKM Bengkel Aluminium paling tepat untuk menggunakan metode 5S apabila dibandingkan dengan metode lainnya, sebab UMKM Bengkel Aluminium merupakan usaha yang baru berdiri, dengan digunakannya metode 5S dapat dengan mudah untuk dipahami dan diterapkan sebagai perbaikan atas permasalahan yang ada. Dan sebagai perbandingannya, metode *fishbone diagram* dapat digunakan dalam mencari akar penyebab terjadinya permasalahan pada masing-masing faktor yang temukan seperti manusia atau pekerja, lingkungan area kerja, metode alur proses produksi, dan fasilitas mesin serta alat yang digunakan. Lalu, untuk metode yang dipilih untuk memperbaiki tata letak stasiun kerja adalah metode *Systematic Layout Planning* (SLP),

Metode *hirarc* tidak digunakan dalam penelitian sekarang dikarenakan tidak sesuai dengan kebutuhan UMKM Bengkel Aluminium, karena tidak memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Metode 6S juga tidak digunakan karena sudah dapat diwakili oleh metode 5S, sebab UMKM Bengkel Aluminium juga tidak memfokuskan prinsip *safety* dalam setiap proses produksinya. Jadi, atas dasar pertimbangan di ataslah Sujana, (2023) mengambil keputusan untuk menggunakan metode 5S, *fishbone diagram*, dan *Systematic Layout Planning* (SLP), sebab metode tersebut bersifat berkelanjutan untuk diterapkan hingga tercapai target produksi tiap hari nya.

2.1.2. Penelitian Sekarang

Berdasarkan penelitian terdahulu yaitu penelitian Putra (2020), Indratama (2020), Prasetyo dan Ekawati (2019), Al-khairi, dkk. (2020), Suwarni dan Alhamid (2019), Reza dan Azwir (2019), Handoyo, dkk. (2021), Kabelar, dkk. (2020), serta Sitompul dan Kartikasari (2018), dapat disimpulkan bahwa penerapan metode 5S dalam melakukan rancangan perbaikan terhadap permasalahan produktivitas sangat tepat untuk dilakukan. Maka, untuk penelitian sekarang menggunakan metode 5S untuk memperbaiki area kerja dan meningkatkan produktivitas pekerja. Penelitian sekarang dilakukan pada usaha lokal peralatan rumah tangga berbahan dasar aluminium yaitu UMKM bengkel aluminium. UMKM ini memproduksi beberapa macam barang seperti rak piring, jemuran, dan *container food*. UMKM memiliki

permasalahan yang sama seperti beberapa penelitian terdahulu, yaitu terjadinya pemborosan waktu proses produksi, kurang rapi dan tertata pada area kerja, dan kurang bersihnya area kerja.

Tools yang akan digunakan dalam menggunakan dua metode utama yaitu metode 5S dan *Systematic Layout Planning* (SLP) adalah berupa *fishbone diagram* dan *activity relationship chart* (ARC). Penerapan metode 5S berawal dari mengisi daftar penilaian audit 5S, mengevaluasi penerapan 5S awal pada UMKM, membandingkan dengan menggunakan *tools fishbone diagram*, dan memberikan alternatif usulan perbaikan. Pada perubahan tata letak area kerja menggunakan *tools activity relationship chart*. Kemudian setelah terkumpul semua alternatif usulan yang ada, maka dilakukan pemilihan alternatif terbaik yang akan diterapkan menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP). Lalu, untuk menunjang seluruh penerapan metode yang ada, digunakan beberapa *software* diantaranya adalah *Microsoft Excel*, *Draw io*, dan *canva*. Pada akhirnya, diharapkan semua alternatif usulan perbaikan pada area kerja dan tata letak dapat mencapai tujuan penelitian yaitu meningkatkan produktivitas pekerja UMKM Bengkel Aluminium.

2.2. Dasar Teori

Dasar teori berisikan tentang segala teori yang mendasari pada penelitian sekarang, seperti penjelasan tentang produktivitas pekerja, metode 5S, *Check sheet* dan lembar penilaian evaluasi 5S, Perancangan *Layout*, *Systematic Layout Planning* (SLP), *activity relationship chart* (ARC), dan *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP).

2.2.2. Metode 5S

Metode 5S atau metode yang terdiri dari *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke* atau bila diartikan secara berurutan kedalam Bahasa Indonesia menjadi ringkas, rapi, resik, rawat, dan rajin. Metode 5S ini memiliki banyak fungsi salah satunya adalah untuk meminimalkan waktu proses atau pemborosan dengan mengoptimalkan produktivitas, sehingga dapat mencapai target produksi dengan mengusulkan rancangan alternatif usulan perbaikan. Berikut masing-masing penjelasan kategori pada metode 5S:

a. *Seiri* (Ringkas)

Seiri atau Ringkas merupakan sebuah kegiatan pemilahan dan menyingkirkan barang yang tidak digunakan dalam proses produksi. Sebab, terdapatnya penumpukan barang yang tidak digunakan yang terdapat pada sekitar area kerja dapat menghambat proses produksi. Selain itu, dengan dilakukannya pemilahan dan menyingkirkan barang yang tidak gunakan pekerja dapat memanfaatkan ruang yang lebih luas dalam bekerja, kemudian dapat menata stasiun kerja sedemikian rupa hingga menghasilkan tata letak yang lebih efisien dan efektif untuk bekerja. Pekerja juga dapat lebih mudah mencari peralatan atau benda yang dibutuhkan apabila tempat penyimpanan sudah tersedia, sehingga tidak akan menjadi penghambat dalam bekerja. Berikut merupakan keuntungan apabila dilakukan penerapan *Seiri* atau Ringkas dalam bekerja:

- i. Menghemat penggunaan ruangan, karena peralatan dan mesin sudah tertata
- ii. Menghemat waktu proses, karena tidak perlu melakukan aktivitas berlebih
- iii. Fasilitas kerja menjadi lebih nyaman, efektif, dan efisien

b. *Seiton* atau Rapi

Seiton atau Rapi merupakan sebuah kegiatan penataan peralatan atau barang yang digunakan agar lebih efektif dan efisien untuk digunakan. Penataan peralatan atau barang dipilah berdasarkan kegunaannya atau jenisnya sehingga lebih mudah untuk cari jika ingin digunakan dan terlihat rapi, teratur, dan tertata. Berikut merupakan keuntungan apabila dilakukan penerapan *Seiton* atau Rapi dalam bekerja:

- i. Meminimalisir kehilangan peralatan atau mesin
- ii. Menghemat waktu pencarian peralatan atau mesin.
- iii. Fasilitas kerja menjadi tertata

Untuk memudahkan penerapan prinsip *Seiton* atau Rapi, dapat dilengkapi dengan beberapa hal seperti, penyediaan tempat penyimpanan khusus, pemberian label nama, menata secara terorganisir.

c. *Seiso* atau Resik

Seiso atau Resik merupakan sebuah kegiatan membersihkan peralatan atau barang yang sudah tidak digunakan kembali seperti sisa material atau sampah, agar area kerja terasa nyaman untuk digunakan. Berikut merupakan keuntungan apabila dilakukan penerapan *Seiso* atau Resik dalam bekerja:

- i. Meminimalisir kerusakan pada alat atau mesin yang digunakan
- ii. Meningkatkan produktivitas pekerja
- iii. Meningkatkan kenyamanan pekerja

iv. Menghemat waktu kebersihan

d. *Seiketsu* atau Rawat

Seiketsu atau Rawat merupakan sebuah kegiatan perawatan atau pemeliharaan fasilitas kerja agar konsep 3S (*seiri, seiton, seiso*) dapat diterapkan secara rutin pada area kerja hingga dapat meningkatkan produktivitas pekerja. Agar penerapan prinsip *Seiketsu* ini berjalan lancar, maka diperlukan *check sheet* sebagai instrumen dalam melakukan evaluasi penerapan konsep 3S. Berikut merupakan keuntungan apabila dilakukan penerapan *Seiketsu* atau Rawat dalam bekerja:

- i. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam bekerja
- ii. Meningkatkan produktivitas pekerja
- iii. Meningkatkan kedisiplinan pekerja

e. *Shitsuke* atau Rajin

Shitsuke atau Rajin merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan oleh pekerja dalam rangka pembiasaan atas kedisiplinan pekerja saat melakukan pekerjaan, tujuannya agar pekerja dapat lebih bertanggung jawab kembali atas semua pekerjaannya. Termasuk disiplin dalam menerapkan konsep 4S yang sebelumnya sudah dilakukan sebelumnya, sehingga prinsip *Shitsuke* atau Rajin merupakan kunci dari keberlanjutan penerapan metode 5S. Berikut merupakan keuntungan apabila dilakukan penerapan *Shitsuke* atau Rajin dalam bekerja:

- i. Dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kinerja yang produktif dalam melakukan pekerjaan
- ii. Dapat mengurangi tingkat kerusakan suatu peralatan kerja maupun hasil produk
- iii. Dapat mencegah ataupun menurunkan risiko kecelakaan kerja
- iv. Dapat memudahkan standar sistem perusahaan karena jelas adanya Disiplin dan citra positif perusahaan dapat semakin terlihat, sehingga pelanggan puas akan kinerja perusahaan

2.2.3. *Check sheet* dan lembar penilaian evaluasi 5S

Metode audit 5S berfungsi untuk melakukan verifikasi terhadap subjek penelitian apabila sudah dilakukan implementasi penerapan metode 5S pertama kali atau setelah berjalan dengan sesuai standar. Dalam metode audit 5S ini, peraturan dan praktik yang berlaku harus sudah disetujui, serta dilakukan oleh auditor yang berkompeten, objektif, dan tidak memihak. Menurut Perdana (2018) *check sheet* merupakan instrument yang sangat detail, sehingga sangat dibutuhkan fungsinya

dalam menganalisis suatu UMKM. Berikut merupakan lembar penilaian audit 5S yang akan digunakan dalam penelitian.



Tabel 2.3. Penilaian Audit 5S

Penilaian Audit 5S		
Tanggal Audit		Skor
Departemen		
<i>Sort/ Seiri</i>	Terdapat peralatan yang tidak diperlukan pada area kerja?	
	Terdapat barang yang tidak diperlukan pada area dinding?	
	Terdapat barang pribadi pada area kerja?	
	Terdapat peralatan atau material yang tidak diperlukan	
	Terdapat bahaya keamanan akan air, bahan kimia, atau mesin?	
JUMLAH		
<i>Set in Order/ Seiton</i>	Tempat yang sesuai bagi semua peralatan?	
	Terdapat label atau tanda pada setiap peralatan produksi?	
	Terdapat petunjuk atau tanda yang jelas terkait lajur kerja, <i>workstation</i> , dan lokasi peralatan?	
	Melakukan identifikasi pekerjaan dengan indikator visual?	
	Segera menyingkirkan barang yang sudah tidak digunakan?	
JUMLAH		
<i>Shine/ Seiso</i>	Lantai dan dinding tidak berdebu dan kotor?	
	Apakah rutin membersihkan sampah yang ada pada area kerja?	
	Tersedia label atau tanda yang jelas?	
	Tata Letak produk, bangku, meja, area penyimpanan sudah teratur?	
	Tersedia fasilitas pembersihan yang mudah diakses?	
JUMLAH		
<i>Standardize/ Seiketsu</i>	Apakah pekerja menerapkan 5S?	
	Terdapat SOP alur kerja?	
	Terdapat perawatan alat dan mesin?	
	Terdapat SOP pelayanan dan fasilitas?	
	Berapa banyak produk yang diproduksi dalam waktu yang singkat?	
JUMLAH		
<i>Sustain/ Shitsuke</i>	Terdapat KPI kinerja yang mudah dilihat?	
	Berapa pekerja yang belum menerapkan pelatihan 5S?	
	Terdapat struktur organisasi perusahaan yang jelas?	
	Penerapan 5S dilakukan setiap hari?	
	Kapan Audit 5S terakhir dilakukan?	
JUMLAH		
JUMLAH SKOR		
Keterangan: 0 = Sangat Buruk, 1 = Buruk, 2 = Standar, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik		

Berdasarkan Tabel 2.2, pada bagian paling bawah terdapat keterangan nilai yang digunakan dalam pengisian penilaian audit 5S. Penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. "0" atau Sangat buruk, berarti tidak ditemukan penerapan 5S di setiap stasiun kerja

b. "1" atau Buruk, berarti penerapan 5S sudah mulai dilakukan secara tidak sadar oleh pekerja, namun tetap memiliki kepedulian yang kurang terhadap penerapan 5S

c. "2" atau Cukup, berarti terdapat beberapa pekerja yang sadar untuk menerapkan 5S, namun tidak konsisten dalam melakukannya.

d. "3" atau Baik, berarti tingkat kesadaran pekerja dalam menerapkan 5S sudah mulai baik, namun tidak sepenuhnya dilakukan secara rutin.

e. "4" atau Sangat Baik, berarti semua pekerja telah bekerja sesuai dengan prinsip metode 5S setiap saat.

Berdasarkan Tabel 2.2, juga dapat terlihat *check sheet* memiliki 25 kriteria dengan rentang nilai 0-4. Maka jumlah skor maksimal yang bisa didapatkan adalah sebesar 100. Cara perhitungannya adalah dengan melakukan penjumlahan pada semua poin di kriterianya masing-masing.

2.2.4. Perancangan *Layout*

Menurut Sofyan dan Syarifuddin (2015), perancang *layout* adalah komponen utama suatu proses produksi. Maka dari itu *layout* wajib di rancang dan di tata sedemikian rupa hingga menghasilkan *layout* terbaik dari segala aspek yang dipertimbangkan dalam aktivitas produksi. *Layout* terbaik adalah *layout* yang dapat menghasilkan aktivitas pekerja efisien dan produktif. Adapun hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam merancang *layout* diantara lain, jarak tempuh, waktu proses, dan kedekatan fungsi antar ruang atau stasiun kerja.

Selain hal-hal yang sudah disebutkan sebelumnya, terdapat pula beberapa faktor lain dalam menentukan *layout* terbaik, yaitu dirancang berdasarkan produk, alur produksi, kuantitas, dan pelayanan. Maka dari itu, perancangan *layout* sebuah area kerja tidak bisa dirancang sembarangan, karena akan berakibat fatal bagi suatu proses produksi.

2.2.5. *Systematic Layout Planning* (SLP)

Systematic Layout Planning (SLP), merupakan metode yang digunakan dalam menata tata letak area kerja suatu perusahaan. Menurut Muther dan Hales (2015) pada penelitian Nugraha (2021), menjelaskan bahwa dalam proses menentukan kebutuhan terkait area kerja terdapat beberapa langkah, diantara lain:

a. Melakukan identifikasi aktivitas pada proses produksi,

b. Mengidentifikasi peralatan dan mesin yang digunakan dalam proses produksi,

- c. Mengklasifikasikan penentuan aktivitas yang berkaitan dalam proses produksi semua stasiun kerja,
- d. Mengklasidikasikan penentuan aktivitas pendukung dalam proses produksi,
- e. Melakukan pendataan area kerja yang dibutuhkan dengan area yang tersedia,
- f. Menentukan serta mengatu area yang dibutuhkan dan tersedia.

2.2.6. Activity Relationship Chart (ARC)

Menurut Hartari dan Herwanto (2021), *Activity Relationship Chart* atau ARC adalah suatu metode yang penggambarannya berupa sebuah peta yang berfungsi untuk menganalisis hubungan kedekatan tata letak antar aktivitas produksi. Dalam perancangannya, ARC dalam penentuan hubungan kedekatan tata letak disimpulkan berdasarkan hasil pertimbangan yang bersifat subjektif, kemudian dinyatakan dalam penilaian kuantitatif. Adapun manfaat penggunaan metode ARC menurut Rosyidi (2018) adalah untuk dapat mengetahui aliran suatu proses produksi yang memiliki keterkaitan yang erat. Terdapat penulisan kode huruf yang berfungsi untuk penentuan hubungan kedekatannya, berikut penjelasannya.

- a. "A" atau *Absolutely Important*, berarti mutlak kedua ruangan atau stasiun kerja harus bersebelahan, memiliki warna Merah pada peta ARC.
- b. "E" atau *Extremely/ Especially Important*, berarti sangat penting kedua ruangan atau stasiun kerja bersebelahan, memiliki warna Kuning pada peta ARC.
- c. "I" atau *Important*, berarti penting kedua ruangan atau stasiun kerja bersebelahan, memiliki wana Hijau pada peta ARC.
- d. "O" atau *Ordinary*, berarti hubungan kedekatan antar ruangan atau stasiun kerja biasa atau bisa dimana saja, memiliki warna Biru pada peta ARC.
- e. "U" atau *Unimportant*, berarti tidak perlu memiliki hubungan kedekatan antar ruangan atau stasiun kerja, memiliki warna Putih pada peta ARC.
- f. "X" atau *Undesirable*, berarti hubungan kedekatan antar ruangan atau stasiun kerja tidak diinginkan untuk bersebelahan, memiliki wana Hitam pada peta ARC.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat dibuktikan bahwa hubungan kedekatan antar ruangan atau stasiun kerja dapat berbeda-beda pemetaannya, perbedaan tersebut dihasilkan berdasarkan beberapa faktor, diantaranya seperti keterkaitan aktivitas produksi, manusia atau pekerja, dan informasi.

2.2.7. Multi Factor Evaluation Process (MFEP)

Menurut Primadasa dan Amalia (2017), *Multi Factor Evaluation Process* atau (MFEP) adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan alternatif atau

sub alternatif usulan perbaikan yang sudah ditemukan dengan pertimbangan faktor-faktor penentu yang memiliki pengaruh. MFEP juga biasa digunakan untuk pengambilan keputusan dalam jangka waktu penerapan yang Panjang. Berikut Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menggunakan metode MFEP.

- i. Untuk penentuan faktor atau bobot faktor, total nilai bobot atau *factor weight* harus sama dengan satu (\sum nilai bobot = 1),
- ii. Menentukan nilai masing-masing faktor yang diperlukan dalam menentukan keputusan. Nilai atau *factor evaluation* yang dapat diberikan adalah 0-1.
- iii. Melakukan perhitungan *weight evaluation* menggunakan persamaan (2.1) dan (2.2). Perhitungan akan menghasilkan nilai alternatif usulan terbaik yang dapat dipilih dalam pengambilan keputusan, Primadasa dan Amalia (2017).

$$WE = FW \times EF \quad (2.1)$$

$$\sum_{i=1}^n WE = WE1 + WE2 + WEn \quad (2.2)$$

Keterangan:

WE = Nilai bobot evaluasi

FW = Nilai bobot faktor

EF = Nilai evaluasi faktor