

# Manajemen Gudang *Sparepart* PT Sinergining Adhi Selaras Menggunakan Metode 5S dan ABC

G. A. Putra

**Abstrak**— PT Sinergining Adhi Selaras merupakan perusahaan distributor yang mendukung perlengkapan alat laboratorium perminyakan oil dan gas perusahaan ini memiliki permasalahan dalam pada bagian gudang yang terutama terjadinya *overstock* maupun kehabisan *stock* yang disebabkan ketidak adanya prosedur dalam melakukan pengecekan barang dan kerapihan di dalam gudang. Permasalahan tersebut terkait juga dengan penataan tata letak gudang yang masi belum optimal. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas tentang perbaikan manajemen gudang dan penataan *sparepart*. Untuk masalah manajemen penataan *sparepart* akan di gunakan pengelompokan barang sesuai frekuensi pergerakan barang dengan menggunakan metode ABC agar staf gudang dengan mudah menemukan *sparepart* yang dibutuhkan dengan waktu yang singkat. Sedangkan untuk masalah kerapihan gudang akan digunakan pendekatan standar 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) yang akan memberikan standar dari kedisiplinan pegawai gudang dan sistem penerimaan barang maupun permintaan barang. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan pelayanan dalam melakukan permintaan barang dengan baik memberikan kenyamanan terhadap staff gudang memberikan standar dalam melakukan penerimaan barang agar tidak terjadinya selisih antara data fisik dan data didalam sistem.

**Kata Kunci**— Tata letak gudang, Sparepart, Metode 5S

*Abstract* — PT Sinergining Adhi Selaras is a companion distributor that support equipments like oil and gas laboratory equipment. this company have problem in the warehouse section, especially about overstock or run out of stock caused there is no more checking procedure in the warehouse. The troubles include too about layout arrangement in the warehouse which is not optimal. Therefor , this research will discuss about improvement of warehouse management and sparepart arrangement. For spare parts arrangement management will be grouped according to the movement of tools by using the ABC method, so that staff of warehouse can find that spare parts neede in a short time. While for the problems about the neat warehouse will use a standard approach 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) will give standard procedur for employe discipline a warehouse and receipt sistem or request of tools. The result of this research is to give the service and convenience well to warehouse staff in demand of tools, and give a standard operational in receipt of tools so that there is no difference between physical data and on system.

**Keywords**— Layout Warehous, Sparepart, method 5S

## I. PENDAHULUAN

Manajemen pergudangan merupakan tempat yang berfungsi untuk menaruh atau menyimpan hasil dari sebuah produksi, dari jumlah dan rentang waktu tertentu yang akan didistribusikan kelokasi yang akan dituju. *Warehousing Management* atau sistem pergudangan merupakan kunci utama dari *supply chain* yang menjadi tujuan utama untuk mengontrol segala proses *shipping* (pengiriman), *receiving* (penerimaan), *storage* (penyimpanan), *move* (pergerakan), dan *picking* (pengambilan).

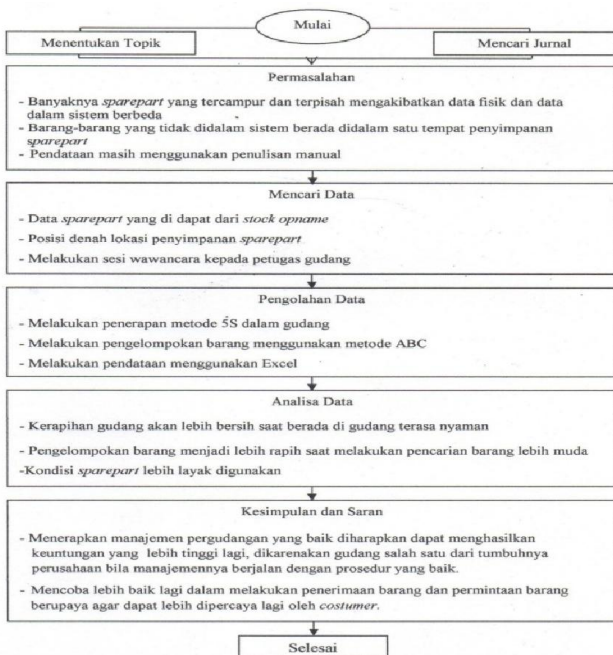
Manajemen pergudangan akan mengoptimalkan banyak tenaga kerja, mengurangi waktu proses, mengurangi proses *inventory* yang tidak perlu yang akan meningkatkan pelayanan kepada *customer*. Proses pergudangan tidak semua harus menggunakan metode pergudangan seperti yang digunakan dalam pabrik-pabrik besar, tidak semua pabrik menerapkan

*Warehousing Management* cukup menerapkan sistem pergudangan yang sederhana saja, misalnya diterapkan dengan skala kecil, maka dari itu penggunaan *Warehousing Management* perlu dioptimalkan agar tidak merugikan pihak manajemen. Manajemen Persediaan Penataan Gudang *Sparepart* Bus Di PO Safari Eka Kapti. Universitas Sebelas Maret. Untuk masalah manajemen persediaan *sparepart* akan digunakan pendekatan model persediaan *single item* dengan mengkombinasi adanya *backorder policy* sehingga mampu meminimalkan biaya total persediaan *sparepart*. Sedangkan untuk masalah penataan gudang akan digunakan pendekatan standar 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) yang sekaligus dapat memberikan standarisasi terhadap sistem penerimaan atau pengambilan *sparepart*. Terkait dengan diterapkannya *seiketsu*, program ini juga merancang program aplikasi yang mendukung manajemen persediaan.

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini berusaha untuk menyelesaikan masalah manajemen pergudangan dan penataan gudang *sparepart* PT Sinergining Adhi Selaras untuk manajemen pergudangan *sparepart* akan digunakan metode ABC sehingga mampu meminimalkan jumlah stock *sparepart* yang tidak sesuai antara data sistem dengan data fisik sedangkan untuk masalah penataan gudang akan digunakan pendekatan standar 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*). Tidak hanya menata tata letak *sparepart* saja, tetapi juga memberikan standarisasi terhadap sistem -sistem yang ada pada gudang.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan cara atau prosedur yang berisi tahapan-tahapan yang jelas yang di susun secara sistimatis dalam proses penelitian. Tiap tahap maupun bagian yang menentukan tahapan selanjutnya sehingga harus dilalui dengan teliti. Langkah-langkah penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

1. Menentukan topik

Mencari topik permasalahan yang akan di bahas pada penelitian ini, agar menjadi sebuah pembahasan yang akan menjadi hasil perbaikan dalam sebuah permasalahan.

2. Mencari jurnal

Mencari sebuah materi-materi yang mengenai tentang penelitian yang akan dibahas dengan

relevan, bagaimana bentuk-bentuk pembahasan yang akan di kerjakan

3. Permasalahan

Mencari permasalahan yang terdapat pada bagian yang menjadi titik pusat dalam melakukan penelitian

4. Mencari data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke bagian yang ingin di bahas dalam penelitian dan wawancara ke bagian petugas di tempat menjadi pusat penelitian. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Data stock opnam tahun 2018
- b. Wawancara pada bagian gudang
- c. Posisi layout gudang yang akan di lakukan perbaikan
- d. Harga *sparepart* pada setiap *item*

5. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan untuk menentukan bagian-bagian tingkat frekuensi pergerakan barang

a. Holding cost

Holding cost adalah biaya yang digunakan untuk merawat persediaan *sparepart* selama dalam gudang. Dalam menentukan *holding cost*, terdapat 2 komponen yaitu *interest rate* dan biaya operasional gudang. Biaya operasional gudang terdiri gaji pegawai gudang dan biaya listrik. Berikut adalah uraian perhitungan *holding cost* :

$$I = \text{bunga pinjam} \times \text{harga sparepart per item} \tag{1}$$

$$B = \frac{(\text{gaji pegawai tiap bulan} + \text{biaya listrik satu tahun}) \times 12}{\text{Jumlah spare part yang distock}} \tag{2}$$

b. Pengelompokan *sparepart*

Dalam melakukan pengelompokan *sparepart* berikut adalah langkah-langkah :

- 1) Menentukan volume tahunan dalam nilai uang (rupiah) volume tahunan (dalam unit) x harga per unit.
- 2) Susun urutan *sparepart* berdasarkan volume tahunan rupiah dari yang terbesar nilainya ke yang terkecil.
- 3) Jumlah volume tahunan rupiah secara kumulatif

$$\% \frac{v}{\sum v} \times 100\% \tag{3}$$

- 4) Klasifikasi kedalam kelas A, B, C secara berturut-turut masing-masing sebesar lebih kurang 70%,20%, dan 10%

6. Analisa data

Berdasarkan hasil dari pengolahan data pengelompokan sparepart akan diterapkan pada bagian gudang, agar perusahaan lebih baik lagi dalam melakukan penerimaan dan pengambilan barang, setelah melakukan pengelompokan barang langkah selanjutny adalah menerapkan metode 5S agar staff gudang lebih memperhatikan kondisi gudang yang baik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Klasifikasi metode ABC

Berikut ini adalah hasil dari pengkelompokan *sparepart* berdasarkan frekuensi pergerakan barang yang sering keluar masuk. Klasifikasi class di dapat dari perhitungan

$$\% \text{ Investment} = \frac{\text{Annual Investment}}{\text{Total Annual Investment}} \times 100\% \quad (4)$$

2. Metode 5S

Melakukan metode 5S dalam gudang yang bertujuan untuk memberikan hal positif terhadap bagian staff gudang agar lebih lagi memperhatikan kondisi gudang.

**Tabel 1.** Klasifikasi ABC  
Pengelompokan klasifikasi metode ABC

Class	Item Description	Class Annual Investment	% of Total Item	% of total Item Investment
Class A	MUD CUP MEASURING 1000ML PLASTIC-RED	Rp136.200.000	69,56	10,75
	FUNNEL VISCOSITY MARSH PLASTIC			
	VALVE-STEM AGING CELL 416 STAINLESS			
	SWITCH THERMOSTAT L5262			
	BUSHING ANGULAR CONTACT MODEL 70 & 75			
	GAUGE PRESSURE 200 PSI 1.5 DIAL 1/8 MNPT			
	BLUB RUBBER SUCTION F88C SAMPLE CELL			
	SCREW CAP LOCKING 5/16-18 X 1/2			
Class B	METER 50 MICRO AMP MODEL 653	Rp42.333.000	21,62	54,45
	QUICK DISCONNECT PLUG 1/8 FNPT			
	BALL 3/16in. DIAMETER STAINLESS STEEL			
	CABLE POWER 115V 18A WGMALAP			
	FUSE HOLDER 3AG 1-1/4 X 1/4 FUS			
	ORIN 2-1/2 X 3/32 VITON			
	ORING 1-3/8 X 1/16 VITON			
	VEE JWL CELL ASSY M70 75&77 VISMR			
Class C	ORING 7/8 ID X 3/32 NITRILE	Rp17.257.500	8,81	34,80
	10-24 X 1 FHMS STAINLESS			
	ORING 0.734 X 1/8 NITRILE B-46			
	SCREEN 325 w/60 MESH BACK HPHT			
	ORING 1-3/8 X 3/32 NITRILE			
	ORING 2-1/16 X 3/32 NITRILE			
	SCREW SET 3/8in. PRESS AGINGCE			
	ORING 1-1/16 X 3/32 NITRILE B			
PIN COX SAFETY LOCKING				
CABLE EXTANTION 10 115 VAC				
FUSE 10 AMP EUROPEAN 5MM X 20mm MOD				
LAMP NEON OVEN & RETORT 115 VOLT A1A				
FUSE 5 AMP 15 V-FAST ACTING				
LAMP NEON OVEN & RETORT 115 VOLT B1A				

Berdasarkan tabel di atas klasifikasi *sparepart* terbagi 3 class A untuk frekuensi cepat, class B pergerakan barang sedang dan C pergerakan barang lambat.

1. *Seiri* (Ringkas)

Pada tahap pekerjaan ini adalah memilih barang-barang yang masih bisa berguna, tujuan dari pekerjaan ini adalah memilih-milih barang yang tidak berguna ataupun barang-barang yang bukan pada tempatnya agar pekerja gudang lebih nyaman dalam bekerja. Berikut ini adalah langkah-langkah yang di lakukan dalam melakukan pekerjaan *Seiri* yaitu:

- a. Membersihkan lantai gudang dari *sparepart*, semua *sparepart* yang ada dilantai gudang dibersihkan dari lantai. Hal ini untuk menghindari adanya *sparepart* yang masih diperlukan ternyata tercecer dilantai.
- b. Mendata fasilitas apa saja yang ada digudang. Dengan melakukan inventarisasi, maka akan didapatkan pengkondisiaan peralatan dan berkas-berkas sesuai dengan fungsi dari masing-masing barang inventaris. Fasilitas yang dimasukan kedalam daftar inventaris merupakan barang dan perlengkapan milik perusahaan yang ada digudang yang masih diperlukan. Sehingga dari situ diketahui mana yang seharusnya ada digudang dan yang seharusnya dibuang atau dipindahkan.
- c. Mengelompokan dan mengurutkan *sparepart* dalam katagori masing-masing jenis *sparepart*. Pengurutan *sparepart* berdasarkan jenis *sparepart* merupakan cara pengelompokan yang sederhana dan umum dipakai. Pengelompokan ini berusaha mengelompokan dan menentukan letak *sparepart* yang memiliki jenis, fungsi dan karakteristik yang sama. Hal ini akan memudahkan pegawai gudang dalam pencarian *sparepart*, sehingga bisa mengurangi *searching time* yang lama.

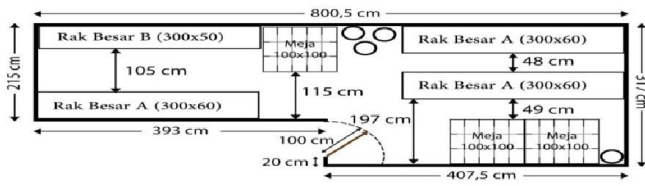
2. *Seiton* (Rapi)

Adapun tindakan yang harus dilakukan pada tahapan ini sebagai berikut:

- a. Tentukan tempat barang yang tepat  
Langkah pertama ialah menentukan tempat untuk barang-barang secara tepat. Sudah tentu harus ada kriteria untuk menentukannya. Jika tidak ada kriteria dan pola tertentu, tidak mungkin seseorang mengetahui dimana tempatnya yang yang tepat.
- b. Tentukan Bagaimana Menyimpan Barang  
Langkah kedua ialah menentukan bagai mana menyimpan barang. Hal ini penting sekali untuk penyimpanan fungsional. Barang harus disimpan supaya mudah ditemukan dan mudah diambil. Penyimpanan harus dilakukan dengan memperhatikan supaya mudah ditemukan kembali.

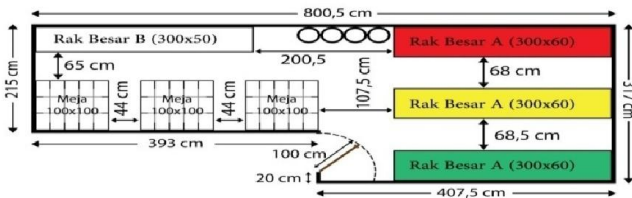
c. Taati Aturan Penyimpanan

Langkah ketiga ialah menaati aturannya selalu menyimpan kembali barang ketempatnya semula.



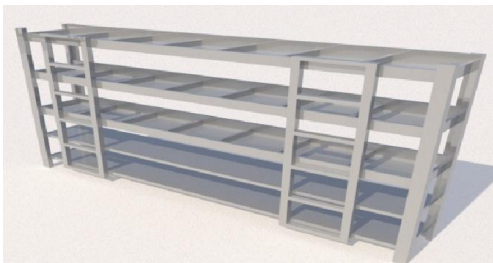
Gambar 2. Layout gudang sparepart sebelumnya

Layout gudang yang akan dilakukan perbaikan dan dilakukan pengelompokan barang berdasarkan frekuensi pergerakan barang.



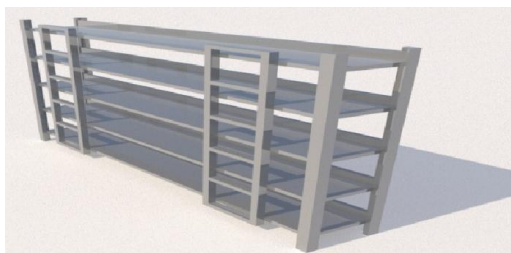
Gambar 3. Layout gudang yang sudah di raphikan

Diatas merupakan denah layout yang sudah di perbaiki dan sudah melakukan pengelompokan barang.



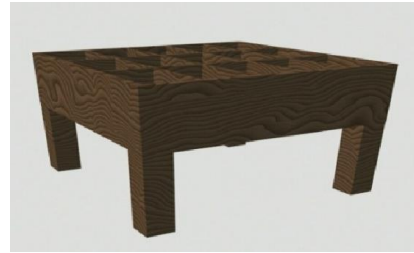
Gambar 4. Rak sparepart besar A

Gambar diatas adalah skema rak sparepart yang dibuat agar sparepart tidak mudah tercampur dengan sparepart lainnya.



Gambar 5. Rak sparepart besar B

Gambar di atas merupakan skema rak untuk meletakkan barang-barang yang besar yang di simpan di dalam kardus.



Gambar 6. Meja botol regent

Gambar skema meja diatas berguna untuk meletakkan botol yang berisikan cairan agar tidak mudah tumpah ketika terkena guncangan.

Keterangan:



Rak besar A berwarna hijau mempunyai frekuensi pergerakan barang yang cepat.

Tabel 2. Jenis barang class A

Class A	206889	MUD CUP.MEASURING 1000ML PLASTIC-RED
	206884	FUNNEL VISCOSITY MARSH PLASTIC
	210282	VALVE-STEM AGING CELL 416 STAINLESS
	205755	SWITCH THERMOSTAT L8262
	203367	BUSHING ANGULAR CONTACT MODEL 70 & 75
	204155	GAUGE PRESSURE 200 PSI 1.5 DIAL 1/8 MNPT
	204156	BLUB RUBBER SUCTION f/88C SAMPLE CELL
	209501	SCREW CAP LOCKING 5/16-18 X 1/2
	205764	METER 50 MICRO AMP MODEL 653



Rak besar A berwarna kuning mempunyai frekuensi pergerakan barang yang sedang.

Tabel 3. Jenis barang class B

Class B	204093	QUICK DISCONNECT PLUG 1/8 FNPT
	203366	BALL 3/16in. DIAMETER STAINLESS STEEL
	203512	CABLE POWER 115V 18A WGMALEP
	204142	FUSE HOLDER 3AG 1-1/4 X 1/4 FUS
	204618	ORIN 2-1/2 X 3/32 VITON
	204617	ORING 1-3/8 X 1/16 VITON
	203365	VEE JWL CELL ASSY.M70.75&77 VISMR
	204620	ORING 7/8 ID X 3/32 NITRILE
	203463	10-24 X 1 FHMS STAINLESS
204621	ORING 0.734 X 1/8 NITRILE B-46	



Rak besar A berwarna merah mempunyai frekuensi pergerakan barang yang rendah.

Class C	209534	SCREEN 325 w/60 MESH BACK HPHT
	204616	ORING 1-3/8 X 3/32 NITRILE
	204619	ORING 2-1/16 X 3/32 NITRILE
	210281	SCREW SET 3/8in. PRESS AGINGCE
	204611	ORING 1-15/16 X 3/32 NITRILE B
	204648	PIN COX SAFETY LOCKING
	205769	CABLE EXTANTION 10 115 VAC
	204129	FUSE 10 AMP EUROPEAN 5MM X 20mm MOD
	205759	LAMP NEON OVEN & RETORT 115 VOLT A1A
	204127	FUSE 5 AMP 15 V-FAST ACTING
	205759-1	LAMP NEON OVEN & RETORT 115 VOLT B1A

Tabel 4. Jenis barang class C

3. Seiso (Pembersihan)

Ketika sesuatu jarang didapat dan barang tidak cukup banyak, alat dan mesin dirawat supaya

bersih tidak bernoda serta diperlakukan dengan rasa hormat. Tetapi dengan berlalunya waktu, saat kemakmuran meningkat orang mulai bersikap santai dan kurang memperhatikan alat-alat dan perlengkapannya. Adapun tindakan yang harus dilakukan pada tahapan ini adalah :

a. Penentuan prosedur kebersihan

Prosedur ini diperlukan sebagai dasar ketertiban dan kebersihan di wilayah kerja, khususnya digudang *sparepart*. Prosedur ini akan membuat gudang *sparepart* dibersihkan secara rutin, bukan sekehendak hati ataupun saling mengandalkan.

b. Penggunaan alat-alat kebersihan

Alat-alat kebersihan diperlukan untuk menunjang pelaksanaan prosedur kebersihan yang telah dibuat. Alat-alat kebersihan yang digunakan berupa alat kebersihan secara umum, seperti sapu dan kemoceng.

c. Penentuan jadwal piket kebersihan di *technical store*

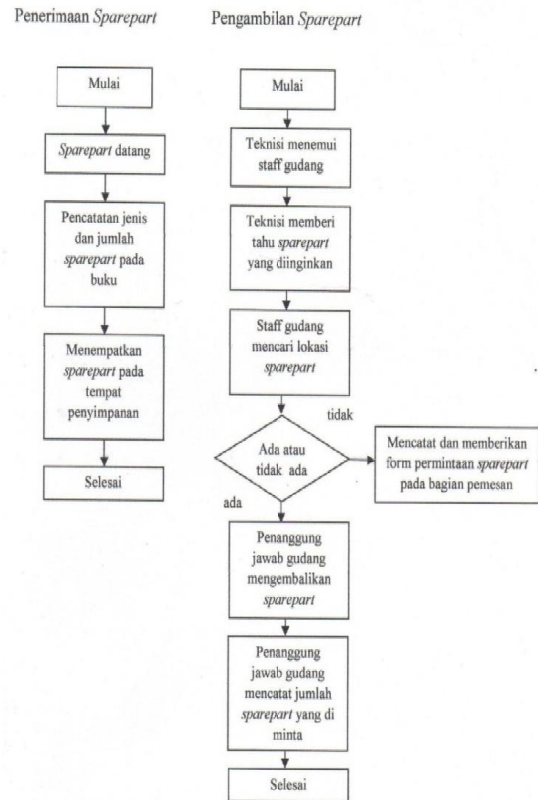
Pada saat dilakukan observasi dilapangan, belum terdapat susnan jadwal piket. Gudang *sparepart* hanya dibersihkan sesekali saja jika diperlukan. Untuk itu, penentuan jadwal piket kebersihan sangat diperlukan digudang. Penentuan jadwal piket didasarkan pada ketentuan berikut:

- 1) Petugas piket diambil dari pegawai gudang, *office boy* dan *cleaning service*, yang dikarenakan keterbatasannya karyawan di perusahaan.
- 2) Petugas gudang melakukan piket digudang *sparepart*.
- 3) Petugas piket berjumlah 1 orang / hari. Hal ini berdasarkan pada ruang *technical store* yang hanya terdiri dari satu orang saja.

4. *Seiketsu (Rawat)*

Secara garis besar, sistem yang ada digudang dapat dibagi menjadi dua, yaitu penerimaan dan pengambilan. Sistem yang ada pada saat ini berjalan dengan baik. Proses penerimaan dan permintaan *sparepart* sudah berjalan dengan baik. Namun yang menjadi masalah adalah proses pencatatan data jenis dan jumlah *sparepart* yang diterima berikut adalah proses penerimaan barang dan pengambilan barang.

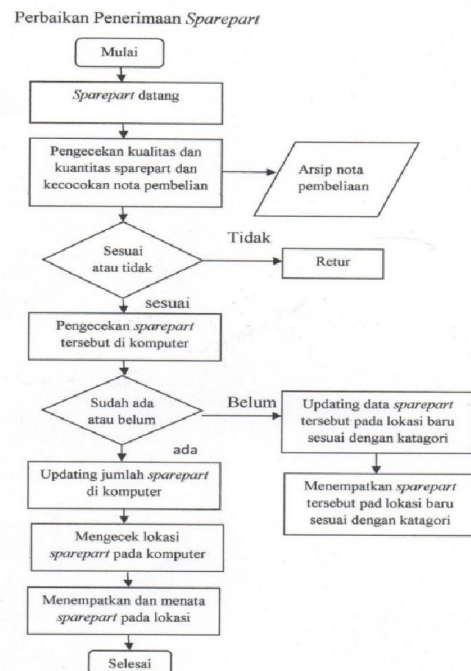
**Flowcart Penerimaan Sparepart dan Pengambilan Sparepart sebelum dilakukan perbaikan**



Gambar 7. Flowchart Penerimaan dan Pengambilan Sparepart

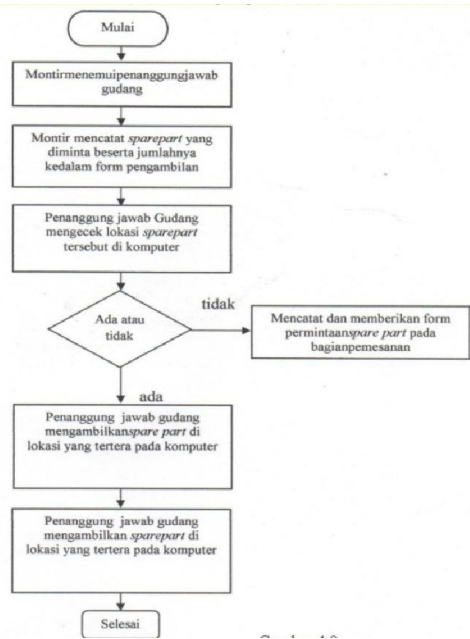
Flowcart diatas menggambarkan penerimaan dan pengambilan *sparepart* yang belum dilakukannya perbaikan, yang kemungkinan kurangnya pengecekan barang saat melakukan penerimaan barang dan pengambilan barang.

**Flowcartperbaikan penerimaan Sparepart**



Gambar 8. Flowchart Perbaikan Penerimaan Sparepart

### Flowcart perbaikan sistem penerimaan sparepart



Gambar 9. Flowchart Perbaikan Pengambilan Sparepart

### Form pengambilan barang

DAILY STOCK OUT CARD						
						page 1 of 1
						page 1 of 2
Date						
Description Material No.	Part No.	Description	Qty.	Alat	Customer	S/N
*Please indicate customer's PO number or our quotation number						
Technician Dept.						

Gambar 10. Form Pengambilan Barang

### 5. Shitsuke (Pembersihan)

Tindakan yang dilakukan pada tahapan ini adalah:

Tabel 5. Membuat 5S Audition Checklist

5S Audition Checklist			Problems					Level				
			5 or more than					Level - 0				
			01 - Januari					Level - 1				
			2					Level - 2				
			1					Level - 3				
			0					Level - 4				
SS	No.	Item	Score									
Seiri	1	membelakan mana yang perlu dan tidak	1	2	3	4	5					
	2	Terdapat barang atau sesuatu yang tidak dibutuhkan dalam technical store										
	3	Terdapat sparepart di sudut, tangga, dll										
	4	Sparepart dari kategori yang berbeda bercampur										
Seiton	5	Terdapat penyimpanan stok yang tidak jelas										
	6	A place for everything and everything in its place										
	7	Sparepart tidak pada tempatnya										
Seiso	8	Lokasi sparepart tidak sesuai dengan yang tertulis di komputer										
	9	membersihkan dan mencari cara untuk menjaganya tetap bersih dan teratur	1	2	3	4	5					
	10	Petugas piket tidak berjalan										
	11	Jadwal piket tidak dilaksanakan										
Seiketsu	12	Prosedur kebersihan tidak berjalan										
	13	Alat kebersihan sulit untuk didapatkan										
	14	Terdapat banyak sparepart yang kotor										
	15	Terdapat masalah kebersihan yang lainnya										
	16	memperhatikan	1	2	3	4	5					
	17	Informasi penting tidak terhitung										
Shitsuke	18	Buku petunjuk pencarian sparepart tidak berada di tempat										
	19	Form pengambiln tidak sesuai										
	20	Form pengambiln tidak berada di tempat										
			1	2	3	4	5					
			nantai peraturan									
			Berapa pegawai yang belum di training SS?									
			Berapa kali, minggu lalu, SS tidak diterapkan									
			Total Score									
			Average Level									

### IV. SIMPULAN

- Berdasarkan hasil dari pengolahan data untuk menentukan klasifikasi A, B, C di dapat presentase tiap-tiap kelompok yang di mana class A memperoleh 69,56 % dari Total Item dan 10,75 % dari of total item investment, class B 21,62 % dari Total Item dan 54,45% dari of total item investment, class C memperoleh 8,81% total investment dan 34,80% dari of total item investment.
- Menerapkan 5S di bagian gudang untuk memberikan pekerjaan yang lebih optimal dan memberikan kesadaran kepada staff gudang

### REFERENSI

- A. Ristono, *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2009.
- M. B. Alexandri, *Manajemen Keuangan Bisnis: Teori dan Soal*. Bandung: Alfabeta. 2009.
- B. S. Fauziah, G. Abdillah, F. Renaldi, *Perancangan Dan Implementasi Warehouse Managemant Sistem Pada PT. Feedmill Indonesia*. Prosiding SNST ke-8, 2017.
- V. Gaspersz, *Total Quality Management (TQM)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 2010.
- J. Heizer, dan B. Render, *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat. 2010.