

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI METODE 6S SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
(Studi Kasus: Stasiun Kerja Potong dan Pembatikan di CV Sogan Batik Rejodani)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1 Pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Aditya Nugraha
No. Mahasiswa : 13 522 111

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2017

SOGAN BATIK REJODANI

Jl. Palagan Tentara Pelajar km 10 Sariharjo
Ngaglik, Sleman 55581, Yogyakarta, Indonesia

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No : 012-PENLT/B/HRD SOGAN BATIK/IX/2017

Nama yang bersangkutan dibawah ini telah melakukan penelitian di Sogan Batik Rejodani dan telah kami izinkan yang bersangkutan untuk mempublikasikan hasil penelitian yang telah dilakukan pada perusahaan kami.

Nama : Aditya Nugraha

NIM : 13522111

Judul penelitian : **"Perancangan dan Implementasi Metode 6S Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas (Studi kasus: Stasiun Kerja Potong dan Pembatikan CV Sogan Batik Rejodani)"**

Waktu penelitian : 6 Juni – 11 September 2017

Demikian surat ini kami keluarkan sebagai bukti keterangan resmi dari Sogan Batik Rejodani untuk peneliti yang telah melakukan penelitian kepada perusahaan kami agar dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dengan penuh bertanggung jawab.

Yogyakarta, 12 September 2017

HRD Sogan Batik Rejodani


JODANI
(Fajar Akbar Esanov S)



www.soganbatik.com
(0274) 4360437

PERNYATAAN

Demi Allah, Saya akui karya ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali referensi dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika di kemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 17 Agustus 2017



Aditya Nugraha

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI METODE 6S SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
(Studi Kasus: Stasiun Kerja Potong dan Pembatikan di CV. Sogan Batik Rejodani)



Yogyakarta, September 2017
Menyetujui,
Dosen Pembimbing I Dosen Pembimbing II

Muhammad Ragil Suryoputro S.T., M.Sc.

Muchamad Sugarindra S.T., M.T

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI METODE 6S SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
(Studi Kasus: Stasiun Kerja Potong dan Pembatikan Di CV Sogan Batik Rejodani)
TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Aditya Nugraha

No. Mahasiswa : 13 522 111

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai satu syarat untuk untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Yogyakarta, 3 Oktober 2017

Tim Penguji

Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc.

Ketua

Harwati, S.T., M.T.

Anggota 1

Wahyudhi Sutrisno, S.T., M.M.

Anggota 2

Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.

Anggota 3

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Agusli Rochman, S.T., M. Eng.

LEMBAR PERSEMBAHAN

*Untuk kedua Orangtuaku tercinta,
Bapak Alm. Sulistianto Bin Wasdjanto dan Ibu Sri Utari*

Untuk Keluarga Besar Wasdjanto, Kalim dan Trah Atmodihardjo

*Untuk Almamaterku,
Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta*

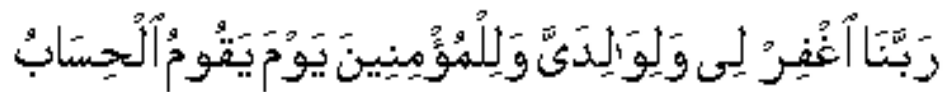
*Untuk CV Sogan Batik Rejodani dan seluruh karyawannya
Terimakasih untuk pengalaman yang telah diberikan*

*Untuk Teman-teman seperjuangan Teknik Industri 2013
Terimakasih untuk semua waktu dan kebersamaanya*

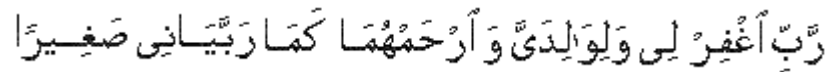
HALAMAN MOTTO



“Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 5-6)



“Ya Allah, ampunilah aku dan kedua ibu bapakku dan sekalian orang-orang mukmin pada hari terjadinya hisab (hari kiamat).” (Ibrahim: 41)



“Ya Allah, ampunilah aku, ibu bapakku dan kasihilah mereka keduanya, sebagaimana mereka berdua telah mendidik aku waktu kecil.”

“Kesuksesanmu adalah keridhoan Allah dan doa kedua orang tuamu, maka berdoalah, berbaktilah dan berjuanglah hingga kau mencapai kesuksesan itu.” (Aditya Nugraha)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul penelitian **“Perancangan Dan Implementasi Metode 6S Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas (Studi Kasus: Stasiun Kerja Potong Dan Pematikan Di CV Sogan Batik Rejodani)”**

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Industri untuk menyelesaikan studi Strata-1 pada Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka akhirnya dengan segala kerendahan hati izinkalah penulis untuk menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan motivasi dalam rangka menyelesaikan tugas akhir ini.

Untuk ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yuli Agusti Rochman. ST., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Muhammad Ragil Suryoputro S.T., M.Sc., dan Bapak Muhammad Sugarindra S.T., M.T.I., selaku pembimbing Tugas Akhir. Terimakasih atas segala bimbingan pengetahuan dan nasihat yang sangat bermanfaat selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Orang Tua yang telah memberikan doa, perhatian, motivasi dan dukungannya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. CV Sogan Batik Rejodani dan teman-teman magang yang telah memberikan sarana dan prasarana, ilmu, dan pengalaman yang sangat berharga selama magang dan menyelesaikan tugas akhir.
6. Teman-teman TI 2013 dan sahabat-sahabatku ECEKERS: Ardi Indra Pernama, Rifqi Arieghi Fahmi, Nafis Ulin Nuha, dan Afrizal Bryan Pratama. Tak lupa juga si kembar Muhammad Ganda Wiratama dan Muhammad Gandi Wiratama. Terimakasih atas waktu dan kebersamaan kalian.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yang telah membantu saya dalam menyelesaikan laporan ini. Semoga kebaikan yang diberikan oleh semua pihak kepada penulis menjadi amal sholeh yang senantiasa mendapat balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah Subhana wa Ta'ala. Amin.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagai mana mestinya serta berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Oktober 2017

Aditya Nugraha

ABSTRAK

CV Sogan Batik Rejodani adalah perusahaan tekstil yang bergerak memproduksi pakaian batik tulis. Perusahaan ini perlu dilakukan perbaikan lingkungan terutama pada stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pembatikan. Pada stasiun kerja tersebut ditemukan pemborosan ruang kerja karena penempatan alat dan barang yang tidak tertata rapi pada tempatnya. Kesadaran pegawai akan kebersihan juga kurang, bekas potongan kain dan debu banyak ditemukan di bawah meja. Akibatnya, terjadi keterlambatan waktu produksi yang semula dijadwalkan selama 14 hari bisa terlambat hingga 30 hari. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan 6S (Seiri, Seiton, Seiso, safety, Seiketsu, dan Shitsuke). Hasil audit checklist 6S yaitu sebesar 25.5% sebelum penerapan 6S menjadi 60.4%. setelah penerapan 6S dan produktivitas pada stasiun kerja potong dan pembatikan meningkat setelah adanya penerapan 6S.

Kata kunci: Metode 6S, Produktivitas, Audit Checklist 6S

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR KETERANGAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN LITERATUR	8
2.1 Kajian Induktif.....	8
2.2 Kajian Deduktif	13
2.2.1 Kaizen	13
2.2.2 Audit Checklist 6S	27
2.2.3 Produktivitas	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1 Konsep Penelitian	40
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	41
3.3 Jenis Data.....	42
3.4 Metode Pengumpulan Data	42
3.5 Populasi dan Sampel.....	43

3.6	Instrumen Penelitian	43
3.7	Metode Pengolahan Data.....	43
3.8	Pengujian Keabsahan Data	44
3.9	Diagram Alir Penelitian.....	44
3.10	Timeline Penelitian.....	48
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		49
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	49
4.1.1	Sejarah Perusahaan.....	49
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	50
4.1.3	Deskripsi Perusahaan	50
4.2	Identifikasi Masalah 6S	56
4.3	Usulan Perancangan 6S	59
4.4	Audit Checklist 6S.....	68
4.4.1	Audit Awal 6S.....	68
4.4.2	Audit Setelah Penerapan 6S	75
4.4.3	Perbandingan audit sebelum dan sesudah 6S.....	81
4.5	Pengukuran Produktivitas Parsial.....	81
4.5.1	Identifikasi Kriteria Produktivitas.....	82
4.5.2	Pengumpulan Data Kriteria Produktivitas	82
4.5.3	Pengukuran Nilai Produktivitas	86
4.5.4	Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Setelah Penerapan 6S	92
4.5.5	Evaluasi Produktivitas.....	100
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		102
5.1	Hasil Penerapan 6S.....	102
5.1.1	Sosialisasi 6S.....	103
5.1.2	Penerapan Seiri (Ringkas).....	104
5.1.3	Penerapan Seiton (Rapi).....	105
5.1.4	Penerapan Seiso (Resik).....	107
5.1.5	Penerapan Safety (Keselamatan Kerja).....	109
5.1.6	Penerapan Seiketsu (Rawat).....	119
5.1.7	Penerapan Shitsuke (Rajin)	119
5.2	Pembahasan Hasil Audit 6S	120
5.3	Pembahasan Hasil Pengukuran Produktivitas	123
5.4	Pembahasan Hasil Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Setelah Penerapan 6S ...	124

5.4.1	Pembahasan Perbandingan Produktivitas di Stasiun Kerja Potong	125
5.4.2	Pembahasan Perbandingan Produktivitas di Stasiun Kerja Pematikan.....	126
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		128
6.1	Kesimpulan.....	128
6.2	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		131
LAMPIRAN		134

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 State Of The Art	9
Tabel 2. 2 Skala Konsekuensi Semikuantitatif.....	24
Tabel 2. 3 Skala Paparan Semikuantitatif	25
Tabel 2. 4 Skala Kemungkinan Semikuantitatif.....	26
Tabel 2. 5 Kategori Tingkat Risiko Analisis Semikuantitatif	27
Tabel 2. 6 Form Audit Seiri	28
Tabel 2. 7 Form Audit Seiton.....	29
Tabel 2. 8 Form Audit Seiso	30
Tabel 2. 9 Form Audit Seiketsu	31
Tabel 2. 10 Form Audit Shitsuke	32
 Tabel 3. 1 Timeline Penelitian	 48
 Tabel 4. 1 Rancangan Jadwal Piket Stasiun Kerja Potong.....	 64
Tabel 4. 2 Rancangan Jadwal Piket Stasiun Kerja Pematikan	65
Tabel 4. 3 Desain Format JSA	66
Tabel 4. 4 Desain Format SOP.....	67
Tabel 4. 5 Identitas Auditor Stasiun Kerja Potong & Pematikan.....	68
Tabel 4. 6 Audit Awal Seiri	69
Tabel 4. 7 Audit Awal Seiton.....	70
Tabel 4. 8 Audit Awal Seiso	71
Tabel 4. 9 Audit Awal Seiketsu	72
Tabel 4. 10 Audit Awal Shitsuke	73
Tabel 4. 11 Audit Awal Safety.....	74
Tabel 4. 12 Identitas Auditor Stasiun Kerja Potong & Pematikan.....	75
Tabel 4. 13 Audit Setelah Penerapan Seiri.....	75
Tabel 4. 14 Audit Setelah Penerapan Seiton	76
Tabel 4. 15 Audit Setelah Penerapan Seiso.....	77
Tabel 4. 16 Audit Setelah Seiketsu	78
Tabel 4. 17 Audit Setelah Shitsuke	79
Tabel 4. 18 Audit Setelah Penerapan Safety	80
Tabel 4. 19 Rekap Skor Audit 6S.....	81
Tabel 4. 20 Data Kriteria Produktivitas Stasiun Kerja Potong Sebelum 6S	83
Tabel 4. 21 Data Kriteria Produktivitas Stasiun Kerja Pematikan Sebelum 6S.....	84
Tabel 4. 22 Data Kriteria Produktivitas Stasiun Kerja Potong Setelah 6S	86
Tabel 4. 23 Data Kriteria Produktivitas Stasiun Kerja Pematikan Setelah 6S.....	86
Tabel 4. 24 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Potong	87
Tabel 4. 25 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Potong Dalam Persen	88
Tabel 4. 26 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Pematikan	89
Tabel 4. 27 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Pematikan Dalam Persen.....	90

Tabel 5. 1 Jadwal Piket Kebersihan SK Potong.....	108
Tabel 5. 2 Jadwal Piket Kebersihan SK Pembatikan	108
Tabel 5. 3 Form Job Safety Analysis (JSA).....	111
Tabel 5. 4 Penilaian Risiko Metode Semi Kuantitatif.....	115
Tabel 5. 5 Review Hasil Audit Checklist 6S.....	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Perbandingan Jumlah Produksi dan Target Produksi	2
Gambar 1. 2 Kondisi Stasiun Kerja Pembatikan dan Pemotongan	3
Gambar 1. 3 Kondisi Dokumen di Area Kerja Pemotongan	3
Gambar 1. 4 Kursi Rusak di Area Kerja Pemotongan	4
 Gambar 2. 1 Contoh Pemberian Label Merah.....	16
Gambar 2. 2 Contoh Sebelum dan Sesudah Penerapan Seiri	17
Gambar 2. 3 Contoh Sebelum dan Sesudah Penerapan Seiton	18
Gambar 2. 4 Contoh Sebelum dan Sesudah Penerapan Seiso	19
Gambar 2. 5 Contoh Indikator Standar Penempatan Buku dan Penyesuaian Lokasi Meja Dan Kursi	20
Gambar 2. 6 Contoh Indikator Standar Kebersihan Dan Penempatan Posisi Meja dan Kursi	20
Gambar 2. 7 Contoh Perancangan Poster Shitsuke	21
Gambar 2. 8 Fishbone Diagram	39
 Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	45
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian (Lanjutan).....	46
 Gambar 4. 1 Layout Perusahaan	51
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi CV Sogan Batik Rejodani	52
Gambar 4. 3 Proses Bisnis CV Sogan Batik Rejodani	55
Gambar 4. 4 Kondisi Stasiun Kerja Potong	57
Gambar 4. 5 Kondisi Stasiun Kerja Pembatikan.....	57
Gambar 4. 6 Kondisi Lantai Stasiun Kerja Potong	58
Gambar 4. 7 Struktur Organisasi 6S.....	60
Gambar 4. 8 Desain Label Merah 6S	61
Gambar 4. 9 Perancangan Garis Pembatas Lantai	63
Gambar 4. 10 Perancangan Garis Pembatas Peralatan.....	64
Gambar 4. 11 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah Potong/Pola Karton	92
Gambar 4. 12 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah Potong / Kain Batik.....	93
Gambar 4. 13 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah Potong / Tenaga Kerja.....	94
Gambar 4. 14 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah Potong / Jam Kerja Per Bulan	95
Gambar 4. 15 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Jumlah Kain Polos	96
Gambar 4. 16 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Jumlah Bahan Malam	97
Gambar 4. 17 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Tenaga Kerja.....	98
Gambar 4. 18 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Jam Kerja Per Bulan	99
Gambar 4. 19 Fishbone Penyebab Turunnya Produktivitas Setelah Penerapan 6S	101
 Gambar 5. 1 Desain Rancangan Poster 6S	67
Gambar 5. 2 Pemberian Label Merah 6S	104
Gambar 5. 3 Kondisi Stasiun Kerja Setelah Penerapan Seiri.....	105
Gambar 5. 4 Kondisi Stasiun Kerja Sebelum Penerapan Seiton.....	106

Gambar 5. 5 Kondisi Stasiun Kerja Setelah Penerapan Seiton	106
Gambar 5. 6 Kondisi Stasiun Kerja Sebelum Penerapan Seiso	107
Gambar 5. 7 Kondisi Stasiun Kerja Setelah Penerapan Seiso.....	109
Gambar 5. 8 Pengadaan Kotak P3K.....	110
Gambar 5. 9 Hasil Desain Poster 6S	120
Gambar 5. 10 Grafik Radar Audit Checklist Sebelum 6S.....	122
Gambar 5. 11 Grafik Radar Audit Checklist Setelah 6S.....	123

BAB I

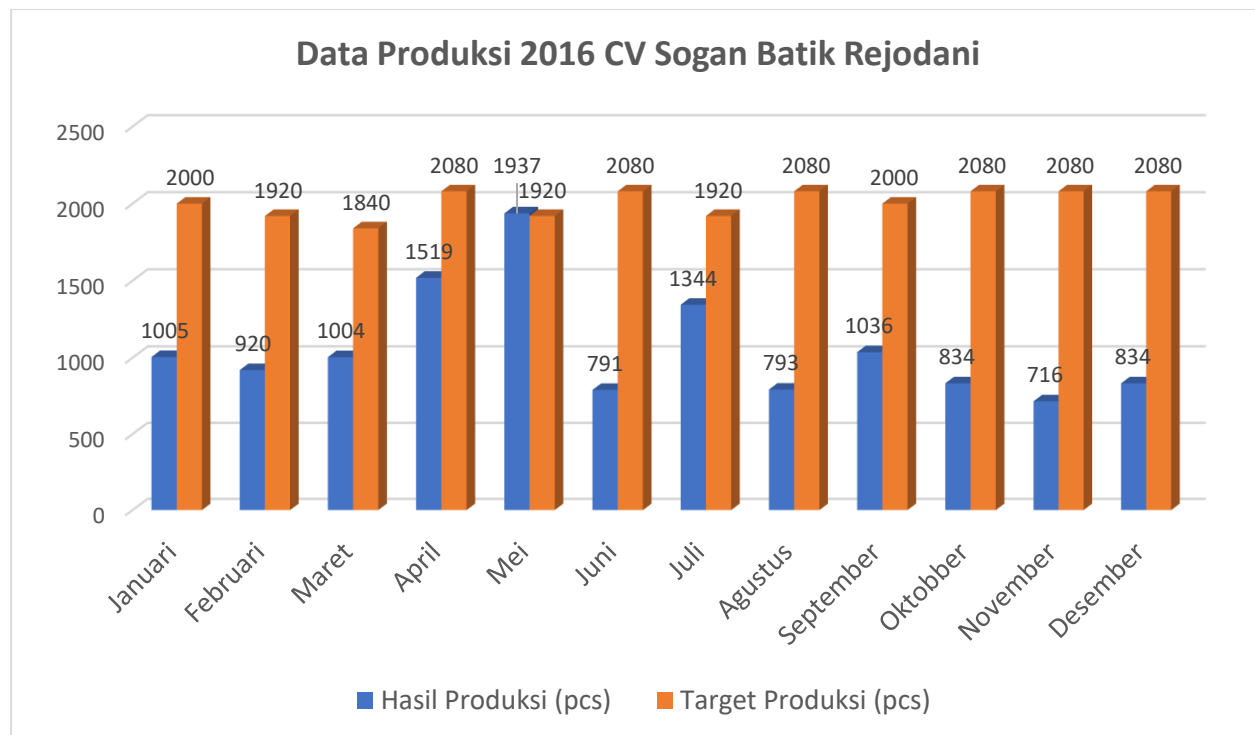
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan pasti menginginkan proses produksi mereka berjalan dengan baik, efektif dan efisien serta dapat bersaing dengan para kompetitornya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh perusahaan ialah dengan menciptakan sistem lingkungan dan kondisi kerja yang baik sehingga tercipta lingkungan kerja yang nyaman dan berdampak pada peningkatan produktivitas pada perusahaan tersebut. Industri di negara Jepang saat ini terkenal akan kemajuan perusahaan baik dalam segi penjualan produk yang dapat menembus pasar internasional, inovasi teknologi yang modern, maupun cara pengelolaan manajemen perusahaan. *Just in time*, merupakan suatu sistem produksi yang diunggulkan di industri Jepang yang dirancang untuk mendapatkan kualitas, menekan biaya dan menekan waktu produksi seefisien mungkin dengan menghapus seluruh jenis pemborosan dalam lingkungan kerja dengan menerapkan *Kaizen* atau perbaikan yang dilakukan secara terus menerus. *Kaizen* ialah perbaikan yang dilakukan dengan menghilangkan pemborosan, menghilangkan beban kerja berlebih, dan selalu memperbaiki kualitas produk. Sasaran utama dari *kaizen* adalah menghilangkan pemborosan yang tidak memberikan nilai tambah produk atau jasa. (Subawa, 2016).

CV Sogan Batik Rejodani adalah perusahaan tekstil yang bergerak memproduksi pakaian batik tulis. Pada tahun 2016 perusahaan ini tidak bisa mencapai target produksi yang diharapkan oleh perusahaan dan hanya bulan Mei saja yang memenuhi target produksi. Permasalahan tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1 Grafik perbandingan jumlah produksi dan target produksi perusahaan. Diketahui salah satu penyebabnya adalah tidak adanya penerapan *Kaizen* di perusahaan terutama pada stasiun kerja potong dan pembatikan. Seperti pada gambar 1.2 terlihat

stasiun kerja potong dan pembatikan ditemukan pemborosan ruang kerja karena penempatan alat dan barang yang tidak tertata rapi pada tempatnya. Penempatan alat dan barang yang tidak rapi ini menghalangi proses produksi oleh karyawan. Akibatnya, terjadi keterlambatan *Lead Time* atau lama waktu produksi yang semula dijadwalkan 14 hari bisa terlambat hingga 30 hari.



Gambar 1. 1 Grafik Perbandingan Jumlah Produksi dan Target Produksi

(Sumber: CV Sogan Batik Rejodani)



Gambar 1. 2 Kondisi Stasiun Kerja Pematikan dan Pemotongan

Kesadaran pegawai akan kebersihan juga kurang, hal tersebut dapat dilihat dari gambar 1.3 bekas potongan kain dan debu yang banyak ditemukan di bawah meja stasiun kerja potong. Dokumen-dokumen dan peralatan kerja yang tersimpan pun tidak dirawat dengan baik. Beberapa barang yang tidak terkait dengan proses produksi dan sudah rusak banyak ditemukan di area kerja, seperti payung dan kursi pada gambar 1.4 yang sudah tidak layak pakai. Faktor kebersihan ini, disinyalir dapat mengurangi semangat motivasi bekerja karyawan.



Gambar 1. 3 Kondisi dokumen di area kerja pemotongan



Gambar 1. 4 Kursi rusak di area kerja pemotongan

Selain itu konsep manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) juga belum diterapkan. Kecelakaan kerja pernah terjadi pada bulan Maret 2017 oleh seorang pekerja di bagian Pemotongan dimana jari pekerja tersebut mengalami luka robek ringan terkena gunting. Permasalahan tersebut secara tidak langsung dapat berpengaruh pada produktivitas perusahaan akibat dari tidak adanya penerapan *Kaizen* pada perusahaan. Salah satu metode penerapan sistem manajemen *Kaizen* ialah dengan menerapkan konsep 6S. Konsep 6S merupakan konsep pengembangan dari 5S yang terdiri dari *Seiri* (Ringkas), *Seiton* (Rapi), *Seiso* (Resik), *Seiketsu* (Rawat), *Shitsuke* (Rajin) dan *Safety*. Penerapan 5S memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan. Ketiadaan 5S ditempat kerja akan berdampak pada penurunan produktivitas kerja, pemborosan waktu, biaya yang tinggi serta kualitas yang dihasilkan buruk (Agustinus, 2015).

Menurut Tanson (2011), metode 6S (*seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu*, *shitsuke* dan *safety*) merupakan perkembangan dari metode 5S yang dikenalkan oleh Hiroyuki Hirano sebagai metode kontrol dan pengendalian lingkungan kerja yang didesain untuk mengurangi pemborosan waktu dan mengoptimalkan produktivitas. Kelebihan metode 6S dibanding dengan metode 5S yaitu terletak pada faktor *Safety* atau keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Di dalam 6S, semua kegiatan dilakukan dengan mempertimbangkan faktor keselamatan kerja bagi semua karyawan di perusahaan. Penerapan 6S berbeda dengan kegiatan bersih-bersih tempat kerja atau merapikan tempat kerja pada waktu tertentu saja, penerapan 6S lebih menekankan membangun seluruh SDM

perusahaan baik dari pihak manajemen maupun karyawan untuk melakukan kegiatan 6S secara berkesinambungan.

Keberhasilan industri Jepang dalam menerapkan 6S dapat menjadi contoh bagi industri di Indonesia jika ingin dapat meningkatkan produktivitasnya sehingga dapat bersaing dengan kompetitor lain. Selain dapat meningkatkan produktivitas, keuntungan menerapkan metode 6S yaitu menghilangkan pemborosan di ruang kerja, lingkungan kerja menjadi bersih dan rapi sehingga nyaman dipakai bekerja, mengurangi bahaya di tempat kerja, serta bisa menjadi salah satu bahan marketing bagi perusahaan kepada konsumen. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan merancang dan mengimplementasikan metode 6S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke* dan *Safety*) di CV Sogan Batik Rejodani sebagai salah satu upaya meningkatkan produktivitas dan memperbaiki lingkungan kerja agar menjadi lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan utama dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi 6S di CV Sogan Batik Rejodani
2. Bagaimana evaluasi 6S di CV Sogan Batik Rejodani
3. Bagaimana produktivitas di CV Sogan Batik Rejodani

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan 6S di CV Sogan Batik Rejodani
2. Mengevaluasi 6S di CV Sogan Batik Rejodani
3. Mengukur produktivitas sebelum dan sesudah implementasi 6S di CV Sogan Batik Rejodani

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di stasiun kerja potong dan pematikan di CV Sogan Batik Rejodani, Sleman, DIY.
2. Periode penelitian dilakukan pada bulan Mei 2017-September 2017
3. Perancangan dan Implementasi 6S menyesuaikan dengan kondisi dan kebijakan manajemen perusahaan.
4. Implementasi 6S dilakukan selama satu bulan yaitu pada bulan Agustus 2017.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pihak manajemen untuk menentukan langkah-langkah yang tepat dalam menerapkan 6S sebagai upaya meningkatkan tingkat produktivitas sehingga dapat memberikan output atau keuntungan lebih bagi perusahaan.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan output bagi perusahaan sehingga produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat memenuhi kebutuhan dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

3. Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu dan wawasan bagi kalangan akademisi tentang 6S dan produktivitas perusahaan sehingga dapat dijadikan sebuah referensi ilmiah untuk penelitian di masa depan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk membantu memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan. Secara garis besar sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan perihal perancangan dan implementasi 6S di CV Sogan Batik Rejodani.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Memuat kajian literatur induktif dan deduktif yang berisi penelitian terdahulu tentang produktivitas dan metode 6S sebagai penunjang penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Memuat obyek penelitian, data yang digunakan dan tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menguraikan proses pengolahan data dengan prosedur tertentu, termasuk gambar dan grafik yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini akan dijelaskan lebih detail berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data, hasil perancangan dan pembahasan tentang produktivitas perusahaan,

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan

Berisi pernyataan singkat yang ditulis dengan menggunakan urutan angka untuk menjabarkan hasil penelitian yang dilakukan.

Saran

Berisi beberapa rekomendasi pengembangan penelitian lanjutan dengan menggunakan cara, alat ataupun metode lain dengan tujuan untuk memperluas pengembangan ilmu teknik industri.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini, berisi mengenai kajian-kajian penelitian yang terbagi menjadi dua macam, yaitu kajian induktif dan kajian deduktif. Kajian induktif berisi kajian penelitian baik jurnal, skripsi atau tesis yang berkontribusi sebagai *state of the art* penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel ringasan penelitian. Kajian deduktif berisi referensi teori-teori yang digunakan untuk mendukung penelitian ini dan disajikan dalam bentuk deskriptif.

2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif berisi ringkasan penelitian terdahulu yang berkontribusi pada penelitian ini. Berikut ini adalah ringkasan dari penelitian sejenis baik berupa jurnal maupun tugas akhir

Tabel 2. 1 *State of the art*

Penulis/Tahun	Judul	Objek	Metode	Isi Penelitian	Kontribusi
Amarria Dila S, Fety Ilma R, Bagus Prabowo A (2017)	Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory	Lab. DSK & E Universitas Islam Indonesia	5S	Penelitian ini adalah menerapkan metode 5S pada Laboratorium DSK & E di Univ. Islam Indonesia yang merupakan bagian dari Kaizen	Penerapan metode 5S
Sk. Riad Bin Ashraf, Md. Mynur Rashid, Dr. A R M Harunur Rashid (2017)	Implementation of 5S Methodology in a Food & Beverage Industry: A Case Study	Industri makanan dan minuman di Bangladesh	5S	Eksperimen penerapan 5S pada Industri makanan dan minuman di Bangladesh	Red Tag dan Penerapan metode 5S
Rizky Marudur S (2016)	Penerapan Prinsip 6S untuk Menurunkan Waktu Proses Pembuatan Kemeja di CV Dakota Rumah Konveksi	Produksi Kemeja di CV Dakota Rumah Konveksi	6S	Mengetahui apakah penerapan prinsip 6S dapat menurunkan waktu proses pembuatan kemeja di CV Dakota Rumah Konveksi. Evaluasi dan implementasi 6S dilakukan dengan menggunakan instrument audit checklist 6S yang dikembangkan oleh Todd MacAdam	Audit 6S dan penerapan 6S

Penulis/Tahun	Judul	Objek	Metode	Isi Penelitian	Kontribusi
Alvin Agustinus (2015)	Implementasi 6S untuk Memperbaiki Waktu Proses Pembuatan Donat di Vitania Donat Salatiga	Vitania Donat Salatiga	6S	Penelitian ini melihat sejauh mana penerapan 6S di Vitania Donat, melakukan evaluasi penerapan 6S sebelum implementasi dengan menggunakan instrumen audit yang dikembangkan oleh Tood MacAdam, dan membuat implementasi perbaikan 6S.	Audit 6S, Penerapan 6S
R. S. Agrahari, P.A. Dangle, dan K.V. Chandratre (2015)	Implementation Of 5S Methodology in The Small Scale Industry: A Case Study	Industri Kecil	5S	Makalah ini membahas penerapan metodologi 5S dalam industri kecil. Dengan mengikuti metodologi 5S menunjukkan perbaikan yang signifikan terhadap keselamatan, produktivitas, efisiensi dan pembenahan.	Penerapan 6S terhadap produktivitas

Penulis/Tahun		Judul	Objek	Metode	Isi Penelitian	Kontribusi
Malik Bimayu (2015)	Implementasi	<i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu Dan Shitsuke Maintenance</i>	Bagian Partisipatori Pabrik <i>Crumb-Rubber</i> (Studi Kasus: PT. Bintang Gasing Persada)	5S	Penelitian ini adalah mengimplementasikan 5S untuk penataan peralatan/perkakas pada bagian <i>maintenance</i> di bengkel utama PT. Bintang Gasing Persada	Implementasi 5S
Endra Jamaludin (2014)	Perbedaan Lama Waktu Pencarian Tangan Sebelum dan Sesudah Penerapan Metode 5R pada Bengkel Umum Sepeda Motor di Kecamatan Ungaran Barat	Peralatan sepeda motor	Bengkel umum sepeda motor	5S	Mengetahui apakah ada perbedaan lama waktu pencarian peralatan tangan sebelum dan sesudah penerapan metode 5R pada bengkel umum sepeda motor di Kecamatan Ungaran Barat.	Penerapan 5R

Penulis/Tahun	Judul	Objek	Metode	Isi Penelitian	Kontribusi
Elfitria Wiratmani (2013)	Analisis Implementasi Metode 5S Untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses <i>Silk Printing</i> Di PT. Mandom Indonesia Tbk	Stasiun Kerja <i>Silk Printing</i>	5S	Penelitian ini dilakukan untuk melakukan penataan dan membuat standar pemeliharaan stasiun kerja, sehingga menciptakan ruang kerja yang nyaman dan pekerjaan yang menyenangkan, serta meningkatkan disiplin dalam penggunaan standar. Permasalahan yang timbul karena tidak adanya standarisasi pemeliharaan stasiun kerja.	Implementasi 5S
Aditya Nugraha (2017)	Perancangan dan Implementasi Metode 6S sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas (Studi kasus : Area Kerja Potong dan Pembatikan di CV Sogan Batik Rejodani)	Area Kerja Potong dan Pembatikan	6S	Penelitian ini dilakukan dengan merancang dan mengimplementasikan metode 6S pada area kerja Potong II dan Pembatikan untuk meningkatkan produktivitas.	Perancangan dan implementasi 6S

2.2 Kajian Deduktif

Kajian deduktif berisi kutipan teori yang mendukung bagi penelitian ini. Kajian deduktif disajikan sebagai berikut:

2.2.1 *Kaizen*

Kaizen dalam bahasa Jepang adalah *Kai* berarti perubahan dan *Zen* berarti berkesinambungan. *Kaizen* berarti penyempurnaan yang berkesinambungan yang melibatkan setiap orang. Metode *Kaizen* hanya berhasil dengan baik apabila disertai dengan usaha sumber data manusia yang tepat karena manusia merupakan dimensi yang terpenting dalam perbaikan kualitas dan produktivitas (Imai, 2001). *Kaizen* pada dasarnya merupakan suatu kesatuan pandangan yang komprehensif dan terintegrasi yang bertujuan untuk melaksanakan perbaikan secara terus menerus (Gasperz, 2002).

Menurut Wiratmani (2013) dalam penerapannya, sebuah program *kaizen* yang dirancang dengan tepat dapat dibagi dalam tiga segmen, tergantung dari kerumitan dan tingkat *kaizen* tersebut, yaitu: Pertama, *kaizen* berorientasi pada manajemen adalah penopang utama memusatkan perhatian pada *logistic* dan strategi yang terpenting. Pemeliharaan mengacu pada kegiatan yang ditujukan kepada pemeliharaan standar teknologi, manajerial dan operasi saat ini. Semakin tinggi kedudukan seorang manajer, semakin banyak ia terlibat dengan penyempurnaan.

Kedua, *kaizen* berorientasi pada kelompok adalah sebagai rancangan tetap, dilaksanakan oleh gugus kendali mutu dan aktifitas kelompok kecil lainnya, yang menggunakan bermacam-macam alat statistik untuk memecahkan masalah. Rancangan permanen juga memerlukan siklus R-L-P-T (Rencana, Lakukan, Periksa, Tindakan) atau dalam bahasa Inggris dikenal istilah P-D-C-A (*Plan, Do, Check, Action*), menuntut karyawan untuk mengidentifikasi masalah dan penyebabnya, menganalisis, mencoba tindakan baru dan menerapkan standar baru serta prosedur baru (Elfritia, 2013).

Ketiga, kaizen berorientasi pada perorangan, adalah peranan karyawan yang dimanifestasikan dalam bentuk saran. Setiap saran yang dilaksanakan merupakan standar yang direvisi. Melalui sistem saran, karyawan dapat mengambil bagian dalam *kaizen* dan memegang peranan penting dalam meningkatkan standar (Elfitria, 2013).

2.2.1.1 Alat Implementasi Kaizen

Menurut Tjiptono & Diana (2001), pelaksanaan *Kaizen* dilakukan dengan menggunakan empat alat yang terdiri dari :

1. *Kaizen Checklist*

Salah satu cara untuk mengidentifikasi masalah yang dapat menggambarkan peluang bagi perbaikan adalah dengan menggunakan suatu daftar pemeriksaan (*Checklist*) terhadap faktor-faktor yang besar kemungkinannya membutuhkan perbaikan.

2. *Kaizen Five Step Plan* atau 5S

Rencana lima langkah ini biasa di kenal dengan istilah 5S yang merupakan pendekatan dalam implementasi yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan di Jepang. 5S merupakan sebuah istilah dari bahasa Jepang yang terdiri dari *Seiri* (ringkas), *Seiso* (rapi), *Seiton* (resik), *Seiketsu* (rawat) dan *Shitsuke* (rajin).

3. Lima W dan satu H

Lima W dan satu H digunakan sebagai alat manajemen dalam berbagai lingkungan. Metode ini dilakukan dengan menganalisis suatu hal berdasarkan pertanyaan *Who* (siapa), *What* (apa), *Where* (dimana), *When* (kapan), dan *How* (bagaimana).

4. *Five M*

Metode ini mengacu pada faktor-faktor yang terlibat dalam setiap proses berdasarkan paramater *Man* (orang atau tenaga kerja), *Machine* (mesin), *Methodes* (metode) dan *Material* (material atau bahan baku). Beberapa paramater tambahan lainnya selain empat 4 diatas yaitu *Measurement* (pengukuran) dan *Environment* (lingkungan).

2.2.1.2 Metode 5S

Osada (2000) mendefinisikan 5S sebagai kebulatan tekad untuk mengadakan pemilahan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, memelihara kondisi yang mantap dan memelihara kebiasaan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Pada dasarnya 5S merupakan proses perubahan sikap dengan menerapkan penataan dan kebersihan tempat kerja. Kondisi tempat kerja merupakan cerminan perilaku seseorang terhadap pekerjaannya dan perlakuan terhadap pekerjaan ini mencerminkan sikapnya terhadap pekerjaan. Rohman, Helianty, & Yuniar (2014), menjelaskan 5S tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Ringkas (*seiri*)

Seiri berarti membedakan antara yang diperlukan dan yang tidak diperlukan serta membuang yang tidak diperlukan. Tujuannya adalah fokus pada barang utama yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan dalam bekerja dan menyingkirkan item-item yang tidak diperlukan.

2. Rapi (*seiton*)

Seiton berarti menyusun barang-barang dengan tepat atau dalam tata letak yang benar sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan mendadak. Prinsip ini mengutamakan manajemen fungsional dan penghapusan proses pencarian.

3. Resik (*seiso*)

Resik berkaitan dengan banyak masalah berarti lebih dari sekedar membuat barang bersih. *Seiso* merupakan komitmen untuk bertanggung jawab atas segala aspek barang yang digunakan dan memastikan semua barang selalu dalam kondisi bersih.

4. Rawat (*seiketsu*)

Rawat lebih menunjukkan suatu keadaan. Keadaan ini diperoleh bila berkonsentrasi pada pemilahan, penataan dan pembersihan secara berulang-ulang. Hal ini berarti melaksanakan aktivitas 5S dengan teratur sehingga keadaan tidak normal tampak, dan melatih keterampilan untuk memelihara dan melatih kontrol visual.

5. Rajin (*shitsuke*)

Menurut Osada (2000), istilah *Shitsuke* berarti pelatihan dan kemampuan untuk melakukan apa yang ingin dilakukan meskipun itu sulit dilakukan. Penekanannya adalah untuk menciptakan tempat kerja dengan kebiasaan dan perilaku yang baik. Mengajarkan setiap

orang apa yang harus dilakukan dan memerintahkan setiap orang untuk melaksanakannya, maka kebiasaan buruk akan terbuang dan kebiasaan baik akan terbentuk.

2.2.1.3 Penerapan 5S

Dalam menerapkan 5S digunakan beberapa langkah strategi agar penerapan 5S dapat berjalan dengan berhasil sesuai dengan tujuan. Sari, Rahmillah, & Aji (2017) menerapkan 5S dengan 4 strategi, yang pertama adalah pemberian pelatihan dan pengetahuan akan pentingnya penerapan 5S bagi operator terkait, kedua membentuk organisasi 5S dan audit *checlist* 5S, Ketiga adalah identifikasi permasalahan 5S dan penerapan 5S, dan keempat adalah melakukan perbaikan 5S secara berkesinambungan.

1. Ringkas (*Seiri*)

Riad, Rashid, & Rashid (2017) melakukan aktivitas *seriri* dengan mengidentifikasi barang-barang yang digunakan dalam stasiun kerja dan barang-barang yang tidak diperlukan dalam stasiun kerja. Kedua, memberikan label merah pada barang-barang tersebut seperti pada gambar 2.1, ketiga meringkas atau membuang barang-barang yang tidak diperlukan seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2. 1 Contoh pemberian label merah

(Riad, Rashid, & Rashid, 2017)



Gambar 2. 2 Contoh sebelum dan sesudah penerapan *Seiri*

(Riad, Rashid, & Rashid, 2017)

2. Rapi (*Seiton*)

Sari, Rahmillah, & Aji (2017) menempatkan dengan rapi peralatan dan perabotan penting pada tempatnya dan memberikan batas garis berwarna pada peralatan dan perabotan tersebut di lantai seperti pada gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Contoh sebelum dan sesudah penerapan *seiton*

(Sari, Rahmillah, & Aji ,2017)

3. Resik (*seiso*)

Riad, Rashid, & Rashid (2017) menerapkan 5S dengan membersihkan lantai area kerja, peralatan kerja, rak penyimpanan, papan dan pintu di stasiun kerja seperti pada gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Contoh sebelum dan sesudah penerapan seiso

(Riad, Rashid, & Rashid, 2017)

Selain itu, penerapan *seiso* juga bisa dilakukan dengan membentuk struktur organisasi atau jadwal piket sesuai dengan stasiun kerja yang ditempati. Dengan masing-masing anggota bertanggung jawab membersihkan stasiun kerja miliknya, baik sebelum dipakai maupun setelah dipakai.

4. Rawat/Standarisasi (*seiketsu*)

Sari, Rahmillah, & Aji (2017) melakukan *seiketsu* dengan membuat papan indikator kondisi standar stasiun kerja seperti pada gambar 2.5 dan gambar 2.6. Standar tersebut antara lain: a. penempatan buku harus bagus dan rapi b. Buku harus dalam keadaan bersih c. Meja dan kursi harus ditempatkan dalam garis kuning d. Ruangan harus dalam kondisi bersih e. Meja dan kursi ditempatkan berdekatan f. Meja dan kursi bersih dari kertas dan alat tulis kantor.

Standart Condition	Picture
Books should be in a good arrangement The book shelf should be in clean condition	
Table and chair should be inside the boundary (colored tape) Room must be in spotless condition	

Gambar 2. 5 Contoh indikator standar penempatan buku dan penyesuaian lokasi meja dan kursi

(Sari, Rahmillah, & Aji ,2017)

Standart Condition	Picture
Table and chair should be arranged neatly Table surface should be free of paper, pen, etc.	

Gambar 2. 6 Contoh indikator standar kebersihan dan penempatan posisi meja dan kursi

(Sari, Rahmillah, & Aji ,2017)

5. Rajin/berkesinambungan (*shitsuke*)

Sari, Rahmillah, & Aji (2017) menerapkan *shitsuke* dengan mengatur operator agar selalu menerapkan prinsip 5S dan mendesain sebuah poster untuk mengingat pentingnya menerapkan 5S seperti pada gambar 2.7.



Gambar 2. 7 Contoh perancangan poster *shitsuke*
(Sari, Rahmillah, & Aji ,2017)

2.2.1.4 Metode 6S

Secara umum orang mengenal 6S sebagai sebuah cara atau filosofi kebersihan ala orang Jepang, namun 6S bukanlah sekadar cara untuk bersih-bersih pabrik atau area kerja, 6S merupakan cara *manage*, cara mengelola area kerja baik dari pola kerja yang efisien dan efektif, pola melakukan perbaikan terus menerus dengan mengikis segala bentuk pemborosan, memperbaiki alur kerja, serta memangkas proses-proses yang tidak perlu dan tidak rasional, selain itu 6S juga mengajarkan kepada kita tentang pola kedisiplinan yang tidak pernah mengenal lelah apalagi menyerah (Tanson, 2011). Enam S (6S) terdiri dari enam pilar, yaitu:

1. *Seiri* / *Sort* / Ringkas / Pemilahan
2. *Seiton* / *Set in order* / Rapi / Penataan
3. *Seiso* / *shine* / Resik / Pembersihan
4. *Seiketsu* / *Standardize* / Rawat / Pemantapan
5. *Shitsuke* / *Sustain* / Rajin / Pembiasaan
6. *Safety* / Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja merupakan aspek penting dalam pekerjaan atau kegiatan hidup lainnya. Keselamatan kerja selalu dijadikan sebagai bahasan utama ketika berbicara dengan mengenai pekerjaan. Hal ini karena keselamatan kerja mempunyai kontribusi penting dalam peningkatan kinerja dan produktivitas pekerja maka setiap tenaga kerja sudah seharusnya memahami pengertian

keselamatan kerja bagi dirinya dan lingkungannya. Pengertian keselamatan kerja memang sudah seharusnya dipahami secara umum oleh seluruh pekerja. Aspek keselamatan kerja memang harus dipahami semua orang sebab dalam konteksnya, keselamatan kerja ini mencoba untuk mencegah terjadinya kejadian negatif dalam kehidupan setiap orang (Rimawan & Sutowo, 2011).

2.2.1.5 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (*Safety*)

Menurut Rimawan & Sutowo (2011) dalam menerapkan prinsip *safety* adalah dengan cara pengendalian ancaman bahaya keselamatan kerja yaitu:

1. Pengendalian teknik: mengganti prosedur kerja, menutup mengisolasi bahan berbahaya menggunakan otomatisasi pekerjaan, menggunakan cara kerja basah dan ventilasi pergantian udara.
2. Pengendalian administrasi: mengurangi waktu pajanan, menyusun peraturan kesehatan dan keselamatan kerja, memakai alat pelindung, memasang tanda-tanda peringatan, membuat daftar data bahan-bahan yang aman, melakukan pelatihan sistem penanganan darurat.

Sementara itu, menurut Hidayah (2013) penerapan K3 dapat dilakukan dengan cara menyediakan sarana dan prasarana bagi karyawan seperti:

1. Asuransi kesehatan
2. Kotak P3K
3. Sarana MCK dan Mushola
4. Ruang Ganti Karyawan dan *Looker Room*
5. Penyediaan air minum
6. *Extra Fooding*
7. Poliklinik perusahaan
8. Kantin dan koperasi.
9. *Rest Area* (ruang tunggu dan istirahat).

2.2.1.6 Identifikasi Bahaya

Murdiyono (2016) dalam penelitiannya mendefinisikan identifikasi bahaya adalah suatu proses aktivitas yang dilakukan untuk mengenali seluruh situasi, kondisi atau kejadian yang berpotensi sebagai penyebab terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul di tempat kerja. Menurut Tarwaka (2008) proses identifikasi bahaya adalah:

1. Membuat daftar semua objek (mesin, peralatan kerja, bahan, proses kerja, sistem kerja, kondisi kerja) yang ada di tempat kerja.
2. Memeriksa semua objek yang ada di tempat kerja dan sekitarnya.
3. Melakukan wawancara dengan tenaga kerja yang bekerja di tempat
4. kerja yang berhubungan dengan objek-objek tersebut.
5. Mereview kecelakaan, catatan P3K, dan informasi lainnya.
6. Mencatat seluruh hazard yang telah teridentifikasi.

2.2.1.7 Analisis Risiko

Dalam bukunya, Kolluru (1996) menyatakan bahwa analisis risiko adalah sistematika penggunaan informasi yang tersedia untuk mengidentifikasi hazard dan untuk memperkirakan suatu risiko terhadap individu, populasi, bangunan dan lingkungan. Menurut AS/NZS 4360 (1999) analisis risiko adalah suatu kegiatan sistematis dengan menggunakan informasi yang ada untuk mendeterminasi seberapa besar konsekuensi (*severity*) dan tingkat keseringan (*likelihood*).

Berdasarkan AS/NZS 4360 (1999), analisis semikuantitatif merupakan metode analisis risiko yang mempertimbangkan kemungkinan untuk menggabungkan dua elemen, yaitu probabilitas (*likelihood*) dan paparan (*exposure*) sebagai frekuensi. Terdapat hubungan yang kuat antara frekuensi dari paparan dengan probabilitas terjadinya risiko. d) suatu kejadian yang ditimbulkan.

Dalam metode ini terdapat tiga unsur yang dijadikan pertimbangan, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Konsekuensi

Konsekuensi merupakan nilai yang menggambarkan suatu keparahan dari efek yang ditimbulkan oleh sumber risiko pada tahapan suatu pekerjaan. Tingkat konsekuensi metode ini dibagi menjadi beberapa kategori atau tingkatan yang dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2. 2 Skala Konsekuensi Semikuantitatif

Kategori	Deskripsi	Rating
<i>Catastrophic</i>	Kerusakan yang sangat parah dengan kerugian diatas \$ 1.000.000, terhentinya aktivitas, kerusakan besar-besaran dan menetap terhadap lingkungan.	100
<i>Disaster</i>	Kematian, kerusakan setempat dan menetap terhadap lingkungan dengan kerugian \$500.000 - \$2.000.000.	50
<i>Very serious</i>	Cacat atau penyakit yang menetap, kerusakan sementara terhadap lingkungan, kerugian \$50.000 - \$500.000.	25
<i>Serious</i>	Cedera atau penyakit serius tetaapi bersifat sementara, efek yang merugikan terhadap lingkungan, kerugian \$5000 - \$50.000.	15
<i>Important</i>	Membutuhkan penanganan medis, kerugian \$50-\$5000, efeknya dirasakan tetapi tidak terlalu merugikan.	5
<i>Noticeable</i>	Luka ringan, memar atau penyakit yang ringan, kerusakan kecil dengan kerugian	1

Kategori	Deskripsi	Rating
	produk sebesar <\$500, kerugian setempat yang sangat kecil dengan efek yang juga setempat.	

b. Paparan (*Exposure*)

Paparan menggambarkan tingkat frekuensi interaksi antara sumber risiko yang terdapat di tempat kerja dengan pekerja serta menggambarkan kesempatan yang terjadi ketika sumber risiko akan diikuti dampak atau konsekuensi. Kategori paparan dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Skala Paparan Semikuantitatif

Kategori	Deskripsi	Rating
<i>Continuously</i>	Terjadi secara terus-menerus atau setiap hari	10
<i>Frequent</i>	Terjadi kira-kira satu kali setiap hari	6
<i>Occasionally</i>	Terjadi sekali seminggu sampai dengan sekali satu bulan	3
<i>Infrequent</i>	Terjadi sekali sebulan sampai dengan sekali dalam satu tahun	2
<i>Rare</i>	Pernah terjadi tapi sangat jarang	1
<i>Very Rare</i>	Belum pernah terjadi	0,5

c. Kemungkinan (*Likelihood*)

Kemungkinan merupakan nilai yang menggambarkan suatu kecenderungan terjadinya konsekuensi dari sumber risiko pada setiap tahapan pekerjaan. Kemungkinan tersebut akan ditentukan ke dalam kategori tingkat kemungkinan yang memiliki *rating* yang berbeda. Kategori *rating* kemungkinan dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2. 4 Skala Kemungkinan Semikuantitatif

Kategori	Deskripsi	Rating
<i>Almost certain</i>	Akibat yang paling mungkin timbul apabila kejadian tersebut terjadi	10
<i>Likely</i>	Kemungkinan terjadi 50-50	6
<i>Unusual</i>	Kemungkinan terjadi tapi jarang	3
<i>Remotely possible</i>	Kejadian yang sangat kecil kemungkinannya untuk terjadi	1
<i>Cenceivable</i>	Mungkin terjadi, namun belum pernah terjadi meskipun dengan paparan yang bertahun-tahun	0,5
<i>Practically impossible</i>	Tidak mungkin terjadi atau sangat tidak mungkin terjadi	0,1

Tingkat risiko atau *level of risk* pada analisis semikuantitatif merupakan hasil perkalian dari variabel konsekuensi, paparan dan kemungkinan dari risiko kecelakaan kerja yang terdapat pada tahapan pekerjaan.

$$\text{Nilai risiko} = \text{Consequences (C)} \times \text{Exposure (E)} \times \text{Likelihood (L)}$$

Tingkat risiko metode analisis semikuantitatif terdiri dari beberapa kategori, rincian kategori dapat dilihat pada tabel 2.5 dibawah ini.

Tabel 2. 5 Kategori Tingkat Risiko Analisis Semikuantitatif

Tingkat Risiko	Comment	Tindakan
>350	<i>Very high</i>	Aktivitas dihentikan sampai risiko dikurangi hingga mencapai batas yang diperbolehkan atau diterima
180 - 350	<i>Priority 1</i>	Perlu pengendalian sesegera mungkin
70 – 180	<i>Substantial</i>	Mengharuskan adanya perbaikan teknis
20 – 70	<i>Priority 3</i>	Perlu diawasi secara berkesinambungan
<20	<i>Acceptable</i>	Intensitas yang menimbulkan risiko dikurangi seminimal mungkin

2.2.2 Audit Checklist 6S

Audit *checklist* 6S merupakan alat ukur untuk mengevaluasi ada atau tidaknya 6S dalam perusahaan. Menurut Agustinus (2015) *checklist* 6S ini cocok digunakan untuk industri yang relatif kecil dan belum terlalu besar. *Checklist* ini terdiri dari 40 pertanyaan yang terbagi menjadi 6 variabel yaitu *Seiri*, *Seiso*, *Seiton*, *Seiketsu*, *Shitsuke* dan *safety*. Tabel *checklist* 6S dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2. 6 Form Audit *Seiri*

(Agustinus, 2015)

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiri</i> (Ringkas)	Y/N
1	Hanya bahan yang diperlukan atau produk yang sedang dikerjakan saja yang ada di area kerja. Benda yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
2	Hanya peralatan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Alat yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
3	Hanya dokumen atau catatan yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Dokumen atau catatan yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
4	Hanya perlengkapan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Perlengkapan yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
5	Hanya perabotan / fasilitas yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Kursi, tempat penyimpanan, dan lainnya yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
Total Y' Score		

Tabel 2. 7 Form Audit *Seiton*

(Agustinus, 2015)

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiton</i> (Rapi)	Y/N
1	Penempatan kontainer, kotak, keranjang, bahan, produk setengah jadi, dan lainnya ditandai dengan garis cat dan berlabel (nomor bagian, jumlah, dan lain-lain)	
2	Peralatan diletakkan di tempat yang mudah di jangkau oleh pekerja tanpa harus mencar. Tempat penyimpanan ini diberi label sehingga mudah untuk diidentifikasi jika tidak berada ditempat.	
3	Penempatan dokumen diberi label dan dijaga kebersihannya serta penempatan label dapat dilihat oleh pekerja.	
4	Perlengkapan diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat yang tepat. Perlengkapan yang perlu perawatan ditandai dengan jelas.	
5	Perabotan / fasilitas diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat kerja yang tepat.	
Total Y' Score		

Tabel 2. 8 Form Audit *Seiso*

(Agustinus, 2015)

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiso</i> (Resik)	Y/N
1	Kontainer, kotak, keranjang, dan benda lainnya dalam keadaan bersih, tidak retak, robek, atau rusak. Peletakkannya tersusun rapi.	
2	Peralatan disimpan dengan rapi dan teratur sehingga tetap bersih dan bebas dari resiko kerusakan.	
3	Dokumen tidak robek, dijaga kebersihannya, dan dilindungi dari kotoran.	
4	Mesin, kursi, dan perlengkapan lainnya dalam keadaan bersih dan dicat.	
5	Lantai bebas dari kotoran, sampah, minyak, kotak kemasan bahan, sisa material, dan lainnya yang tidak diperlukan.	
6	Dinding, partisi, pembatas area kerja, dan lain-lain di cat dan selalu bersih.	
7	Ada jadwal piket yang menunjukkan waktu, jumlah, dan tanggung jawab untuk membersihkan area kerja.	
8	Semua perlengkapan kebersihan disimpan rapi disuatu tempat tertentu dan selalu tersedia saat diperlukan.	
Total Y' Score		

Tabel 2. 9 Form Audit *Seiketsu*

(Agustinus, 2015)

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiketsu</i> (Standar)	Y/N
1	Peralatan, perlengkapan, dokumen, perabotan, dan lainnya disimpan rapi ditempat yang telah ditentukan dan dikembalikan langsung setelah digunakan	
2	Dokumen / catatan untuk kontrol dan perbaikan berisi tanggal dan nomor perbaikan yang jelas.	
3	Pada catatan pemeriksaan dan pemeliharaan perlengkapan dapat dilihat dengan jelas kapan pemeriksaan terakhir dilakukan dan kapan jadwal pemeriksaan berikutnya.	
4	Limbah produk (misalnya serutan, potongan karton, sisa bahan, air pewarna, dan lain-lain) selalu dibersihkan dengan dikeluarkan dari area kerja.	
5	Langkah-langkah pencegahan dilakukan untuk memastikan area kerja mengikuti pedoman 6S. Ada tempat untuk mengumpulkan sisa produk.	
6	Hasil audit sebelumnya dipasang sehingga dapat dilihat oleh semua pekerja.	
7	Area kerja yang memerlukan perbaikan pada audit sebelumnya telah diperbaiki.	
Total Y' Score		

Tabel 2. 10 Form Audit *Shitsuke*

(Agustinus, 2015)

	Deskripsi Aktivitas <i>Shitsuke</i> (K keberlanjutan)	Y/N
1	Seorang manajemen atau pengawas telah ikut serta dalam kegiatan 6S seperti audit atau aktivitas lainnya sebanyak 3 kali.	
2	Memberikan penghargaan kepada pekerja yang ikut serta dalam kegiatan 6S	
3	Waktu dan sumber daya yang dialokasikan untuk kegiatan 6S (misalnya waktu pembersihan harian / mingguan, pemimpin tim 6S).	
4	Semua pekerja, pemimpin tim, dan pengawas mengerjakan kegiatan 6S minimal sekali / minggu	
5	Tim mengambil inisiatif untuk melakukan perbaikan tempat kerja yang tidak teridentifikasi selama audit 6S terakhir.	
Total Y' Score		

Untuk *form* audit *safety* terdapat beberapa tambahan poin *checklist* dengan teori Hidayah (2013) yaitu penerapan K3 dapat dilakukan dengan cara menyediakan sarana dan prasarana bagi karyawan seperti:

- 1) Asuransi kesehatan
- 2) Kotak P3K
- 3) Sarana MCK dan Mushola
- 4) Ruang Ganti Karyawan dan *Looker Room*
- 5) Penyediaan air minum
- 6) Poliklinik perusahaan
- 7) Kantin dan koperasi
- 8) *Rest Area* (ruang tunggu dan istirahat)

Tabel 2.7 Form Audit *Safety*

	Deskripsi Aktivitas <i>Safety</i> (Keselamatan)	Y/N
1	Area kerja yang memerlukan alat pelindung diri diberi label secara jelas.	
2	Semua perlengkapan pelindung diri dirawat dan dijaga agar tetap bersih dan dalam kondisi baik serta disimpan di tempat yang mudah dijangkau dan diberi label ketika digunakan.	
3	Selang dan alat pemadam kebakaran serta peralatan darurat lainnya diletakkan di tempat yang terlihat dan tidak terhalang oleh benda lain.	
4	Semua pekerja mendapat pelayanan asuransi kesehatan oleh perusahaan.	
5	Saklar dan tombol alarm tanda bahaya ditempatkan dalam posisi jelas dan mudah dijangkau.	
6	Kabel listrik dan lainnya yang dapat menyebabkan bahaya tersandung disingkirkan dari tempat yang dilewati orang.	
7	Tersedianya kotak P3K dan ditempatkan dalam posisi jelas dan mudah dijangkau.	
8	Lingkungan kerja memenuhi persyaratan dari segi pencahayaan (kecerahan dan warna), kualitas udara, temperatur, dan lainnya.	
9	Tata letak area kerja terakomodasi sehingga mudah untuk menyelamatkan diri pada saat keadaan darurat.	
10	Jalan untuk dilewati bersih dan tidak terhalang apapun. Pintu keluar diberi label yang jelas dan tidak terhalang,	
11	Perusahaan menyediakan fasilitas MCK yang bersih dan tempat ibadah memadai	
12	Perusahaan menyediakan fasilitas kantin, ruang ganti karyawan dan <i>rest area</i> bagi karyawan	
13	Identifikasi resiko dilakukan rutin oleh audit internal perusahaan minimal 1 bulan sekali	
Total Y' Score		

Dengan penambahan tiga poin pada *form audit safety* maka jumlah daftar pertanyaan menjadi 43 jenis. Sehingga total nilai dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai Audit GS} = \frac{\text{Jumlah Total Y's Score}}{43} \times 100\% \quad (2.1)$$

2.2.3 Produktivitas

Produktivitas dapat digambarkan dalam dua pengertian yaitu secara teknis dan finansial. Pengertian produktivitas secara teknis adalah pengefisienan produksi terutama dalam pemakaian ilmu dan teknologi. Sedangkan pengertian produktivitas secara finansial adalah pengukuran produktivitas atas output dan input yang telah dikuantifikasi. Suatu perusahaan industri merupakan unit proses yang mengolah sumber daya (input) menjadi output dengan suatu transformasi tertentu. Dalam proses inilah terjadi penambahan nilai lebih dibandingkan sebelum proses (Rusydiawan & Krisnadi, 2011).

Berdasarkan rasio output terhadap input, variasi perubahan yang terjadi pada output dan input yang ada akan mempengaruhi tingkat produktivitas sebagai berikut:

1. Apabila output naik, input turun maka produktivitas akan naik
2. Apabila output tetap, input turun maka produktivitas akan naik.
3. Apabila output naik, input naik dimana jumlah kenaikannya lebih besar dari kenaikan input maka produktivitas akan naik.
4. Apabila output naik, input tetap maka produktivitas akan naik.
5. Apabila output turun, input turun yang jumlah penurunannya lebih kecil dari pada penurunan input, maka produktivitas akan naik (Fithri & Sari, 2015).

Menurut Adam, Hershauer, & Ruch, (1981), unsur-unsur produktivitas terdiri dari tiga unsur penting, yaitu efisiensi, efektivitas dan kualitas yang dapat dijelaskan lebih lanjut:

1. Efisiensi

Efisiensi merupakan penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum. Efisiensi hanya dapat dievaluasi dengan penilaian relatif, membandingkan antara masukan dan keluaran.

2. Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan sejauh mana target (kuantitas, kualitas, waktu) telah tercapai. Makin besar persentase yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya. Unsur ini orientasinya lebih tertuju pada keluaran.

3. Kualitas

Kualitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah terpenuhinya berbagai persyaratan, spesifikasi dan harapan. Unsur ini orientasinya pada segi pengadaan masukan atau hanya pada segi keluaran dan segi distribusi atau kedua-duanya.

2.2.3.1 Manfaat Pengukuran Produktivitas

Kegiatan pengukuran produktivitas perlu dilakukan oleh setiap perusahaan agar dapat diketahui bagaimana kondisi perusahaannya, apakah tingkat produktivitasnya telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan atau belum. Dengan melakukan pengukuran produktivitas, secara langsung evaluasi terhadap hasil pengukuran dapat dilakukan dengan cara:

1. Membandingkan hasil pengukuran dengan produktivitas standar yang telah ditetapkan manajemen.
2. Melihat bagaimana perbaikan produktivitas telah terjadi dari waktu ke waktu.
3. Membandingkan dengan produktivitas industri sejenis yang menghasilkan produk serupa.

2.2.3.2 Pengukuran Produktivitas

Menurut Sumanth (1984), produktivitas dibagi ke dalam tiga jenis, yaitu:

1. Produktivitas total

Merupakan rasio antara total output dengan total semua faktor input (Sumanth, 1984).

Produktivitas total dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\text{output total}}{\text{input total}} \quad (2.2)$$

Keunggulan produktivitas total:

- a. Merupakan representasi yang akurat tentang gambaran ekonomi perusahaan.
- b. Sebagai alat kontrol atau pengendali laba.
- c. Sangat bermanfaat untuk level manajemen puncak.

Kelemahan produktivitas total:

- a. Perhitungannya relatif lebih sulit.
- b. Adakalanya tidak mempertimbangkan faktor-faktor intangible (faktor yang sulit diukur).

2. Produktivitas parsial (produktivitas faktor tunggal)

Merupakan rasio keluaran terhadap salah satu jenis masukan (Sumanth, 1984). Hasil pengukurannya akan lebih mudah digunakan sebagai masukan pada usaha-usaha perbaikan produktivitas dibandingkan dengan hasil pengukuran yang diperoleh dari produktivitas total.

Produktivitas parsial dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas parsial} = \frac{\text{output total}}{\text{salah satu jenis input}} \quad (2.3)$$

Keunggulan produktivitas parsial:

- a. Mudah untuk dipahami, dapat diketahui faktor mana yang paling potensial.
- b. Lebih mudah dalam mengumpulkan data.
- c. Mudah dalam proses perhitungan.

d. Lebih mudah menyampaikan hasil kajian pada pihak manajemen.

Kelemahan produktivitas parsial:

- a. Dapat menyebabkan kesalahan
 - b. interpretasi jika produktivitas parsial ini dilakukan tersendiri.
 - c. Tidak akan memiliki kemampuan untuk menjelaskan biaya keseluruhan.
3. Produktivitas total faktor merupakan rasio keluaran bersih terhadap jumlah masukan faktor tenaga kerja dan faktor kapital. Produktivitas total faktor dirumuskan sebagai berikut:

$$PTF = \frac{\text{output bersih}}{\text{input (tenaga kerja+modal)}} \quad (2.4)$$

Keunggulan produktivitas total faktor:

- a. Data yang dibutuhkan relatif mudah didapatkan.
- b. Sangat cocok untuk sudut pandang ekonomi.

Kelemahan produktivitas total faktor:

- a. Tidak dapat mengakomodir faktor-faktor selain *capital* dan *labor*.
- b. Tidak bisa melakukan pendekatan nilai tambah.

2.2.3.3 Evaluasi Produktivitas

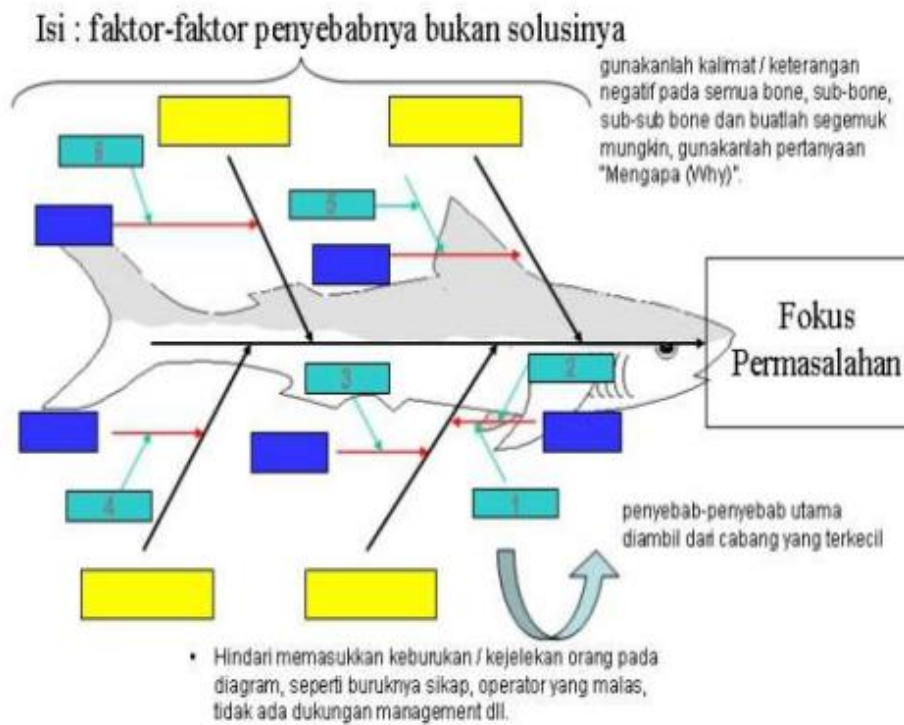
Setelah tahapan pengukuran produktivitas selesai dilakukan, maka akan dilanjutkan dengan tahapan evaluasi. Evaluasi produktivitas penting dilakukan untuk mengetahui apakah telah terjadi peningkatan / penurunan produktivitas pada suatu perencanaan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Tanpa melakukan evaluasi penilaian terhadap suatu hasil pengukuran produktivitas menjadi rancu, dalam arti tidak bisa dilakukan apakah nilai produktivitas itu baik atau buruk (Avianda, Yuniati, & Yuniar, 2014). Adapun cara yang dapat dilakukan untuk mencapai suatu hasil evaluasi yang baik adalah:

1. Merancang suatu tekat yang menuju ke arah perubahan nilai produktivitas dalam 2 (dua) periode berturut-turut dan mengembangkan suatu cara yang memungkinkan perubahan itu bisa terjadi.
2. Mengembangkan metode untuk mendapatkan nilai productivitas sesuai dengan anggaran/hasil peramalan dan membandingkannya dengan hasil yang sekarang.
3. Melakukan pemantapan dari tahap ke tahap untuk evaluasi nilai produktivitas diantara 2 (dua) periode pengukuran yang berurutan dan di dalam suatu periode pengukuran yang diberikan.

2.2.3.4 Diagram *Fish Bone*

Diagram sebab-akibat (*cause and effect diagram* atau *fishbone diagram*) adalah sebuah teknik grafis yang digunakan untuk mengurutkan dan menghubungkan interaksi antara faktor-faktor yang berpengaruh dalam suatu proses. Diagram ini berguna untuk menganalisa dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh atau efek secara signifikan di dalam menentukan karakteristik kualitas output kerja. Efek ini bisa bernilai "baik" dan bisa bernilai "buruk" (Slameto & Susiyanto, 2015).

Menurut Scarvada (2004), konsep dasar dari diagram fishbone adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan sebagai start awal meliputi *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother Nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran).



Gambar 2. 8 *fishbone* diagram
(sumber: Slameto & Susiyanto, 2015)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Konsep Penelitian

Perancangan dan penerapan 6S (*Seiri, Seiso, Seiton, Seiketsu, Shitsuke, dan Safety*) sebagai upaya meningkatkan produktivitas di CV Sogan Batik Rejodani merupakan penelitian asosiatif. Menurut Sugiyono (2003: 11) penelitian berdasarkan tingkat eksplanasinya (tingkat kejelasan) dapat digolongkan sebagai berikut:

1. Penelitian diskriptif

Penelitian diskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

2. Penelitian komparatif

Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Disini variabelnya masih sama dengan variabel mandiri tetapi untuk sample yang lebih dari satu, atau dalam waktu yang berbeda.

3. Penelitian asosiatif

Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan diskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.

Menurut Sugiyono, (2003:14) terdapat beberapa jenis penelitian antara lain:

1. Penelitian kuantitatif, adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan.
2. Penelitian kualitatif, data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, skema, dan gambar.

Berdasarkan teori tersebut, maka penelitian ini merupakan penelitian komparatif kualitatif, yaitu membandingkan data produktivitas sebelum dan sesudah perancangan dan implementasi 6S.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

Menurut Moelong (2010) mengemukakan bahwa subjek penelitian sebagai informan, yang artinya orang pada latar penelitian yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah manajemen CV Sogan Batik Rejodani yaitu Kepala Produksi Bapak Budi dan HRD yaitu Bapak Fajar serta karyawan bagian *Quality Control*, stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pembatikan.

Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid, dan *reliable* tentang suatu hal (variabel tertentu) (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini objek penelitian adalah CV Sogan Batik Rejodani yang beralamat di Jl. Palagan Tentara Pelajar, Dusun Rejodani, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

3.3 Jenis Data

Data awal diperoleh dari survei dengan datang langsung ke lapangan serta pengumpulan data berupa gambar maupun dokumentasi yang ada di lapangan meliputi data primer maupun sekunder.

1. Data primer

Data primer yaitu data yang diambil secara langsung dari objek penelitian melalui wawancara langsung dan observasi lapangan dengan pihak manajemen CV Sogan Batik Rejodani.

2. Data sekunder

Data sekunder yang digunakan di sini merupakan data yang sudah dikumpulkan oleh orang lain. Dalam hal ini yang termasuk data sekunder adalah jurnal, skripsi, artikel, internet, buku, dan lain-lain yang dapat mendukung pada penelitian ini.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2012) metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai *setting*, sumber dan cara. Dilihat dari *setting*-nya data dapat dikumpulkan pada *setting* alamiah, metode eksperimen, metode responden. Dari segi sumber datanya, dapat dibedakan menjadi sumber primer dan sekunder. Sedangkan dari cara/tekniknya dapat berupa *interview*, kuesioner (angket), observasi atau gabungan ketiganya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan oleh peneliti terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada obyek penelitian. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengamati masalah-masalah 6S pada stasiun kerja potong dan pembatikan di CV Sogan Batik Rejodani.

2. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2006:158) dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, raport,

agenda dan sebagainya. Metode dokumentasi ini dimaksudkan untuk memperoleh data berdasarkan sumber data yang ada di perusahaan seperti profil, struktur organisasi, proses bisnis, dll.

3. Wawancara

Pedoman wawancara merupakan suatu tulisan singkat yang berisikan daftar informasi yang akan atau yang perlu dikumpulkan. Daftar ini dapat pula dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan deskriptif dan struktural untuk menggali informasi dari informan (Afrizal, 2015: 135).

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sumber daya manusia di CV Sogan Batik Rejodani. Sementara itu Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pembatikan.

3.6 Instrumen Penelitian

Alat fisik yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah 1 buah *Notebook* untuk mengolah dan mendokumentasikan laporan, 1 buah *Smartphone* untuk mendokumentasikan objek fisik ke dalam bentuk *bitmap*, dan beberapa Alat Tulis Kantor (ATK). Sementara itu *software* yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *Microsoft Office 2016* dan *Coreldraw*.

3.7 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data dalam penelitian ini antara lain:

1. Audit 6S
2. Perancangan dan implementasi metode 6S (*Seiri, Seiso, Seiton, Seiketsu, Shitsuke, dan Safety*)
3. Pengukuran produktivitas

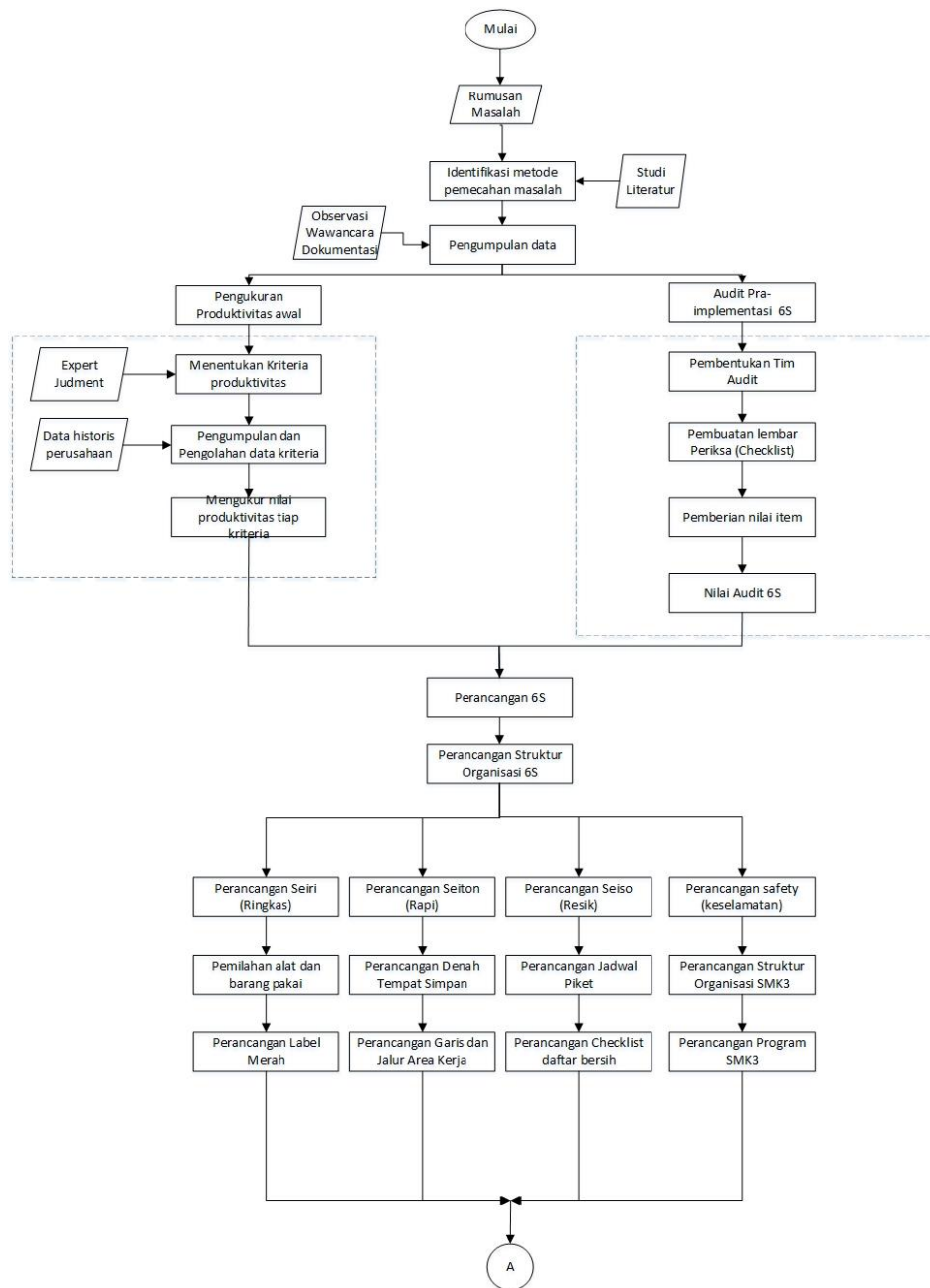
3.8 Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data hampir sama dengan uji validitas dan reliabilitas pada penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014: 366), uji keabsahan data pada penelitian kualitatif ada empat bentuk yaitu (a) uji kredibilitas data (validitas internal), (b) uji dependabilitas (reliabilitas) data, (c) uji transferabilitas (validitas eksternal), dan (d) uji konfrimabilitas (objektivitas). Namun uji kredibilitas data lah yang paling utama karena dalam penelitian kualitatif mengutamakan kualitas tipologi data (Afrizal, 2015: 167).

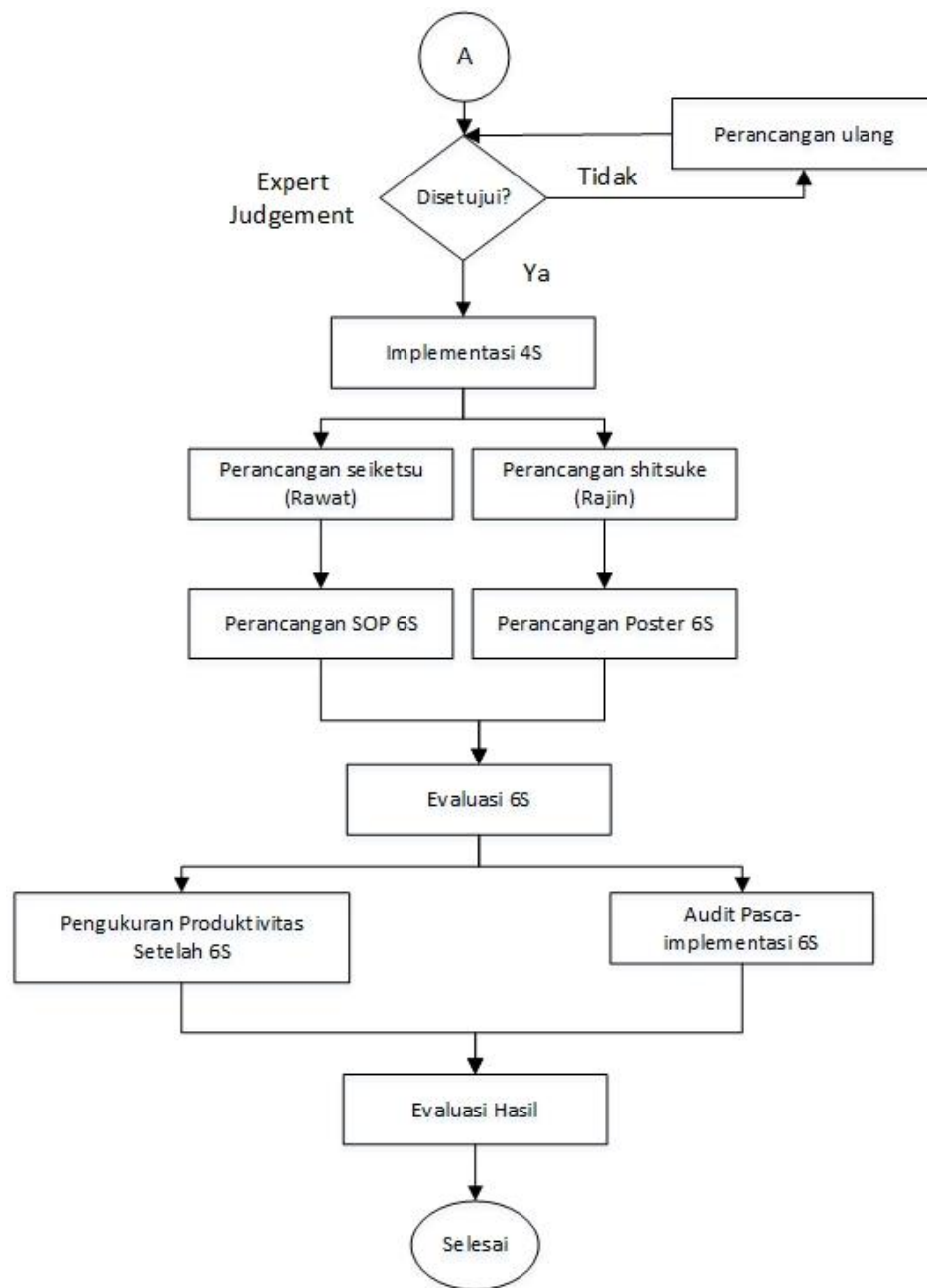
Menurut Moleong (2010) uji kredibilitas merupakan pengganti konsep validitas internal pada penelitian non kualitatif yang bertujuan melaksanakan pemeriksaan sehingga tingkat kepercayaan penemuan kita dapat dicapai dan menunjukkan derajat kepercayaan hasil-hasil penemuan dengan jalan pembuktian terhadap kenyataan ganda yang sedang diteliti. Uji kredibilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *member check*. Teknik *member check* merupakan proses pengecekan data yang kita peroleh kepada pemberi data yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh data yang kita peroleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data (Murdiyono, 2016).

3.9 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 2 Diagram alir penelitian (lanjutan)

1. Tahap Awal Penelitian

Tahap awal dalam penelitian ini adalah dengan menentukan tempat penelitian, yaitu CV Sogan Batik Rejodani sebagai objek penelitian. Kemudian dilakukan perumusan masalah dan tujuan penelitian beserta konsep pemecahan masalah berdasarkan studi literatur.

2. Pengumpulan Data

Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data-data penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi pada objek penelitian, salah satunya dengan mendokumentasi permasalahan-permasalahan yang ada dan wawancara pada pihak terkait seperti *expert* dan operator kerja di objek penelitian. Pada tahap ini juga dilakukan 2 macam pengukuran awal yaitu pengukuran produktivitas awal dan pengukuran audit *checklist* 6S.

3. Perancangan dan Implementasi

Setelah dilakukan pengumpulan data, langkah selanjutnya ialah melakukan perancangan 6S yang dimulai dengan merancang *Seiri, Seiso, Seiton, dan Safety*. Kemudian dilakukan validasi keempat rancangan tersebut pada *expert*. Jika rancangan disetujui maka akan dilanjutkan pada implementasi rancangan 4S tersebut, jika tidak maka akan dilakukan rancangan ulang hingga rancangan disetujui oleh *expert*. Setelah dilakukan implementasi maka selanjutnya akan dilakukan rancangan *Seiketsu* dan *Shitsuke*.

4. Tahap Evaluasi

Tahap keempat ialah dilakukan evaluasi setelah rancangan 6S telah diimplementasikan yaitu dengan mengukur kembali produktivitas model OMAX dan audit akhir *Checklist* 6S. Pada tahap ini akan diketahui bagaimana perkembangan perusahaan baik dari lingkungan kerja maupun dari produktivitasnya.

5. Tahap Akhir Penelitian

Tahap akhir penelitian yaitu pembahasan-pembahasan terkait dengan semua penelitian yang sudah dilakukan, penarikan kesimpulan pada penelitian dan penjiwaan laporan.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tempat penelitian sebagai objek. Pembahasan meliputi sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, denah perusahaan, dan deskripsi perusahaan.

4.1.1 Sejarah Perusahaan

CV Sogan Batik Rejodani merupakan perusahaan yang bergerak dibidang indusri textile yaitu pakaiaan batik. CV Sogan Batik Rejodani pertama didirikan pada tahun 2002 oleh Iffah M Dewi di Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tepatnya berlokasi di Jl. Palagan Tentara Pelajar KM. 10 dusun Rejodani, Sariharjo, Ngaglik. Sebelum dikenal dengan CV Sogan Batik Rejodani mendirikan Sogan Village yaitu sebuah tempat wisata kuliner yang menyuguhkan keindahan panorama desa. Seiring dengan berjalannya waktu, CV Sogan Batik Rejodani mulai fokus pada produksi utamanya yaitu produksi dan penjualan batik.

CV Sogan Batik Rejodani memiliki produk utama yaitu *fashion* batik muslim. Pasar utamanya ialah untuk kelas menengah ke atas. Ibu Iffah M Dewi yang juga sebagai desainer *fashion* batik selalu mengedepankan prinsip *up to date* atau selalu mengikuti gaya perkembangan jaman untuk jenis batiknya sehingga produk batik bisa bersaing dalam industri *fashion*.

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Berikut adalah visi dan misi CV Sogan Batik Rejodani:

1. Visi

CV Sogan Batik Rejodani menjadi produsen dan pengembang busana batik muslim yang mengutamakan tradisi dan kemurnian dalam proses produksinya serta menjunjung tinggi nilai akhlak-akhlak mulia dalam pengelolaan karyawan dan pelanggan.

2. Misi

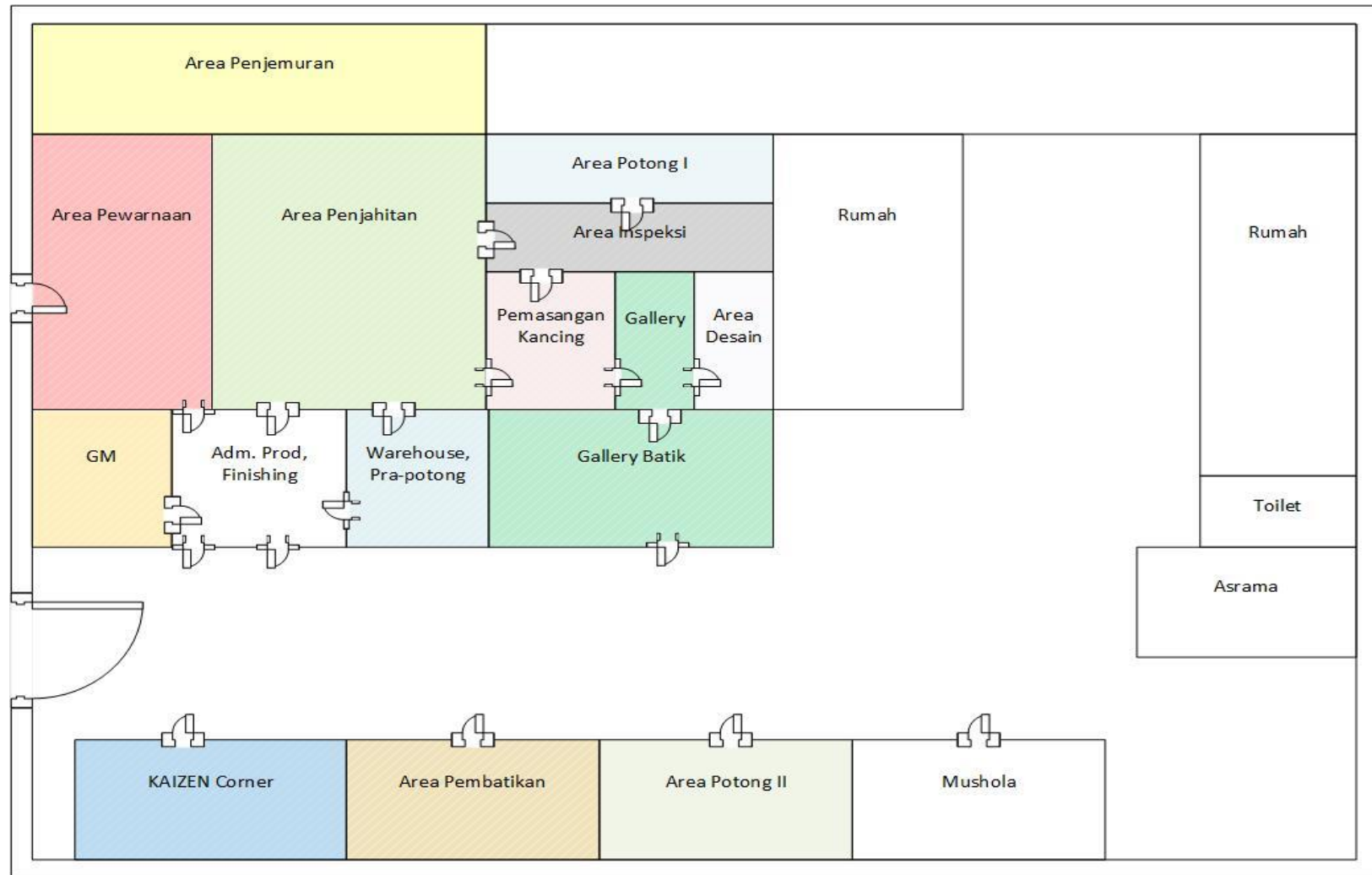
Misi CV Sogan Batik Rejodani yaitu:

- 1) CV Sogan Batik Rejodani senantiasa mendukung pelestarian batik tulis sebagai peninggalan cagar budaya asli indonesia.
- 2) CV Sogan Batik Rejodani senantiasa mengikuti peradaban zaman untuk mencapai ridho Allah SAW.
- 3) Dalam menjalankan bisnisnya, CV Sogan Batik Rejodani berusaha menjadi manfaat bagi manusia maupun lingkungan islam.

4.1.3 Deskripsi Perusahaan

Pada bagian ini kondisi perusahaan ditinjau dari beberapa aspek yaitu *Layout* Perusahaan, Unit Operasi, dan Proses Produksi perusahaan.

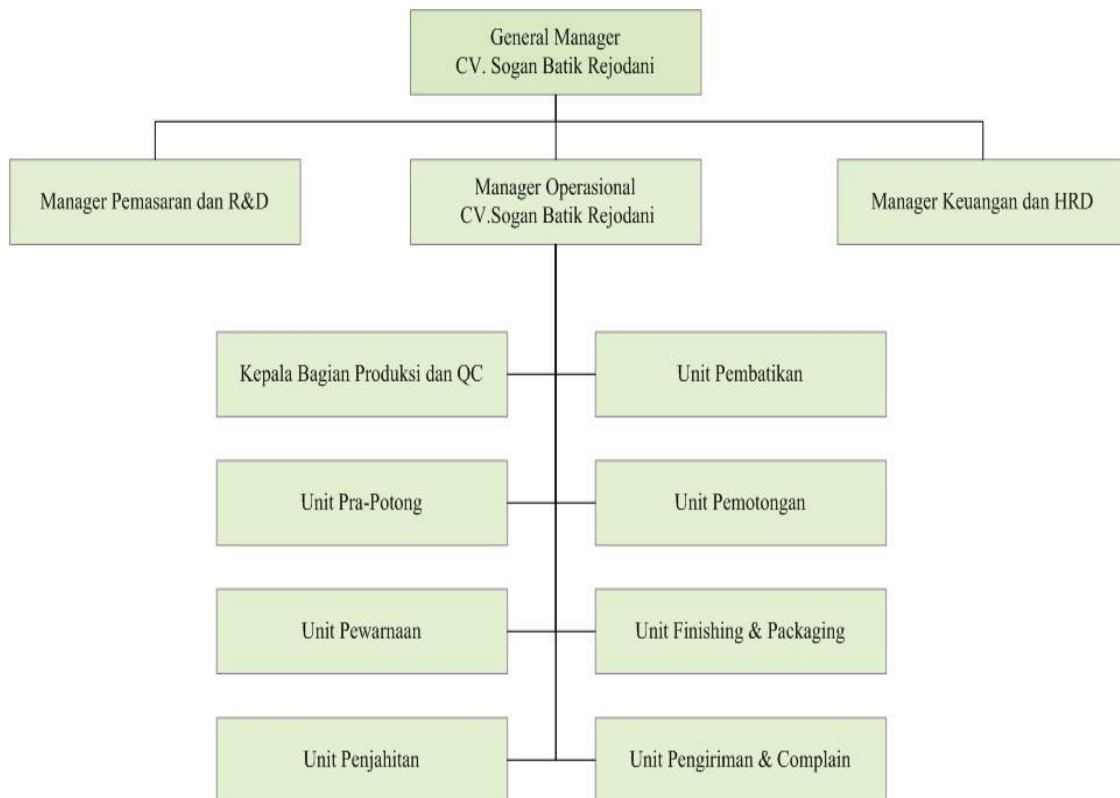
1. *Layout* Perusahaan



Gambar 4. 1 Layout Perusahaan

2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi pada CV Sogan Batik Rejodani ialah sebagai berikut:



Gambar 4. 2 Struktur organisasi CV Sogan Batik Rejodani

(sumber: CV Sogan Batik Rejodani)

3. Unit Operasi CV Sogan Batik Rejodani

Unit kerja pada bagian struktur organisasi CV Sogan Batik Rejodani adalah sebagai berikut (sumber data: CV Sogan Batik Rejodani) :

1. Manager Pemasaran dan R&D

Pada bagian ini memiliki tiga aktivitas utama yaitu membuat konsep produk, desain produk dan membuat sampel untuk dijadikan acuan pembuatan produk maupun pesanan oleh pelanggan. Stasiun kerja ini dikepalai oleh Ibu Iffah M. Dewi dengan tanggung jawab

dan kewenangan antara lain: (1) Bertanggung jawab langsung kepada manajer umum CV Sogan Batik Rejodani, (2) Tugas utama adalah untuk melakukan riset pasar dan membuat desain busana sesuai kebutuhan pasar. (3) Memiliki kewenangan untuk mengkoordinasikan desainer, baik karyawan atau *associate designer*. (4) Memiliki kewenangan untuk langsung berkoordinasi dengan unit-unit yang berada dalam koordinasi bagian produksi.

2. Manager Keuangan dan HRD

Bagian keuangan dan HRD memiliki dua tugas utama yaitu mengelola keuangan perusahaan dan SDM yang ada di perusahaan. Stasiun kerja ini dikepalai oleh Bapak Taufiq dengan tanggung jawab dan kewenangan antara lain: (1) Membuat catatan kas masuk dan keluar. (2) Memasukkan data ke dalam MYOB (program aplikasi akuntansi yang digunakan untuk mengotomatisasikan pembukuan secara lengkap, cepat dan akurat).

3. Manager Operasional

Untuk fungsi pembelian bahan baku, Bapak Taufiq sebagai *Person In Charge* pada aktivitas terkait dengan tanggung jawab dan kewenangan: (1) Bertanggung jawab melakukan pembelian bahan baku untuk mencukupi kebutuhan produksi. (2) Melakukan pengendalian penggunaan bahan baku agar efisien. (3) Melakukan penyimpanan bahan baku agar aman dan tidak rusak.

4. Kepala Bagian Penjualan

Terbagi menjadi fungsi *online* (administrasi) dan fungsi *offline* (*gallery* dan *faiqa*). Bagian penjualan memiliki tugas untuk melakukan penjualan yang baik secara *offline* dan *online*. Penjualan *online* dilakukan dengan memanfaatkan internet khususnya laman Facebook. Penjualan *offline* dilakukan dengan mengikuti pameran serta pembuatan katalog. Untuk melayani secara *offline* disediakan galeri di workshop pusat serta membuat butik FAIQA di Jalan Kaliurang km. 9. Bagian ini dikepalai oleh Ibu Iffah M Dewi dengan kewenangan dan tanggung jawab: (1) Bertanggung jawab langsung kepada Manager Operasional CV Sogan Batik Rejodani. (2) Tugas utama adalah menjalankan strategi penjualan yang ditetapkan bersama oleh Manager Pemasaran dan Manager Umum CV Sogan Batik Rejodani.

5. Kepala Bagian Produksi dan QC

Bagian produksi memiliki dua aktivitas utama yaitu mengatur produksi sesuai pesanan dan mengendalikan kualitas sebagai fungsi *quality control*. Untuk menjalankan fungsi ini bagian produksi terdiri dari beberapa sub bagian atau unit yaitu drafting, batik, pewarnaan, cutting, jahit dan finishing. Bagian ini dikepalai oleh Ibu Fenty dengan tanggung jawab dan kewenangan: (1) Bertanggung jawab langsung kepada Manager Operasional CV Sogan Batik Rejodani (2) Tugas utama adalah mengatur rencana produksi dari *order* yang diberikan oleh bagian penjualan.

6. Unit *Drafting*

Dikepalai oleh Mas Adi dengan tanggung jawab dan kewenangan: (1) Bertanggung jawab langsung kepada Kepala Bagian Produksi dengan tugas utama untuk menghasilkan kain yang sudah didrafting sesuai dengan *Production Order*. (2) Kewenangan yang menyertai dalam tanggung jawab dan tugasnya adalah untuk mengajukan kebutuhan bahan baku berupa kain dan alat kerja lainnya. (3) Cakupan kerjanya adalah pembuatan mal batik untuk selanjutnya diproses oleh unit pembatikan.

7. Unit Pembatikan

Dikepalai oleh Ibu Endang dengan tanggung jawab dan kewenangan bertanggung jawab langsung kepada kepala bagian produksi dan tugas utamanya adalah membatik kain sesuai dengan penyelesaian kain oleh bagian *drafting*.

8. Unit Pewarnaan

Dikepalai oleh Bapak Sariyanto dengan tanggung jawab dan kewenangan bertanggung jawab langsung kepada kepala bagian produksi dan tugas utamanya adalah mewarnai kain sesuai dengan *Production Order*.

9. Unit *Cutting*

Dikepalai oleh Bapak Wartini dengan tanggung jawab dan kewenangan bertanggung jawab langsung kepada kepala bagian produksi adapun tugas utama adalah menjahit sesuai dengan *Production Order*.

10. Unit *Finishing* dan *Packaging*

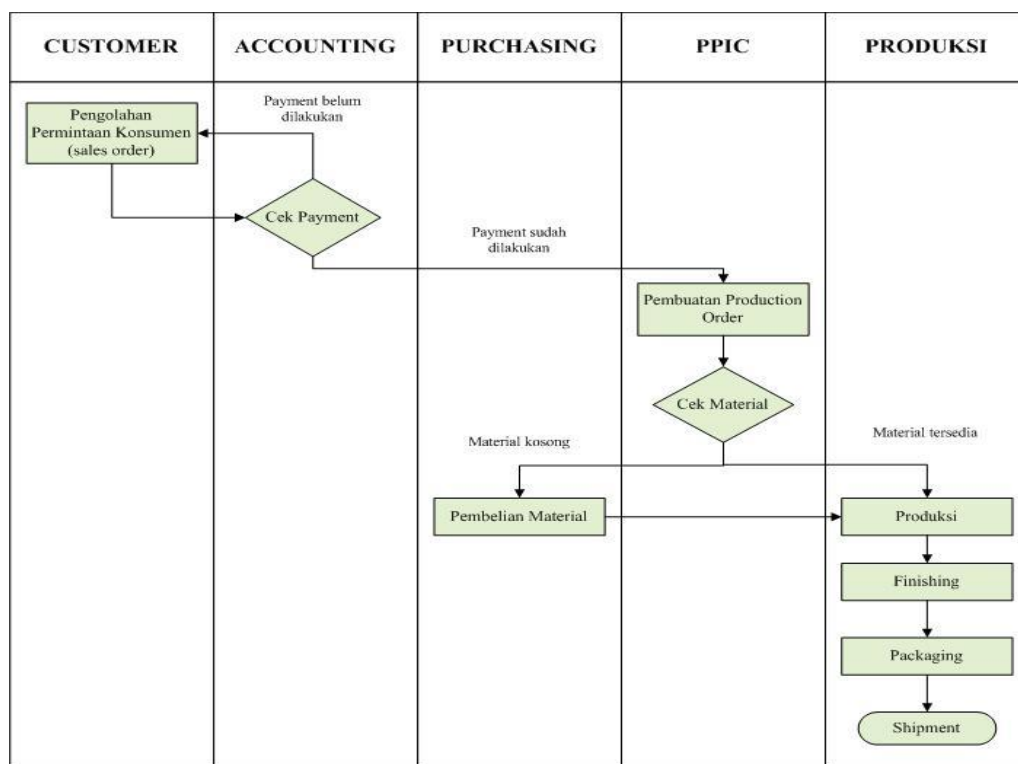
Dikoordinasikan oleh Bapak Wartini dengan tugas utama untuk melakukan finishing sesuai model produk.

11. Unit *Delivery* dan Komplain

Fungsi ini bertanggung jawab langsung kepada kepala bagian produksi dan tugas utamanya adalah memastikan barang terkirim sesuai dengan *Production Order*.

4. Proses Bisnis

Berikut di bawah ini Gambar 4.3 merupakan proses bisnis CV Sogan Batik Rejodani.



Gambar 4. 3 Proses bisnis CV Sogan Batik Rejodani

(sumber: CV Sogan Batik Rejodani)

Dari gambar di atas menjelaskan proses bisnis yang ada pada CV Sogan Batik Rejodani. Proses pertama adalah penerimaan order dari konsumen, proses konsumen order ke CV Sogan Batik Rejodani melalui telepon, BBM, whatsapp, SMS atau datang langsung ke *gallery* CV Sogan Batik Rejodani. Kemudian pihak *customer service* menerima dan input order ke data kemudian

bagian *accounting* akan melakukan cek payment atau cek pembayaran. Jika pembayaran sudah diterima maka bagian *accounting* akan memberikan informasi kepada bagian PPIC untuk meneruskan order, jika pembayaran belum diterima maka pihak *accounting* memberikan info kembali ke bagian *customer service* untuk melakukan konfirmasi ulang kepada konsumen.

Dari bagian PPIC akan mengeluarkan *production order* yang berfungsi untuk melakukan perintah produksi. Kemudian setelah membuat *production order* bagian PPIC melakukan pengecekan ketersediaan bahan material yang akan digunakan untuk proses produksi. Jika bahan material lengkap dan terpenuhi maka dapat langsung masuk ke bagian produksi, namun jika barang tidak lengkap atau ada yang kosong maka bagian PPIC melakukan proses order ke bagian *purchasing* untuk membeli bahan material yang kosong. Kemudian bagian produksi melakukan proses pembuatan order hingga selesai dan diteruskan ke bagian *finishing*. Di bagian *finishing* dilakukan proses setrika dan *packing* ke dalam *plastic wrap*. Dari bagian *finishing* kemudian diberikan ke bagian *packaging* dan diteruskan ke bagian *shipment* untuk proses pengiriman ke konsumen.

4.2 Identifikasi Masalah 6S

Dalam penelitian ini identifikasi masalah 6S dilakukan di stasiun kerja Pembatikan dan Potong sebagai berikut: Stasiun kerja potong terletak bersebelahan dengan stasiun kerja pembatikan di bangunan baru, sehingga penataan tempat dan fasilitas juga belum tertata dengan rapi seperti pada gambar 4.4.

Seiri (Ringkas) adalah membedakan antara yang diperlukan dan yang tidak diperlukan serta membuang barang yang tidak diperlukan. Pada stasiun kerja potong dan pembatikan ini terdapat fasilitas yang tidak diperlukan dan membuat stasiun kerja mejadi terkesan sempit dan kotor. Kondisi stasiun Potong dan Pembatikan saat ini, bisa dilihat pada gambar 4.4 dan 4.5.



Gambar 4. 4 Kondisi Stasiun Kerja Potong



Gambar 4. 5 Kondisi Stasiun Kerja Pembatikan

Saat ini, terdapat banyak barang atau fasilitas yang tidak diperlukan. Artinya fasilitas atau barang tersebut sudah digunakan atau akan digunakan lagi bahkan ada barang atau fasilitas yang tidak digunakan lagi namun ditempatkan pada stasiun kerja seperti sepeda ontel dan kompor listrik yang telah rusak pada gambar 4.5 diatas.

Masalah *Seiton* (Rapi) menempatkan barang atau fasilitas yang rapi sehingga bisa ditemukan dengan mudah pada saat diperlukan. Pada stasiun kerja Potong dan Pembatikan terdapat banyak barang yang tidak diperlukan sehingga stasiun kerja terlihat tidak rapi, pada gambar 4.4

terlihat fasilitas yang memang diperlukan tetapi terletak tidak pada tempatnya seperti kursi, kompor listrik dan beberapa pola kain.

Masalah *Seiso* (Resik) adalah menghilangkan kotoran dan sampah sisa produksi dari tempat kerja agar selalu bersih dan proses bisa berjalan dengan baik. Pada stasiun kerja potong ini terdapat sampah yang dibiarkan berserakan di bawah meja, seperti sisa kain bekas potong yang bisa dilihat pada gambar 4.6. Sementara itu pada stasiun kerja Pembatikan terdapat bekas sisa bahan Malam dan koran alas kompor listrik di lantai.



Gambar 4. 6 Kondisi Lantai Stasiun Kerja Potong

Masalah *Safety* (Selamat) adalah bertindak mencegah dan menanggulangi segala jenis resiko kecelakaan kerja dan bahaya, juga ketersediaan fasilitas penunjang kebutuhan pribadi karyawan seperti asuransi, MCK, Mushola, kantin, dsb. CV Sogan Batik Rejodani telah memberikan beberapa fasilitas tersebut kepada karyawan diantaranya adalah MCK, Mushola, Asrama Karyawan, dan Kantin. Namun beberapa fasilitas yang belum ada adalah adanya kotak P3K dan pemadam kebakaran. Sementara itu pihak manajemen juga tidak memiliki audit internal terkait dengan identifikasi resiko kecelakaan kerja sehingga tidak memiliki persiapan dalam menghadapi ancaman bahaya dan kecelakaan kerja. Kemudian masih banyak operator yang belum menerapkan Keselamatan dan Kesehatan kerja yang sejalan dengan implementasi K3 di dunia industri.

Masalah *Seiketsu* (Rawat) adalah menanamkan konsep kebersihan pada diri pribadi dan terus menerus mempraktekkan 4S langkah terdahulu. Kemudian menjaga keadaan yang sudah baik menggunakan standar. Pada kedua stasiun kerja tersebut tidak ada standar operasional kerja (SOP) yang mengatur bagaimana para karyawan untuk selalu melakukan pekerjaan dengan benar serta selamat dan menjaga kebersihan.

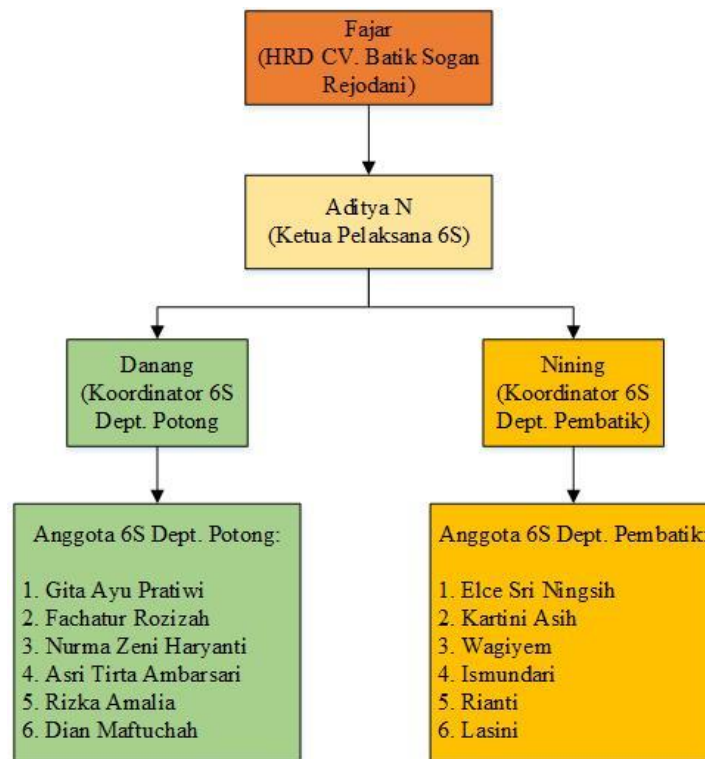
Masalah *Shitsuke* (Rajin) membangun disiplin pribadi dan membiasakan diri untuk menerapkan 6S melalui norma kerja, standarisasi, dan mematuhi prosedur kerja. Penerapan rajin distasiun kerja dinilai buruk karena karena operator sering tidak melaksanakan petunjuk kerja karena petunjuk hanya sebatas lisan dan belum adanya petunjuk secara tertulis (Visual).

4.3 Usulan Perancangan 6S

Berikut adalah usulan perancangan 6S berdasarkan hasil identifikasi masalah 6S yang terjadi di stasiun kerja Potong dan Pembatikan. Usulan perancangan ini secara berurutan dimulai dari pembentukan struktur organisasi 6S, perancangan *seiri*, *seiton*, *seiso*, *safety*, *seiketsu* dan *shitsuke*.

1. Pembentukan struktur organisasi 6S dan Sosialisasi 6S

Hal pertama yang dilakukan dalam melaksanakan 5S yaitu membentuk struktur organisasi 5S dan sosialisasi 5S pada anggota organisasi (Sari, Rahmillah, & Aji, 2017). Dalam penelitian ini hal pertama yang dilakukan adalah dengan merancang struktur organisasi 6S adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 7 Struktur Organisasi 6S

Struktur organisasi 6S pada gambar 4.7 tersebut, dibawah langsung oleh HRD CV Sogan Batik Rejodani yaitu Fajar. Kemudian diketuai oleh penulis yang merancang usulan penerapan 6S. Setiap perancangan selalu dilaporkan. Jika mendapat persetujuan perancangan 6S kemudian disosialisasikan kepada karyawan dan diterapkan pada stasiun kerja. Sosialisasi dilakukan dengan cara lisan pada saat rapat kerja karyawan yang dilakukan setiap hari senin pukul 08.00 WIB.

Dalam penelitian ini jangka waktu pelaksanaan 6S akan dicoba selama 1 bulan yaitu dimulai tanggal 1 Agustus 2017- 31 Agustus 2017. Baik sebelum maupun setelah pelaksanaan 6S dilakukan 2 jenis pengukuran yaitu audit 6S dan pengukuran produktivitas dengan metode OMAX untuk mengetahui seberapa besar perubahan (*analisis gap*) pada perusahaan khususnya stasiun kerja Potong dan Pembatikan.

2. Perancangan *Seiri* (Ringkas)

Perancangan *Seiri* (Ringkas) dalam penelitian ini yaitu dengan merancang Label Merah 6S seperti pada gambar 4.8.

6S RED TAG

Date : Tagged By :

ITEM DESCRIPTION :

LOCATION : QUANTITY :

CATEGORY :

- ☐ Equipment
- ☐ Tools
- ☐ Instrumen
- ☐ Machine Parts
- ☐ Raw Materials
- ☐ Work in progress
- ☐ Others

REASON :

- ☐ Not Required
- ☐ Defect
- ☐ Scrap
- ☐ Obsolete
- ☐ Exceed/to much
- ☐ Others

Reviewed by : Date :

ACTION TAKEN

- ☐ Discard
- ☐ Return to
- ☐ Move to central red tag storage
- ☐ Others

COMMENT :

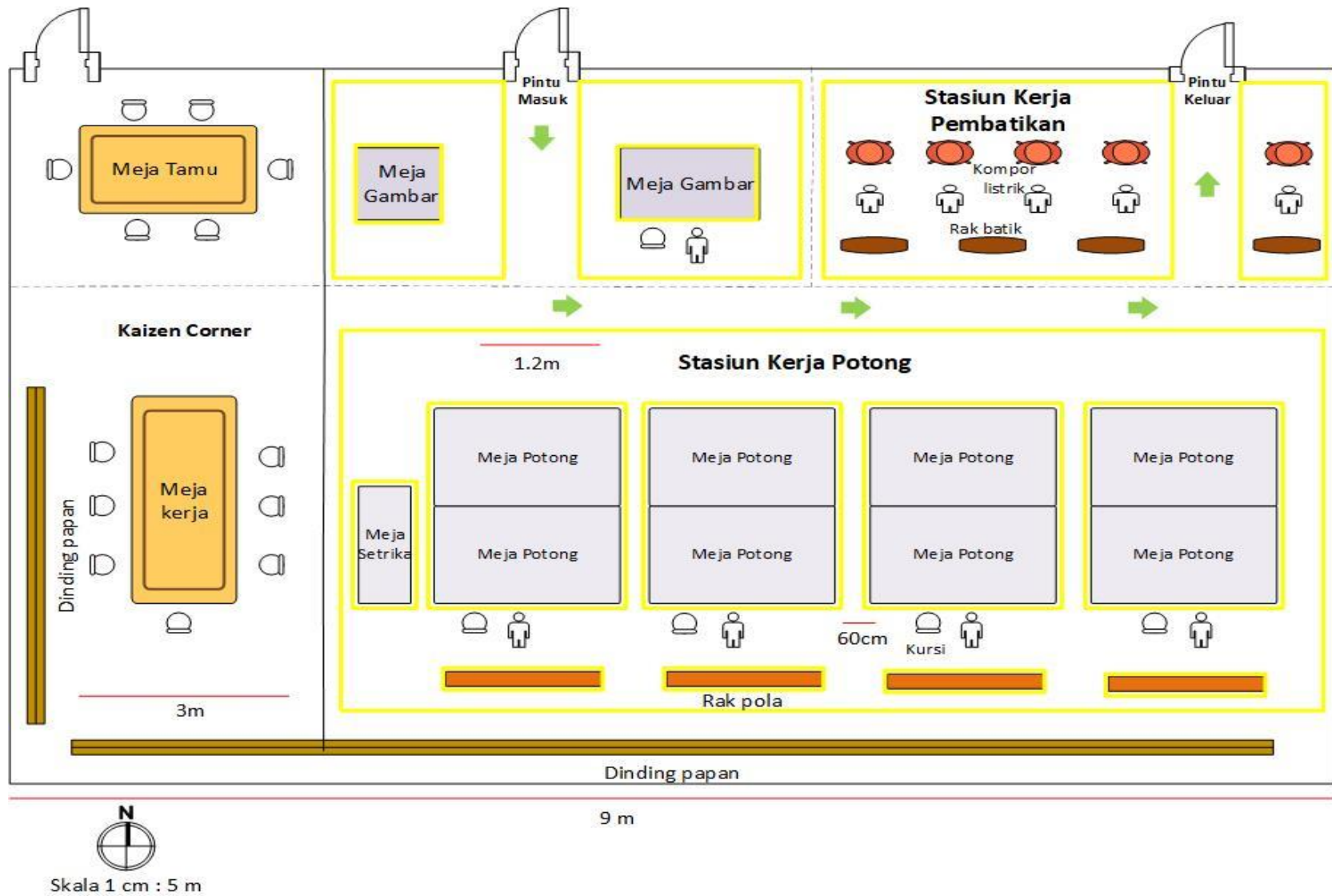
Gambar 4. 8 Desain Label Merah 6S

Label Merah digunakan untuk menandai item atau barang-barang yang berada di Stasiun kerja Potong dan Pembatikan. Label Merah tersebut diisi oleh 2 orang yaitu pertama dari pemberi Label Merah sebagai auditor, kedua diisi oleh HRD atau Kepala Produksi CV Sogan Batik Rejodani yang berwenang menentukan perlakuan barang-barang yang telah ditandai Label Merah 6S. Konten isi yang terdapat dalam Label Merah 6S tersebut antara lain: Identitas, nama benda, lokasi, jumlah, kategori (barang, alat, peralatan, bagian mesin, material produksi,

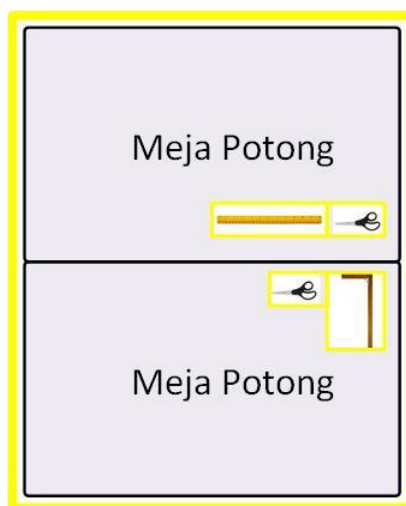
dll), alasan perlakuan barang (Tidak dibutuhkan, rusak, terlalu banyak, dll) dan perlakuan barang (dibuang, dipindahkan ke area gudang, dsb).

3. *Seiton* (Rapi)

Perancangan tata letak fasilitas stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pembatikan dilakukan berdasarkan kebijakan manajemen CV Sogan Batik Rejodani sehingga hal tersebut menjadi batasan masalah dalam penelitian ini. Usulan perancangan garis pembatas lantai dilakukan dengan *brainstorming* dengan pihak manajemen sehingga didapat perancangan seperti pada gambar 4.9. Garis lantai berwarna kuning berfungsi sebagai pembatas area kerja dan fasilitas di stasiun kerja Potong dan Pembatikan. Garis pembatas kuning seperti pada gambar 4.10 juga didesain di atas meja dengan tujuan sebagai batas wadah peralatan potong seperti gunting dan penggaris agar tertata rapi dan mudah dicari.



Gambar 4. 9 Perancangan Garis Pembatas Lantai



Gambar 4. 10 Perancangan Garis Pembatas Peralatan

4. *Seiso* (Resik)

Seiso (Resik) dalam penelitian ini dilakukan dengan membersihkan semua area kerja di departemen Potong dan Pembatikan terutama pada lantai kerja dari sisa kain, kotoran dan tumpahan bahan baku malam sebelum bekerja maupun setelah bekerja. Agar pelaksanaan ini berhasil maka diadakan program jadwal piket harian dan pengadaan alat-alat kebersihan seperti sapu, serok sampah, dan sulak. Jadwal piket kebersihan dirancang seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Rancangan Jadwal Piket Stasiun kerja Potong

Jadwal Piket Kebersihan SK Potong						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
08.00						
11.30						
16.00						

Tabel 4. 2 Rancangan Jadwal Piket Stasiun kerja Pembatikan

Jadwal Piket Kebersihan SK Pembatikan						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
08.00						
11.30						
16.00						

5. *Safety* (Selamat)

Safety atau keselamatan kerja dalam penelitian ini dilakukan dengan menyediakan kotak P3K, alat pemadam kebakaran sederhana, dan APD berupa sarung tangan dan masker. Kotak P3K tersebut berisi antara lain obat merah untuk menanggulangi luka luar ringan, Alkohol untuk mensterilkan luka dari infeksi, obat tetes mata untuk mengatasi iritasi mata ringan, kapas, perban, minyak angin, obat diare, dan obat pusing kepala ringan. Kotak P3K akan ditempatkan didekat meja gambar menghadap ke utara agar dapat dilihat dan mudah dicari. Sementara itu pemadam kebakaran sederhana yaitu karung goni ditempatkan di dekat area kerja Pembatikan karena resiko bahaya kebakaran bisa terjadi dari kompor listrik untuk meleburkan bahan baku malam.

Selain pengadaan kotak P3K, alat pemadam sederhana, dan APD, dalam penelitian ini juga diusulkan identifikasi bahaya dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Menurut OSHA 3071 revisi 2002, JSA adalah sebuah analisis bahaya pekerjaan adalah teknik yang berfokus pada tugas pekerjaan sebagai cara untuk mengidentifikasi bahaya sebelum terjadi kecelakaan kerja. Berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas, alat, dan lingkungan kerja. Idealnya, setelah dilakukan identifikasi bahaya yang tidak terkendali, tentunya akan diambil tindakan atau langkah-langkah untuk menghilangkan atau mengurangi mereka ke tingkat risiko yang dapat diterima pekerja.

Menurut James E Roughton (2008) dalam *Job Hazard Analysis A Guide for Voluntary Compliance and Beyond From Hazard to Risk: Transforming the JSA from a Tool to a Process*, Analisis bahaya kerja (onsite JSA) adalah alat yang penting penting dalam manajemen keselamatan. Digunakan secara konsisten dan benar, itu akan meningkatkan

kemampuan pekerja untuk membangun sebuah persediaan atau portofolio bahaya dan risiko yang terkait dengan berbagai pekerjaan, langkah kerja dan tugas rinci dilakukan oleh karyawan yang terlibat dalam pekerjaan yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini pihak manajemen CV Sogan Batik Rejodani menginginkan format JSA khusus untuk perusahaan mereka sendiri, seperti pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4. 3 Desain Format JSA

	JSA	Date:	Diketahui:	Disetujui:	Dibuat:
	CV Sogan Batik Rejodani	Doc:			
		Rev:	HRD	Direktur	
Aktivitas		Daftar Bahaya	Cara Pengendalian	Penanggungjawab	

6. *Seiketsu* (Rawat)

Perancangan *seiketsu* (rawat) yaitu dengan membuat desain SOP (*Standart Operational Procedure*) dengan format berdasarkan hasil *braimstorming* dengan manajemen CV Sogan Batik Rejodani seperti pada tabel 4.27. Isi dari SOP antara lain adalah logo perusahaan, judul SOP, nama perusahaan, tanggal dibuatnya SOP, nomor dokumen, nomor revisi, tanda tangan kepala produksi, tanda tangan direktur, identitas pembuat SOP, *Flochart* kegiatan, Poin penting yang diperhatikan misal cara atau proses potong yang benar, dan keterangan tambahan bila diperlukan.

Tabel 4. 4 Desain Format SOP

	SOP Produksi	Date:	Diketahui:	Disetujui:	Dibuat:
	CV Sogan Batik Rejodani	Doc:			
		Rev:	Kepala Produksi	Direktur	
Flowchart		Poin Penting		Keterangan	

7. Shitsuke (Rajin)

Perancangan *shitsuke* (rajin) yaitu dengan membuat desain poster tentang 6S. Isi konten haruslah dapat memotivasi semua karyawan di CV Sogan Batik Rejodani dengan konten-konten keberhasilan pelaksanaan 6S di area kerja. Desain poster 6S dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 5. 1 Desain rancangan poster 6S

4.4 Audit Checklist 6S

Dalam penelitian ini audit *Checklist* 6S dilakukan dua kali pengukuran yaitu sebelum dan sesudah penerapan 6S di stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pematikan. Berikut adalah hasil audit *Checklist* 6S berdasarkan teori Agustinus (2015):

4.4.1 Audit Awal 6S

Tabel 4. 5 Identitas Auditor Stasiun Kerja Potong & Pematikan

Penilaian Audit Awal 6S			
Sektor/Area	Potong & Pematikan	Tanggal	Selasa, 13 Juni 2017
Auditor	Aditya Nugraha	Nilai	11/43X100% = 25,5%

Tabel 4. 6 Audit Awal *Seiri*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiri</i> (Ringkas)	Y/N
1	Hanya bahan yang diperlukan atau produk yang sedang dikerjakan saja yang ada di area kerja. Benda yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	N
2	Hanya peralatan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Alat yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	N
3	Hanya dokumen atau catatan yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Dokumen atau catatan yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	Y
4	Hanya perlengkapan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Perlengkapan yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	N
5	Hanya perabotan / fasilitas yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Kursi, tempat penyimpanan, dan lainnya yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	N
Total Y's Score		1

Tabel 4. 7 Audit Awal *Seiton*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiton</i> (Rapi)	Y/N
1	Penempatan kontainer, kotak, keranjang, bahan, produk setengah jadi, dan lainnya ditandai dengan garis cat dan berlabel (nomor bagian, jumlah, dan lain-lain)	N
2	Peralatan diletakkan di tempat yang mudah di jangkau oleh pekerja tanpa harus mencar. Tempat penyimpanan ini diberi label sehingga mudah untuk diidentifikasi jika tidak berada ditempat.	N
3	Penempatan dokumen diberi label dan dijaga kebersihannya serta penempatan label dapat dilihat oleh pekerja.	N
4	Perlengkapan diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat yang tepat. Perlengkapan yang perlu perawatan ditandai dengan jelas.	N
5	Perabotan / fasilitas diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat kerja yang tepat.	N
Total Y's Score		0

Tabel 4. 8 Audit Awal *Seiso*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiso</i> (Resik)	Y/N
1	Kontainer, kotak, keranjang, dan benda lainnya dalam keadaan bersih, tidak retak, robek, atau rusak. Peletakannya tersusun rapi.	Y
2	Peralatan disimpan dengan rapi dan teratur sehingga tetap bersih dan bebas dari resiko kerusakan.	N
3	Dokumen tidak robek, dijaga kebersihannya, dan dilindungi dari kotoran.	Y
4	Mesin, kursi, dan perlengkapan lainnya dalam keadaan bersih dan dicat.	N
5	Lantai bebas dari kotoran, sampah, minyak, kotak kemasan bahan, sisa material, dan lainnya yang tidak diperlukan.	N
6	Dinding, partisi, pembatas area kerja, dan lain-lain di cat dan selalu bersih.	N
7	Ada jadwal piket yang menunjukkan waktu, jumlah, dan tanggung jawab untuk membersihkan area kerja.	N
8	Semua perlengkapan kebersihan disimpan rapi disuatu tempat tertentu dan selalu tersedia saat diperlukan.	N
Total Y's Score		2

Tabel 4. 9 Audit Awal *Seiketsu*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiketsu</i> (Standar)	Y/N
1	Peralatan, perlengkapan, dokumen, perabotan, dan lainnya disimpan rapi ditempat yang telah ditentukan dan dikembalikan langsung setelah digunakan	N
2	Dokumen / catatan untuk kontrol dan perbaikan berisi tanggal dan nomor perbaikan yang jelas.	N
3	Pada catatan pemeriksaan dan pemeliharaan perlengkapan dapat dilihat dengan jelas kapan pemeriksaan terakhir dilakukan dan kapan jadwal pemeriksaan berikutnya.	N
4	Limbah produk (misalnya serutan, potongan karton, sisa bahan, air pewarna, dan lain-lain) selalu dibersihkan dengan dikeluarkan dari area kerja.	Y
5	Langkah-langkah pencegahan dilakukan untuk memastikan area kerja mengikuti pedoman 6S. Ada tempat untuk mengumpulkan sisa produk.	N
6	Hasil audit sebelumnya dipasang sehingga dapat dilihat oleh semua pekerja.	N
7	Area kerja yang memerlukan perbaikan pada audit sebelumnya telah diperbaiki.	N
Total Y's Score		1

Tabel 4. 10 Audit Awal *Shitsuke*

	Deskripsi Aktivitas <i>Shitsuke</i> (Keberlanjutan)	Y/N
1	Seorang manajemen atau pengawas telah ikut serta dalam kegiatan 6S seperti audit atau aktivitas lainnya sebanyak 3 kali.	Y
2	Memberikan penghargaan kepada pekerja yang ikut serta dalam kegiatan 6S	N
3	Waktu dan sumber daya yang dialokasikan untuk kegiatan 6S (misalnya waktu pembersihan harian / mingguan, pemimpin tim 6S).	Y
4	Semua pekerja, pemimpin tim, dan pengawas mengerjakan kegiatan 6S minimal sekali / minggu	N
5	Tim mengambil inisiatif untuk melakukan perbaikan tempat kerja yang tidak teridentifikasi selama audit 6S terakhir.	N
Total Y's Score		2

Tabel 4. 11 Audit Awal *Safety*

	Deskripsi Aktivitas <i>Safety</i> (K3)	Y/N
1	Area kerja yang memerlukan alat pelindung diri diberi label secara jelas.	N
2	Semua perlengkapan pelindung diri dirawat dan dijaga agar tetap bersih dan dalam kondisi baik serta disimpan di tempat yang mudah dijangkau dan diberi label ketika digunakan.	N
3	Selang dan alat pemadam kebakaran serta peralatan darurat lainnya diletakkan di tempat yang terlihat dan tidak terhalang oleh benda lain.	N
4	Semua pekerja mendapat pelayanan asuransi kesehatan oleh perusahaan.	N
5	Saklar dan tombol alarm tanda bahaya ditempatkan dalam posisi jelas dan mudah dijangkau.	Y
6	Kabel listrik dan lainnya yang dapat menyebabkan bahaya tersandung disingkirkan dari tempat yang dilewati orang.	N
7	Tersedianya kotak P3K dan ditempatkan dalam posisi jelas dan mudah dijangkau.	N
8	Lingkungan kerja memenuhi persyaratan dari segi pencahayaan (kecerahan dan warna), kualitas udara, temperatur, dan lainnya.	Y
9	Tata letak area kerja terakomodasi sehingga mudah untuk menyelamatkan diri pada saat keadaan darurat.	Y
10	Jalan untuk dilewati bersih dan tidak terhalang apapun. Pintu keluar diberi label yang jelas dan tidak terhalang,	N
11	Perusahaan menyediakan fasilitas MCK yang bersih dan tempat ibadah memadai	Y
12	Perusahaan menyediakan fasilitas kantin, ruang ganti karyawan dan <i>rest area</i> bagi karyawan	Y
13	Identifikasi resiko dilakukan rutin oleh audit internal perusahaan minimal 1 bulan sekali	N
Total Y' Score		5

4.4.2 Audit Setelah Penerapan 6S

Tabel 4. 12 Identitas Auditor Stasiun Kerja Potong & Pematikan

Penilaian Audit Awal 6S			
Sektor/Area	Potong & Pematikan	Tanggal	Senin, 4 September 2017
Auditor	Ega Bimantoro	Nilai	26/43 X 100% = 60.4%

Tabel 4. 13 Audit Setelah Penerapan *Seiri*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiri</i> (Ringkas)	Y/N
1	Hanya bahan yang diperlukan atau produk yang sedang dikerjakan saja yang ada di area kerja. Benda yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	Y
2	Hanya peralatan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Alat yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	Y
3	Hanya dokumen atau catatan yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Dokumen atau catatan yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	Y
4	Hanya perlengkapan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Perlengkapan yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	Y
5	Hanya perabotan / fasilitas yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Kursi, tempat penyimpanan, dan lainnya yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	Y
Total Y's Score		5

Tabel 4. 14 Audit Setelah Penerapan *Seiton*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiton</i> (Rapi)	Y/N
1	Penempatan kontainer, kotak, keranjang, bahan, produk setengah jadi, dan lainnya ditandai dengan garis cat dan berlabel (nomor bagian, jumlah, dan lain-lain)	N
2	Peralatan diletakkan di tempat yang mudah di jangkau oleh pekerja tanpa harus mencari. Tempat penyimpanan ini diberi label sehingga mudah untuk diidentifikasi jika tidak berada ditempat.	Y
3	Penempatan dokumen diberi label dan dijaga kebersihannya serta penempatan label dapat dilihat oleh pekerja.	Y
4	Perlengkapan diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat yang tepat. Perlengkapan yang perlu perawatan ditandai dengan jelas.	N
5	Perabotan / fasilitas diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat kerja yang tepat.	N
Total Y's Score		2

Tabel 4. 15 Audit Setelah Penerapan *Seiso*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiso</i> (Resik)	Y/N
1	Kontainer, kotak, keranjang, dan benda lainnya dalam keadaan bersih, tidak retak, robek, atau rusak. Peletakannya tersusun rapi.	Y
2	Peralatan disimpan dengan rapi dan teratur sehingga tetap bersih dan bebas dari resiko kerusakan.	N
3	Dokumen tidak robek, dijaga kebersihannya, dan dilindungi dari kotoran.	Y
4	Mesin, kursi, dan perlengkapan lainnya dalam keadaan bersih dan dicat.	Y
5	Lantai bebas dari kotoran, sampah, minyak, kotak kemasan bahan, sisa material, dan lainnya yang tidak diperlukan.	Y
6	Dinding, partisi, pembatas area kerja, dan lain-lain di cat dan selalu bersih.	Y
7	Ada jadwal piket yang menunjukkan waktu, jumlah, dan tanggung jawab untuk membersihkan area kerja.	N
8	Semua perlengkapan kebersihan disimpan rapi disuatu tempat tertentu dan selalu tersedia saat diperlukan.	Y
Total Y's Score		6

Tabel 4. 16 Audit Setelah *Seiketsu*

	Deskripsi Aktivitas <i>Seiketsu</i> (Rawat)	Y/N
1	Peralatan, perlengkapan, dokumen, perabotan, dan lainnya disimpan rapi ditempat yang telah ditentukan dan ditenbangkan langsung setelah digunakan	Y
2	Dokumen / catatan untuk kontrol dan perbaikan berisi tanggal dan nomor perbaikan yang jelas.	Y
3	Pada catatan pemeriksaan dan pemeliharaan perlengkapan dapat dilihat dengan jelas kapan pemeriksaan terakhir dilakukan dan kapan jadwal pemeriksaan berikutnya.	N
4	Limbah produk (misalnya serutan, potongan karton, sisa bahan, air pewarna, dan lain-lain) selalu dibersihkan dengan dikeluarkan dari area kerja.	N
5	Langkah-langkah pencegahan dilakukan untuk memastikan area kerja mengikuti pedoman 6S. Ada tempat untuk mengumpulkan sisa produk.	N
6	Hasil audit sebelumnya dipasang sehingga dapat dilihat oleh semua pekerja.	N
7	Area kerja yang memerlukan perbaikan pada audit sebelumnya telah diperbaiki.	N
Total Y's Score		2

Tabel 4. 17 Audit Setelah *Shitsuke*

	Deskripsi Aktivitas <i>Shitsuke</i> (Rajin)	Y/N
1	Seorang manajemen atau pengawas telah ikut serta dalam kegiatan 6S seperti audit atau aktivitas lainnya sebanyak 3 kali.	N
2	Memberikan penghargaan kepada pekerja yang ikut serta dalam kegiatan 6S	N
3	Waktu dan sumber daya yang dialokasikan untuk kegiatan 6S (misalnya waktu pembersihan harian / mingguan, pemimpin tim 6S).	Y
4	Semua pekerja, pemimpin tim, dan pengawas mengerjakan kegiatan 6S minimal sekali / minggu	Y
5	Tim mengambil inisiatif untuk melakukan perbaikan tempat kerja yang tidak teridentifikasi selama audit 6S terakhir.	Y
Total Y's Score		3

Tabel 4. 18 Audit Setelah Penerapan *Safety*

	Deskripsi Aktivitas <i>Safety</i> (Keselamatan)	Y/N
1	Area kerja yang memerlukan alat pelindung diri diberi label secara jelas.	N
2	Semua perlengkapan pelindung diri dirawat dan dijaga agar tetap bersih dan dalam kondisi baik serta disimpan di tempat yang mudah dijangkau dan diberi label ketika digunakan.	N
3	Selang dan alat pemadam kebakaran serta peralatan darurat lainnya diletakkan di tempat yang terlihat dan tidak terhalang oleh benda lain.	Y
4	Semua pekerja mendapat pelayanan asuransi kesehatan oleh perusahaan.	N
5	Saklar dan tombol alarm tanda bahaya ditempatkan dalam posisi jelas dan mudah dijangkau.	Y
6	Kabel listrik dan lainnya yang dapat menyebabkan bahaya tersandung disingkirkan dari tempat yang dilewati orang.	N
7	Tersedianya kotak P3K dan ditempatkan dalam posisi jelas dan mudah dijangkau.	Y
8	Lingkungan kerja memenuhi persyaratan dari segi pencahayaan (kecerahan dan warna), kualitas udara, temperatur, dan lainnya.	Y
9	Tata letak area kerja terakomodasi sehingga mudah untuk menyelamatkan diri pada saat keadaan darurat.	Y
10	Jalan untuk dilewati bersih dan tidak terhalang apapun. Pintu keluar diberi label yang jelas dan tidak terhalang,	N
11	Perusahaan menyediakan fasilitas MCK yang bersih dan tempat ibadah memadai	Y
12	Perusahaan menyediakan fasilitas kantin, ruang ganti karyawan dan <i>rest area</i> bagi karyawan	Y
13	Identifikasi resiko dilakukan rutin oleh audit internal perusahaan minimal 1 bulan sekali	Y
Total Y' Score		8

4.4.3 Perbandingan audit sebelum dan sesudah 6S

Berdasarkan audit *checklist* 6S di atas maka hasil perbandingan sebelum dan sesudah penerapan 6S di stasiun kerja Potong dan Pembatikan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 19 Rekap Skor Audit 6S

6S	Skor Sebelum 6S	Skor Sesudah 6S
<i>Seiri</i>	1	5
<i>Seiton</i>	0	2
<i>Seiso</i>	2	6
<i>Seiketsu</i>	1	2
<i>Shitsuke</i>	2	3
<i>Safety</i>	5	8
Total	11	26
Persen (%)	25.5 %	60.4%

4.5 Pengukuran Produktivitas Parsial

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pengukuran produktivitas parsial. Pengukuran produktivitas terbagi menjadi beberapa langkah sebagai berikut:

4.5.1 Identifikasi Kriteria Produktivitas

Berdasarkan referensi teori Kurniawan (2008) pengukuran produktivitas dapat ditentukan berdasarkan unsur berikut, yaitu:

- a. Efektivitas, menunjukkan bagaimana perusahaan mencapai hasil bila dilihat dari sudut akurasi dan kualitasnya.
- b. Efisiensi, menunjukkan bagaimana penggunaan sumber daya perusahaan sehemat mungkin.
- c. Inferensial, menunjukkan suatu kriteria yang tidak langsung mempengaruhi kinerja.

Dalam penelitian ini kriteria yang akan diambil merupakan unsur efisiensi penggunaan input atau sumber daya yang digunakan oleh perusahaan yang berhubungan dengan stasiun kerja potong seperti penggunaan jumlah kain batik, jumlah pola karton, tenaga kerja, dan jumlah jam kerja aktif kalender. Sementara itu pada stasiun kerja pembatikan yaitu jumlah bahan baku kain polos, jumlah bahan baku malam, jumlah tenaga kerja dan jumlah jam kerja aktif.

4.5.2 Pengumpulan Data Kriteria Produktivitas

Pengumpulan data kriteria produktivitas dibagi menjadi dua yaitu data kriteria produktivitas sebelum penerapan 6S dan data kriteria produktivitas setelah penerapan 6S.

4.5.2.1 Data Kriteria Produktivitas Sebelum 6S

Berikut adalah data kriteria produktivitas sebelum penerapan 6S yaitu pada periode Januari 2016-Juli 2017 yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 20 Data kriteria produktivitas stasiun kerja potong sebelum 6S

(Sumber data: CV Sogan Batik Rejodani)

Tahun	Bulan	Jumlah hasil potong kain (Potongan)	Jumlah Pola Karton (Pola)	Jumlah Kain Batik (m)	Total Tenaga Kerja (orang)	Jam Kerja Kalender (jam)
2016	Januari	2010	340	2513	5	175
	Februari	1840	184	2760	5	168
	Maret	2008	201	2513	5	161
	April	3038	364	3639	6	182
	Mei	3874	467	4766	6	168
	Juni	1582	285	1953	6	182
	Juli	2688	329	3391	6	168
	Agustus	1586	393	2031	6	182
	September	2072	349	2593	6	175
	Oktober	1668	293	1929	6	182
	November	1432	264	1736	6	182
	Desember	1668	290	1998	6	182
2017	Januari	1726	316	3021	7	175
	Februari	2206	436	3862	6	168
	Maret	2972	482	5201	6	182
	April	3260	490	4075	7	161
	Mei	4264	516	5405	6	168
	Juni	2252	438	3941	7	147
	Juli	4160	503	5240	7	182

Tabel 4. 21 Data kriteria produktivitas stasiun kerja pembatikan sebelum 6S

(Sumber data: CV Sogan Batik Rejodani)

Tahun	Bulan	Jumlah Hasil Membatik (m)	Jumlah Kain Polos (m)	Jumlah Bahan Malam (Kg)	Total Tenaga Kerja (orang)	Jam Kerja Kalender (jam)
2016	Januari	290	306	30	6	175
	Februari	205	210	26	6	168
	Maret	295	306	30	6	161
	April	182	183	37	6	182
	Mei	247	265	44	6	168
	Juni	190	197	24	6	182
	Juli	227	251	41	6	168
	Agustus	103	110	25	6	182
	September	178	183	32	6	175
	Oktober	108	119	27	6	182
	November	162	169	21	6	182
	Desember	192	197	24	6	182
2017	Januari	147	201	20	6	175
	Februari	214	215	23	7	168
	Maret	219	224	31	7	182
	April	214	229	45	7	161
	Mei	239	247	45	7	168
	Juni	195	219	30	7	147
	Juli	230	238	42	7	182

Berikut merupakan penjelasan dari tabel 4.20 dan tabel 4.21 sebagai berikut:

- a) Data jumlah hasil potong merupakan jumlah pemotongan kain yang dihasilkan oleh karyawan di stasiun kerja potong dalam satuan potong.
- b) Data jumlah hasil membatik merupakan jumlah kain batik yang dihasilkan oleh seniman pembatik di CV Sogan Batik Rejodani.
- c) Data jumlah bahan kain polos merupakan data pembelian bahan utama dalam membuat produk yang nantinya akan digunakan sebagai canvas membatik.
- d) Data jumlah pola karton merupakan jumlah pola pakaian yang dibuat dari karton untuk dijadikan ukuran pemotongan kain batik.
- e) Data jumlah bahan kain batik merupakan data pembelian bahan utama dalam membuat produk. Kain batik ini didapat dari dua macam sumber, yang pertama pembelian dari vendor dan membuat kain batik sendiri oleh stasiun kerja pembatikan.
- f) Data bahan baku malam merupakan jumlah bahan malam (lilin) yang digunakan untuk bahan membatik selama satu bulan.
- g) Data tenaga kerja merupakan semua jumlah karyawan yang bekerja aktif di perusahaan.
- h) Data jam kerja per bulan merupakan total jam kerja karyawan yaitu 7 jam sehari (senin-sabtu) selama satu bulan aktif kerja.

4.5.2.2 Data Kriteria Produktivitas Setelah 6S

Awal penerapan 6S dilakukan pada bulan Agustus 2017, setelah satu bulan penerapan kemudian dilakukan pengumpulan data produktivitas seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. 22 Data kriteria produktivitas stasiun kerja potong setelah 6S

(Sumber data: CV Sogan Batik Rejodani)

Tahun	Bulan	Jumlah hasil potong kain (Potongan)	Jumlah Pola Karton (Pola)	Jumlah Kain Batik (m)	Total Tenaga Kerja (orang)	Jam Kerja Kalender (jam)
2017	Agustus	1680	294	2520	6	182

Tabel 4. 23 Data kriteria produktivitas stasiun kerja pembatikan setelah 6S

Tahun	Bulan	Jumlah Hasil Membatik (m)	Jumlah Kain Polos (m)	Jumlah Bahan Malam (Kg)	Total Tenaga Kerja (orang)	Jam Kerja Kalender (jam)
2017	Agustus	198	201	26	7	182

4.5.3 Pengukuran Nilai Produktivitas

Perhitungan Nilai Produktivitas CV Sogan Batik Rejodani adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 24 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Potong

Tahun	Bulan	Jumlah potong kain /Jumlah pola karton (Potong/pola)	Jumlah potong kain /Jumlah kain batik (Potong/m)	Jumlah potong kain / Tenaga kerja (Potong/orang)	Jumlah potong kain / Jam Kerja (Potong/Jam)
2016	Januari	5.91	0.80	402	11.49
	Februari	10.00	0.67	368	10.95
	Maret	9.99	0.80	402	12.47
	April	8.35	0.83	506	16.69
	Mei	8.30	0.81	646	23.06
	Juni	5.55	0.81	264	8.69
	Juli	8.17	0.79	448	16.00
	Agustus	4.04	0.78	264	8.71
	September	5.94	0.80	345	11.84
	Oktober	5.69	0.86	278	9.16
	November	5.42	0.82	239	7.87
	Desember	5.75	0.83	278	9.16
2017	Januari	5.46	0.57	247	9.86
	Februari	5.06	0.57	368	13.13
	Maret	6.17	0.57	495	16.33
	April	6.65	0.80	466	20.25
	Mei	8.26	0.79	711	25.38
	Juni	5.14	0.57	322	15.32
	Juli	8.27	0.79	594	22.86
	Agustus	5.71	0.67	280	9.23

Tabel 4. 25 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Potong dalam persen

Tahun	Bulan	Jumlah potong kain /Jumlah pola karton (Potong/pola)	Jumlah potong kain /Jumlah kain batik (Potong/m)	Jumlah potong kain / Tenaga kerja (Potong/orang)	Jumlah potong kain / Jam Kerja (Potong/Jam)
2016	Januari	59%	80%	40.20%	11.5%
	Februari	100%	67%	36.80%	11.0%
	Maret	100%	80%	40.16%	12.5%
	April	83%	83%	50.63%	16.7%
	Mei	83%	81%	64.57%	23.1%
	Juni	56%	81%	26.37%	8.7%
	Juli	82%	79%	44.80%	16.0%
	Agustus	40%	78%	26.43%	8.7%
	September	59%	80%	34.53%	11.8%
	Oktober	57%	86%	27.80%	9.2%
	November	54%	82%	23.87%	7.9%
	Desember	58%	83%	27.80%	9.2%
2017	Januari	55%	57%	24.66%	9.9%
	Februari	51%	57%	36.77%	13.1%
	Maret	62%	57%	49.53%	16.3%
	April	67%	80%	46.57%	20.2%
	Mei	83%	79%	71.07%	25.4%
	Juni	51%	57%	32.17%	15.3%
	Juli	83%	79%	59.43%	22.9%
	Agustus	57%	67%	28.00%	9.2%

Contoh perhitungan:

1. Nilai Produktivitas Jumlah Potong kain / Jumlah Pola Karton (Potong/Pola) Agustus 2016

$$= \frac{1586}{393} = 4.04$$

2. Nilai Produktivitas Jumlah Potong kain / Jumlah Pola Karton (Potong/Pola) Agustus 2017

$$= \frac{1680}{294} = 5.71$$

Tabel 4. 26 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Pematikan

Tahun	Bulan	Hasil membatik /Jumlah Kain Polos (m)	Hasil membatik /Jumlah Bahan Malam (m/Kg)	Hasil membatik /Tenaga Kerja (m/orang)	Hasil membatik / Jam Kerja Per Bulan (m/jam)
2016	Januari	0.95	9.67	48.33	1.66
	Februari	0.97	7.88	34.17	1.22
	Maret	0.96	9.83	49.17	1.83
	April	1.00	4.92	30.33	1.00
	Mei	0.93	5.61	41.17	1.47
	Juni	0.97	7.92	31.67	1.04
	Juli	0.90	5.54	37.83	1.35
	Agustus	0.94	4.12	17.17	0.57
	September	0.97	5.56	29.67	1.02
	Oktober	0.91	4.00	18.00	0.59
	November	0.96	7.71	27.00	0.89
	Desember	0.98	8.00	32.00	1.05
2017	Januari	0.73	7.35	24.50	0.84

Tahun	Bulan	Hasil membatik /Jumlah Kain Polos (m)	Hasil membatik /Jumlah Bahan Malam (m/Kg)	Hasil membatik /Tenaga Kerja (m/orang)	Hasil membatik / Jam Kerja Per Bulan (m/jam)
	Februari	1.00	9.30	30.57	1.27
	Maret	0.98	7.06	31.29	1.20
	April	0.94	4.76	30.57	1.33
	Mei	0.97	5.31	34.14	1.42
	Juni	0.89	6.50	27.86	1.33
	Juli	0.97	5.48	32.86	1.26
	Agustus	0.98	7.62	28.29	1.09

Tabel 4. 27 Nilai Produktivitas Stasiun Kerja Pembatikan dalam persen

Tahun	Bulan	Hasil membatik /Jumlah Kain Polos (m)	Hasil membatik /Jumlah Bahan Malam (m/Kg)	Hasil membatik /Tenaga Kerja (m/orang)	Hasil membatik / Jam Kerja Per Bulan (m/jam)
2016	Januari	95%	97%	48%	17%
	Februari	97%	79%	34%	12%
	Maret	96%	98%	49%	18%
	April	100%	49%	30%	10%
	Mei	93%	56%	41%	15%
	Juni	97%	79%	32%	10%
	Juli	90%	55%	38%	14%
	Agustus	94%	41%	17%	6%

Tahun	Bulan	Hasil membatik /Jumlah Kain Polos (m)	Hasil membatik /Jumlah Bahan Malam (m/Kg)	Hasil membatik /Tenaga Kerja (m/orang)	Hasil membatik / Jam Kerja Per Bulan (m/jam)
2017	September	97%	56%	30%	10%
	Oktober	91%	40%	18%	6%
	November	96%	77%	27%	9%
	Desember	98%	80%	32%	11%
	Januari	73%	74%	25%	8%
	Februari	100%	93%	31%	13%
	Maret	98%	71%	31%	12%
	April	94%	48%	31%	13%
	Mei	97%	53%	34%	14%
	Juni	89%	65%	28%	13%
	Juli	97%	55%	33%	13%
	Agustus	98%	76%	28%	11%

Contoh perhitungan:

1. Nilai Produktivitas Jumlah hasil membatik/ Jumlah kain polos (m) Agustus 2016 =

$$\frac{103}{110}=0.94$$

2. Nilai Produktivitas Jumlah hasil membatik/ Jumlah kain polos (m) Agustus 2017 =

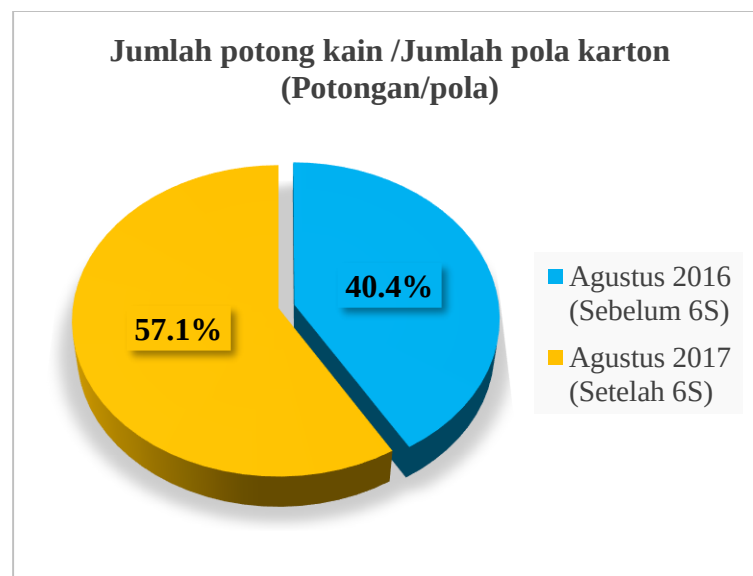
$$\frac{198}{201}=0.98$$

4.5.4 Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Setelah Penerapan 6S

Setelah dilakukan pengukuran produktivitas selanjutnya dilakukan perbandingan hasil produktivitas sebelum dan setelah penerapan 6S di stasiun kerja potong dan pembatikan pada bulan Agustus 2016 dan Agustus 2017. Hasil perbandingan akan disajikan ke dalam diagram Pie sebagai berikut:

4.5.4.1 Perbandingan Produktivitas di Stasiun Kerja Potong

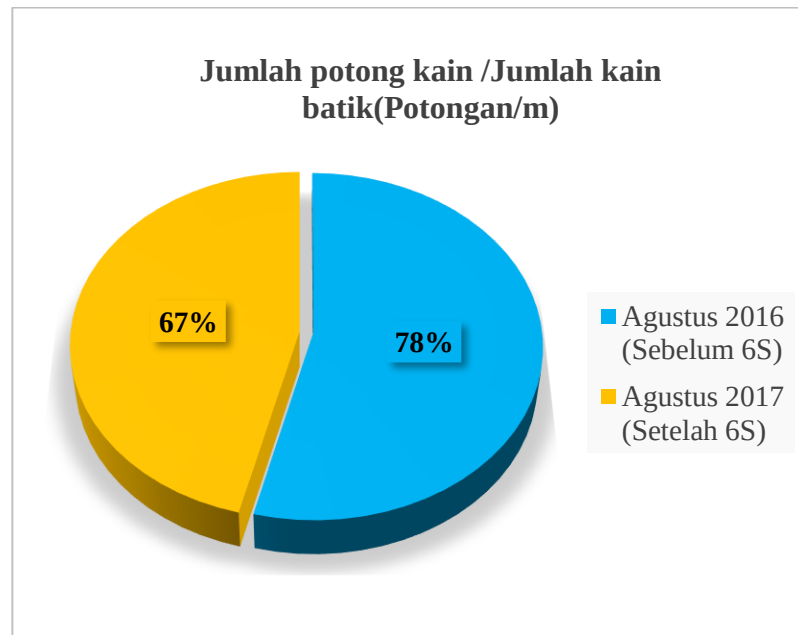
1. Jumlah potong kain/ Jumlah Pola Karton (Potongan/pola)



Gambar 4. 11 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah Potong/Pola Karton

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ jumlah pola karton pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 4.04. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 5.71 .

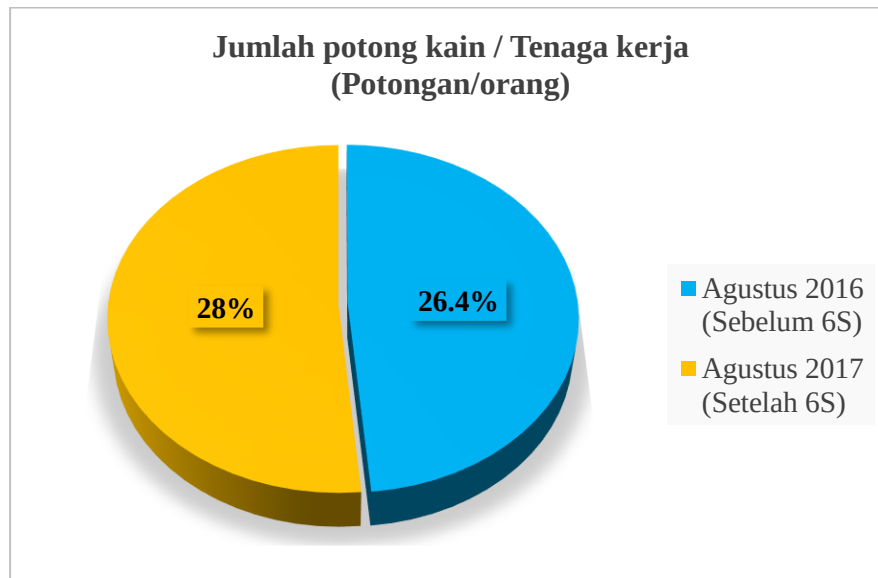
2. Jumlah potong kain/ Jumlah kain batik (Potong/m)



Gambar 4. 12 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah Potong / Kain Batik

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil penurunan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ jumlah kain pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 0.78. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S turun menjadi 0.67. Penurunan produktivitas pada kriteria inilah yang nantinya akan dievaluasi penyebab dan solusi yang memungkinkan untuk diusulkan pada pihak manajemen CV Sogan Batik Rejodani.

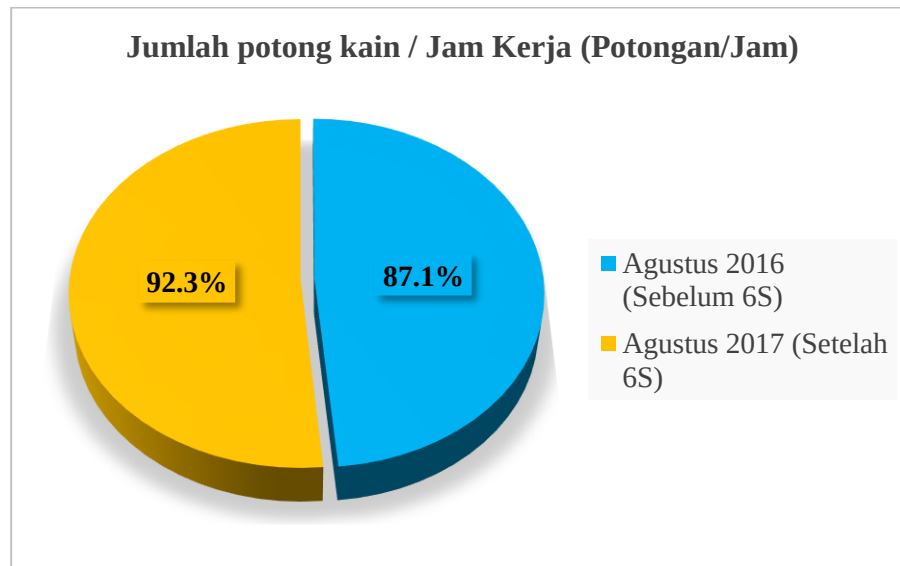
3. Jumlah potong kain/ Tenaga Kerja (Potong/orang)



Gambar 4. 13 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah potong / Tenaga kerja

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ tenaga kerja pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 264. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 280..

4. Jumlah potong kain/ Jam Kerja per Bulan (Potong/Jam)

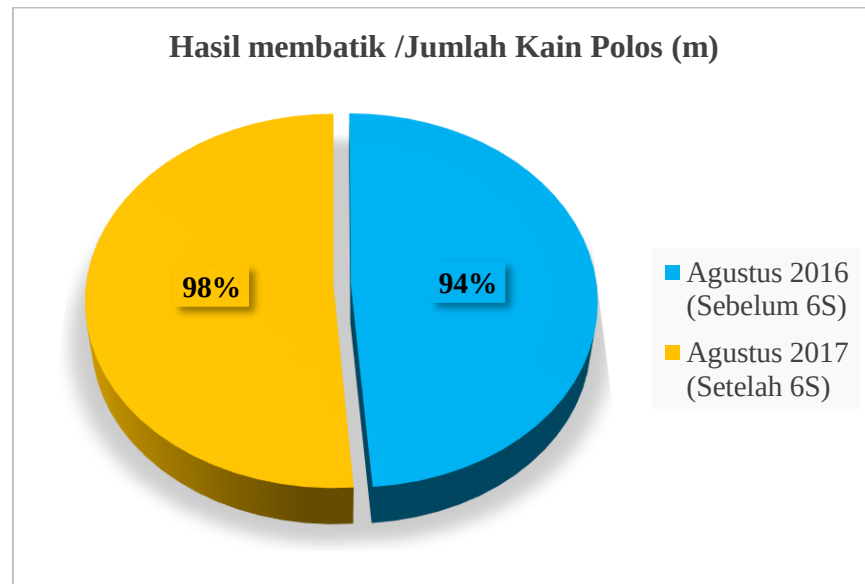


Gambar 4. 14 Grafik Nilai Produktivitas Jumlah potong / Jam kerja per bulan

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ jam kerja per bulan pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 8.71. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 9.23.

4.5.4.2 Perbandingan Produktivitas di Stasiun Kerja Pembatikan

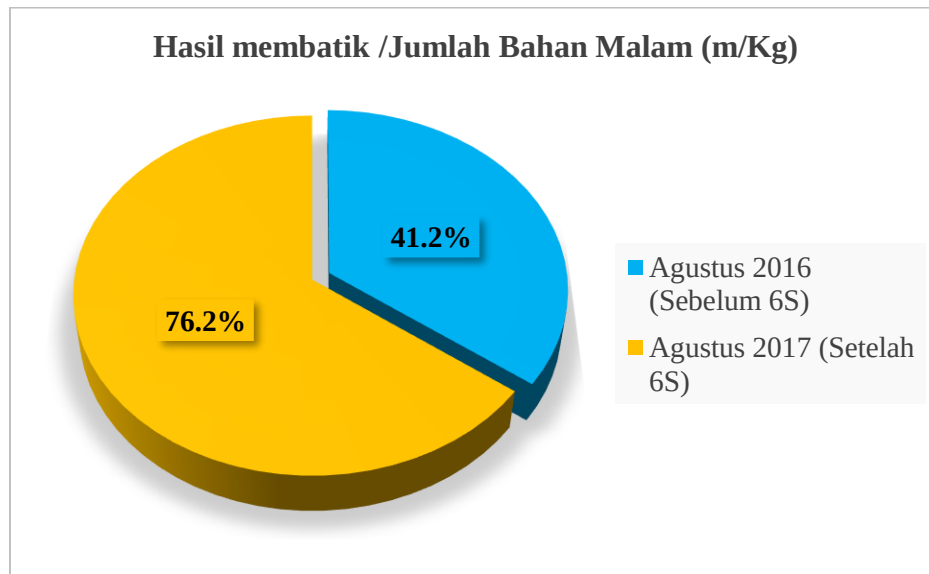
1. Hasil membatik/ Jumlah kain polos (m)



Gambar 4. 15 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Jumlah Kain Polos

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ jumlah kain polos pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 0.94. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 0.98.

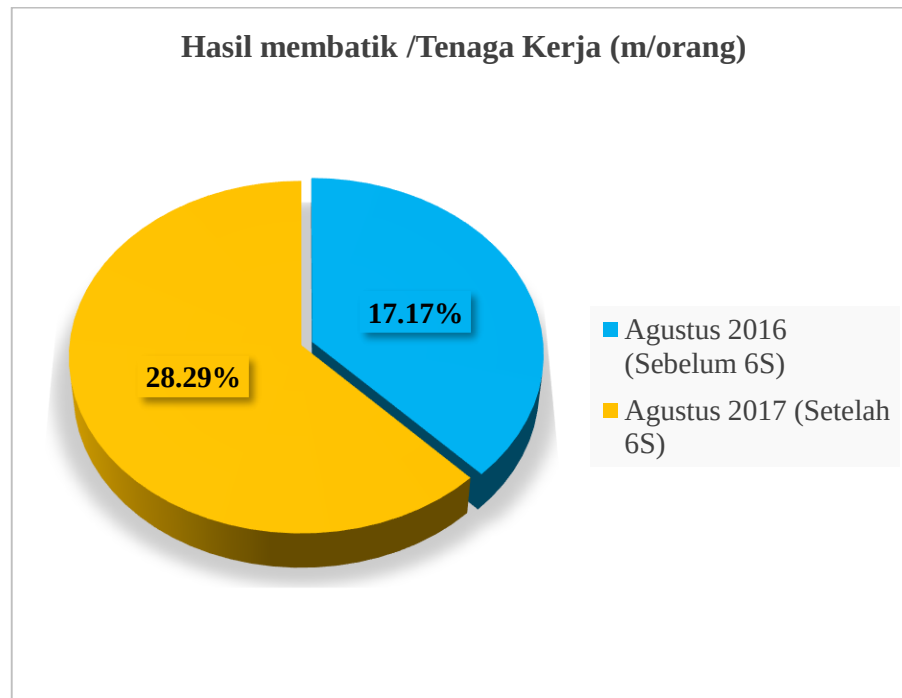
2. Hasil membatik/ Jumlah bahan malam (m/kg)



Gambar 4. 16 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Jumlah Bahan Malam

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ jumlah bahan malam pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 4.12. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 7.62.

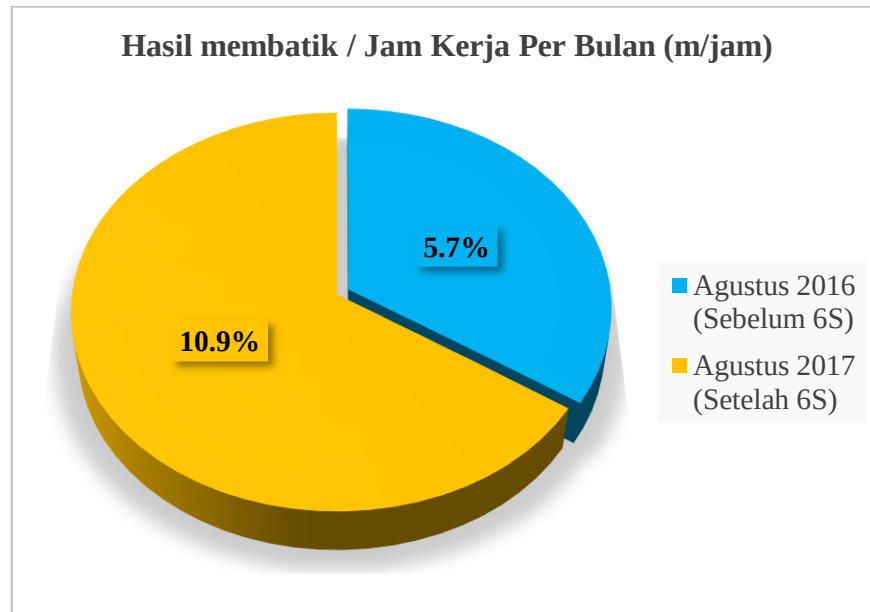
3. Hasil membatik/ Jumlah tenaga kerja (m/orang)



Gambar 4. 17 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ tenaga kerja pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 17.17. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 28.29.

4. Hasil membatik/ Jumlah jam kerja per bulan (m/jam)

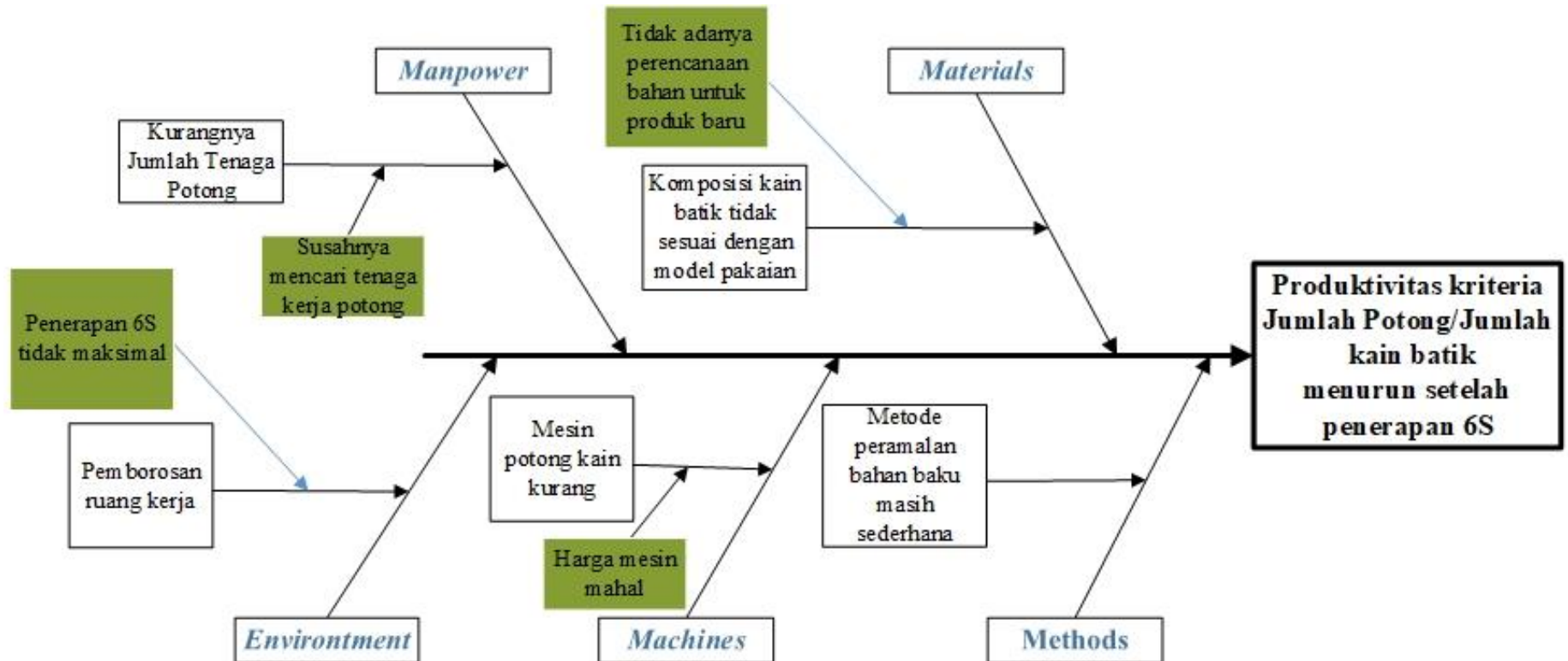


Gambar 4. 18 Grafik Nilai Produktivitas Hasil Membatik/ Jam Kerja per Bulan

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas maka didapatkan hasil kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ jam kerja per bulan pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 0.57. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 1.09.

4.5.5 Evaluasi Produktivitas

Evaluasi produktivitas dilakukan setelah didapatkan hasil pengukuran produktivitas. Evaluasi ini berguna untuk menganalisis penyebab turunnya produktivitas pada perusahaan setelah dilakukan penerapan 6S. Alat yang digunakan untuk mengevaluasi yaitu dengan diagram *fishbone* sesuai dengan teori Slameto & Susiyanto (2015). Penyebab-penyebab ini didapat berdasarkan hasil *brainstorming* dengan pihak manajemen perusahaan. Berikut adalah diagram *fishbone* penyebab turunnya produktivitas kriteria jumlah potong/ jumlah bahan kain batik.



Gambar 4. 19 Fishbone Penyebab Turunnya Produktivitas Setelah Penerapan 6S

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penerapan 6S

Berdasarkan hasil perancangan, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasi perancangan 6S. Perancangan 6S bisa dilakukan setelah mendapat persetujuan dengan beberapa kali validasi dan *brainstorming* dengan pihak manajemen CV Sogan Batik Rejodani. Penerapan 6S dilakukan selama satu bulan yaitu pada bulan Agustus 2017 di stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pembatikan, sehingga dengan menerapkan 6S selama satu bulan tersebut akan diketahui ada atau tidaknya peningkatan produktivitas bagi perusahaan.

Fokus dari penelitian ini yaitu pada area yang berada pada bangunan baru perusahaan, yaitu stasiun kerja potong dan stasiun kerja pembatikan. Sekilas kondisi sebelum penerapan 6S, stasiun kerja Potong dan Stasiun kerja pembatikan dipilih sebagai objek penelitian karena lokasi kedua stasiun kerja tersebut berada terpisah dari bangunan pabrik utama. Bangunan yang ditempati bagian stasiun kerja Potong dan stasiun kerja pembatikan tergolong baru dan bersifat semi permanen. Lebih detailnya bangunan tersebut tersusun dari rangka kayu sebagai tiang bangunan dan beratapkan aluminium. Stasiun kerja potong terletak di sebelah barat mushola dan sebelah timur stasiun kerja pembatikan. Stasiun kerja potong terdiri dari 7 operator yang bertanggungjawab memotong kain berdasarkan pola *size pack* atau order dari konsumen. Kondisi stasiun kerja potong dan stasiun kerja pembatikan sebelum adanya penerapan 6S terlihat tidak rapi dan bersih. Banyak sampah dari bekas pemotongan kain yang berserakan di lantai produksi tersebut.

Sementara itu peralatan yang dipakai seperti gunting, penggaris, alat tulis, besi pemberat kain diletakkan disembarang tempat setelah dipakai untuk memotong. Kursi yang telah rusak tetap dipakai oleh operator meski kondisi tersebut beresiko membahayakan operator tersebut. Beberapa

barang yang tidak diperlukan dalam proses produksi terlihat diletakkan di sembarang tempat di stasiun kerja ini. Dampak dari kondisi stasiun kerja yang buruk tersebut mengakibatkan proses produksi perusahaan jadi terganggu dan dapat menambah jumlah *lead time* lama pembuatan produk sehingga bisa menurunkan pendapatan bagi perusahaan. Oleh karena itu kedua stasiun kerja ini perlu dilakukan perbaikan dengan metode 6S untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Berikut adalah hasil dari penerapan 6S di stasiun kerja Potong dan stasiun Kerja Pematikan:

5.1.1 Sosialisasi 6S

Sebagaimana dengan referensi penelitian oleh Sari, Rahmilla, & Aji, (2017), Tahap awal dari penerapan 6S adalah dengan pembentukan struktur organisasi 6S dan sosialisasi tentang 6S kepada anggota. Anggota organisasi sendiri terdiri dari HRD CV Sogan Batik Rejodani sebagai penanggungjawab dari pihak manajemen perusahaan, kemudian Ketua organisasi 6S yang dijabat oleh peneliti, dan anggota organisasi yang terdiri dari karyawan dari stasiun kerja Potong dan stasiun kerja pematikan. Dokumentasi sosialisasi 6S pada anggota organisasi 6S dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5. 1 Sosialisasi 6S

5.1.2 Penerapan *Seiri* (Ringkas)

Seiri (Ringkas) adalah membedakan antara yang diperlukan dan yang tidak diperlukan serta membuang barang yang tidak diperlukan. Dalam penelitian ini *Seiri* dilakukan dengan merancang Label Merah 6S dan melabelkan pada barang-barang yang tidak diperlukan untuk proses produksi di stasiun kerja potong dan pematikan.



Gambar 5. 2 Pemberian Label Merah 6S

Dari gambar 5.1 di atas terlihat sebelum diterapkan *seiri* banyak barang-barang tidak diperlukan seperti sepeda ontel, tembikar, kayu, sampah kain, dll yang diletakkan di area stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pematikan. Barang-barang tersebut kemudian diberi label merah untuk diambil keputusan oleh manajemen CV Sogan Batik Rejodani apakah barang-barang tersebut layak pakai atau tidak diperlukan untuk kemudian disingkirkan dari area stasiun kerja.



Gambar 5. 3 Kondisi Stasiun Kerja Setelah Penerapan *Seiri*

Setelah dilakuan *seiri* pada stasiun kerja Potong dan Pembatikan terlihat lebih luas dan senggang karena barang-barang yang tidak termasuk dalam produksi dikeluarkan dari kedua stasiun kerja tersebut. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 5.3 di atas.

5.1.3 Penerapan *Seiton* (Rapi)

Seiton (Rapi) adalah menempatkan barang atau fasilitas yang rapi sehingga bisa ditemukan dengan mudah pada saat diperlukan. Pada stasiun kerja Potong dan Pembatikan terdapat banyak barang yang tidak diperlukan sehingga stasiun kerja terlihat tidak rapi, pada gambar 5.4 terlihat fasilitas yang memang diperlukan tetapi terletak tidak pada tempatnya seperti kursi, kompor listrik dan beberapa pola kain.



Gambar 5. 4 Kondisi Stasiun kerja Sebelum penerapan *Seiton*

Solusi dari masalah *Seiton* adalah dengan merancang garis pembatas stasiun kerja berwarna kuning dan menempatkan barang atau peralatan kerja pada garis kuning yang telah disediakan. Tujuannya adalah agar barang atau peralatan tersebut mudah dicari dan tidak membahayakan operator jika ditempatkan disembarang tempat. Gambar 5.5 merupakan hasil penerapan *Seiton* pada stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pembatikan.



Gambar 5. 5 Kondisi Stasiun Kerja Setelah Penerapan *Seiton*

Dengan adanya penerapan *seiton* ini operator lebih mudah dalam mencari peralatan kerja mereka karena telah dirancang tempat tersendiri bagi peralatan kerja. Sehingga pekerjaan menjadi lebih indah dilihat dan lebih cepat dikerjakan.

5.1.4 Penerapan *Seiso* (Resik)

Seiso (Resik) adalah menghilangkan kotoran dan sampah sisa produksi dari tempat kerja agar selalu bersih dan proses bisa berjalan dengan baik. Pada stasiun kerja potong terdapat sampah yang dibiarkan berserakan di bawah meja, seperti sisa kain bekas potong yang bisa dilihat pada gambar 5.6. Sementara itu pada stasiun kerja Pematikan terdapat bekas sisa bahan Malam dan koran alas kompor listrik di lantai.



Gambar 5. 6 Kondisi Stasiun Kerja Sebelum Penerapan *Seiso*

Penerapan *seiso* dilakukan dengan merancang jadwal piket kebersihan oleh operator stasiun kerja Potong dan stasiun kerja pematikan. Jadwal piket dirancang dilaksanakan selama tiga waktu yaitu pagi saat sebelum mulai bekerja, siang saat sebelum masuk waktu istirahat kerja, dan sore saat sebelum waktu pulang kerja. Adapun pembagian giliran piket diserahkan pada operator atau anggota organisasi 6S. Berikut adalah tabel jadwal piket kebersihan yang telah dibagi waktu piket oleh operator:

Tabel 5. 1 Jadwal Piket Kebersihan SK Potong

Jadwal Piket Kebersihan SK Potong						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
08.00	Gita, Danang	Dian, Faiyatul	Nurma, Dian	Gita, Danang	Dian, Faiyatul	Nurma, Dian
11.30	Zizah, Nurma	Lilis, Danang	Faiyatul, Rizka	Zizah, Nurma	Lilis, Danang	Faiyatul, Rizka
16.00	Asri, Rizka	Gita, Zizah	Asri, Zizah	Asri, Rizka	Gita, Zizah	Asri, Zizah

Tabel 5. 2 Jadwal Piket Kebersihan SK Pematikan

Jadwal Piket Kebersihan SK Pematikan						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
08.00	Sri, Asih	Lasini, Nining	Sri, Asih	Lasini, Nining	Sri, Asih	Lasini, Nining
11.30	Wagiyem, Nining	Sri, Ismundari	Wagiyem, Nining	Sri, Ismundari	Wagiyem, Nining	Sri, Ismundari
16.00	Ismundari, Rianti	Rianti, Asih	Ismundari, Rianti	Rianti, Asih	Ismundari, Rianti	Rianti, Asih

Adapun dokumentasi hasil dari pelaksanaan jadwal piket kebersihan dapat dilihat pada gambar 5.7. Dengan adanya penerapan *seiso* yaitu jadwal piket kebersihan, setiap hari lantai produksi menjadi lebih bersih tanpa ada sampah sisa kain dan sisa bahan malam di lantai produksi stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pematikan sehingga stasiun kerja nyaman digunakan untuk bekerja.



Gambar 5. 7 Kondisi Stasiun Kerja Setelah Penerapan *Seiso*

5.1.5 Penerapan *Safety* (Keselamatan Kerja)

Safety atau keselamatan kerja dalam penelitian ini dilakukan dengan menyediakan kotak P3K, alat pemadam kebakaran sederhana, dan APD berupa sarung tangan dan masker sesuai dengan referensi penelitian oleh Hidayah (2013). Kotak P3K tersebut berisi antara lain obat merah untuk menanggulangi luka luar ringan, Alkohol untuk mensterilkan luka dari infeksi, obat tetes mata untuk mengatasi iritasi mata ringan, masker, kapas, perban, minyak angin, obat diare, dan obat pusing kepala ringan. Kotak P3K akan ditempatkan di tiang penyangga dekat pintu masuk seperti pada gambar 5.8 agar dapat dilihat dan mudah dicari.



Gambar 5. 8 Pengadaan Kotak P3K

5.1.5.1 Hasil Identifikasi Risiko *Job Safety Analysis* (JSA)

Selain pengadaan kotak P3K, alat pemadam sederhana, dan APD, dalam penelitian ini juga diusulkan identifikasi bahaya dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Format form JSA ini memiliki desain khusus berdasarkan keinginan dari pihak manajemen CV Sogan Batik Rejodani. Adapun hasil dari identifikasi bahaya metode *Job Safety Analysis* (JSA) dapat dilihat pada tabel 5.3. Dengan menerapkan *safety* ini karyawan akan selalu berhati-hati dalam bekerja, merasa aman dengan adanya perlindungan terhadap resiko bahaya dan bagi pihak manajemen perusahaan dapat mengidentifikasi serta mengantisipasi adanya resiko bahaya akibat pekerjaan di stasiun kerja operator.

Tabel 5. 3 Form *Job Safety Analysis* (JSA)

		Job Safety Analysis (JSA)	Date: 27-08-2017	Diketahui:	Disetujui:	Dibuat:
		CV Sogan Batik Rejodani	Doc: ISO Level 5			
			Rev:	Budi Santoso	Faizudin F	Aditya N
No	Aktivitas		Daftar Bahaya	Cara Pengendalian	Penanggungjawab	
1	Memotong kain dengan gunting		Tangan terpotong/tergores gunting	Administrasi, yaitu dengan membuat SOP cara memotong gunting dengan benar dan aman.	HRD	
2	Mensetrika kain		Tangan melepuh terkena panas setrika	Administrasi, yaitu dengan membuat SOP cara setrika dengan benar dan aman.	HRD	
3	Meletakkan gunting		Gunting jatuh mengenai kaki.	Administrasi dengan SOP dan Perancangan <i>Seiton</i> pada stasiun kerja.	HRD	
4	Meletakkan besi pemberat kain		Besi pemberat jatuh mengenai kaki.	Administrasi dengan SOP dan Perancangan	HRD	

	Job Safety Analysis (JSA)	Date: 27-08-2017	Diketahui:	Disetujui:	Dibuat:
	CV Sogan Batik Rejodani	Doc: ISO Level 5			
		Rev:	Budi Santoso	Faizudin F	Aditya N
No	Aktivitas	Daftar Bahaya	Cara Pengendalian	Penanggungjawab	
			Seiton pada stasiun kerja.		
5	Menggaris pola kain	Penggaris jatuh mengenai kaki/badan	Administrasi dengan SOP dan Perancangan 6S pada stasiun kerja.	HRD	
6	Set up setrika	a. Tersetrum saat memasang steker pada stop kontak b. Kebakaran akibat konsleting listrik	Substitusi dengan memasang saklar pada stop kontak.	Kepala Produksi	
7	Set up kipas angin	a. Tersetrum saat memasang steker pada stop kontak	Substitusi dengan memasang saklar pada stop kontak.	Kepala Produksi	

	Job Safety Analysis (JSA)		Date: 27-08-2017	Diketahui:	Disetujui:	Dibuat:
	CV Sogan Batik Rejodani		Doc: ISO Level 5			
			Rev:	Budi Santoso	Faizudin F	Aditya N
No	Aktivitas		Daftar Bahaya	Cara Pengendalian	Penanggungjawab	
			b. Kebakaran akibat konsleting listrik			
8	Set up kompor listrik		a. Tersetrum saat memasang steker pada stop kontak	Substitusi dengan memasang saklar pada stop kontak.	Kepala Produksi	
			b. Kebakaran akibat konsleting listrik			
9	Membatik listrik	dengan kompor	a. Tempat duduk pembatik tidak ergonomis	Perancangan tempat pembatik ergonomi	Kepala Produksi	
			b. Kebakaran akibat konsleting listrik			

	Job Safety Analysis (JSA)	Date: 27-08-2017	Diketahui:	Disetujui:	Dibuat:
	CV Sogan Batik Rejodani	Doc: ISO Level 5			
		Rev:	Budi Santoso	Faizudin F	Aditya N
No	Aktivitas	Daftar Bahaya	Cara Pengendalian	Penanggungjawab	
10	Mengantar Kain ke bag. Jahit	Terjatuh saat berjalan karena suatu benda	Administrasi dengan SOP dan Perancangan 6S pada stasiun kerja.	HRD	
11	Meletakkan pola pada rak	Rak terjatuh mengenai badan karena terbebani pola	Administrasi dengan SOP dan Perancangan 6S pada stasiun kerja. Substitusi menambah jumlah rak	HRD, Kepala produksi	
12	Berjalan menuruni tangga	Terjatuh saat melangkah di tangga	Perancangan 6S pada stasiun kerja. Substitusi peringatan bahaya	HRD	
13	Menyalakan lampu pada saklar	a. Tersetrum b. Kebakaran akibat konsleting listrik	a. Substitusi dengan melakban hitam saklar b. Pemadam kebakaran	HRD, Kepala produksi	

5.1.5.2 Hasil Penilaian Risiko Berdasarkan AZ/NS 4360 (1999)

Analisis risiko dilakukan dengan menggunakan metode semi kuantitatif berdasarkan AS/NZS 4360 (1999), dimana analisis risiko ini merupakan analisis semi kuantitatif dengan mempertimbangkan konsekuensi, paparan, dan kemungkinan dari risiko tersebut dapat terjadi. Berikut ini adalah hasil penilaian risiko berdasarkan JSA:

Tabel 5. 4 Penilaian Risiko metode semi kuantitatif

No	Pekerjaan	Skenario	Risiko	Sumber	Konsekuensi (C)	Paparan (E)	Kemungkinan (L)	Nilai Risiko
1	Memotong kain dengan gunting	Memotong kain berdasarkan <i>sizepack</i>	Tangan tergores atau terpotong	Observasi	3 <i>Important</i>	2 <i>Infrequent</i>	10 <i>Almost certain</i>	60 <i>Priority 3</i>
2	Mensetrika kain	Mensetrika kain jika kain kusut	Tangan melepuh terkena panas setrika	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	1 <i>Rare</i>	3 <i>Unusual</i>	3 <i>Acceptable</i>
3	Meletakkan gunting	Meletakkan gunting di pojok meja	Gunting jatuh	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very Rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>

No	Pekerjaan	Skenario	Risiko	Sumber	Konsekuensi (C)	Paparan (E)	Kemungkinan (L)	Nilai Risiko
		setelah selesai memotong	mengenai kaki.					
4	Meletakkan besi pemberat kain	Meletakkan pemberat kain di atas kain yang akan dipotong	Besi pemberat jatuh mengenai kaki.	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very Rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>
5	Menggaris pola kain	Membuat pola garis di atas kain yang akan dipotong dengan penggaris	Penggaris jatuh mengenai kaki	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>
6	<i>Set up</i> setrika	Menyalakan setrika dengan mencolok steker pada stop kontak	Tangan tersetrum	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>
7	<i>Set up</i> kipas angin	Menyalakan kipas dengan mencolok steker pada stop kontak	Tangan tersetrum	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>

No	Pekerjaan	Skenario	Risiko	Sumber	Konsekuensi (C)	Paparan (E)	Kemungkinan (L)	Nilai Risiko
8	Set up kompor listrik	Menyalakan kompor listrik dengan mencolok steker pada stop kontak	Tangan tersetrum	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>
9	Membatik dengan kompor listrik	Memanaskan malam di atas kompor listrik	Kebakaran akibat konsleting listrik	Observasi	25 <i>Very serious</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	6,25 <i>Acceptable</i>
10	Mengantar Kain ke bag. Jahit	Berjalan mengirim kain yang telah dipotong ke bagian Jahit	Terjatuh saat berjalan	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>
12	Meletakkan pola pada rak	Meletakkan pola-pola yang telah dipakai pada rak kayu	Rak terjatuh mengenai badan	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>

No	Pekerjaan	Skenario	Risiko	Sumber	Konsekuensi (C)	Paparan (E)	Kemungkinan (L)	Nilai Risiko
13	Berjalan menuruni tangga	Berjalan mengirim kain yang telah dipotong ke bagian Jahit	Terjatuh saat berjalan	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>
14	Menyalakan lampu pada saklar	Menekan tombol on/off pada stop kontak lampu pada meteran listrik	Tangan tersetrum	Observasi	1 <i>Noticeable</i>	0,5 <i>Very rare</i>	0,5 <i>Cenceivable</i>	0,25 <i>Acceptable</i>

5.1.6 Penerapan *Seiketsu* (Rawat)

Seiketsu (rawat) yaitu membuat standar untuk penerapan 4S (*seiri, seiton, seiso, dan safety*) yang salah satunya dengan membuat SOP (*Standart Operational Procedure*). Berdasarkan hasil *braimstorming* dengan manajemen CV Sogan Batik Rejodani, format dan Isi dari SOP antara lain adalah logo perusahaan, judul SOP, nama perusahaan, tanggal dibuatnya SOP, nomor dokumen, nomor revisi, tanda tangan kepala produksi, tanda tangan direktur, identitas pembuat SOP, *Flochart* kegiatan, Poin penting yang diperhatikan misal cara atau proses potong yang benar, dan keterangan tambahan bila diperlukan. Setelah dibuat SOP ini kemudian disosialisasikan kepada operator terkait sesuai dengan target stasiun kerja yang diberikan instruksi kerja. Adapun SOP Produksi CV Sogan Batik Rejodani dapat dilihat pada halaman Lampiran. Dengan penerapan *seiketsu* karyawan selalu terkontrol dalam melakukan pekerjaannya, menjaga dan merawat kebersihan dengan menerapkan 6S karena telah memiliki standar dalam bekerja di stasiun kerja masing-masing. Adapun SOP Produksi dapat dilihat pada lampiran.

5.1.7 Penerapan *Shitsuke* (Rajin)

Shitsuke (Rajin) yaitu memotivasi pekerja agar terus menerus melakukan dan ikut serta dalam kegiatan perawatan dan aktivitas perbaikan serta membuat pekerja terbiasa mentaati aturan. Dalam penelitian ini perancangan *shitsuke* (rajin) yaitu dengan membuat desain poster tentang 6S. Isi konten dari poster tersebut akan memotivasi karyawan CV Sogan Batik Rejodani dengan konten-konten keberhasilan pelaksanaan 6S di area kerja. Dengan penerapan *shitsuke* karyawan termotivasi dalam ikut serta menjaga kebersihan dan perawatan stasiun kerja sehingga kegiatan 6S akan berjalan dengan baik selama periode ke depan.



Gambar 5. 9 Hasil Desain Poster 6S

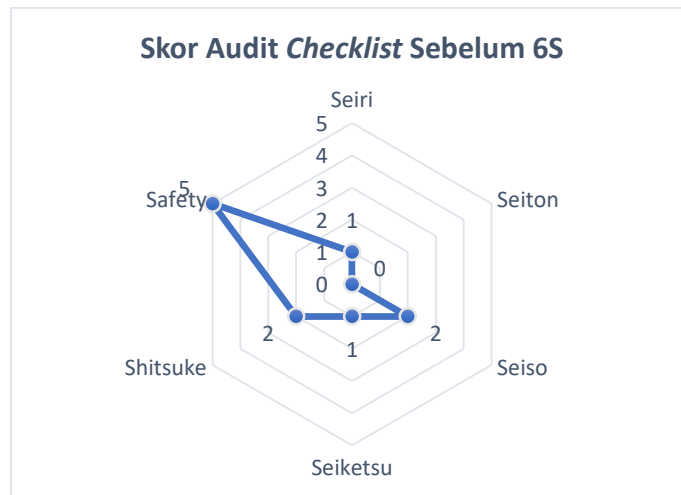
5.2 Pembahasan Hasil Audit 6S

Dalam penelitian ini perancangan audit *checklist* 6S dilakukan dengan tujuan mengontrol dan menilai kondisi sebelum dan sesudah penerapan 6S. Nilai ini menjadi acuan poin-poin mana saja yang akan dilakukan perbaikan ditinjau dari poin dari 6S (*Seiri, Seiton, Seiso, Safety, Seiketsu*, dan *Shitsuke*). Review hasil 6S ini dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut:

Tabel 5. 5 Review Hasil Audit *Checklist* 6S

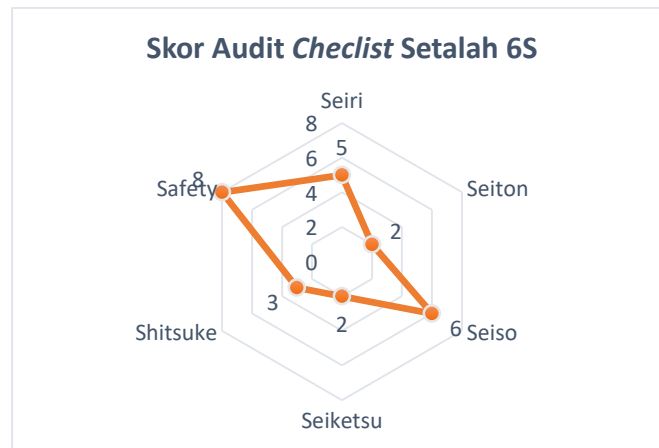
6S	Skor Sebelum 6S	Skor Sesudah 6S
<i>Seiri</i>	1	5
<i>Seiton</i>	0	2
<i>Seiso</i>	2	6
<i>Seiketsu</i>	1	2
<i>Shitsuke</i>	2	3
<i>Safety</i>	5	8
Total	11	26
Persen (%)	25.5 %	60.4%

Berdasarkan hasil audit *checklist* 6S sebelum penerapan 6S pada tanggal 13 Juni 2017 oleh peneliti, nilai yang didapat yaitu sebesar 25.5% dari 43 daftar rincian aktivitas 6S, dengan perincian skor *seiri* 1, *seiton* 0, *seiso* 2, *seiketsu* 1, *shitsuke* 3 dan *safety* 5. Nilai terendah dari audit *checklist* sebelum penerapan 6S adalah pada poin *seiton* yang memiliki nilai 0. *Seiton* atau kerapian pada kedua stasiun sebelum adanya penerapan 6S memang belum terkontrol dengan baik, dari hasil identifikasi masalah 6S diketahui banyak barang dan peralatan tidak memiliki tempat dan ditempatkan pada tempatnya. Nilai tertinggi audit sebelum 6S yaitu pada poin *safety* dengan skor 5. Beberapa faktor *safety* memang telah diterapkan oleh perusahaan antara lain adanya selang untuk kebakaran, alarm tanda bahaya, MCK, APD sarung tangan, mushola, *rest area* bagi karyawan dan kantin. Sedangkan faktor yang belum ada yaitu sarana kotak P3K, asuransi bagi karyawan, APD masker dan identifikasi resiko bahaya. Adapun bentuk grafik audit *checklist* sebelum 6S dapat dilihat pada gambar 5.9 berikut:



Gambar 5. 10 Grafik Radar Audit *checklist* sebelum 6S

Setelah diterapkan 6S pada kedua stasiun kerja Potong dan stasiun kerja Pematikan audit *checklist* kembali dilakukan *expert* auditor Ega Bimantoro pada tanggal 4 September 2017 (periode pelaksanaan 6S adalah pada bulan Agustus 2017) dan didapat nilai sebesar 60.4%. Adanya penerapan 6S memberikan kenaikan atau *gap* nilai sebesar 34.9%. Rincian skor 6S tersebut yaitu skor *seiri* 5 dari sebelumnya 1, skor *seiton* 2 dari sebelumnya 0, skor *seiso* 6 dari sebelumnya 2, skor *seiketsu* 2 dari sebelumnya 1, skor *shitsuke* 3 dari sebelumnya 2 dan skor *safety* 8 dari sebelumnya 5. Adapun bentuk grafik audit *checklist* sebelum 6S dapat dilihat pada gambar 5.10. Dengan adanya audit *checklist* 6S ini perusahaan dapat mengontrol sejauh mana perbaikan 6S dilakukan dalam periode tertentu.



Gambar 5. 11 Grafik Radar Audit *checklist* setelah 6S

5.3 Pembahasan Hasil Pengukuran Produktivitas

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil pengukuran produktivitas sebelum dan sesudah penerapan 6S. Pengukuran produktivitas ini dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran seberapa jauh penerapan 6S selama satu bulan penerapan dapat meningkatkan produktivitas pada objek penelitian yaitu di stasiun kerja potong dan pembatikan. Data pengukuran produktivitas diambil dari bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Juli 2017 (Periode sebelum penerapan 6S). Data-data kriteria yang diambil di stasiun kerja potong antara lain jumlah hasil potong kain (potongan), jumlah pola karton (pola), jumlah kain batik (m), jumlah tenaga kerja (orang) dan jumlah jam kerja per bulan (jam/bulan).

Sementara itu data kriteria yang diambil di stasiun kerja pembatikan antara lain jumlah hasil membatik (m), jumlah bahan baku malam (kg), jumlah kain polos (m), jumlah tenaga kerja (orang) dan jumlah jam kerja per bulan. Sesuai dengan teori dari Kurniawan (2008) maka rasio Efisiensi atau bagaimana perusahaan menggunakan sumber daya perusahaan sehemat mungkin. Rasio kriteria tersebut yaitu:

1. Stasiun kerja potong

$$\text{Rasio 1} = \frac{\text{Jumlah hasil potong (potong)}}{\text{Jumlah pola karton (pola)}}$$

$$\text{Rasio 2} = \frac{\text{Jumlah hasil potong (potong)}}{\text{Jumlah bahan kain batik (m)}}$$

$$\text{Rasio 3} = \frac{\text{Jumlah hasil potong (potong)}}{\text{Tenaga Kerja (orang)}}$$

$$\text{Rasio 4} = \frac{\text{Jumlah hasil potong (potong)}}{\text{Jumlah jam kerja per bulan (jam)}}$$

2. Stasiun kerja pembatikan

$$\text{Rasio 1} = \frac{\text{Jumlah hasil membatik (m)}}{\text{Jumlah kain polos (m)}}$$

$$\text{Rasio 2} = \frac{\text{Jumlah hasil membatik (m)}}{\text{Jumlah bahan malam (kg)}}$$

$$\text{Rasio 3} = \frac{\text{Jumlah hasil potong (potong)}}{\text{Tenaga Kerja (orang)}}$$

$$\text{Rasio 4} = \frac{\text{Jumlah hasil potong (potong)}}{\text{Jumlah jam kerja per bulan (jam)}}$$

5.4 Pembahasan Hasil Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Setelah Penerapan 6S

Dalam penelitian ini perbandingan produktivitas dilakukan pada periode sebelum penerapan 6S yaitu pada bulan Agustus 2016 terhadap periode setelah penerapan 6S yaitu pada bulan Agustus 2017. Tujuan perbandingan ini adalah untuk mengukur ada atau tidaknya kenaikan produktivitas setelah adanya penerapan 6S selama satu bulan di stasiun kerja potong dan stasiun kerja pembatikan. Hasil perbandingan produktivitas tiap stasiun kerja bisa adalah sebagai berikut:

5.4.1 Pembahasan Perbandingan Produktivitas di Stasiun Kerja Potong

1. Jumlah potong kain/ Jumlah Pola Karton (Potongan/pola)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ jumlah pola karton pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 4.04. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 5.71. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja potong khususnya pada kriteria jumlah potong dan jumlah pola karton.

2. Jumlah potong kain/ Jumlah kain batik (Potong/m)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan penurunan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ jumlah kain pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 0.78. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S turun menjadi 0.67. Hal ini dapat disimpulkan penerapan 6S selama satu bulan belum bisa meningkatkan produktivitas di stasiun kerja potong khususnya pada kriteria jumlah potong dan jumlah pola karton. Setelah dievaluasi beberapa penyebab dari menurunnya produktivitas pada kriteria ini berdasarkan analisis dengan diagram *fishbone* antara lain kurangnya tenaga kerja potong karena susah mencari tenaga kerja, metode peramalan bahan kain batik yang masih sederhana (asumsi perkiraan manajemen perusahaan), penerapan 6S yang kurang maksimal, dan lain-lainnya.

3. Jumlah potong kain/ Tenaga Kerja (Potong/orang)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ tenaga kerja pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 264. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 280. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja potong khususnya pada kriteria jumlah potong dan jumlah tenaga kerja.

4. Jumlah potong kain/ Jam Kerja per Bulan (Potong/Jam)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria jumlah potong kain/ jam kerja per bulan pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 8.71. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 9.23. Hal ini dapat disimpulkan

bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja potong khususnya pada kriteria jumlah potong dan jam kerja per bulan.

5.4.2 Pembahasan Perbandingan Produktivitas di Stasiun Kerja Pembatikan

1. Hasil membatik/ Jumlah kain polos (m)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ jumlah kain polos pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 0.94. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 0.98. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja pembatikan khususnya pada kriteria hasil membatik dan jumlah kain polos.

2. Hasil membatik/ Jumlah bahan malam (m/kg)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ jumlah bahan malam pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 4.12 atau 35% dalam grafik pie. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 7.62 atau 65% dalam grafik pie. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja pembatikan khususnya pada kriteria hasil membatik dan jumlah bahan malam.

3. Hasil membatik/ Jumlah tenaga kerja (m/orang)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ tenaga kerja pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 17.17 atau 38% dalam grafik pie. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 28.29 atau 62% dalam grafik pie. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja pembatikan khususnya pada kriteria hasil membatik dan jumlah tenaga kerja.

4. Hasil membatik/ Jumlah jam kerja per bulan (m/jam)

Hasil perhitungan produktivitas menunjukkan kenaikan nilai produktivitas kriteria hasil membatik/ jam kerja per bulan pada bulan Agustus 2016 sebelum 6S yaitu sebesar 0.57 atau

34% dalam grafik pie. Kemudian pada bulan Agustus 2017 setelah 6S naik menjadi 1.09 atau 66% dalam grafik pie. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan 6S selama satu bulan dapat meningkatkan produktivitas di stasiun kerja pembatikan khususnya pada kriteria hasil membatik dan jam kerja per bulan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian, pengukuran dan perancangan 6S, dan produktivitas sebelum dan sesudah penerapan 6S di CV Sogan Batik Rejodani, serta saran bagi perkembangan penelitian dengan tema sejenis yang akan datang.

6.1 Kesimpulan

kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi 6S di stasiun kerja potong dan pembatikan yaitu:
 - a. Implementasi *seiri* (ringkas) menjadikan ruangan lebih senggang dan luas. Pergerakan operator di stasiun kerja potong dan stasiun kerja pembatikan tidak terganggu sehingga bekerja menjadi nyaman dan aman.
 - b. Implementasi *seiton* (rapi) menjadikan stasiun kerja potong dan pembatikan lebih rapi, peralatan dan benda-benda untuk proses produksi lebih tertata dan mudah untuk dicari.
 - c. Implementasi *seiso* (resik) menjadikan stasiun kerja potong dan stasiun kerja pembatikan menjadi lebih bersih dari sampah sisa kain dan bahan baku malam yang tercecer di lantai produksi.
 - d. Implementasi *safety* (K3) memberikan jaminan keamanan bagi karyawan saat bekerja, serta bagi manajemen perusahaan dalam antisipasi risiko bahaya pada stasiun kerja.
 - e. Implementasi *seiketsu* (rawat) menjadikan manajemen perusahaan dapat menjaga keberlangsungan 6S di stasiun kerja.

- f. Implementasi *shitsuke* (rajin) mengingatkan operator untuk lebih semangat dan selalu ingat menerapkan 6S.
2. Evaluasi 6S dengan audit *checklist* 6S menjadi indikator bagi perusahaan untuk selalu melakukan perbaikan pada stasiun kerja sesuai dengan poin-poin di dalam *checklist* 6S. Setelah diterapkan 6S pada stasiun kerja potong dan stasiun kerja pembatikan audit *checklist* didapat kenaikan dari 25.5% menjadi 60.4%.
3. Hasil pengukuran produktivitas sebelum dan setelah penerapan 6S yaitu:
 - a. Stasiun Kerja Potong

Penerapan 6S menjadikan produktivitas di stasiun kerja potong meningkat pada kriteria jumlah hasil potong/ jumlah pola karton dari 40% menjadi 57%, jumlah hasil potong/ tenaga kerja dari 26.4% menjadi 28%, jumlah hasil potong/jam kerja per bulan dari 87.1% menjadi 92.3%.
 - b. Stasiun Kerja Pembatikan

Penerapan 6S menjadikan produktivitas di stasiun kerja pembatikan meningkat pada kriteria jumlah hasil membatik/ jumlah kain polos dari 94% menjadi 98%, jumlah hasil membatik/ jumlah bahan malam dari 41.2% menjadi 76.2% jumlah hasil membatik/ tenaga kerja dari 17.17% menjadi 28.29%, jumlah hasil membatik/jam kerja per bulan dari 5.7% menjadi 11%..

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, adapun saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Penerapan 6S harus diterapkan secara keberlanjutan mulai dari selalu menjaga kebersihan, kerapian stasiun kerja dan bekerja sesuai dengan SOP yang telah dirancang. Selain itu juga dilakukan perbaikan pada kriteria-kriteria produktivitas salah satunya yaitu dengan cara melakukan peramalan jumlah input bahan baku pada periode yang akan datang.
2. Audit 6S tetap dilanjutkan sebagai alat untuk mengontrol penerapan 6S minimal dilakukan satu atau dua minggu sekali.
3. Metode 6S adalah salah satu metode penerapan *Kaizen*, penerapan 6S dapat dioptimalkan dengan menggabungkan metode *Kaizen* lainnya seperti metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) atau metode lainnya secara berkelanjutan.
4. Penerapan 6S tidak hanya bisa untuk meningkatkan produktivitas saja, 6S juga dapat digunakan untuk mengurangi waktu proses produksi, perbaikan lini produksi, dan masih banyak potensi penelitian lainnya yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

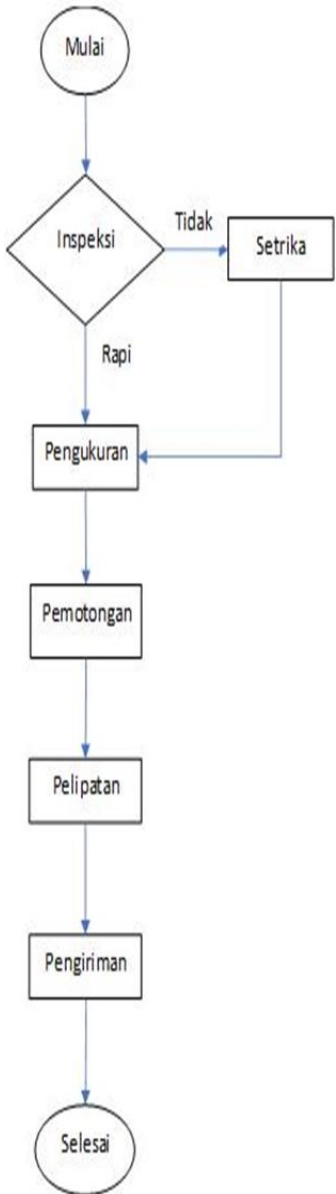
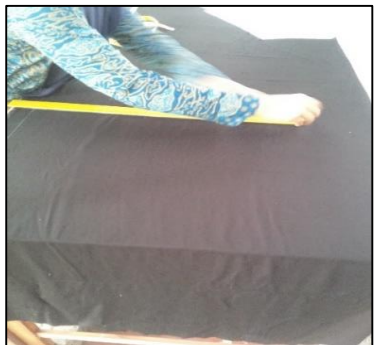
- Adam, E. E., Hershauer, J. C., & Ruch, W. A. (1981). *Productivity and Quality Measurement as a Basis for Improvement*. New York: Prentice Hall.
- Afrizal. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Jakarta: Rajawali Press.
- Agustinus, A. (2015). Implementasi 6S Untuk Memperbaiki Waktu Proses Pembuatan Donat Di Vitania Donat Salatiga. *Tugas Akhir*, 1-4.
- Avianda, D., Yuniati, Y., & Yuniar. (2014). Strategi Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 01, 04.
- Baroto, T. (2002). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Bimayu, M. (2015). *Implementasi Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke Bagian Maintenance Partisipatori Pabrik Crumb-Rubber (Studi Kasus: PT. Bintang Gasing Persada)*. Palembang: Universitas Bina Darma Palembang.
- Fithri, P., & Sari, R. Y. (2015). Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro. *Optimasi Sistem Industri*, 138-135.
- Gasperz, V. (2002). *Total Quality Management*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hapsari, V. (2013). *Perbandingan Metode Dekomposisi Klasik Dengan Metode Pemulusan Ekspensial Holt-Winter Dalam Meramalkan Tingkat Pencemaran Udara Di Kota Bandung Periode 2003-2012*. Bandung: Universitas Pendidikan Bandung.
- Heizer, J., & Render, B. (2001). *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hidayah. (2013). *Pelaksanaan Program Keselamatan dan kesehatan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan di PT Tirta Investama Wonosobo*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Imai, M. (2001). *Kaizen (Ky'zen) Kunci Sukses Jepang Dalam Persaingan*. (D. Mariani, Trans.) Jakarta: PT. Pustaka Binaman Presindo.
- Kolluru, R. (1996). *Risk Assessment and Management Handbook For Environmental*. New York: McGraw-Hill, Inc.

- Kurniawan, F. T. (2008). *Penerapan Metode Objective Matrix (OMAX) dalam Pengukuran Tingkat Produktivitas pada Lantai Produksi Plat dan Logam di PT. Mega Andalan Kalasan*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Kusrianto, A. (2010). *Optimasi Pengiriman Produk pada Sistem Distribution Requirement Planning dengan Mempertimbangkan Scrap Factor*.
- Lili, E. (2011). *Metode Penentuan Kuantitas Pemesanan Perishable sebagai Upaya Meminimalkan Pengembalian Barang (Studi Kasus: Biro Fajar Antang)*.
- Moelong, L. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Murdiyono. (2016). *Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko di Bengkel Pengelasan SMK N 2 Pengasih*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nasution, H. (2006). *Manajemen Industri*. Yogyakarta : Andi.
- Nasution, H. (2006). *Manajemen Industri*. Yogyakarta: Andi.
- Noer, B. (2010). *Belajar Mudah Riset Operasional*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Osada, T. (2000). *Sikap Kerja 5S Cetakan Ketiga*. Jakarta: PPM.
- OSHA 3071 (Revisi 2002 ed.). (2002). US Department of Labor Occupational Safety and Health Administration.
- Parung, J. (1999). *Analisis Produktivitas*. Surabaya: Diktat Kuliah Laboratorium Analisis Perencanaan Kerja dan Ergonomi, Universitas Surabaya.
- Riad, S., Rashid, M. M., & Rashid, A. H. (2017). Implementation of Methodology in a Food & Beverage Industry: A Case Study. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 04(03).
- Riggs, J. L. (1987). *Production System Planning, Analysis and Control*. Singapore.
- Rimawan, E., & Sutowo, E. (2011). Analisa Penerapan 5S + Safety pada Area Warehouse di PT. Multifilling Mitra Indonesia. *Jurnal Ilmiah PASTI Voulme VI Edisi 1 - ISSN 2085-5869*, 41-49.
- Rohman, S., Helianty, Y., & Yuniar. (2014). Evaluasi Penerapan Metode 5R dalam Peningkatan Produktivitas Pembuatan Radiator Body Protector (Studi Kasus di PT. Alba Unggul Metal). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 02(04).
- Roughton, J. E., & Crutchfield, N. (2008). *Job Hazard Analysis A Guide for Voluntary Compliance and Beyond*. Burlington: Elsevier.

- Rusydiawan, I., & Krisnadi, I. (2011). Meningkatkan Produktivitas Produksi dengan Optimalisasi Sistem Infrastruktur TI Menggunakan Metoda IT Balanced Scorecard. *Jurnal Telekomunikasi dan Komputer*.
- Sari, A. D., Rahmillah, F. I., & Aji, B. P. (2017). Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory.
- Satria, W. (2016). *Pengukuran Produktivitas Berbasis Metode Objective Matrix (OMAX) dan Analytical Hierarchy Process (AHP) (studi kasus Divisi Cold Rolling Mill (CRM) PT Krakatau Steel (Persero) Tbk*. Retrieved September 5, 2017, from www.academia.edu: <https://farmasi.academia.edu/WahyuSatria>
- Scarvada, A. (2004). A Review of the Causal Mapping Practice and Research Literature. *Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference*. Cancun.
- Slameto, & Susiyanto. (2015). *Penggunaan Analisis Diagram Tulang Ikan untuk Pengembangan Mutu Sekolah*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Standard, A. S. (2004). *Australian Standard/New Zealand Standard 4360:2004*.
- Subawa, A. F. (2016). Penerapan Kaizen Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Produk Pada Bagian Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia. *Jurnal Administrasi Kantor*, 14-31.
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cetakan Ketujuh ed.). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2008). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumanth, D. J. (1984). *Productivity Engineering and Management*. Singapore: McGraw Hill.
- Tanson, V. (2011). *Implementasi 6S di CV. Pandanus Internusa*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Tanson, V. (2011). *Implementasi 6S di CV. Pandanus Internusa*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Tarwaka. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tjiptono, F., & Diana, A. (2001). *Total Quality Management*. Yogyakarta: Andi.
- Wiratmani, E. (2013). Analisis Implementasi Metode 5S untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses Silk Printing di PT. Mandom Indonesia TBK. *Faktor Extra* 6(4), 298-308.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

	INSTRUKSI KERJA DEPT. POTONG		Date: 31-8-2017		Diketahui:	Disetujui:
			Dokumen: Level 4			
	CV. Sogan Batik Rejodani		Revisi:		Budi Santoso	Faizudin Firdaus
FPC 		Point Penting 1. Bersihkan stasiun kerja sesuai dengan jadwal piket kebersihan (pagi, siang, sore) 2. Memastikan kain dalam keadaan rapi (tidak kusut), jika tidak rapi maka kain disetrika hingga rapi. Atur suhu setrika setengah putaran. 3. Memastikan/mengukur kain sesuai sizepack dengan penggaris. 4. Menempa kain dengan pola dan diberi pemberat diatas pola tersebut. Setelah digunakan, kembalikan pemberat pada tempatnya. 5. Menggambar pola ukuran pada kain dengan kapur jahit.		Keterangan  		

	6. Memotong Kain sesuai garis ukuran pola dengan gunting potong kain. Setelah digunakan, kembalikan pemberat pada tempatnya. 7. Merapikan kain dengan menggulung kain. 8. Menulis salinan sizepack dengan kertas dan dilakban pada kain, kemudian letakkan kain pada keranjang dan kirim ke bagian jahit.	
--	--	---