

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **USULAN PENERAPAN KONSEP 5S PADA PROSES PEMBUATAN KERAJINAN KUNINGAN DI UMKM BIMA KEMBAR**

Laporan Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang



**DISUSUN OLEH:**

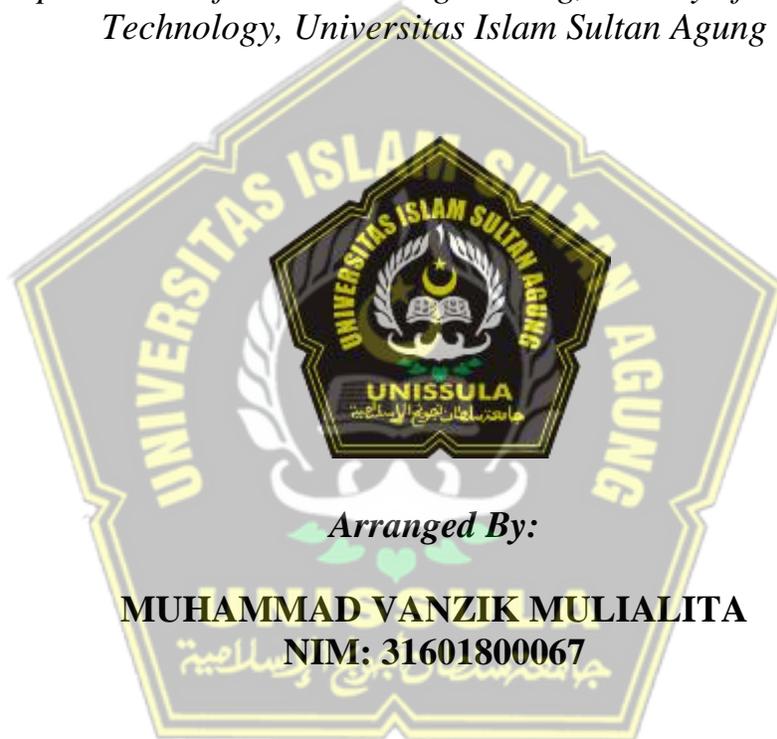
**MUHAMMAD VANZIK MULIALITA  
NIM: 31601800067**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
FEBRUARI 2023**

**FINAL PROJECT**

**PROPOSED APPLICATION OF THE 5S CONCEPT IN THE  
MANUFACTURE OF BRASS CRAFTS AT UMKM BIMA KEMBAR**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1)  
at departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial  
Technology, Universitas Islam Sultan Agung*



*Arranged By:*

**MUHAMMAD VANZIK MULIALITA**  
NIM: 31601800067

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING,  
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY,  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
FEBRUARY 2023**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “USULAN PENERAPAN KONSEP 5S UNTUK PADA PEMBUATAN KERAJINAN KUNINGAN DI UMKM BIMA KEMBAR” ini disusun oleh :

Nama : Muhammad Vanzik Mulialita

NIM : 31601800067

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Irwan Sukendar, ST, MT IPM, ASEAN.Eng   
NIDN. 000 503 6501 NIDN. 061 603 7601

UNISSULA  
جامعة سلطان أجونغ الإسلامية

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



  
Nuzulia Khoirivah, ST., MT.  
NIDN. 062 405 7901

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “USULAN PENERAPAN KONSEP 5S  
UNTUK PADA PEMBUATAN KERAJINAN KUNINGAN DI UMKM  
BIMA KEMBAR” ini telah dipertahankan didepan dosen penguji Tugas Akhir

pada :

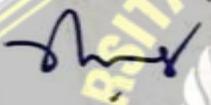
Hari :

Tanggal :

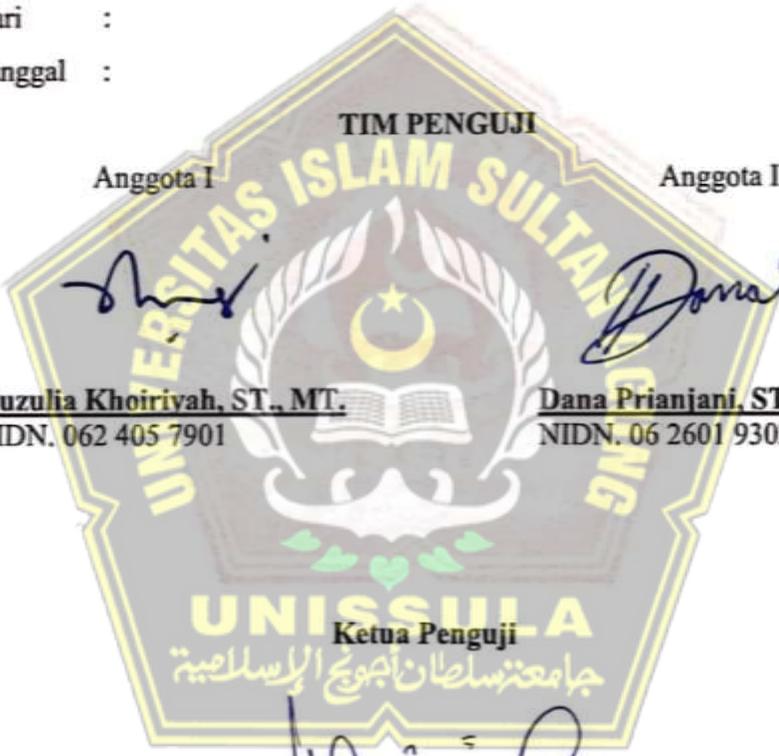
### TIM PENGUJI

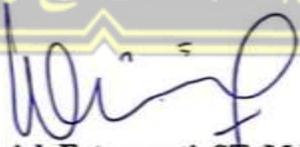
Anggota I

Anggota II

  
Nuzulia Khoiriyah, ST., MT.  
NIDN. 062 405 7901

  
Dana Prianjani, ST, MT  
NIDN. 06 2601 9302

  
Ketua Penguji

  
Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng  
NIDN. 062 210 7401

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Vanzik Mulialita  
NIM : 31601800067  
Judul Tugas Akhir : USULAN PENERAPAN KONSEP 5S PADA  
PROSES PEMBUATAN KERAJINAN  
KUNINGAN DI UMKM BIMA KEMBAR

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 20 Januari 2023

Yang Menyatakan



Muhammad Vanzik Mulialita

**PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Vanzik Mulialita  
NIM : 31601800067  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknologi Industri  
Alamat Asal : Desa Doropayung RT/RW:02/01, Kecamatan Pancur,  
Kabupaten Rembang, Jawa Tengah.

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan Judul : **USULAN PENERAPAN KONSEP 5S PADA PROSES PEMBUATAN KERAJINAN KUNINGAN DI UMKM BIMA KEMBAR**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 20 Januari 2023

Yang Menyatakan



Muhammad Vanzik Mulialita

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbill'alamiin

Rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, cinta, dan kasih sayang serta telah memberikan kekuatan dan kesabaran yang berlimpah sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Tak lupa shalawat serta salam selalu terlimpah kepada Baginda Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan sayaf'at kepada beliau di yaumul qiamah nanti, aamiin. Laporan tugas akhir ini yang berjudul "Usulan Penerapan Konsep 5S Pada Proses Produksi Kerajinan Kuningan Di UMKM Bima Kembar" saya persembahkan kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan cintai kepada orang tua saya, terutama Ibu yang telah memberikan dukungan, motivasi, semangat dan mendoakan selalu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Telah selesainya tugas akhir saya ini merupakan capaian awal yang bisa saya persembahkan untuk diri saya memulai kehidupan baru selanjutnya. Saya tahu, bahwa tugas akhir ini tidak ada apa-apa dibandingkan dengan perjuangan orang tua saya dalam mendidik, membimbing, serta membiayai saya selama ini. Akan tetapi, saya akan selalu berusaha untuk membuat orang tua saya bangga. Terimakasih juga saya sampaikan untuk seluruh teman-teman atas semua kebaikan, semangat dan motivasi yang telah diberikan kepada saya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

## MOTTO

أَتَى أَمْرُ اللَّهِ فَلَا تَسْتَعْجِلُوهُ

**“Ketetapan Allah pasti datang, maka janganlah kamu meminta agar dipercepat (datang)nya”**

[QS. An Nahl : 1]

وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ

**“Dan barang siapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya”**

[QS. At Thalaq : 3]



## KATA PENGANTAR

Assalamualakum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan dan sekaligus laporan Tugas Akhir yang berjudul “Usulan Penerapan Konsep 5S Pada Proses Produksi Kerajinan Kuningan Di UMKM Bima Kembar” dengan sebaik-baiknya, sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar, Nabi Muhammad SAW.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa untuk meraih gelar sarjana (S1) di Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas mendapat bantuan dari berbagai pihak. Dengan rasa tulus, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridhonya serta memberikan kelapangan hati dan pikiran dalam menimba ilmu.
2. Kedua orang tua saya, terutama kepada ibu saya Siti Yulaetah dan bapak Solikan yang telah memberikan banyak kasih sayang, motivasi, semangat, dukungan materiil maupun non materiil dan tidak pernah berhenti mendoakan saya disetiap sujudnya.
3. Terima kasih kepada Dosen Pembimbing saya Bapak Ir. Irwan Sukendar, ST., MT IPM, ASEAN.Eng dan Bapak Akhmad Syakhroni, ST., M.Eng yang telah membantu dan membimbing dengan sabar sampai tugas akhir ini terselesaikan.
4. Terima kasih kepada Dosen Penguji saya Ibu Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng, Ibu Nuzulia Khioriyah, ST, MT, dan Ibu Dana Prinajani, ST, MT.
5. Ibu Dr. H. Novi Marlyana, ST, MT selaku Dekan di Fakultas Teknologi Industri.
6. Ibu Nuzulia Khoiriyah, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Indsutri.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan ilmu selama dibangku kuliah.
8. Staff dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri yang sudah membantu menyelesaikan segala urusan Tugas Akhir dari surat permohonan penelitian sampai sidang.
9. Terima kasih kepada pihak UMKM Bima Kembar atas izin yang diberikan untuk saya lakukan penelitian di perusahaan.
10. Terima kasih kepada sahabat-sahabat saya yang senantiasa mendukung dengan memberikan semangat, motivasi, dan doa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, dan sudah selalu menemani saya dalam dunia perkuliahan, serta selalu membantu saya.



## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b><i>FINAL PROJECT</i>.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>xviii</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>xix</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori .....	20
2.2.1 5S ( <i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke</i> ) .....	20
2.3 Hipotesa dan Kerangka Teoritis.....	28
2.3.1 Hipotesa .....	28

2.3.2	Kerangka Teoritis .....	28
<b>BAB III</b>	.....	<b>30</b>
<b>METODE PENELITIAN</b>	.....	<b>30</b>
3.1	Pengumpulan Data .....	30
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.3	Pengujian Hipotesa.....	31
3.4	Metode Analisis.....	31
3.5	Pembahasan .....	31
3.6	Penarikan Kesimpulan.....	32
3.7	Diagram Alir.....	33
<b>BAB IV</b>	.....	<b>35</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>35</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	35
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	35
4.1.2	Visi dan Misi.....	35
4.1.3	Srtuktur Organisasi .....	36
4.1.5	Kondisi awal UMKM Bima Kembar.....	37
4.1.6	Diagram alir proses produksi.....	39
4.1.7	Peta proses operasi.....	41
4.2	Pengolahan Data.....	44
4.2.1	Kondisi Lantai Produksi UMKM Bima Kembar.....	44
4.2.4	Penerapan 5S.....	49
4.2.5	Usulan perbaikan .....	62
4.3	Analisa dan Interpretasi.....	65
4.3.1	Analisa penerapan 5S.....	65
4.3.2	Analisa usulan perbaikan.....	66
<b>BAB V</b>	.....	<b>67</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	.....	<b>67</b>
5.1	Kesimpulan.....	67

5.2	Saran.....	67
	<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>68</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b> Waktu awal proses produksi .....	3
<b>Tabel 2. 1</b> Tinjauan Pustaka .....	12
<b>Tabel 4. 1</b> Peta kerja tangan kanan dan tangan kiri .....	43
<b>Tabel 4. 2</b> Peralatan dan mesin yang dipakai di UMKM Bima Kembar.....	49
<b>Tabel 4. 3</b> Peralatan pada pemotongan bahan .....	50
<b>Tabel 4. 4</b> Peralatan pada pembentukan .....	51
<b>Tabel 4. 5</b> Peralatan pada tekstur dan pemahatan.....	51
<b>Tabel 4. 6</b> Peralatan pada penyambungan .....	52
<b>Tabel 4. 7</b> Peralatan pada pencucian .....	53
<b>Tabel 4. 8</b> Peralatan pada pengkilapan .....	53
<b>Tabel 4. 9</b> Peralatan pada stasiun pengemasan.....	54
<b>Tabel 4. 10</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada pemotongan bahan .....	55
<b>Tabel 4. 11</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada pembentukan .....	55
<b>Tabel 4. 12</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada tekstur dan pemahatan.....	55
<b>Tabel 4. 13</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada penyambungan .....	56
<b>Tabel 4. 14</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada pencucian .....	56
<b>Tabel 4. 15</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada pengkilapan .....	56
<b>Tabel 4. 16</b> Frekuensi pemakaian peralatan pada pengemasan.....	57
<b>Tabel 4. 17</b> Langkah pembersihan pada pemotongan bahan.....	57
<b>Tabel 4. 18</b> Langkah pembersihan pada pembentukan .....	58
<b>Tabel 4. 19</b> Langkah pembersihan pada tekstur dan pemahatan .....	58
<b>Tabel 4. 20</b> Langkah pembersihan pada penyambungan.....	59
<b>Tabel 4. 21</b> Langkah pembersihan pada pencucian.....	60
<b>Tabel 4. 22</b> Langkah pembersihan pada pengkilapan .....	60
<b>Tabel 4. 23</b> Langkah pembersihan pada pengemasan .....	60
<b>Tabel 4. 24</b> Label warna tempat peralatan tiap produksi.....	61

**Tabel 4. 25** Rekomendasi peraturan yang dapat di terapkan di UMKM Bima Kembar

..... 64



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b> Area kerja di UMKM Bima Kembar .....	4
<b>Gambar 2. 1</b> Tahap penerapan <i>seiri</i> .....	22
<b>Gambar 2. 2</b> Tahap penerapan <i>seiton</i> .....	24
<b>Gambar 2. 3</b> Tahap penerapan <i>seiso</i> .....	25
<b>Gambar 2. 4</b> Kerangka teoritis.....	29
<b>Gambar 3. 1</b> Diagram alir .....	34
<b>Gambar 4. 1</b> Struktur organisasi .....	36
<b>Gambar 4. 2</b> <i>Lay out</i> awal UMKM Bima Kembar .....	39
<b>Gambar 4. 3</b> Diagram alir proses produksi di UMKM Bima Kembar .....	40
<b>Gambar 4. 4</b> Peta Proses Operasi Pembuatan Bokor.....	42
<b>Gambar 4. 5</b> Pemotongan bahan.....	45
<b>Gambar 4. 6</b> Pembentukan badan.....	46
<b>Gambar 4. 7</b> Pembentukan kaki.....	46
<b>Gambar 4. 8</b> Pembentukan badan .....	47
<b>Gambar 4. 9</b> Penyambungan badan dan kaki .....	48
<b>Gambar 4. 10</b> Mengkilapkan .....	49
<b>Gambar 4. 11</b> <i>Lay out</i> perbaikan .....	62
<b>Gambar 4. 12</b> rekomendasi tempat peralatan sesuai stasiun kerja .....	63
<b>Gambar 4. 13</b> Rekomendasi tempat stok part.....	64

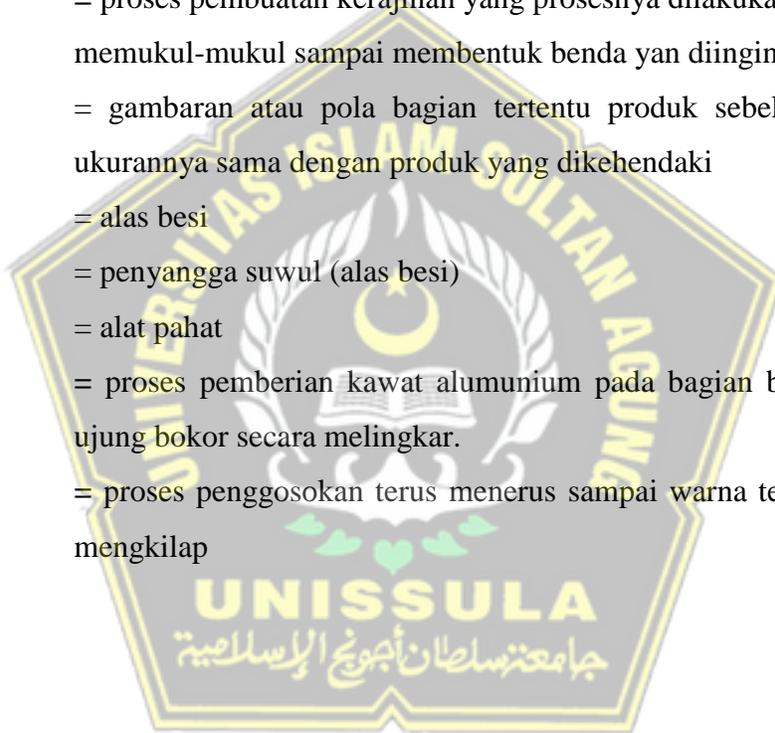
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner audit kondisi stasiun kerja



## DAFTAR ISTILAH

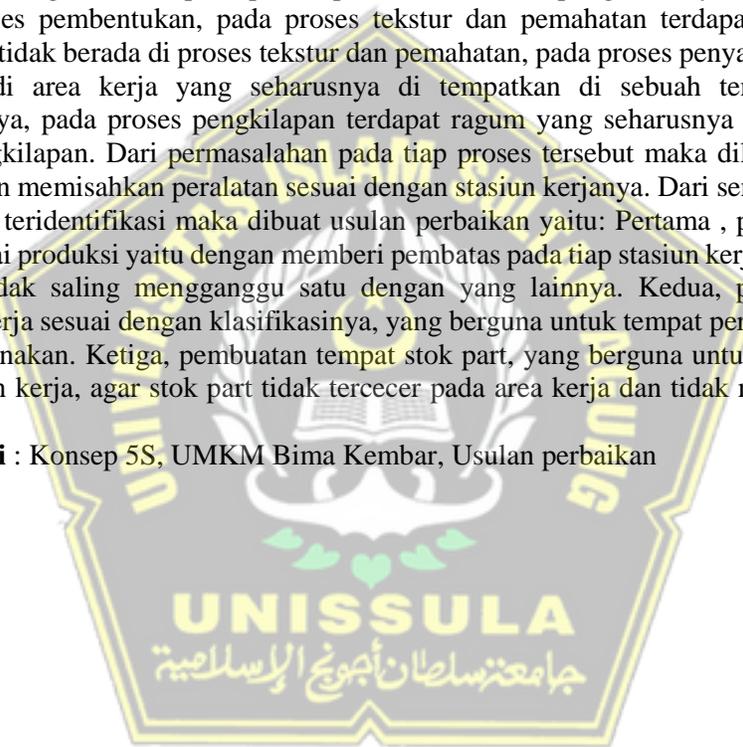
<b>Gandhen</b>	= palu yang terbuat dari kayu
<b>Nyelep</b>	= proses menkilapkan permukaan loam dengan cara menggosok terus menerus sampai warna loam menjadi mengkilap
<b>Ondhel</b>	= alat pukul khusus berupa palu besi yang ujungnya mempunyai motif tertentu
<b>Tempa</b>	= proses pembuatan kerajinan yang prosesnya dilakukan dengan cara memukul-mukul sampai membentuk benda yang diinginkan
<b>Mal</b>	= gambaran atau pola bagian tertentu produk sebelum dibuat dan ukurannya sama dengan produk yang dikehendaki
<b>Suwul</b>	= alas besi
<b>Jantur</b>	= penyangga suwul (alas besi)
<b>Tatah</b>	= alat pahat
<b>Isen</b>	= proses pemberian kawat aluminium pada bagian bibir bokor atau ujung bokor secara melingkar.
<b>Diselep</b>	= proses penggosokan terus menerus sampai warna tembaga menjadi mengkilap



## Abstrak

UMKM Bima Kembar merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri kerajinan kuningan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, perusahaan memiliki kendala yaitu perusahaan ini dibagian lantai produksi masih belum ditata dengan baik. Masih banyak peralatan dilantai produksi tidak diletakkan ditempat semula setelah pemakaian, sehingga saat melakukan produksi karyawan kesulitan dalam mencari peralatan ,maka dari itu perlu dilakukan penerapan konsep 5S sebagai perbaikan pada perusahaan. Penelitian ini mengidentifikasi dengan penerapan konsep 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke) pada area pemotongan bahan terdapat 1 suwul dan 1 penyangga suwul yang seharusnya tidak ada di proses pemotongan bahan, pada proses pembentukan terdapat gerinda yang seharusnya tidak ada di proses pembentukan, pada proses tekstur dan pemahatan terdapat ember cat yang seharusnya tidak berada di proses tekstur dan pemahatan, pada proses penyambungan terdapat stok part di area kerja yang seharusnya di tempatkan di sebuah tempat berdasarkan klasifikasinya, pada proses pengkilapan terdapat ragum yang seharusnya tidak berada pada proses pengkilapan. Dari permasalahan pada tiap proses tersebut maka dilakukan perbaikan yaitu dengan memisahkan peralatan sesuai dengan stasiun kerjanya. Dari semua permasalahan yang sudah teridentifikasi maka dibuat usulan perbaikan yaitu: Pertama , perancangan ulang *lay out* lantai produksi yaitu dengan memberi pembatas pada tiap stasiun kerja, agar tiap proses produksi tidak saling mengganggu satu dengan yang lainnya. Kedua, pembuatan tempat peralatan kerja sesuai dengan klasifikasinya, yang berguna untuk tempat peralatan ketika telah selesai digunakan. Ketiga, pembuatan tempat stok part, yang berguna untuk tempat stok part pada stasiun kerja, agar stok part tidak tercecer pada area kerja dan tidak mengganggu proses produksi

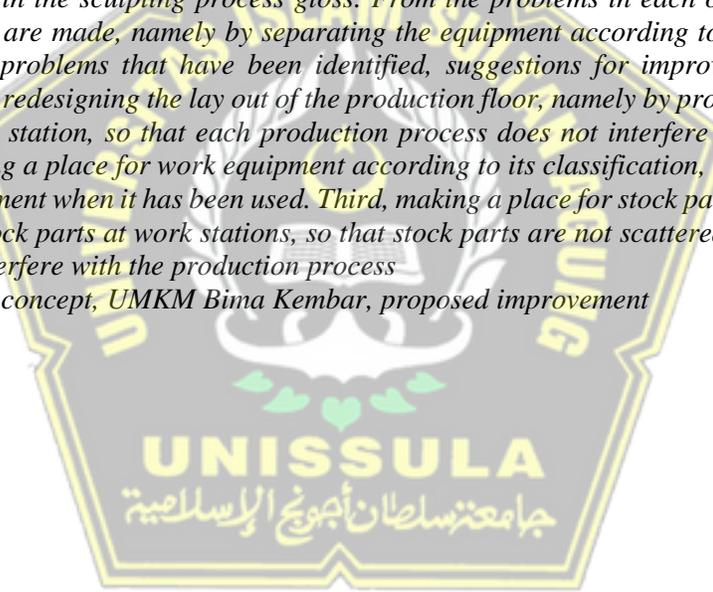
**Kata Kunci** : Konsep 5S, UMKM Bima Kembar, Usulan perbaikan



## Abstract

*UMKM Bima Kembar is a company engaged in the brass handicraft industry. Based on the results of observations that have been made, the company has a problem, namely this company on the production floor is still not properly laid out, there are still a lot of equipment on the production floor that are not placed in their original places after use, so that when carrying out production, employees have difficulty finding equipment. It is necessary to apply the 5S concept as an improvement in the company. This research identifies with the application of the 5S concept (seiri, seiton, seiso, seiketsu, and shitsuke) in the material cutting area there is 1 suwul and 1 suwul support which should not be present in the material cutting process, in the forming process there are burrs which should not be present in the process. forming, in the texture and sculpting process there is a paint bucket which should not be in the texture and sculpting process, in the joining process there is a stock part in the work area which should be placed in a place based on its classification, in the glazing process there are doubts which should not be in the sculpting process gloss. From the problems in each of these processes, improvements are made, namely by separating the equipment according to the work station. From all the problems that have been identified, suggestions for improvement are made, namely: First, redesigning the lay out of the production floor, namely by providing boundaries for each work station, so that each production process does not interfere with one another. Second, making a place for work equipment according to its classification, which is useful for placing equipment when it has been used. Third, making a place for stock parts, which is useful for placing stock parts at work stations, so that stock parts are not scattered in the work area and do not interfere with the production process*

**Keywords:** 5S concept, UMKM Bima Kembar, proposed improvement



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan perindustrian dan kondisi hidup masyarakat modern berhubungan langsung pada kenaikan kebutuhan barang dan jasa, penggunaan sumber energi, dan sumber daya alam. Pemakaian bahan baku produksi dengan skala besar tanpa memperhatikan kondisi disekitar pabrik, dapat menyebabkan pengaruh buruk yang terasa dalam rentang waktu yang relatif pendek maupun dalam rentang waktu yang lama. Dalam penggunaan bahan baku produksi pasti menghasilkan limbah, baik limbah berbahaya maupun yang tidak berbahaya, limbah adalah output yang tidak diharapkan dari proses produksi industri (Pangestu & Negara, 2019). Mayoritas industri masih ada yang bergelut dengan hasil buangan atau limbah, apalagi masih ada yang beranapan bahwa buangan atau limbah tidaklah menyebabkan masalah dan keadaannya tidak perlu ditampakkan (Farihah & Krisdiyanto, 2018). Maka dari itu budaya yang bagus dalam suatu pabrik diperlukan sebagai kemajuan suatu pabrik di masa depan, untuk membentuk kebiasaan kerja dan kebiasaan pabrik yang bagus, maka dibutuhkan usaha besar untuk menggapainya. Area operasi produksi yang bersih dan nyaman dapat menyebabkan kebiasaan kerja yang baik. Kondisi ini memberi contoh kualitas pelayanan dan memberikan citra baik terhadap institusi atau suatu perusahaan.

Ada banyak penyebab yang dapat menyebabkan pabrik dalam memajukan performa pabrik, salah satu penghambat persahaan dalam memajukan performanya yaitu terdapat ketidakefisienan disekitar lingkungan kerja dan sarana pada area kerja sehingga menjadikan area kerja jadi sesak, keadaan itu terjadi karena belum dijalkannya parameter dalam pengaturan dan perawatan area kerja (Pangestu & Negara, 2019). Kondisi itu hendak menyebabkan beraneka macam pemborosan, misalnya pemborosan gerakan kerja, durasi produksi, bahkan pemborosan anggaran produksi, hingga daripada itu harus dilaksanakan analisis untuk meminimalisasi beragam pemborosan (Farihah & Krisdiyanto, 2018). Selain itu penyimpanan alat dan

bahan yang tidak tertata dengan baik berkaitan dengan peningkatan kegiatan pencarian peralatan kerja. Kegiatan mencari peralatan kerja memungkinkan terjadinya penundaan aktivitas atau durasi produksi jadi lebih lama (Rizkya et al., 2019).

Penelitian ini dilaksanakan di UMKM Tembaga Kuningan Bima Kembar, perusahaan ini disetiap harinya selalu menghasilkan produk, mulai dari gelas kuningan, piring kuningan, kap lampu kuningan, nampan kuningan, bokor buah kuningan dan lain-lain, di UMKM Bima Kembar memperkerjakan tujuh karyawan laki-laki, pada saat melakukan pengamatan pada proses produksi pabrik hanya sedang memproduksi bokor buah kuningan. Di perusahaan masih banyak ditemukan ketidaksesuaian penataan ruangan sehingga para pekerja kesulitan dalam bergerak.

Berlandaskan observasi awal di perusahaan, diketahui keadaan stasiun kerja yang tidak rapi. Keadaan itu, diperlihatkan terhadap area kerja yang terdapat bagian kerajinan atau stok serta alat yang tidak diperlukan saat melakukan proses produksi, hal tersebut menjadikan area kerja menjadi sempit menjadikan karyawan merasa tidak leluasa dalam bergerak melangkah. Selain itu, kondisi lantai produksi yang sesak akibat peralatan kerja diletakkan tidak sesuai pada tempatnya setelah pemakaian, karena tempat penyimpanan peralatan kerja tidak dirancang dengan baik, sehingga karyawan kesulitan dalam mengambil alat kerja dan memakan durasi waktu yang agak lama untuk mencari peralatan kerja. Lalu lantai produksi banyak terdapat bahan sisa yang menjadikan lantai produksi kotor dan tidak rapi. Dari permasalahan tersebutlah yang menyebabkan keadaan stasiun kerja berserakan dipenuhi alat kerja dan tidak teratur. Oleh sebab itu, butuh pengaplikasian suatu konsep untuk pengaturan dan penataan stasiun kerja yang berketerkaitan antar stasiun kerja. Demi dapat merealisasikan stasiun kerja yang bersih, nyaman, dan aman salah yaitu dengan menata keadaan area kerja sehingga menyebabkan dampak terhadap efektif, efisien, dan keselamatan kerja bagi pekerja di perusahaan.

Disamping itu terdapat permasalahan lain, berupa waktu produksi yang lama, dikarenakan area kerja yang terbatas sebab sempitnya area kerja. Oleh sebab itu, diperlukan perbaikan area kerja. Kondisi ini mengharuskan pekerja tidak leluasa dalam

melakukan aktivitas produksi, yang menyebabkan waktu proses produksi melambat. Selain itu, ditemukan juga permasalahan lainnya, yaitu berupa paparan panas yang disebabkan oleh tungku pembakaran yang diletakkan di tengah stasiun kerja. Kondisi paparan panas membuat kurangnya performa dalam melakukan kegiatan proses produksi, sehingga perlu dilakukan perbaikan penataan tiap stasiun kerja.

**Tabel 1. 1** Waktu awal proses produksi

No.	Stasiun	Waktu (menit)
1.	Pemotongan	30
2.	Pembentukan	80
3.	Tekstur dan pemahatan	100
4.	Penyambungan	35
5.	Pencucian	15
6.	Pengkilapan	30
7.	Pengemasan	35
Total		325

Akibat dari permasalahan yang telah dipaparkan diatas, menyebabkan beberapa dampak bagi perusahaan serta pekerja. Pertama yaitu, ketika pekerja hendak memakai peralatan kerja harus memilah terlebih dahulu karena belum ada tempat peralatan kerja sesuai dengan jenis peralatan. Kedua yaitu, menyebabkan pemborosan area kerja akibat tiap stasiun kerja tidak diberi pembatas yang menyebabkan peralatan kerja antar stasiun kerja tercampur. Ketiga yaitu, menyebabkan area kerja menjadi tidak rapi karena dipenuhi peralatan kerja, yang menyebabkan stasiun kerja menjadi sempit yang menyebabkan pekerja kurang leluasa dalam bergerak. Demi mewujudkan kenyamanan pada lingkungan kerja maka perlu dilakukan perbaikan lingkungan kerja dengan mengorganisir peralatan kerja agar memudahkan karyawan dalam bekerja, serta membuat suatu kebiasaan kepada pekerja.



**Gambar 1. 1** Area kerja di UMKM Bima Kembar

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berlandaskan paparan latar belakang diatas berikut merupakan rumusan masalahnya:

1. Bagaimana cara mengidentifikasi pemborosan area kerja di UMKM Bima Kembar?
2. Bagaimana usulan perbaikan di UMKM Bima Kembar?

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Supaya tujuan awal penelitian tidak menyimpang perlu dibuat pembatasan masalah, berikut batasan masalahnya:

1. Penelitian dilaksanakan di UMKM Bima Kembar.
2. Penelitian dilakukan saat pabrik sedang memproduksi bokor buah saja.
3. Perbaikan lingkungan kerja yang diamati dan diperbaiki berfokus hanya pada ruang produksi.

#### **1.4 Tujuan**

Berikut merupakan tujuan dilakukannya penelitian yaitu:

1. Mengidentifikasi pemborosan area kerja di UMKM Bima Kembar.
2. Mengetahui usulan perbaikan di UMKM Bima Kembar.

#### **1.5 Manfaat**

Berikut manfaat dilakukannya penelitian yaitu:

1. Bagi UMKM Bima Kembar:  
Dengan dilakukannya penelitian ini perusahaan bisa membuat laporan skripsi ini sebagai acuan evaluasi dan pertimbangan mengatasi problem atau masalah pada diperusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan.
2. Bagi mahasiswa:  
Penelitian ini berguna bagi mahasiswa untuk memberikan pengetahuan serta pendalaman dalam mempraktikkan ilmu teknik industri yang didapat diperkuliahan.
3. Bagi universitas:
  - a. Menguatkan ikatan antara pihak Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan pihak UMKM Bima Kembar.
  - b. Bisa mengevaluasi serta menganalisis tuntunan dunia perindustrian kepada tamatan sarjana teknik industri unissula.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang dipakai pada penyusunan laporan hasil penelitian ini ialah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab I diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dilakukan penelitian ini, manfaat serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab II berisikan tentang studi pustaka, lalu teori yang berkaitan tentang konsep 5S serta berisikan hipotesis dan kerangka teoritis dalam penelitian ini.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab III memuat kawasan dan waktu penelitian, tipe penelitian, dan urutan penelitian secara runtut dari awal hingga ahir yang dipakai sebagai pemecah persoalan yang ada pada penelitian ini. Lalu urutan tadi dapat diunakan untuk pedoman pada penelitian ini.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV berisikan pengumpulan data mengenai gambaran umum perusahaan, *lay out* awal, diagram alir proses produksi, peta proses operasi, dan peta tangan kanan tangan kiri. Hasil penelitian ini berupa usulan perbaikan yaitu, usulan *lay out*, usulan tempat alat kerja, usulan tempat stok part, dan usulan cara pendisiplinan karyawan agar selalu menjalankan konsep 5S.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab V berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang hendak dikasihkan untuk perusahaan terkait sebagai panduan tentang konsep 5S.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Sebelum melaksanakan penelitian tugas akhir ini, dilakukan pencarian studi literatur untuk memperkuat penelitian ini. Berikut ini merupakan beberapa penelitian-penelitian terdahulu yaitu Penelitian (Pangestu & Negara, 2019) yang berjudul “Implementasi Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Unit Reaching Di Pt. Xyz Tekstil Majalengka”. Pada penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, saat ini di lantai produksi Unit Reaching atau Cucuk terdapat peralatan yang tidak digunakan berada di area kerja, area kerja tidak terorganisir dengan baik, dan kedisiplinan mengenai kebersihan sangat kurang mengakibatkan proses kerja berjalan kurang baik. Kemudian ditemukan rekomendasi usulan perbaikan yaitu Nilai indeks evaluasi program 5S pada lantai produksi PT. XYZ Tekstil, Majalengka sebelum penerapan metode 5S memiliki nilai sebesar 33,3% dengan kriteria BURUK, sedangkan nilai *indeks* program 5S setelah perbaikan sebesar 66,7%

Penelitian Irfan, ulya et al., (2019) yang berjudul ”Perbaikan Lingkungan Kerja Ukm Dodol Sejahtera Melalui Penerapan 5S Guna Meningkatkan Mutu Dodol”. Pada penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, lingkungan kerja yang kurang bersih dan fasilitas produksi yang tidak dijaga kebersihannya dengan baik serta perilaku pekerja yang tidak mendukung kondisi kebersihan ruang kerja yang diindikasikan berdampak pada mutu dodol yang dihasilkan. Kemudian ditemukan rekomendasi perbaikan yaitu, Perancangan tata letak dilakukan menggunakan metode *systematic layout planning* menghasilkan aliran material menjadi 199,4 meter. Perancangan tata letak dilakukan menggunakan software *blocplan* menghasilkan aliran material menjadi 182,4 meter. *Layout* usulan yang terpilih merupakan layout hasil software *Blocplan* dengan panjang lintasan yaitu 182,4 meter. Simulasi menggunakan *software flexsim* menghasilkan *Output* 31.486 Ton per bulan.

Penelitian Priyanto & Prakoso, (2021) yang berjudul "Usulan Perbaikan Area Kerja Menggunakan Metode 5S Guna Tahap Awal Penerapan *Lean Manufacturing* (Studi Kasus Pt. XYZ)". Pada penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, Terdapat banyak alat yang tidak diperlukan berada di sekitar area kerja. Alat - alat tersebut merupakan alat yang sudah rusak atau sudah tidak digunakan. Selain itu, kebersihan di lantai produksi juga kurang terjaga dimana masih terdapat kotoran dan debu. Kemudian ditemukan rekomendasi perbaikannya, yaitu Usulan perbaikan dirancang berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Implementasi 5S diperlukan pada masing - masing area kerja sesuai dengan kebutuhan - kebutuhan yang telah ditentukan. Usulan perbaikan yang telah dirancang adalah sebagai berikut, yaitu:

1. Membuat prosedur tertulis mengenai eliminasi barang tidak terpakai dan daur ulang.
2. Pemberian label yang menunjukkan area produksi, penyimpanan, dan part serta mesin.
3. Membuat jadwal pembersihan secara teratur bagi setiap karyawan di area produksinya masing-masing.
4. Memberikan sosialisasi dan pelatihan mengenai 5S kepada karyawan
5. Membuat prosedur tertulis penerapan 5S dan standar tertulis mengenai 5S.
6. Membuat sistem audit secara berkala.
7. Membuat poster dan alat manajemen visual lainnya tentang 5S.
8. Menyediakan tempat sampah pada setiap area kerja.
9. Mengganti permukaan kerja dengan lantai.
10. Memberikan penghargaan kepada karyawan yang menerapkan 5S.

Penelitian Rizky et al., (2019) yang berjudul "*5S Implementation in Welding Workshop – a Lean Tool in Waste Minimization*". Dari penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, Bengkel las skala kecil dan menengah (UKM) biasanya memiliki wilayah kerja yang terbatas. Penyimpanan peralatan dan material yang tidak teratur dan tidak jelas berkaitan dengan peningkatan aktivitas pencarian. Aktivitas pencarian memungkinkan adanya penundaan. Kemudian ditemukan rekomendasi perbaikannya yaitu, Dengan diterapkannya 5S dan pengadaan rak penyimpanan mampu meminimalkan aktivitas pencarian sebesar 18,75% dan penggunaan ruang sebesar 11,20%.

Penelitian Sari et al., (2017) yang berjudul “*Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory*”. Dari penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, Terdapat beberapa permasalahan terkait pengaturan peralatan untuk kegiatan yang melibatkan mahasiswa seperti berkas-berkas yang menumpuk selama praktikum tahun sebelumnya, serta perpindahan pemborosan berupa waktu akibat penempatan barang yang tidak sesuai. Kemudian ditemukan rekomendasi perbaikannya yaitu, Skor penilaian sebelum penerapan 5S laboratorium DSKE adalah 64 (2,56) sedangkan skor setelah implementasi adalah 32 (1,28) dan menunjukkan peningkatan sebesar 50%. Hal ini berimplikasi pada penggunaan yang lebih baik di area laboratorium, menghemat waktu dalam mencari alat dan bahan. karena lokasinya dan kontrol visual yang baik, serta meningkatkan budaya dan semangat '5S' pada staf mengenai lingkungan kerja yang lebih baik.

Penelitian Sati & Adam, (2019) yang berjudul “*Evaluating the Effectiveness of 5S Implementation in the Industrial Sector*”. Dari penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, Namun, sebagian besar perusahaan manufaktur di Sudan merasa sulit untuk memenuhi permintaan pelanggan karena waktu pengiriman yang tertunda, dan aliran proses, peralatan, dan komponen yang tidak efisien ditetapkan tanpa klasifikasi. Akibatnya, miskin Lingkungan kerja membuat pengalaman perusahaan kurang Efisiensi operasional. Kemudian ditemukan rekomendasi usulan perbaikan yaitu, Hasil investigasi ini menunjukkan bahwa implementasi 5S membantu organisasi untuk membedakan dan memilah objek, alat dan bahan yang tidak dibutuhkan dan menghilangkan hal-hal yang berlebihan. implementasi 5S meningkatkan efisiensi dalam alur kerja, meningkatkan kerja lingkungan di tempat kerja, mengurangi pergerakan manusia, dan memungkinkan lebih banyak keteraturan setelah pemindahan barang-barang yang tidak diinginkan.

Penelitian Prawira et al., (2018) yang berjudul “*A Case Study: How 5s Implementation Improves Productivity Of Heavy Equipment In Mining Industry*”. Dari permasalahan tersebut di temukan permasalahannya yaitu, Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mempresentasikan konsep kunci 5S perspektif. Temuan ini

menghubungkan 5S dengan peningkatan produktivitas, yang diselaraskan dengan sistem pemeliharaan terintegrasi daripada sistem pemeliharaan sebelumnya. Data dikumpulkan dari salah satu perusahaan pertambangan di Indonesia. Kemudian ditemukan rekomendasi usulan perbaikan yaitu Hasilnya menunjukkan bahwa implementasi 5S dapat menjadi sumber persaingan keunggulan yang dapat meningkatkan kinerja alat berat. Orisinalitas dan nilai makalah berasal dari pemahaman umum tentang penerapan 5S dan penggunaannya sebagai alat perbaikan di tingkat sistem atau proses. 5S dalam konteks yang diidentifikasi adalah platform strategis untuk keputusan manajerial yang diperlukan untuk pengembangan sistem pemeliharaan terintegrasi.

Penelitian Khoryanton et al., (2021) yang berjudul “*Assessment Standards For 5s Implementation On Smes Of Ship Component*”. Dari penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, Artikel ini menjelaskan ide baru dalam menerapkan konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) untuk menciptakan lingkungan kerja yang berkualitas bagi usaha kecil dan menengah komponen kapal itu Tingkat keberhasilan penerapan konsep 5S harus diketahui berdasarkan penilaian efektivitasnya aplikasi konsep 5S. kemudian ditemukan hasil yaitu, Hasilnya menunjukkan bahwa metode Delphi diperoleh 37 indikator yang dapat digunakan untuk menilai efektivitas implementasi 5S pada usaha kecil menengah komponen kapal dengan kesepakatan 75% sampai 100%. Standar penilaian ini dapat digunakan pada setiap tahapan implementasi 5S yaitu tahap awal tahap implementasi hingga tahap kematangan sistem.

Penelitian Muttaqin, Zaenal, (2017) yang berjudul “*Analisa Faktor Lingkungan Fisik Untuk Perbaikan Lingkungan Kerja Pada Departemen Produksi*”. Dari penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, kondisi lingkungan kerja yang dirasakan pekerja saat ini adalah bisingnya ruang kerja, pencahayaan yang kurang, dan suhu yang ada di area produksi dirasakan sangat panas, oleh karena itu perlu kajian terhadap faktor lingkungan kerja di area produksi untuk memperbaiki lingkungan kerja, didasarkan pada faktor-faktor suhu, kelembaban, pencahayaan, dan kebisingan.

Kemudian ditemukan rekomendasi usulan perbaikan yaitu, Pengukuran suhu pada kelima titik yang diukur yaitu melebihi ambang batas yang telah ditetapkan berdasarkan pada peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi yaitu 280 celcius. Sedangkan untuk pengukuran kelembaban, terjadi penurunan tingkat kelembaban yang diakibatkan oleh peningkatan suhu ruangan, sedangkan setelah pukul 13.00 – 15.00 kelembaban mengalami kenaikan karena suhu ruangan mulai menurun.

Penelitian Bimantoro, Irwana, (2020) yang berjudul “Usulan *Single Minute Exchange Of Die* (SMED) Dan Konsep 5S Untuk Mereduksi Waktu Setup Pada Mesin Web Dan Tsk”. Dari penelitian tersebut ditemukan permasalahannya yaitu, Waktu setup yang diperlukan operator pada mesin cetak WEB sekitar 46 menit (masih berada diatas standar yang diterapkan oleh perusahaan yaitu 30 menit), sedangkan untuk waktu setup mesin bending otomatis sekitar 41 menit (masih berada diatas standar waktu yang diterapkan adalah 25 menit). Sedangkan proses setup dikedua mesin tersebut untuk pergantian layout produk bisa dilakukan dua sampai empat kali per hari. Kemudian ditemukan rekomendasi usulan perbaikan yaitu, Hasil penelitian yang dilakukan menggunakan metode SMED dapat mengurangi elemen kerja pada mesin WEB dari 38 elemen kegiatan menjadi 32 elemen kegiatan setup, sedangkan pada mesin TSK dari 51 elemen kegiatan menjadi 34 elemen kegiatan setup. Konsep 5S sendiri dapat mereduksi waktu setup pada mesin WEB sebesar 31,47% sedangkan waktu setup pada mesin TSK sebesar 49,31%.

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No.	Nama peneliti dan tahun penelitian	Judul penelitian	Sumber	Metode yang digunakan	Permasalahan	Hasil penelitian
1.	(Pangestu & Negara, 2019)	Implementasi Metode 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Unit Reaching Di Pt. Xyz Tekstil Majalengka	<i>Prosiding Industrial Research Workshop And National Seminar</i> 10 (1), 49094, 2019	metode 5S	Saat ini di lantai produksi Unit Reaching atau Cucuk terdapat peralatan yang tidak digunakan berada di area kerja, area kerja tidak terorganisir dengan baik, dan kedisiplinan mengenai kebersihan sangat kurang	Nilai indeks evaluasi program 5S pada lantai produksi PT. XYZ Tekstil, Majalengka sebelum penerapan metode 5S memiliki nilai sebesar 33,3% dengan kriteria BURUK, sedangkan nilai indeks program 5S setelah perbaikan sebesar 66,7%.
2.	(Irfan Ulya et al., 2019)	Perbaikan Lingkungan Kerja Ukm	Repositoris Institusi Universitas	Metode 5S	lingkungan kerja yang kurang bersih dan fasilitas	Perancangan tata letak dilakukan menggunakan metode <i>systematic layout planning</i>

		Dodol Sejahtera Melalui Penerapan 5s Guna Meningkatkan Mutu Dodol	Sumatera Utara 2019		produksi yang tidak dijaga kebersihannya dengan baik.	menghasilkan aliran material menjadi 199,4 meter. Perancangan tata letak dilakukan menggunakan software blocplan menghasilkan aliran material menjadi 182,4 meter.
3.	(Priyanto & Prakoso, 2021)	Usulan Perbaikan Area Kerja Menggunakan Metode 5s Guna Tahap Awal Penerapan Lean Manufacturing (Studi Kasus Pt. XYZ)	Jurnal Rekayasa Sistem Industri 6 (2), 64-71, 2021	Metode 5S	Terdapat banyak alat yang tidak diperlukan berada di sekitar area kerja. Alat - alat tersebut merupakan alat yang sudah rusak atau sudah tidak digunakan.	Usulan perbaikan dirancang berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Implementasi 5S diperlukan pada masing - masing area kerja sesuai dengan kebutuhan - kebutuhan yang telah ditentukan.

4.	(Rizky et al., 2019)	5S Implementation in Welding Workshop – a Lean Tool in Waste Minimization	IOP conference series: materials science and engineering 505(1), 012018, 2019	5S Implementat ion	Bengkel las skala kecil dan menengah (UKM) biasanya memiliki wilayah kerja yang terbatas. Penyimpanan peralatan dan material yang tidak teratur dan tidak jelas berkaitan dengan peningkatan aktivitas pencarian. Aktivitas pencarian memungkinkan adanya penundaan.	Dengan diterapkannya 5S dan pengadaan rak penyimpanan mampu meminimalkan aktivitas pencarian sebesar 18,75% dan penggunaan ruang sebesar 11,20%.
5.	(Sari et al., 2017)	Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory	IOP conference series: materials science and engineering	Implementat ion of 5S	Terdapat beberapa permasalahan terkait pengaturan peralatan untuk kegiatan yang melibatkan mahasiswa seperti	Skor penilaian sebelum penerapan 5S laboratorium DSKE adalah 64 (2,56) sedangkan skor setelah implementasi adalah 32 (1,28) dan menunjukkan peningkatan

			215(1), 012032, 2017		berkas-berkas yang menumpuk selama praktikum tahun sebelumnya, serta perpindahan pemborosan berupa waktu akibat penempatan barang yang tidak sesuai.	sebesar 50%. Hal ini berimplikasi pada penggunaan yang lebih baik di area laboratorium, menghemat waktu dalam mencari alat dan bahan. karena lokasinya dan kontrol visual yang baik, serta meningkatkan budaya dan semangat '5S' pada staf mengenai lingkungan kerja yang lebih baik
6.	(Sati & Adam, 2019)	Evaluating the Effectiveness of 5S Implementation in the Industrial Sector	International journal of innovative science and research technology 4 (10), 804-808, 2019	Implementat ion of 5S	Namun, sebagian besar perusahaan manufaktur di Sudan merasa sulit untuk memenuhi permintaan pelanggan karena waktu pengiriman yang tertunda, dan aliran proses,	Hasil investigasi ini menunjukkan bahwa implementasi 5S membantu organisasi untuk membedakan dan memilah objek, alat dan bahan yang tidak dibutuhkan dan menghilangkan hal-hal yang berlebihan. implementasi 5S meningkatkan efisiensi dalam alur kerja, meningkatkan kerja

					<p>peralatan, dan komponen yang tidak efisien ditetapkan tanpa klasifikasi. Akibatnya, miskin Lingkungan kerja membuat pengalaman perusahaan kurang Efisiensi operasional</p>	<p>lingkungan di tempat kerja, mengurangi pergerakan manusia, dan memungkinkan lebih banyak keteraturan setelah pemindahan barang-barang yang tidak diinginkan.</p>
7.	(Prawira et al., 2018)	A Case Study: How 5s Implementation Improves Productivity Of Heavy Equipment In Mining Industry	Independent Journal Of Management & Production (IJM&P) 9 (4), 1184-1202, 2018	5S Impleentation	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mempresentasikan konsep kunci 5S perspektif. Temuan ini menghubungkan 5S dengan</p>	<p>Hasilnya menunjukkan bahwa implementasi 5S dapat menjadi sumber persaingan keunggulan yang dapat meningkatkan kinerja alat berat. Orisinalitas dan nilai makalah berasal dari pemahaman umum tentang penerapan 5S dan</p>

					<p>peningkatan produktivitas, yang diselaraskan dengan sistem pemeliharaan terintegrasi daripada sistem pemeliharaan sebelumnya. Data dikumpulkan dari salah satu perusahaan pertambangan di Indonesia.</p>	<p>penggunaannya sebagai alat perbaikan di tingkat sistem atau proses. 5S dalam konteks yang diidentifikasi adalah platform strategis untuk keputusan manajerial yang diperlukan untuk pengembangan sistem pemeliharaan terintegrasi</p>
8.	(Khoryanton et al., 2021)	Assessment Standards For 5s Implementation On Smes Of Ship Component	Journal Of Southwest Jiaotong University 56 (2), 2021	5S Implementat ion	<p>Artikel ini menjelaskan ide baru dalam menerapkan konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) untuk menciptakan lingkungan kerja</p>	<p>Hasilnya menunjukkan bahwa Metode Delphi diperoleh 37 indikator yang dapat digunakan untuk menilai efektivitas implementasi 5S pada usaha kecil menengah komponen kapal dengan kesepakatan 75% sampai 100%.</p>

					yang berkualitas bagi usaha kecil dan menengah komponen kapal. Itu Tingkat keberhasilan penerapan konsep 5S harus diketahui berdasarkan penilaian efektivitasnya aplikasi konsep 5S.	Standar penilaian ini dapat digunakan pada setiap tahapan implementasi 5S yaitu tahap awal tahap implementasi hingga tahap kematangan sistem.
9.	(Muttaqin, Zaenal, 2017)	Analisa Faktor Lingkungan Fisik Untuk Perbaikan Lingkungan Kerja Pada Departemen Produksi	Unissula repository	Analisa faktor lingkungan fisik	kondisi lingkungan kerja yang dirasakan pekerja saat ini adalah bisingnya ruang kerja, pencahayaan yang kurang, dan suhu yang ada di area	Pengukuran suhu pada kelima titik yang diukur yaitu melebihi ambang batas yang telah ditetapkan berdasarkan pada peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi yaitu 280C,. Sedangkan untuk pengukuran kelembaban, terjadi penurunan tingkat kelembaban yang

					produksi dirasakan sangat panas.	diakibatkan oleh peningkatan suhu ruangan, sedangkan setelah pukul 13.00 – 15.00 kelembaban mengalami kenaikan karena suhu ruangan mulai menurun.
10.	(Bimantoro, Irawan, 2020)	Usulan Single Minute Exchange Of Die (SMED) Dan Konsep 5s Untuk Mereduksi Waktu Setup Pada Mesin Web Dan Tsk	Unissula repository	Single Minute Exchange Of Die (SMED) dan Konsep 5S	Waktu setup yang diperlukan operator pada mesin cetak WEB sekitar 46 menit (masih berada diatas standar yang diterapkan oleh perusahaan yaitu 30 menit).	Hasil penelitian yang dilakukan menggunakan metode SMED dapat mengurangi elemen kerja pada mesin WEB dari 38 elemen kegiatan menjadi 32. Konsep 5S sendiri dapat mereduksi waktu setup pada mesin WEB sebesar 31,47% sedangkan waktu setup pada mesin TSK sebesar 49,31%.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*)

Berdasarkan observasi pertama di perusahaan didapatkan keadaan stasiun kerja yang tidak nyaman. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan area produksi yang dipenuhi berbagai bagian kerajinan atau stok part serta alat yang tidak memungkinkan digunakan, hal tersebut menjadikan area kerja menjadi sempit menjadikan karyawan merasa tidak leluasa dalam bergerak melangkah. Selain itu, kondisi lantai produksi yang sesak akibat peralatan kerja diletakkan tidak sesuai pada tempatnya setelah pemakaian, karena tempat penyimpanan peralatan kerja tidak dirancang dengan baik, sehingga karyawan kesulitan dalam mencari alat kerja serta memakan durasi waktu relatif cukup lama untuk mencari peralatan kerja. Lalu lantai produksi banyak terdapat bahan sisa yang menjadikan lantai produksi kotor dan tidak rapi. Dari permasalahan tersebutlah yang menyebabkan keadaan stasiun kerja berantakan dan tidak rapih. Maka, perlu diimplementasikan suatu konsep untuk pengaturan dan penataan stasiun kerja dengan berkaitan. Untuk merealisasikan stasiun kerja yang bersih dan nyaman adalah dengan konsep 5S. Berikut pengertian terperinci langkah-langkah 5S yaitu:

### 2.2.2 Memilah (*Seiri*)

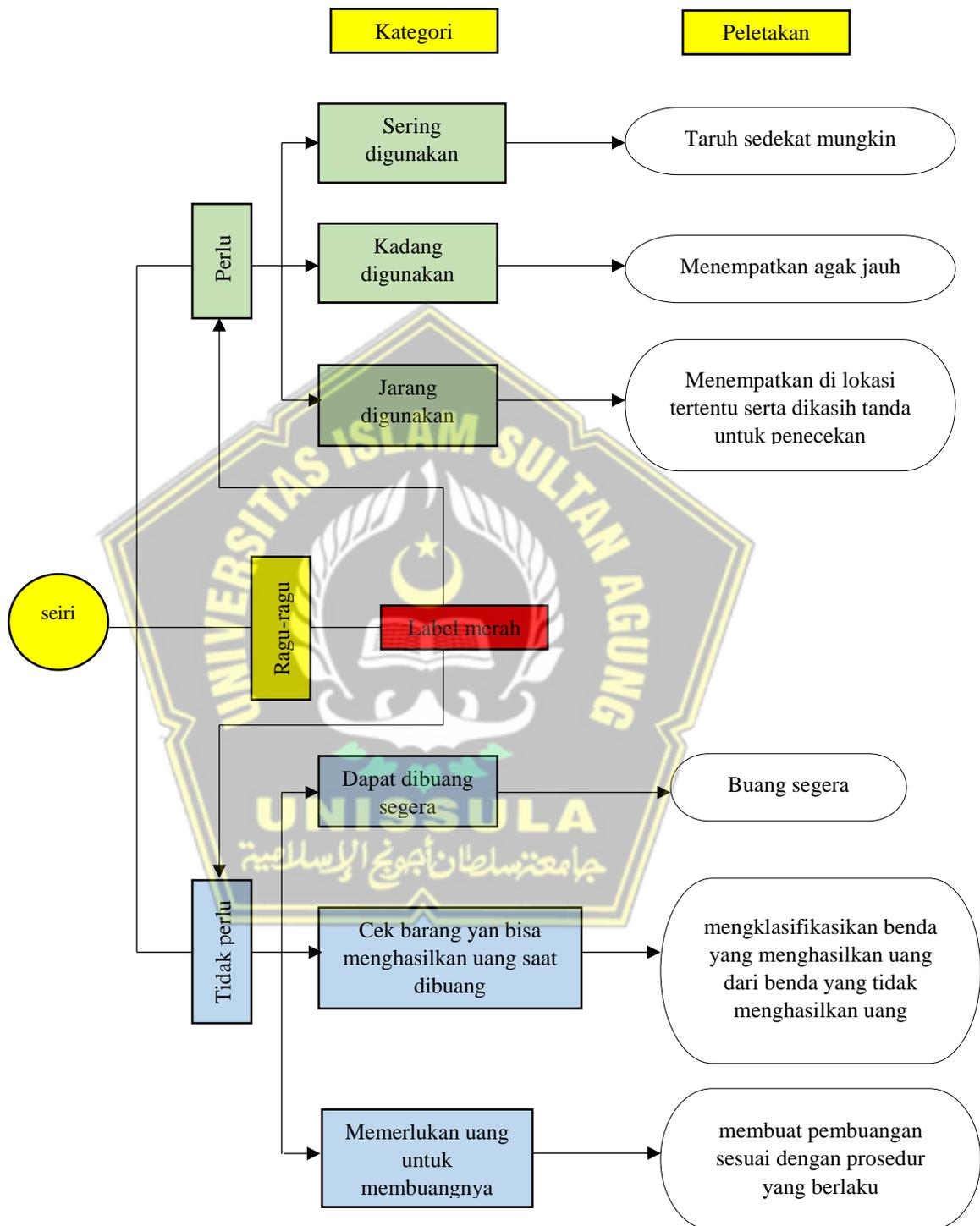
*Seiri* adalah memilah yang dapat diartikan sebagai memilah barang yang “digunakan” dan tidak digunakan” kemudian keluarkan sesuatu yang tidak diperlukan. Memisahkan barang yang digunakan dan tidak digunakan membuat pekerjaan menjadi gampang. Sedangkan jika tidak dipilah barang yang digunakan dan tidak digunakan menyebabkan pekerjaan menjadi sulit. (Armaya, 2016). Berikut merupakan keuntungan menerapkan konsep *seiri*:

- a. Penghematan area kerja
- b. Mengurangi kegiatan yang tidak bermanfaat
- c. Mengurangi biaya perawatan
- d. Memudahkan proses pengontrolan

Tahap-tahap *seiri* dapat dilaksanakan dengan urutan-urutan sebagai berikut:

- a. Tahap 1  
memisahkan peralatan yang digunakan dan tidak digunakan.
- b. Tahap 2  
Kelompokkan barang yang digunakan sesuai dengan seberapa sering serta berapa penting barang tersebut digunakan.
- c. Tahap 3  
Gabungkan serta mencatat peralatan yang tidak digunakan lalu pindahkan sesuai dengan ketentuan atau prosedur.





Gambar 2.1 Tahap penerapan seiri

### 2.2.3 Mengatur (*Seiton*)

*Seiton* yaitu membuat peralatan yang sering digunakan agar mudah dicari dan dalam keadaan siap pakai. Teridentifikasi dan kembali ke tempat semula ialah kunci keberhasilan *seiton*. Di konsep *seiton* diketahui atau dikenal dengan istilah “3 *fix*” yaitu menetapkan tempatnya, menetapkan alat atau barang, serta menetapkan banyaknya. Syarat awal penerapan *seiton* ialah menempatkan sesuatu kembali ke tempat awal atau semula sesudah menggunakan. (Armaya, 2016). Berikut merupakan keuntungan menerapkan konsep *seiton*:

- a. Menghindari pekerjaan mencari cari
- b. Mempercepat proses pengambilan
- c. Mempermudah control
- d. Mudah terlihat jika terjadi penyimpangan

Pada tahap *seiton* dapat dilaksanakan dengan urutan-urutan sebagai berikut:

- a. Tahap 1

Menentukan tempat serta barang yang harus ditempatkan pada tempat tersebut, berikan label atau pengingat dimana seharusnya peralatan hendak dikembalikan. lalu melakukan pengubahan tempat peralatan yang sesuai dan atur tempat peralatannya. Tempat yang disukai biasanya yang lebar

- b. Tahap 2

Menentukan banyaknya alat dalam satu tempat dan area khusus tempat peralatan yang sudah ditetapkan jenis peralatan serta jumlahnya.

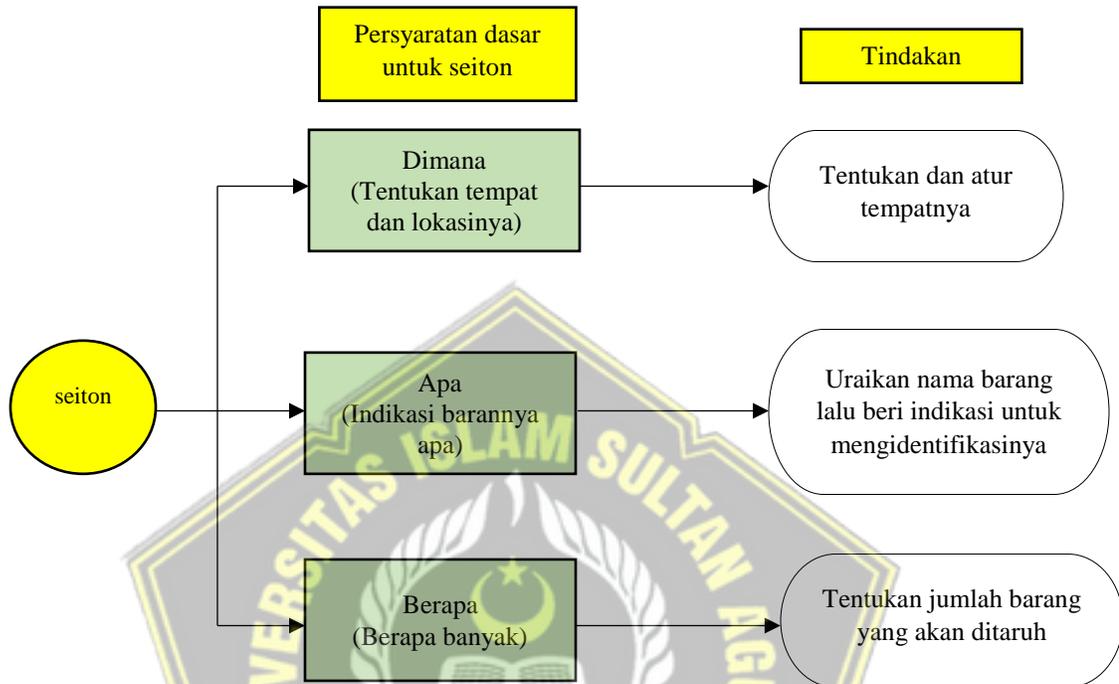
- c. Tahap 3

Menciptakan letak tempat peralatan, tentukan barang dan banyaknya alat serta sudah dicek. Lalu memberikan petunjuk yang tepat agar pekerja tidak bingung dalam mengembalikan peralatan kerja.

- d. Tahap 4

Menjaga tempat tetap dalam keadaan rapih dan betul yaitu dengan mengembalikan peralatan ketempat semula disimpan sesudah menggunakan alat kerja.

Tiap pekerja harus mengetahui serta memahami seberapa vital peraturan serta dalam pelaksanaannya harus rutin dicek.



Gambar 2. 2 Tahap penerapan seiton

#### 2.2.4 Membersihkan (*Seiso*)

*Seiso* yaitu memelihara dan merawat agar stasiun kerja tetap dalam kondisi bersih dan rapih. *Seiso* mengatasi masalah kebersihan sampai selesai (tuntas) agar lingkungan kerja dan fasilitas kerja tetap terawat dan terjaga kebersihannya. (Armaya, 2016). Selanjutnya merupakan keuntungan menerapkan konsep *seiso*:

- a. Lingkungan bersih meningkatkan kesehatan
- b. Mesin dan peralatan kerja menjadi awet
- c. Mengurangi resiko kecelakaan kerja
- d. Tempat kerja menjadi lebih nyaman

Pada tahap *seiso* bisa dilaksanakan dengan urutan-urutan sebagai berikut:

- a. Tahap 1

Mentukan mana yang harus dibersihkan. Semisal stasiun tempat pemotongan, stasiun pembentukan, alat kerja, jalan dan lain-lain.

- b. Tahap 2  
Memastikan pekerja yang melakukan bersih bersih pada tiap stasiun kerja.
- c. Tahap 3  
Memastikan prosedur pembersihan tiap stasiun kerja, yaitu menetapkan waktu pembersihan dan tata cara pembersihan yang hendak digunakan.
- d. Tahap 4  
Menyiapkan alat bersih-bersih, menyiapkan alat yang gampang dipakai.
- e. Tahap 5  
Mulai melakukan pembersihan.



Gambar 2. 3 Tahap penerapan seiso

### 2.2.5 Pemeliharaan (*Seiketsu*)

*Seiketsu* ialah menjaga keadaan supaya tetap bersih. *Seiketsu* memiliki arti menjalankan tiga metode sebelumnya yaitu “*Seiri, Seiton,* dan *Seiso*”. Menjalankan tiga metode sebelumnya memiliki tujuan apabila terdapat suatu permasalahan dan kondisi yang tidak sesuai dapat ditangani dan diselesaikan dengan cepat (Armaya, 2016). Kegiatan ini memelihara kondisi seiri, seiton, dan seiso melalui identifikasi dan pencegahan sumber penyebab masalah. Berikut merupakan keuntungan menerapkan konsep *seiketsu*:

- a. Aktivitas 4S semakin ringan
- b. Kondisi tempat kerja menjadi lebih rapi
- c. Mesin dan peralatan kerja selalu terjaga kebersihannya

### 2.2.6 Mendisiplinkan diri (*Shitsuke*)

*Shitsuke* yaitu melakukan suatu kedisiplinan, kebiasaan serta patuh terhadap peraturan yang ada di perusahaan. kedisiplinan adalah kunci utama terlaksananya 5S(Armaya, 2016). Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan disiplin tinggi serta pemahaman pada permasalahan di stasiun kerja secara terus menerus dan konsisten. Berikut merupakan keuntungan menerapkan konsep *shitsuke*:

- a. Mudah dalam mengendalikan pelaksanaan 5S di area kerja
- b. Mencegah kesalahan yang berulang
- c. Mempertahankan rawat di area kerja

### 2.2.7 Keuntungan 5S

Berikut keuntungan jika menerapkan konsep 5S, yaitu sebagai berikut:

1. Mempersiapkan area kerja yang sehat. Area kerja yang rapi, teratur, dan bersih membuat pekerja akan menjadi lebih bebas serta bersemangat dalam melakukan pekerjaannya.
2. Menunjang agar memaksimalkan pekerjaan. Pekerja pasti akan memakan waktu yang lama bila tiap mencari peralatan kerja yang akan digunakan harus mencari terlebih dulu, bahkan sampai mengeluarkan semua peralatan yang ada di tempat penyimpanan. Apabila tiap peralatan kerja tertata rapi pada tempatnya dan sesuai jenisnya, maka tentu akan gampang dalam mencari dan mengambilnya jika sedang ingin digunakan, sehingga tidak menyebabkan pemborosan waktu.
3. Meminimalisasi kecelakaan dalam bekerja. Lingkungan yang menerapkan 5S akan mengantar pekerja bekerja di area kerja yang bebas dari bahaya kecelakaan dalam bekerja.
4. Membimbing pada mutu produk yang jauh lebih bagus serta meningkatkan produktivitas. Untuk perindustrian yang sudah mengimplementasikan 5S dengan baik, maka total produk cacat yang dihasilkan relative lebih sedikit dari pada perindustrian yang tidak mengimplementasikan 5S.

### 2.2.8 Tujuan 5S

berikut merupakan tujuan 5S, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Keamanan

Keamanan adalah suatu situasi sangat penting pada tiap stasiun kerja. Keamanan di stasiun kerja dapat meminimalisasi resiko terjadinya kecelakaan kerja, seperti alat kerja yang dipakai tertata dalam keadaan bagus dan tidak mengganggu material handling. Selain itu, konsep 5S penting bagi kenyamanan dan keamanan pekerja. Tempat kerja yang mengimplementasikan konsep 5S dengan baik dan benar, maka kecelakaan kerja akan menurun dan lebih sedikit dibandingkan perindustrian yang cuma mengandalkan alat dan prosedur kerja.

#### 2. Efisiensi

Mengimplementasikan konsep 5S akan menciptakan efisiensi waktu produksi serta biaya produksi yang dikeluarkan. Alat kerja selalu dalam kondisi siap digunakan pada saat ini digunakan, hal tersebut akan menghemat waktu produksi serta membuat proses produksi menjadi lebih cepat.

#### 3. Mutu

Alat dan mesin yang tidak terawat dan tidak dalam kondisi bersih dapat mengakibatkan *bottle neck* atau kemacetan saat produksi pada rantai produksi. Mesin yang macet pada proses produksi dapat berpengaruh besar pada kualitas produk yang hendak dihasilkan. Apabila sudah ditetapkan konsep 5S pada perusahaan, maka mesin akan terjaga dan mesin siap pakai saat hendak digunakan sehingga dapat meningkatkan mutu produk yang akan dihasilkan.

#### 4. Mencegah kerusakan pada mesin.

Dengan menerapkan konsep 5S di perusahaan dapat mencegah *bottle neck* pada proses produksi. Apabila perusahaan tidak mengimplementasikan konsep 5S dapat menyebabkan rusaknya mesin saat sedang digunakan.

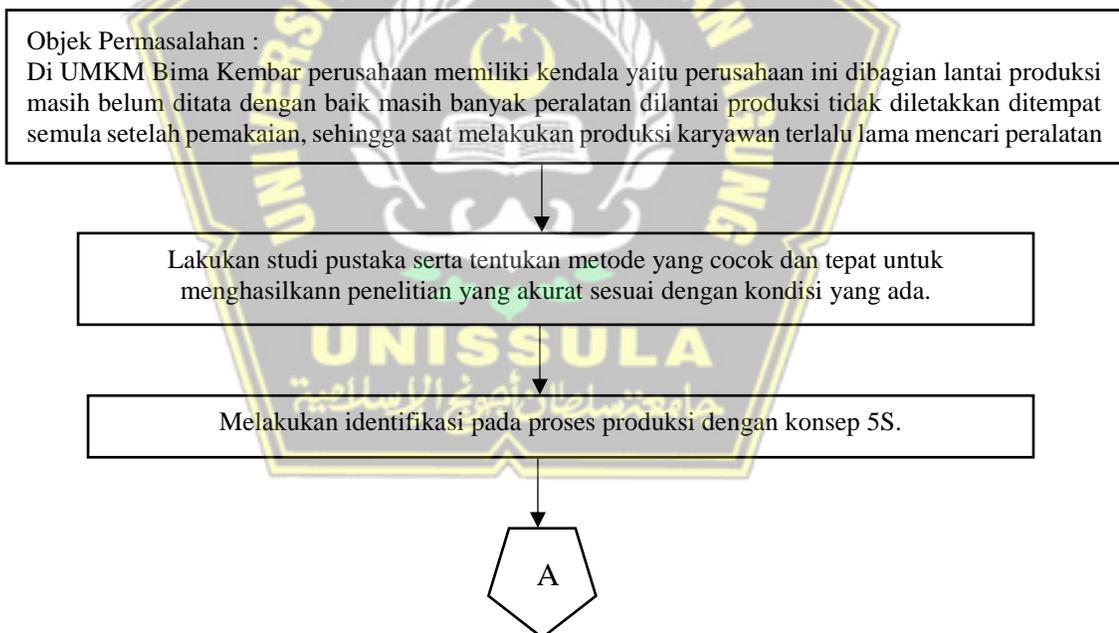
## 2.3 Hipotesa dan Kerangka Teoritis

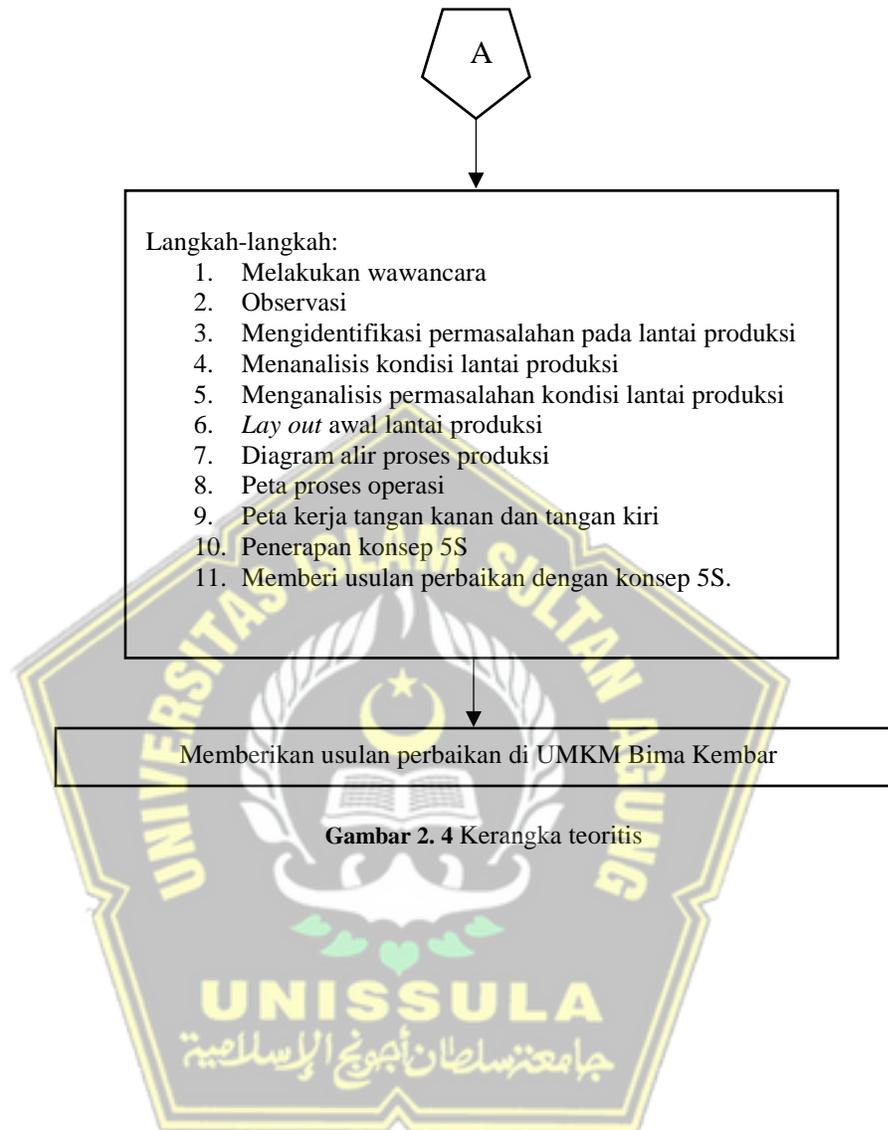
### 2.3.1 Hipotesa

Berlandaskan pada studi pustaka, menjelaskan bahwa dugaan sementara atau hipotesa ialah suatu pernyataan awal atau dugaan jawaban yang menguatkan, meskipun harus dipastikan lagi dengan melakukan penelitian. Penelitian tentang konsep 5S telah dilaksanakan oleh peneliti terdahulu atau sebelumnya. Observasi ini menerapkan konsep 5S dengan melakukan perbaikan pada tiap stasiun kerja yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan di perusahaan. Dilihat studi pustaka dari beberapa jurnal, langkah yang tepat untuk melakukan usulan perbaikan yaitu dengan menggunakan konsep konsep 5S.

### 2.3.2 Kerangka Teoritis

Dibawah ini adalah bagan kerangka teoritis penelitian:





## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pengumpulan Data**

Pada tahap penumpulan data ini dikerjakan dengan mengumpulkan informasi data dengan mengambil data aktual yaitu data primer dan sekunder. Selanjutnya adalah data apa saja yang diperlukan peneliti antara lain :

a. **Data Primer**

Data primer ialah laporan atau data asli yang disatukan serta beterkaitan dengan apa yang akan diteliti. Data primer ini didapatkan melalui wawancara atau memberikan kuisisioner tentang konsep 5S kepada pihak yang berkompeten atau bisa dikatakan peneliti langsung ke lapangan.

b. **Data Sekunder**

Data sekunder ialah informasi atau laporan yang diperoleh dengan tidak langsung oleh peneliti. Data sekunder tersebut kebanyakan berwujud seperti dokumen, file dan arsip-arsip perusahaan. Informasi tersebut diperoleh dengan cara meminta dokumentasi perusahaan dan referensi yang berkaitan dengan penelitian.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Cara pengambilan dan penyatuan data pada penelitian ini yaitu antara lain :

1. **Observasi**

Observasi ialah suatu cara penambilan data dengan cara melihat atau mengamati secara langsung pada area kerja di perusahaan.

2. **Wawancara**

Wawancara ialah cara pengambilan data yang dilaksanakan dengan melakuan tanya jawab atau menyalurkan pertanyaan langsung kepada karyawan atau pihak yang terkait dalam perusahaan, yang nantinya berguna

sebagai data atau informasi yang dibutuhkan sebagai penyelesaian permasalahan yang diteliti.

### 3. Kuesioner

Ialah metode pengumpulan data dengan sistem mengajukan pertanyaan dalam bentuk tertulis (kuesioner) kemudian dijawab oleh karyawan perusahaan.

### 3.3 Pengujian Hipotesa

Dari penggunaan metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*) yang ialah konsep yang terfokus pada usulan perbaikan pada UMKM Bima Kembar.

Hal ini dilakukan pengujian hipotesa dengan mengidentifikasi indikator. konsep 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*) digunakan sebagai usulan perbaikan pada perusahaan.

### 3.4 Metode Analisis

Setelah melakukan penelitian tentang konsep metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*) maka perlu dilaksanakan analisis data dari pengujian dugaan awal atau dugaan sementara serta pengerjaan data yang sudah dilaksanakan pada tahap sebelumnya.

### 3.5 Pembahasan

Dalam penelitian ini ada tahap-tahapan penyelesaian masalahnya yaitu sebagai berikut:

#### a. Identifikasi masalah.

Penelitian ini dilaksanakan perhitungan produktivitas dengan menghitung waktu baku kemudian melakukan identifikasi proses produksi dengan konsep produksi bersih di UMKM Bima Kembar.

b. Identifikasi aktivitas diperusahaan.

Pada tahap ini mengidentifikasi aktivitas perusahaan mulai dari proses produksi sampai proses pengemasan, serta mengamati keadaan area kerja pada perusahaan.

c. Pengamatan proses produksi.

Pada tahap ini dilakukan pengamatan proses produksi di UMKM Bima Kembar untuk mengetahui apa saja permasalahan di perusahaan saat proses produksi. Setelah diketahui apa saja permasalahan pada proses produksi maka dilakukan perbaikan dengan konsep 5S.

d. Penerapan konsep 5S.

Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu dengan memperbaiki lantai produksi sesuai dengan konsep 5S.

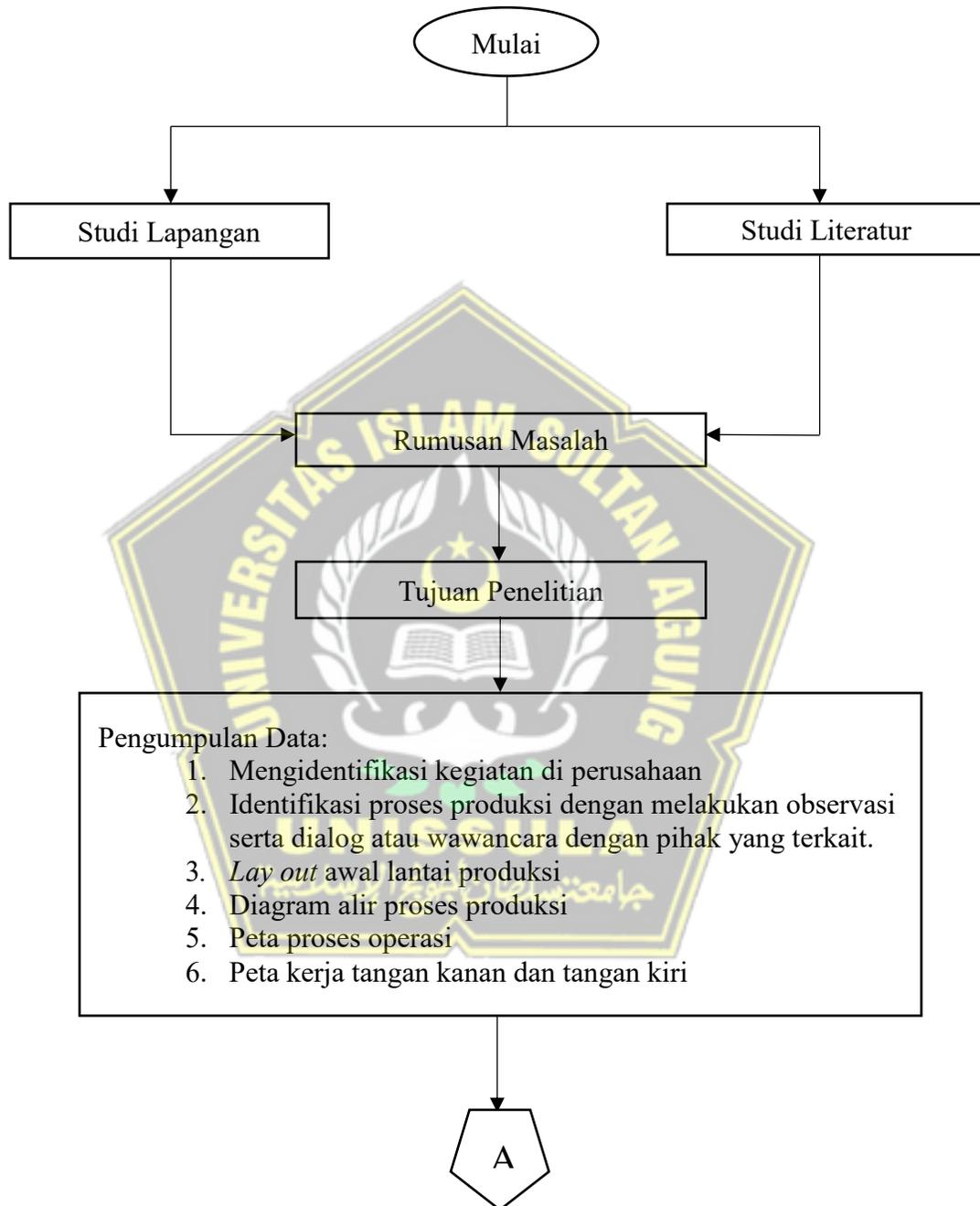
e. Usulan perbaikan.

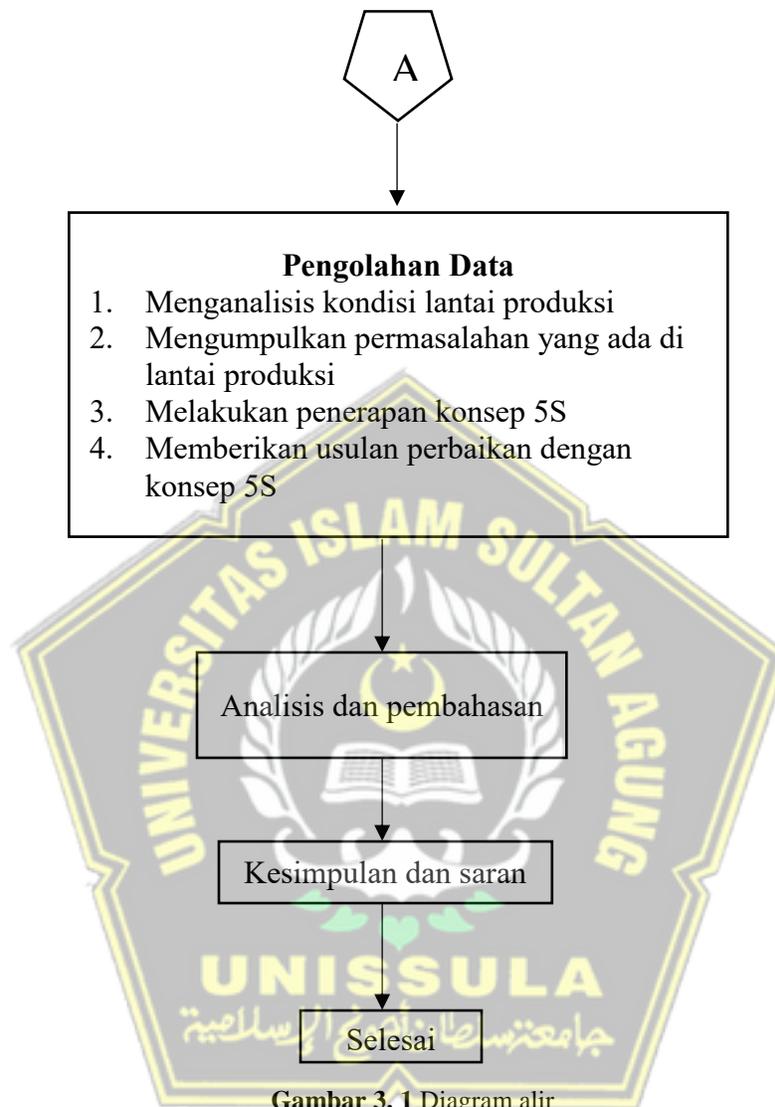
Yang terakhir yaitu memberikan usulan pada hasil yang berasal dari pengolahan data yang sudah dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Analisis yang dilaksanakan yaitu dari awal yaitu pengumpulan data hingga pada usulan perbaikan diperusahaan.

### 3.6 Penarikan Kesimpulan

Tahapan terakhir pada penelitian ini ialah pembuatan kesimpulan terhadap semua hasil yang telah didapatkan mulai dari tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan. Pembuatan kesimpulan pada penelitian ini ialah hasil akhir atau rumusan dari permasalahan yang telah diselesaikan. Selanjutnya juga akan diberikan evaluasi atau saran sebagai masukan yang mungkin nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan.

### 3.7 Diagram Alir





Gambar 3. 1 Diagram alir

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Pengumpulan Data**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan**

UMKM Bima Kembar ialah sebuah pabrik turun temurun yang sudah ada sejak tahun 1987, pendiri utama UMKM Bima Kembar awalnya didirikan oleh Bapak Muhari lalu turun temurun kepada anaknya yang bernama Bapak Imam Badawi hingga sampai saat ini. Awalnya Bapak Muhari pendiri awal perusahaan bekerja disalah satu perusahaan tembaga kuningan yang berada di Juwana, Pati, Jawa Tengah, disana beliau bekerja sekaligus berlatih mengenai bagaimana pembuatan kerajinan yang baik dan benar yang brerbahan dasar kuningan. Beliau bekerja sekaligus berlatih cara menghasilkan kerajinan kuningan yang unik seperti mengukir, memahat, menempa dan lain sebagainya.

Pada tahun 1987 Bapak Muhari mengawali untuk berwiraswasta sendiri dengan segala pengalaman yang telah diperoleh sewaktu bekerja mendirikan perusahaan sendiri di desanya sendiri, yaitu di Desa Jolotundo RT:03/RW:06, Kecamatan Lasem, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Pada awalnya UMKM Bima Kembar hanya berfokus dalam pembuatan peralatan rumah tangga tradisional yang dibentuk dari bahan baku kuningan saja, tetapi seiring perkembangan di perusahaan ini semakin bervariasi dalam menghasilkan produk. Bahkan sekarang lambat laun tidak memakai dari bahan kuningan saja, bahkan sekarang juga sudah menggunakan bahan tembaga.

##### **4.1.2 Visi dan Misi**

Visi dan misi dari UMKM Bima Kembar ialah sebagai berikut:

- a. Ikut serta menyokong pemerintah dalam memajukan pemasukan atau pendapatan daerah dari hasil penjualan atau perdagangan.

- b. Ikut serta dalam mengikis pengangguran, dengan cara memberikan lapangan pekerjaan dan ikut memajukan kehidupan warga disekitar perusahaan.

#### 4.1.3 Srtuktur Organisasi

Dalam melaksanakan kegiatannya UMKM Bima Kembar menggunakan cara organisasi satuan atau komando dimana cuma ada satu pemimpin diperusahaan yang memiliki kekuasaan sepenuhnya untuk mengurus dan menatur semua kegiatan diperusahaan.



**Gambar 4. 1** Struktur organisasi

Dari gambar diatas dapat deskripsikan tugas serta tanggung jawab setiap bagian yaitu seperti berikut ini:

##### A. Pemilik pabrik

1. Sebagai penanggung teratas atau utama di UMKM Bima Kembar
2. Mengurus berjalannya semua kegiatan di perusahaan
3. Pemilik pabrik memiliki hak sepenuhnya semua yang ada di perusahaan
4. Menetapkan dan menentukan semua kebijakan di perusahaan

##### B. Bagian desain

1. Bertugas membentuk rancangan suatu produk kerajinan yang akan dibuat.

2. Harus bisa menciptakan rancangan suatu produk tertentu yang diinginkan oleh konsumen atau pemesan.
3. Harus mempunyai imajinasi seni yang kreatif serta dapat meningkatkan kreatifitasnya untuk menciptakan desain yang inovatif serta kreatif

C. Bagian keuangan

Memiliki tugas melaksanakan semua kegiatan administrasi pabrik yang berkaitan dengan dokumentasi informasi dan data penting perusahaan, serta menulis setiap transaksi yang dilaksanakan oleh pabrik.

D. Bagian gudang

1. Bertugas serta bertanggung jawab terhadap keamanan semua produk yang ada digudang.
2. Melakukan proses penemasan atau *packing* untuk produk yang hendak didistribusikan atau dikirim kepada konsumen atau pelanggan.
3. Menulis dan mengecek semua bahan baku yang dibeli oleh pabrik serta produk jadi yang telah didistribusikan atau yang dikirim ke konsumen.

E. Karyawan

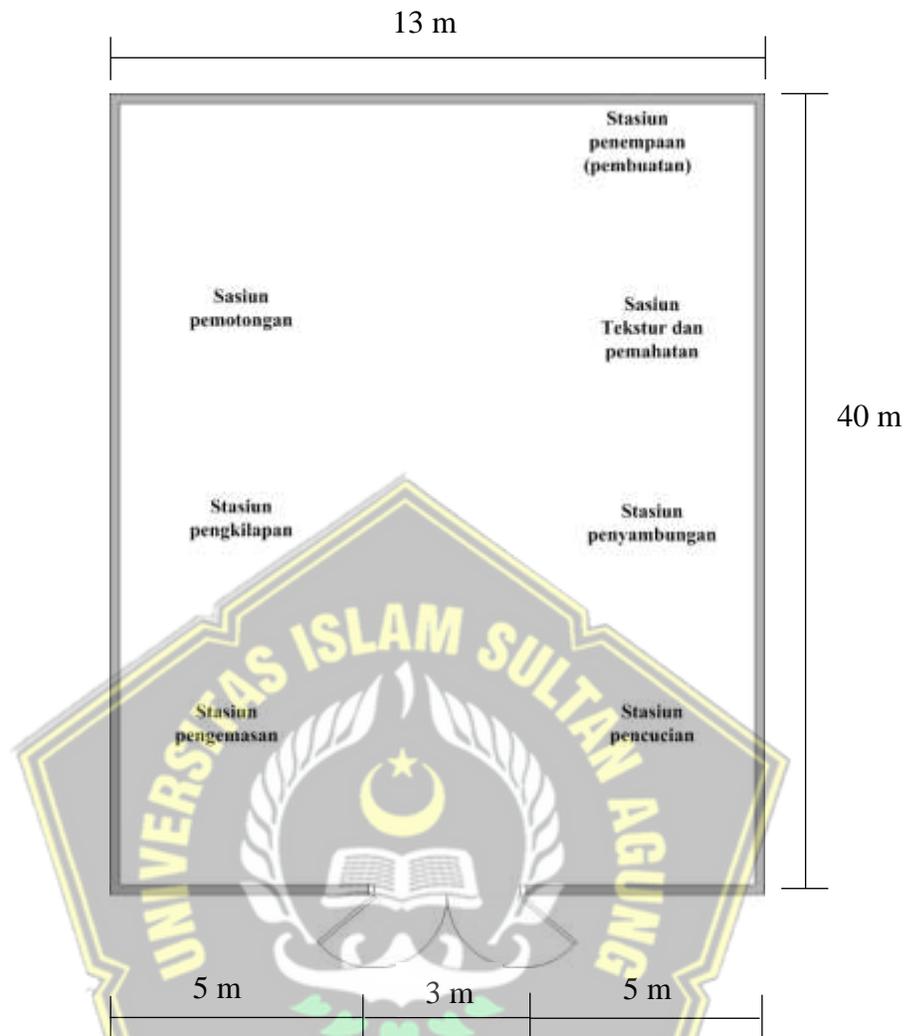
Karyawan bertugas melaksanakan perintah dari pemimpin perusahaan dalam pembentukan kerajinan. Semua itu melingkupi kegiatan memotong, menempa, membentuk, mengelas, pembuatan tekstur, pengelasan, pencucian, mengkilapkan serta pengemasan.

#### 4.1.5 Kondisi awal UMKM Bima Kembar

UMKM Bima Kembar merupakan *home industry* yang bergerak dalam pembuatan kerajinan kuningan dan terletak di Desa Jolotundo RT:03/RW:06, Kecamatan Lasem, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. UMKM Bima Kembar tidak memiliki area yang cukup luas sehingga para pekerja tidak leluasa dalam bekerja. Perusahaan ini belum memiliki pembatas antar stasiun kerja, sehingga memungkinkan peralatan kerja tidak berada pada masing-masing stasiun kerja.

Kondisi awal lantai produksi di UMKM Bima Kembar yaitu terdapat 7 stasiun kerja yang belum ada pembatas antar stasiun kerja. Sehingga menyebabkan peralatan kerja tercampur antar stasiun kerja, yang menyebabkan pekerja kesulitan dalam mencari peralatan kerja. Selain itu, belum ada tempat peralatan kerja yang dibuat sesuai dengan klasifikasi peralatan, sehingga peralatan masih banyak tercecer di lantai produksi. Lalu belum dibuatnya tempat stok part yang menyebabkan stok part berserakan di lantai produksi dan bercampur dengan peralatan kerja, yang menyebabkan lantai produksi dipenuhi dengan peralatan kerja dan stok part yang menyebabkan stasiun kerja menjadi sempit, sehingga menyebabkan pekerja susah dalam bergerak. Berikut *layout* awal UMKM Bima Kembar:



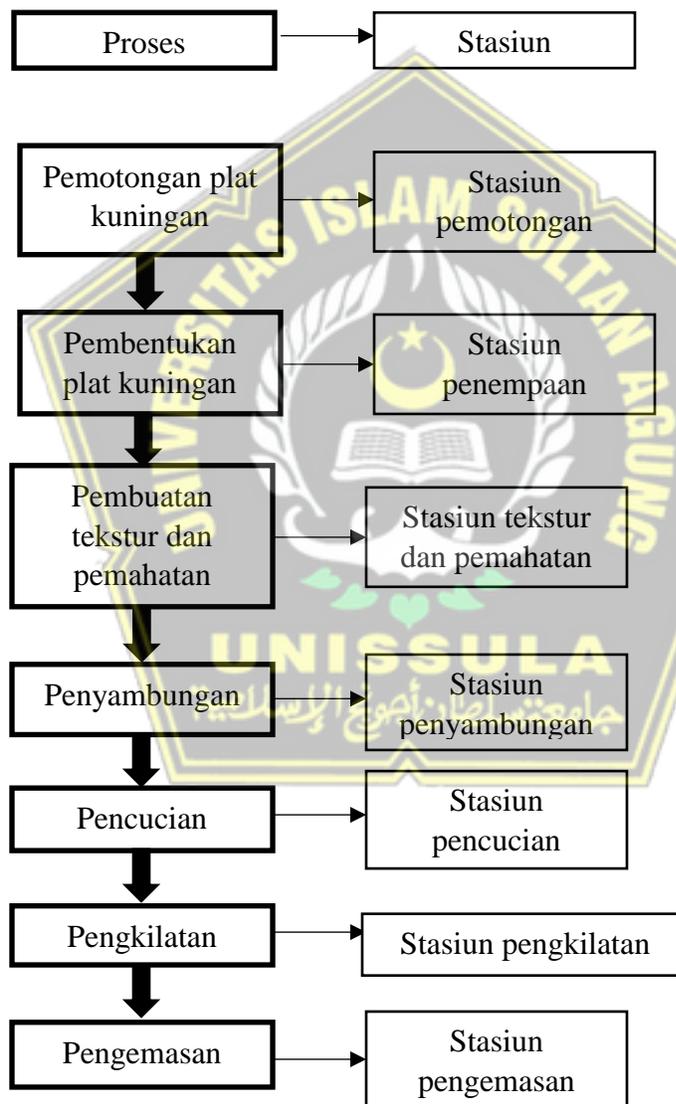


Gambar 4. 2 Lay out awal UMKM Bima Kembar

#### 4.1.6 Diagram alir proses produksi

Proses produksi di UMKM Bima Kembar diawali dengan pemotongan plat kuningan yang dilakukan pada stasiun pemotongan. Setelah melewati proses pemotongan lanjut ke proses pembentukan plat kuningan yang dilakukan di stasiun penempaan atau pembentukan, kuningan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Setelah melewati proses pembentukan lanjut ke proses tekstur dan pemahatan yang dilakukan di stasiun tekstur dan pemahatan, pada proses ini membentuk detail tekstur pada kuningan. Selanjutnya yaitu proses penyambungan yang dilakukan di stasiun penyambungan, pada proses ini dilakukan penyambungan antar stok part menjadi satu bentuk yang diinginkan. Setelah itu lanjut ke proses pencucian yang

dilakukan di stasiun pencucian, pada proses ini stok part yang sudah digabungkan dicuci untuk menghilangkan kotoran bekas penelasan. Lalu lanjut ke proses pengkilapan yang dilakukan di stasiun pengkilapan, pada proses ini dilakukan untuk mengkilapkan produk dengan menggunakan mesin selep. Selanjutnya yaitu proses pengemasan yang dilakukan di stasiun pengemasan, proses ini adalah proses terakhir sebelum produk di jual kepada pembeli.

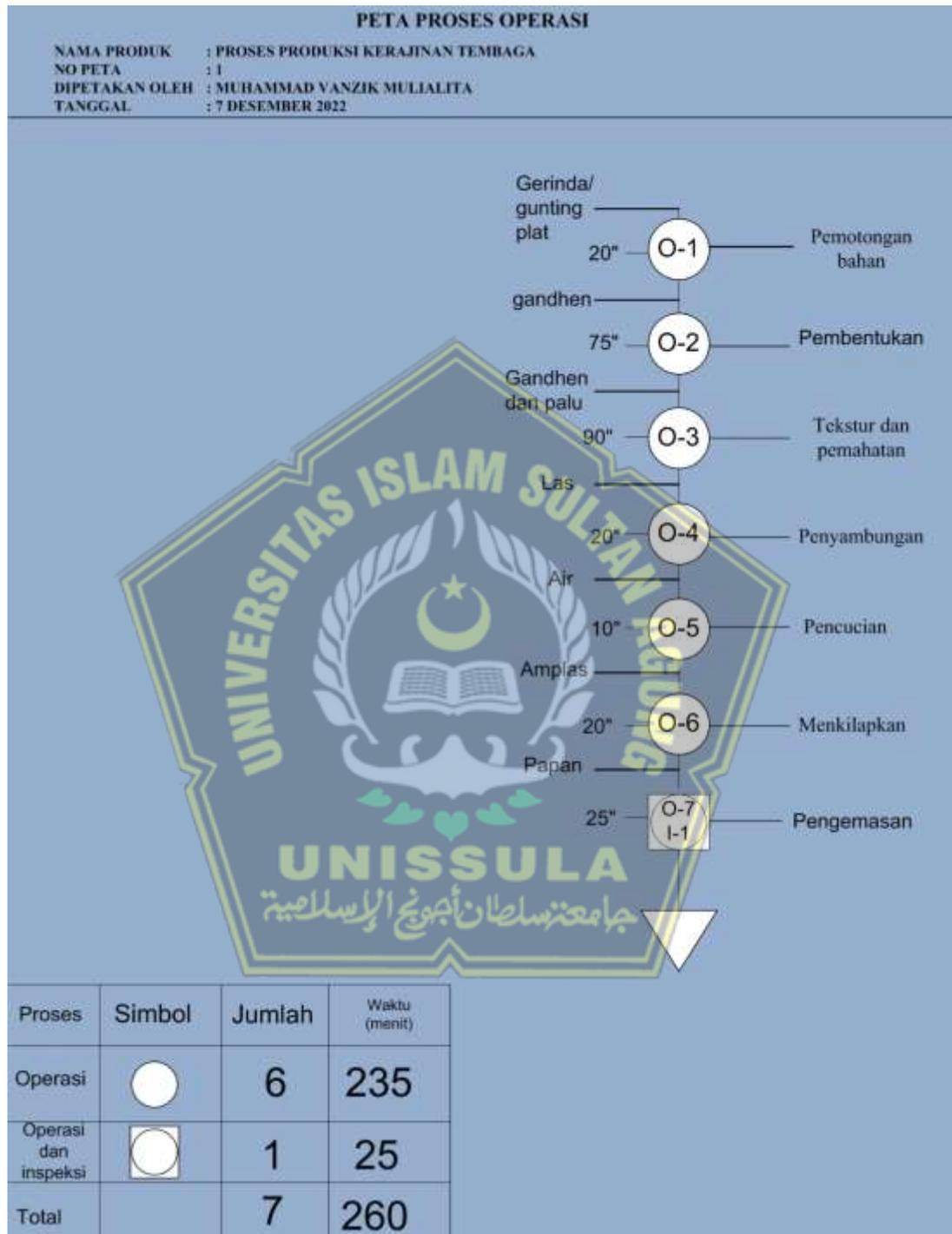


**Gambar 4. 3** Diagram alir proses produksi di UMKM Bima Kembar

#### 4.1.7 Peta proses operasi

Peta proses operasi ini menjelaskan tentang kegiatan pembuatan produk bokor buah. Pertama kali yang dilakukan dalam pembuatan kerajinan kuningan yaitu dengan memotong kuningan pada stasiun pemotongan, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 20 menit. Lalu lanjut ke proses pembentukan yang dilakukan di stasiun pembentukan, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 75 menit. Kemudian lanjut ke proses tekstur dan pemahatan yang dilakukan di stasiun tekstur dan pemahatan, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 90 menit. Lanjut ke proses selanjutnya yaitu proses penyambungan yang dilakukan di stasiun penyambungan, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 20 menit. Lalu lanjut ke proses pencucian yang dilakukan di stasiun pencucian, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 10 menit. Kemudian lanjut ke proses penkilapan yang dilakukan di stasiun pengkilapan, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 20 menit. Dan pada proses terakhir yaitu pengemasan yang dilakukan di stasiun pengemasan, dengan waktu yang dibutuhkan yaitu 25 menit.

Berdasarkan gambar diatas, jumlah kegiatan peta proses operasi yaitu pada operasi sebanyak 6 dengan waktu 235 menit, pada operasi dan inspeksi sebanyak 1 dengan waktu 25 menit dan total seluruh kegiatan pada peta proses operasi sebanyak 7 dengan waktu 260 menit.



Gambar 4. 4 Peta Proses Operasi Pembuatan Bokor

#### 4.1.8 Peta kerja tangan kanan dan tangan kiri

Peta kerja tangan kanan dan tangan kiri merupakan sebuah peta yang menggambarkan semua gerakan saat bekerja dan menganggur yang dilakukan oleh tangan kiri dan tangan kanan. Serta melihat perbandingan antara tugas yang dibebankan pada tangan kanan dan tangan kiri ketika sedang melakukan proses produksi kerajinan kuningan.

Tabel 4. 1 Peta kerja tangan kanan dan tangan kiri

Peta tangan kanan dan tangan kiri							
					<p>→ = Tangan kanan</p> <p>→ = Tangan kiri</p> <p>→ = Kedua tangan</p> <p>☉ = Operator</p>		
Tangan kiri	Jarak (meter)	Waktu (detik)	Lambang		Waktu (detik)	Jarak (meter)	Tangan kanan
Mengambil plat kuningan	2	120	Mp	Mp	120	2	Mengambil plat kuningan
Mencolokkan kabel gerinda	0,5	60	Mkg	Mg	60	0,5	Mengambil gerinda
Memegang plat kuningan		1.020	Mpk	Mgg	1.020		Menggerinda plat
Mengambil plat kuningan yang sudah dipotong	1	60	Mpkp	Mgd	60	1	Mengambil gandhen
Memegang plat kuningan		1.800	Mpk	Mgp	1.800		Mengandhen plat

Memaskan plat ke tungku	2	480	Mmp	Mmp	480	2	Memaskan plat ke tungku
Memegang plat kuningan		60	Mpk	Mgd	60	1	Mengambil gandhen
Memegang plat kuningan		2.100	Mpk	Mgdp	2.100		Mengandhen plat kuningan (pembentukan plat kuningan)
Memegang plat kuningan		60	Mpk	Mpl	60	1	Mengambil palu
Memegang plat kuningan		5.340	Mpk	Mlk	5.340		Memalu plat kuningan (membuat tekstur)
Memegang plat kuningan		1.200	Mpk	Mlk	1.200		Mengelas plat kuningan (menyambung stok part)
Mengambil sabun	0,5	60	Ms	Me	60	0,5	Mengambil ember
Mengambil air	2	120	Ma	Ma	120	2	Mengambil air
Memegang plat kuningan		420	Mpk	Mgp	420		Menggosok plat kuningan
Memegang plat kuningan		60	Mpk	Mms	60	1,5	Menyalakan mesin selep
Mengkilapkan kerajinan		1.140	Mk	Mk	1.140		Mengkilapkan kerajinan
Mengambil paku	1	60	Mpu	Mpl	60	1	Mengambil palu
Mengemas kerajinan		1.440	Mkr	Msk	1.440		Mengemas kerajinan
Total		260			260		

## 4.2 Pengolahan Data

### 4.2.1 Kondisi Lantai Produksi UMKM Bima Kembar

Setelah mengetahui dan melaksanakan pengamatan, ada beberapa problem atau masalah di UMKM Bima Kembar, yaitu alat kerja yang digunakan saat produksi yang

berserakan di area kerja, tidak tertata rapi dengan baik, area proses produksi tidak mempunyai pembatas antar stasiun kerja dan pekerja tidak mengembalikan peralatan setelah digunakan. Permasalahan pada UMKM Bima Kembar berasal dari permasalahan pada tiap stasiun kerja. Berikut ini merupakan problem atau permasalahan yang terjadi pada tiap stasiun kerja yaitu:

1. Stasiun pemotongan bahan

Pada stasiun pemotongan ini dilakukan pemotongan plat kuningan sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan, pemotongan plat kuningan harus dilaksanakan dengan hati-hati dan teliti supaya plat kuningan yang dipotong sesuai dengan yang diinginkan serta nantinya produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang bagus. Dalam pemotongan terdapat permasalahan yaitu kebersihan di area pemotongan kurang diperhatikan serta peralatan berserakan di area kerja.



Gambar 4. 5 Pemotongan bahan

2. Stasiun pembentukan

Plat kuningan yang telah dipotong kemudian dibentuk dengan cara ditempa lalu dibentuk menggunakan palu kayu(gandhen), sampai plat kuningan berbentuk menjadi cekung. Untuk meringankan pembuatan maka plat kuningan dipanaskan menggunakan tungku pembakaran. Setelah dipanaskan selanjutnya plat kuningan ditempa lagi hingga berbentuk sesuai yang diinginkan. Sesudah plat kuningan berbentuk badan bokor sesuai yang telah diinginkan, maka ditepi badan bokor atau dikasih kawat alumunium melingkar sesuai dengan ukuran badan bokor. Proses tersebut disebut juga dengan

istilah “isen”. Selanjutnya pembuatan bagian bawah bokor atau kaki bokor, pembuatan kaki bokor relatif gampang dibandingkan pembentukan badan bokor. Pada proses ini plat kuningan sama halnya ditempa serta proses pembakaran supaya mudah dibentuk. Pembuatan bagian bawah bokor atau kaki bokor ini bertujuan untuk alas bokor atau penyangga bokor. Dalam proses pembentukan terdapat permasalahan yaitu peralatan yang digunakan tidak berada pada tempatnya setelah digunakan, sehingga peralatan berserakan pada lantai produksi.



**Gambar 4. 6** Pembentukan badan.



**Gambar 4. 7** Pembentukan kaki

### 3. Stasiun tekstur dan pemahatan

Pada stasiun tekstur dan pemahatan ialah proses pembentukan tekstur pada bokor, hal ini bertujuan untuk keindahan bokor. Pembentukan tekstur dibuat dengan cara menempa permukaan bokor secara konsisten dengan palu khusus berupa palu besi yang ujungnya memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda. Palu besi ini istilah lainnya

yaitu “ondhel”. Pemahatan ini dilaksanakan untuk membentuk bentuk timbul pada bokor. Untuk memudahkan dalam pemahatan maka dibawah bokor diberi alasan yan bernama suwul, suwul ini berguna sebagai penyangga bokor saat dilakukan proses pemahatan Pada proses pemahatan terdapat permasalahan yaitu area kerja yang kotor dan ada peraalatan kerja yang tidak terpakai ada di proses tekstur dan pemahatan.



**Gambar 4. 8** Pembentukan badan

#### 4. Stasiun penyambungan

Pada stasiun penyambungan ini dilakukan penyambungan antara badan bokor dan kaki bokor. Proses penyambungan dilakukan setelah proses tekstur dan pemahatan selesai dilakukan. Untuk menggabungkan badan dan kaki bokor yaitu dengan menggunakan las. Pertama badan bokor dan kaki bokor dilas di beberapa titik terlebih dahulu, lalu sesudah posisi telah pas maka seluruh bagian yang menempel dari kedua bagian tersebut dilas sampai kuat. Dalam proses ini terdapat permasalahan yaitu area kerja yang kotor karena tidak pernah dibersihkan serta adanya stok part yan berserakan di area kerja.



**Gambar 4. 9** Penyambungan badan dan kaki

5. Stasiun pencucian

Pada stasiun pencucian dilakukan pencucian dari kotoran kotoran yang menempel pada bokor. Pencucian ini hanya dengan deterjen dan air biasa. Dalam tahap ini tidak terdapat permasalahan karena air sisa pencucian bisa langsung dibuang ke saluran pembuangan.

6. Stasiun pengkilapan

Pada stasiun pengkilapan ini dilakukan pengkilapan bokor. Pengkilapan dilakukan dengan cara digosok atau diselep hingga warna bokor menjadi mengkilap. Peralatan yang dipakai adalah gerinda yang ujungnya diberi amplas. Tidak seluruh permukaan bokor diselep, cuma reliefnya saja yang dikilapkan. Hal ini dilaksanakan agar nantinya bokor memiliki dua warna sehingga menambah keindahan serta keunikan bokor. Dalam proses ini terdapat permasalahan yaitu area kerja yang kotor dengan dipenuhi oleh sisa amplas, serta terdapat beberapa stok part yang ada di rantai produksi.



**Gambar 4. 10** Mengkilapkan

#### 7. Stasiun pengemasan

Pada stasiun pengemasan ini bokor dikemas, pengemasan ini berguna agar tidak terjadi kerusakan selama proses pengangkutan. Media yang diunakan untuk packing yaitu koran bekas, kemudian dibungkus dengan kardus dan setelah itu dimasukkan kotak yang terbuat dari papan kayu sengon.

#### 4.2.2 Penerapan 5S

Uraian rinci lima langkah 5S yaitu:

##### 1. Memilah (*Seiri*)

Seiri adalah pemilahan yang berarti memilah barang yang “perlu” dan tidak perlu” lalu buang yang tidak perlu. Ringkas dan rapih membuat kerja jadi mudah. Berikut peralatan yang digunakan saat melakukan proses produksi, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. 2** Peralatan dan mesin yang dipakai di UMKM Bima Kembar

No.	Mesin dan peralatan	Jumlah
1.	Gerinda	2
2.	Mesin selep	1
3.	Tungku pembakaran	1
4.	Kompresor	1
5.	Palu besi ( ondhel)	2
6.	Palu kayu (gandhen)	4
7.	Suwul (alas besi)	3

8.	Jantur (penyangga suwul)	3
9.	Gunting plat kuningan	2
10.	Las karbit	1
11.	Tang	2
12.	Amplas	20
13.	Ember	3
14.	Ragum	2

Berikut tahap-tahap *seiri* pada tiap proses produksi yaitu sebagai berikut:

a. Stasiun pemotongan

Pada stasiun pemotongan dilakukan proses pemotongan bahan terdapat permasalahan yaitu kebersihan di area pemotongan kurang diperhatikan serta peralatan berserakan di area kerja. Maka diperlukan pemilahan peralatan kerja sesuai dengan klasifikasi alat, serta pembersihan area kerja.

**Tabel 4. 3** Peralatan pada pemotongan bahan

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		
1	Gunting plat	2			Mengunting plat kuningan
2	Gerinda	2			Memotong plat
3	Penyangga suwul			1	-
4	Suwul			1	-
5	Gandhen			1	-

b. Stasiun pembentukan

Pada stasiun pembentukan dilakukan proses pembentukan dan terdapat permasalahan yaitu peralatan yang digunakan tidak berada pada tempatnya setelah digunakan, sehingga peralatan berserakan pada lantai produksi. Maka

diperlukan pemilahan peralatan untuk mengetahui adanya alat yang ditemukan tidak diperlukan dan cacat dalam proses produksi.

**Tabel 4. 4** Peralatan pada pembentukan

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		
1	Gandhen	2			Pembentukan kuningan
2	Suwul	1			Alas pembentukan kuningan
3	Penyangga suwul	1			Penyangga suwul
4	Tungku pembakaran	1			Melunakkan plat kuningan
4	Palu			2	-
5	Tang			2	-

Dapat diketahui bahwa adanya peralatan yang tidak diperlukan dalam area pembentukan yaitu gerinda, gerinda tidak dipakai dalam proses pembentukan, maka harus disingkirkan dan ditaruh di stasiun yang sesuai.

c. Stasiun tekstur dan pemahatan

Pada stasiun tekstur dan pemahatan dilakukan proses tekstur dan pemahatan yang terdapat permasalahan yaitu area kerja yang kotor dan berdebu karena jarang dibersihkan dan ada peralatan kerja yang tidak terpakai ada di proses tekstur dan pemahatan.

**Tabel 4. 5** Peralatan pada tekstur dan pemahatan

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		

1	Gandhen	2			Pembentukan
2	Palu	2			Pembentukan
3	Tang	2			Membengkokkan kuningan
4	Ragum			2	-

Dapat diketahui bahwa adanya peralatan yang tidak diperlukan dalam area tekstur dan pemahatan yaitu ember cat, seharusnya ember cat diletakkan di area kosong agar tidak mengganggu proses produksi.

d. Stasiun penyambungan

Pada stasiun penyambungan dilakukan proses penyambungan antar stok part yang terdapat permasalahan yaitu area kerja yang kotor karena tidak pernah dibersihkan serta ada beberapa stok part yang berserakan di area kerja. Maka perlu dilakukan pemilahan stok part mana yang baik dan mana yang cacat, dan memisahkan keduanya ke tempat yang berbeda.

Tabel 4. 6 peralatan pada penyambungan

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		
1	Ragum	2			Menjepit plat kuningan
2	Las	1			Menyambungkan stok part
3	Kompresor	1			Menghisap dan menekan udara untuk dikompresikan
4	Ember			3	-

Dapat diketahui bahwa adanya stok part yang ada di area kerja, maka perlu di pisahkan berdasarkan klasifikasi stok part nya, serta membuat tempat stok part, agar setiap stok part tidak tercampur satu sama yang lainnya.

e. Stasiun pencucian

Pada proses pencucian dilakukan proses pencucian kerajinan untuk membersihkan kotoran bekas pengelasan, pada proses ini terdapat permasalahan yaitu terdapat ember yang tidak perlu digunakan yang memenuhi area kerja. Maka dari itu harus dilakukan pemilahan ember pencucian yang digunakan dan yang tidak diunakan.

**Tabel 4. 7** peralatan pada pencucian

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		
1	Ember	3			Proses pencucian
2	Mesin selep			2	-

f. Stasiun pengkilapan

Pada stasiun pengkilapan dilakukan proses pengkilapan yang terdapat permasalahan yaitu area kerja yang kotor dengan dipenuhi oleh sisa amplas, serta terdapat beberapa stok part yang ada di lantai produksi. Maka perlu dilakukan pemilahan stok part dan menyediakan tempat stok part agar tidak tercecer di area kerja.

**Tabel 4. 8** peralatan pada pengkilapan

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		

1	Mesih selep	2			Pembentukan
2	Palu			2	-
3	Paku			2	-

Dapat diketahui bahwa adanya ragam yang tidak digunakan pada tahap mengkilapkan, tetapi ragam berada pada stasiun mengkilapkan, maka ragam harus dipindah ke stasiun dimana ragam digunakan.

g. Stasiun pengemasan

Pada proses pengemasan dilakukan proses pengemasan produk yang sudah jadi dan siap dikirim ke konsumen. Pada stasiun pengemasan terdapat permasalahan yaitu terdapat papan kayu yang digunakan sebagai kemasan produk tercecer di stasiun kerja. Maka dari itu perlu dilakukan pemilihan papan kayu yang digunakan dan yang tidak digunakan untuk pengemasan.

**Tabel 4. 9** Peralatan pada stasiun pengemasan

No.	Peralatan	Keadaan peralatan		Alat tidak diperlukan pada area kerja	Penjelasan
		Baik	Cacat		
1	Palu	2			Untuk memalu
2	Paku	2			Untuk memaku
3	Gunting plat			2	-
4	Gerindra			2	-

2. Mengatur (*Seiton*)

*Seiton* yaitu membuat peralatan yang sering digunakan agar mudah dicari dan dalam keadaan siap pakai. Teridentifikasi dan kembali ke tempat semula ialah kunci keberhasilan *seiton*. Di konsep *seiton* diketahui atau dikenal dengan istilah “3 *fix*” yaitu menetapkan tempatnya, menetapkan alat atau barang, serta menetapkan banyaknya.

Syarat awal penerapan *seiton* ialah menempatkan sesuatu kembali ke tempat awal atau semula sesudah menggunakan. Berikut tahap-tahap *seiton* yaitu sebagai berikut:

a. Stasiun pemotongan bahan

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di pemotongan bahan.

**Tabel 4. 10** Frekuensi pemakaian peralatan pada pemotongan bahan

No.	Alat	Pemakaian		Penyimpanan	
		Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Gunting plat	✓		✓	
2	Gerindra	✓		✓	

b. Stasiun pembentukan

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di pembentukan.

**Tabel 4. 11** Frekuensi pemakaian peralatan pada pembentukan

No.	Alat	Pemakaian		Penyimpanan	
		Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Gandhen	✓		✓	
2	Suwul	✓		✓	
3	Penyangga suwul	✓		✓	
4	Tungku pembakaran	✓		✓	

c. Stasiun tekstur dan pemahatan

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di tekstur dan pemahatan.

**Tabel 4. 12** Frekuensi pemakaian peralatan pada tekstur dan pemahatan

No.	Alat	Pemakaian	Penyimpanan

No.	Alat	Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Gandhen	✓		✓	
2	Palu	✓		✓	
3	Tang	✓		✓	

d. Stasiun penyambungan

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di penyambungan.

**Tabel 4. 13** Frekuensi pemakaian peralatan pada penyambungan

No.	Alat	Pemakaian		Penyimpanan	
		Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Ragum	✓		✓	
2	Las karbit	✓		✓	
3	Kompresor	✓		✓	

e. Stasiun pencucian

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di pencucian

**Tabel 4. 14** Frekuensi pemakaian peralatan pada pencucian

No.	Alat	Pemakaian		Penyimpanan	
		Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Ember	✓		✓	

f. Stasiun pengkilapan

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di proses pengkilapan.

**Tabel 4. 15** Frekuensi pemakaian peralatan pada pengkilapan

No.	Alat	Pemakaian	Penyimpanan

No.	Alat	Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Mesin selep	✓		✓	

## g. Stasiun pengemasan

Penilaian tingkat kebutuhan penyimpanan barang dan ditentukan frekuensi pemakaian setiap barang di pengemasan.

**Tabel 4. 16** Frekuensi pemakaian peralatan pada pengemasan

No.	Alat	Pemakaian		Penyimpanan	
		Sering	Jarang	Stasiun kerja	Gudang
1	Palu	✓		✓	
2	Paku	✓		✓	

3. Membersihkan (*Seiso*)

*Seiso* yaitu memelihara dan merawat agar stasiun kerja tetap dalam kondisi bersih dan rapih. *Seiso* mengatasi masalah kebersihan sampai selesai (tuntas) agar lingkungan kerja dan fasilitas kerja tetap terawat dan terjaga kebersihannya. Selanjutnya yaitu tahap *seiton* yaitu sebagai berikut:

## a. Stasiun pemotongan bahan

- Pada pemotongan bahan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di pemotongan bahan dengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area pemotongan untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan

**Tabel 4. 17** Langkah pembersihan pada pemotongan bahan

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Gunting plat	Membersihkan gunting plat dari karat dengan pemberian pelumas

2	Gerinda	Membersihkan gerinda dari scrap yang menempel
---	---------	---

b. Stasiun pembentukan

- Pada pembentukan bahan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di pembentukan dengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area pembentukan untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan

**Tabel 4. 18** Langkah pembersihan pada pembentukan

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Gandhen	Membersihkan gandhen agar tidak berkarat
2	Suwul	Membersihkan suwul ketika sudah diunakan
3	Penyangga suwul	Merawat penyangga suwul agar awet
4	Tungku pembakaran	Membersihkan tungku pembakaran setelah pemakaian agar ketika ingin digunakan kembali bisa langsung digunakan

c. Stasiun tekstur dan pemahatan

- Pada proses tekstur dan pemahatan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di proses tekstur dan pemahatan dengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area tekstur dan pemahatan untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan

**Tabel 4. 19** Langkah pembersihan pada tekstur dan pemahatan

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Gandhen	Rutin membersihkan gandhen setelah pemakaian agar tidak mudah berkarat
2	palu	Membersihkan palu agar tidak mudah berkarat
3	Tang	Memberi pelumas tang agar tidak mudah berkarat

d. Stasiun penyambungan

- Pada penyambungan bahan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di area penyambungandengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area penyambungan untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan

**Tabel 4. 20** Langkah pembersihan pada penyambungan

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Ragum	Merawat ragum dengan memberi pelumas ke ragum
2	Las karbit	Membersihkan las dari karbit yan menempel pada las
3	kompresor	Membersihkan kompresor dengan mengelap setiap setelah pemakaian

e. Stasiun pencucian

- Pada pemotongan bahan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di pemotongan bahan dengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area pencucian untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan.

**Tabel 4. 21** Langkah pembersihan pada pencucian

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Ember	Membersihkan ember sesudah digunakan, dengan mencuci dengan sabun

## f. Stasiun pengkilapan

- Pada pemotongan bahan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di pemotongan bahan dengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area pengkilapan untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan

**Tabel 4. 22** Langkah pembersihan pada pengkilapan

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Mesin selep	Membersihkan mesin selep setelah pemakaian dengan menggunakan kain

## g. Stasiun pengemasan

- Pada pemotongan bahan melakukan pembersihan di semua area kerja secara keseluruhan. Kemudian menangani kebersihan pekerja di pemotongan bahan dengan menggunakan pakaian yang bersih.
- Memberi informasi kepada pekerja yang ada di area pengemasan untuk mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan.

**Tabel 4. 23** Langkah pembersihan pada pengemasan

No.	Sasaran	Langkah yang dilakukan
1	Palu	Membersihkan palu setelah digunakan
2	Paku	Meletakkan paku di tempat yang tidak lembab

#### 4. Pemeliharaan (*Seiketsu*)

*Seiketsu* ialah menjaga area kerja tetap dalam keadaan bersih. *Seiketsu* ialah melaksanakan serta menjaga “*Seiri, Seiton, dan Seiso*”. Tujuannya agar ketika ada suatu kondisi tidak normal dapat ditemukan dan diselesaikan dengan cepat. Cara menerapkannya yaitu dengan memberi warna pada tiap tempat peralatan di tiap stasiun kerja, dengan rincian warna sebagai berikut:

**Tabel 4. 24** Label warna tempat peralatan tiap produksi

No.	Kode warna	Peralatan pada stasiun
1		Pemotongan bahan
2		Pembuatan
3		Tekstur dan pemahatan
4		Penyambungan
5		Pencucian
6		Pengkilapan
7		penemasan

beberapa kode warna untuk membantu dan memudahkan dalam proses produksi sehingga peralatan yang tidak pada tempatnya seharusnya di kembalikan ke tempat yang sebenarnya dengan menyesuaikan warna.

#### 5. Mendisiplinkan diri (*Shitsuke*)

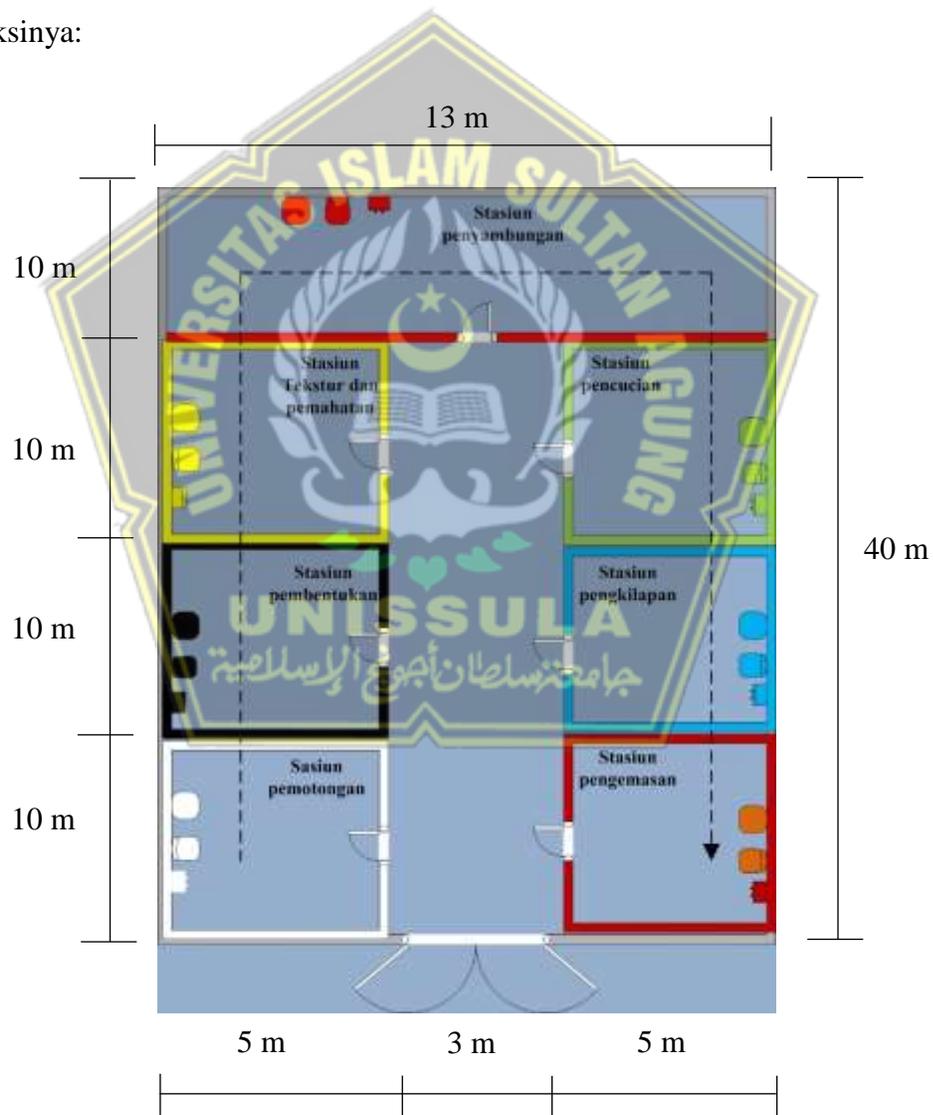
*Shitsuke* ialah melakukan suatu kedisiplinan, kebiasaan serta patuh terhadap peraturan yang ada di perusahaan. kedisiplinan adalah kunci utama terlaksananya 5S. Adapun prosedur dalam menjalankan 5S sebagai berikut :

- a. Memberi penghargaan atau bonus bagi yang telah melaksanakan dengan baik agar pekerja lebih semangat dalam pelaksanaan 5S.
- b. Membuat prosedur poster mengenai 5S agar memudahkan para pekerja dalam melaksanakannya.

### 4.2.3 Usulan perbaikan

#### 1. Perancangan *lay out*

Setelah mengetahui penyebab terjadinya keadaan area kerja yang belum tertata dengan baik dan rapi sehingga dapat menghalangi kegiatan di UMKM Bima Kembar dengan menerapkan 5S, maka peneliti memberi usulan perbaikan menyusun kembali lay out lantai produksi, dengan memberi pembatas berupa pembatas pada bagian bawah stasiun kerja dengan warna yang berbeda. Berikut rekomendasi *lay out* lantai produksinya:



Gambar 4. 11 *Lay out* perbaikan

## 2. Pembuatan tempat peralatan kerja produksi

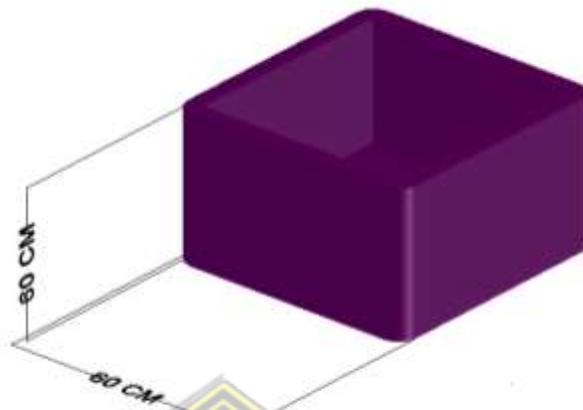
Awalnya peralatan kerja belum dibuat sesuai dengan klasifikasi peralatan, sehingga semua peralatan ditempatkan dalam satu tempat, sehingga saat ingin menggunakan alat tersebut kembali, pekerja kesulitan dan membutuhkan durasi waktu yang relatif lama, oleh sebab itu, dilakukan pembuatan tempat peralatan sesuai dengan klasifikasi peralatan kerja yang berguna sebagai tempat peralatan kerja berdasarkan jenis peralatan, seperti gandhen, gunting plat kuningan, gerinda dan lain-lain. tujuan pembuatan tempat alat kerja ini yaitu agar setelah peralatan digunakan dapat dikembalikan ke tempat semula sesuai dengan klasifikasi peralatan. Berikut desain rekomendasi tempat peralatan kerjanya, yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 12 rekomendasi tempat peralatan sesuai stasiun kerja

## 3. Pembuatan tempat stok part

Awalnya saat proses produksi per part sebelum digabungkan, part-part produk ketika selesai dibuat hanya diletakkan di area kerja, sehingga menyebabkan area kerja dipenuhi oleh stok part. Oleh karena itu dibuat tempat stok part, agar stok part tidak berserakan di area kerja. Pembuatan tempat stok part ini dibuat dengan dimensi ukuran  $p = 60 \text{ cm} \times l = 60 \text{ cm} \times t = 60 \text{ cm}$ .



Gambar 4. 13 Rekomendasi tempat stok part

#### 4. Usulan cara pendisiplinan pekerja di UMKM Bima Kembar

Dalam rangka pendisiplinan pekerja yang ada di UMKM Bima Kembar, yang pertama dilakukan yaitu melakukan sosialisasi kepada pekerja tentang tata cara pelaksanaan 5S. lalu pembuatan peraturan yang berguna untuk mengatur kedisiplinan para pekerja agar selalu menerapkan 5S di perusahaan, dan melakukan pengecekan setiap setelah proses produksi berakhir, yaitu pada sore hari sebelum pekerja pulang. Selain itu juga dibuat reward untuk karyawan terbaik setiap tiga bulan sekali, agar karyawan semangat untuk selalu melaksanakan 5S di perusahaan. Selain memberi reward kepada karyawan terbaik juga memberi sanksi kepada karyawan yang tidak melaksanakan 5S di perusahaan. Berikut rekomendasi peraturan yang dapat di terapkan di UMKM Bima Kembar:

Tabel 4. 25 rekomendasi peraturan yang dapat di terapkan di UMKM Bima Kembar

No.	Peraturan di UMKM Bima Kembar
1.	Semua peralatan harus diletakkan di tempatnya kembali setelah digunakan.
2.	Semua mesin harus dalam keadaan baik dan siap digunakan kembali di hari berikutnya.

3.	Semua pekerja harus menjaga setiap stasiun kerja tetap bersih setelah proses produksi selesai, yaitu dengan membersihkan setiap lantai produksi sebelum pulang.
4.	Semua pekerja harus mengecek setiap stasiun kerja dan memastikan setiap stasiun kerja bersih dan peralatan kerja sudah ditaruh pada tempatnya.
5.	Semua pekerja rutin melakukan kegiatan yang telah disebutkan diatas setiap hari sebelum pulang.
6.	Setiap pekerja harus mematuhi peraturan di UMKM Bima Kembar
<p>Catatan:</p> <p>Apabila ada pekerja yang melanggar atau tidak melakukan peraturan yang telah dibuat, maka pekerja akan diberi sanksi oleh pihak perusahaan.</p>	

### 4.3 Analisa dan Interpretasi

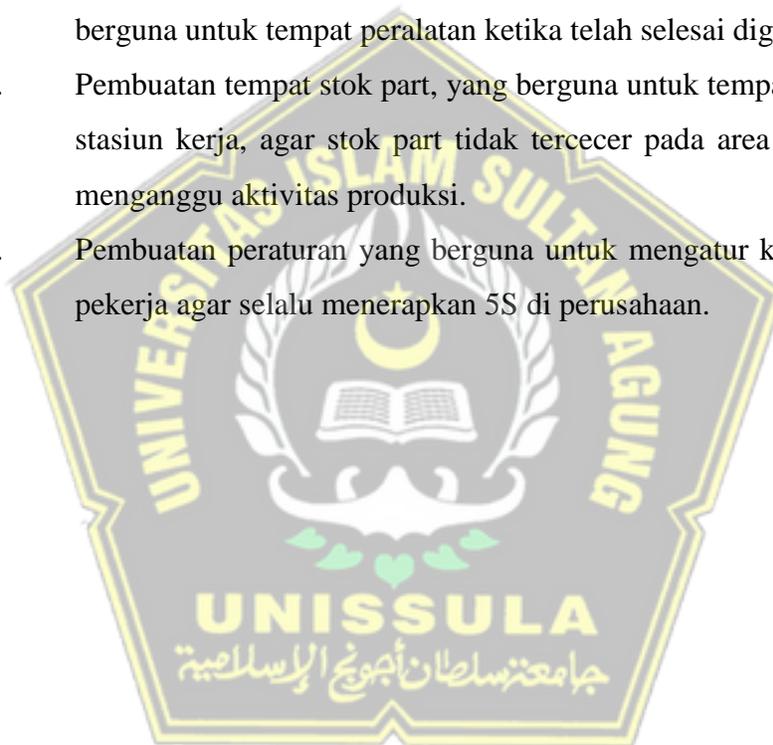
#### 4.3.1 Analisa penerapan 5S

Berdasarkan hasil identifikasi dengan penerapan konsep 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke*) di area pemotongan bahan terdapat satu suwul dan satu penyangga suwul yang seharusnya tidak ada di proses pemotongan bahan, pada proses pembentukan terdapat gerinda yang seharusnya tidak ada di proses pembentukan, pada proses tekstur dan pemahatan terdapat ember cat yang seharusnya tidak berada di proses tekstur dan pemahatan, pada proses penyambungan terdapat stok part di area kerja yang seharusnya di tempatkan di sebuah tempat berdasarkan klasifikasinya, pada proses pengkilapan terdapat ragum yang seharusnya tidak berada pada proses pengkilapan. Dari permasalahan pada tiap proses tersebut maka dilakukan perbaikan yaitu dengan memisahkan peralatan sesuai dengan stasiun kerjanya. Kemudian dari perbaikan yang telah dilakukan terjadi penurunan waktu kerja produksi dari 325 menit/produk menjadi 260 menit/produk. Dari perbaikan yang telah dilakukan maka waktu kerja produksi menjadi lebih efisien.

### 4.3.2 Analisa usulan perbaikan

Dari semua permasalahan yang sudah teridentifikasi maka dibuat usulan perbaikan yaitu:

1. Perancangan ulang *lay out* lantai produksi yaitu dengan memberi pembatas pada tiap stasiun kerja, agar tiap proses produksi tidak saling mengganggu satu dengan yang lainnya.
2. Pembuatan tempat peralatan kerja sesuai dengan klasifikasinya, yang berguna untuk tempat peralatan ketika telah selesai digunakan.
3. Pembuatan tempat stok part, yang berguna untuk tempat stok part pada stasiun kerja, agar stok part tidak tercecer pada area kerja dan tidak mengganggu aktivitas produksi.
4. Pembuatan peraturan yang berguna untuk mengatur kedisiplinan para pekerja agar selalu menerapkan 5S di perusahaan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengumpulan serta pengolahan data yang sudah diuraikan diatas bisa disimpulkan sebagai berikut ini:

1. Berdasarkan dari hasil pembahasan bahwa kondisi lingkungan kerja pada produksi kerajinan belum memiliki penerapan 5S. Pada tiap stasiun kerja masih terdapat permasalahan. Maka dari itu dilakukan usulan perbaikan untuk mengatasi permasalahan di tiap stasiun kerja.
2. Terdapat usulan perbaikan yaitu, perancangan *Lay out* dibuat agar lantai produksi tertata rapi, dan pembuatan pembatas pada tiap stasiun kerja bertujuan supaya proses produksi pada setiap stasiun kerja tidak saling mengganggu, serta peralatan kerja tidak saling bertukar antarstasiun kerja. Kemudian pembuatan tempat peralatan kerja bertujuan untuk mengklasifikasikan peralatan sesuai dengan jenisnya, agar saat ingin digunakan kembali mudah untuk dicari. Lalu pembuatan peraturan yang berguna untuk mengatur kedisiplinan para pekerja agar selalu menerapkan 5s di perusahaan.

#### **5.2 Saran**

Saran bagi perusahaan dengan harapan agar menjadi lebih baik dan optimal antara lain :

1. Perbaikan dengan metode 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke*) diharapkan dapat terus dijalankan di perusahaan agar lingkungan kerja di perusahaan tetap terjaga dengan baik.
2. UMKM Bima Kembar sebaiknya rutin mengecek keadaan dan kondisi lingkungan kerja serta rutin memberikan pengarahan tentang menjaga lingkungan perusahaan dengan konsep 5S.

## Daftar Pustaka

- Armaya, L. (2016). *Perbaikan Kerja Dengan Konsep 5S dan Reduksi Paparan Panas di Pabrik Keripik Kreasi Lutvi Medan*.
- Farihah, T., & Krisdiyanto, D. (2018). Penerapan 5S (Seiri, Seiso, Seiton, Sheiketsu, Shitsuke) pada UKM Olahan Makanan di Dusun Sempu, Desa Wonokerto. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 2(2), 43. <https://doi.org/10.14421/jbs.1260>
- Lingkungan, P., Ukm, K., & Sejahtera, D. (2019). *Perbaikan lingkungan kerja ukm dodol sejahtera melalui penerapan 5s guna meningkatkan mutu dodol*.
- Pangestu, A. A., & Negara, A. A. P. (2019). Implementasi Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Unit Reaching Di PT. XYZ Tekstil Majalengka. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, 490–494.
- Prawira, A. Y., Rahayu, Y., Hamsal, M., & Purba, H. H. (2018). A Case Study: How 5S Implementation Improves Productivity of Heavy Equipment in Mining Industry. *Independent Journal of Management & Production*, 9(4), 1184. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v9i4.826>
- Priyanto, D., & Prakoso, I. (2021). Usulan Perbaikan Area Kerja Menggunakan Metode 5S Guna Tahap Awal Penerapan Lean Manufacturing (Studi Kasus Pt. Xyz). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(2), 64. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v6i2.3655>
- Rizky, I., Syahputri, K., Sari, R. M., & Siregar, I. (2019). 5S Implementation in Welding Workshop-A Lean Tool in Waste Minimization. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/505/1/012018>
- Sari, A. D., Rahmillah, F. I., & Aji, B. P. (2017). Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 215(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/215/1/012032>
- Sati, S. A., & Adam, A. I. (2019). Evaluating the Effectiveness of 5S Implementation

in the Industrial Sector. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(10), 804–808.

Pangestu, A. A., & Negara, A. A. P. (2019). Implementasi Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Unit Reaching Di PT. XYZ Tekstil Majalengka. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, 490–494.

Prawira, A. Y., Rahayu, Y., Hamsal, M., & Purba, H. H. (2018). A Case Study: How 5S Implementation Improves Productivity of Heavy Equipment in Mining Industry. *Independent Journal of Management & Production*, 9(4), 1184. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v9i4.826>

Priyanto, D., & Prakoso, I. (2021). Usulan Perbaikan Area Kerja Menggunakan Metode 5S Guna Tahap Awal Penerapan Lean Manufacturing (Studi Kasus Pt. Xyz). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(2), 64. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v6i2.3655>

Rahman, H. F., Damayanti, D. D., Sc, M. E., & Juliani, I. W. (2017). *Perancangan Perbaikan Area Kerja Penggilingan Ptpn Viii Ciater Untuk Mengurangi Waste Motion Menggunakan Metode 5S Dengan Pendekatan Lean Manufacturing Design Improvement Milling Work Area in Ptpn Viii Ciater To Reduce Waste Motion Using 5S Method With Le*. 4(2), 2460–2467.

