

peningkatan kondisi kerja, peningkatan daya jual produk serta peningkatan kualitas produk yang dihasilkan (Setiawati, 2012).

PT. Gemilang Artha Prima Lestari adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan dan pemanfaatan limbah karet dengan bahan baku ban mobil bekas yang tidak bisa dipakai lagi dengan cara mendaur ulang menjadi suatu produk yang bisa dipergunakan kembali dalam bentuk dan fungsi lain serta memiliki nilai jual yang lebih baik. Produk yang dihasilkan perusahaan berupa lembaran-lembaran karet. Banyak proses yang harus dilakukan oleh PT. Gemilang Artha Prima Lestari untuk pengolahan ban bekas menjadi lembaran-lembaran karet dimulai dari membuang *ring* ban, memotong ban, pencacahan ban, peleburan atau penghalusan, pemanasan, dan pencetakan. Proses produksi tersebut dikerjakan oleh berbagai mesin dan peralatan yang ada dilantai produksi.

Pengaturan tata letak lantai produksi PT. Gemilang Artha Prima Lestari saat ini masih belum tersusun dengan baik, dalam penyusunan tata letak fasilitas, perusahaan kurang mempertimbangkan kedekatan antar departemen-departemen yang ada, seperti penempatan bahan baku ban bekas yang diletakkan diluar lantai produksi yang seharusnya memiliki tempat khusus untuk penyimpanannya.



Gambar 1.1 Penumpukan Bahan Baku

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Permasalahan pada Gambar 1.1 menunjukkan penumpukan bahan baku diluar ruangan tanpa pelindung dari sinar matahari dan cuaca yang berubah-ubah dalam waktu yang lama dan berbulan-bulan yang bisa berakibat pada menurunnya kualitas bahan baku yang ditandai dengan perubahan warna, retakan karet serta mengerasnya karet pada permukaan ban. Hal ini akan berimbas juga pada sedikitnya produk yang dapat dihasilkan dari bahan baku yang kualitasnya menurun sehingga terdapat penurunan produksi lembaran karet yang menyebabkan target produksi perusahaan tidak tercapai. Berikut ini adalah tabel data jumlah produksi dan target produksi PT. Gemilang Artha Prima Lestari pada tahun 2015.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Jumlah Produksi

No	Bulan	Tahun	Jumlah Produksi (Lembar)	Target Produksi (Lembar)	Keterangan
1	Januari	2015	3.890	3.900	Tidak Terpenuhi
2	Februari	2015	3.885	3.900	Tidak Terpenuhi
3	Maret	2015	3.760	3.900	Tidak Terpenuhi
4	April	2015	3.880	3.900	Tidak Terpenuhi
5	Mei	2015	3.745	3.900	Tidak Terpenuhi
6	Juni	2015	3.880	3.900	Tidak Terpenuhi
7	Juli	2015	3.845	3.900	Tidak Terpenuhi
8	Agustus	2015	3.815	3.900	Tidak Terpenuhi
9	September	2015	3.790	3.900	Tidak Terpenuhi
10	Oktober	2015	3.865	3.900	Tidak Terpenuhi
11	November	2015	3.780	3.900	Tidak Terpenuhi
12	Desember	2015	3.735	3.900	Tidak Terpenuhi

Sumber : PT. Gemilang Artha Prima Lestari (2016)

PT. Gemilang Artha Prima Lestari dalam menjalankan proses produksinya tidak memiliki gudang produk jadi, oleh karena itu produk jadi yang berupa lembaran-lembaran karet dan juga karung-karung yang berisi butiran karet disimpan di area lantai produksi yang tidak jauh dari mesin yang beroperasi. Penempatan produk jadi di lantai produksi akan mengganggu kelancaran aktivitas produksi dan mempersempit serta membatasi ruang gerak operator. Menurut Apple

(1990) standar minimal ruang gerak operator dalam melakukan pekerjaan adalah 1,2 meter. Pada PT. Gemilang Artha Prima Lestari apabila produk jadi sudah menumpuk maka produk jadi akan semakin berdekatan dengan mesin-mesin produksi yang akan memperkecil area ruang gerak operator, pada perusahaan saat ini ruang gerak operator hanya memiliki jarak sejauh 1 meter. Permasalahan tersebut dapat dilihat dari penempatan produk jadi pada Gambar 1.2 dan Gambar 1.3.



Gambar 1.2 Produk Jadi di Sebelah Mesin



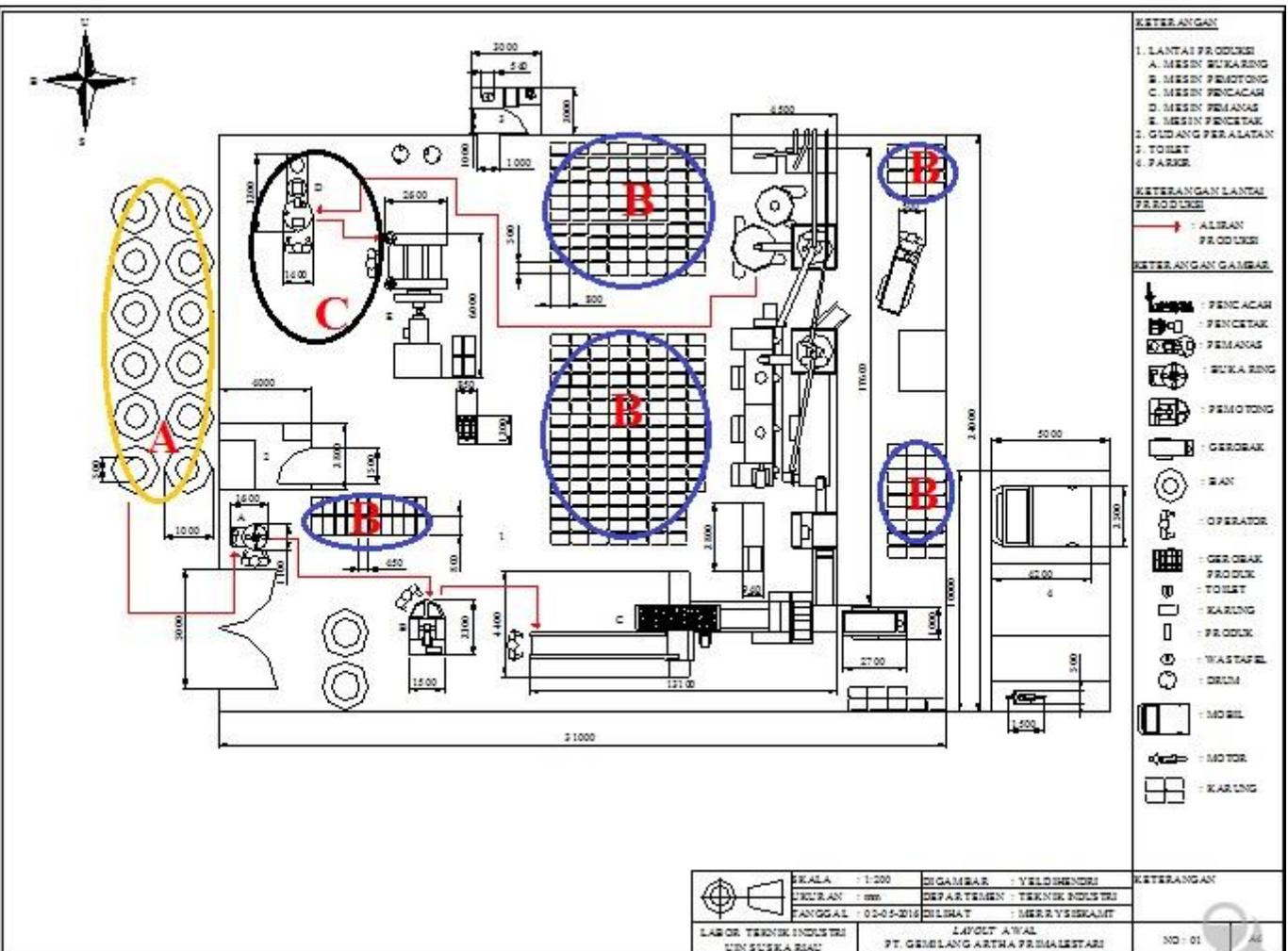
Gambar 1.3 Produk Jadi di Lantai Produksi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



Gambar 1.4 Layout awal PT. Gemilang Artha Prima Lestari

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PT. Gemilang Artha Prima Lestari memiliki lantai produksi dan fasilitas perusahaan yang cukup luas dengan panjang 31 meter dan lebar 24 meter seperti terlihat pada Gambar 1.4, pada lantai produksi tersebut terbagi beberapa fasilitas diantaranya ruang peralatan yang berisikan peralatan-peralatan serta perkakas penunjang produksi yang memiliki panjang 4 meter dan lebar 2,8 meter, serta terdapat sebuah wastafel yang berada didalam toilet dengan panjang dan lebar toilet masing-masing 2 meter dan 3 meter. Pada kenyataannya, area lantai produksi yang cukup luas ini terlihat serta terasa sempit dan tidak beraturan karena perusahaan kurang memperhatikan kedekatan antar mesin, dapat dilihat penyusunan mesin yang tidak teratur serta produk jadi yang berada di area lantai produksi.

PT. Gemilang Artha Prima Lestari saat ini penyusunan mesin pada lantai produksi belum tersusun dengan baik karena masih terdapat stasiun kerja mesin yang seharusnya berdekatan tetapi pada penyusunannya terletak berjauhan yang berakibat operator harus melewati mesin yang lain dalam melakukan aktivitas produksi sehingga menghasilkan jarak perpindahan material yang jauh. Jarak perpindahan yang jauh antar mesin akan memperlambat aktivitas produksi perusahaan dalam menghasilkan suatu produk.

Berdasarkan Gambar 1.4 dapat dilihat permasalahan pada area lantai produksi PT. Gemilang Artha Prima Lestari, permasalahan A adalah tidak adanya gudang bahan baku ban bekas mengakibatkan bahan baku berada diluar lantai produksi, permasalahan B yaitu penempatan produk jadi di area lantai produksi yang berdekatan dengan mesin yang menyebabkan lantai produksi menjadi sempit, permasalahan C yaitu alur produksi yang panjang dan memutar harus melewati mesin lain disebabkan oleh jarak antar mesin yang berjauhan mengakibatkan momen perpindahan produk sangat tinggi, momen merupakan perkalian antara jarak dan volume material yang dipindahkan. Melihat kondisi tersebut, perlu dilakukan evaluasi terhadap tata letak lantai produksi dengan menghitung jarak, momen perpindahan dan faktor kedekatan antar stasiun kerja dan dicari alternatif *layout* baru yang memiliki momen perpindahan minimum.

“*Relayout* Pabrik Daur Ulang Karet Menggunakan Teknik Konvensional, Algoritma *Blocplan* dan Simulasi”.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini didapat berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka pokok permasalahan yang menjadi fokus penelitian adalah penataan tata letak di lantai produksi yang belum tersusun dengan baik dan masih terdapat jarak *material handling* yang panjang serta aliran material yang tidak teratur sehingga menyebabkan momen perpindahan yang besar. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian, “Bagaimana usulan rancangan tata letak PT. Gemilang Artha Prima Lestari menggunakan Teknik Konvensional dan Algoritma *Blocplan*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum sesuai dengan pokok permasalahan penelitian, maka tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui *relayout* PT. Gemilang Artha Prima Lestari yang lebih baik menggunakan Teknik Konvensional dan Algoritma *Blocplan* serta hasil simulasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan nilai manfaat bagi pihak – pihak :

1. Bagi Perusahaan

Sebagai masukan dan informasi bagi pihak perusahaan untuk perbaikan tata letak bagian lantai produksi.

2. Bagi Peneliti

Meningkatkan kemampuan dalam menerapkan teori dan metode ilmiah yang diperoleh di bangku perkuliahan untuk memecahkan masalah yang ada di perusahaan serta menambah pengalaman dalam memahami dunia kerja.

3. Bagi Pembaca

Menambah cakrawala ilmu pengetahuan yang dapat dijadikan literatur dan bahan referensi penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian lebih terarah untuk mencapai tujuan dan memberikan ruang lingkup penelitian. Batasan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan tata letak dilakukan dalam bentuk 2 dimensi dengan menggunakan *Software* AutoCAD 2007.
2. Kondisi perusahaan berjalan normal dan tidak berubah selama penelitian.
3. Mesin dan tenaga kerja bekerja dengan normal.
4. Tidak menghitung biaya yang dikeluarkan, hanya berfokus pada *relayout* pada lantai produksi.
5. Simulasi Menggunakan *Software* ARENA
6. Tidak melakukan skenario perbaikan pada model simulasi

1.6 Posisi Penelitian

Penelitian tentang perancangan ulang tata letak lantai produksi juga pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain. Untuk itu, agar dalam penelitian ini tidak terjadi penyimpangan dan penyalinan maka perlu ditampilkan posisi penelitian.

Tabel 1.1 Posisi Penelitian Tugas Akhir

Nama Peneliti	Judul	Lokasi penelitian	Tujuan	Metode	Tahun
M. Isnaini Hadiyah Umam	Rancang Ulang dan Simulasi Tata Letak Lantai Produksi dengan Menggunakan Metode <i>Pairwise Exchange</i> Di PT. Alam Permata Riau	PT. Alam Permata Riau	Untuk Mendapatkan Usulan Tata Letak Baru yang Lebih Optimal Baik Dari Segi <i>Material Handling</i> , Biaya, Maupun <i>Output</i> Yang Dihasilkan	Metode <i>Pairwise Exchange</i>	2013

Tabel 1.1 Posisi Penelitian Tugas Akhir (Lanjutan)

Nama Peneliti	Judul	Lokasi penelitian	Tujuan	Metode	Tahun
Rijardi	Perancangan Ulang Tata Letak Lantai Produksi untuk Meminimasi Jarak <i>Material Handling</i> dengan Metode <i>Systematic Layout Planning</i> dan <i>Blocplan</i>	CV. Riau Pallet	Untuk Meminimasi Jarak <i>Material Handling</i> Lantai Produksi	Metode <i>Systematic Layout Planning</i> dan <i>Blocplan</i>	2014
Afdhal	Perancangan Ulang Tata Letak Lantai Produksi dengan Menerapkan Algoritma <i>Corelap</i> dan Metode <i>Hollier 2</i>	CV. Bola Mas	Merancang Tata Letak Lantai Produksi Sehingga Pemandangan Bahan Menjadi Lebih Efektif dan Dapat Memperlancar Proses Produksi	Algoritma <i>Corelap</i> dan Metode <i>Hollier 2</i>	2015
Fery Risman	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Vulkanisir Ban Menggunakan Metode Teknik Konvensional, <i>Craft</i> dan Simulasi Arena	CV Sumber Vulkanisir Super	Melakukan Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Yang Efektif Dan Efisien Serta Melakukan Simulasi Terhadap Perancangan Tata Letak Fasilitas Yang Baru	Metode Teknik Konvensional, <i>Craft</i> dan Simulasi Arena	2016
Yeldi Hendri	<i>Relayout</i> dan Simulasi Pabrik Daur Ulang Karet Menggunakan Teknik Konvensional, Algoritma <i>Blocplan</i> dan Simulasi	PT. Gemilang Artha Prima Lestari	Mengetahui usulan <i>relayout</i> yang memiliki <i>material handling</i> yang teratur dan jarak minimum serta melakukan simulasi terhadap <i>layout</i> usulan	Metode Konvensional, Algoritma <i>Blocplan</i> , dan Simulasi	2016

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan, pembahasan dan penelitian Tugas Akhir ini maka dalam pembuatannya akan dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dikemukakan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan yang digunakan, posisi penelitian dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini diuraikan mengenai tinjauan-tinjauan kepustakaan yang berisi tentang teori-teori dan pemikiran-pemikiran yang digunakan sebagai landasan dalam pembahasan serta pemesahan permasalahan. Landasan teori yang digunakan bertujuan untuk menguatkan metode yang digunakan dalam memecahkan persoalan perusahaan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian meliputi tahapan-tahapan penelitian dan penjelasan tiap tahapan secara ringkas disertai diagram alirnya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang jenis-jenis data, baik data primer maupun data sekunder yang perlu dikumpulkan, lokasi data dan metode pengumpulan data. Data primer pada umumnya dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data sekunder dikumpulkan dengan mencatat data dari laporan yang ada. Kemudian data yang ada diolah dengan menggunakan rumus dan metode yang ada.

BAB V

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

BAB VI

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISA

Bab ini menjelaskan analisa terhadap data termasuk pengoperasian konsep ilmiah yang digunakan dalam metode pendekatan serta teori-teori yang dijadikan landasan dalam pemecahan masalah.

PENUTUP

Bagian kesimpulan berisikan butir-butir penting dari masing - masing bab, mulai dari rumusan masalah hingga hasil-hasil analisa dan diskusi secara ringkas dan padat.

