

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya tujuan utama sebuah industri adalah menghasilkan keuntungan yang optimal dengan biaya yang minimal. Untuk mencapai tujuan tersebut dapat ditempuh dengan berbagai alternatif diantaranya dengan meningkatkan volume penjualan atau menekan biaya-biaya dalam proses produksi. Salah satu cara untuk mewujudkan tujuan tersebut adalah dengan mengatur tata letak fasilitas dari rantai produksi. Tata letak yang baik akan menghasilkan aliran proses yang lancar saat produksi sehingga produktivitas perusahaan menjadi maksimum dan meminimalkan biaya produksi, begitu juga sebaliknya.

UD. Bakti Kaca merupakan Usaha Kecil Menengah (UKM) milik bapak Bakti yang beralamat di Jl. Ikhlas, Bukit Raya, Pekanbaru. UD. Bakti Kaca bergerak dalam bidang pembuatan furnitur berbahan kaca. UD. Bakti Kaca menggunakan sistem *make to stock* dan *make to order*. Namun produk yang di stok oleh perusahaan hanya beberapa produk yang termasuk *best seller*. Produk *best seller* dalam usaha ini adalah produk etalase.

Gambar 1.1 menunjukkan *layout* aktual UD. Bakti Kaca. Terdapat beberapa departemen seperti gudang, stasiun kerja pemotongan, stasiun kerja perakitan, maupun kantor. Dalam melakukan produksi etalase, UD. Bakti Kaca memiliki beberapa kendala, diantaranya mengalami kendala dalam hal jarak pemindahan bahan kaca untuk di rangkai bersama aluminium, di mana dalam proses pemindahannya terdapat aliran yang berpotongan (*cross movement*) dikarenakan posisi stasiun kerja perakitan yang cukup jauh dari stasiun pemotongan dan penghalusan kaca.



Gambar 1.1 *Layout Awal UD. Bakti Kaca*
 Sumber: Survei Lapangan, 2018

Jarak antar stasiun yang jauh mengakibatkan ongkos material *handling* yang besar. Selain itu hubungan antar kedekatan stasiun kerja juga belum diperhatikan sehingga membuat aliran material *handling* kurang optimal. Tata letak peralatan dan material yang kurang teratur juga dapat mengakibatkan proses produksi terganggu. Hal tersebut mengurangi efektivitas kerja.



Gambar 1.2 Diagram Aliran Proses UD. Bakti Kaca
 Sumber: Survei Lapangan, 2018



Gambar 1.3 Aktivitas Produksi UD. Bakti Kaca
 Sumber: Survei Lapangan, 2018

Dalam proses produksi produk etalase, terdapat beberapa proses pekerjaan yang dilakukan. Gambar 1.2 adalah aliran proses tiap departemen dari mulai pengadaan bahan baku hingga menjadi produk yang siap di pasarkan. Gambar 1.3 adalah aktifitas produksi UD. Bakti Kaca. Kedua gambar di atas menunjukkan ketidakteraturan dalam penataan lingkungan kerja. Selain itu, di UD. Bakti Kaca ini juga ditemui kondisi lantai dan peralatan kerja yang masih kotor serta belum adanya pemberian label dan batas yang jelas pada penempatan peralatan kerja. Kondisi lingkungan kerja tersebut memerlukan beberapa upaya perbaikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian tentang efektivitas dan kecepatan proses material *handling* yang dilakukan dalam proses produksi di perusahaan ini. Salah satu upaya yang tepat untuk dilakukan adalah dengan merancang ulang tata letak area kerja serta menerapkan program “5S”. Metode 5S sangat diperlukan untuk diterapkan di UD. Bakti Kaca sebab selama ini kurangnya pengetahuan dan kepedulian pekerja terhadap pentingnya lingkungan

kerja yang baik dan tata letak peralatan produksi yang rapi adalah salah satu faktor penghambat produktifitas.

1. *Seiri*, tidak ada pemilahan barang material atau pun perkakas kerja. Semua benda benda dibiarkan berserakan di area kerja.



Gambar 1.4 Perkakas tidak disimpan setelah pemakaian
Sumber: Survei Lapangan, 2018

2. *Seiton*, tidak menyusun dan meletakkan barang dengan rapi dan sesuai pada tempatnya. Tentunya ini akan menambah waktu pencarian saat ingin mengambil suatu alat atau material.



Gambar 1.5 Kondisi Area Kerja
Sumber: Survei Lapangan, 2018

3. *Seiso*, lingkungan kerja tidak teratur, banyak sisa-sisa pengerjaan berserakan dan kebersihan perkakas yang tidak dipedulikan



Gambar 1.6 Area kerja yang kotor dan berserakan
Sumber: Survei Lapangan, 2018

4. *Seiketsu*, tidak ada *checklist* perawatan perkakas kerja dan area kerja. Hal ini jika dibiarkan akan mengakibatkan lingkungan kerja yang berantakan dan mempercepat penyusutan peralatan kerja.



Gambar 1.7 Kondisi bahan hasil pengerjaan yang belum selesai
Sumber: Survei Lapangan, 2018

5. *Shitsuke*, tidak ada APD dan SOP kerja yang jadi pedoman pekerja mengakibatkan kedisiplinan pekerja sangat rendah. Hal ini akan mempengaruhi produktifitas kerja.



Gambar 1.8 Pekerja yang tidak memperhatikan SOP
Sumber: Survei Lapangan, 2018

Penerapan metode 5S diimplementasikan setelah *layout* usulan diperoleh. Adapun tahapan metode 5S meliputi perancangan metode, sosialisasi penerapan metode, penerapan metode, dan evaluasi. Setelah *layout* usulan dan implementasi 5S terlaksana maka tahap terakhir adalah pembuatan *layout* akhir.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang ulang tata letak fasilitas produksi UD. Bakti Kaca yang lebih efektif. Metode yang digunakan dalam penelitian untuk memperbaiki masalah tata letak ini adalah metode *Systematic Layout Planning* (SLP). SLP yaitu suatu pendekatan sistematis dan terorganisir untuk suatu perencanaan *layout* (Wignjosoebroto, 2003). Lalu *layout* usulan akan dikombinasikan dengan metode 5S sehingga tidak hanya memperoleh tata letak kerja yang baik tetapi juga dapat berpengaruh kepada kenyamanan pekerja. Dengan adanya perbaikan tata letak pada UD. Bakti Kaca diharapkan pekerja dapat bekerja sesuai aliran proses produksi. Perbaikan tata letak pada perusahaan ini juga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pekerja sehingga waktu yang dibutuhkan dalam melakukan produksi menjadi lebih singkat dan dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu **“Bagaimana Merencanakan Usulan Tata Letak Fasilitas Yang Optimal Sehingga Dapat Meminimasi Biaya Material Handling di UD. Bakti Kaca?”**

1.3 Tujuan Penelitian

Setelah memahami permasalahan yang diteliti, ada beberapa tujuan yang hendak dicapai setelah penelitian selesai. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Membuat usulan rancangan tata letak fasilitas UD. Bakti Kaca
2. Menerapkan metode 5S
3. Meminimasi biaya material *handling*

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini, penulis berharap dapat bermanfaat bagi pihak pengrajin kaca UD. Bakti Kaca maupun bermanfaat untuk penulis. Adapun manfaat yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1.4.1 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Bagi pemilik usaha dapat mengetahui hal-hal apa saja yang harus di lebih ditingkatkan lagi untuk mempertahankan usaha yang dijalani dan tetap mampu bersaing di pasaran.
2. Bagi pemilik usaha dapat mengetahui bagaimana meminimasi material *handling* dengan menyusun ulang tata letak antar stasiun kerja.
3. Dalam hal ini pengelola usaha dapat melakukan perbaikan terkait kekurangan saat proses produksi kaca sehingga dapat meningkatkan produktifitas dan kualitas dari produk.

1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti

1. Bagi peneliti diharapkan dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan kedalam aspek yang nyata.
2. Penulis juga mendapat ilmu tentang proses pembuatan kaca yang efektif untuk meningkatkan produksi dan efisiensi waktu material *handling*.
3. Sebagai bahan acuan maupun informasi dan referensi bagi penulis-penulis lain yang berhubungan dengan penelitian ini

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membuat batasan masalah supaya laporan yang di buat tidak terlalu luas cakupannya. Maka batasan yang di buat peneliti adalah: Penelitian Perbaikan tata letak dilakukan menggunakan teknik konvensional dan metode kualitatif, yaitu menggunakan peta kerja dan diagram alir, menentukan jarak antar stasiun kerja, perhitungan biaya Ongkos Material *Handling* (OMH), membuat *Front to Chart* (FTC), membuat *inflow* atau *outflow*, membuat *Activity Relationship Diagram* (ARD), perhitungan luas ruangan *layout*, pembuatan tabel prioritas dan pembuatan *layout* usulan

1.6 Posisi Penelitian

Penelitian mengenai analisa tentang kekuatan dan kelemahan usaha juga pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa orang peneliti. Agar dalam penelitian ini tidak terjadi penyimpangan maka perlu ditampilkan posisi penelitian. Berikut adalah tampilan posisi penelitian.

Tabel 1.1 Posisi Penelitian Tugas Akhir

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
1	Perencanaan Produksi Dan Perbaikan Tata Letak Di PT Berkat Anugrah Alam Cemerlang.	Di dalam pengaturan, tata letak pabrik di PT Berkat Anugrah Alam Cemerlang beberapa kali mengalami perubahan, hal ini disebabkan adanya penambahan beberapa mesin di ruang produksi. Penambahan beberapa mesin di ruang produksi kurang terencana	<i>Systematic Layout Planning</i> (SLP)	Dari hasil perhitungan Algoritma CORELAP didapatkan dua alternatif tata letak yang kemudian dicari penggunaan energi listrik yang paling minimum. Untuk memberikan

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
	Oleh: Dwi Agustina, Anastasia Lydia Maukar, Dian Retno Sari Dewi	menyebabkan ruang produksi terpisah dan pemindahan gudang produk jadi ke lokasi yang berbeda, Ruang produksi yang terpisah menyebabkan jarak pemindahan bahan cukup jauh, yaitu antara mesin ultraviolet dan mesin filter 0,1 mikron yang berdampak pada biaya produksi terutama biaya listrik. Selain itu penataan luas areal tempat galon yang kurang optimal, menyebabkan galon berada di departemen lain dan tata letak tempat galon juga berada cukup jauh dengan tempat pencucian galon.		dukungan perencanaan tata letak pabrik, maka dalam penelitian ini juga disertai perhitungan biaya energi dan biaya investasi perpipaan
2	Analisis Prinsip Kerja 5S dan Motivasi Karyawan di PT. Jasa Barutama Perkasa Pekanbaru Riau Oleh: Merry Siska, Lisa Fitri Sari	permasalahan yang terjadi pada perusahaan PT. Jasa Barutama Perkasa pada stasiun kerja <i>Engine Service & Repair</i> di mana terdapat <i>tools</i> dan peralatan yang tidak semestinya tercampur satu dengan lainnya sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan dan menimbulkan ketidaknyamanan pada saat melakukan pekerjaan.	5S	Semua responden diberikan kuesioner yang terkait dengan faktor yang mempengaruhi karyawan dalam menerapkan 5S kemudian didapatlah variabel komunikasi ($b_1 = 1,243$) merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam penerapan 5S.
3	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pada UKM Roti Shendy Oleh: Wakhid Ahmad Jauhari, Dkk	Berdasarkan survey yang sudah kami lakukan di perusahaan tersebut terlihat aliran produksi yang bolak-balik dari stasiun yang satu ke stasiun yang lain, misalkan tempat bahan baku diletakkan tidak di satu tempat sehingga pada saat mengambil bahan baku memakan waktu dan tenaga	SLP	Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa usulan yang diterima yaitu usulan ketiga dengan prosentase penurunan Ongkos Material Handling (OMH) sebesar 23.85% dimana

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
		lebih, terjadi bottleneck di beberapa stasiun antara lain di stasiun pengolesan, dan setelah proses pemanggangan sebelum memasuki stasiun packing, tempat loading barang berserakan sehingga mengganggu jalan		prosentase penurunan OMH usulan pertama dan kedua masing-masing sebesar 22.08% dan 23.75%.
4	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu Dan Penerapan Metode 5S Oleh: Merry Siska, dan Henriadi	Kondisi <i>layout</i> fasilitas produksi di perusahaan mengalami kendala dalam hal jarak pemindahan bahan baku (material handling) yang kurang efisien. Dimana dalam proses produksinya terdapat aliran pemindahan bahan yang berpotongan (cross movement) dikarenakan tata letak mesin yang kurang teratur sehingga dapat mengakibatkan proses produksi terganggu. Jarak antar departemen produksi yang cukup jauh menimbulkan ongkos material handling yang cukup besar	<i>Systematic Layout Planning</i> , Metode 5S	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa <i>layout</i> usulan yang terpilih untuk dijadikan <i>layout</i> akhir dalam penelitian ini menunjukkan penurunan panjang lintasan material handling yang cukup signifikan yaitu 45 m atau sekitar 19,2% lebih pendek dari <i>layout</i> awal
5	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pada UKM Samidi <i>Glass And Craft</i>	Dalam melakukan produksi cermin, Samidi Glass and Craft memiliki beberapa kendala, diantaranya letak stasiun kerja yang seadanya yaitu tidak berurutan sesuai dengan jalannya proses produksi. Hal tersebut membuat biaya material handling menjadi besar karena perpindahan material yang cukup jauh, dan juga mengurangi efektivitas kerja	SLP	Dengan melakukan perancangan ulang terhadap tata letak stasiun kerja yang ada, pola aliran produksi menjadi lebih tertata daripada sebelumnya, karena stasiun yang saling berhubungan lebih diperpendek jaraknya dan diatur agar berdekatan. Peningkatan efisiensi terkait ongkos pemindahan

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
				material dapat dicapai yakni sebesar 4% untuk <i>layout</i> usulan 1, 11% untuk <i>layout</i> usulan 2, dan -4% untuk <i>layout</i> usulan 3 dan dengan melakukan perancangan ulang terhadap tata letak stasiun dapat memberi keselamatan, kemudahan, serta memberi kenyamanan pekerja dalam melakukan pekerjaannya

(Sumber: Pengumpulan data, 2018)

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan menggunakan sistematika yang sederhana dan tidak mengurangi arti pentingnya permasalahan yang akan dibahas agar lebih mudah menerangkan semua permasalahan yang terarah pada sasaran. Sistematika penulisan laporan ini disusun dalam enam bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, posisi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori-teori relevan yang digunakan sebagai pedoman dan dasar pemikiran dalam mencari dan pemecahan masalah kemudian menguraikan teori-teori yang mendukung permasalahan, sehingga peneliti memiliki dasar dalam melakukan penelitian dan dapat menyelesaikan masalah yang dibahas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisikan tentang langkah-langkah yang dilakukan untuk tercapainya tujuan, mulai dari awal penelitian sampai penelitian selesai. Dalam bab ini penulis menggunakan *flow chart* untuk menjelaskan dan menggambarkan langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini, dijabarkan semua data-data yang diperlukan dalam penelitian, data tersebut sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Data-data yang dikumpulkan yaitu data primer. data primer diperoleh dengan melakukan observasi langsung ke Usaha UD. Bakti Kaca

BAB V ANALISA

Berisikan tentang analisa terhadap pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya, analisa tersebut menjelaskan output dari pengumpulan dan pengolahan data.

BAB VI PENUTUP

Pada bab kesimpulan dan saran berisikan tentang bagaimana hasil-hasil yang telah diperoleh apakah sesuai dengan tujuan awal. Serta berisikan saran-saran yang diperlukan untuk perusahaan tersebut dan bagaimana solusi yang diberikan berdasarkan pengolahan data.