

**USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PENEMPATAN SUKU
CADANG MOTOR BERDASARKAN METODE 5S
STUDI KASUS DI BENGKEL BUKIT MILALA**

SKRIPSI

OLEH :

UMAR DANI

188150123



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 27/11/23

Access From (repository.uma.ac.id)27/11/23

**USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PENEMPATAN SUKU
CADANG MOTOR BERDASARKAN METODE 5S
STUDI KASUS DI BENGKEL BUKIT MILALA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana di Fakultas

Teknik Program studi Teknik Industri

Universitas Medan Area



OLEH :

UMAR DANI

188150123

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Suku Cadang Motor
Berdasarkan Metode 5S Studi Kasus di Bengkel Milala

Nama : Umar Dani

NPM : 18 815 0123

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing,
Pembimbing I



Yudi Daeng Polewangi, ST., MT.

NIDN. 0112118503

Mengetahui,

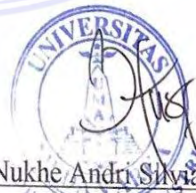
Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Rahmad Syah, S. Kom, M. Kom.

NIDN. 0105058804



Nukhe Andri Silviana, ST, MT

NIDN: 0127038802

Tanggal Sidang : 31 Agustus 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi percabutan gelar akademis yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 31 Agustus 2023



Umar Dani
188150123

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademis Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Umar Dani
NPM : 188150123
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Suku Cadang Berdasarkan Metode 5S, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis /pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 31 Agustus 2023
Yang Menyatakan



(Umar Dani)

RINGKASAN

Umar Dani NPM 188150123. “Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Suku Cadang Motor Berdasarkan Metode 5S Studi Kasus Di Bengkel Bukit Milala. Dibimbing Oleh Yudi Daeng PolewangI, ST, MT.

Tata letak fasilitas didefinisikan sebagai kegiatan menganalisis, membentuk konsep, merancang, dan mewujudkan sistem bagi pembuatan barang atau jasa agar menciptakan perencanaan aliran barang yang efisien untuk mendapatkan produksi yang ekonomis, perencanaan fasilitas fisik yang efektif, dinamis, dan aman. Tata letak yang efektif tentu akan meningkatkan efisiensi waktu dan tempat, serta meminimalisir spare part yang rusak, yang pada akhirnya dapat meminimalisir kerugian. Untuk membantu melengkapi dan memaksimalkan pengaturan tata letak menggunakan metode 5S yaitu Seiri (pemilahan), Seiton (pembersihan), Seiketsu (pemantapan), dan Shitsuke (pembiasaan). Pengumpulan data dalam skripsi ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan melakukan pengamatan langsung ke lapangan. Efektivitas merupakan gambaran tingkat keberhasilan atau keunggulan dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan dan adanya keterikatan antara nilai-nilai yang bervariasi. Dari pembuatan predikat yang sudah dijelaskan di bab sebelumnya maka dapat disimpulkan lagi beberapa penilaian terhadap hasil pengukuran presentase penerapan seiri, seiton, seiso, seiketsu dan shitsuke sebagai berikut: Seiri (Pemilahan) memisahkan benda yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan, kemudian menyingkirkan yang tidak diperlukan mendapatkan nilai 50 % (kurang efektif). Seiton (Penataan) melakukan kegiatan untuk menempatkan barang yang diperlukan agar memudahkan pencarian dan penyimpanan mendapatkan skor 50 % (kurang efektif). Seiso (Pembersihan) melakukan kegiatan membersihkan tempat kerja secara seksama agar selalu dalam keadaan baik memperoleh skor 100% (efektif). Seiketsu (Pemantapan) mempertahankan segala sesuatunya dalam keadaan baik memperoleh skor 100% (efektif). Shitsuke (Pembiasaan) Kondisi dimana keempat S sebelumnya dijalankan secara disiplin dan dijadikan budaya memperoleh skor 75% (cukup efektif). Yang artinya perlu adanya dilakukan perbaikan pada segi seiri (pemilahan) dan seiton (penataan).

Kata Kunci : Tata letak, Efektif, 5S

ABSTRACT

Facility layout is defined as the activities of analyzing, conceptualizing, designing and realizing a system for the manufacture of goods or services in order to create an efficient flow of goods planning to obtain economical production, effective, dynamic and safe physical facility planning. An effective layout will certainly improve time and space efficiency, as well as minimize damaged spare parts, which in turn can minimize losses. To help complete and maximize layout arrangements using the 5S method, namely Seiri (sorting), Seiton (cleaning), Seiketsu (stabilization), and Shitsuke (habituation). Data collection in this thesis is carried out by conducting interviews and making direct observations in the field. Effectiveness is a description of the level of success or superiority in achieving the set goals and the existence of attachments between various values. From the preparation of the predicates that have been explained in the previous chapter, it can be concluded that several assessments of the results of measuring the percentage of the application of seiri, seiton, seiso, seiketsu and shitsuke are as follows: Seiri (Segregation) separates things that are needed from those that are not needed, then gets rid of those that are not needed get a value of 50% (less effective). Seiton (Organization) performs activities to place items needed to facilitate search and storage to get a score of 50% (less effective). Seiso (Cleaning) carries out activities to clean the workplace thoroughly so that it is always in good condition to obtain a score of 100% (effective). Seiketsu (Strengthening) keeping things in good condition gets a score of 100% (effective). Shitsuke (Habituation) The condition where the four S were previously carried out in a disciplined manner and made into a culture obtained a score of 75% (effective enough). Which means that improvements are needed in terms of seiri (sorting) and seiton (organization).

Keywords : Layout, Effective, 5S

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Umar Dani, atau akrab di sapa Umar, lahir di Medan 30 November 1999. Penulis merupakan anak ke-dua dari Bapak Safrin dan Ibu Sri Rahayu. Menempuh Pendidikan di SD AR-RIDHA Medan Tahun 2005 - 2011, MTS AMAL SHALEH Medan Tahun 2011 - 2014, SMK SWASTA RAKSANA 1 Medan Tahun 2014 – 2017, dan melanjutkan pendidikannya di Universitas Medan area Prodi Teknik Industri 2018 – 2023.

Karena sejatinya kesempurnaan hanya milih Tuhan Yang Maha Esa, Maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran mengenai skripsi ini, yang dapat disampaikan kepada penulis di alamat email umar.madan30@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan dengan judul **“Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Suku Cadang Motor Berdasarkan Metode 5S, Studi Kasus Di Bengkel Bukit Milala”**

Penulisan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat mengikuti ujian sarjana pada program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Dr. Rahmad Syah, S. Kom, M. Kom selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Nukhe Andri Silviana, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Yudi Daeng Polewangi, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. *Staf* pengajar dan pegawai di Universitas Medan Area khususnya program studi Teknik Industri.
6. Ibu Milala Selaku Pemilik Bengkel Bukit Milala
7. Serta seluruh pekerja yang telah membimbing selama penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri Universitas Medan Area

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 31 Agustus 2023

Penulis



Umar Dani

188150123



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | v |
| RINGKASAN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Batasan Masalah | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan Laporan | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Tata Letak Fasilitas | 7 |
| 2.2 Gudang | 9 |
| 2.2.1 Jenis-jenis Gudang | 13 |
| 2.3 Metode 5S | 15 |
| 2.3.1 <i>Seiri</i> (Pemilihan/Ringkas) | 17 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.3.2 | <i>Seiton</i> (Penataan/Rapi) | 21 |
| 2.3.3 | <i>Seiso</i> (Pembersihan/Resik) | 25 |
| 2.3.4 | <i>Seiketsu</i> (Pemantapan/Rawat)..... | 29 |
| 2.3.5 | <i>Shitsuke</i> (Pembiasaan/Rajin)..... | 31 |
| 2.4 | Tujuan 5S | 33 |
| 2.5 | Manfaat 5S | 35 |
| 2.6 | Langkah-langkah Penerapan 5S | 36 |
| 2.7 | Penelitian Terdahulu | 38 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 42 |
| 3.1 | Waktu dan Lokasi Penelitian | 42 |
| 3.2 | Sumber Data dan Instrumen Penelitian | 42 |
| 3.2.1 | Sumber Data..... | 42 |
| 3.2.2 | Instrumen Penelitian..... | 42 |
| 3.3 | Jenis Data dan Pengumpulan Data | 43 |
| 3.3.1 | Jenis Data..... | 43 |
| 3.3.2 | Pengumpulan Data | 43 |
| 3.4 | Metode Analisis Data..... | 44 |
| 3.5 | Variabel Penelitian | 44 |
| 3.6 | Kerangka Berpikir..... | 45 |
| 3.7 | Metode Penelitian | 46 |
| BAB IV PEMBAHASAN | | 47 |
| 4.1 | Deskripsi Bengkel Bukit Milala | 47 |
| 4.2 | Hasil Penelitian Mengenai Penerapan 5S..... | 48 |
| 4.2.1 | Layout Awal Bengkel..... | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.2 Penerapan Seiri (Pemilahan) Suku Cadang | 51 |
| 4.2.3 Penerapan Seiton (Penataan)..... | 53 |
| 4.2.4 Penerapan Seiketsu (Pemantapan | 57 |
| 4.2.5 Penerapan Shitsuke (Pembiasaan)..... | 61 |
| 4.2.6 Tingkat Efektivitas Penerapan 5S | 63 |
| 4.3 Pembahasan Hasil Penelitian..... | 65 |
| 4.3.1 Penerapan Seiri (Pemilahan)..... | 66 |
| 4.3.2 Pemilahan barang diperlukan dengan tidak diperlukan..... | 67 |
| 4.3.3 Menyingkirkan barang yang tidak diperlukan | 68 |
| 4.3.4 Penataan Seiton | 69 |
| 4.3.5 Penataan suku cadang di Bengkel | 69 |
| 4.4 Penataan Suku Cadang di Area Kerja | 70 |
| 4.5 Penerapan Seiso (Pembersihan)..... | 71 |
| 4.6 Pembersihan Pada Area Kerja | 72 |
| 4.7 Pembersihan Pada Peralatan Kerja | 73 |
| 4.8 Penerapan Seiketsu (Pemantapan) | 73 |
| 4.9 Penggunaan Garis-Garis Warna..... | 73 |
| 4.10 Adanya Tanda-Tanda Peringatan..... | 74 |
| 4.11 Penerapan Shitsuke (Pembiasaan) | 74 |
| 4.12 Komunikasi Yang Baik Antar Karyawan di Tempat Kerja..... | 75 |
| 4.13 Peraturan di Bengkel Ditaati Oleh Setiap Mekanik | 75 |
| 4.14 Usulan Perbaikan Layout | 76 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 81 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 81 |

5.2 Saran 81

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan yang terjadi di sektor industri khususnya industri otomotif semakin maju pesat, maka hal tersebut memicu tiap tiap perusahaan untuk mendapatkan strategi baru yang lebih efektif dan efisien agar setiap sumber daya yang ada dapat dimanfaatkan dan diharapkan memberikan hasil yang optimal. Optimalisasi tersebut dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan maupun peningkatan kinerja sistem, khususnya sistem sistem yang bergerak pada produksi dan sistem penunjang lainnya.

Dalam sebuah industri otomotif, proses *after sales* dapat berupa *maintenance*. Sistem *maintenance* atau perbaikan merupakan salah satu aspek yang selalu diperhatikan oleh berbagai perusahaan dibidang otomotif. Hal ini dikarenakan salah satu aspek yang sangat mempengaruhi tingkat kepuasan dan kepercayaan *customer* terhadap perusahaan adalah kualitas *after sales* dari perusahaan otomotif. Tujuan melakukan pengembangan teknologi dan sistem *maintenance service* yaitu meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pelanggan dan meningkatkan efektivitas kerja.

Faktor yang mendukung berjalannya proses produksi perusahaan di bidang otomotif diantaranya adalah bagian sistem perbaikan (*maintenance*), bagian perencanaan produksi, bagian penerimaan spare part (*receiving*), bagian pengiriman spare part (*shipping*), bagian pergudangan (*warehousing*) dan masih banyak lainnya. Dalam sistem perbaikan kendaraan di bengkel membutuhkan beberapa material atau bahan yang digunakan. Material atau bahan yang diperlukan dalam proses servis ini yaitu *sparepart* atau suku cadang kendaraan. Tempat untuk

penyimpanan *sparepart* di perusahaan itu sendiri diletakkan dibagian gudang khusus *sparepart*. Gudang merupakan salah satu bagian terpenting dalam aktivitas produksi, karena di sanalah terjadinya aliran barang, informasi dan biaya. Oleh karena itu perusahaan dituntut selalu memiliki kemampuan yang terus berkembang dan selalu memiliki perubahan, khususnya dalam pergudangan. Gudang atau storage pada umumnya memiliki fungsi yang sangat penting didalam menjaga kelancaran proses produksi suatu perusahaan. Sistem pergudangan yang dikelola dengan seefektif dan seefisien mungkin, akan memberikan hasil yang optimal untuk meningkatkan sistem perbaikan kendaraan dan kepuasan konsumen.

Bengkel Bukit Milala merupakan suatu badan usaha yang bergerak di bidang jasa servis dan penjualan *spare part* yang berlokasi di Jalan Jamin Ginting No. 108, Kecamatan Medan Tuntungan, Medan 20134, Sumatera Utara. Pada bidang jasa servis (*maintenance*) yang dilakukan di bengkel Bukit Milala sudah berjalan dengan baik, akan tetapi dalam sistem pergudangan *sparepart* yang ada di perusahaan ini memerlukan perhatian khusus. Salah satu masalah yang sering dijumpai dalam sistem pergudangan yaitu masalah penataan *sparepart*.

Bengkel Bukit Milala diketahui menjual lebih dari 200 jenis *spare part*, dengan jumlah totalnya lebih dari 1000 buah. Untuk menyimpan *spare part* tersebut, Bengkel Bukit Milala mempunyai tempat penyimpanan berupa rak display, rak besi, dan rak kayu. Selain ditempatkan di dalam rak, *spare part* juga digantung di dinding maupun di kayu-kayu yang dipasang melintang di sepanjang langit-langit toko, sebagian dimasukkan ke dalam kardus-kardus dan dibiarkan menumpuk memenuhi seluruh lantai 1 dan lantai 2, juga anak tangga.



Gambar 1. 1 Salah Satu Tempat Penyimpanan

Dengan kondisi penyimpanan yang seperti ini, sulit untuk menemukan barang-barang yang akan dipakai maupun dijual. Bukan hanya itu, kondisi barang-barang yang berantakan seperti ini juga menghambat mobilitas pekerja serta dapat membahayakan orang-orang yang ada di dalam bengkel tersebut.



Gambar 1. 2 Kondisi di Sepanjang Anak Tangga

Berdasarkan uraian kondisi di atas, pengaturan tata letak dalam sebuah toko dinilai sangat penting karena memiliki banyak dampak strategis. Tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam kapasitas, proses, fleksibilitas, bahkan biaya, kontak pelanggan, dan citra perusahaan. Penggunaan tempat dengan maksimal dan juga memperhatikan ruang serta penanganan produk perlu diperhatikan dalam tata letak. Tata letak yang efektif tentu akan meningkatkan efisiensi waktu dan tempat, serta meminimalisir *spare part* yang rusak, yang pada akhirnya dapat meminimalisir kerugian.

Metode 5S berasal dari Jepang yang terdiri dari *Seiri* (pemilahan), *Seiton* (pembersihan), *Seiketsu* (pemantapan), dan *Shitsuke* (pembiasaan). Dengan menerapkan metode 5S banyak manfaat yang diperoleh, diantaranya dengan menghilangkan pemborosan dan juga menciptakan lingkungan kerja yang bersih, nyaman, dan sehat. Tentunya penerapan 5S dapat membantu melengkapi dan memaksimalkan pengaturan tata letak.

Dari uraian latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PENEMPATAN SUKU CADANG MOTOR BERDASARKAN METODE 5S STUDI KASUS DI BENGKEL BUKIT MILALA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana perancangan 5S (*Seiri*, *Seiton*, *Seisou*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke*) pada Bengkel Bukit Milala untuk membuat lingkungan kerja menjadi lebih nyaman”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Melakukan presentase ketercapaian penerapan 5S
2. Melakukan analisa terhadap penerapan 5S

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yakni:

1. Bagi Mahasiswa

Mengembangkan kemampuan berpikir dan menganalisis serta menerapkan teori-teori yang diperoleh dari perkuliahan dalam bentuk karya ilmiah.

2. Manfaat Bagi Perusahaan

Menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan bagi pemilik usaha Bengkel Bukit Milala untuk melakukan penataan kembali pada tempat penyimpanan *spare part* untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman dan aman.

3. Manfaat Bagi Universitas

Menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai perancangan tata letak fasilitas.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas perancangan 5S pada tempat penyimpanan *spare parts* di Bengkel Bukit Milala.
2. Penelitian ini tidak membahas masalah biaya.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memahami lebih jelas laporan Tugas Akhir ini, maka materi-materi yang akan dibahas dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, kerangka konseptual serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi landasan teori yang berisikan hal-hal mengenai pengendalian mutu, statistik dan analisisnya.

BAB III METODOLOGI

Penelitian meliputi waktu dan lokasi penelitian, bahan dan alat penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan kerangka berpikir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Meliputi metode pengumpulan data, pengolahan data, analisis serta evaluasi data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Meliputi kesimpulan dari penelitian ini serta saran dan masukan yang dianggap perlu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Letak Fasilitas

Tata letak fasilitas didefinisikan sebagai kegiatan menganalisis, membentuk konsep, merancang, dan mewujudkan sistem bagi pembuatan barang atau jasa agar menciptakan perencanaan aliran barang yang efisien untuk mendapatkan produksi yang ekonomis, perencanaan fasilitas fisik yang efektif, dinamis, dan aman. Kegiatan perancangan fasilitas berhubungan dengan perancangan susunan unsur fisik suatu lingkungan. Salah satunya adalah penyusunan tata letak gudang.

Menurut Firmansyah dan Lukmandono (2020) Tata Letak Fasilitas dapat didefinisikan sebagai aktivitas untuk merencanakan atau mengatur fasilitas industri secara optimal, tujuan utama tata letak fasilitas dapat memberi kemudahan dan keselamatan bagi pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya.

Dalam perencanaan dan pengaturan tata letak pabrik, terdapat enam prinsip dasar yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Prinsip integrasi secara total

Prinsip ini menyatakan bahwa tata letak pabrik adalah merupakan integrasi secara total dari seluruh elemen produksi yang ada menjadi satu unit operasi yang besar.

2. Prinsip jarak perpindahan bahan yang paling minimal

Hampir semua proses yang terjadi dalam suatu industri mencakup beberapa gerakan perpindahan dari material, yang tidak bisa dihindari secara keseluruhan. Dalam proses pemindahan bahan dari satu operasi ke operasi lain, waktu dapat dihemat dengan cara mengurangi perpindahan jarak

tersebut. Hal ini dapat dilaksanakan dengan menerapkan operasi yang berikutnya sedekat mungkin dengan operasi sebelumnya.

3. Prinsip aliran suatu proses kerja

Dengan prinsip ini, diusahakan untuk menghindari adanya gerak balik (*back tracking*), gerak memotong (*cross movement*), kemacetan (*congestion*) dan sedapat mungkin material bergerak terus tanpa ada interupsi. Ide dasar dari prinsip aliran konstan dengan minimum interupsi, kesimpangsiuran dan kemacetan.

4. Prinsip pemanfaatan ruangan

Makna dasar tata letak adalah suatu pengaturan ruangan yang akan dipakai oleh manusia, bahan baku, dan peralatan penunjang proses produksi lainnya, yang memiliki tiga dimensi yaitu aspek volume (*cubic space*), dan bukan hanya sekedar aspek luas (*floor space*). Dengan demikian, dalam perencanaan tata letak, faktor dimensi ruangan ini juga perlu diperhatikan.

5. Prinsip kepuasan dan keselamatan kerja

Kepuasan kerja sangat besar artinya bagi seseorang, dan dapat dianggap sebagai dasar utama untuk mencapai tujuan. Dengan membuat suasana kerja menyenangkan dan memuaskan, maka secara otomatis akan banyak keuntungan yang bisa kita peroleh. Selanjutnya, keselamatan kerja juga merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam perencanaan tata letak pabrik. Suatu *layout* tidak dapat dikatakan baik apabila tidak menjamin atau bahkan justru membahayakan keselamatan orang yang bekerja di dalamnya.

6. Prinsip fleksibilitas

Prinsip ini sangat berarti dalam masa dimana riset ilmiah, komunikasi, dan transportasi bergerak dengan cepat, yang mana hal ini akan mengakibatkan dunia industri harus ikut berpacu mengimbangnya. Untuk ini, kondisi ekonomi akan bisa tercapai apabila tata letak yang ada telah direncanakan cukup fleksibel untuk diadakan penyesuaian/pengaturan kembali (*relayout*) dengan cepat dan biaya yang relatif murah.

2.2 Gudang

Gudang adalah suatu kegiatan pengurusan barang yang meliputi, menerima barang, menyimpan barang sesuai dengan persyaratannya, memelihara barang, memelihara kebersihan ruang tempat penyimpanan barang, mengeluarkan barang sesuai dengan keperluan, mengurus administrasinya, dan bertanggung jawabkan pengurusan tersebut. Noerharyono (2000) dalam Tasdikin (2015).

Penyimpanan barang atau produk dalam suatu gudang (*storage*) diatur dan ditata sesuai dengan kebijakan perusahaan yang telah ditentukan. Menurut Francis (1992) dalam Meri dan Wijaya (2016) Pengaturan dan tata letak suatu gudang dapat dilihat dalam beberapa bentuk metode penyimpanan. Berikut, di mana metode terbaik yang akan diambil tergantung pada karakteristik item. Metode-metode tersebut adalah:

1. Metode Penyimpanan Acak (*Random Storage*)

Yaitu penyimpanan item yang datang di setiap lokasi yang tersedia, di mana setiap item mempunyai probabilitas sarana pada setiap lokasi. Penempatan barang hanya hanya memperhatikan jarak terdekat menuju suatu tempat penyimpanan, dengan perputaran penyimpanan menggunakan sistem *First in*

First out (FIFO). Dalam metode ini memiliki kelebihan seperti membutuhkan ruang yang lebih sedikit karena setiap lokasi penyimpanan dapat dipergunakan untuk setiap jenis barang. Kekurangan dari metode ini adalah penempatan barang menjadi kurang teratur karena tidak memperhatikan karakteristik barang serta faktor lain, seperti data keluar masuk barang

2. Metode Penyimpanan Tetap (*Dedicated Storage*)

Barang disimpan pada lokasi tertentu tergantung karakteristik barangnya. Dalam hal ini barang tidak dapat diletakkan di sembarang tempat karena karakteristik barang, seperti dimensi, berat, dan jaminan keamanan pada setiap barang yang tidak sama. Kelebihan dari metode ini adalah lokasi penyimpanan menjadi lebih teratur dan lebih terorganisir. Kelemahan metode ini adalah penggunaan ruang yang lebih banyak karena tidak setiap jenis barang dapat dimasukkan kedalam area kosong yang tersedia.

3. Metode *class-based dedicated storage*

Metode ini merupakan gabungan antara *random storage* dan *dedicated storage*. Metode *classbased dedicated storage* membagi setiap produk yang ada kedalam tiga, empat atau lima kelas berdasarkan perbandingan *throughput* dan *rasio storage*-nya. Selain itu pengaturan tempat dirancang lebih fleksibel dengan cara membagi tempat menjadi beberapa bagian, akan tetapi pada setiap tempat tersebut dapat diisi secara acak oleh beberapa jenis barang yang sudah diklarifikasikan berdasarkan jenis maupun karakteristik dari barang tersebut.

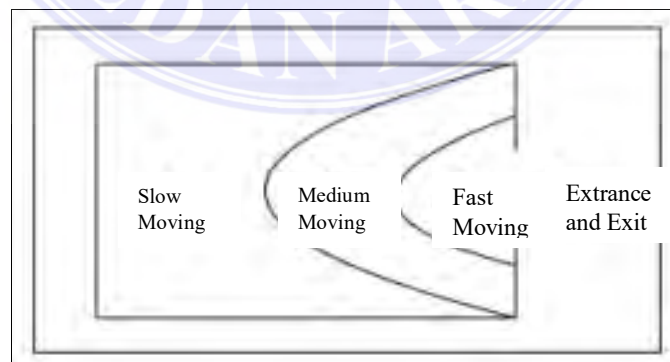
4. Metode *shared storage*

Merupakan model penyimpanan dimana kebutuhan ruang penyimpanan diminimasi. Produk yang berbeda menggunakan slot penyimpanan yang sama, walaupun hanya satu produk menempati satu slot ketika satu slot tersebut diisi.

Untuk mencapai tujuan perencanaan tata letak gudang, harus memadukan beberapa prinsip mengenai gudang. Prinsip-prinsip yang berhubungan dengan tujuan diatas antara lain Hadiguna dan Setiawan (2008)

1. Kepopuleran (*Popularity*)

Sistem pengukuran kecepatan akan melihat barang berdasarkan klasifikasi kecepatan arus aliran barang dimana barang akan dibagi menjadi 3 macam yaitu *slow moving*, *medium moving*, dan *fast moving*. Untuk barang-barang *slow moving* hendaknya diletakkan dibagian gudang yang paling sulit untuk dijangkau, sedangkan untuk barang-barang *fast moving* diletakkan bagian yang cukup terbuka sehingga dapat memudahkan dalam melakukan pengambilan barang seperti contoh pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Klasifikasi Arus Barang

Sumber : Tatat letak, Hadiguna dan Setiawan

2. *Similarity*

Prinsip kedua dalam tata cara penyimpanan di gudang berkaitan dengan *similarity* (kemiripan) item yang disimpan, yaitu *item* yang diterima dan dikirim bersama harus disimpan bersama pula. Dengan menyimpan *item* yang mirip dalam daerah yang sama, waktu tempuh untuk menerima pesanan dan pemilihan pesanan dapat diminimalisasi.

3. Ukuran

Komponen-komponen kecil yang disimpan dalam gudang yang dirancang khusus untuk komponen-komponen besar akan sangat membuang-buang luas lantai gudang. Namun, pada saat komponen-komponen besar akan disimpan di dalam gudang, komponen tidak akan muat. Oleh karena itu kita perlu menetapkan beberapa ukuran lokasi penyimpanan.

4. Karakteristik

Karakteristik material yang disimpan sering kali berlawanan penyimpanan dan penanganannya dengan metode *similarity*, *popularity*, dan ukuran. Oleh karena itu perlu adanya penempatan secara khusus barang sesuai dengan penanganannya. Penyimpanan dilakukan sesuai dengan karakteristik bahan yang disimpan. Beberapa karakteristik bahan tersebut antara lain:

a. *Perishable materials* (bahan yang mudah rusak)

Bahan yang mudah rusak biasanya memerlukan ruang kontrol khusus.

b. *Oddly shaped and crushable items* (bahan mudah hancur)

Bahan atau item yang mempunyai bentuk yang aneh dan mudah hancur sehingga tidak boleh ditempatkan dengan item lain.

c. *Hazardous materials* (bahan berbahaya)

Bahan yang berbahaya seperti cat, pernis, propana dan cairan kimia yang mudah terbakar harus disimpan di tempat yang terpisah.

d. *Security items*

Merupakan *item* yang memerlukan pengamanan khusus agar tidak terjadi pengambilan *item* yang lebih dari jumlah permintaan karena *item* ini memiliki ukuran kecil dan jumlah yang banyak.

e. *Compatibility*

Merupakan *item* yang mudah terkontaminasi dengan *item* lainnya sehingga perlu dipisahkan.

2.2.1 Jenis-jenis Gudang

Gudang berdasarkan jenisnya dapat dibedakan menjadi berikut:

1. Gudang Operasional

Gudang operasional adalah gudang yang menyimpan bahan baku, barang setengah jadi, ataupun barang-barang dalam proses produksi. Barang ini disiapkan untuk digunakan dalam proses produksi berikutnya.

2. Gudang perlengkapan

Merupakan gudang untuk menyimpan perkakas kerja, bahan pelumas atau barang lainnya yang diperlukan dalam proses produksi dan tidak ditemukan kembali lagi ke gudang.

3. Gudang pengiriman

Gudang penyimpanan adalah tempat penyimpanan untuk hasil proses produksi yang biasanya disebut dengan gudang barang jadi (*warehousing*)

4. Gudang musiman

Gudang musiman adalah gudang yang diperlukan oleh industri tertentu secara musiman sehingga harus memiliki tempat penyimpanan.

Sedangkan, menurut fungsinya gudang dapat dibedakan menjadi 6 yaitu:

1. *General merchandisse warehouses for manufactured goods*

Tipe gudang ini kemungkinan merupakan bentuk yang paling lazim. Tipe ini dirancang untuk digunakan oleh pengusaha pabrik, distributor dan para pelanggan untuk penyimpanan praktis berbagai jenis produk.

2. *Refrigerator or cold storage warehouses*

Gudang untuk penyimpanan yang bersifat dingin. Gudang ini menyediakan lingkungan penyimpanan yang dapat dikendalikan temperaturnya. Umumnya digunakan untuk menyimpan barang-barang yang tidak tahan lama seperti buah-buahan dan sayur-sayuran, barang-barang farmasi, kertas fotografik dan film, dan barang-barang lainnya yang membutuhkan.

3. Gudang dengan bea/pajak (*bonded warehouses*)

Barang-barang seperti terbakau dan minuman beralkohol impor disimpan di gudang ini. Meskipun pemerintah memegang kendali barang-barang tersebut sampai disalurkan ke pasaran, saat itu juga importir harus membayar kewajiban cukai kepada pemerintah. Keuntungan dari gudang ini adalah tidak perlu membayar bea impor dan pajak pembelian sampai barang dagangan terjual.

4. Gudang barang-barang rumah tangga (*household goods warehouses*)

Digunakan untuk penyimpanan *property* pribadi. Properti ini secara khusus disimpan dalam jangka panjang yang sifatnya sementara. Dalam kategori pergudangan ini terdapat beberapa jenis alternatif penyimpanan:

- a) Konsep penyimpanan terbuka (*open storagee concept*)
- b) Ruang pribadi atau kubah penyimpanan(*private room or vault storage*)
- c) Penyimpanan dalam wadah (*container storage*)

5. Pergudangan Komoditas Khusus (*special commodity warehouses*)

Pergudangan komoditas khusus digunakan untuk produk pertanian khusus seperti butir padi, wol dan katun. Biasanya masing-masing gudang ini menyimpan satu jenis produk dan menawarkan pelayanan spesial terhadap produk itu.

6. Pergudangan penyimpanan barang penting (*bulk storage warehouses*)

Pergudangan *bulk storage* memberikan tangki penyimpanan cairan dan penyimpanan terbuka atau tersembunyi untuk produk kering seperti batu bara, pasir dan barang-barang kimia. Selain itu juga menyediakan drum pengisi atau campuran berbagai tipe bahan kimia dengan bahan kimia lainnya untuk menghasilkan campuran baru.

2.3 Metode 5S

Metode 5S adalah sebuah pendekatan dasar dalam mengatur lingkungan kerja, yang pada intinya berusaha mengeliminasi pemborosan sehingga tercipta lingkungan kerja yang efektif. Realitas ini menjadi perhatian besar sehingga program ini kemudian diadopsi oleh berbagai industri di berbagai negara. 5S merupakan sebuah alat untuk membantu mengungkapkan masalah dan bila

digunakan secara canggih, dapat menjadi bagian dari proses pengendalian visual dari sebuah sistem *lean* yang direncanakan dengan baik Hirano (1995) dikutip oleh Kartika (2011).

5S adalah suatu metode penataan dan pemeliharaan wilayah kerja secara intensif yang berasal dari Jepang. Penerapan budaya kerja 5S juga dapat digunakan dalam meningkatkan efisiensi waktu kerja, memelihara ketertiban, dan disiplin di lokasi kerja sekaligus meningkatkan kinerja perusahaan secara menyeluruh Prayogo dan Sutapa (2015) dalam Qowim (2018).

Menurut Osada (2004), Jepang terkenal dengan industrinya yang berkembang dengan pesat dan diakui oleh dunia. Hal ini tidak terlepas dari *Total Quality Management* (TQM) yang tersebar di seluruh perusahaan Jepang mulai dari atas sampai bawah, *Kaizen* atau *continuous improvement*, proses pabrik *Just In-Time* dan beberapa teknik lain yang tujuannya untuk menghasilkan kualitas produk yang lebih baik. Di antara semua itu yang paling dasar dan menjadi budaya adalah prinsip 5S yang memberi tekanan kepada tempat kerja yang terorganisir dengan baik. Dengan adanya 5S lingkungan dan kondisi kerja menjadi lebih baik.

Gerakan 5S yaitu merupakan kebulatan tekad untuk mengadakan pemilihan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, memelihara kondisi dan kebiasaan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Nama 5S berasal dari huruf pertama istilah Jepang yang menjadi semboyannya yaitu *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* dan *Shitsuke*. Istilah ini di Indonesia sering juga disebut dengan Pemilihan, Penataan, pembersihan, pemantapan dan pembiasaan.

2.3.1 *Seiri* (Pemilahan/Ringkas)

Secara konsep, “Ringkas” disini dijelaskan sebagai tindakan untuk menyimpan barang yang dibutuhkan atau bisa dikatakan untuk menyingkirkan barang yang tidak perlu. Namun, dalam kenyataannya ketika kita meringkas barang yang tidak dibutuhkan timbul alasan-alasan antara lain membuang barang itu pemborosan dan membutuhkan waktu jika melakukan itu atau mungkin kita suatu saat pasti menggunakannya. Jalan terbaik untuk mengakhiri konflik itu adalah pemilihan yang jelas tentang barang yang diperlukan atau tidak Frans M Royan (2009)

Menurut Takashi Osada *Seiri* adalah mengatur segala sesuatu, memilah sesuai dengan aturan atau prinsip tertentu. *Seiri* berarti membedakan antara yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan, mengambil keputusan yang tegas, dan menerapkan manajemen stratifikasi untuk membuang yang tidak diperlukan. lebih menitik beratkan kepada manajemen stratifikasi dan mencari penyebab-penyebabnya untuk menghilangkan yang tidak diperlukan tanpa menimbulkan masalah.

Ada berbagai teori yang berbeda tentang bagaimana memilah pekerjaan, tetapi langkah awal semua teori itu adalah membagi segala sesuatu ke dalam kelompok sesuai dengan urutan kepentingannya. Langkah pertama adalah menciptakan tingkat kepentingan dan menerapkan manajemen stratifikasi. Langkah kedua, membuat daftar persediaan barang yang juga merupakan cara menyusun barang, memutuskan mana yang penting dan mana yang sangat penting, kemudian langkah ketiga menyiapkan manajemen berdasarkan prioritas membuang barang persediaan yang tidak lagi digunakan atau membuat perubahan berkala sesuai

dengan permintaan, merupakan cara lain untuk memindahkan atau membuang barang yang kurang diperlukan sehingga dapat berkonsentrasi terhadap barang yang benar-benar penting dan memerlukan perhatian (Osada, 2004). Sasaran yang ingin dicapai dalam penerapan seiri menurut Osada (2004).

1. Mencegah adanya barang/alat/bahan baku/mesin yang menumpuk, tidak digunakan, dan terlalu lama disimpan.
2. Mewujudkan lingkungan kerja yang efektif dan efisien.
3. Memudahkan dalam melakukan kontrol dan perawatan terhadap alat/mesin/barang.

Menurut Lamprea (2015), tahapan ini mengacu pada pemilihan dan memilah elemen pada tempat kerja menjadi 2 kategori utama, penting dan tidak penting, dalam upaya untuk menghapus elemen yang tidak terpakai atau jarang digunakan yang menumpuk dan menciptakan gangguan. Dalam pemilahan ini berarti yang diutamakan ialah manajemen stratifikasi dan mencari penyebab-penyebab permasalahan untuk menghilangkan yang tidak diperlukan dan menghilangkan penyebab-penyebab masalah sebelum menimbulkan masalah. Tindakan dilakukan agar tempat penyimpanan menjadi lebih efisien, karena dipergunakan untuk menyimpan barang atau *file* yang memang penting dan dibutuhkan, serta bertujuan juga agar tempat kerja terlihat lebih rapi dan tidak berantakan. Keuntungan yang akan didapat dalam menerapkan *Seiri*:

1. Kuantitatif
 - a) Penghematan pemakaian ruangan
 - b) Persediaan dan produk barang yang bermutu
 - c) Kecepatan waktu pencarian barang dokumen yang dibutuhkan

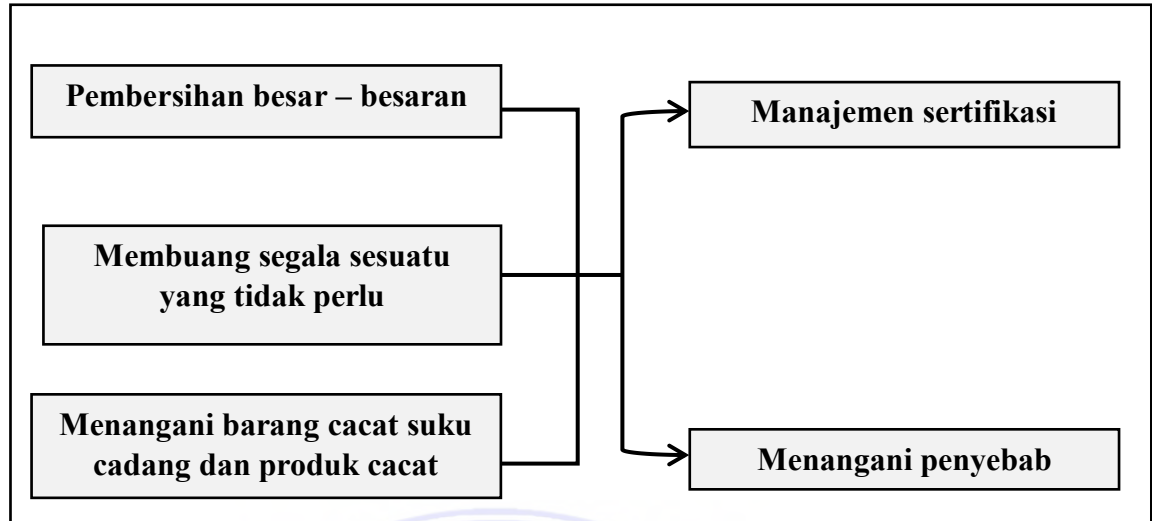
2. Kualitatif

- a) Tempat kerja lebih aman
- b) Suasana kerja lebih aman
- c) Mencegah tempat alat bahan menjadi rusak lebih awal

Tujuan dari kegiatan *Seiri* adalah menetapkan kriteria bertujuan untuk mengeliminasi yang tidak diperlukan, belajar melakukan stratifikasi manajemen, lakukan prioritas dan mampu melakukan orientasi pada penyebab. Ada tujuh kegiatan *Seiri*, yaitu:

1. Menyingkirkan yang tidak diperlukan.
2. Membersihkan tempat kerja.
3. Orientasi kepada penyebab kotor dan kebocoran.
4. Mengatur kembali gudang.
5. Mengecek penutup dan rantai untuk mencegah kebocoran.
6. Menghilangkan debu dan rumput.
7. Penerapan *visual management* seperti pemberian label.

Membuang barang merupakan langkah awal, membuang segala sesuatu yang tidak perlu sebaiknya perhatikan dengan cermat peralatan yang tidak berfungsi dengan baik dan suku cadang yang rusak, proses pemilahan seperti terlihat pada Gambar 2.2 berikut:



Gambar 2. 2 Proses Pemilahan

Membuang segala sesuatu yang tidak diperlukan membutuhkan penilaian dan manajemen startifikasi. Peralatan atau barang yang akan dinilai perlu di bersihkan terlebih dahulu agar dapat diputuskan apakah akan disimpan atau tidak, karena peralatan berada tempat-tempat yang tercemar minyak dan tempat kotoran menumpuk tidak dapat dilihat bentuk aslinya sehingga tidak bisa di putuskan di simpan atau di buang.

Manajemen stratifikasi adalah memutuskan pentingnya suatu barang, mengurangi persediaan barang yang tidak diperlukan, sekaligus memastikan bahwa barang yang diperlukan disimpan dalam jarak dekat supaya lebih efisien. Maka kunci pokok manajemen stratifikasi adalah kemampuan untuk membuat keputusan tentang frekuensi pemakaian (tingkat kepentingannya) untuk memastikan bahwa barang berada di tempatnya. Tahapan membuang barang yang tidak perlu, adalah sebagai berikut:

1. Memutuskan ruang lingkup operasi (tempat kerja dan daerah mana) yang akan dilakukan proses pemilahan barang dan target yang ingin dicapai.
2. Bersiap-siap akan melaksanakan proses pemilahan di suatu wilayah kerja.

3. Melatih karyawan untuk mengenal apa yang tidak diperlukan dan masih diperlukan.
4. Menentukan jumlah dan memberi nilai pada setiap barang yang dipilah.
5. Melakukan pemeriksaan dan penilaian manajemen, serta memberikan petunjuk bagaimana melakukannya dengan lebih baik di kemudian hari pada karyawan.

2.3.2 *Seiton* (Penataan/Rapi)

Konsep dari 5S yang kedua ini mengajarkan untuk menyimpan atau meletakkan barang di tempat penyimpanan barang yang sudah disediakan. Berikan tanda visual di setiap barang dan tempat penyimpanan dengan cara memberikan label. Meletakkan barang sesuai dengan tingkat frekuensi pemakaiannya dan pastikan semua orang yang ingin menggunakannya mengerti maksud dan tujuan dari penempatan label pada barang atau tempat penyimpanan. Kegiatan ini bertujuan agar barang dapat dilihat, dapat dikeluarkan, dan mudah untuk dikembalikan. Yang terpenting dari konsep “Rapi” ini adalah barang diletakkan dalam posisi yang tetap, tidak mudah berubah-ubah (tempat penyimpanannya khusus untuk barang tersebut), dan jumlah yang ditata dalam bentuk tetap pula. Konsep “Rapi” yang efektif akan mengurangi pemborosan waktu pencarian barang dan meningkatkan produktifitas SIEN Konsultan (2012), Frans M. Royan (2009).

Seiton berarti menyimpan barang di tempat yang tepat atau dalam tata letak yang benar sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan mendesak. Penyimpanan juga harus didasarkan pada seberapa banyak yang akan ditangani dan seberapa cepat barang ditemukan saat dibutuhkan. Tidak ada gunanya menyimpan banyak barang jika barang tidak bisa didapatkan secara cepat. Hal ini bukan hanya menyinggung tentang efisiensi, tetapi juga tentang mutu. Jangan sampai

barang/alat/mesin menjadi berkarat, rusak, berubah bentuk, dan sebagainya. Faktor keamanan juga perlu diperhatikan dalam penyimpanan barang/alat/mesin. Menurut Osada (2004) sasaran yang ingin dicapai dalam penerapan seiton ini adalah:

1. Mengeliminasi aktifitas yang tidak memberi nilai tambah (mencari)
2. Menghilangkan peletakan barang/alat/mesin yang tidak pasti.
3. Mempermudah dalam pencarian, pengambilan, dan pengembalian barang.
4. Menghasilkan lingkungan kerja yang rapi dan teratur.

Menurut Lamprea (2015) tahapan ini bertujuan untuk membuat ruang bagi setiap *item* yang sebelumnya telah diklasifikasikan. Hal ini adalah cara untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) waktu proses pencarian. Yang di utamakan disini adalah manajemen fungsional dan penghapusan proses pencarian. Pastikan bahwa :

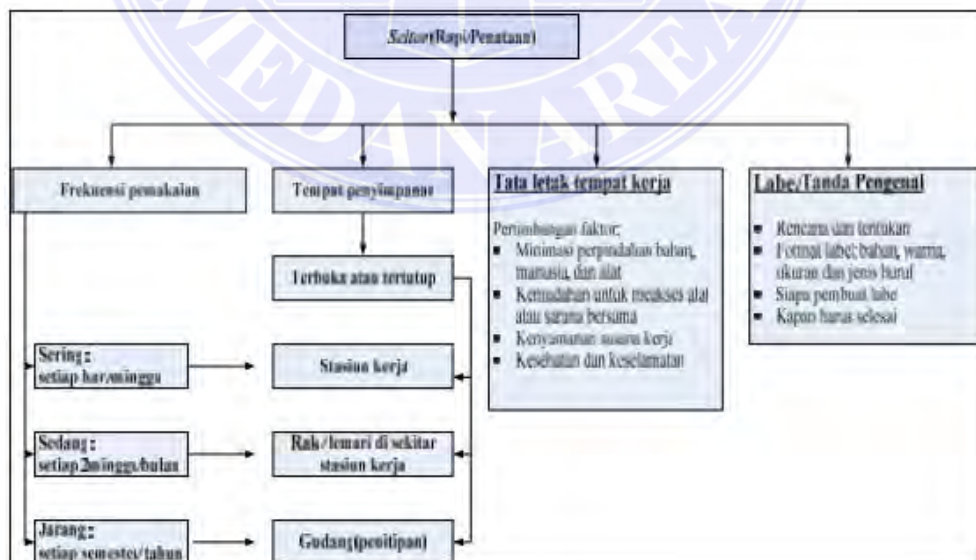
1. Setiap barang punya tempat.
2. Setiap tempat punya nama untuk barang tertentu.
3. Buat menjadi terorganisir dan sistematis
4. Menggunakan kode pada tempat penyimpanan

Menurut Takashi Osada *Seiton* sebagai suatu kegiatan menyimpan barang di tempat yang tepat atau dalam tata letak yang benar sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan mendadak. Hal ini merupakan cara untuk menghilangkan proses pencarian. Mengutamakan adanya manajemen fungsional dan penghapusan proses pencarian. Jika segala sesuatu disimpan di tempatnya demi mutu dan keamanan, berarti telah memiliki tempat kerja yang rapi. Dalam melakukan penataan perlu mengawalinya dengan melakukan studi efisiensi, karena penataan dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi. Di sini harus dilihat juga barang mana yang masih

perlu kita simpan dan barang mana yang tidak perlu lagi disimpan atau dibuang. Dapat dimulai dengan memutuskan berapa kali kita menggunakan segala sesuatu, yaitu:

1. Barang tidak dipergunakan sebaiknya dibuang.
2. Barang-barang yang tidak dipergunakan tetapi masih diperlukan pada waktu yang akan datang, sebaiknya disimpan sebagai keadaan tidak terduga.
3. Barang-barang yang dipergunakan hanya sewaktu-waktu saja sebaiknya disimpan sejauh mungkin.
4. Barang-barang yang jarang dipergunakan sebaiknya disimpan di tempat mudah di akses.
5. Barang-barang yang sering dipergunakan sebaiknya disimpan di tempat kerja atau disimpan para pekerja (Osada, 2004).

Langkah-langkah dalam pelaksanaan seiton dapat dilihat pada Gambar 2.3 di bawah ini.



Gambar 2. 3 Diagram Seiton

Penyimpanan juga harus didasarkan pada seberapa banyak yang kita tangani dan seberapa cepat kita menemukannya saat diperlukan, tetapi juga harus berbicara tentang mutu dan keamanan barang yang akan disimpan (Osada, 2004). Tujuan dari kegiatan *Seiton* adalah membuat *fix* barang-barang di tempat kerja, *layout* dan penempatan yang efisien (termasuk *safety* dan *quality*), meningkatkan produktivitas dengan menghilangkan waktu yang dibutuhkan untuk mencari sesuatu. Kegiatan *Seiton* meliputi:

1. Membenahi tempat penyimpanan barang.
2. Segala sesuatu harus jelas tempatnya.
3. 30 detik pengambilan barang dan penempatan barang.
4. Dibuat *zone* dan indikasi untuk penempatan barang.
5. *First in-first out* dan menata papan pengumuman.
6. Dibuat *safety line* lurus dan sudutnya jelas.
7. Penempatan material, *spare part*, *tools*, peralatan, dan lain-lain sesuai dengan fungsinya.

Setelah membuang barang yang tidak diperlukan, tindakan berikutnya ialah mengambil keputusan berapa banyak yang akan disimpan dan di mana menyimpannya. Terdapat tiga aturan dalam pentataan barang, yaitu:

1. Tentukan tempat barang yang tepat.

Harus ada kriteria untuk menentukan tempat barang-barang secara tepat.

Jika tidak ada kriteria dan pola tertentu, sulit untuk menemukan tempat atau posisi suatu barang dan ini mengakibatkan membutuhkan waktu lebih banyak untuk menyimpan atau mengambilnya.

2. Tentukan bagaimana menyimpan barang.

Hal ini penting sekali untuk penyimpanan fungsional. Barang harus disimpan supaya mudah ditemukan dan mudah diambil. Penyimpanan harus dilakukan supaya mudah ditemukan dan tidak ada aktifitas mencari.

3. Taati aturan penyimpanan.

Ini berarti selalu menyimpan kembali barang ke tempatnya semula. Manajemen persediaan barang sangat diperlukan untuk mengetahui apakah kehabisan bahan dan produk atau tidak.

2.3.3 *Seiso* (Pembersihan/Resik)

Istilah ini berarti membersihkan barang-barang sehingga menjadi bersih. Ini artinya membersihkan sampah, kotoran dan benda-benda asing serta membersihkan segala sesuatu. Pembersihan sebagai pemeriksaan terhadap tempat kerja dan yang tidak memiliki cacat dan cela. Pembersihan lebih luas artinya daripada sekedar membersihkan tempat dan peralatan. Dalam membersihkan juga tercakup kesempatan untuk pemeriksaan. Bahkan tempat yang tidak kotor pun harus dicek dan diperiksa ulang. Semua barang/alat/mesin haruslah dibersihkan secara tuntas bila pembersihan dilakukan secara benar menurut Osada (2004) sasaran yang ingin dicapai dalam penerapan *seiso* adalah:

1. Mencapai kotoran nol dan debu nihil
2. Mewujudkan suasana kerja yang aman, sehat, indah, dan nyaman
3. Mencegah kerusakan benda/alat/mesin kerja
4. Meningkatkan semangat kerja dan tenaga kerja.

Menurut Lamprea (2015) yang ketiga bertujuan untuk menciptakan kondisi lingkungan kerja yang optimal (termasuk mesin, peralatan, lantai, dan dinding)

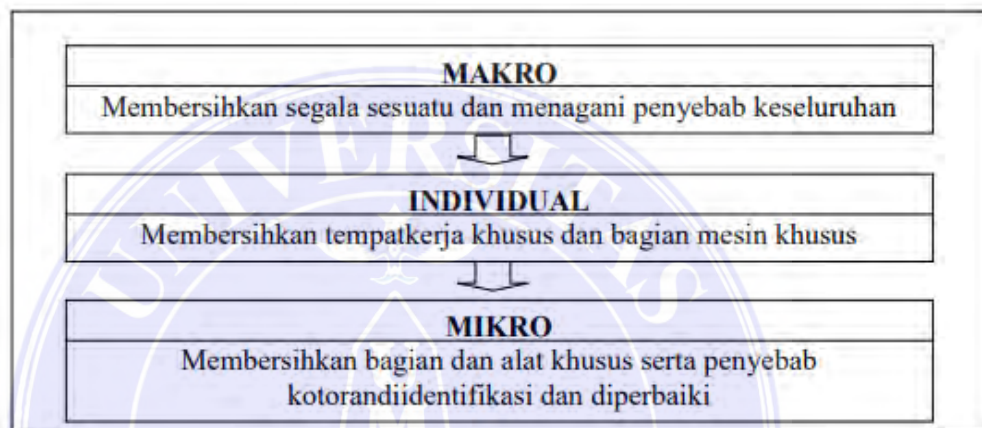
dalam rangka memelihara tempat kerja berada pada kondisi yang ideal. Pembersihan secara regular pada tempat kerja memungkinkan operator untuk mengidentifikasi dan eliminasi sumber debu atau kekacauan.

Konsep “resik” ini pada intinya adalah kegiatan yang menekankan pada tindakan untuk membersihkan lingkungan kerja yang dilakukan oleh setiap karyawan secara individu atau secara bersama-sama. Kegiatan ini dilakukan setiap hari atau sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Menyediakan peralatan penunjang kebersihan, seperti sapu, lap, masker dan peralatan bersih-bersih lainnya ketika membersihkan tempat kerja. Aktifitas resik ini akan mengakibatkan area kerja menjadi lebih nyaman dan menunjukkan alat dalam keadaan baik dan siap pakai SIEN Konsultan (2012), Frans M. Royan (2009).

Seiso dapat didefinisi kegiatan untuk menciptakan tempat kerja yang selalu bersih. Perlunya untuk membersihkan tempat kerja tiap akhir *shift*. Kuncinya adalah kebersihan harus selalu dilakukan setiap hari, bukan saat tempat kerja sudah kotor. Tujuan dari kegiatan seiso adalah derajat kebersihan disesuaikan dengan kebutuhan. Pencapaian nihil kotoran dan nihil debu, menemukan masalah kecil pada saat inspeksi kebersihan, mengerti bahwa kebersihan merupakan bagian dari inspeksi. Kegiatan-kegiatan seiso adalah:

1. Mengatur prosedur kebersihan harian.
2. Melakukan kebersihan di area kerja.
3. Melakukan inspeksi cleaning dan memperbaiki masalah kecil yang ada di area kerja.
4. Membersihkan tempat yang tidak diperhatikan orang.
5. Membuat prioritas 5S.

Pembersihan pada umumnya terdapat tiga langkah pembersihan yang benar seperti terlihat pada Gambar 2.4. Pertama, aktivitas tingkat makro membersihkan segala sesuatu dan mencari cara untuk menangani penyebab keseluruhan yang berkaitan dengan keseluruhan gambaran. Kedua, tingkat individual menangani tempat kerja khusus dan mesin khusus. Ketiga, tingkat mikro, dimana suku cadang dan alat khusus dibersihkan dan penyebab kotoran dicari dan diperbaiki.



Gambar 2. 4 Tiga Langkah Pembersihan

Membersihkan tempat kerja dan peralatan ada empat langkah yang harus diikuti, yaitu:

1. Bagi daerah itu menjadi beberapa bagian dan alokasikan tanggung jawab untuk tiap bagian.
2. Tentukan apa yang harus dibersihkan, urutannya, dan kemudian kerjakan. Selain itu, setiap orang harus memahami pentingnya pembersihan sehingga sumber masalahnya dapat dianalisis.
3. Revisi cara melakukan pembersihan dan alat yang dipergunakan sehingga tempat yang sukar dibersihkan akan mudah dibersihkan.
4. Tentukan aturan yang harus ditaati supaya barang tampak seperti apa yang dikehendaki.

Daerah dan tanggung jawab aktivitas 5S, sebaiknya diawali dengan tanggung jawab kelompok/tanggung jawab bersama untuk daerah tertentu. Kemudian dapat membuatnya menjadi tanggung jawab kelompok dengan satu orang sebagai pemimpin kelompok.

Tanggung jawab bersama berarti merupakan tanggung jawab setiap orang, tetapi sering kali diartikan bukan sebagai tanggung jawab seseorang. Sejumlah perusahaan mencoba mengatasinya dengan memberikan tanggung jawab secara bergantian kepada anggota kelompok itu. Caranya adalah dengan melakukan pergantian harian yang bertujuan untuk menyebarkan tanggung jawab. Dalam menyebarkan tanggung jawab untuk jenis pekerjaan yang tidak disukai orang, seseorang ketika menyelesaikan pekerjaannya harus memastikan bahwa pekerjaan itu diserahkan kepada orang berikutnya. Jika tidak ada tanggung jawab individual yang digariskan dengan jelas dan tidak ada semangat kerjasama dalam memelihara daerah tanggung jawab kelompok, tidak mungkin diharapkan kerjasama yang baik.

Pekerjaan dimulai dengan menganggap tanggung jawab individual dengan pengertian bahwa orang wajib saling membantu dalam mengerjakan bagian yang benar-benar sulit. Dapat mulai dengan membuat peta daerah tanggung jawab individual. Dalam melakukan ini, semua tugas harus diberikan se jelas mungkin dan tidak ada satupun yang tidak didefinisikan, tidak ditugaskan atau masih kabur.

2.3.4 *Seiketsu* (Pemantapan/Rawat)

Konsep yang keempat dari 5S ini merupakan proses untuk mempertahankan standard yang sistemik untuk memastikan tiga konsep yaitu *Seiro*, *Seiton*, *Seiso* dapat dipelihara agar setiap penyimpangan dan ketidaknormalan menjadi lebih

mudah untuk ditangani atau dikendalikan. Konsep ini juga dapat diaplikasikan dengan cara memasang media informasi atau peraturan di area kerja. Selain itu, juga bisa dilakukan dengan cara memberikan *reward* (bonus atau penghargaan) kepada pelaksana maupun yang bertanggung jawab terhadap wilayah penataan barang. Dengan konsep ini, para konsumen juga akan merasa nyaman dengan lingkungan perusahaan saat akan menggunakan jasa atau membeli produk perusahaan.

Ini berarti terus menerus dan secara berulang-ulang melakukan pemeliharaan, pemilahan dan pembersihan. Dengan demikian, pemantapan mencakup kebersihan pribadi dan kebersihan lingkungan tetap terpelihara. Salah satu cara melaksanakan konsep ini adalah dengan menciptakan sistem dan prosedur untuk mempertahankan dan memonitor 3S yang pertama yaitu seiri, seiton, dan seiso. Salah satu tool yang cukup efektif membantu adalah menggunakan visual management. Berikut gambaran tentang jenis-jenis peragaan kontrol visual yang dibutuhkan:

1. Peragaan untuk membantu orang mencegah kesalahan operasi.
2. Indikasi di mana barang harus diletakkan
3. Penandaan barang dan peralatan
4. Peringatan untuk berhati-hati dan cara operasi
5. Peragaan pemeliharaan preventif
6. Instruksi

Menurut Lamprea (2015) *Seiketsu* mencakup kemudahan membedakan situasi normal dari yang tidak normal dengan menerapkan aturan sederhana yang terlihat oleh semua operator. Untuk mencapai hal ini perlu untuk dirancang dengan

jas dan mudah dimengerti kontrol visual (tanda-tanda) yang memungkinkan operator untuk membedakan antara perilaku benar dan salah. Dalam merancang kontrol visual yang baik ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Mudah dilihat dari jarak jauh.
2. Memasang peragaan pada barang yang bersangkutan.
3. Usahakan supaya orang dapat mengatakan apa yang benar dan apa yang salah.
4. Usahakan supaya orang dapat menggunakannya dengan mudah dan kapan saja.
5. Usahakan supaya dengan melaksanakannya membuat tempat lebih teratur.

2.3.5 *Shitsuke* (Pembiasaan/Rajin)

Istilah ini berarti pelatihan dan kemampuan untuk melakukan apa ingin dilakukan meskipun itu sulit dilakukan. Tujuannya untuk menciptakan tempat kerja dengan kebiasaan dan perilaku yang baik. Dengan mengajarkan setiap orang apa yang harus dilakukan dan memerintahkan setiap orang untuk melaksanakannya, maka kebiasaan buruk akan terbuang dan kebiasaan baik akan terbentuk. Orang mempraktekkannya dengan membuat dan mematuhi undang-undang.

Menurut Lamprea (2015) agar setiap tahapan 5S menjadi kebiasaan terdiri dari bekerja sesuai dengan aturan, persetujuan, dan komitmen yang kuat untuk mengimplementasikan metodologi ini. Salah satu faktor kunci untuk mencapai dan menjaga implementasi yang sukses dari metodologi ini yaitu melaksanakan audit regular untuk mengetahui status setiap tahapan. Audit harus memastikan bahwa beberapa rutinitas dan jadwal berjalan semestinya. Audit juga harus menawarkan kesempatan untuk bertanya dan menawarkan *feedback* untuk menstimulasi

perbaikan kedepannya. Manfaat dari penerapan budaya 5S di tempat kerja menurut Takashi Osada (2011) yaitu:

1. Produktivitas menjadi lebih meningkat disebabkan pengaturan di tempat kerja yang lebih efisien.
2. Kenyamanan menjadi lebih meningkat disebabkan pada tempat kerja menjadi selalu bersih serta lebih luas dan lapang.
3. Bahaya yang ada di tempat kerja menjadi lebih berkurang. Hal ini disebabkan kualitas tempat kerja menjadi lebih baik.
4. Penghematan bertambah hal ini dikarenakan dapat pemborosan di berbagai tempat kerja dapat dikurangi.

Konsep 5S yaitu merupakan proses perubahan sikap dengan cara menerapkan aspek penataan, kebersihan dan kedisiplinan di tempat kerja. Jika pada tempat kerja dapat tersusun dengan rapi, bersih, tertib sehingga kemudahan bekerja perorangan bisa diciptakan. Hal ini berarti pada kemudahan bekerja dapat dicapai empat bidang sasaran pokok industri yang meliputi:

1. Efisiensi kerja Produktifitas dalam bekerja
2. Kualitas dalam bekerja
3. Keselamatan dalam bekerja yang bisa lebih mudah dipenuhi

Pemenuhan dalam saran pokok ini adalah syarat pada industri dalam bertumbuh kembang sehingga manfaatnya dapat dinikmati bukan bagi perusahaan saja, tetapi juga bagi pekerja. Untuk kegiatan 5S sebelum dimulai, ada hal yang harus dilakukan pertama kali yaitu dengan mengambil foto di tempat kerja. Hal ini akan memiliki manfaat sebagai perbandingan dengan keadaan sebelumnya jika konsep 5S dapat dikerjakan sepenuhnya.

Tujuan *shitsuke* adalah partisipasi penuh dalam hal pengembangan kebiasaan dalam hal mematuhi aturan di tempat kerja, melakukan komunikasi dan umpan balik secara rutin. Tahapan pembentukan kebiasaan adalah sebagai berikut:

1. Biasakan (sistematisasi) perilaku jika menginginkan hasil yang baik.
2. Perbaiki komunikasi dan pelatihan untuk memperoleh mutu yang terjamin.
3. Atur supaya setiap orang mengambil bagian dan setiap orang melakukan sesuatu, kemudian mengimplementasikannya.
4. Atur segala sesuatu sehingga setiap orang merasa tanggung jawab atas apa yang mereka kerjakan. Orang harus mengungkapkan dengan kata-kata tanggung jawab masing-masing setiap hari, dan mereka harus melaksanakannya. Jika mereka membuat kesalahan, manajemen harus menunjukkannya dan memastikan bahwa hal itu diperbaiki.

Inilah cara melembagakan praktik yang baik, dan bagaimana menciptakan tempat kerja yang disiplin. Setiap orang bekerja sama memperkuat tim dan memperkuat perusahaan. Praktik adalah cara terbaik untuk memastikan bahwa orang-orang dapat melakukan apa yang harus mereka lakukan setiap hari. Walaupun rutinitas sehari-hari harus selalu memperkuat kebiasaan baik, seringkali hal itu merupakan pekerjaan yang membosankan serta menghalangi kemampuan seseorang. Itulah sebabnya harus membuat tema khusus untuk membahas latihan dan menyuruh setiap orang mempraktikkan hal yang sama. Usahakan supaya dapat menemukan suatu cara untuk membuat permainan mengenai hal itu – mula-mula untuk kesenangan kemudian sebagai kompetisi. Sekalipun orang telah mengetahui bagaimana melakukan sesuatu, mempraktikkan dengan cara ini akan menyegarkan ingatan dan mengasah keterampilan.

2.4 Tujuan 5S

Karena 5S dirancang untuk menghilangkan pemborosan, hal tersebut jelas begitu penting bagi suatu perusahaan. Maka banyak orang yang salah berkonsentrasi pada istilah individual seolah-olah hal tersebut merupakan daya tarik yang menguntungkan. Tetapi sebenarnya yang harus diingat adalah bahwasanya 5S merupakan cara untuk mencapai tujuan tertentu dan harus di terapkan dengan memperhatikan sasaran tertentu itu Osada (2014) . Berikut adalah tujuan-tujuan adanya 5S sebagai berikut Osada (2000) :

1. Keamanan

Hampir selama puluhan tahun, kedua kata pemilahan dan penataan menjadi ciri khas pada poster-poster dan surat kabar bahkan diperusahaan-perusahaan kecil. Karena pemilahan dan penataan sangat berperan besar di dalam masalah keamanan.

2. Tempat Kerja yang Tersusun Rapi

Tempat kerja yang menerapkan 5S dengan teliti tidak perlu terus-menerus membicarakan keamanan, dan kecelakaan kerja yang dialami akan lebih sedikit dari pada perusahaan yang hanya mengutamakan peralatan dan prosedur yang amat sedemikian sehingga tidak mungkin gagal.

3. Efisiensi

Para ahli diberbagai bidang seperti juru masak, pelukis, tukang kayu, akan menggunakan peralatan yang baik dan memeliharanya. Mereka tahu waktu yang dipergunakan untuk memelihara peralatan tidak terbuang percuma, bahkan hal itu lebih menghemat banyak waktu.

4. Mutu

Elektronika dan mesin-mesin modern memerlukan tingkat presisi dan kebersihan yang sangat tinggi. terkadang untuk menghasilkan produk yang baik banyak gangguan-gangguan kecil yang dapat berakibat terhadap penurunan mutu dari produk yang dikerjakan.

5. Kemacetan

Pabrik yang tidak menerapkan 5S akan menghadapi berbagai masalah kemacetan mulai dari mesin yang disebabkan kotoran yang mengendap ataupun kemacetan dalam ingatan karyawan, harus disadari bahwa ingatan seseorang bisa saja salah, maka daripada itu diperlukan berbagai petunjuk yang melengkapi keterbatasan seorang manusia dalam menjalankan tugasnya.

2.5 Manfaat 5S

Takashi Osada (2011) menjelaskan bahwa manfaat yang akan diperoleh bila menerapkan metode 5S ini antara lain:

1. Menyediakan Tempat Kerja yang Menyenangkan Tempat kerja yang bersih rapi dan teratur akan membuat kita lebih senang dan bersemangat untuk bekerja. Selain itu penerapan ini akan menjadikan area kerja lebih longgar/luas sehingga kita lebih leluasa dalam bergerak.

2. Membantu Untuk Mengefisienkan Pekerjaan

Apabila setiap mencari barang yang dibutuhkan harus mencari-cari terlebih dahulu, atau membongkar semua isi tempat penyimpanan tentunya akan membuat pekerjaan selesai lebih lama. Jika setiap barang ditempat kerja

telah tersusun benar pada tempatnya tentu akan mudah menemukannya ketika kita ingin menggunakan barang tersebut, sehingga lebih efisien.

3. Memperkecil Resiko Kecelakaan Kerja

Pengaturan area kerja dan fasilitas kerja akan menciptakan kondisi yang bersih, rapi, dan nyaman bagi karyawan. Dengan pengaturan area kerja dapat mengurangi resiko kecelakaan kerja seperti tersandung, terpeleset karena lantai yang licin, dan mengurangi resiko kelelahan yang diakibatkan oleh letak barang yang kurang jelas posisinya sehingga harus mencari-cari.

4. Membimbing Pada Kualitas Produk yang Lebih Baik dan Peningkatan Produktifitas

Bagi perusahaan yang telah menerapkan metode 5S ini dengan sungguh-sungguh, jumlah *defect/cacat* akan relatif lebih rendah dari pada perusahaan yang belum menerapkan.

2.6 Langkah-langkah Penerapan 5S

Menurut Osada (2014) tahapan- tahapan penerapan 5S adalah sebagai berikut:

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 menaggulangnya.

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 mereliasasikan perancangan metode 5S yang telah dibuat ada 5 aspek yang akan diterapkan yaitu *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu*, dan *shitsuke*.

Menurut SIEN Consultan (2012) secara sederhana langkah-langkah pelaksanaan metode 5S dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Ringkas

Kegiatan “Ringkas” dilaksanakan dengan cara:

- a. Memisahkan barang yang tidak digunakan dan masih digunakan.
- b. Menyingkirkan barang yang tidak diperlukan.

2. Rapi

Langkah yang kedua metode 5S ini dilakukan dengan cara:

- a. Menyusun semua barang dengan teratur dan rapi.
- b. Menetapkan standar letak tempat penyimpanan sesuai dengan kebutuhan.
- c. Memberikan kode pada setiap area penyimpanan.

3. Resik

Tahap ketiga yaitu dengan melakukan tindakan sebagai berikut:

- a. Membersihkan area lantai kerja dari sampah yang ada.
- b. Membersihkan peralatan dan alat produksi yang ada di area kerja.
- c. Pekerjaan dilakukan oleh operator diarea tersebut menurut jadwal yang telah ditetapkan.

4. Rawat

Tahap “Rawat” dilakukan dengan kegiatan berikut ini:

- a. Membuat peraturan tertulis tentang disiplin 5S seperti poster, *leaflet*, atau media lainnya.
- b. Pemberian *reward* bagi karyawan.

5. Rajin

Kegiatan yang terakhir ini dapat dilakukan dengan cara melakukan audit atau pemeriksaan mengenai program 5R apakah masih berjalan sesuai dengan apa yang dikehendaki atau tidak. Cara pemantauannya dapat dilakukan dengan cara:

- a. Patrol 5S (harian, mingguan atau bulanan).
- b. Menggunakan papan informasi.
- c. Pertemuan 5 menit di lapangan.
- d. Sistem sumbang saran.

2.7 Penelitian Terdahulu

Jurnal-jurnal nasional yang berkaitan dengan Analisis, Perancangan, dan implementasi metode 5S digunakan sebagai sumber refrensi sebagai berikut:

1. Penelitian Kartika dan Ika (2015). Dengan judul **Analisa Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Area Warehouse CV Sempurna Boga Makmur Semarang**. Masalah yang teridentifikasi adalah Penerapan metode 5S pada *warehouse* CV Sempurna Boga Makmur belum terlaksana secara sempurna. Usulan perbaikan yang diberikan agar penerapan 5S lebih optimal yaitu pada tahapan *seiri* (*sort/ringkas*), *seiton* (*set in order/rapi*), *seiso* (*shine/resik*), *seiketsu* (*standardize/rawat*), dan tahapan *shitsuke* (*sustain/rajin*). Pada tahapan *seiri* usulan yang diberikan yaitu barang-barang yang tidak digunakan harus segera dipindahkan ke gudang atau dibuang ke tempat sampah. Pada tahapan *seiton* usulan yang diberikan yaitu perlunya penataan material di *warehouse* ke atas rak dan pemberian nama pada rak agar memudahkan pencarian barang. Pada tahapan *seiso* usulan yang diberikan yaitu membersihkan bagian luar dan tetap menjaga kebersihan dalam *warehouse*. Pada tahapan *seiketsu* diperlukan adanya standarisasi agar lingkungan yang rapi dan bersih dapat dipertahankan. Kemudian untuk tahapan *shitsuke* diperlukan adanya audit dan sosialisasi berkaitan dengan budaya 5S agar karyawan di *warehouse* dapat memahami nilai-nilai 5S.
2. Penelitian Qowim dan Miftahul (2018). Dengan judul **Analisis Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Divisi Gudang PT.Sumber Urip Sejati**. Masalah yang teridentifikasi adalah penempatan material di gudang belum memiliki tempat yang tetap, sering membuat pekerja kesulitan mencari dan meletakkan material sehingga material di letakan sembarangan di tempat yang kosong, sehingga menyebabkan lamanya waktu pencarian barang. Usulan perbaikan untuk *Seiri*: Diberikannya prosedur tertulis pada

papan pengumuman, sehingga para karyawan dapat memahami dan lebih disiplin dalam pengambilan barang di gudang. *Seiton*: Membuat jadwal dan melakukan penataan, *Seiso*: Menambahkan tempat sampah, *Seiketsu*: Memberi APAR dan P3K di gudang, *Shitsuke*: Memberi slogan dan simbol tentang karakteristik bahan pada dinding gudang

3. Penelitian Meri dan Wijaya (2016). Dengan judul **Analisa Penerapan 5S di Warehouse Studi Kasus Warehouse Proyek Indarung VI PT Semen Padang**. Masalah yang telah teridentifikasi adalah kurangnya implementasi dari prinsip 5S di *Warehouse* terutama pada visual manajemen *warehouse* dan penempatan barang yang tidak tertata dengan baik di *warehouse* yang mengakibatkan meningkatnya waktu pengolahan barang dan menurunkan produktivitas kerja. pendekatan yang dipakai adalah metode 5S. Kemudian dibuatlah langkah-langkah usulan dari penerapan 5S di *warehouse* Proyek Indarung. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah kapasitas *warehouse* tidak bisa menampung keseluruhan barang proyek, sehingga perlunya untuk perluasan *warehouse* agar bisa menampung keseluruhan barang, penerapan 5S di Warehouse Proyek Indarung VI PT Semen Padang dilakukan cukup baik dan diusulkan untuk penerapan penyortiran barang yang *reject* dan tidak sesuai dengan PO, membuang barang-barang yang tidak diperlukan di *warehouse*, menunjuk salah seorang pegawai untuk kepala penerapan 5S di *warehouse*, mengelompokkan barang sesuai dengan kelompok, serta pembiasaan prosedur 5S di *warehouse*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Dalam penyusunan penelitian ini, maka penulis melakukan penelitian pada Bengkel Bukit Milala berlokasi di Jalan Jamin Ginting No. 108, Kecamatan Medan Tuntungan, Medan 20134, Sumatera Utara. Sedangkan waktu penelitian yang digunakan dalam penulisan ini kurang lebih satu bulan dimulai pada bulan Agustus 2022 hingga September 2022.

3.2 Sumber Data dan Instrumen Penelitian

3.2.1 Sumber Data

Merupakan data yang diperoleh dari wawancara dan pengamatan langsung di lapangan mengenai kondisi penyimpanan *sparepart* saat ini.

3.2.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan mendapatkan hasil yang lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Kelengkapan alat sangat mendukung pada kualitas data dan hasil yang diperoleh dapat dilakukan pengolahan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *checklist* 5S.

3.3 Jenis Data dan Pengumpulan Data

3.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan mengungkapkan suatu yang apa adanya. Penelitian kualitatif atau *qualitative research* merupakan jenis penelitian

yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau dengan cara kuantitatif lainnya. Penelitian kualitatif merujuk pada analisis data non-matematis. Prosedur ini menghasilkan temuan yang diperoleh melalui data-data yang dikumpulkan dengan beragam sarana, antara lain wawancara, pengamatan, dokumen atau arsip, dan tes. Hal ini sesuai dengan menurut Sukmadinata (2006) yang menyatakan penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya.

3.3.2 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat 2 data yang digunakan yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data ditemukan pertama kali. Hal ini sesuai dengan literatur Umi Narimawati (2008) yang menyatakan bahwa data primer adalah “data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file. Data ini diperoleh yaitu dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan meliputi *layout* gudang penyimpanan *sparepart* saat ini.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui sumber lain yang sudah tersedia sebelum penulis melakukan penelitian, di antanya diperoleh dari pustaka serta literatur yang mendukung

topik penelitian ini seperti buku-buku yang memuat teori-teori, jurnal, skripsi, ataupun hasil pencarian data yang dilakukan melalui browsing internet. Hal ini sesuai dengan literatur Sugiyono (2008) yang menyatakan bahwa data sekunder ialah “sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data”. Contohnya seperti dari orang lain atau dokumen-dokumen.

3.4 Metode 5S (Seri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)

Evaluasi dilakukan dengan menunjukkan catatan temuan pada gudang *sparepart* yang penataannya kurang baik dan kurang rapi kemudian dari hasil temuan tersebut akan diberikan usulan perbaikan untuk menyempurnakan evaluasi penerapan 5S pada gudang tersebut. Perancangan usulan perbaikan 5S ini dilakukan untuk memperbaiki penerapan 5S yang ada di gudang agar lebih baik untuk diterapkan kedepannya. Langkah yang dilakukan memberikan usulan perbaikan pada setiap variabel “S” dalam 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) dan didiskusikan pada kepala gudang dan pihak auditor.

3.5 Variabel Penelitian

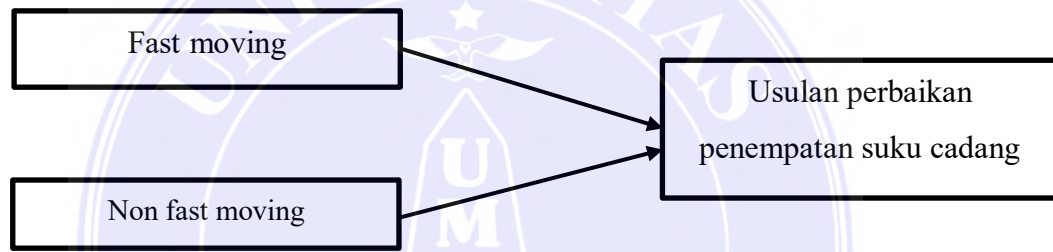
Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. *Variable independen* (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variable dependen* atau variabel terikat. Yang menjadi *variable independen* dalam penelitian ini adalah *fast moving* dan *non fast moving item*.

2. *Variable dependen* (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas Sugiyono (2014). *Variable dependen* dalam penelitian ini adalah *usulan perbaikan penempatan suku cadang*.

3.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir disebut juga dengan kerangka konseptual penelitian. Kerangka berpikir merupakan susunan langkah-langkah yang logis untuk menggambarkan keseluruhan variabel dalam penelitian.



Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir

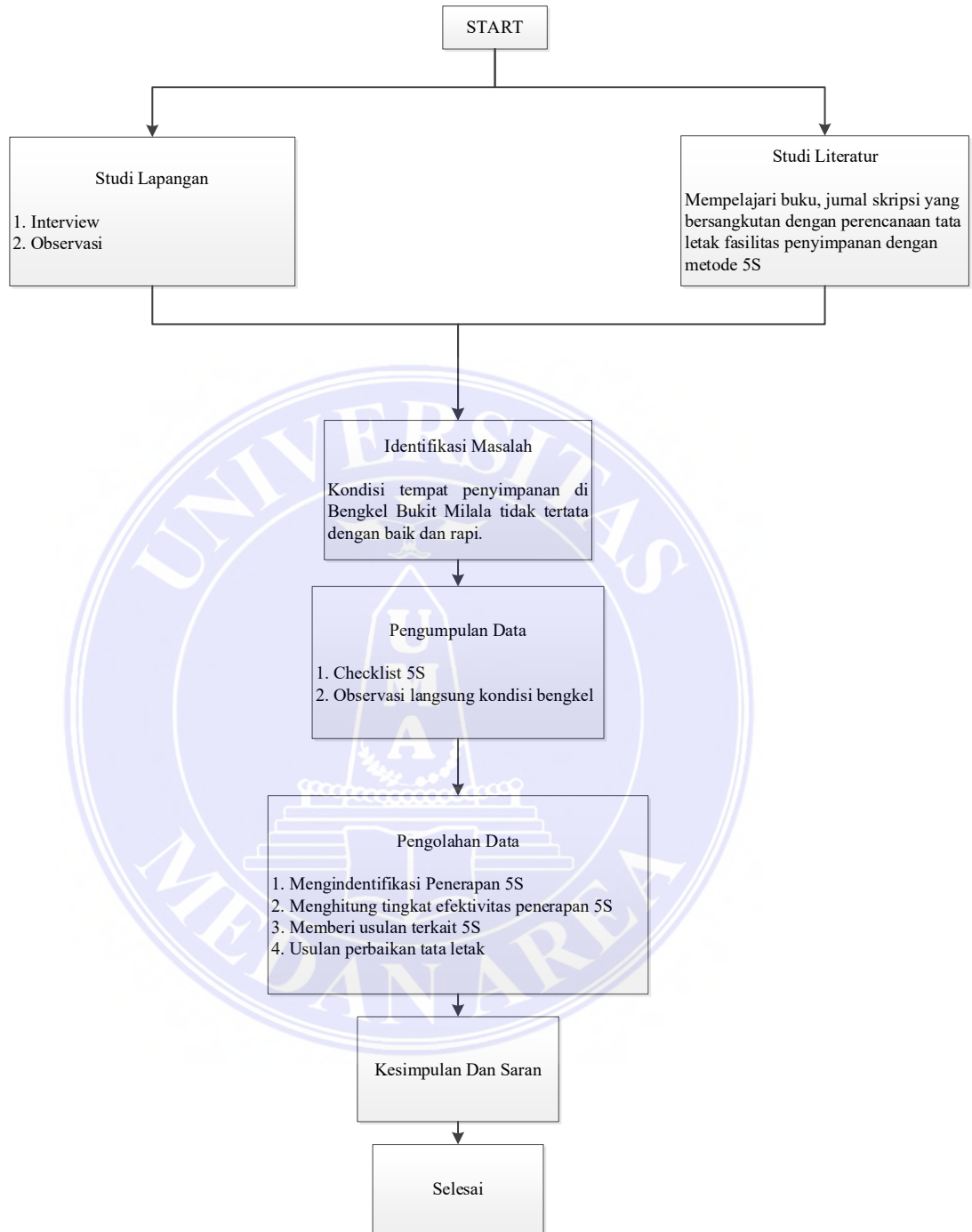
Berdasarkan kerangka berpikir pada gambar 3.1 dapat di jelaskan bahwa

Fast moving merupakan barang atau part yang memiliki masa pakai lebih cepat atau barang yang cepat terjual.

Non fast moving merupakan barang atau part yang pergerakan penjualannya lambat atau jarang dicari konsumen

Usulan perbaiakan penempatan suku cadang, mempermudah mobilitas setiap karyawan dalam melakukan penjualan barang atau part yang di inginkan oleh konsumen.

3.7 Metode Penelitian



Gambar 3. 2 Metode Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dipaparkan dalam bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persentase ketercapaian penerapan 5S di *Bengkel Bukit Milala* meliputi penerapan *seiri* (pemilahan) sebesar 50%, penerapan *seiton* (penataan) sebesar belum berjalan secara maksimal 50%, penerapan *seiso* (pembersihan) sebesar 100%, penerapan *seiketsu* (pemantapan) sebesar 100%, dan penerapan *shitsuke* (pembiasaan) sebesar 75%. Dari hasil prosentase tersebut menunjukkan bahwa ada 3 aspek dari 5S yang belum diterapkan secara keseluruhan yaitu *seiri*, *seiso*, dan *shitsuke*. Sehingga bisa disimpulkan penerapan 5S di *Bengkel Bukit Milala*.
2. Dari hasil pengukuran persentase terhadap penerapan 5S di *Bengkel Bukit Milala* dapat dikonversi kedalam suatu predikat dimana penilaian penerapan 5S bersifat kualitatif. Sehingga dihasilkan pernyataan bahwa penerapan *seiri* (pemilahan) dilaksanakan “kurang efektif”, kemudian penerapan *seiton* (penataan) juga “kurang efektif” dan penerapan *seiso* (pembersihan) sudah efektif. Sedangkan untuk penerapan *seiketsu* (pemantapan) berjalan “efektif” dan penerapan *shitsuke* (pembiasaan) masih “cukup efektif”.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan pada penelitian ini, dengan segala kerendahan hati penulis mencoba akan merekomendasikan hasil penelitian ini yang sekiranya dapat dipertimbangkan untuk dijadikan bahan

masukannya bagi beberapa pihak yang berkepentingan dengan hasil atau temuan dari penelitian ini mengenai penerapan *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu* dan *shitsuke* (5S) di Bengkel Bukit Milala. Pada bagian ini saran atau rekomendasi yang dapat dikemukakan oleh peneliti adalah:

1. Bagi *Bengkel Bukit Milala*

- a. Tumpukan barang yang tidak terpakai lagi di ruang peralatan dan ruang komponen untuk bisa dipilah dan segera dikeluarkan.
 - b. Pengontrolan peralatan di ruang alat untuk bisa dilakukan setiap hari dan ada repakapan datanya.
 - c. Diharapkan agar dilakukan evaluasi terhadap penerapan 5S yang sudah berjalan sehingga bisa diketahui kelemahan-kelemahan dalam pelaksanaannya. Dari kelemahan-kelemahan tersebut bisa dilakukan perbaikan terhadap beberapa aspek yang belum terlaksana secara maksimal.
2. Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini mendiskripsikan tentang Penerapan *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* dan *Shitsuke* (5S) di *Bengkel Bukit Milala*. Untuk memperbanyak kasanah karya tulis ilmiah serta manfaatnya, maka penulis menyarankan untuk penelitian sejenis selanjutnya bisa mengambil data yang lebih mendalam disamping data hasil observasi juga didukung dengan data dokumentasi dan data hasil wawancara sehingga bisa memaparkan permasalahan yang ada dan bisa memberikan solusi yang lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Hadiguna, R. A & Setiawan, H. 2008. "Tata Letak Pabrik". Penerbit Andi.
Yogyakarta.

Hidayat. "Analisis Konsistensi mutu dan rendemen crude palm oil dipabrik kelapa sawit PTPN 1 Aceh Darusalam". Universitas Sumatera utara. 2009

Kartika, Maya., & Ika rinawati, Dyah (2018). Analisa penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) pada area warehouse cv sempurna boga makmur Semarang

Maghfiroh, Lailatul (2018). Evaluasi Implementasi 5S Pada Gudang Lama dan Usulan Plant Layout Gudang Baru Dengan Metode Shared Storage Serta 5S Di PT. Artawa Indonesia Workshop KIG: Universitas Muhammadiyah Gresik

Meri, M., & Wijaya, H. (2016). Analisa Penerapan 5s Di Warehouse Studi Kasus Warehouse Proyek Indarung Vi Pt. Semen Padang. Jurnal Teknologi Vo. 6, No. 1, Juni 2016, Hal. 64 - 73 Issn : 2301-4474 , 64.

Narimawati, Umi, 2008, Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Teori dan Aplikasi, Agung Media, Bandung.

Osada, Takashi. 2004. Sikap Kerja 5S. Jakarta : PPM.

Purnomo, H. 2004. "Perencanaan dan Perancangan Fasilitas. Edisi Pertama. Penerbit Graha Ilmu". Yogyakarta.

Prayogo dkk. Optimasi Tata Letak Fasilitas Proyek Konstruksi dengan Menggunakan

Algoritma Metaheuristik

Prayogo, et al. (2015). Upaya Peningkatan Kinerja Departemen Warehouse di PT.

X. Jurnal Titra, Vol.3, No. 2, pp. 241-246

Qowim, Miftahul (2018). Analisis Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu,

Shitsuke) Pada Divisi Gudang PT Sumber Urip Sejati Gresik: Universitas Muhammadiyah Gresik.

Sugiyono. , 2005. Memahami Penelitian Kualitatif, Alfabeta, Bandung

Sukmadinata. 2006. Metode Penelitian Pendidikan, Remaja Rosdakarya, Bandung

Tasdikin, Tita (2015). Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang Barang Jadi Dengan Menggunakan Metode Dedicated Storage Guna Meningkatkan Efektifitas di PT. Restomart Cipta Usaha : eprints.dinus.ac.id

Waluyo, Prihadi. "Analisis Penerapan Program K3/5r Di Pt X Dengan Pendekatan Standar Ohsas 18001 Dan Statistik Tes U Mann-Whitney Serta Pengaruhnya Pada Produktivitas Karyawan". Jurnal Standardisasi ,Vol. 13, No.3. Jakarta: Pusat Audit Teknologi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. [Online] Available. 2011 (Diakses 29 Mei 2012).

Yudi Daeng, Ninny Siregar, dkk, 2021, Pengambar Teknik Inudsri: UMA Press.

Medan

Yudi Daeng, Yuana Delvika, dkk, 2022, Tata Letak Pabrik: UMA Press. Medan

Haniza, dkk, 2022. Metode Penulisan Laporan Ilmiah: UMA Press. Medan

LAMPIRAN

Lampiran 1. Suku Cadang Fast Moving Dan Non Fast Moving

| No | Nama Barang | Jumlah | Keterangan |
|----|--------------------------|----------|-------------------------|
| 1 | Ban Luar | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 2 | Baumiakban Dalam | 300 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 3 | Ban Tubless | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 4 | Pentil Tubless | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 5 | Cairan Tubless | 48 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 6 | Jari – Jari | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 7 | Tromol Belakang | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 8 | Karet Tromol | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 9 | Nep Gir | 10 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 10 | Gir Belakang | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 11 | Rantai | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 12 | Sambungan Rantai | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 13 | Gir Depan | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 14 | Karet Swing Arm | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 15 | As Roda Belakang | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 16 | Anting Stelan Rantai | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 17 | Lahar Roda | 300 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 18 | Lahar Nap Belakang | 200 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 19 | Cairan Pembersih Rantai | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 20 | Fostep Belakang | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 21 | Karet Pijakan Kaki Depan | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 22 | Baut Oli Mesin | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 23 | Oli Mesin | 500 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 24 | Kiprok | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 25 | Kain Klos | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 26 | Sepatu Klos | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 27 | Lonceng Klos | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 28 | Lampu Depan | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 29 | Lampu Sen | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 30 | Fitting Lampu Depan | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 31 | Fitting Lampu Sen | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 32 | Tomsol | 45 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 33 | Saklar Stater | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 34 | Kunci Kontak | 24 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 35 | Seal Master Rem | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 36 | Master Rem | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 37 | Kabel Kopling | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 38 | Kampas Rem Depan | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 39 | Kampas Rem Belakang | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 40 | Seal Shock | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 41 | Minyak Shock | 24 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 42 | Cap Busi | 35 unit | <i>Fast Moving Item</i> |

Lampiran 1. Suku Cadang Fast Moving Dan Non Fast Moving (lanjutan)

| No | Nama Barang | Jumlah | Keterangan |
|-----------|-----------------------|---------------|-----------------------------|
| 43 | Busi | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 44 | Arang Stater | 45 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 45 | Gir Engkol | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 46 | Kampas Ganda | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 47 | V Belt | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 48 | Roller | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 49 | Slider/Karet | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 50 | Minyak Rem | 24 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 51 | Handgrif | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 52 | Aki | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 53 | Sekring | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 54 | Saringan Bensin | 25 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 55 | Oli Gardan | 48 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 56 | Tammeng Knalpot | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 57 | Packing Knalpot | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 58 | Per Standart Samping | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 59 | Per Standart Tengah | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 60 | Radiator Coolant | 40 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 61 | Busa Api Knalpot | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 62 | Selang Bensin | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 63 | Vakum Karburator | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 64 | Filter Udara | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 65 | Lahar Keranjang Pully | 20 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 66 | Lahar Gardan 6204 | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 67 | Lahar Gardan 6302 | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 68 | Lahar Gardan 6202 | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 69 | Lahar Gardan 6201 | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 70 | Lahar Gardan 6301 | 50 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 71 | Baut Body | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 72 | Kip Body | 100 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 73 | Pompa Oli | 30 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 74 | Radiator | 10 unit | <i>Fast Moving Item</i> |
| 75 | Velg | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 76 | Baut Gir Belakang | 50 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 77 | Kip Gir Depan | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 78 | Swing Arm | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 79 | Shock Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 80 | Karet Shock Belakang | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 81 | Baut Shock Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 82 | Engkol | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 83 | Spull | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 84 | Cdi | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |

Lampiran 1. Suku Cadang Fast Moving Dan Non Fast Moving (lanjutan)

| No | Nama Barang | Jumlah | Keterangan |
|-----|-----------------------|---------|-----------------------------|
| 85 | Per Klos | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 86 | Karet Klos | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 87 | Packing Bak Klos | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 88 | Baut Bak Klos | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 89 | Swtich Rem Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 90 | Refkletor Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 91 | Lampu Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 92 | Reflektor Depan | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 93 | Rellay | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 94 | Saklar Lampu Dim | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 95 | Saklar Klakson | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 96 | Saklar Sen | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 97 | Spion | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 98 | Handle Rem Depan | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 99 | Handle Rem Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 100 | Handle Klos | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 101 | Baut Handle | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 102 | Neppel Kloss | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 103 | Kabel Gas | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 104 | Napple Kopling | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 105 | Stelan Kopling | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 106 | Kaliper Depan | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 107 | Baut Kaliper | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 108 | Karet Usus Kaliper | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 109 | Cakram Depan | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 110 | Baut Cakram Depan | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 111 | Komstir Stang | 50 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 112 | Pipa Shock | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 113 | Tabung Shock | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 114 | Seal Tutup Debu Shock | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 115 | Nepple Angin Kaliper | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 116 | Kabel Speedometer | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 117 | Gearbox Speedometer | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 118 | Piston | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 119 | Ring Piston | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 120 | Botol Klep | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 121 | Klep | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 122 | Oring Klep | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 123 | Pelatuk Klep | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 124 | Blok | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 125 | As Klep | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 126 | Sokar | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |

Lampiran 1. Suku Cadang Fast Moving Dan Non Fast Moving (lanjutan)

| No | Nama Barang | Jumlah | Keterangan |
|-----|-----------------------|---------|-----------------------------|
| 127 | Lahar Sokar | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 128 | Tensioner | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 129 | Lidah Tensioner | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 130 | Karet Head | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 131 | Desiklos | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 132 | Karburator | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 133 | Spuyer Karburator | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 134 | Dinamo Stater | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 135 | Packing Blok | 15 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 136 | Per Engkol | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 137 | Mangko Ganda | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 138 | Per Kampas Ganda | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 139 | Pully Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 140 | Per Pully Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 141 | Rumah Roller | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 142 | Bosh Rumah Roller | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 143 | Seal Kruk As Depan | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 144 | Seal Kruk As Belakang | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 145 | Kabel Rem | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 146 | Slongsongan Gas | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 147 | Fuel Pump | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 148 | Injektor | 5 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 149 | Tutup Atas Oli Mesin | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 150 | Mur Roda Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 151 | Paha Rem | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 152 | Per Rem | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 153 | Knalpot | 5 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 154 | Standart Samping | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 155 | Arm | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 156 | As Standart Tengah | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 157 | Trottle Body/Tb | 5 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 158 | Carburator | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 159 | Packing Gardan | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 160 | Mika Speedometer | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 161 | Jalu Stang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 162 | Baut Stelan Klep | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 163 | Tutup Klep | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 164 | Oring Tutup Klep | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 165 | Rantai Timming | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 166 | Bendik Stater | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 167 | Seal Radiator | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 168 | Thermostart Radiaotr | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |

Lampiran 1. Suku Cadang Fast Moving Dan Non Fast Moving (lanjutan)

| No | Nama Barang | Jumlah | Keterangan |
|-----|--------------------------|----------|-----------------------------|
| 169 | Skun Aki | 50 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 170 | Lahar Bak Cvt | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 171 | As Pully Cvt | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 172 | Baut Bak Klos | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 173 | Baut Cvt | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 174 | Air Battra | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 175 | Baut Bk | 30 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 176 | Dudukan Bk | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 177 | Intake/Manifol | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 178 | Gigi Rasio | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 179 | Per Klep | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 180 | Mika Lampu Depan | 50 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 181 | Mika Lampu Belakang | 50 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 182 | Spakbor Depan | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 183 | Body Batok Depan | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 184 | Body Tameng Depan | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 185 | Behel Jok Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 186 | Body Batok Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 187 | Cover Sayap Tammeng | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 188 | Spakbor Belakang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 189 | Stabilizer Stang | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 190 | Tutup Filter | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 191 | Cover Tutup Tangki | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 192 | Cover Radiator | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 193 | Seal Persneling | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 194 | Jok | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 195 | Karet Tatakan Rante | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 196 | Tangki Bensin | 5 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 197 | Blok Kopling | 5 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 198 | Tutup Blok Kopling | 5 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 199 | Rumah Kuku Klep | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 200 | As Operan Gigi | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 201 | Sensor Spul | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 202 | Kabel Aki | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 203 | Kabel Soket Sensor Modul | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 204 | Sensor Gas Tps | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 205 | Karbuclaeaner | 100 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 206 | Join Rumah Injektor | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 207 | Sensor Co2 | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 208 | Sensor Speed Speedometer | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 209 | Stiker | 20 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |
| 210 | Otomatis Noken As | 10 unit | <i>Non Fast Moving Item</i> |