

**SKRIPSI**

**PERBAIKAN KESEIMBANGAN LINTASAN  
PADA PRODUKSI KEMEJA MENGGUNAKAN  
METODE *RANKED POSITIONAL WEIGHT*  
( CV. Restu Ibu Garment )**



**Disusun oleh:  
IBNU FACHRIZAL  
17170141E**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
2022**

**HALAMAN JUDUL**

**PERBAIKAN KESEIMBANGAN LINTASAN  
PADA PRODUKSI KEMEJA MENGGUNAKAN  
METODE *RANKED POSITIONAL WEIGHT*  
(CV. Restu Ibu Garment)**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Teknik



**IBNU FACHRIZAL  
17170141E**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
SKRIPSI**

**PERBAIKAN KESEIMBANGAN LINTASAN  
PADA PRODUKSI KEMEJA MENGGUNAKAN  
METODE *RANKED POSITIONAL WEIGHT*  
(CV. Restu Ibu Garment)**

Disusun Oleh :  
IBNU FACHRIZAL  
17170141E

Telah disetujui untuk diujikan  
pada tanggal 12 Agustus 2022

Pembimbing I



Ida Giyanti, S.T., MT.

Pembimbing II



Ir. Rosleini, S.T., MT.

Ketua Program Studi



Erni Suparti, S. T., MT.

**HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**PERBAIKAN KESEIMBANGAN LINTASAN  
PADA PRODUKSI KEMEJA MENGGUNAKAN  
METODE *RANKED POSITIONAL WEIGHT*  
(CV. Restu Ibu Garment)**

Disusun oleh :  
IBNU FACHRIZAL  
17170141E

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji, diujikan dan disahkan  
Pada tanggal 12 Agustus 2022

Susunan Tim Penguji

Penguji I

Adhie Tri Wahyudi, ST., M.Cs  
NIS. 01200504011111

Penguji II

Bagus Ismail A, ST, MT  
NIS. 01200807161128

Pembimbing I

Ida Giyanti, ST., MT  
NIS. 01201503162191

Pembimbing II

Ir. Rosleini Ria Putri Zentrato., MT.  
NIS. 01200903162131



Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suseno, M.Si  
NIS. 0119940801104

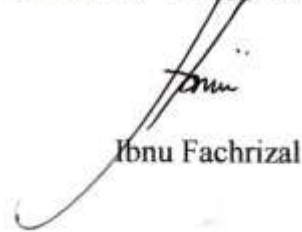
Erni Suparti, ST., MT.  
NIS. 0120110916214



## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 12 Agustus 2022



Ibnu Fachrizal

## INTISARI

### PERBAIKAN KESEIMBANGAN LINTASAN PADA PRODUKSI KEMEJA MENGGUNAKAN METODE *RANKED POSITIONAL WEIGHT* (CV. Restu Ibu Garment)

Oleh  
Ibnu Fachrizal  
17170141E

CV. Restu Ibu Garment merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri garmen. Produk yang dihasilkan CV. Restu Ibu Garment yaitu kemeja, daster pakaian APD (Alat Pelindung Diri) dan masker. Masalah yang dihadapi perusahaan yaitu pada proses produksi kemeja terdapat stasiun kerja yang harus menunggu dan mengakibatkan penumpukan barang setengah jadi. Berdasarkan hasil pengamatan, penumpukan barang setengah jadi disebabkan karena ketidakseimbangan waktu kerja pada setiap stasiun kerja. Permasalahan tersebut akan mengakibatkan efisiensi *output* produksi kemeja menjadi kurang optimal. Pada penelitian ini yaitu memperbaiki keseimbangan lintasan *sewing* pada produk kemeja menggunakan metode *Ranked Positional Weight (RPW)*. Hasil rancangan perbaikan menggunakan metode *Ranked Positional Weight (RPW)* akan disimulasikan menggunakan aplikasi *ProModel*. Pada kondisi *eksisting* nilai performansi *line efficiency* sebesar 19%, *balance delay* 81% dan *smoothness index* 68,15. Setelah dilakukan perbaikan keseimbangan nilai *line efficiency* meningkat sebesar 77%. Meningkatnya efisiensi lintasan dikarenakan pembebanan waktu stasiun kerja sehingga dapat mengurangi pemborosan tenaga kerja dan produktivitas menjadi lebih baik. Menurunnya nilai *balanced delay* 23% menjadikan stasiun kerja lebih sedikit mengganggu serta penumpukan barang (*bottleneck*) pada produksi lebih sedikit. Hasil nilai *smoothness index* sebesar 18, karena nilai semakin mendekati 0 artinya kelancaran produksi menjadi lebih baik.

Kata Kunci : Keseimbangan Lintasan, *Ranked Positional Weight (RPW)*, *ProModel*

## **ABSTRACT**

### **IMPROVMENT OF TRACK BALANCE IN SHIRT PRODUCTION USING THE RANKED POSITIONAL WEIGHT (CV. Restu Ibu Garment)**

By Ibnu Fachrizal  
17170141E

*CV. Restu Ibu Garment is a company engaged in the garment industry. The products produced by CV. Ibu Garment are shirts, PPE clothing (Personal Protective Equipment) and masks. The problem company faced as that during the production of shirts, there were workstations that had to wait, resulting in the accumulation of semi-finished products. Based on observations, the buldip of semi-finished goods is caused by an imbalance of working time at each workstation. These problems will result in a sub-optimal efficiency of the shirt production output. In this study, the Ranked Positional Weight (RPW) method is used to improve the balance of sewing trajectories of shirt products. The result of the improvement design using the Ranked Positional Weight (RPW) methode will be simulated using the ProModel application. In the existing condition, the line efficiency value is 19%, the balance delay is 81%, and the smoothness index is 68,15. After improving the balance, line efficiency value increased by 77%. The maximized line efficiency due to workstation time loading can reduce labor wastage and improve productivity. The decrease in the value of balance delay by 23% makes workstation less idle, and there are fewer bottleneck in production. The result of the smoothness index value is 18, because the value is getting closer to 0, meaning that the production is getting better.*

*Keyword: Line Balancing, Ranked Positional Weight (RPW), ProModel*

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
INTISARI .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty .....	3
1.3 Perumusan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Batasan Penelitian.....	8
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Efektifitas dan Efisiensi.....	10
2.1.1 Pengertian Efektifitas .....	10
2.1.2 Pengertian Efisiensi .....	10
2.2 Pengukuran Waktu .....	10
2.2.1 Pengukuran waktu secara langsung .....	10
2.2.2 Pengukuran waktu secara tidak langsung .....	12
2.2 <i>Line Balancing</i> .....	12
2.2.1 Pengertian <i>Line Balancing</i> .....	12
2.2.2 Fungsi dan Tujuan <i>Line Balancing</i> .....	12
2.2.3 Metode <i>Line Balancing</i> .....	12
2.3 Langkah-langkah metode <i>Ranked Positional Weight</i> (RPW) ....	15
2.3.1 Uji Keseragaman Data.....	15
2.3.2 Uji Kecukupan Data .....	16
2.3.3 Faktor Penyesuaian.....	16
2.3.4 Faktor Kelonggaran .....	17
2.3.5 Waktu Siklus Rata-rata.....	20
2.3.6 Waktu Normal .....	20
2.3.7 Waktu Baku .....	20



2.3.8	<i>Precedence Diagram</i> .....	20
2.3.9	Waktu Siklus/ <i>Cycle Time</i> .....	21
2.3.10	Matriks Pendahulu .....	21
2.3.11	Bobot Posisi .....	22
2.3.12	Menentukan Jumlah Stasiun Kerja .....	22
2.3.13	Menghitung Efisiensi Lintasan .....	22
2.3.14	Menghitung <i>Balance Delay</i> .....	23
2.3.15	Menghitung <i>Smoothness Index (SI)</i> .....	23
2.4	Simulasi Sistem .....	23
2.5	Tahap-tahap Dalam Melakukan Simulasi .....	24
2.6	<i>Verifikasi dan Validasi</i> .....	25
2.7	<i>ProModel</i> .....	25
2.7.1	Pengertian <i>ProModel</i> .....	25
2.7.2	Kelebihan dan Kekurangan <i>ProModel</i> .....	28
2.7.3	Langkah-langkah Pembuatan Model .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		34
3.1	Lokasi Penelitian .....	34
3.2	Waktu Penelitian .....	34
3.3	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		39
4.1	Pengumpulan Data .....	39
4.1.1	Data Waktu Pengerjaan Produk Kemeja .....	39
4.2	Pengolahan Data .....	41
4.2.1	Uji Keseragaman Data .....	41
4.2.2	Uji Kecukupan Data .....	44
4.2.3	Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku .....	45
4.2.4	<i>Precedence Diagram</i> .....	48
4.2.5	Perhitungan <i>Cycle Time</i> .....	49
4.2.6	Penyeimbangan lintasan dengan <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i> .....	49
4.2.7	Mensimulasikan Perbaikan Menggunakan Aplikasi <i>ProModel</i> .....	54
4.2.8	<i>Verifikasi dan Validasi</i> .....	55
4.3	Analisa Hasil .....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		57
5.1	Kesimpulan .....	57
5.2	Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		58

LAMPIRAN .....	60
Lampiran 1. Dokumentasi Area <i>Sewing</i> dan Aktivitas Kerja.....	60
Lampiran 2. Rekapitulasi Perhitungan Rata-rata.....	61
Lampiran 3. Rekapitulasi Perhitungan <i>Standart Deviasi</i> .....	62
Lampiran 4. Grafik Uji Keseragaman Data.....	65
Lampiran 5. Faktor <i>Rating</i> .....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Layout</i> Pabrik.....	1
Gambar 2. Alur Produksi.....	2
Gambar 3. Precedence Diagram Pada Bagian <i>Sewing</i> Produk Kemeja .	3
Gambar 4. <i>Precedence Diagram</i> .....	21
Gambar 5. <i>Precedence Diagram RPW</i> .....	22
Gambar 6. <i>Build Location</i> .....	29
Gambar 7. <i>Entities</i> .....	29
Gambar 8. <i>Build Arrival</i> .....	30
Gambar 9. <i>Layout Process</i> dan <i>Routing</i> .....	31
Gambar 10. <i>Build Simulation</i> .....	31
Gambar 11. <i>Simulation Options</i> .....	32
Gambar 12. <i>Icon Play</i> .....	32
Gambar 13. <i>Layout</i> Saat Simulasi .....	32
Gambar 14. <i>Output Viewer</i> .....	33
Gambar 15. Lokasi Penelitian .....	34
Gambar 16. <i>Flowchart</i> Penelitian .....	35
Gambar 17. Grafik Uji Keseragaman Data Plaket Kanan + Kiri .....	42
Gambar 18. Grafik Uji Keseragaman Data Obras Plaket .....	42
Gambar 19. Grafik Uji Keseragaman Data Pasang Saku .....	43
Gambar 20. <i>Precedence Diagram</i> Produk Kemeja .....	48
Gambar 21. <i>ProModel</i> Setelah Perbaikan .....	54
Gambar 22. <i>Layout</i> Pabrik Setelah Perbaikan .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pesanan CV.Restu Ibu Garment Bulan Januari-Juni 2021 .....	2
Tabel 2. Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 3. Rating Faktor .....	17
Tabel 4. Faktor Kelonggaran .....	19
Tabel 5. Operasi pendahulu .....	21
Tabel 6. <i>Locations</i> .....	29
Tabel 7. <i>Process</i> dan <i>Routing</i> .....	30
Tabel 8. Waktu Penelitian .....	34
Tabel 9. Hasil Pengambilan Waktu Stasiun Kerja Produk Kemeja .....	40
Tabel 10. Uji Keseragaman data.....	43
Tabel 11. Uji Kecukupan Data .....	44
Tabel 12. Hasil Faktor Rating.....	45
Tabel 13. Hasil Perhitungan Waktu Normal .....	46
Tabel 14. Hasil Kelonggaran Elemen Stasiun Kerja .....	47
Tabel 15. Hasil waktu normal dan waktu baku .....	48
Tabel 16. Nama Proses Setiap Stasiun Kerja .....	49
Tabel 17. Hasil Matrik Pendahulu.....	50
Tabel 18. Hasil Bobot Posisi .....	50
Tabel 19. Hasil Urutan Operasi Berdasarkan Bobot.....	51
Tabel 20. Percobaan pembebanan 1 .....	52
Tabel 21. Percobaan Pembebanan 2 .....	52
Tabel 22. Percobaan pembebanan 3 .....	53
Tabel 23. Percobaan pembebanan 4 .....	53
Tabel 24. Perbandingan Ukuran Performansi Percobaan Pembebanan .....	54
Tabel 25. <i>Output Simulasi</i> .....	54

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi ini dunia industri mengalami perkembangan dan kemajuan yang cukup pesat. Menurut Novianto & Herdiman (2020) salah satu sektor industri terbesar ketiga dan penyerap tenaga kerja terbanyak di Indonesia yaitu pada industri garment. Pengelolaan proses produksi yang lebih efektif dan efisien dapat menghasilkan produksi yang sesuai dengan spesifikasi pesanan dan target (Widihastuti, 2017). Setiap perusahaan tentunya ingin meningkatkan produktivitas dan mendapat hasil yang maksimal. Keseimbangan lintasan (*line balancing*) merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan produktivitas pada sistem produksi. Secara umum, *line balancing* memiliki peran sangat penting agar lintasan produksi (*production line*) menjadi seimbang, tidak mengalami penumpukan material, dan memastikan produksi dilakukan sesuai dengan target perusahaan.

CV. Restu Ibu Garment merupakan perusahaan industri yang bergerak dalam bidang garment. Produk yang dihasilkan CV. Restu Ibu Garment berupa daster, kemeja, masker, pakaian APD (Alat Pelindung Diri) untuk tenaga kesehatan dengan produksi secara *make to order*. Berikut *layout* pabrik CV. Restu Ibu Garment ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Layout Pabrik

Berikut alur produksi pada CV. Restu Ibu Garment yang ditampilkan pada Gambar 2.



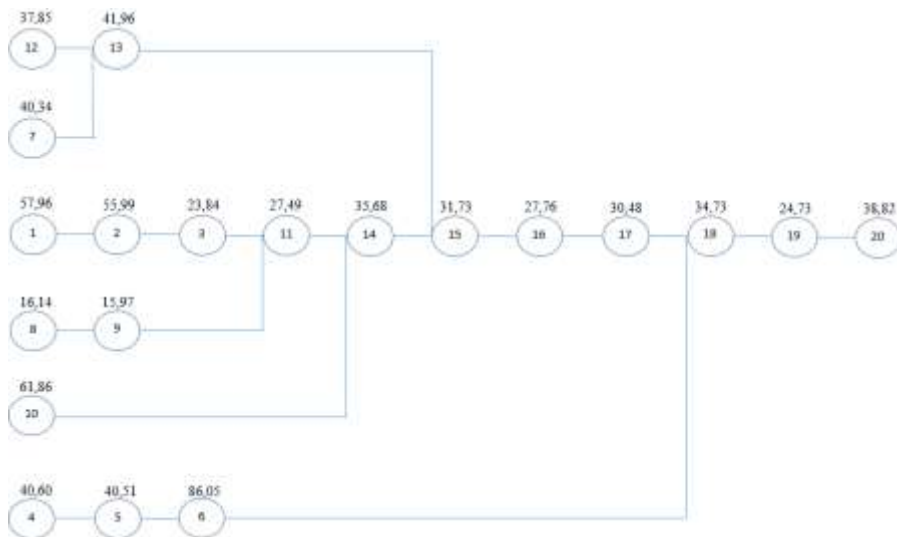
Gambar 2. Alur Produksi

CV. Restu Ibu Garment memiliki 4 produk yang dihasilkan. Berikut produk yang dihasilkan CV. Restu Ibu Garment dan jumlah pesanan bulan Januari sampai Juni 2021 ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pesanan CV. Restu Ibu Garment Bulan Januari-Juni 2021

Pesanan Produk CV. Restu Ibu Garment 2021							
Produk	Jan (pcs)	Feb (pcs)	Mar (pcs)	Apr (pcs)	Mei (pcs)	Jun (pcs)	Jumlah (pcs)
Kemeja	1200	1800	1500	2000	1800	2100	10400
Masker	150	200	150	180	150	150	980
Daster	700	660	700	1100	1200	1700	6060
Baju APD	550	850	-	500	850	500	3250

Berdasarkan pengamatan penelitian ini difokuskan pada produk kemeja karena merupakan produk yang paling banyak dipesan dari bulan Januari-Juni 2021. Pada dibagian *sewing* terlihat adanya penumpukan barang setengah jadi pada lintasan produksi kemeja. Penumpukan barang setengah jadi disebabkan karena kurang merata (ketidakseimbangan) waktu proses pada setiap stasiun kerja. Berikut precedence diagram dan waktu rata-rata (detik) proses stasiun kerja produk kemeja ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** *Precedence Diagram* Pada Bagian Sewing Produk Kemeja

Berdasarkan Gambar 3 stasiun kerja 6 yaitu proses jepit kerah memiliki waktu proses rata-rata paling lama yaitu 86,05 detik. Sedangkan pada proses berikutnya yaitu stasiun kerja 18 hanya memiliki waktu proses 34,73 detik. Stasiun kerja 18 harus menunggu selesainya proses pada stasiun kerja 6 dengan selisih waktu 51,32 detik sehingga membuat lintasan kurang seimbang dan tingkat efisiensi *output* produksi menjadi kurang optimal.

Permasalahan yang dialami oleh CV. Restu Ibu Garment dapat diperbaiki dengan menggunakan konsep *Line Balancing*. Menurut Dasanti dkk (2020) *Line Balancing* adalah analisis perhitungan dengan melakukan percobaan pembagian beban antara setiap proses agar lebih merata sehingga tidak ada proses yang *idle* terlalu lama. Perbaikan tidak hanya difokuskan pada waktu stasiun kerja terlama, melainkan dilakukan perbaikan secara menyeluruh agar efisiensi lintasan lebih baik. Dalam penelitian ini perbaikan keseimbangan jalur produksi menggunakan salah satu metode *heuristic* yaitu *Ranked Positional Weight* (RPW). Metode *Ranked Position Weight* dipilih karena penerapan metode yang sederhana dan memiliki performansi yang lebih baik (Afifuddin, 2019).

## 1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan untuk menyusun laporan tugas akhir sehingga dapat dijadikan referensi agar dapat memperkuat penelitian yang dilakukan. Berikut tabel 2 yang menampilkan penelitian terdahulu :

**Tabel 2.** Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Metode	Objek Penelitian	Tujuan	Hasil Penelitian
1.	Dasanti A dkk. (2020)	1). <i>Ranked Positional Weight</i> (RPW)	Pakaian Muslim	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengefisienkan lintasan dan stasiun kerja agar lebih optimal.	Meningkatkan efisiensi lintasan dari 41,63% menjadi 96% serta nilai <i>balance delay</i> yang menurun dari 41,88% menjadi 41,77% .
2.	Panudju dkk. (2018)	1). <i>Ranked Positional Weight</i> (RPW)	Penyamakan Kulit	Untuk mengatur lintasan perakitan agar lebih optimal dengan mengurangi <i>idle time</i> dan <i>balance delay</i> pada jumlah stasiun kerja yang lebih efisien	Hasil untuk efisiensi lini yaitu Hasil 89,29% menyatakan bahwa rasio dalam membuat rangkaian kegiatan perakitan dalam stasiun kerja memiliki persentase yang cukup baik Kemudian hasil yang didapat pada <i>balance delay</i> yaitu, 10,71% <i>smoothness index</i> hasil yang didapat adalah 1,98 menit.
3	Afifuddin (2019)	1). <i>Ranked Positional Weight</i> (RPW)	Sepatu Bola	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi produksi pada proses pembuatan sepatu olah raga dengan mengatur keseimbangan lintasan produksi agar waktu menunggu dapat dikurangi.	<i>Rank Position Weight</i> (RPW) dapat mengurangi waktu <i>delay</i> . Sehingga efisiensi lintasan meningkat dari 39,8% menjadi 96,05% karena adanya penurunan dari waktu menganggur atau <i>idle time</i> . Dengan efisiensi sistem meningkat, maka <i>output</i> produksi yang didapatkan juga ikut meningkat 100% dari 22 pasang/hari menjadi 44 pasang/hari.



No	Penulis	Metode	Objek Penelitian	Tujuan	Hasil Penelitian
4	Febriani dkk. (2020)	1). <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i>	Pintu Rumah	Untuk mengatur penyeimbangan beban kerja yang akan dialokasikan pada setiap stasiun kerja agar lebih merata.	1. Jumlah stasiun kerja menjadi 2 unit saja setelah dilakukan perbaikan keseimbangan. 2. Efisiensi lintasan meningkat sebesar 99%. 3. <i>Smoothing Indeks</i> menjadi 3. Menunjukkan bahwa nilai semakin mendekati 0 atau menjadi lebih kecil, menyatakan bahwa kerataan keseimbangan lintasan lebih baik
5	Hapid & Supriyadi, (2021)	1). <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i>	Daur Ulang Plastik	Penelitian bertujuan untuk memperhatikan aktivitas setiap pekerja agar mendapat jumlah stasiun kerja optimal yang dibutuhkan pada lintasan proses daur ulang plastik.	Perbaikan lini produksi daur ulang plastik dengan mengoptimalkan jumlah stasiun kerja menjadi 4 unit mampu meningkatkan efisiensi lintasan menjadi 80,1%. Perbaikan lintasan juga mengakibatkan penurunan nilai <i>balance delay</i> menjadi 19,9% dan <i>smoothing index</i> menjadi 22,58 detik.
6	Daelima dkk (2013)	1.) <i>Line balancing</i> 2.) <i>Simulasi (Promodel)</i>	Air Minum Dalam Kemasan	Mengidentifikasi penumpukan dan upaya menurunkan waktu siklus pada stasiun yang mengalami penumpukan. Perbaikan juga	Perusahaan bisa dikatakan apabila dapat memproduksi sesuai permintaan dan mencapai target produksi sehingga tidak ada banyak barang yang menumpuk pada

No	Penulis	Metode	Objek Penelitian	Tujuan	Hasil Penelitian
				dilakukan agar kapasitas produksi dapat meningkat sehingga target produksi dapat tercapat.	gudang. Dari hasil simulasi didapatkan bahwa kondisi usulan lebih baik, Cycle Time maksimal adalah 2043 unit / shift, <i>takt time</i> permintaan 2043 unit / shift dan <i>takt time</i> produksi 1963 unit / shift.
7.	Salim dkk (2016)	1.) <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i> 2.) Simulasi ( <i>ARENA</i> )		Agar penelitian ini dapat menggambarkan kondisi sistem secara nyata dan akurat yaitu menggunakan aplikasi <i>ARENA</i> untuk memodelkan sistem. Hasil simulasi akan digunakan untuk membantu nilai efisiensi lintasan agar lebih optimal sehingga penumpukan dapat dikurangi.	Setelah dilakukan perbaikan, stasiun kerja dapat dioptimalkan menjadi 3 unit. dengan efisiensi keseimbangan lintasan produksi sebesar 94,64%. Hasil <i>output</i> produksi rata-rata pada simulasi sebanyak 2785,5 unit.
8.	Penelitian ini (2021)	1). <i>RPW</i> 2). <i>Simulasi (ProModel)</i>	Lini Produksi <i>Sewing</i> Kemeja	Merancang perbaikan untuk meningkatkan efisiensi lintasan produksi <i>sewing</i> kemeja menggunakan metode <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i> dan mensimulasikan rancangan sebelum dan	1). Perbaikan pada lini produksi <i>sewing</i> kemeja sehingga tidak terjadi penumpukan barang dan lintasan menjadi lebih efisien dari sebelumnya. 2). Rancangan simulasi <i>ProModel</i> sebelum dan sesudah perbaikan agar

No	Penulis	Metode	Objek Penelitian	Tujuan	Hasil Penelitian
				sesudah perbaikan menggunakan <i>ProModel</i> .	perusahaan tidak mencoba-coba apabila mau menerapkan perbaikan.

Berdasarkan pada Tabel 3 terdapat beberapa perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya sebagai berikut :

1. Objek yang diteliti  
Penelitian ini dilakukan di CV. Restu Ibu Garment dan difokuskan pada bagian *sewing* produksi kemeja.
2. Simulasi menggunakan aplikasi *ProModel*.  
Simulasi perancangan dilakukan pada lintasan *sewing* produksi kemeja setelah perbaikan line balancing. Simulasi menggunakan aplikasi *ProModel* agar pihak perusahaan tidak mencoba-coba terlebih dahulu sebelum menerapkan perbaikan secara langsung

### **1.3 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana rancang perbaikan lintasan *sewing* produk kemeja pada CV. Restu Ibu Garment menggunakan metode *Ranked Positional Weight* (RPW)?
2. Bagaimana rancangan perbaikan lintasan *sewing* produk kemeja pada CV. Restu Ibu Garment setelah dilakukan simulasi menggunakan aplikasi?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Merancang perbaikan lintasan *sewing* produk kemeja pada CV. Restu Ibu Garment menggunakan metode *Ranked Positional Weight* (RPW).
2. Mensimulasikan perancangan perbaikan lintasan *sewing* produk kemeja pada CV. Restu Ibu Garment menggunakan aplikasi *ProModel*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu dapat memperbaiki dan meningkatkan efisiensi produktivitas lintasan *sewing* produk kemeja pada perusahaan CV. Restu Ibu Garment.

### **1.6 Batasan Penelitian**

Adapun batasan yang digunakan pada ruang lingkup penelitian ini. Batasan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak mempertimbangkan proses jahit kancing baju.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan diperlukan untuk menyusun penulisan laporan tugas akhir ini agar dapat membahas rangkaian penulisan sehingga mudah untuk dipahami. Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, penelitian terdahulu, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas teori-teori yang digunakan ataupun berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Menyajikan dasar teori, usudt pandang dan konsep-konsep yang telah teruji kebenarannya. Pembahasan yang dicantumkan berasal dari berbagai jurnal ilmiah, buku dan penelitan terdahulu. Tinjauan pustaka yang digunakan yaitu meliputi pengertian keseimbangan lintasan, metode-metode keseimbangan lintasan, langkah-langkah perhitungan, pengertian pemodelan, pengertian aplikasi *ProModel*, langkah-langkah penggunaan aplikasi *ProModel*.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode penelitian berisi waktu penelitian dan lokasi penelitian, serta menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang disajikan dalam bentuk diagram *flowchart*.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan merupakan uraian dan perhitungan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dari wawancara dan pengambilan waktu menggunakan *stopwacth* henti. Pengolahan data dilakukan pada bagian *sewing* produk kemeja dan mensimulasikan perbaikan menggunakan aplikasi *ProModel*.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi uraian dari analisa pemecahan masalah sehingga dapat memberikan saran-saran yang berguna bagi perusahaan maupun penelitian berikutnya.