
**PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC
UNTUK MENINGKATKAN EFESIENSI KERJA PADA GUDANG CV.
SAFIRA ANUGRAH PERKASA**

Aziz Alifiansyah¹⁾, Hery Murnawan²⁾
Program Studi Teknik Industri dan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya^{1,2}
Email : Azizalifiansyah@gmail.com¹⁾, herymurnawan@untag-sby.ac.id²⁾

ABSTRAK

CV. Safira Anugrah Perkasa adalah perusahaan yang menjual atau mendistribusikan PVC. Masalah dalam mengatur produk campuran atau kurangnya alokasi ruang untuk setiap ukuran dan jenis, mengakibatkan seringnya kesalahan dalam pemesanan stok, menyebabkan manajemen stok dan menyebabkan perusahaan membayar pipa yang tidak tiba. habis. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan saran bagaimana menata kembali produk pipa PVC, sehingga produk pipa PVC dapat dengan mudah dikontrol oleh pengelola gudang, dan membantu para pekerja dalam bongkar muat untuk melakukan pekerjaannya dengan lebih efisien. Metode yang digunakan dalam penataan produk pipa PVC adalah klasifikasi penawaran ABC, yang didasarkan pada permintaan yang diketahui selama periode waktu tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Kelas A nilai volume season dalam rupiah sebesar 67,34% dari total persediaan yang terdiri dari 4 unit (22,22%) dari total persediaan pipa PVC dengan nilai investasi sebesar Rp. 1.818.249.300. Nilai volume Rupee periode Kelas B sebesar 20,21% dari total persediaan yang terdiri dari 6 buah (33,33%) dari total persediaan pipa PVC dengan nilai investasi sebesar 616.157.150 rupee. Kelas C memiliki nilai volume waktu rupiah sebesar 9,84% dari total persediaan, yang terdiri dari 8 unit (44,44%) dari total persediaan pipa PVC dengan nilai investasi sebesar Rp 265.693.835. Dengan metode ini efisiensi waktu adalah 30 menit untuk setiap kegiatan.

Kata kunci: Klasifikasi ABC dalam Persediaan

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

ABSTRACT

CV. Safira Anugrah Perkasa is a company engaged in the sale or distribution of PVC. Problems regarding the layout of mixed goods or the absence of division of space for each size and type, as a result when doing stock orders errors often occur which cause stock to pile up and result in the company having to pay for pipes that do not come out of the warehouse. For this reason, this study aims to provide suggestions for rearranging PVC pipe products so that PVC pipe products are easily monitored by the head of the warehouse and help loading and unloading employees so that their work becomes more efficient. The method used for structuring PVC pipe products is ABC Classification in supply based on known demand in a predetermined period. The results showed that in Class A, the rupiah period volume value was 67.34% of the total inventory, which consisted of 4 items (22.22%) of all PVC pipe inventories with an investment value of Rp. 1,818,249,300. Class B has a rupiah period volume value of 20.21% of the total inventory, which consists of 6 items (33.33%) of the entire PVC pipe inventory with an investment value of Rp 616,157,150. Class C has a rupiah period volume value of 9.84% of the total inventory, which consists of 8 items (44.44%) of the entire PVC pipe inventory with an investment value of Rp 265,693,835. By doing this method the time efficiency is 30 minutes for each activity.

Keywords: ABC Classification in Inventory

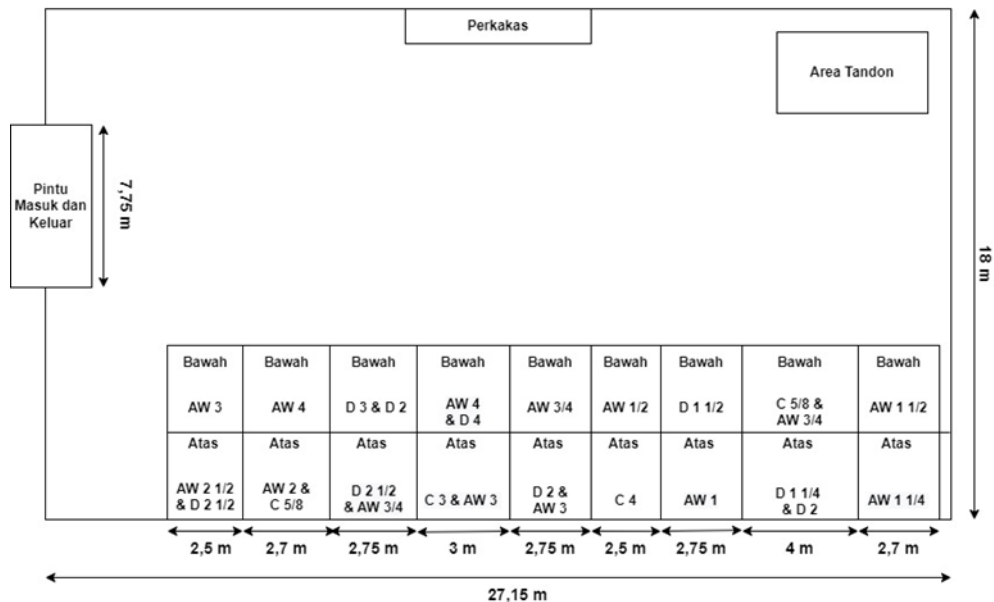
PENDAHULUAN

Pesatnya dunia perindustrian yang berkembang diikuti dengan perteknologian yang semakin maju menyebabkan permasalahan kepada pergudangan atau pergudangan menjadi semakin kompleks. Salah satu permasalahan yang biasa ditemui pada gudang atau gudang adalah permasalahan sistem pada gudang produk siap jual. Dimana gudang yang menjadi tempat menyimpan barang dagangan, baik barang dagangan bahan baku maupun barang dagangan siap kirim. Permasalahan yang sering terjadi terletak pada konfigurasi tata letak produk jadi, stok produk

yang diproduksi sering over stock bahkan out stock. Untuk itu penataan produk diharapkan dapat mempermudah pencarian barang dagangan dan melihat stok barang dagangan yang terdapat di gudang sehingga dapat memberikan efisiensi tenaga kerja dan waktu kerja.

Dalam pengamatan pengamat penempatan produk jadi di gudang, terdapat tiga jenis produk pipa PVC HSG LON, terutama AW, D dan C, yang juga tidak beraturan dan tidak diklasifikasikan berdasarkan pasar produk. Hal-hal seperti itu sering menyebabkan over stocking atau kekurangan stok di pipa tertentu, dan ketika salah satu produk kehabisan stok, pengiriman tertunda, sehingga perusahaan terus membayar gaji penuh pengemudi dan asisten tanpa pengiriman. . Karena keadaan tersebut, ketika terjadi gap pada beberapa produk, bagian penjualan mau tidak mau harus segera memberitahukan retailer untuk menjembatannya agar perusahaan tersebut tidak merugikan industri retail.

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...



(Sumber : CV. Safira Anugrah Perkasa, Tahun 2022)

Gambar 1 Gambar layout rak pipa sebelum perencanaan

Gambar 1 menjelaskan bahwa tata letak gudang adalah rak, di mana pipa dari berbagai jenis dipasang di setiap rak, dan 1 rak hanya dimiliki oleh satu jenis tertentu. Jadi perusahaan ini menggunakan 1 jenis produk di setiap 1 rak agar lebih mudah dibagikan saat pengiriman nanti. Karena setiap toko memiliki persyaratan yang berbeda. Namun perusahaan tidak menerapkan hal tersebut karena pada saat barang masuk tidak segera dibersihkan atau barang tidak diklasifikasikan.

Oleh karena itu, penulis menyarankan agar perusahaan mengklasifikasikan stok sedemikian rupa sehingga lokasinya dapat dikontrol dengan baik dan tidak terjadi

pencampuran jenis barang, sehingga stok tidak terlihat oleh pengelola gudang saat pengecekan barang. Oleh karena itu penulis membuat judul “ Usulan Tata Letak Produk Pipa PVC Untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Di Gudang CV. Safira Anugrah Perkasa”. yang bertujuan untuk mendukung perusahaan dalam mengatasi tantangan saat ini.

METODE

Persediaan

Persediaan adalah persediaan barang atau sumber daya yang digunakan dalam perorganisasi bisnis. Sistem persediaan adalah seperangkat kebijakan dan dikontrol yang memantau tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan, kapan mengisi ulang, dan berapa banyak yang harus dipesan. [1]

Tata Letak Gudang

Tata letak gudang memiliki tujuan yaitu untuk menemukan spot antara biaya penanganan material dan biaya terkait area di dalam gudang [2]Oleh karena itu, tugas manajer adalah memaksimalkan penggunaan setiap kotak di gudang. H. Memaksimalkan volume sekaligus menjaga biaya penanganan material tetap rendah. Biaya penanganan material adalah biaya yang terkait dengan penerimaan penanganan, penyimpanan, dan transportasi.

Metode Analisis ABC

Analisis ABC adalah metode mengklasifikasikan kepemilikan yang ada menjadi tiga kelas berdasarkan volume tertanam atau nilai Rupiah. Analisis ABC adalah penerapan prinsip penawaran, yang dikenal sebagai prinsip Pareto, yang diusulkan oleh ekonom Italia abad ke-19 Vilfredo Pareto. Menurut Prinsip Pareto,

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

ada beberapa kritik tentang cara penanganan inventaris, terutama jika menyangkut hal-hal sepele.

Idenya adalah untuk mengembangkan kebijakan inventaris yang harus fokus pada bagian-bagian penting dari inventaris dan tidak perlu menekankan hal-hal sepele atau remeh. Tidak realistis memantau barang-barang murah dengan intensitas memantau barang-barang mahal. Oleh karena itu, dalam analisis ABC perlu ditekankan penentuan nilai volume mata uang rupiah.

Yang harus diukur dalam analisis ABC adalah kebutuhan tahunan setiap item persediaan dikalikan biaya per unit. Komoditas kelas A adalah komoditas dengan nilai rupiah tahunan yang tinggi. Meskipun barang-barang ini hanya menyumbang 15% dari total inventaris, total inventaris memiliki nilai Rp maksimum 70-80% dari total nilai Rp dari semua nilai yang digunakan.

Barang dengan kelas B adalah barang persediaan dengan nilai total rupiah sedang. Barang - barang dengan kelas B ini merupakan 30 persen dari total barang persediaan, dengan nilai rupiah yang besar mencapai 15 sampai 25 persen dari total nilai dari persediaan. Untuk barang persediaan kelas C hanya mencapai 5% dari total nilai rupiah semua barang persediaan per tahun. Di sisi lain, banyak item inventaris yang mencapai 55% dari total item inventaris. [1]

Metode Penelitian

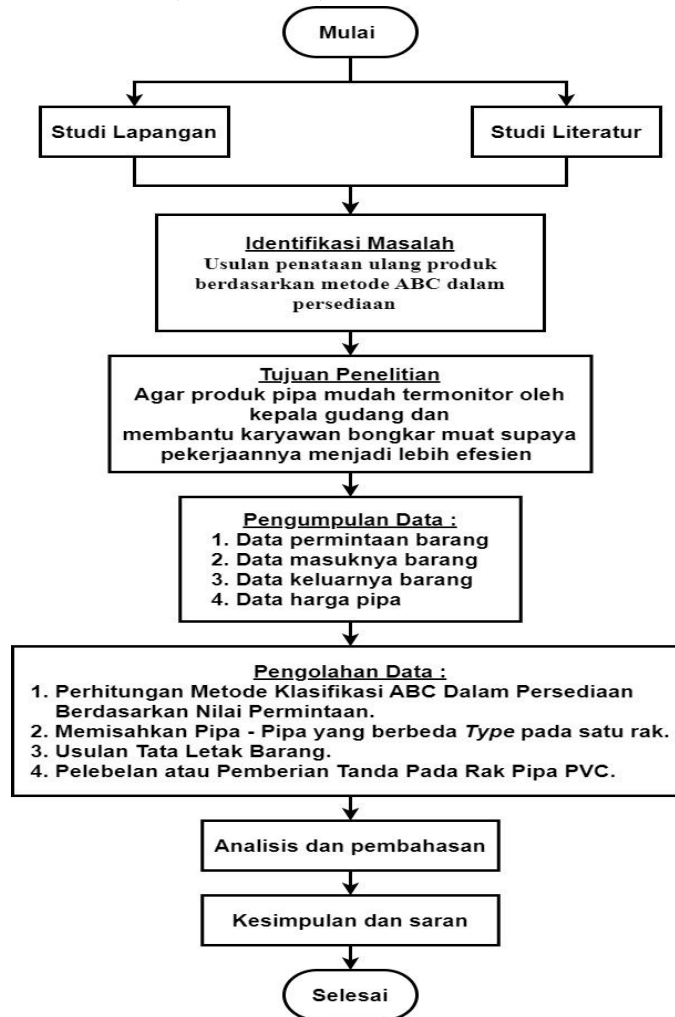
Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk memberikan saran relokasi on-site produk pipa PVC yaitu rak penyimpanan. HF Dickey memperkenalkan klasifikasi ABC pada +1950. Klasifikasi ABC merupakan aplikasi inventori yang menerapkan prinsip Pareto (beberapa hal penting, banyak hal tidak penting). Idenya adalah untuk memfokuskan manajemen inventaris pada item (jenis) inventaris bernilai tinggi (kritis) daripada item bernilai rendah (sampah). Klasifikasi ABC dibagi dalam persediaan menjadi tiga grub berdasarkan nilai persediaan. Dengan

mengetahui kelas-kelas ini, Anda dapat mengidentifikasi bahwa zat tertentu lebih kuat dari yang lain dan harus diperhatikan. [3]

Hal ini didasarkan pada metode klasifikasi ABC yang bertujuan untuk menghindari overstocking atau out-of-stocking produk pipa PVC di CV Warehouse. Safira Anugrah Perkasa. Memudahkan supervisor gudang untuk mengontrol jumlah stock yang ada di rak sekaligus memesan stock yang benar kepada supplier sehingga tidak akan menterjadikan stok over atau stok kosong. Hasil akhir dari yang diteliti kali ini adalah menemukan menataan letak penyimpanan yang efisien pada rak penyimpanan serta perhitungan inventory untuk mengurangi overstock atau understock.

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

Diagram Alur Penelitian (Flowchart)



Gambar 2 Flowchart Penelitian

Tahapan Observasi dan Perumusan Masalah

Tahap Observasi dan perumusan masalah pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan permasalahan yang ada di perusahaan, untuk selanjutnya akan dianalisis. Tahap observasi dan perumusan masalah dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

1. Observasi Langsung

Pada tahap tersebut peneliti melakukan observasi secara langsung dengan mengamati perusahaan dan menentukan kebutuhan data yang tepat untuk melakukan proses Analisa terhadap permasalahan yang telah ditemukan sebelumnya.

2. Wawancara

Pada tahap tersebut peneliti melakukan proses wawancara dengan kepala Gudang dan admin CV. Safira Anugrah Perkasa untuk menyelesaikan permasalahan sehingga bisa lebih tepat sesuai dengan metode yang diusulkan penulis.

3. Pencatatan

Pada tahap tersebut peneliti melakukan proses dokumentasi dan pencatatan data untuk memudahkan dalam merumuskan masalah dan menyelesaikan masalah yang terjadi di perusahaan.

Tahap Studi Literatur

Pada tahap literature review, peneliti melakukan kajian dari buku, jurnal ilmiah, internet atau sumber lain mengenai permasalahan yang ada di perusahaan dan mencari referensi agar dapat dianalisa dengan benar. Tinjauan literatur ini diperlukan. Dengan menerapkan metode analisis yang dikemukakan dalam literatur, didapatkan teori yang tepat untuk memecahkan masalah perusahaan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

Pengumpulan Data

1. Data Harga Pipa PVC setiap type nya
2. Data masuknya Pipa PVC
3. Data Permintaan Pipa PVC
4. Data Keluarnya Pipa PVC

HASIL DAN PEMBAHASAN

klasifikasi ABC diterapan membagi penawaran menjadi tiga grub kelas berdasarkan nilai permintaan pada periode volume tertentu, yaitu. 3 bulan dari Mei 2022 hingga Juli 2022.

Tabel 2 Perhitungan Klasifikasi ABC dalam Persediaan

| Ukuran Barang | Total permintaan 3 bulan terakhir | Harga | Volume Total 3 bulan | Nilai Kumulatif | Nilai Kumulatif | Kelas |
|---------------|-----------------------------------|---------|----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| AW 3 | 2800 | 235,952 | Rp660,665,600 | Rp660,665,600 | 24.47% | A |
| AW 4 | 1930 | 255,000 | Rp492,150,000 | Rp1,152,815,600 | 42.70% | A |
| AW 2 ½ | 2350 | 190,856 | Rp448,511,600 | Rp1,601,327,200 | 59.31% | A |
| D 3 | 2150 | 100,894 | Rp216,922,100 | Rp1,818,249,300 | 67.34% | A |
| AW 2 | 2120 | 73,865 | Rp156,593,800 | Rp1,974,843,100 | 73.14% | B |
| D 4 | 970 | 115,940 | Rp112,461,800 | Rp2,087,304,900 | 77.30% | B |
| D 2 ½ | 1800 | 58,718 | Rp105,692,400 | Rp2,192,997,300 | 81.22% | B |
| C 3 | 1750 | 53,949 | Rp 94,410,750 | Rp2,287,408,050 | 84.72% | B |
| D 2 | 1800 | 42,542 | Rp 76,575,600 | Rp2,363,983,650 | 87.55% | B |

| Ukuran Barang | Total permintaan 3 bulan terakhir | Harga | Volume Total 3 bulan | Nilai Kumulatif | Nilai Kumulatif | Kelas |
|---------------|-----------------------------------|--------|----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| AW ¾ | 2800 | 25,151 | Rp70,422,800 | Rp2,434,406,450 | 90.16% | B |
| C 4 | 700 | 76,670 | Rp53,669,000 | Rp2,488,075,450 | 92.15% | C |
| AW ½ | 2925 | 17,765 | Rp51,962,625 | Rp2,540,038,075 | 94.07% | C |
| D 1 ½ | 1230 | 33,660 | Rp41,401,800 | Rp2,581,439,875 | 95.61% | C |
| AW 1 | 900 | 33,286 | Rp29,957,400 | Rp2,611,397,275 | 96.71% | C |
| AW 1 ½ | 560 | 45,721 | Rp25,603,760 | Rp2,637,001,035 | 97.66% | C |
| D 1 ¼ | 875 | 28,050 | Rp24,543,750 | Rp2,661,544,785 | 98.57% | C |
| AW 1 ¼ | 375 | 58,250 | Rp21,843,750 | Rp2,683,388,535 | 99.38% | C |
| C 5/8 | 2750 | 6,077 | Rp16,711,750 | Rp2,700,100,285 | 100.00% | C |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Klasifikasi ABC

Berikut ini adalah total hasil klasifikasi ABC dalam persediaan berdasarkan nilai investasinya pada periode Mei 2022 hingga Juli 2022 :

Tabel 3 Hasil Pengolahan Data Klasifikasi ABC

| Kelas | Jumlah Jenis Pipa PVC | Persentase | Nilai Investasi | Persentase Nilai Investasi |
|-------|-----------------------|------------|------------------|----------------------------|
| A | 4 | 22.22% | Rp 1,818,249,300 | 67.34% |
| B | 6 | 33.33% | Rp 616,157,150 | 20.21% |

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

| Kelas | Jumlah Jenis Pipa PVC | Persentase | Nilai Investasi | Persentase Nilai Investasi |
|-------|--------------------------|------------|------------------|-------------------------------|
| C | 8 | 44.44% | Rp 265,693,835 | 9.84% |
| Total | 18 | 100% | Rp 2,700,100,285 | 100 % |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Klasifikasi ABC

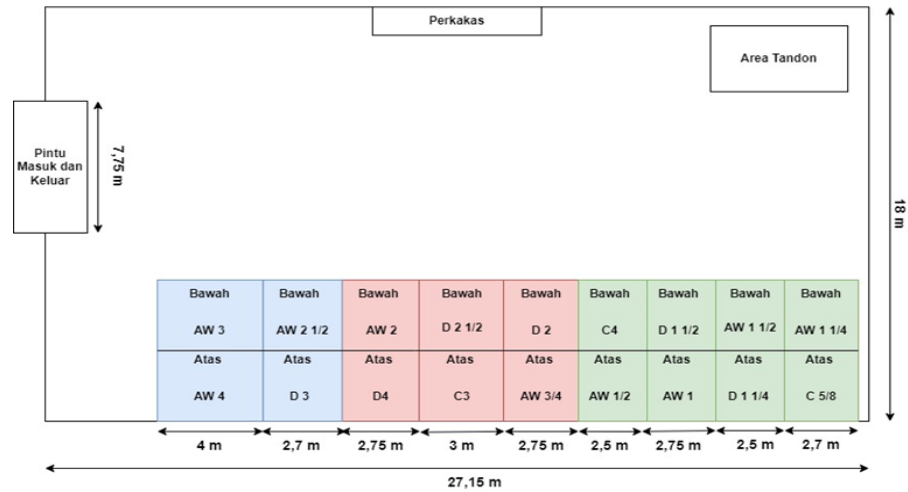
Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.27 diatas menunjukkan kelas pipa PVC berdasarkan jumlah investasi, dapat dilihat bahwa ini:

1. Untuk Kelasnya A sendiri memiliki nilai volume periode rupiah sebesar 67.34% dari persediaan yang memiliki total, yang terdiri dari 4 item (22.22%) dari seluruh persediaan pipa PVC dengan nilai investasi sebesar Rp 1,818,249,300.
2. Untuk Kelasnya B sendiri memiliki nilai volume periode rupiah sebesar 20.21% dari persediaan yang memiliki total, yang terdiri dari 6 item (33.33%) dari seluruh persediaan pipa PVC dengan nilai investasi sebesar Rp 616,157,150.
3. Untuk Kelasnya C sendiri memiliki nilai volume periode rupiah sebesar 9.84% dari persediaan yang memiliki total, yang terdiri dari 8 item (44.44%) dari seluruh persediaan pipa PVC dengan nilai investasi sebesar Rp 265,693,835.

Usulan tata letak barang

Setelah dilakukannya perhitungan secara matematis untuk klasifikasi ABC dalam persediaan, berikut ini merupakan usulan untuk perubahan layout penataan pipa PVC berdasar kan Klasifikasi ABC dalam persediaan.

Untuk tabel berwarna biru () merupakan kelas A
 Untuk tabel berwarna merah () merupakan kelas B
 Untuk tabel berwarna hijau () merupakan kelas C



Gambar 3 Layout Usulan rak Pipa PVC dengan Metode Klasifikasi ABC

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

Pada tahap perhitungan beban kerja setelah pelebelan dan penataan rak untuk setiap pipanya, dilanjutkan dengan menghitung waktu kerja setelah melakukan usulan.


Tabel 4 Tabel Perhitungan Waktu Kerja


| Kegiatan | Waktu Lama (menit) | Kerja | Waktu Kerja Baru (menit) | Hasil (menit) | Selisih |
|-----------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------|----------------|
| Stok | 120 | | 90 | 30 | |
| Bongkar | 180 | | 150 | 30 | |
| Muat | 180 | | 150 | 30 | |
| Total | 480 | | 390 | 120 | |


Jadi, setelah menggunakan metode klasifikasi untuk penyetokan barang dan bongkar muat barang membuat waktu kerja semakin berkurang 30 menit setiap kegiatan.

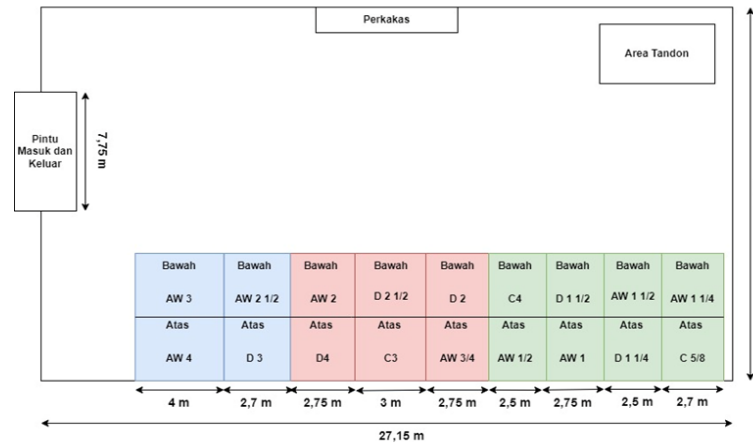
KESIMPULAN

Setelah dilakukannya perhitungan secara matematis untuk klasifikasi ABC dalam persediaan, berikut ini merupakan usulan untuk perubahan layout penataan pipa PVC berdasar kan Klasifikasi ABC dalam persediaan.

Untuk tabel berwarna biru () merupakan kelas A

Untuk tabel berwarna merah () merupakan kelas B

Untuk tabel berwarna hijau () merupakan kelas C



Gambar 4 Layout Usulan rak Pipa PVC dengan Metode Klasifikasi ABC
Tabel 5 Tabel Perhitungan Waktu Kerja

| Kegiatan | Waktu Lama | Waktu Kerja Baru | Hasil Selisih |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| Stok | 120 menit | 90 menit | 30 menit |
| Bongkar | 180 menit | 150 menit | 30 menit |
| Muat | 180 menit | 150 menit | 30 menit |
| Total | 480 menit | 390 menit | 120 menit |

Jadi, setelah menggunakan metode klasifikasi ABC untuk penyetokan barang dan bongkar muat barang membuat waktu kerja semakin berkurang 30 menit setiap kegiatannya. Waktu tersebut sudah efektif untuk melakukan kegiatan yang telah di sesuaikan.

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PRODUK PIPA PVC...

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. D. S. Assauri, MANAJEMEN OPERASI PRODUKSI, Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2016.
- [2] J. & R. B. A. b. o. S. C. Heizer, Manajemen Operasi (edisi 9), Jakarta: Penerbit Salemba Empat, 2009.
- [3] E. Herjanto, Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi Kedua, Jakarta: PT Grasindo, 1999.
- [4] J. Apple, Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan Penerjemah; ,Nurhayati, Bandung: Penerbit ITB, 1990.
- [5] H. Arman, Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Edisi Pertama, Surabaya: Penerbit Guna Widya, 2003.
- [6] T. H. Handoko, Dasar-dasar manajemen produksi dan operasi, Yogyakarta: BPFY Yoghyakarta, 2014.
- [7] I. A. H. Nasution, M.Eng., Manajemen Industri, Yogyakarta: ANDI , 2006.
- [8] J. d. B. R. Heizer, Operations management/ Manajemen operasi (buku 2), Jakarta : Salemba empat, 2010.
- [9] D. Permadi and L. Dianawati, Manajemen Pergudangan, Yogyakarta: deepublish, 2016.
- [10] A. A. R, Warehouse Check Up, Jakarta: Penerbit PPM, 2009.
- [11] L. F. M. J. a. J. A. W. Richard L. Francis, Facility Layout An Analytical Approach, Prentice Hall: NJ, 1992.