

**USULAN TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU  
MENGUNAKAN METODE *SHARED STORAGE* DI PT  
BEST JEANS INDO CITRANUSA**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Manajemen

**Disusun oleh:**

**Vidiantoro Putra Hadi**

**6031901023**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**

**FAKULTAS EKONOMI**

**PROGRAM SARJANA MANAJEMEN**

**Terakreditasi Berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 2034/SK/BAN-PT/AK-**

**ISK/S/III/2022**

**BANDUNG**

**2023**

**PROPOSED LAYOUT FOR RAW MATERIAL  
WAREHOUSE USING *SHARED STORAGE* METHOD AT  
PT BEST JEANS INDO CITRANUSA**



**UNDERGRADUATED THESIS**

Submitted to complete part of the requirements for Bachelor's Degree  
in Management

**By:**

**Vidiantoro Putra Hadi**

**6031901023**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY**

**FACULTY OF ECONOMICS**

**PROGRAM IN MANAGEMENT**

**Excellent Accredited by BAN-PT No. 2034/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/III/2022**

**BANDUNG**

**2023**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN**



**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**USULAN TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU MENGGUNAKAN  
METODE *SHARED STORAGE* DI PT BEST JEANS INDO CITRANUSA**

**Oleh:**

**Vidiantoro Putra Hadi**

**6031901023**

**Bandung, Juli 2023**

**Ketua Program Sarjana Manajemen,**

**Dr. Istiharini, S.E., M.M., CMA., CPM.**

**Pembimbing Skripsi,**

**Katlea Fitriani S.T., M.S.M., CIPM.**

## DAFTAR PERBAIKAN NASKAH SKRIPSI

Nama : Vidiantoro Putra Hadi  
Nomor Pokok Mahasiswa : 6031901023  
Program Studi : Manajemen  
Pembimbing : Katlea Fitriani, ST., MSM., CIPM.  
Ko Pembimbing :  
Hari dan tanggal ujian skripsi :  
Judul (Bahasa Indonesia) : Usulan Tata Letak Gudang Bahan Baku Menggunakan Metode Shared Storage Di PT Best Jeans Indo Citranusa  
Judul (Bahasa Inggris) : Proposed Layout for Raw Material Warehouse Using Shared Storage Method at PT Best Jeans Indo Citranusa

### 1. Perbaiki Judul Skripsi menjadi (Judul harus ditulis lengkap menggunakan huruf besar kecil/Title Case)

Judul (Bahasa Indonesia) -  
-  
-

Judul (Bahasa Inggris) -  
-  
-

### 2. Perbaiki Umum (meliputi : cara merujuk, daftar pustaka, teknis editing) :

-  
-

beberapa tabulasi belum sesuai format penulisan skripsi, seperti : - tabulasi pada alinea pertama setelah sub bab - setelah sub bab, menuju ke gambar atau tabel berikan narsi terlebih dahulu.

### 3. Perbaiki di Bab 1

-  
--  
-

### 4. Perbaiki di Bab 2

Perlu ditambahkan research gap setelah tabel penelitian terdahulu.

-  
-

### 5. Perbaiki di Bab 3

-  
-

perbaiki metode penelitian, khususnya berkaitan dengan metode deskriptif

### 6. Perbaiki di Bab 4

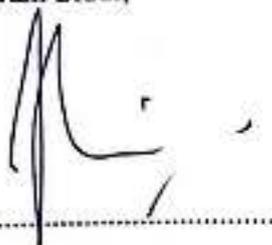
Di 4.2 disebutkan bahwa menyatukan gudang bahan baku dan bahan jadi berdasarkan observasi dan teori terutama terkait shared storage.

-  
-

### 7. Perbaiki di Bab 5

-  
-  
-

Bandung, 26 Juli 2023  
Ketua Program Studi,



---

Ko Pembimbing

---

Penguji (Pembimbing),



Katlea Fitriani, ST., MSM., CIPM.

Penguji



Sapta Dwikardana, Ph.D.

Penguji



Irsanti Hasyim, SE., MSM., M.Eng.

## ABSTRAK

Tata Letak merupakan salah satu hal terpenting dalam menjalankan efisiensi sebuah proses produksi dan distribusi jangka panjang didalam sebuah perusahaan. PT Best Jeans Indo Citranusa (PT BJIC) merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang tekstil yang memproduksi kain mentah. Permasalahan yang dialami oleh perusahaan terkait tata letak saat ini berupa penempatan bahan baku yang tidak optimal. Hal tersebut berdampak pada jarak dan waktu alur perpindahan bahan baku. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang model simulasi usulan tata letak gudang bahan baku serta mengetahui perbandingan hasil simulasi tata letak perusahaan saat ini dan setelah menggunakan metode *shared storage*.

Metode *shared storage* dapat dilakukan dengan mengetahui luas tata letak gudang yang dibutuhkan mengharapakan penulis dapat menghasilkan solusi terbaik dalam menentukan alternatif rancangan tata letak yang lebih baik dan juga perusahaan dalam menangani efisiensi *material handling* perusahaan. Perancangan model simulasi pada tata letak gudang diantaranya menggunakan elemen *location, entities, arrival, process, resources, and path network*. Keenam elemen tersebut berguna untuk menghitung perbaikan tata letak yang akan diteliti.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan studi deskriptif. Penelitian ini dilakukan untuk memberi saran dan solusi yang tepat untuk merancang tata letak gudang bahan baku di PT Best Jeans Indo Citranusa. Melalui penelitian ini, penulis ingin memberi solusi terhadap masalah apa yang mempengaruhi aliran perpindahan bahan baku yang kurang efisien pada tata letak gudang akibat keterbatasan ruang dan tata letak perusahaan ini. Dari tujuan dan manfaat penelitian deskriptif yang ingin capai oleh peneliti, jenis penelitian ini termasuk ke dalam *applied research*. Dari penggunaan *applied research*, dapat dikatakan bahwa Teknik pengumpulan data adalah dengan melakukan observasi dan wawancara berdasarkan objek penelitian yang diteliti.

Hasil usulan dari model simulasi yang dihasilkan adalah berdasarkan estimasi jarak dan rata-rata waktu yang dihasilkan dari simulasi ProModel berlangsung. Hasil yang didapatkan dari simulasi saat ini berupa, jarak yang dibutuhkan untuk menempuh mesin 1 *hanean* dari gudang bahan baku adalah 36,12 m, dengan total rata-rata waktu dalam sistem adalah 373,64 menit. Sedangkan pada hasil simulasi usulan, menghasilkan jarak perpindahan bahan baku yang diusulkan adalah 23,5 m, dengan rata-rata waktu dalam sistem adalah sebesar 167,47 menit. Perbandingan hasil dari antara saat ini dengan gudang usulan menggunakan metode *shared storage*, menghasilkan selisih jarak diantaranya adalah 57,58 m dan persentase perbandingan jarak sebesar -23,98%. Selain perbandingan jarak, total waktu yang dihasilkan dari simulasi ini adalah terhadap rata-rata waktu dalam sistem, memiliki selisih 206,17 menit dan juga memiliki total persentase sebesar -55,17% antara durasi alur perpindahan saat ini dengan yang usulan. Maka dari itu, simulasi usulan memiliki nilai efisiensi yang tinggi dan memiliki perbandingan yang cukup besar dibandingkan tata letak sebelumnya (saat ini).

Kata Kunci: Staregi Tata Letak, *Shared Storage*, Gudang, *Material Handling*

## **ABSTRACT**

*Layout is one of the most important things in running the efficiency of a long-term production and distribution process within a company. PT Best Jeans Indo Citranusa (PT BJIC) is a company engaged in the textile sector that produces raw fabrics. The problem experienced by the company related to the current layout is the placement of raw materials that are not optimal. This has an impact on the distance and flow time of the movement of raw materials. The purpose of this study is to design a simulation model for the proposed raw material warehouse layout and to compare the simulation results of the current company layout and after using the shared storage method.*

*The shared storage method can be carried out by knowing the required warehouse layout area, expecting the author to be able to produce the best solution in determining a better layout design alternative and also the company's handling of the company's material handling efficiency. The design of the simulation model in the warehouse layout includes using the elements of location, entities, arrival, process, resources, and path network. These six elements are useful for calculating layout improvements to be studied.*

*The research method used in this research is to use a descriptive study. This research was conducted to provide suggestions and appropriate solutions for designing raw material warehouse layouts at PT Best Jeans Indo Citranusa. Through this research, the author wants to provide a solution to the problem of what influences the inefficient flow of raw materials in the warehouse layout due to space limitations and the company's layout. From the purpose and benefits of descriptive research that the researcher wants to achieve, this type of research is included in applied research. From the use of applied research, it can be said that the data collection technique is by observing and interviewing based on the research object being studied.*

*The proposed results of the resulting simulation model are based on the estimated distance and average time resulting from the ongoing ProModel simulation. The results obtained from the current simulation are, the distance required to travel hanean machine from the raw material warehouse is 36.12 m, with an average total time in the system is 373.64 minutes. Whereas in the proposed simulation results, the proposed raw material transfer distance is 23.5 m, with an average time in the system of 167.47 minutes. Comparison of the results between the current raw material warehouse and the proposed layout using the shared storage method, results in a difference in distance between them of 57.58 m and a percentage of distance comparison of -23.98%. In addition to the distance comparison, the total time generated from this simulation is against the average time in the system, having a difference of 206.17 minutes and also having a total percentage of -55.17% between the duration of the current flow path and the proposed one. Therefore, the proposed simulation has a high efficiency value and has a fairly large comparison compared to the previous (current) layout.*

*Keywords: Layout Strategy, Shared Storage, Warehouse, Material Handling*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah S.W.T yang telah melimpahkan berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Usulan Tata Letak Gudang Bahan Baku Menggunakan Metode *Shared storage* Di PT Best Jeans Indo Citranusa”. Proposal Skripsi ini disusun sebagai salah satu pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen di Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan, bantuan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah S.W.T, yang telah menganugerahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis diberikan kemudahan, kekuatan, serta kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Mommy, Daddy, dan Eyangti, yang senantiasa memberikan kasih dan sayang, mendoakan, serta memberikan dukungan secara moril dan materil kepada penulis selama menempuh perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan.
3. Ibu Dr. Istiharini, CMA., CPM., selaku Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Manajemen Universitas Katolik Parahyangan.
4. Ibu Katlea Fitriani S.T., M.S.M., CIPM., selaku dosen pembimbing skripsi Manajemen Operasi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, membantu, serta memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Wisnu Wardhono, Drs., MSIE., CMA., selaku dosen wali yang selama ini sudah memberikan arahan serta dukungan untuk penulis selama menempuh perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan.
6. Bapak Liamin Soenda, Bapak Wahyu Firmansyah, Bapak Asep Tatang, dan seluruh pegawai dari PT Best Jeans Indo Citranusa yang telah mengizinkan dan membantu penulis selama melakukan penelitian di perusahaan.
7. Mba Avi, Yovi, dan Mas Randy selaku kakak dan adik penulis yang selalu menghibur, menemani, serta mendukung penulis.

8. Salwa Callista Aurelia yang telah memberikan dukungan, doa, bantuan, serta menemani penulis selama menempuh masa perkuliahan.
9. Yeremias Budi Irawan dan Efata Gloria yang telah mendukung, menemani, serta membantu penulis selama menempuh masa perkuliahan.
10. Fajar Mulia Noor Ridwan, Radi Husaeni, Muhammad Rafly Wiraputra, dan Raffi Arrisyad selaku teman pertama penulis dari awal masuk kuliah yang menemani, memberikan motivasi, dan memberi dukungan kepada penulis.
11. Kepada Pengurus POTRET 29 dan POTRET 31 selaku kerabat dari luar jurusan penulis yang selalu menemani, memberikan motivasi dan memberi dukungan kepada penulis.
12. Kepada Lohcomoto selaku rekan kerja sampingan penulis yang selalu menemani, mendukung, dan membantu penulis.
13. Seluruh dosen serta staf di Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan yang senantiasa memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan.
14. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat ketidaksempurnaan serta kekurangan karena keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan yang ada. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak.

Bandung, 18 July 2023



Vidianoro Putra Hadi

## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                     | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                   | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                  | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                | <b>v</b>   |
| <br>  |            |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....                              | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang .....                                    | 1          |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                   | 6          |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                  | 6          |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                                | 6          |
| 1.5 Kerangka Pemikiran.....                                 | 7          |
| <br>  |            |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                         | <b>10</b>  |
| 2.1 Tata Letak .....  | 10         |
| 2.1.1 Tipe Tata Letak.....                                  | 12         |
| 2.2 Gudang .....  | 13         |
| 2.2.1 Jenis-jenis gudang .....                              | 13         |
| 2.3 <i>Material Handling</i> .....                          | 15         |
| 2.3.1 Aspek <i>Material Handling</i> .....                  | 15         |
| 2.3.2 Prinsip <i>Material Handling</i> .....                | 16         |
| 2.3.3 Pemindahan Material.....                              | 17         |
| 2.4 Tata Letak Gudang .....                                 | 18         |
| 2.4.1 Jenis-jenis Tata Letak Gudang .....                   | 19         |
| 2.5 Metode Penyimpanan Pada Tata Letak Gudang .....         | 21         |
| 2.5.1 Jenis-jenis Metode Penyimpanan .....                  | 21         |
| 2.6 Metode <i>Shared storage</i> .....                      | 23         |
| 2.6.1 Variabel Metode <i>Shared storage</i> .....           | 24         |
| 2.6.2 Proses Perancangan Metode <i>Shared storage</i> ..... | 24         |
| 2.7 Simulasi ProModel.....                                  | 25         |
| 2.7.1 Definisi ProModel .....                               | 25         |
| 2.7.2 Elemen-Elemen dalam ProModel .....                    | 26         |
| 2.7.3 Hasil Simulasi dalam ProModel.....                    | 28         |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 2.8                                     | Penelitian Terdahulu.....   | 31        |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>     |   | <b>41</b> |
| 3.1                                     | Metode dan Jenis Penelitian .....   | 41        |
| 3.2                                     | Alur Penelitian .....   | 42        |
| 3.3                                     | Batasan Penelitian .....  | 46        |
| 3.4                                     | Teknik Pengumpulan Data.....  | 47        |
| 3.5                                     | Teknik Analisis Data .....  | 48        |
| 3.6                                     | Objek Penelitian.....   | 49        |
| 3.6.1                                   | Profil Perusahaan.....  | 49        |
| 3.6.2                                   | Struktur Organisasi.....  | 50        |
| 3.6.3                                   | Proses Produksi .....   | 52        |
| 3.6.4                                   | Spesifikasi Bahan Baku dari <i>Supplier</i> .....                           | 54        |
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |   | <b>56</b> |
| 4.1                                     | Analisis Gudang Bahan Baku Saat Ini .....                                   | 56        |
| 4.1.1                                   | Tata Letak dan Denah Gudang Bahan Baku Saat Ini .....                       | 56        |
| 4.1.2                                   | Model Simulasi Tata Letak Gudang Bahan Baku Saat Ini .....                  | 67        |
| 4.2                                     | Analisis Gudang Bahan Baku Usulan dengan Metode <i>Shared storage</i> ..    | 72        |
| 4.2.1                                   | Tata Letak Gudang Bahan Baku Usulan.....                                    | 73        |
| 4.2.2                                   | Model Simulasi Tata Letak Gudang Bahan Baku dan Barang Jadi Usulan          | 79        |
| 4.3                                     | Perbandingan Tata Letak Saat Ini dan dengan Metode <i>Shared storage</i> .. | 84        |
| <b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> |   | <b>88</b> |
| 5.1                                     | Kesimpulan .....  | 88        |
| 5.2                                     | Saran.....  | 89        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             |   | <b>91</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                   |   | <b>93</b> |
|   | Lampiran 1 – Dokumentasi Hasil Observasi.....                               | 93        |
|   | Lampiran 2 – Daftar Pertanyaan Yang Ditanyakan Kepada Narasumber .....      | 96        |
|   | Lampiran 3 – Tabel Hasil Penelitian.....                                    | 97        |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu.....                                | 31 |
| Tabel 4.1 Detil Deskripsi Aktivitas Perpindahan Bahan Baku Saat Ini..... | 61 |
| Tabel 4.2 Hasil Simulasi <i>Layout</i> Saat Ini.....                     | 70 |
| Tabel 4.3 Deskripsi Aktivitas Perpindahan Bahan Baku Usulan .....        | 76 |
| Tabel 4.4 Hasil Simulasi <i>Layout</i> Usulan.....                       | 81 |
| Tabel 4.5 Perbandingan Jarak Aktivitas Saat ini dan Usulan.....          | 85 |
| Tabel 4.6 Perbandingan Rata-rata Waktu Saat Ini dan Usulan.....          | 86 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Penempatan Bahan Baku di Dua Ruang Yang Berbeda.....                   | 3  |
| Gambar 1.2 Gudang Bahan Baku dan Barang Jadi .....                                | 4  |
| Gambar 1.3 Gambar Kerangka Pemikiran .....  | 7  |
| Gambar 3.1 Langkah Penelitian .....   | 43 |
| Gambar 3.2 Logo PT Best Jeans Indo Citranusa.....                                 | 49 |
| Gambar 3.3 Bagan Organisasi PT Best Jeans Indo Citranusa.....                     | 51 |
| Gambar 3.4 Diagram Alur Proses Produksi PT BJIC .....                             | 53 |
| Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Proses Produksi PT BJIC .....                         | 54 |
| Gambar 4.1 <i>Layout</i> Pabrik PT BJIC dan Alur Perpindahan Bahan Baku.....      | 57 |
| Gambar 4.2 <i>Layout</i> dalam Gudang Bahan Baku dan Barang Jadi .....            | 65 |
| Gambar 4.3 <i>Layout</i> Simulasi Saat Ini dengan ProModel.....                   | 69 |
| Gambar 4.4 Hasil Simulasi Kondisi Saat Ini dengan ProModel .....                  | 71 |
| Gambar 4.5 <i>Layout</i> Gudang Bahan Baku Usulan.....                            | 74 |
| Gambar 4.6 <i>Layout</i> / Denah Pabrik PT BJIC dengan Alur Perpindahan Usulan .. | 75 |
| Gambar 4.7 <i>Layout</i> Simulasi Usulan dengan ProModel.....                     | 81 |
| Gambar 4.8 Hasil Simulasi Usulan dengan ProModel .....                            | 82 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 – Dokumentasi Hasil Observasi.....                 | 93 |
| Lampiran 2 – Daftar Data yang Diajukan kepada Perusahaan..... | 96 |
| Lampiran 3 – Hasil-hasil Simulasi .....                       | 97 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri Tekstil merupakan sebuah industri yang bekerja dalam mengolah serta merubah serat benang menjadi kain mentah. Pabrik tekstil sendiri mendefinisikan tekstil sebagai perusahaan yang membuat kain mentah dengan cara memproses bahan baku serat dan/atau benang menjadi sebuah kain yang kemudian dikirimkan kepada pabrik garmen untuk diproses lebih lanjut atau menghasilkan *output* menjadi pakaian jadi. Terlansir pada DataIndonesia.id, PDB industri tekstil dan produk tekstil (TPT) tercatat tumbuh positif namun melambat 8,09% pada kuartal III/2022. Kondisi tersebut disebabkan oleh menurunnya utilitas di berbagai subsektor industri tekstil. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat PDB atas dasar harga konstan dari industri TPT naik menjadi sebesar Rp34,85 Triliun pada kuartal III/2022 dari periode yang sama tahun sebelumnya berdasarkan yoy (*year on year*) sebesar Rp32,24 Triliun. Hal ini disebabkan akibat utilitas industri serat mengalami penurunan 20%, industri pemintalan menurun 30%, industri penenunan dan perajutan berkontraksi 50%, serta utilitas industri garmen dan pakaian bayi masing-masing mengalami penurunan sebesar 50% dan 20%-30%. Dampak lainnya seiring dengan menurunnya permintaan pasar imbas resesi ekonomi pada sektor ekspor tekstil di wilayah Amerika Serikat dan Eropa (Sadya, 2022).

Dalam upaya untuk meningkatkan produksi pada industri tekstil, suatu perusahaan tekstil dapat melakukan pengelolaan efisiensi sumber daya operasional sebelum mengambil langkah berupa penanganan bahan baku. Upaya efisiensi dapat dilakukan dengan memaksimalkan faktor-faktor dan sumber daya produksi seperti mesin, tenaga kerja, proses produksi, dan yang terpenting juga yaitu *material handling*. *Material handling* menjadi salah satu penentu produktivitas pada perusahaan terutama berkaitan dengan alur perpindahan bahan baku dari gudang ke bagian proses produksi (Tompkins, White, Bozer, & Tanchoco, 2010). Alur perpindahan bahan baku harus dapat berjalan dengan lancar dan tanpa hambatan, serta dalam menangani *material handling* pada suatu perusahaan manufaktur dapat

dilakukannya dengan pengelolaan tata letak yaitu contohnya dengan merancang strategi tata letak gudang (*warehouse layout*).

PT Best Jeans Indo Citranusa (PT BJIC) merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang tekstil yang memproduksi kain mentah. Proses produksi PT BJIC melewati beberapa prosedur, yaitu dimulai dari proses penggulungan serat benang, mencucuk, menenun dengan alat tenun, inspeksi barang produksi, hingga pengemasan dan pengiriman. Jumlah pemasok yang bekerja sama dengan PT BJIC terdapat 4 pemasok, yang mana barang yang datang terdapat beberapa jenis bahan baku dengan jumlahnya sesuai dengan pesanan yang dilakukan dan dibutuhkan perusahaan untuk produksi. Jumlah produksi per bulannya adalah 300.000 kain jadi dan jumlah pesanan bahan baku per bulannya adalah 80-ton benang. Hal ini dapat dikategorikan bahwa perusahaan menggunakan sistem *make-to-order* dalam melakukan pesanan. Sistem *make-to-order* merupakan sistem operasional yang menjalankan proses produksinya merespon pesanan permintaan yang diterima. Proses berikutnya adalah menunggu pengelolaan bahan baku hingga menjadi produk jadi yang menunggu diterimanya pesanan permintaan dari konsumen (Rahman, 2017).

Dari penelitian yang penulis lakukan pada PT BJIC, perusahaan ini hanya memiliki satu pabrik yang letaknya terdiri dari gudang keluar-masuknya bahan baku dari pemasok (*input*), tempat produksi utama (proses), dan tempat distribusi barang jadi (*output*). Selain itu, perusahaan ini memiliki dua gudang, terdiri dari gudang penyimpanan untuk *maintenance, repair, and overhaul* (MRO) dan gudang tempat penyimpanan bahan baku dan barang jadi. Pada gudang MRO terletak diantara ruang produksi dan ruang kantor, serta fungsi dari gudang tersebut adalah sebagai tempat penyimpanan *spare-part* atau alat-alat untuk perbaikan (*maintenance*) mesin-mesin produksi. Sedangkan pada gudang bahan baku dan barang jadi berfungsi sebagai ruang menyimpan bahan baku dan barang jadi dalam suatu ruangan yang sama, serta sistem penyimpanan pada gudang tersebut hanya sebagai tempat transit sementara barang jadi.

Permasalahan yang dialami oleh perusahaan terkait tata letak saat ini berupa penempatan bahan baku yang tidak teratur atau berada di berbagai tempat/area pabrik. Pada pabrik perusahaan ini, bahan baku ditempatkan acak atau memiliki 3

area penyimpanan. Area penyimpanan bahan baku yang acak tersebut, diakibatkan oleh sempitnya atau terbatasnya jarak, ruangan, dan area pada pabrik yang dimiliki perusahaan saat ini. Hal tersebut berdampak pada aliran proses produksi yang menimbulkan alur pada perpindahan dari pengambilan bahan baku ke mesin *hanean* menjadi jauh dan terhambat. Faktor lain mengakibatkan operator (karyawan) bagian memindahkan bahan baku sulit untuk mencari dimana benang mentah (bahan baku) yang dibutuhkan untuk produksi selanjutnya.

**Gambar 1.1**

**Penempatan Bahan Baku di Dua Ruang Yang Berbeda**

(a)



(b)



Sumber: Hasil Observasi

Pada gambar 1.1, peletakkan bahan baku berada di area yang berbeda dan berjauhan. Gambar 1.1 (a) menggambarkan bahan baku yang terletak dekat dengan mesin *hanean*, dan gambar 1.1 (b) menggambarkan penempatan bahan baku yang terletak dekat dengan mesin produksi utama. Kedua area tersebut memiliki jarak yang cukup jauh diantaranya, yang dimana letak area dekat mesin *hanean* berjarak  $\pm 13$  m dan area mesin produksi utama memiliki jarak 37,86 m dari mesin *hanean*. Hal ini menyebabkan operator membutuhkan banyak waktu yang digunakan untuk mencari bahan baku yang dibutuhkan untuk mesin *hanean*.

**Gambar 1.2**  
**Gudang Bahan Baku dan Barang Jadi**



Sumber: Hasil Observasi

Pada gambar 1.2, terdapat lokasi penempatan bahan baku pada gudang bahan baku dan barang jadi. Yang dimana dapat dilihat dari gambar diatas, bahwa terdapat benang mentah yang tidak memiliki kemasan box dan diletakkan bersamaan dengan barang jadi (kain mentah) yang sudah di *packing*. Hal tersebut membuat benang mentah menjadi tidak teratur dan dapat berarti jika penempatan bahan baku tidak tepat atau sembarang, maka akan terjadinya penumpukan bahan baku dan terjatuhnya benang yang mengakibatkan kerusakan bahan baku. Beberapa kerusakan yang terjadi pada bahan baku seperti kardus rusak yang merupakan pelindung dari benang yang merupakan bahan baku utama dalam pembuatan kain mentah. Banyaknya kardus dan benang yang rusak pada produksi menimbulkan beberapa hambatan. Sehingga dapat dikatakan bahwa perusahaan belum memiliki pengaturan yang jelas terkait tata letak bahan baku saat ini serta penanganan terhadap kerusakan juga. Maka dari itu, dapat diperbaiki dari segi perusahaan dalam mengatur posisi penyimpanan dan penyusunan bahan baku itu sendiri.

Salah satu upaya dalam membuat perpindahan bahan baku berjalan dengan efisien adalah dengan melakukan pengelolaan terhadap tata letak. Tata Letak merupakan salah satu hal terpenting dalam menjalankan efisiensi sebuah proses produksi dan distribusi jangka panjang didalam sebuah sistem operasional

perusahaan (Heizer, Render, & Munson, 2020). Dengan adanya strategi tata letak yang efisien, perusahaan dapat membandingkan keefektifan dalam mengoptimalkan *low-cost* dan respon atau alur informasi dari pelanggan (eksternal) maupun karyawan (internal). Sehingga tujuan strategi tata letak adalah untuk mengembangkan alur, aksesibilitas, kapasitas, dan ketelusuran tata letak agar berjalan secara efektif dan efisien guna untuk memenuhi persyaratan kompetitif perusahaan.

Strategi tata letak memiliki beberapa tipe didalam operasional. Pada perancangan tata letak ini, penulis ingin meneliti terhadap efisiensi *material handling* pada tata letak gudang (*warehouse layout*). Tata letak gudang memiliki tujuan dalam menentukan *trade-off* yang optimal antara biaya penanganan bahan baku dan biaya penanganan gudang pada pabrik (Heizer, Render, & Munson, 2020). Tata letak gudang yang baik harus memiliki ruang yang efektif guna untuk meminimasi biaya gudang penyimpanan dan biaya *material handling*. Beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam desain sebuah gudang adalah dari bentuk dan ukuran, jarak, lebar, dan tinggi, lokasi serta orientasi dari daerah *dock*, jenis rak yang digunakan untuk menampung *material handling* di gudang, serta tingkat bantuan teknologi yang digunakan didalam gudang (Heragu, 2016).

PT BJIC membutuhkan perencanaan tata letak gudang yang baik, fleksibel, dan efisien guna untuk mempermudah alur proses produksi dari tempat penyimpanan bahan baku ke mesin produksi. Metode yang cocok digunakan dalam penyelesaian tata letak gudang bahan baku ini adalah dengan metode *shared storage*. Metode *shared storage* dalam tata letak gudang mengacu pada penggunaan area atau lokasi penyimpanan umum untuk menyimpan barang jadi maupun bahan baku. Pendekatan ini dapat membantu mengoptimalkan penggunaan ruang di gudang serta meningkatkan efisiensi dalam *material handling* (Tompkins, White, Bozer, & Tanchoco, 2010).

Berdasarkan masalah dan uraian sebelumnya, diketahui bahwa perusahaan dapat melakukan perbaikan dengan menggunakan metode *shared storage*. Manfaat utama dari metode *shared storage* juga adalah untuk mengurangi kebutuhan area penyimpanan khusus untuk produk jadi atau bahan baku tertentu. Kebijakan *shared storage* juga merupakan gabungan dari *randomize* dan *dedicated storage*. Yang

mana dalam *randomize storage*, ruang penyimpanan yang sama dapat menampung barang yang berbeda dari waktu ke waktu. Namun, alokasi barang ke ruang penyimpanan tidak dilakukan secara acak melainkan dikelola dengan teratur (Heragu, 2016). Sehingga penggunaan metode ini dapat membantu penulis dalam menganalisa efisiensi *material handling* berupa perbaikan tata letak gudang yang dimiliki PT BJIC sekarang. Untuk itu, penulis mengajukan penelitian dengan judul “**Usulan Tata Letak Gudang Bahan Baku Menggunakan Metode *Shared Storage* di PT Best Jeans Indo Citranusa**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, berikut merupakan rumusan masalah penelitian yang penulis gunakan sebagai dasar penelitian, yakni:

1. Bagaimana tata letak gudang bahan baku PT BJIC saat ini?
2. Bagaimana tata letak gudang bahan baku PT BJIC setelah menggunakan metode *shared storage*?
3. Bagaimana perbandingan tata letak PT BJIC saat ini dan setelah menggunakan metode *shared storage*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana tata letak gudang bahan baku PT BJIC saat ini.
2. Mengetahui hasil tata letak bahan baku perusahaan setelah menggunakan metode *shared storage*.
3. Untuk mengetahui perbandingan tata letak perusahaan saat ini dan setelah menggunakan metode *shared storage*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk memberi saran dan solusi yang tepat untuk merancang tata letak gudang bahan baku di PT Best Jeans Indo Citranusa. Melalui penelitian ini, penulis ingin memberi solusi terhadap masalah apa yang

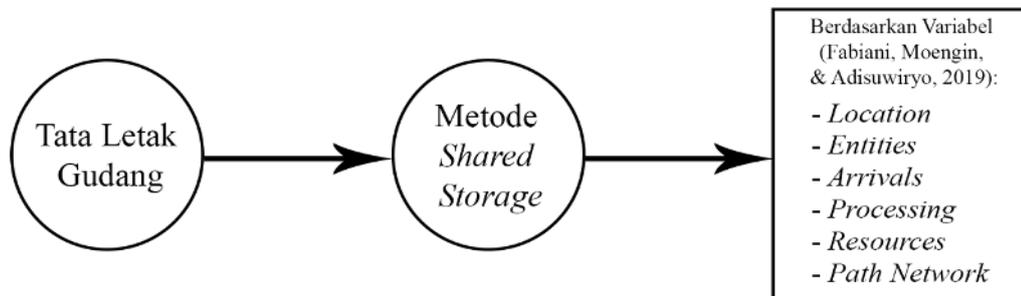
mempengaruhi aliran perpindahan bahan baku yang kurang efisien pada tata letak gudang akibat keterbatasan ruang dan tata letak perusahaan ini.

Salah satu langkah yang dapat diajukan untuk penelitian ini adalah mengidentifikasi alur perpindahan proses produksi dan usulan penempatan penyimpanan bahan baku pada tata letak gudang yang dilakukan perusahaan ini adalah dengan metode *shared storage*. Metode *shared storage* dapat dilakukan dengan menghitung volume peralatan dan bahan baku yang ada, mengetahui jarak antara bahan baku dengan mesin produksi saat ini, serta mengetahui luas tata letak gudang yang dibutuhkan mengharapakan penulis dalam menghasilkan solusi perbaikan dan alternatif rancangan tata letak yang lebih baik dan juga perusahaan dalam menangani efisiensi *material handling* secara efektif dan efisien bagi PT Best jeans Indo Citranusa.

## 1.5 Kerangka Pemikiran

Gambar 1.3

### Kerangka Pemikiran Penelitian



Sumber: Olahan Pribadi menggunakan Aplikasi *Adobe Photoshop*

Pada gambar 1.3, terdapat kerangka pemikiran sebagai acuan rancangan proses penelitian yang akan dilakukan, dimulai dari menganalisa tata letak, penggunaan metode, serta elemen-elemen dalam mengelola perbaikan tata letak dan alur perpindahan pada objek penelitian.

Suatu perusahaan perlu memiliki tata letak gudang penyimpanan bahan baku yang dapat diakses, ditelusuri, dan fleksibel untuk kemudahan bagi tenaga kerja pemindah bahan baku. Perancangan tata letak didalam desain fasilitas sama dengan perencanaan ruang (*space*). Setiap strategi tata letak memiliki elemen yang

mendasar, diantaranya adalah terkait unit perencanaan ruang, kedekatan antara bahan baku dengan mesin, *space*, dan kendala yang dialami (Garcia-Diaz & Smith, 2014). Strategi tata letak dalam penanganan gudang ini terdiri atas kedatangan-kepergian transportasi atau distribusi bahan baku, tempat dan kuantitas penyimpanan, dan pengiriman barang jadi kepada pembeli. Tujuan dari strategi tata letak adalah untuk mengembangkan tata letak yang efektif dan efisien guna untuk memenuhi persyaratan persaingan perusahaan (Heizer, Render, & Munson, 2020).

Tata letak gudang (*warehouse layout*) merupakan sebuah desain yang bertujuan untuk meminimalkan total biaya bahan baku dengan mencari panduan yang terbaik antara luas ruang dan penanganan bahan baku (*material handling*). Tujuan tata letak gudang sendiri adalah untuk menemukan titik optimal diantara biaya *material handling* dan biaya-biaya yang berkaitan dengan luas ruang pada gudang. Manajemen pun perlu meminimalkan jumlah sumber daya yang dihabiskan untuk menemukan dan memindahkan bahan baku ditambah dengan desortasi dan kerusakan yang dialami oleh material itu sendiri (Heizer, Render, & Munson, 2020).

Pendekatan yang digunakan adalah metode *Shared Storage*, yang mana metode ini digunakan sebagai strategi untuk mengatasi kelemahan dari penggunaan metode *Dedicated Storage* dan *Randomized Storage*. Kelebihan dari metode ini adalah mampu untuk mengenal dan memanfaatkan adanya perbedaan lamanya waktu penyimpanan dari sebuah material pada kategori tertentu terhadap barang tersebut jika disimpan didalam gudang. Sedangkan, kekurangan metode ini memerlukan ketelitian dalam proses manajemennya, yakni manajer perlu memperhatikan kapan material tersebut masuk dan kapan material tersebut keluar, agar lokasi material dapat disesuaikan tempatnya (Heragu, 2016).

Pada metode *shared storage*, terdapat beberapa elemen dalam merancang simulasi usulan perbaikan sebuah tata letak. Perancangan model simulasi pada tata letak gudang diantaranya adalah elemen *location*, *entities*, *arrival*, *process*, *resources*, and *path network*. Keenam elemen tersebut berguna untuk menghitung perbaikan tata letak yang akan diteliti. Pada elemen *location*, yang akan dibahas adalah terkait area rak dan *pallet* penyimpanan bahan baku yang terdapat pada gudang bahan baku. Elemen *entities* memperhatikan jumlah bahan baku yang terdapat pada gudang bahan baku. Elemen *arrival* memperhatikan situasi terkait

kedatangan semua material yang terdapat pada sistem pencatatan *supply* yang datang. Elemen *process* membicarakan terkait urutan atau prosedur pengambilan bahan baku dan aliran perpindahan antar material dari gudang bahan baku ke mesin produksi. Pada elemen *resources*, memerhatikan alat *material handling* yang digunakan untuk mengambil, meletakkan, dan memindahkan bahan baku. Serta elemen yang terakhir adalah *path network*, yang memerhatikan jalur yang akan dilalui *material handling* dalam proses pengambilan dan pemindahan bahan baku (Fabiani, Moengin, & Adisuwiryo, 2019).