

# **TUGAS AKHIR**

## **MINIMASI WAKTU PROSES PRODUKSI DENGAN MEMBANGUN KONSEPTUAL MODEL DAN SIMULASI DI CV. BASTYAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Gelar Sarjana  
Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri  
Universitas Bung Hatta

Oleh:

**FUJA ANITA DARA**  
**NPM: 1810017311066**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**MINIMASI WAKTU PROSES PRODUKSI DENGAN MEMBANGUN  
KONSEPTUAL MODEL DAN SIMULASI DI CV.BASTYAN**

Oleh:

**FUJA ANITA DARA**  
**NPM: 1810017311066**

Disetujui Oleh

Pembimbing



**(Dessi Mufti, S.T.,M.T)**  
**NIK/NIP : 200900471**

Diketahui Oleh :

Dekan Fakultas Teknologi Industri



**(Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T., M.T)**  
**NIK/NIP : 990500496**

Ketua Jurusan



**(Eva Suryani, S.T.,M.T)**  
**NIK/NIP : 971100371**

## BIODATA

### DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Fuja Anita Dara  
NPM : 1810017311066  
Tempat/ Tanggal Lahir : Padang, 02-02-2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Tetap : Jl. Pulau Rt 02 Rw 03  
Kel. Binuang Kp. Dalam Kec. Pauh V  
Kota Padang Prov. Sumatera Barat  
Hobi : Mendengar Musik  
Motto Hidup : Tetaplah Beribadah Meski Kamu Belum Baik.  
Nama Orang Tua :  
Nama Ayah : Andri Syofyan  
Nama Ibu : Rosita  
Alamat : Jl. Pulau Rt 02 Rw 03 Kel. Binuang Kp.  
Dalam Kec. Pauh V Kota Padang Prov.  
Sumatera Barat



### RIWAYAT PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD No 04 Pisang Padang  
SMP : SMP Kartika 1-7 Padang  
SMA : SMA PGRI 3 Padang  
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS BUNG HATTA

### KERJA PRAKTEK

Judul : "Tinjauan Mutu Pada Proses Produksi Teh CTC (*Crushing, Tearing, Curling*) Di PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro  
Tempat Kerja Praktek : Di PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro  
Tanggal Kerja Praktek : 23 Agustus – 4 Oktober 2021  
Tanggal Seminar : 30 Desember 2022

### TUGAS AKHIR

Judul : Minimasi Waktu Proses Produksi Dengan Membangun Konseptual Model Dan Simulasi Di CV.Bastyan  
Tempat Penelitian : CV.Bastyan  
Tanggal Seminar : 09 Januari 2023

Padang, Maret 2023

(FUJA ANITA DARA)  
1810017311066

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fuja Anita Dara

NPM : 1810017311066

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “*Minimasi Waktu Proses Produksi Dengan Membangun Konseptual Model Dan Simulasi Di CV.Bastyan*” merupakan hasil penelitian saya kecuali untuk rujukan dari referensi seperti yang dikutip dalam Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan pada universitas lain ataupun pada gelar sarjana yang lain.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tempat :

Tanggal :

Yang Menyatakan



(Fuja Anita Dara)

## PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Pembimbing :

Nama : Dessi Mufti, S.T.,M.T

NIK : 200900471

Menyatakan bahwa Kami telah membaca Tugas Akhir dengan judul "*Minimasi Waktu Proses Produksi Dengan Membangun Konseptual Model Dan Simulasi Di CV.Bastyan*" "**Pernyataan Keaslian Tugas Akhir**". Dalam penilaian Kami, Tugas Akhir ini telah memenuhi kelayakan dalam hal ruang lingkup dan kualitas untuk menjadi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sjana Teknik (ST).

Dinyatakan di :

Tanggal :

Pembimbing :

Nama : Dessi Mufti, S.T.,M.T

NIK : 200900471



## ABSTRAK

Perancangan sistem kerja adalah suatu ilmu yang terdiri dari teknik- teknik dan prinsip-prinsip untuk mendapatkan rancangan terbaik dari sistem kerja yang bersangkutan. CV Bastyan *furniture* merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan kursi sekolah, lemari, meja, dan kusen. Perusahaan ini mempunyai 6 stasiun kerja yaitu stasiun gudang bahan baku, pengukuran, stasiun pemotongan, stasiun penghalusan, stasiun pemahatan dan yang terakhir stasiun perakitan. Pada 6 stasiun kerja tersebut teridentifikasi dua stasiun kerja yaitu stasiun penghalusan dan stasiun perakitan memiliki waktu proses produksinya lama karena pembuatan kursi hanya dikerjakan oleh satu operator. Penelitian ini lebih lanjut untuk mengetahui berapa lama waktu proses produksi untuk masing-masing stasiun kerja tersebut. Ketika ditemukan perbedaan waktu yang lama, perlu dilakukan perbaikan terhadap sistem kerjanya. Oleh karena itu didalam penelitian ini membuat sistem kerja yang efektif dengan meminimasi waktu produksi dengan pendekatan simulasi. Penelitian ini bertujuan memberi usulan atau Tindakan perbaikan untuk meminimasi waktu proses pembuatan kursi dengan menggunakan promodel yaitu dengan penambahan dua stasiun kerja 1 stasiun kerja penghalusan dan stasiun kerja perakitan Data yang diambil pada penelitian berupa data waktu proses produksi. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan waktu proses dengan kondisi existing 90,09 menit jumlah output 323,7 unit kursi dan usulan 72,64 menit dan mempunyai output 520,9 unit.

**Kata kunci:** Sistem Kerja, Waktu Proses, Simulasi.

## **ABSTRACT**

*Work system design is a science that consists of techniques and principles to get the best design of the work system in question. CV Bastyan furniture is a company engaged in the manufacture of school chairs, cabinets, tables and kunsen. This company has 6 work stations, namely the raw material warehouse station, measurement, cutting station, refining station, sculpting station and finally the assembly station. At the 6 work stations, two work stations were identified, namely the refining station and the assembly station, which had a long production process time because only one operator was making chairs. This research is further to find out how long the production process takes for each of these work stations. When a long time difference is found, it is necessary to make improvements to the work system. Therefore in this study create an effective work system by minimizing production time with a simulation approach. This study aims to provide suggestions or corrective actions to minimize the process time for making chairs by using promodel, namely by adding two work stations, 1 refining work station and an assembly work station. The data taken in this research is in the form of production process time data. The results of this study are that the processing time with the existing condition is 90.09 minutes, the output is 323.7 units of seats and the proposal is 72.64 minutes and has an output of 520.9 units.*

**Keyword:** *Work System, Process Time, Simulation.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alam, rasa puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah S.W.T Tuhan Yang Maha Esa atas semua nikmat yang telah diberikannya sehingga dapat melaksanakan penelitian hingga penyusunan laporan ini. shalawat dan salam juga tidak lupa penulis sampaikan kepada junjungan semesta alam, pemimpin segala umat yakni Nabi Muhammad SAW.

Dalam penulisan dan penyusunan laporan ini, penulis sebelumnya memohon maaf apabila dalam penyusunannya terjadi kesalahan dan kekurangan. Mungkin ada kata yang tidak sesuai dengan kaedah yang baik dan benar, sehingga laporan ini menjadi kurang sempurna. Semoga setiap huruf, kata dan kalimat yang ada dalam laporan ini menjadi bahan acuan nantinya bagi penulis dan pembaca lainnya, yang akan menjalani dan membuat laporan Tugas Akhir.

Perjalanan dalam menyelesaikan laporan ini adalah suatu pengalaman yang mengesankan dengan banyaknya suka dan duka yang telah dijalani, serta ini adalah laporan yang penulis buat setelah dilaksanakannya penelitian di CV. Bastyan. Perjalanan yang sangat-sangat begitu panjang dan melelahkan dalam melaksanakannya tapi merupakan suatu kebanggaan dan kebahagiaan setelah bisa menjalaninya.

Akhir kata saya sebagai penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya dan semua kritik serta saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini, akan penulis terima dengan senang hati. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Padang, 06 Maret 2023

Penulis



(Fuja Anita Dara)



## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat serta hidayah-Nya, terutama nikmat kesempatan dan kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa shalawat beserta salam kita sampaikan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW yang telah memberikan pedoman hidup yakni al-qur'an dan sunnah untuk keselamatan umat manusia di dunia ini.

Laporan Tugas Akhir ini untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta. Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi kekuatan dan jalan keluar dari awal sampai selesai perkuliahan.
2. Kedua Orang Tua yang telah berjuang, mendidik, memberi kesempatan untuk fuja kuliah serta memberikan doa dan dukungan.
3. Eva Suryani S.T.,M.T selaku ketua jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas BungHatta.
4. Desi mufti S.T.,M..T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan berharga dan telah meluangkan waktu dalam menyusun tugas akhir ini.
5. Dosen-dosen Teknik Industri yang telah membimbing dan mendidik selama ini.
6. Untuk abang rio, ridho, fira terimakasih sudah menjadi saudara yang mau berjuang bersama untuk membahagiakan ama apa.
7. Untuk incim, uni dian, abg edo terimakasih atas perhatian, dukungan dan bantuan yang begitu banyak.
8. Aunty suci dan kia terimakasih waktunya yang selalu buat ngakak dan membawa ja healing.
9. Atta Riqza anak ante ja yang selalu buat nte ja senyum dan ketawa dengan cerewet, ngambekan atta.
10. Ii, anjel, stevani, key terimakasih untuk sahabat- sahabat ja yang selalu menguatkan dan ada.

11. Wilan dan yola terimakasih sudah meminjamkan laptop untuk menyelesaikan tugas akhir.
12. Untuk bg menor yang telah membantu fuja di perusahaan.
13. Serta teman-teman EINSTEEN, atas kebersamaan, semangat dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama menyusun laporan Tugas Akhir ini. yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah sama-sama belajar dan berjuang hingga saat ini.
14. Terutama kepada diri sendiri yang telah berjuang dengan segenap tenaga dan penuh kesabaran sehingga bisa sampai ke titik ini.

Semoga jasa baik yang mereka berikan kepada penulis dapat menjadi berkat anugrah bagi mereka dan mendapatkan balasan yang baik disisi-Nya. Penulis menyadari laporan ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini bermanfaat bagi kita semua dan menjadi sumber informasi, khususnya bagi penulis sendiri.

Padang, 06 Maret 2023



Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BIODATA

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN PEMBIMBING

ABSTRAK

*ABSTRACT*

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMAKASIH

DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	v

## BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	3

## BAB II TINJAUAN LITERATUR

2.1. Sistem Kerja .....	5
2.2. Simulasi .....	6
2.2.1. Kelebihan Dan Kekurangan Simulasi .....	6
2.2.2. Langkah-Langkah Simulasi .....	7
2.2.3. Elemen Simulasi .....	7
2.3. Promodel .....	8
2.3.1. Definisi ProModel .....	8
2.3.2. Permodelan Dengan ProModel .....	9

2.3.3. Struktur Elemen ProModel .....	9
2.3.4. Menu ProModel .....	10
2.4. Verifikasi Dan Validasi Simulasi.....	13
2.4.1. Hipotesa .....	14
2.5. Peta Aliran Proses .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Penelitian Pendahuluan.....	17
3.2. Identifikasi Masalah.....	17
3.3. Pengumpulan Data .....	17
3.4. Pengolahan Data .....	18
3.5. Analisa Hasil.....	18
3.6. Penutup .....	18
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1. Pengumpulan Data .....	20
4.1.1. Gambar Umum Perusahaan .....	20
4.1.2. Proses Produksi .....	20
4.1.3. Mesin Dan Alat Yang Digunakan .....	21
4.2. Pengolahan Data .....	24
4.2.1. Peta Proses Operasi Kursi .....	24
4.2.2. Daftar Pengurutan Operasi Kursi Sekolah .....	25
4.2.3. Peta aliran proses .....	27
4.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD).....	28
4.2.5. Data Arrival/Kedatangan .....	29
4.2.6. Pengujian Distribusi Data .....	32
4.2.6.1. <u>Distribusi Data Pada Stasiun Pengukuran</u> .....	32
4.2.6.2. <u>Distribusi Data Pada Stasiun Pemotongan</u> .....	32
4.2.6.3. <u>Distribusi Data Pada Stasiun Penghalusan</u> .....	33
4.2.6.4. <u>Distribusi Data Pada Stasiun Pemahatan</u> .....	33
4.2.6.5. <u>Distribusi Data Pada Stasiun Perakitan</u> .....	34
4.3. Model Building .....	34
4.4. Verifikasi Model Simulasi .....	36
4.5. Validasi Model Simulasi.....	37

4.6. Usulan Perbaikan .....	39
4.7. Usulan Perbaikan (Replikasi 1x 4 jam) .....	41

## BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisa ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	45
5.2. Analisa Kondisi <i>Existing</i> .....	45
5.3. Analisa Hasil Usulan.....	46
5.4. Analisa Replikasi <i>Existing</i> .....	47
5.5. Analisa Replikasi Usulan.....	47
5.6. Analisa Hasil Perbandingan.....	48

## BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan .....	49
6.2. Saran .....	49

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan Dan Kekurangan Simulasi .....	6
Tabel 2.2 Pengujian Model Terhadap Verifikasi Dan Validasi .....	14
Tabel 3.1 <i>Gant Chart</i> Aktifitas Penelitian .....	19
Tabel 4.1 Daftar Pengurutan Operasi Kursi Sekolah .....	25
Tabel 4.2 Data Waktu Antar Kedatangan Hari Pertama .....	29
Tabel 4.3 Data Waktu Antar Kedatangan Hari Kedua.....	30
Tabel 4.4 Data Waktu Antar Kedatangan Hari Ketiga .....	31
Tabel 4.5 Rekap Data Pengambilan Waktu Proses Pembuatan Kursi .....	32
Tabel 4.6 Perbandingan <i>Output Existing</i> Dan Simulasi.....	38
Tabel 4.7 Rekapitulasi Waktu Dan Output Replikasi (Awal).....	43
Tabel 4.8 Rekapitulasi Waktu Dan Output Replikasi (Usulan) .....	43
Tabel 5.2 Rekapitulasi Waktu Proses Pembuatan Kursi.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Menu Bar ProModel .....	10
Gambar 2.2 Menu <i>File</i> ProModel .....	11
Gambar 2.3 Menu Edit ProModel .....	11
Gambar 2.4 Menu <i>View</i> ProModel.....	12
Gambar 2.5 Menu <i>Build</i> ProModel.....	12
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Mesin Ketam .....	21
Gambar 4.2 Mesin Potong ( <i>Table Saw</i> ).....	22
Gambar 4.3 Mesin Jointer .....	22
Gambar 4.4 Wood <i>Planner</i> .....	22
Gambar 4.5 Pensil .....	23
Gambar 4.6 Penggaris .....	23
Gambar 4.7 Palu.....	23
Gambar 4.8 Meteran.....	23
Gambar 4.9 Peta Proses Operasi .....	24
Gambar 4.10 Peta Aliran Proses.....	27
Gambar 4.11 ERD.....	28
Gambar 4.12 Distribusi Normal.....	32
Gambar 4.13 Distribusi <i>Weibull</i> .....	33
Gambar 4.14 Distribusi Beta.....	33
Gambar 4.15 Distribusi Beta.....	34
Gambar 4.16 Distribusi Beta.....	34
Gambar 4.17 <i>Entites</i> .....	35
Gambar 4.18 <i>Location</i> .....	35
Gambar 4.19 Arrival .....	35
Gambar 4.20 <i>Processing</i> .....	35
Gambar 4.21 Hasil Simulasi .....	36
Gambar 4.22 Hasil Simulasi <i>Location</i> .....	36
Gambar 4.23 Hasil Simulasi <i>Location States Single</i> .....	36

Gambar 4.24 Verifikasi Model Simulasi .....	37
Gambar 4.25 Verifikasi Model Simulasi .....	37
Gambar 4.26 Verifikasi Model Simulasi .....	37
Gambar 4.27 ERD(Usulan).....	39
Gambar 4.28 Lokasi.....	40
Gambar 4.29 Proses .....	40
Gambar 4.30 Hasil Perbaikan .....	40
Gambar 4.31 Hasil Perbaikan <i>Location</i> .....	41
Gambar 4.32 Hasil Perbaikan Location States Single .....	41
Gambar 4.33 Hasil Perbaikan 1x4 jam ( <i>location</i> ).....	41
Gambar 4.34 Hasil Perbaikan 1x4 jam ( <i>Location States Multi</i> ) .....	42
Gambar 4.35 Hasil Perbaikan 1x4 jam ( <i>Location States Single</i> ).....	42
Gambar 4.36 Hasil Perbaikan 1x4 jam ( <i>Failed Arrivals</i> ) .....	42
Gambar 4.37 Hasil Perbaikan 1x4 jam ( <i>Entity Activity</i> ).....	43
Gambar 4.38 Hasil Perbaikan 1x4 jam ( <i>Entity States</i> ).....	43
Gambar 5.1 Grafik Replikasi <i>Existing</i> .....	46
Gambar 5.2 Grafik Replikasi Usulan.....	46
Gambar 5.3 Replikasi Diagram Batang ( <i>Existing</i> ).....	47
Gambar 5.4 Replikasi Diagram Batang (Usulan) .....	47
Gambar 5.5 Diagram Batang Perbandingan <i>Existing</i> Dan Usulan .....	48



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perancangan sistem kerja adalah suatu ilmu yang terdiri dari teknik- teknik dan prinsip-prinsip untuk mendapatkan rancangan terbaik dari sistem kerja yang bersangkutan. Teknik-teknik dan prinsip-prinsip ini digunakan untuk mengatur komponen-komponen sistem kerja yang terdiri dari manusia dengan sifat dan kemampuannya, peralatan kerja, bahan serta lingkungan kerja sedemikian rupa sehingga dicapai tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi bagi perusahaan serta aman, sehat, dan nyaman bagi pekerja. Pengukuran kebaikan rancangan sistem kerja dilakukan berdasarkan waktu yang dihabiskan untuk bekerja, beban- beban fisik yang dialami serta akibat-akibat psikologis dan sosiologis yang ditimbulkannya. Perhitungan yang berkaitan dengan ongkos pun kerap dilakukan untuk itu. (Iftikar, 2006)

CV. Bastyan yaitu perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan kursi dan meja sekolah. Industri ini terletak di Kampung Melayu Tanah Sirah Lubuk Begalung Kota Padang, Sumatera Barat. Pemiliknya atas nama Zamzhar dan usahanya pada tahun 2009 sampai sekarang. Permasalahan yang teridentifikasi pada rantai produksi yaitu waktu proses produksi yang lama karena pembuatan produksi kursi hanya dikerjakan oleh satu pekerja. Proses pembuatan kursi ini melewati beberapa tahapan proses, proses awal adalah pengukuran, selanjutnya proses pemotongan, proses penghalusan, proses pemahatan dan terakhir adalah proses perakitan. Berdasarkan pengamatan dari lima tahapan proses pembuatan kursi tersebut ditemukan tahapan waktu proses yang lama yaitu pada proses penghalusan dan perakitan.

Pada survey awal terlihat pada beberapa stasiun memang lama waktu prosesnya ini menyebabkan hasil produksi hanya bisa dicapai sebanyak 5 kursi perhari. Salah satu penyebabnya adalah karena semua tahapan proses pembuatan kursi tersebut dikerjakan oleh satu orang. Ketika kondisi seperti ini tetap berlanjut, akan menimbulkan kesulitan untuk berkelanjutan usaha pada perusahaan ini. Apalagi ketika ada orderan yang masuk lebih dari 5 kursi dalam jangka waktu yang

singkat perusahaan perlu mempunyai cara atau strategi dalam menentukan jumlah operator atau jumlah stasiun kerja yang optimal.

Berdasarkan hal tersebut pendekatan simulasi dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan simulasi dalam penelitian ini bertujuan untuk membuat model konseptual yang dapat mempresentasikan sistem tersebut. Selain itu juga dapat dibuat alternatif yang dapat meningkatkan optimasi dari sistem lama. Setelah model terbentuk, dilakukan verifikasi dan validasi untuk meyakinkan bahwa model berjalan dengan benar dan dapat merepresentasikan proses ril dengan tepat. Model diverifikasi dan divalidasi disimulasikan dalam rentang waktu tertentu sehingga dapat dianalisis hasilnya untuk membuat sistem-sistem alternatif yang bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja sistem tersebut

Simulasi adalah proses peniruan dari sistem yang terjadi secara nyata, kegiatan simulasi sangat diperlukan untuk menilai sebuah sistem yang nyata atau yang terlihat di tempat penelitian (Septiani, 2021). Saat mengadakan penelitian di lapangan, biasanya akan dihadapkan dengan sejumlah istilah, salah satu dari sekian banyak istilah tersebut adalah kondisi nyata yang mengacu pada kondisi di yang ada dan terjadi saat ini. Saat ini maksudnya adalah saat dilakukan penelitian untuk mengamati objek kajian tersebut. Pentingnya perbaikan sistem kerja ini nantinya akan berpengaruh pada beberapa faktor seperti penambahan fasilitas, penambahan operator, dan untuk itu sebelum menerapkan perbaikan dilakukan dengan pendekatan simulasi. Sebelum melakukan simulasi perlu dipahami kondisi existing untuk mencermati sesuai aspek-aspek pada rantai produksi saat ini. (Septiani, A, 2021).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada latar belakang, maka perumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu teridentifikasinya pada rantai produksi untuk proses pembuatan kursi antar stasiun penghalusan dan perakitan sehingga aliran kerja menjadi tidak efektif dan efisien. Proses produksi di perusahaan ini terdiri dari proses yang berjalan secara berurutan. Beberapa proses diantaranya melibatkan proses dengan mesin dan manusia yang memiliki ketidakpastian waktu pengerjaannya. Dengan menggunakan simulasi, penelitian ini bertujuan membuat model yang dapat mempresentasikan sistem tersebut serta

membuat sistem alternatif yang meningkatkan optimasi dari sistem lama. Panjangnya waktu proses disebabkan pengerjaan oleh satu orang untuk semua stasiun kerja. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan sistem kerja untuk meminimasi waktu proses pada stasiun kerja penghalusan dan perakitan, sehingga dapat memberikan kemudahan, kenyamanan bagi operator dalam bekerja disetiap proses produksi dengan menggunakan pendekatan simulasi.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Membangun konseptual model untuk kondisi saat ini.
2. Meminimasi waktu proses pembuatan kursi dengan menggunakan simulasi.

### **1.4. Batasan Masalah**

1. Penelitian ini tidak menghitung biaya yang dikeluarkan akibat adanya usulan perbaikan.
2. Penelitian ini tidak menghitung penambahan luas area kerja.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan teori-teori untuk menunjang penelitian serta yang menjadi landasan pemecahan masalah yang dilakukan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan langkah-langkah dan metode dalam melakukan penelitian agar penyelesaian penelitian ini tersusun secara sistematis dan terarah.

#### **BAB IV PENGUMPULAN PENGOLAHAN DATA**

Berisikan data-data yang diperlukan dalam penelitian serta proses pengolahan data berdasarkan prosedur dan metode yang diperlukan.

#### **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang analisa dari hasil pengumpulan dan pengolahan data

yang berorientasi pada tujuan penelitian.

## **BAB VI PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan serta saran masukan yang berguna agar diperoleh penelitian yang lebih baik.