

SKRIPSI

**PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* UNTUK MEMINIMASI
WASTE PADA RUMAH PRODUKSI AMPYANG AJENG**



**Disusun oleh :
Windy Crisandieni
20200200E**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* UNTUK MEMINIMASI *WASTE* PADA RUMAH PRODUKSI AMPYANG AJENG

Disusun Oleh:
WINDY CRISANDIENI
20200200E

Telah disetujui untuk diujikan
Pada tanggal 27 Agustus 2024

Pembimbing I



ANITA INDRASARI, ST., M.Sc.

NIS : 01200501012099

Pembimbing II



MUHAMMAD AVE SINA, ST., M.Sc.

NIS : 01200501012099

Mengetahui,

Kaprodi S1 Teknik Industri



ERNI SUPARTI, ST., MT.

NIS: 01201109162145

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Disusun Oleh:

WINDY CRISANDIENI

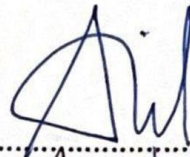
20200200E

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, diujikan dan disahkan pada tanggal 27 Agustus 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing :

ANITA INDRASARI, ST., M.Sc

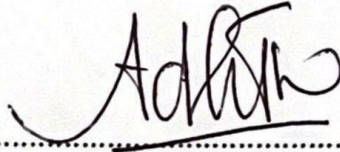


MUHAMMAD AVE SINA, ST., M.Sc

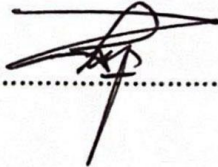


Penguji :

ADHIE TRI WAHYUDI, ST., M.Cs



WAHYU WIDHIARSO, ST, MT



Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Drs. Suseno, M.Si

NIS: 0119940801104



Ketua Program
Studi S1 Teknik Industri



Emi Suparti, ST., MT

NIS:01201109162145

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Penerapan *Lean Manufacturing* Untuk Meminimasi *Waste* pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng adalah benar merupakan hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing tanpa ada upaya penjiplakan atau pemalsuan dan manipulasi data dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya sebagai penulis juga tidak terdapat karya yang telah diterbitkan sebelumnya di institusi lain dengan judul yang sama persis. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 27 Agustus 2024



Windy Crisandieni

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan kasih karunia sehingga penyusunan dan penulisan Laporan Skripsi yang berjudul **“Penerapan *Lean Manufacturing* Untuk Meminimasi *Waste* pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng”** dapat diselesaikan dengan lancar dan tepat waktu. Selama proses penyusunan dan penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan YME yang senantiasa menyertai dan selalu menjadi sumber kekuatan bagi saya.
2. Orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Yayasan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan Beasiswa KIP Kuliah sehingga saya dapat kuliah di Universitas Setia Budi Surakarta sampai saat ini.
4. Ibu Erni Suparti, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Ibu Anita Indrasari, ST. M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Muhhamad Ave Sina, ST. M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, dan bimbingan selama penyusunan/penulisan laporan ini.
6. Bapak Adhie Tri Wahyudi, ST., M.Cs selaku Dosen Penguji I dan Bapak Wahyu Widhiarso, ST., MT., selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dalam penyusunan laporan ini.
7. Ibu Ir. Rosleini Ria Putri Zendrato., MT., selaku dosen yang sempat menjadi pembimbing proposal skripsi saya dan juga selaku pembimbing akademik yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, dan bimbingan selama ini.
8. Ibu Purwanti selaku Pemilik Rumah Produksi Ampyang Ajeng yang telah berkenan memberikan saya kesempatan untuk dapat melaksanakan penelitian di Rumah Produksi Ampyang Ajeng
9. Seluruh dosen dan staff pegawai Program Studi S1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Setia Budi Surakarta.

10. Teman-teman dekat saya yang selalu memberi semangat dan menerima keluh kesah saya dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
11. Teman-teman Teknik Industri Universitas Setia Budi Surakarta angkatan 2020 yang selalu memberikan semangat dan kebersamai saya untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
12. Semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan di waktu mendatang. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surakarta, 27 Agustus 2024

Penulis,



Windy Crisandieni

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty	5
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Batasan Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Konsep <i>Lean Manufacturing</i>	9
2.1.1 Prinsip Dasar <i>Lean Manufacturing</i>	9
2.1.2 Jenis <i>Waste</i>	9
2.1.3 Tipe Aktivitas.....	10
2.2 Uji Kecukupan Data	11
2.3 Uji Keseragaman Data.....	11
2.4 <i>Value Stream Mapping</i> (VSM)	12
2.4.1 Bagian-Bagian <i>Value Stream Mapping</i>	12
2.4.2 Simbol <i>Value Stream Mapping</i>	13
2.4.3 Langkah-langkah pembuatan <i>Value Stream Mapping</i>	15
2.5 <i>Borda Count Method</i> (BCM).....	16
2.6 5 <i>Whys</i>	17
2.7 5W+1H	18
2.8 <i>Variable Costing</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jadwal Penelitian	20
3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian	21
3.3 Penjelasan Teknis Alur Penelitian.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Alur Proses Produksi	26
4.2 Jumlah <i>Reject</i> Ampyang Kacang	26
4.3 Uji Kecukupan dan Uji Keseragaman Data.....	28
4.4 Pengelompokan Aktivitas VA, NVA, dan NNVA.....	37
4.5 Current State Mapping.....	39
4.6 Identifikasi <i>Waste</i>	40
4.6 Menentukan <i>Waste</i> Kritis Menggunakan Borda Count Method (BCM).....	40
4.7 Menentukan Akar Penyebab <i>Waste</i> dengan 5 <i>Whys</i>	41
4.8 Rekomendasi Perbaikan dengan 5W+1H.....	44
4.9 Implementasi Perbaikan	49
4.10 Future State Map	52
4.11 Analisis Current State Map dan Future State Map	54
4.12 Menghitung Penghematan Biaya Produksi	55
4.12.1 Perhitungan Harga Pokok Produksi Sebelum Perbaikan...	55
4.12.2 Perhitungan Harga Pokok Produksi Sesudah Perbaikan ...	56
4.12.3 Analisis Penghematan Biaya	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data <i>Reject</i> Produksi Ampyang	2
Tabel 2. <i>Waste</i> pada Produksi Ampyang Kacang pada Observasi Awal.	3
Tabel 3. Data Estimasi Kerugian Akibat <i>Reject</i> Ampyang Kacang	3
Tabel 4. Simbol-simbol pada VSM	13
Tabel 5. Kuesioner Borda	17
Tabel 6. Analisa 5W+1H	18
Tabel 7. Jadwal Penelitian	20
Tabel 8. Aktivitas dan Waktu Proses Produksi	28
Tabel 9. Waktu Proses Aktivitas 1	31
Tabel 10. Hasil Uji Kecukupan dan Uji Keseragaman Data Waktu Proses	33
Tabel 11. Pengelompokan Aktivitas VA, NVA, dan NNVA	37
Tabel 12. Waste yang Terjadi pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng	40
Tabel 13. Penentuan Waste Kritis dengan BCM.....	41
Tabel 14. Analisa Akar Penyebab Masalah dengan 5 <i>Whys</i>	42
Tabel 15. Rekomendasi Perbaikan dengan 5W+1H	45
Tabel 16. Cara Meminimasi Aktivitas NNVA	49
Tabel 17. Hasil Pengamatan Aktivitas NNVA Ulang	51
Tabel 18. Waktu Proses Setelah Perbaikan.....	52
Tabel 19. Analisa CVSM dan FVSM	54
Tabel 20. Biaya Produksi Sebelum Perbaikan.....	55
Tabel 21. Perhitungan Harga Pokok Produksi Sebelum Perbaikan	56
Tabel 22. Biaya Produksi Sesudah Perbaikan	56
Tabel 23. Harga Pokok Produksi Sesudah Produksi.....	57
Tabel 24. Analisis Penghematan Biaya.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur proses produksi ampyang kacang	2
Gambar 2. <i>Value Stream Mapping</i>	16
Gambar 3. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	21
Gambar 4. <i>Current State Map</i>	39
Gambar 5. <i>Future State Map</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner <i>waste Borda Count Method</i>	62
Lampiran 2. Hasil Kuesioner <i>Waste</i>	66
Lampiran 3. Uji Kecukupan Waktu Proses Aktivitas	68
Lampiran 4. Uji Keseragaman Data Waktu Proses Aktivitas	73
Lampiran 5. Dokumentasi Proses Produksi.....	78

INTISARI

Penerapan *Lean Manufacturing* Untuk Meminimasi *Waste* pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng

Oleh

Windy Crisandieni, Anita Indrasari, Muhammad Ave Sina

Persaingan yang ketat menuntut pebisnis untuk mengoptimalkan produksi, pengoptimalan produksi dapat dilakukan dengan meminimalkan pemborosan atau waste. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi waste yang terjadi, mengetahui faktor penyebab waste kritis, memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi waste, menganalisis perbandingan *lead time*, dan mengetahui penghematan biaya setelah perbaikan. Penelitian ini menggunakan metode *Value Stream Mapping* (VSM), *Borda Count Method* (BCM), *5 Whys*, *5W+1H*, dan *Variable Costing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis waste yang ditemukan adalah *defect*, *inventory*, *waiting*, *excess processing*, dan *motion*. Faktor penyebab waste kritis yang teridentifikasi antara lain kualitas bahan baku yang buruk, fokus pekerja pada kecepatan daripada ketepatan, proses perpindahan yang tidak hati-hati, serta permasalahan penyimpanan dan perencanaan produksi. Usulan perbaikan yang diberikan, antara lain: membeli bahan baku berkualitas, memberikan arahan dan perhatian kepada pekerja, mengelola persediaan gas, memperbaiki proses sortir kacang, dan memastikan penggunaan bahan sesuai takaran. Adanya perbaikan dapat mengurangi *lead time* 179,8 detik dengan persentase 7,12%. Penghematan biaya setelah perbaikan sebesar 1,34% yaitu Rp 952,00 perball atau Rp 33.320,00 per produksi.

Kata kunci : *Lean Manufacturing*, *Waste Reduction*, *Borda Count Method* (BCM), *Variable Costing*.

ABSTRACT

Application of Lean Manufacturing to Minimize Waste at Ampyang Ajeng Production House

Oleh

Windy Crisandieni, Anita Indrasari, Muhammad Ave Sina

Strict competition requires business people to optimize production, production optimization can be done by minimizing waste. This study aims to identify waste that occurs, determine the factors that cause critical waste, provide suggestions for improvements to minimize waste, analyze lead time comparisons, and determine cost savings after improvement. This research uses Value Stream Mapping (VSM), Borda Count Method (BCM), 5 Whys, 5W+1H, and Variable Costing methods. The results showed that the types of waste found were defects, inventory, waiting, excess processing, and motion. Factors causing critical waste identified include poor raw material quality, workers' focus on speed rather than accuracy, careless transfer process, and storage and production planning problems. Proposed improvements include: purchasing quality raw materials, providing direction and attention to workers, managing gas supplies, improving the bean sorting process, and ensuring the use of ingredients according to dosage. The improvements can reduce lead time by 179.8 seconds with a percentage of 7.12%. Cost savings after improvement amounted to 1.34%, namely IDR 952.00 per ball or IDR 33,320.00 per production.

Keywords: Lean Manufacturing, Waste Reduction, Borda Count Method (BCM), Variable Costing.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

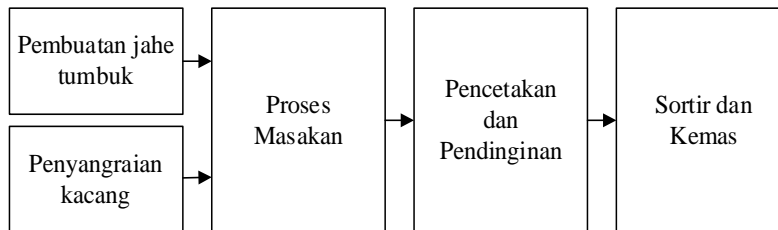
Perkembangan zaman yang cepat dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi telah memberikan dampak signifikan pada dunia bisnis. Pebisnis dihadapkan dengan tantangan yang semakin kompleks dan persaingan yang lebih ketat, sehingga pebisnis harus mampu mengoptimalkan produksi. Pengoptimalan produksi dapat dilakukan dengan meminimasi pemborosan atau *waste*, untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan kualitas produk. Menurut Rusmawan (2020) *Waste* adalah segala aktivitas yang tidak memberi nilai tambah sepanjang aliran proses produksi yang bisa mempengaruhi jalannya proses produksi dan meningkatnya biaya produksi. *Waste* terdiri dari *Environmental, Health, and Safety (EHS), Defect, Over Production, Waiting, Non-Utilizing Employee, Transportation, Inventory, Motion, dan Excess Processing* (Gaspersz, 2006).

Rumah Produksi Ampyang Ajeng dalam proses produksinya juga dihadapkan dengan permasalahan *waste*. Rumah Produksi Ampyang Ajeng adalah usaha rumahan yang memproduksi ampyang kacang, ampyang mete, dan kacang mete goreng. Usaha ini didirikan oleh ibu Purwanti sejak 2006 yang beralamat di Joyosuran, Pasar Kliwon, Surakarta. Berdasarkan data yang diperoleh perusahaan, terdapat *waste reject* yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data *Reject* Produksi Ampyang

Bulan	Ampyang Kacang					Ampyang Mete			
	Produksi perminggu (Kg)	<i>Reject</i> (kg)			Rata rata <i>Reject</i>	Produksi perminggu (Kg)	<i>Reject</i> (kg)		Rata rata <i>Reject</i>
		Sortir kacang	Sortir akhir	proses masak			Sortir akhir	proses masak	
Maret	162,5	4,1	1,7	0	3,4%	24	0,7 5	0	3,0%
	146,5	1,5	3,05	0	3,0%	30	1	0	3,2%
	195	3,25	3,25	0	3,2%	0	0	0	0,0%
	152,5	2,5	1,25	0	2,4%	30	0	2,5	7,7%
April	235	4,5	2,7	5	4,9%	0	0	0	0,0%
	200	3,5	5,5	0	4,3%	42	1	0	2,3%
	175	2,8	2,5	0	2,9%	60	2	0	3,2%
	297,5	8,5	4,3	2,5	4,9%	0	0	0	0,0%
Total	1564	30,6 5	24,2 5	7,5	29,2 %	186	4,7 5	2,5	19,5 %
Rata-Rata	195,5	3,83	3,03	0,9 4	3,6%	23,25	0,5 9	0,31	2,4%

Berdasarkan Tabel 1. Rata - rata *reject* ampyang kacang melebihi batas 3% yang artinya melebihi standar kualitas yang juga diterapkan perusahaan untuk menjaga kualitas produk. Permintaan ampyang kacang jauh lebih tinggi dibandingkan permintaan ampyang mete, sehingga produksi lebih sering dilakukan dan menjadi produk unggulan. Proses produksi ampyang kacang ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1. Alur proses produksi ampyang kacang

Produksi ampyang kacang dalam Rumah Produksi Ampyang Ajeng juga dihadapkan dengan permasalahan *waste*. Berdasarkan observasi awal, dari 9 *waste* terdapat 4 jenis *waste* yang terjadi pada lini produksi ampyang kacang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Waste* pada Produksi Ampyang Kacang pada Observasi Awal

Jenis Waste	Keterangan
<i>Defect</i>	adanya <i>reject</i>
<i>Waiting</i>	Terjadi penumpukan <i>work in process</i> pada tahap selanjutnya
<i>Inventory</i>	Adanya penumpukan <i>product return</i> dan <i>reject</i>
<i>excess processing</i>	adanya <i>rework</i> memasak ulang

Rumah Produksi Ampyang Ajeng memiliki 3 kategori *reject* yaitu *reject* sortir kacang, sortir akhir, dan masakan. *Reject* sortir kacang akan dikumpulkan lalu dijual dengan setengah harga. *Reject* sortir akhir diperkirakan mengalami kerugian 40% dari harga jual ampyang. Kemudian, *reject* masakan akan dibuang sehingga menimbulkan biaya kerugian 100% dari harga jual ampyang kacang. Adanya *reject* akan mengakibatkan kerugian biaya yang ditunjukkan pada Tabel 3

Tabel 3. Data Estimasi Kerugian Akibat *Reject* Ampyang Kacang

Bulan	Reject			Total
	Sortir kacang	Sortir akhir	Masakan	
Maret	Rp 141.875	Rp 370.000	Rp -	Rp 511.875
April	Rp 241.250	Rp 600.000	Rp 750.000	Rp 1.591.250
Rata-rata	Rp 191.563	Rp 485.000	Rp 375.000	Rp 1.051.563

Tabel 3 menunjukkan estimasi total rata-rata kerugian yang dialami Rumah Produksi Ampyang Ajeng perbulan adalah Rp 1.051.563,00. Rata-rata produksi ampyang kacang dalam satu bulan adalah 195,5 kg, sehingga omzet perbulan yang didapat Rumah Produksi Ampyang Ajeng sebesar Rp 19.550.000,00. Persentase kerugian terhadap omzet yang didapat perusahaan sebanyak 18,6%.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas dengan metode *Lean Manufacturing*. *Lean Manufacturing* digunakan meningkatkan kualitas, mengurangi biaya, dan mengurangi *lead time* (Nurwulan et al., 2021). Menurut Andri & Sembiring (2019) Penerapan *Lean Manufacturing* merupakan konsep yang dapat mendesain proses produksi menjadi lebih baik, lebih cepat, dan lebih murah dengan ruang yang minim, *inventory* yang kecil, *labor hour* yang kecil, dan menghindari pemborosan. Penelitian ini juga menggunakan metode *Value Stream Mapping* (VSM), *Borda Count Method* (BCM), *5 Whys*, *5W+1H* dan *Variable Costing*. VSM digunakan untuk memetakan semua aliran aktivitas baik informasi maupun material serta untuk mengidentifikasi pemborosan (Damanik et al., 2017). BCM digunakan untuk menentukan *waste* kritis yang perlu penyelesaian terlebih dahulu. *5 Whys* digunakan untuk mencari akar penyebab

masalah dari *waste* kritis sebagai dasar rekomendasi perbaikan. Usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* menggunakan 5W+1H (*What, Why, Who, Where, When, dan How*). *Variable Costing* digunakan untuk menghitung harga pokok produksi sebelum dan sesudah perbaikan, setelah itu dihitung penghematan biayanya.

1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty

NO	Penulis	Metode			Metode Tambahan	Objek	Hasil / Temuan
		VSM	BCM	5 WHYS			
1.	(Fitriyani et al., 2019)	√	-	-	FMEA dan FTA	Produk <i>saxophone</i>	Terdapat 3 <i>waste</i> yang teridentifikasi,. Teridentifikasi akar penyebab menggunakan FTA. FMEA digunakan untuk memilih usulan rekomendasi perbaikan yang terpenting.
2.	(Baharudin et al., 2021)	√	-	-	-	Produk X	terdapat 7 <i>waste</i> yang teridentifikasi.
3.	(Setiawan et al., 2023)	√	-	-	Fishbone dan 5W+2H	Proses assy panel rangka	Terjadi penurunan <i>lead time</i> dan peningkatan produktivitas setelah perbaikan.
4.	(Isnain & Karningsih, 2020)	√	√	√	FMEA	komponen bodi mobil Daihatsu	Terdapat 3 <i>waste</i> kritis yang teridentifikasi menggunakan BCM. Teridentifikasi akar penyebab masalah menggunakan 5whys. Akar penyebab masalah tertinggi didapat menggunakan FMEA.

NO	Penulis	Metode			Metode Tambahan	Objek	Hasil / Temuan
		VSM	BCM	5 WHYS			
5.	(Novitasari & Iftadi, 2020)	√	-	√	PAM	produksi <i>door pu line B.</i>	Aktivitas lebih ramping dari 26 menjadi 24 aktivitas, serta terdapat peningkatan nilai PCE menjadi 31,45%
6.	(Dewi et al., 2021)	√	√	-	FMEA	Produk X	Ditemukan 3 waste kritis menggunakan BCM. Rekomendasi perbaikan tertinggi ditemukan menggunakan FMEA.
7.	Penelitian ini	√	√	√	5W+1H dan <i>Variable Costing</i>	Ampyang kacang	Penurunan <i>lead time</i> dan penghematan biaya.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada kombinasi metode yang digunakan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Isnain & Karningsih (2020) menghasilkan usulan perbaikan saja, sehingga tidak terdapat penggambaran VSM setelah perbaikan dan tidak mempertimbangkan aspek biaya. Pada penelitian ini menggabungkan VSM, BCM, dan 5 *Whys* digunakan untuk mengidentifikasi waste dan mengetahui akar penyebabnya sehingga dapat dilakukan perbaikan. Penambahan metode menggunakan 5W+ 1H digunakan untuk membuat rekomendasi perbaikan, sedangkan *Variable Costing* digunakan untuk menghitung harga pokok produksi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Apa saja *waste* yang terjadi didalam proses produksi ampyang kacang pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng?
2. Apa saja faktor penyebab *waste* kritis yang terjadi didalam produksi ampyang kacang pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk meminimasi *waste* dalam proses produksi ampyang kacang pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng?
4. Bagaimana perbandingan *lead time* sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan?
5. Berapa penghematan biaya setelah perbaikan?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi *waste* apa saja yang terjadi dalam proses produksi ampyang kacang pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng
2. Mengetahui faktor penyebab *waste* kritis yang terjadi didalam produksi ampyang kacang pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng
3. Memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi *waste* dalam proses produksi ampyang kacang pada Rumah Produksi Ampyang Ajeng
4. Menganalisis perbandingan *lead time* sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan
5. Mengetahui penghematan biaya setelah perbaikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meminimasi *waste* yang terjadi, sehingga dapat meminimasi *lead time* dan biaya yang terjadi pada produksi ampyang kacang di Rumah Produksi Ampyang Ajeng.

1.6 Batasan Penelitian

1. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu, data produksi yang digunakan merupakan data historis bulan Maret-April 2024
2. Perhitungan biaya hanya menghitung ampyang kacang dengan kemasan ball saja.