

IMPLEMENTASI 5S PADA UKM ALIFA CRAFT BANTUL

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



OTNIELA CHRISTA MARRY

140 60 7913

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
IMPLEMENTASI 5S PADA UKM ALIFA CRAFT BANTUL

Yang disusun oleh
Otniela Christa Marry
1406 07913

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada 23 Juli 2018

Dosen Pembimbing



Maria Chandra Dewi K. S.T., M.T.

Tim Penguji,
Penguji 1,



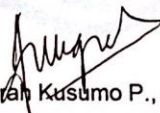
Maria Chandra Dewi K., S.T., M.T.

Penguji 2,



Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Penguji 3,



Anugrah Kusumo P., S.T., M.T.

Yogyakarta, 23 Juni 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Otniela Christa Marry

NPM : 14 06 07913

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Implementasi 5S pada UKM Alifa *Craft* Bantul" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 31 Mei 2018

Yang menyatakan,



Otniela Christa Marry

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas penyertaan dan berkat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat kesarjanaan pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang diberikan dari awal penentuan topik penelitian hingga skripsi ini selesai.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, S.T., M.SC., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.T., D.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu M. Chandra Dewi K, S.T.,M.T.selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan baik dan memberikan pengarahan, saran, serta motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Papah, Mamah, Kakak dan Keluarga Besar tercinta yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan nasihat kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak dan Ibu Alip Hadi P. selaku pemilik usaha UKM Alifa *Craft* yang telah bersedia dan berbaik hati membantu kelancaran penyusunan Tugas Akhir dalam memperoleh informasi dan data-data yang dibutuhkan.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mendidik dan memberika ilmu serta membantu mahasiswa dalam keperluan perkuliahan.
8. Yustinus Bagas Anggoro Jati yang selalu setia menemani dan mendukung dari awal hingga akhir penyusunan Tugas Akhir.
9. Teman-teman proyek Tugas Akir dan bimbingan yang saling mendukung dan memotivasi: Yustinus Bagas Anggoro Jati, Nurina Putriningtyas, Cornelia Adika, Vitus Dimas, Paulus Alfa, Agata Nindya, Ignatius Ivan.
10. Teman-teman yang selalu menemani semasa kuliah: Marietha, Anggun, Yessica, Abid, Michael Jusius, Gotando, Wayan, Sintya, Clara, dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat dipahami dan bermanfaat untuk semua pihak yang membacanya. Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima agar menjadi lebih baik lagi.

Yogyakarta, 31 Mei 2018

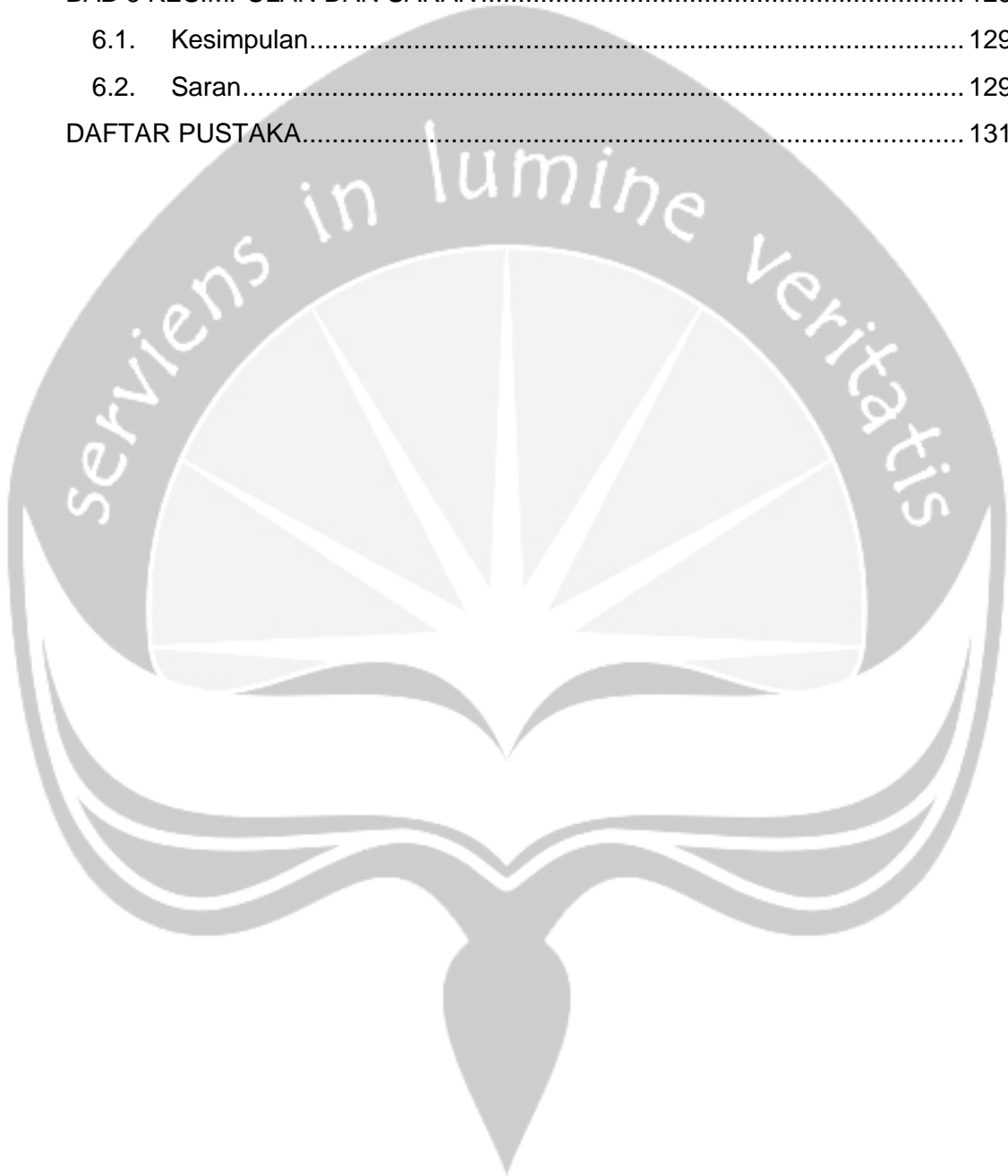
Otniela Christa Marry



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	3
2.1. Tinjauan Pustaka.....	3
2.2. Dasar Teori.....	9
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1. Tahap Pendahuluan.....	27
3.2. Tahap Studi Pustaka.....	27
3.3. Tahap Pengumpulan Data.....	28
3.4. Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.5. Tahap Evaluasi.....	29
3.6. Kesimpulan dan Saran.....	30
BAB 4 PROFIL DAN DATA.....	33
4.1. Profil UKM.....	33
4.2. Proses Produksi Kipas Bambu.....	34
4.3. Data.....	41
BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	64
5.1. Perancangan Tata Letak Layout Area Produksi.....	64
5.2. Analisis Hasil Audit <i>Checklist</i> 5S Sebelum Implementasi.....	72
5.3. Implementasi 5S.....	73
5.4. Analisis Hasil Audit <i>Checklist</i> setelah Implementasi 5S.....	96

5.5. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri setelah Implementasi 5S	100
5.6. Waktu Proses Produksi setelah Implementasi 5S.....	104
5.7. Uji Normalitas	107
5.8. Uji <i>Two Sample T-Test</i>	121
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	129
6.1. Kesimpulan.....	129
6.2. Saran.....	129
DAFTAR PUSTAKA.....	131



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Pemetaan Studi Literature.....	6
Tabel 2. 2. Pedoman Pemberian <i>Score Checklist 5S</i>	12
Tabel 2. 3. Form Pertanyaan <i>Checklist 5S</i>	13
Tabel 2. 4. Simbol Elemen Gerakan Dasar	17
Tabel 2. 5. Peta Aliran Proses	20
Tabel 2. 6. Kode Derajat Kedekatan	22
Tabel 2. 7. Kode Alasan Kedekatan.....	22
Tabel 2. 8. Tabel Pengelompokan Subgrup	24
Tabel 4. 1. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Memotong Bambu ...	45
Tabel 4. 2. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Membilah Bambu.....	46
Tabel 4. 3. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Pengiratan	47
Tabel 4. 4. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Pengikatan Iratan.....	48
Tabel 4. 5. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Proses Pemotongan Kain	49
Tabel 4. 6. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Pemasangan Kain ...	50
Tabel 4. 7. Waktu Proses Pemotongan Bambu	51
Tabel 4. 8. Waktu Proses Pembilahan Bambu.....	51
Tabel 4. 9. Waktu Proses Pengiratan Bambu	51
Tabel 4. 10. Waktu Proses Pengikatan Iratan.....	52
Tabel 4. 11. Waktu Proses Pengukuran.....	52
Tabel 4. 12. Waktu Proses Pemotongan Kain.....	53
Tabel 4. 13. Waktu Proses Pengobasan	53
Tabel 4. 14. Waktu Proses Pemasangan Kain.....	53
Tabel 4. 15. Waktu Proses Finishing.....	54
Tabel 4. 16. Peta Aliran Proses Produksi Kipas Bambu.....	56
Tabel 4. 18. Checklist Aktivitas Seiri sebelum Implementasi 5S.....	57
Tabel 4. 19. Checklist Aktivitas Seiton sebelum Implementasi 5S.....	58
Tabel 4. 20. Checklist Aktivitas Seiso sebelum Implementasi 5S.....	59
Tabel 4. 21. Checklist Aktivitas Seiketsu sebelum Implementasi 5S	61
Tabel 4. 22. Checklist Aktivitas Shitsuke sebelum Implementasi 5S	62
Tabel 5. 1. Nama Area dalam Lokasi Produksi Kipas Tradisional	64
Tabel 5. 2. Luas Masing-masing Area Produksi Kipas Tradisional.....	64
Tabel 5. 5. Hasil Penilaian Audit Checklist sebelum Implementasi 5S	72
Tabel 5. 6. Pilar Kegiatan Seiri.....	73

Tabel 5. 7. Daftar Perlengkapan Produksi	75
Tabel 5. 8. Pilar Kegiatan Seiton.....	77
Tabel 5. 9. Pilar Kegiatan Seiso.....	82
Tabel 5. 10. Pilar Kegiatan Seiketsu	90
Tabel 5. 11. Pilar Kegiatan Shitsuke	92
Tabel 5. 12. Lembar Audit Peralatan dan Perlengkapan.....	94
Tabel 5. 13. SOP Pembuatan Kipas Bambu	95
Tabel 5. 14. Audit Checklist Aktivitas Seiri setelah Implementasi 5S.....	96
Tabel 5. 15. Audit Checklist Aktivitas Seiton setelah Implementasi 5S.....	96
Tabel 5. 16. Audit Checklist Aktivitas Seiso setelah Implementasi 5S.....	97
Tabel 5. 17. Audit Checklist Aktivitas Seiketsu setelah Implementasi 5S	97
Tabel 5. 18. Audit Checklist Aktivitas Shitsuke setelah Implementasi 5S	98
Tabel 5. 19. Hasil Penilaian Audit Checklilst 5S setelah Implementasi 5S	99
Tabel 5. 20. Peta Tangan Kanan dan Kiri Proses Pembilahan Bambu setelah Implementasi 5S	100
Tabel 5. 21. Peta Tangan Kanan dan Kiri Proses Pengiratan Bambu setelah Implementasi 5S	101
Tabel 5. 22. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Proses Pengikatan Iratan setelah Implementasi 5S	102
Tabel 5. 23. Peta Tangan Kanan dan Kiri Proses Pemotongan Kain setelah Implementasi 5S	103
Tabel 5. 24. Peta Tangan Kanan dan Kiri Proses Pemasangan Kain setelah Implementasi 5S	104
Tabel 5. 25. Waktu Proses Pembilahan Bambu setelah Implementasi 5S	105
Tabel 5. 26. Waktu Proses Pengiratan Bambu setelah Implementasi 5S.....	105
Tabel 5. 27. Waktu Proses Pengikatan Iratan setelah Implementasi 5S	105
Tabel 5. 28. Waktu Proses Pemotongan Kain setelah Implementasi 5S.....	106
Tabel 5. 29. Waktu Proses Pengobrasan setelah Implementasi 5S	106
Tabel 5. 30. Waktu Proses Pemasangan Kain setelah Implementasi 5S	107
Tabel 5. 31. Waktu Proses Finishing setelah Implementasi 5S.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2. Simbol Peta Aliran Proses.....	19
Gambar 2. 4. Activity Relationship Diagram.....	21
Gambar 2. 3. Tampilan Utama Software BLOCPLAN	23
Gambar 3. 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	31
Gambar 3. 2. Lanjutan Diagram Alir Metodologi Penelitian	32
Gambar 4. 1. Lokasi UKM Alifa <i>Craft</i> Bantul	33
Gambar 4. 2. Souvenir Kipas Bambu.....	33
Gambar 4. 3. Proses Pematangan Bambu.....	35
Gambar 4. 4. Proses Pembilahan Bambu.....	35
Gambar 4. 5. Proses Pengiratan.....	36
Gambar 4. 6. Proses Pengikatan Hasil Iratan	36
Gambar 4. 7. Proses Pengukuran.....	37
Gambar 4. 8. Proses Perebusan Kipas	37
Gambar 4. 9. Proses Pemasangan Gantungan	38
Gambar 4. 10. Gantungan Kipas	38
Gambar 4. 11. Proses Penjemuran Kain.....	38
Gambar 4. 12. Cetakan Pola Kain	39
Gambar 4. 13. Proses Pematangan Kain.....	39
Gambar 4. 14. Proses Pengobrasan.....	40
Gambar 4. 15. Proses Pemasangan Kain.....	40
Gambar 4. 16. Proses Finishing.....	41
Gambar 4. 17. Proses Penjemuran Kipas.....	41
Gambar 4. 18. Gergaji Bambu	42
Gambar 4. 19. Golok	42
Gambar 4. 20. Pisau untuk Pengiratan	43
Gambar 4. 21. Pisau untuk Pengukuran	43
Gambar 4. 22. Gunting	43
Gambar 4. 23. Tanggem.....	44
Gambar 4. 24. Mesin Obras.....	44
Gambar 4. 25. Layout Area Kerja	55
Gambar 5. 1. <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) Area Produksi.....	65
Gambar 5. 2. Nama dan Luas Area Kerja	66
Gambar 5. 3. <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	67

Gambar 5. 4. <i>Score Vector</i>	67
Gambar 5. 5. <i>Layout Table</i>	68
Gambar 5. 6. <i>Layout Table</i> (Lanjutan)	68
Gambar 5. 7. <i>Layout</i> Alternatif ke-18	69
Gambar 5. 8. <i>Layout Area Produksi</i> setelah Perbaikan.....	70
Gambar 5. 9. Peta Aliran Proses setelah Perbaikan <i>Layout Area Produksi</i>	71
Gambar 5. 10. Pentadiagram Hasil Audit sebelum Implementasi 5S	72
Gambar 5. 11. Penyimpanan Kain sebelum Implementasi 5S	74
Gambar 5. 12. Penyimpanan Kain setelah Implementasi 5S	75
Gambar 5. 13. Rak	76
Gambar 5. 14. Meja	76
Gambar 5. 15. Area Pengikatan Iratan sebelum Implementasi 5S	78
Gambar 5. 16. Tempat Penyimpanan Iratan	78
Gambar 5. 17. Area Pengikatan Iratan setelah implementasi 5S	78
Gambar 5. 18. Area Pemasangan Kain setelah Implementasi 5S.....	79
Gambar 5. 19. Penyimpanan WIP sebelum Implementasi 5S.....	79
Gambar 5. 20. Penyimpanan WIP setelah Implementasi 5S.....	79
Gambar 5. 21. Penyimpanan Peralatan sebelum Implementasi 5S	80
Gambar 5. 22. Penyimpanan Peralatan setelah Implementasi 5S	80
Gambar 5. 23. Penyimpanan Karet sebelum Implementasi 5S	81
Gambar 5. 24. Penyimpanan Karet setelah Implementasi 5S	81
Gambar 5. 25. Tempat Penyimpanan Peralatan	82
Gambar 5. 26. Penyimpanan WIP sebelum Implementasi 5S.....	83
Gambar 5. 27. Penyimpanan WIP setelah Implementasi 5S.....	84
Gambar 5. 28. Tempat Penyimpanan Peralatan setelah Implementasi 5S	84
Gambar 5. 29. Bagian Proses Pengobrasan sebelum Implementasi 5S	85
Gambar 5. 30. Bagian Proses Pengobrasan setelah Implementasi 5S	85
Gambar 5. 31. Kondisi Meja sebelum Implementasi 5S.....	86
Gambar 5. 32. Kondisi Meja setelah Implementasi 5S.....	86
Gambar 5. 33. Lantai Area Produksi setelah Implementasi 5S	87
Gambar 5. 34. Poster Jagalah Kebersihan	87
Gambar 5. 35. Kondisi Dinding Area Kerja sebelum Implementasi 5S.....	87
Gambar 5. 36. Kondisi Dinding Area Kerja setelah Implementasi 5S.....	88
Gambar 5. 37. Tempat Alat Kebersihan sebelum Implementasi 5S	89
Gambar 5. 38. Poster Alat Kebersihan.....	89

Gambar 5. 39. Tempat Alat Kebersihan setelah Implementasi 5S	89
Gambar 5. 40. Peringatan untuk Mengembalikan Peralatan	91
Gambar 5. 41. Limbah Produksi	91
Gambar 5. 42. Visual Control Peringatan untuk Menjaga Kebersihan.....	92
Gambar 5. 43. Visual Control 5S	93
Gambar 5. 44. Pentadiagram Hasil Audit Checklist setelah Implementasi 5S	98
Gambar 5. 45. Uji Normalitas Proses Pembilahan Bambu (Sebelum Implementasi 5S).....	108
Gambar 5. 46. Uji Normalitas Proses Pembilahan Bambu (Setelah Implementasi 5S).....	109
Gambar 5. 47. Uji Normalitas Proses Pengiratan Bambu (Sebelum Implementasi 5S).....	110
Gambar 5. 48. Uji Normalitas Proses Pengiratan Bambu (Setelah Implementasi 5S).....	111
Gambar 5. 49. Uji Normalitas Proses Pengikatan Iratan (Sebelum Implementasi 5S).....	112
Gambar 5. 50. Uji Normalitas Proses Pengikatan Iratan (Setelah Implementasi 5S).....	113
Gambar 5. 51. Uji Normalitas Proses Pemotongan Kain (Sebelum Implementasi 5S).....	114
Gambar 5. 52. Uji Normalitas Proses Pemotongan Kain (Sebelum Implementasi 5S).....	115
Gambar 5. 53. Uji Normalitas Proses Pemotongan Kain (Sebelum Implementasi 5S).....	116
Gambar 5. 54. Uji Normalitas Proses Pemotongan Kain (Setelah Implementasi 5S).....	117
Gambar 5. 55. Uji Normalitas Proses Pemasangan Kain (Sebelum Implementasi 5S).....	118
Gambar 5. 56. Uji Normalitas Proses Pemasangan Kain (Setelah Implementasi 5S).....	119
Gambar 5. 57. Uji Normalitas Proses Finishing (Sebelum Implementasi 5S) ...	120
Gambar 5. 58. Uji Normalitas Proses Finishing (Setelah Implementasi 5S)	121
Gambar 5. 59. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Pembilahan Bambu	122
Gambar 5. 60. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Pengiratan Bambu.....	123
Gambar 5. 61. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Pengikatan Iratan	124

Gambar 5. 62. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Pengobrasan 125
Gambar 5. 63. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Pemotongan Kain 126
Gambar 5. 64. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Pemasangan Kain 127
Gambar 5. 65. Hasil Uji Two Sample T-Test Proses Finishing 128



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	134
Lampiran 2	144



INTISARI

UKM Alifa *Craft* Bantul merupakan salah satu UKM yang memproduksi kipas tradisional berbahan dasar bambu. UKM Alifa *Craft* terletak di Jipangan, Bangunjiwo, Kasihan, Bantul. Kondisi area kerja di UKM Alifa *Craft* tidak tertata dengan baik dan berantakan, kemudian terdapat beberapa stasiun kerja yang letaknya berjauhan. Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan implementasi 5S untuk meminimasi waktu proses pembuatan kipas bambu. Implementasi 5S dilakukan pada stasiun kerja proses pembilahan bambu, pengiratan bambu, pemotongan kain, pemasangan kain, dan *finishing*. Implementasi 5S bertujuan untuk meminimasi waktu proses pembuatan kipas.

Penilaian 5S sebelum implementasi dilakukan dengan melakukan audit menggunakan checklist Tod MacAdam. Berdasarkan hasil audit ditemukan banyak barang-barang yang tidak digunakan dalam produksi berada di area kerja, peralatan atau perlengkapan tidak memiliki tempat penyimpanan yang pasti. Hal tersebut menyebabkan timbul aktivitas mencari sehingga waktu proses produksi menjadi lebih lama. Skor penilaian berdasarkan *checklist* Tod MacAdam sebelum implementasi untuk pilar *seiri* sebesar 1, *seiton* 0,75, *seiso* 0,7143, *seiketsu* 0,4, dan *shitsuke* 0. Strategi yang digunakan untuk menghilangkan aktivitas mencari dan penataan fasilitas area produksi yaitu dengan implementasi 5S.

Hasil implementasi 5S di area kerja memberikan perubahan yang baik dilihat dari perolehan skor audit masing-masing pilar. Penilaian audit 5S setelah implementasi untuk pilar *seiri* sebesar 3,125, *seiton* 3,125, *seiso* 3, *seiketsu* 3, dan *shitsuke* 3,125. Nilai skor setiap pilar telah memenuhi batas minimal yang berarti implementasi 5S telah berhasil dilakukan di UKM Alifa *Craft* Bantu. Waktu proses produksi setelah implementasi 5S menjadi lebih cepat.

Kata Kunci : 5S, checklist Tod MacAdam