

ANALISIS PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS PADA GUDANG BAHAN BAKU DAN BARANG JADI DENGAN METODE *SHARE STORAGE* DI PT . *BITRATEX INDUSTRIES SEMARANG*

Antoni Yohanes

Dosen Fakultas Teknik Universitas Stikubank Semarang

DINAMIKA
TEKNIK
Vol. VI, No. 1
Januari 2012
Hal 25 - 34

Abstrak

Tata letak gudang merupakan cara pengaturan fasilitas industri untuk menunjang kelancaran proses produksi. Tata letak gudang yang baik sangatlah penting peranannya agar suatu kegiatan proses didalamnya dapat berjalan dengan lancar. Dalam tata perencanaan tata letak gudang meliputi perencanaan dan pengaturan letak gudang, peralatan, aliran bahan dan orang-orang yang bekerja pada masing-masing stasiun kerja. Jika disusun secara baik, maka operasi kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Kondisi tata letak gudang yang tidak berdasar suatu rancangan tata letak yang menyeluruh dapat menyebabkan ketidak efisienan waktu pengambilan material yang berujung dalam penanganan material oleh operator karena keterbatasan waktu. Metode *share storage* merupakan metode yang digunakan untuk mengatur gudang penyimpanan agar lebih efektif. Frekuensi perpindahan material yang bergerak cepat disimpan dalam gudang yang lebih dekat dengan proses dan frekuensi perpindahan material yang bergerak lambat disimpan dalam gudang yang lebih jauh dari proses. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil riset di PT .*Bitratex Industries Semarang* untuk perancangan tata letak gudang part assembling dengan metode *share storage* didapat hasil jarak dan waktu perpindahan yang lebih efisien yaitu 40,74m.

Kata Kunci : tata letak, *share storage*.

1.1 PENDAHULUAN

Penataan gudang yang baik akan berpengaruh pada penghematan biaya produksi dalam hal ini adalah biaya penyimpanan, *material handling*, dan juga mencegah terjadinya pemakaian karyawan secara mendadak akibat dari menumpuknya bahan baku. selain itu, perusahaan akan mempunyai pertimbangan yang tepat dalam melakukan pembelian bahan baku sehingga tidak terjadi lagi kekurangan bahan baku ataupun kelebihan bahan baku (*overstock*). keseluruhan sistem ini berkaitan dengan pengorganisasian, administrasi, mekanisme, prosedur, serta sistem informasi persediaan.

PT . Bitratex Industries Semarang adalah salah satu perusahaan swasta asing di Indonesia yang bergerak dalam sektor industri tekstil. Kegiatan usaha utama dari perusahaan ini adalah mengolah bahan baku kapas menjadi benang berkualitas tinggi. Permasalahan yang sering timbul didalam perusahaan adalah keterlambatan produksi yang diakibatkan pengiriman barang dari gudang ke lini produksi. Hal ini disebabkan penataan gudang bahan baku yang kurang baik sehingga proses produksi tidak berjalan dengan baik.

1.2 LANDASAN TEORI

1.2.1 Tipe-tipe Gudang

1. Menurut Purnomo Hari (2004), gudang pabrik : gudang ini mempertemukan produksi dengan *wholesaler*. Gudang ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
 - a. Termasuk dalam jumlah pesanan yang kecil yang dipilih dalam basis harian.
 - b. Untuk gudang pabrik, informasi lanjutan untuk komposisi pesanaan sangat dibutuhkan.
 - c. Fokus pada biaya dan akurasi pesanan sangat tinggi.
 - d. Respon sangat tergantung pada jadwal produksi.
2. Gudang distribusi eceran : melayani sejumlah unit eceran yang ditahan. Ciri- ciri utama utama gudang distribusi eceran adalah sebagai berikut:
 - a. Membutuhkan info lanjutan tentang komposisi pesanan.
 - b. Pemilihan karton dan item dilakukan dari area depan.
 - c. Lebih banyak pesanan per *shift* daripada jalur gabungan atau pengiriman.
 - d. Berfokus pada biaya akurasi dan nilai pengepakan.
 - e. Respon lebih bergantung pada jadwal perjalanan truk.
 - f. Poin krisis akan ada jika unit-unit eceran tidak untuk ditahan, maka respon yang ada menjadi persoalan yang penting seksli.
1. Gudang katalog eceran : tipe gudang ini berkaitan dengan pengisian pesanan dari katalog penjualan. Ciri-ciri umumnya adalah sebagai berikut:

- a. Pesanan kecil dalam jumlah besar; sering kali pesanan jalur tunggal dipilih.
 - b. Dalam bentuk item dan kadang dalam bentuk karton.
 - c. Tidak mengenal pesanan dalam komposisi harian.
 - d. Hanya tersedia informasi statistik.
 - e. Menekankan pada biaya dan respon waktu.
4. Gudang pendukung informasi manufaktur : gudang ini melayani tujuan dari ruang *stock* yang menyediakan bahan baku dan barang *work in process* ke operasi manufaktur. Ciri-ciri utama gudang ini adalah:
- a. Berisi banyak pesanan kecil.
 - b. Hanya tersedia informasi statistik tentang pesanan.
 - c. Kebutuhan waktu yang keras untuk respon waktu.
 - d. Berfokus pada respon waktu tapi juga pada akurasi dan biaya.

1.2.2 Fungsi yang ada dalam Pergudangan

Menurut Purnomo Hari (2004), sebagian orang beragapan pergudangan hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang, padahal banyak aktivitas yang ada pada pergudangan bukan hanya sekadar menaruh material ke dalam dan mengeluarkan dari dalam gudang tersebut. Pergudangan dapat di bedakan menjadi tiga fungsi dasar, yaitu:

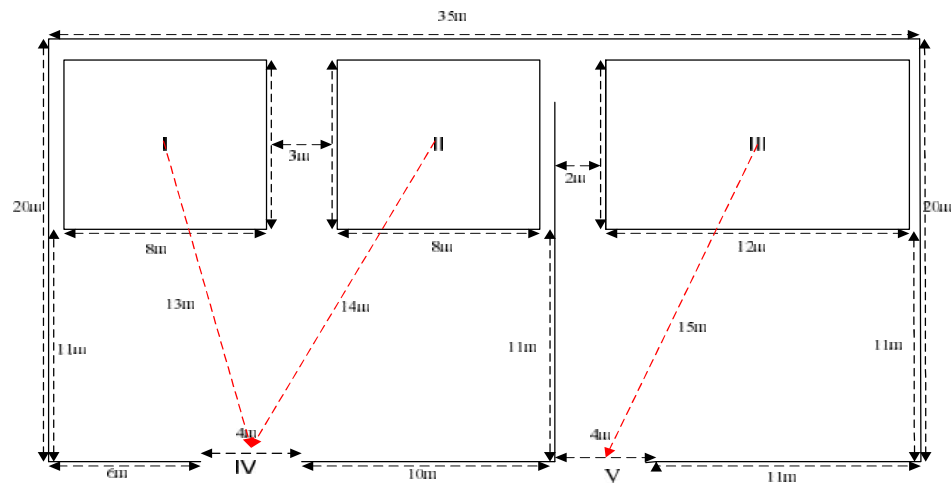
1. *Movement* (perpindahan) material yang terdiri dari:
 - a. *Receiving* (penerimaan).
 - b. *Transfer* (perpindahan).
 - c. *Order selection* (melakukan penyeleksian barang).
 - d. *Shipping* (pengiriman).
2. *Storage* (penyimpanan)
 - a. *Temporare* (sementara).
 - b. Semi-permanen.
 - c. Trasfer informasi.

Menurut aliran kerja dari pergudangan, fungsi pergudangan merupakan adalah rangkaian dari aktivitas-aktivitas berikut ini:

1. *Receiving*, yaitu melakukan penerimaan barang dari pemasok.
2. *prepackaging*. Setiap barang yang diterima setelah dilakukan administrasi (pencatatan material masuk) selanjutnya dilakukan pengepakan. Pengepakan dapat dilakukan satu per satu dari suatu komponen, bisa saja di kombinasikan dengan komponen yang lainnya.
3. *Put-away*. Material yang sudah dilakukan pengepakan(kemasan) ditempatkan pada tempat penyimpanan sebelum dilakukan proses selanjutnya.
4. *Storage* atau gudang, merupakan proses penahanan barang sambil menunggu permintaan. Bentuk gudang tergantung ukuran dan kuantitas *item* didalam persediaan dan karakter dari proses pemindahan atau penangaan produk.
5. *Order packing*, merupakan proses pemindahan atau pengambilan komponen dari tempat penyimpanan (misal dari pallet rak), memilih dan mengetahui sejauh mana barang sesuai dengan permintaan.
6. Pengepakan dan pemberian harga. Proses ini dilakukan setelah pemungutan atau pengambilan barang dari tempat penyimpanan. Sama halnya dengan aktivitas *prepacking*, *item-item* barang baik secara individu maupun kombinasi dari berbagai *item* barang dilakukan pengepakan. Kemudian dilakukan penetapan harga barang.
7. *Sortation*, merupakan proses penyortiran barang yang tidak sesuai dengan spesifikasi pesanan.
8. Proses pemuatan dan pengiriman. Sebelum dilakukan pengepakan dan pengiriman ke pelanggan, maka terlebih dahulu dilakukan pengecekan barang yang akan dilempar ke pasar. Kemudian di pak kedalam kontainer yang sesuai, meneliti dokumen-dokumen pengiriman termasuk *packing list*, pelabelan alamat dan *bill of loading*. Tugas ini adalah menimbang berat untuk menentukan biaya pengiriman, dan memuatnya ke dalam alat angkut.

3.1 ANALISA

3.1.1 Layout Awal Gudang



Sumber : PT. Bitratex semarang

Gambar 3.1 Lay Out Awal Gudang Bahan Baku

Keerangan :

- I. Ball Serat-serat tekstil polyester
- II. Ball Serat-serat tekstil polyester
- III. Bok benag
- IV. Pintu Masuk dan keluar
- V. Pintu Masuk dan keluar
- VI. Penambahan ball kapas
- VII. Penambahan ball kapas
- VIII . Penambahan bok benang

Catatan :

- Jarak rata-rata bahan baku dengan pintu keluar pada layout awal gudang.

$$= \frac{13m+14m}{2}$$

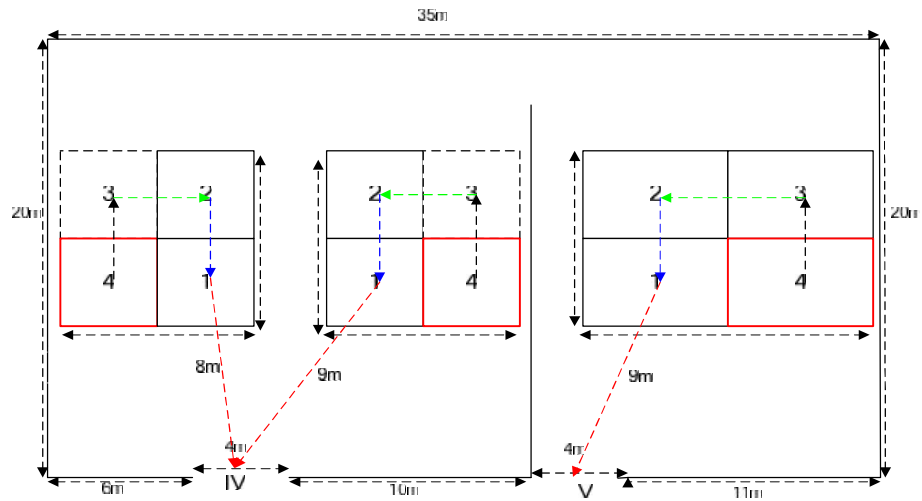
$$= \frac{27}{2}$$

$$= 13,5m$$

= Jadi jarak rata-rata bahan baku dengan pintu keluar pada *layout* awal gudang adalah 13,5m

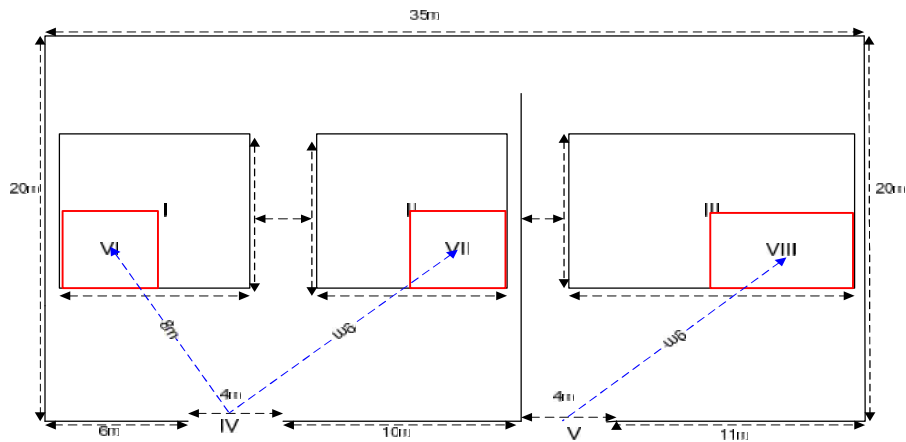
- Jarak barang jadi dengan pintu keluar pada layout awal gudang.
= 15m
- = Jadi jarak barang jadi dengan pintu keluar pada *layout* awal gudang adalah 15 m

3.1.2 LayOut Baru I , Pengambilan Bahan Baku Dalam Gudang



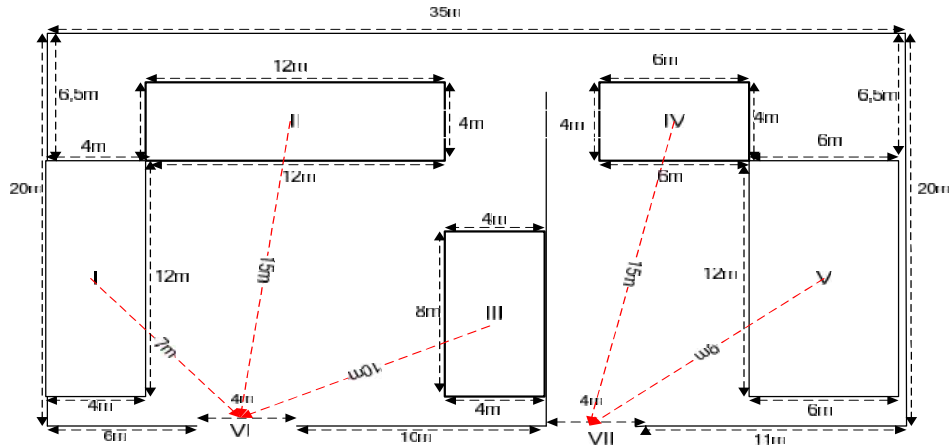
Gambar 3.2 LayOut Pengambilan Bahan Baku

3.1.3 Lay Out Baru I, Pemasukan Bahan Baku Dalam Gudang



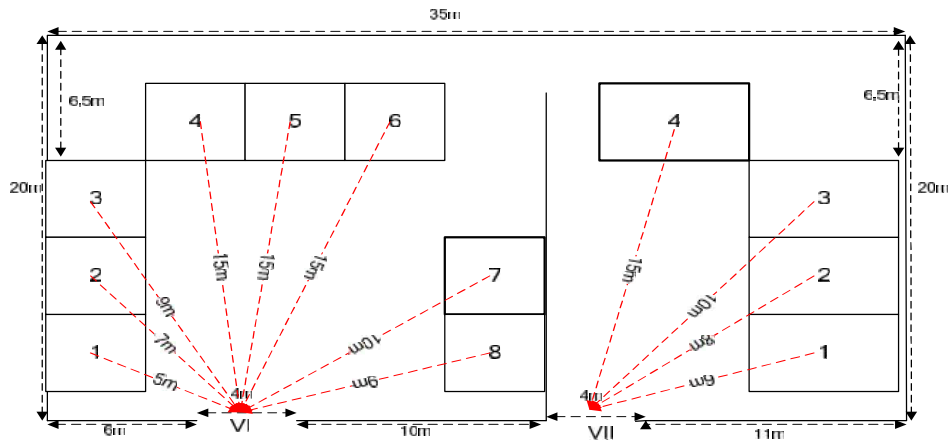
Gambar 3.3 Lay Out Baru II, Pemasukan Bahan Baku Dalam Gudang

3.1.4 Lay Out Baru Gudang I1



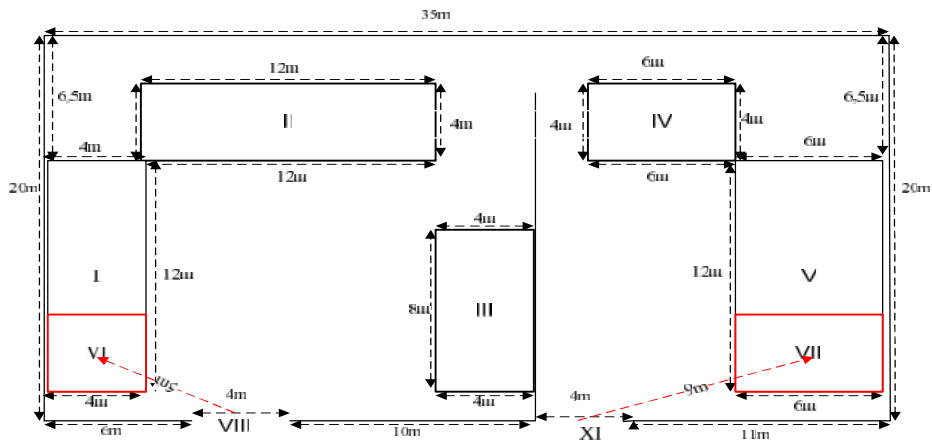
Gambar 3.4 Lay Out Baru Gudang Bahan Baku

4.1.5 LayOut Baru II, Pengambilan Bahan Baku Dalam Gudang



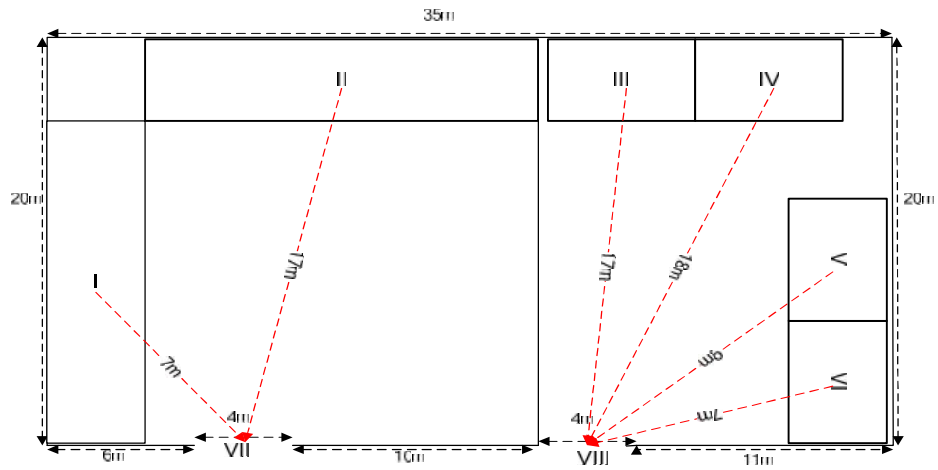
Gambar 3.5 Lay Out Pengambilan Bahan Baku

3.1.6 Lay Out Baru III, Pemasukan Bahan Baku Dalam Gudang



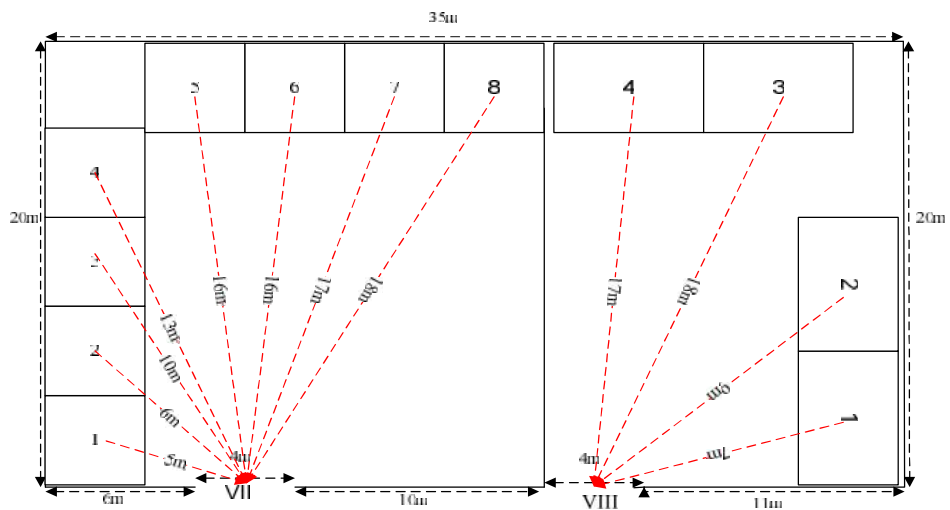
Gambar 3.6 Lay Out Baru, Pemasukan Bahan Baku Dalam Gudang

3.1.7 **Lay Out Baru Gudang III**



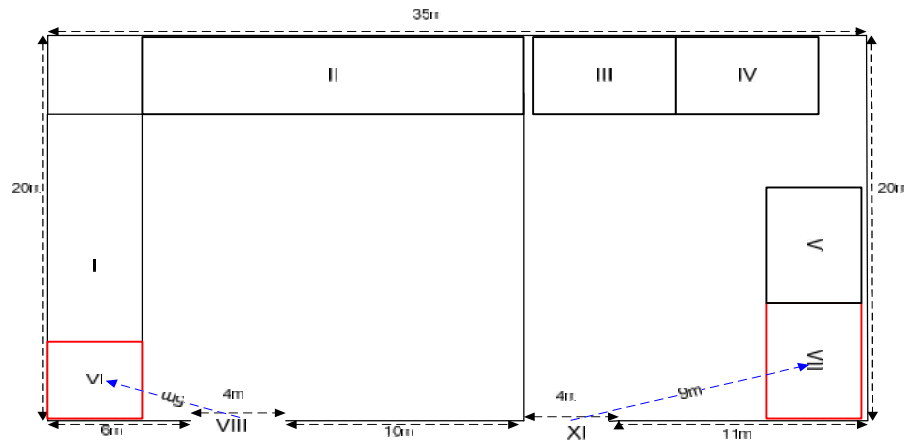
Gambar 3.8 Lay Out Baru Gudang Bahan Baku

3.1.8 **LayOut Baru III, Pengambilan Bahan Baku Dalam Gudang**



Gambar 3.9 Lay Out Pengambilan Bahan Baku

3.1.9 Lay Out Baru III, Pemasukan Bahan Baku Dalam Gudang



Gambar 3.10 Lay Out Baru , Pemasukan Bahan Baku Dalam Gudang

KESIMPULAN

Bahan baku	Layout awal gudang	Layout baru gudang I	Layout baru gudang II	Layout baru gudang III
Ball Serat-serat tekstil polyester I dan II	13,5m	10m	10,6m	12m
Bok benang/Barang jadi	15m	11m	8m	12,75m

Bahan baku	Layout awal gudang	Layout Baru gudang I	Layout baru gudang II	Layout baru gudang III
Ball Serat-serat tekstil polyester I	14,2m	5m	10,625m	12,625m
Ball Serat-serat tekstil polyester II	9m	5,25m	-	-
Bok benang/Barang jadi	9m	5,75m	9,75m	12.75m

Bahan baku	Layout awal gudang	Layout baru gudang I	Layout baru gudang II	Layout baru gudang III
------------	--------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

Ball Serat-serat tekstil polyester I dan II	12,5m	8,5m	5m	5m
Bok benang/Barang jadi	13m	9m	9m	9m

Dengan perbaikan tata letak fasilitas pada gudang bahan baku dan barang jadi dengan metode *share storage* dapat diketahui layout gudang baru I memiliki jarak pengambilan yang lebih pendek, bahan baku I dan II = 5m dan 5,25m dan pengambilan barang jadi : 5,75m

DAFTAR PUSTAKA

Heizer, Render, 2005, "Produktivitas Dalam Gudang"

James M.Apple, 1990 "Tata Letak Gudang".

Nicol, Hollier, 1983, "Masalah dalam Perancangan Tata Letak"

Wignjosoebroto,Sritomo, 2000, "Tata Letak Fasilitas Pabrik"