

Analisis Tata Letak dengan Menggunakan Metode *Load Distance* untuk Meminimumkan Jarak Beban dan Biaya Penanganan Bahan pada CV. Eyang Revolusi ketan

¹Fahmi Tri Adiathia, ²Tasya Aspiranti

^{1,2}*Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116*

email: ¹Adit_220791@yahoo.com, ²ad_tasya@yahoo.com

Abstract. Every company is required to apply good production management in its operations, in order that the company achieved its goal of fitting in, before the company commenced operation, the company must first specify a layout which is good for placing machines, raw materials and the use of efficient manpower so that the company's usual minimalist raw material products, proper planning, companies can manufacture products according to your needs. In general the purpose of design is to determine which layout the layout configuration with consideration of many factors that affect the cost of making the product until the delivery of the product to the consumer so that companies benefit which is great. Based on the background of the problems that have been described above, this research was conducted on a CV Eyang Revolusi ketan home industry moving in the field of snacks, to examine production activities more precisely regarding the layout, writer interested in researching the title "Layout Analysis by using the Load Method Distance for minimalist the Distance the load and the cost of Handling Materials on CV. Eyang Revolusi ketan ". The technique of data collection is the ways that is done to obtain data and information that support this research. In this research, the collection of data in this study includes interviews and observations. While the steps undertaken in the calculation with Load Distance Model namely calculating the distance between the machine, calculate the load between the production machine, count the number of load distance and analyzes the amount of load distance. Based on research on the layout by using the method of load distance and material handling cost CV. Eyang Revolusi ketan, obtained in a general picture of the State of the layout on the CV Eyang Revolusi ketan currently less regularly, it is indicated by the result of the sum of the load current distance of 4700 m. Kg. With efficient use of time for 13 hours/6 hours work a day. 2. By using the load method distance then state the layout changed the number of results shown by the distance the load be 3540 m. Kg. With efficient use of time for 10, 5menit/6jam work day or the efficiency of time amounting to 2.3%. Material handling cost and the Efficiency in the get/13 minute – 10.5 hours = 2.5 minutes/production process.

Keyword: Load Distance, Material Handling Cost.

Abstrak. Setiap perusahaan dituntut untuk menerapkan manajemen produksi yang baik dalam operasinya, agar perusahaan tepat dalam mencapai tujuannya, sebelum perusahaan melakukan operasinya, perusahaan terlebih dahulu harus menentukan tata letak yang baik untuk menempatkan mesin, bahan baku dan penggunaan tenaga kerja yang efisien sehingga perusahaan biasa meminimalisir bahan baku produk, perencanaan yang tepat, perusahaan dapat memproduksi produk sesuai dengan kebutuhan. Secara umum tujuan perancangan tata letak adalah menentukan konfigurasi tata letak dengan pertimbangan banyak faktor yang berpengaruh terhadap ongkos pembuatan produk sampai penyampaian produk kepada para konsumen sehingga perusahaan mendapatkan manfaat yang besar. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas penelitian ini dilakukan pada CV. Eyang Revolusi ketan yaitu home industri yang bergerak pada bidang makanan ringan, untuk meneliti kegiatan produksi lebih tepatnya mengenai tata letak, penulis tertarik untuk meneliti dengan judul "Analisis Tata Letak dengan Menggunakan Metode Load Distance untuk Meminimumkan Jarak Beban dan Biaya Penanganan Bahan pada CV. Eyang Revolusi ketan". Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang mendukung penelitian ini. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara dan observasi. Sedangkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam perhitungan dengan Load Distance Model yaitu Menghitung distance antar mesin, Menghitung load antara mesin produksi, Menghitung jumlah load distance dan Menganalisa jumlah load distance. Berdasarkan penelitian mengenai tata letak dengan menggunakan metode load distance dan material handling cost di CV. Eyang Revolusi Ketan, diperoleh gambaran secara umum keadaan tata letak yang ada pada CV Eyang Revolusi Ketan saat ini kurang teratur, hal ini ditunjukkan dengan hasil dari jumlah jarak beban yang saat ini sebesar 4700 m. Kg. Dengan efisiensi waktu selama 13 menit/6 jam kerja sehari. 2. Dengan menggunakan metode load distance maka keadaan tata letak perusahaan berubah ditunjukkan dengan hasil jumlah jarak beban menjadi 3540 m. Kg. Dengan efisiensi waktu selama 10,5menit/6jam kerja sehari atau efisiensi waktu

sebesar 2,3%. Dan material handling cost yang di dapatkan Efisiensi/13menit – 10,5 menit = 2,5 menit/proses produksi.

Kata Kunci: Load Distance, Material Handling Cost.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sangat pesat ditandai dengan adanya proses industrialisasi pada setiap aktivitas produksi, yang mengakibatkan negara berkembang mengubah sistem yang digunakan dari sistem tradisional menjadi sistem modern, dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat sehingga berpengaruh pada setiap kehidupan masyarakat.

Perkembangan industri dapat dilihat dari adanya persaingan yang ketat khususnya perusahaan yang sejenis, Perusahaan harus bisa mengatasi keadaan ini, karena bila diabaikan oleh perusahaan maka perusahaan kesulitan untuk mempertahankan usahanya, tujuan dari sebuah perusahaan adalah untuk memperoleh keuntungan dan menjaga kestabilan produktivitas perusahaan, selain itu penentuan lokasi dapat mempengaruhi tingkat keuntungan perusahaan, sehingga perusahaan harus mampu melakukan pemilihan tempat usaha yang tepat (*strategis*), hal ini perlu dilakukan untuk menunjang tata letak (*layout*) yang baik, karena apabila tempat usahanya tidak strategis, perusahaan akan mengalami ketidakefisienan dalam proses produksinya, selain jauh untuk memperoleh bahan baku para pemakai produk mengalami kesulitan untuk menggunakan penggunaan alat-alat produknya.

B. Landasan Teori

Manajemen menurut Andrew F. Sikula dalam Hasibuan (2009:2), Manajemen pada umumnya dikaitkan dengan aktivitas-aktivitas perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, penempatan, pengarahan, pemotivasian, komunikasi, dan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh setiap organisasi dengan tujuan untuk mengkoordinasikan berbagai sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan sehingga akan dihasilkan produk atau jasa secara efisien.

Alma (2009:130), mendefinisikan manajemen sebagai suatu kepandaian manusia menganalisa, merencanakan, memotivasi, menilai dan mengawasi penggunaan secara efektif sumber-sumber manusia dan bahan yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu”.

Stoner dalam Herlambang dan Muwarni (2012:4) mendefinisikan manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Stoner dalam Handoko (2011:3), menyatakan manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha dari para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang ditetapkan.

C. Hasil Penelitian

Setelah melakukan penelitian dapat diketahui masalah yang dihadapi selama proses produksi, tidak ada salahnya bagi ranginang eyang mencoba untuk menyusun suatu tata letak alternatif yang hasilnya dapat lebih baik dari tata letak yang sedang digunakan saat ini.

Dalam memberikan tata letak alternative ini dapat menggunakan metode *load distance model* yaitu pendekatan yang digunakan pendekatan yang digunakan untuk menghitung dan mengetahui jumlah beban yang dipindahkan selama proses produksi

serta jumlah jarak yang ditempuh jarak yang ditempuh oleh beban tersebut selama proses produksi.

Dalam perhitungan jarak beban, terdapat data yang harus diketahui yaitu:

- Jarak antara proses produksi dalam satuan meter
- Jumlah beban yang dipindahkan dari suatu proses produksi ke proses produksi selanjutnya dalam satuan kilogram

Untuk menghitung dengan menggunakan metode load distance model digunakan rumus

$$E = \sum X_{ij} \cdot A_{ij}$$

Keterangan:

E = Tata letak yang efektif

X_{ij} = jarak yang ditempuh oleh beban tersebut

A_{ij} = Jumlah beban yang dipindahkan

Halaman berikutnya adalah tabel hasil perhitungan jarak beban untuk produksi rangginang di CV Eyang Revolusi Ketan.

Tabel 1. Jarak beban saat ini Proses Produksi

Pusat Kerja	Beban (Kg)	Jarak (M)	Frekuensi	Load Distance	Waktu	
1	2	60	5	3x	900	3menit/1x
2	3	60	2	2x	240	30detik/1x
3	4	20	3,5	9x	620	4menit/1x
4	5	20	10	9x	1800	4menit/1x
5	6	60	5	3x	900	1menit/1x
6	7	60	2	2x	240	30detik/1x
Jumlah Jarak beban					4700	13menit

Sumber: Ranginang Eyang Ketan

$$\frac{4700}{13} = 361 \text{ menit}$$

Upah/hari/6 jam efektif/Buruh= Rp. 50.000

Upah Per-menit Buruh = $\frac{Rp.50.000}{6 (60)} = Rp 138.50 /menit.$

4700 m/kg dilakukan sekali untuk dikali proses produksi.

- Jadi tata letak pada perusahaan ini sudah diketahui jumlah jarak beban yang ada yaitu 4700m/kg, selanjutnya akan dihitung jumlah jarak beban alternatif yang diusulkan, perhitungannya adalah akan dijelaskan dalam table berikut ini.

Tabel 2. Jumlah Jarak Beban Alternatif

Pusat Kerja		Beban (Kg)	Jarak (M)	Frekuensi	Load Distance	Waktu
1	2	60	4	3x	720	2menit/1x
2	3	60	2	2x	240	1menit/1x
3	4	20	3	9x	540	2menit 30detik/1x
4	5	20	7	9x	1260	3menit/1x
5	6	60	3	3x	540	1menit/1x
6	7	60	2	2x	240	1menit/1x
Jumlah Jarak beban					3540	10menit 30detik

$$\frac{3540}{10.5} = 337 \text{ menit}$$

Efisiensi yang dapat dilakukan:

1. Waktu Pengerjaan:
13 menit/Proses produksi menjadi 10menit 30detik/Proses produksi.
Upah/menit/buruh = Rp.138.50
2. Jarak Beban:
4700 m/kg menjadi 3540 m/kg

Efisiensi yang terjadi:

1. Efisiensi waktu produksi/buruh/sekali proses produksi (13 menit – 10 menit 30 detik) = 2 menit 30detik.
2. Efisiensi biaya produksi/buruh/sekali proses produksi adalah Rp. 138.50 x 2 menit 30detik = Rp. 346.25

$$E \text{ waktu} = \frac{13-10}{13} \times 100\% = 0.230 = 2.3\%$$

$$E \text{ jarak beban} = \frac{4700-3540}{4700} \times 100\% = 0,25 = 25\%$$

$$E \text{ biaya produksi/buruh/sekali proses produksi} = \frac{(13 \times \text{Rp.138.50}) - (10,5 \times \text{Rp.138.50})}{(13 \times \text{Rp.138.50})} \times 100\% = \text{Rp. 19230.769}$$

Jumlah jarak beban setelah menggunakan metode *load distance* adalah 3540m/kg. pada halaman berikutnya akan digambarkan tata letak alternatif.

D. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai tata letak dengan menggunakan metode *load distance* dan *material handling cost* di CV. Eyang Revolusi Ketan ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

3. Penilaian yang dilakukan menggambarkan secara umum keadaan tata letak yang ada pada CV Eyang Revolusi Ketan saat ini kurang teratur, hal ini ditunjukkan dengan hasil dari jumlah jarak beban yang saat ini sebesar 4700 m. Kg. Dengan efisiensi waktu selama 13 menit/6 jam kerja sehari.
4. Dengan menggunakan *metode load distance* maka keadaan tata letak perusahaan berubah ditunjukkan dengan hasil jumlah jarak beban menjadi 3540 m. Kg. Dan *material handling cost* yang di dapatkan Efisiensi/ 13menit –10,5 menit = 2,5 menit/proses produksi. Dengan kata lain, efisiensi waktu selama 10,5menit/6jam kerja sehari atau lebih efisien waktu sebesar 2,3% dengan sebelumnya.

Saran

Berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan, maka penulis akan mencoba untuk memberikan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi perusahaan:

Perusahaan dapat mempertimbangkan tata letak alternatif dan *material handling* yang diusulkan ini untuk diterapkan di dalam perusahaan agar dapat menghemat waktu dan anggaran, serta memaksimalkan kinerja perusahaan.

Keputusan mengenai tata letak sebaiknya dievaluasi secara berkala dan disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan supaya kinerja perusahaan lebih efektif dan efisien.

Daftar Pustaka

- Wignjosuebrotto, Sritomo., 2009, Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan, Guna Widya, Surabaya
- Assauri, Soyjan. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta: LPFEUI.
- Hasibuan, Malayu S.P., 2009. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bumi Aksara, Jakarta.
- Buchari Alma. 2009. Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. CV Alfabeta: Bandung.
- Herlambang S dan Murwani A. 2012. Manajemen Kesehatan Dan Rumah Sakit. Yogyakarta: Gosen Publishing.
- Handoko. T Hani, 2013, Manajemen Edisi Kedua, BPFE Gajah Mada, Yogyakarta.
- Robbins, Stephen P & Coulter, Mary. 2010. Manajemen Edisi Kesepuluh. Jakarta: Erlangga
- Russel, R. S. dan Taylor, B.W. (2009). Operations Management: Along the Supply Chain, 7th ed., NJ: Wiley.
- Lee J. Krajewski dan Larry P. Ritzman, Bab 13 – Inventory Management, Operations Management: Strategy and Analysis, Edisi 5 , 1999, halaman 543-580.
- Chase, B. Richards, Jacobs, Robert F, Aquilano. Nicholas J. (2006). Operations. Management (for Competitive Advantage). 11^h edition. MC.Grow Hill.
- Apple, James M, 1990, Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan. Edisi Ketiga Bandung: ITB.
- Meyer, L.H., 1960. Chemistry Reinhold Publishing Corporation, New York.
- Hadiguna, Rika Ampuh dan Setiawan, Heri. (2008), Tata Letak Pabrik, ANDI. Yogyakarta
- Alwi, Hasan. 2011. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Sugiyono.(2010). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND. Bandung: Alfabeta.