

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-3
1.5 Asumsi Penelitian	I-3
1.6 Batasan masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Produktivitas	II-1
2.1.1 Hubungan produktivitas kerja manusia dengan kualitas hasil kerja	II-4
2.1.2 Faktor yang mempengaruhi peningkatan produktivitas	II-5
2.2 Standarisasi Kerja	II-7

2.2.1	Prosedur operasi baku atau <i>standard operating procedure</i>	II-12
2.3	Perancangan Kerja	II-15
2.3.1	Analisis metode kerja	II-21
2.3.2	Studi gerakan	II-25
2.3.3	Prinsip ekonomi gerakan	II-35
2.3.4	Strategi perbaikan	II-41
2.3.5	Peta kerja	II-43
2.3.6	Lambang-lambang yang digunakan	II-45
2.3.7	Peta proses kelompok kerja	II-49
2.3.7	Peta proses operasi atau <i>operation process chart</i>	II-51
2.3.8	Peta tangan kiri dan tangan kanan atau <i>left and right hand chart</i>	II-53
2.4	Pengukuran Kerja	II-55
2.4.1	Pengukuran waktu kerja dengan jam henti	II-56
2.4.2	Pengujian kecukupan data	II-59
2.4.3	Pengujian keseragaman data	II-61
2.4.4	Faktor penyesuaian	II-62
2.4.5	Nilai kelonggaran	II-70
2.4.6	Waktu baku	II-71
2.4.7	Perhitungan waktu siklus, waktu normal, dan waktu baku	II-75
2.5	Penelitian tentang Perancangan Kerja	II-76
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Objek Penelitian	III-1
3.2	Diagram Alir Penelitian	III-1
3.3	Data yang Dibutuhkan	III-3
3.6	Pengolahan Data	III-3

	3.7 Analisis Hasil	III-8
	3.8 Kesimpulan dan Saran	III-9
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
	4.1 Proses Produksi <i>SupraMAK Bed 73006</i>	IV-1
	4.2 Pengumpulan Data	IV-3
	4.3 Pengolahan Data	IV-28
	4.3.1 Uji kecukupan data	IV-28
	4.3.2 Uji keseragaman data	IV-30
	4.3.3 Perhitungan faktor penyesuaian atau <i>rating factor</i> ...	IV-34
	4.3.4 Penentuan nilai kelonggaran atau <i>allowance</i>	IV-35
	4.3.5 Perhitungan waktu normal dan waktu baku saat ini .	IV-36
	4.3.6 Peta proses operasi saat ini dari tiap subrakitan	IV-38
	4.3.7 Perancangan kerja	IV-53
	4.3.8 Perhitungan waktu siklus usulan pada subrakitan yang mengalami perbaikan kerja	IV-72
	4.3.9 Peta proses operasi usulan dari tiap subrakitan yang mengalami perbaikan kerja	IV-77
	4.3.10 Perhitungan waktu normal dan waktu baku usulan	IV-87
	4.3.11 Prosedur operasi baku (<i>standard operating procedure</i>)	IV-88
	4.4 Analisis Hasil	IV-117
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1 Kesimpulan	V-1
	5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

		Hal.
Gambar 2.1	Bagan input-output dalam sebuah proses produksi	II-1
Gambar 2.2	Hubungan antara kecepatan kerja dan banyaknya kesalahan yang terjadi	II-5
Gambar 2.3	Proporsi faktor teknis dan faktor manusia dalam peningkatan produktivitas kerja	II-6
Gambar 2.4	Contoh pola dokumen PCS	II-9
Gambar 2.5	Contoh pola dokumen SWC	II-9
Gambar 2.6	Contoh pola dokumen SWCT	II-10
Gambar 2.7	Bagan gambaran keseluruhan perancangan sistem kerja ...	II-16
Gambar 2.8	Bagan sistematis langkah penelitian kerja	II-18
Gambar 2.9	Ruang lingkup penelitian kerja	II-19
Gambar 2.10	Fase-fase penelitian kerja	II-20
Gambar 2.11	Kesempatan penghematan melalui analisis metode kerja & studi waktu	II-24
Gambar 2.12	Lambang-lambang ASME yang standar beserta contohnya..	II-48
Gambar 2.13	Contoh peta proses kelompok kerja	II-50
Gambar 2.14	Prinsip pembuatan peta proses operasi	II-53
Gambar 2.15	Kurva normal tingkat keyakinan	II-61
Gambar 3.1	Diagram alir penelitian	III-1
Gambar 3.2	Diagram alir pengolahan data	III-4
Gambar 4.1	Peta aliran proses produksi <i>SupraMAK Bed 73006</i>	IV-2
Gambar 4.2	Keseragaman data waktu siklus Subrakitan Rangka Atas .	IV-10
Gambar 4.3	Hasil uji keseragaman data waktu siklus tiap subrakitan .	IV-32
Gambar 4.4	Peta proses kelompok kerja sekarang Subrakitan Rangka Atas	IV-39

Gambar 4.5	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Matras <i>Backrest</i> ...	IV-41
Gambar 4.6	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Matras Dasar ...	IV-42
Gambar 4.7	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Matras Tengah .	IV-43
Gambar 4.8	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Matras <i>Kneerest</i> ...	IV-44
Gambar 4.9	Peta proses operasi sekarang Subrakitan <i>Frame H&F End</i> ..	IV-45
Gambar 4.10	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Dudukan <i>Side Guard</i>	IV-46
Gambar 4.11	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Dudukan Pendorong	IV-47
Gambar 4.12	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Plat Dudukan Pendorong	IV-48
Gambar 4.13	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Rumah Lager ...	IV-49
Gambar 4.14	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Pendorong <i>Backrest</i>	IV-50
Gambar 4.15	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Pendorong <i>Kneerest</i>	IV-50
Gambar 4.16	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Plat-U	IV-51
Gambar 4.17	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Penghubung As Segi-6	IV-52
Gambar 4.18	Peta proses operasi sekarang Subrakitan Kaki	IV-53
Gambar 4.19	Gambaran kegiatan kerja sekarang proses pengelasan Subrakitan Rangka Atas	IV-55
Gambar 4.20	Gambaran kegiatan kerja usulan proses pengelasan Subrakitan Rangka Atas	IV-73
Gambar 4.21	Peta proses kelompok kerja usulan Subrakitan Rangka Atas	IV-78
Gambar 4.22	Peta proses operasi usulan Subrakitan Matras <i>Backrest</i> ...	IV-80
Gambar 4.23	Peta proses operasi usulan Subrakitan Matras Tengah	IV-81
Gambar 4.24	Peta proses operasi usulan Subrakitan Matras <i>Kneerest</i> ...	IV-82

Gambar 4.25	Peta proses operasi usulan Subrakitan <i>Frame H&F End</i> .	IV-83
Gambar 4.26	Peta proses operasi usulan Subrakitan Dudukan Pendorong	IV-84
Gambar 4.27	Peta proses operasi usulan Subrakitan Plat-U	IV-85
Gambar 4.28	Peta proses operasi usulan Subrakitan Penghubung As Segi-6	IV-86

DAFTAR TABEL

		Hal.
Tabel 2.1	Lambang-lambang <i>therblig</i>	II-30
Tabel 2.2	Lima klasifikasi gerakan tangan dan lengan	II-36
Tabel 2.3	Jumlah putaran pengukuran yang disarankan berdasarkan menit per siklus	II-58
Tabel 2.4	Nilai tingkat keyakinan	II-61
Tabel 2.5	Penyesuaian menurut cara <i>Shumard</i>	II-63
Tabel 2.6	Enam kelas keterampilan dan ciri-cirinya	II-65
Tabel 2.7	Enam kelas usaha dan ciri-cirinya	II-66
Tabel 2.8	Nilai penyesuaian menurut <i>Westinghouse</i>	II-69
Tabel 2.9	Besarnya nilai kelonggaran (<i>allowance</i>) berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh	II-72
Tabel 4.1	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Rangka Atas ...	IV-5
Tabel 4.2	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Matras <i>Backrest</i> ..	IV-7
Tabel 4.3	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Matras Dasar ...	IV-9
Tabel 4.4	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Matras Tengah .	IV-11
Tabel 4.5	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Matras <i>Kneerest</i> ..	IV-13
Tabel 4.6	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan <i>Frame H&F End</i> .	IV-15
Tabel 4.7	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Dudukan <i>Side Guard</i>	IV-16
Tabel 4.8	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Dudukan Pendorong	IV-18
Tabel 4.9	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Plat Dudukan Pendorong	IV-19
Tabel 4.10	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Rumah Lager ...	IV-20

Tabel 4.11	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Pendorong <i>Backrest</i>	IV-21
Tabel 4.12	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Pendorong <i>Kneerest</i>	IV-22
Tabel 4.13	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Plat-U	IV-23
Tabel 4.14	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Penghubung As Segi-6.....	IV-25
Tabel 4.15	Hasil pengukuran waktu pengelasan Subrakitan Kaki	IV-27
Tabel 4.16	Data waktu siklus Rangka Atas, hasil kuadrat, dan selisih dengan rata-rata	IV-28
Tabel 4.17	Hasil perhitungan kecukupan data waktu siklus dari tiap subrakitan	IV-29
Tabel 4.18	Hasil penentuan faktor penyesuaian atau <i>rating factor (Rf)</i>	IV-34
Tabel 4.19	Hasil penentuan nilai kelonggaran operator Subrakitan Rangka Atas	IV-36
Tabel 4.20	Hasil perhitungan waktu normal, waktu baku, dan waktu baku per produk	IV-37
Tabel 4.21	Peta tangan kiri dan tangan kanan sekarang proses pengelasan dan penyelesaian Subrakitan Rangka Atas (operator 1)	IV-57
Tabel 4.22	Peta tangan kiri dan tangan kanan sekarang proses pengelasan dan penyelesaian Subrakitan Rangka Atas (operator 2)	IV-59
Tabel 4.23	Peta tangan kiri dan tangan kanan sekarang proses pengelasan dan penyelesaian Subrakitan Rangka Atas (operator 3)	IV-61
Tabel 4.24	Peta tangan kiri dan tangan kanan usulan proses pengelasan dan penyelesaian Subrakitan Rangka Atas (operator 1)	IV-65
Tabel 4.25	Peta tangan kiri dan tangan kanan usulan proses pengelasan dan penyelesaian Subrakitan Rangka Atas (operator 2)	IV-67
Tabel 4.26	Peta tangan kiri dan tangan kanan usulan proses pengelasan dan penyelesaian Subrakitan Rangka Atas (operator 3)	IV-70
Tabel 4.27	Hasil perbaikan dari peta tangan kiri dan tangan kanan	IV-75

Tabel 4.28	Waktu sekarang dan usulan proses pengelasan dan penyelesaian Rangka Atas	IV-72
Tabel 4.29	Hasil perhitungan waktu siklus usulan dari subrakitan yang diperbaiki	IV-77
Tabel 4.30	Hasil perhitungan waktu normal, waktu baku, dan waktu baku per produk usulan dari seluruh subrakitan yang ada	IV-88
Tabel 4.31	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Rangka Atas tahap 1 .	IV-89
Tabel 4.32	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Rangka Atas tahap 2 .	IV-91
Tabel 4.33	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Rangka Atas tahap 3 .	IV-92
Tabel 4.34	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Matras <i>Backrest</i>	IV-94
Tabel 4.35	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Matras Dasar	IV-96
Tabel 4.36	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Matras Tengah	IV-97
Tabel 4.37	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Matras <i>Kneerest</i>	IV-99
Tabel 4.38	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan <i>Frame H&F End</i>	IV-101
Tabel 4.39	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Dudukan <i>Side Guard</i> .	IV-103
Tabel 4.40	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Dudukan Pendorong ...	IV-105
Tabel 4.41	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Plat Dudukan Pendorong	IV-106
Tabel 4.42	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Rumah Lager	IV-108
Tabel 4.43	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Pendorong <i>Backrest</i> ...	IV-110
Tabel 4.44	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Pendorong <i>Kneerest</i> ...	IV-111
Tabel 4.45	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Plat-U	IV-112
Tabel 4.46	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Penghubung As Segi-6	IV-114
Tabel 4.47	Prosedur Operasi Baku (POB) Subrakitan Kaki	IV-116

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1	L1-1
L1.1 Data Output Harian Periode Mei 2015	L1-2
L1.2 Rekap Data Output Harian Periode Mei 2015	L1-10
L1.3 Data Rencana Pengiriman Produk Periode April 2015 ...	L1-11
L1.4 Data Produksi UHE Periode Januari – April 2015	L1-13
Lampiran 2	L2-1
L2.1 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Rangka Atas ...	L2-2
L2.2 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Matras <i>Backrest</i> ..	L2-6
L2.3 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Matras Dasar	L2-9
L2.4 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Matras Tengah ...	L2-11
L2.5 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Matras <i>Kneerest</i> .	L2-14
L2.6 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan <i>Frame H&F End</i>	L2-17
L2.7 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Dudukan <i>Side Guard</i>	L2-19
L2.8 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Dudukan Pendorong	L2-21

L2.9 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Plat Dudukan Pendorong	L2-23
L2.10 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Rumah Lager	L2-26
L2.11 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Pendorong <i>Backrest</i>	L2-28
L2.12 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Pendorong <i>Kneerest</i>	L2-30
L2.13 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Plat-U	L2-32
L2.14 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Penghubung As Segi-6	L2-36
L2.15 Hasil Pengukuran Waktu, Uji Kecukupan, dan Uji Keseragaman data pengelasan Subrakitan Kaki	L2-40
Lampiran 3	L3-1
L3.1 Nilai Kelonggaran Operator pada Proses Pengelasan dari Setiap Subrakitan Produk <i>SupraMAK Bed 73006</i>	L3-2
L3.2 Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku pada Proses Pengelasan Subrakitan Saat Ini	L3-9
Lampiran 4	L4-1
L4.1 Hasil Terjemahan Pertanyaan <i>Therblig Analyst Checklist</i>	L4-2
L4.2 Hasil Terjemahan Pertanyaan <i>Motion Economy Checklist</i> ..	L4-4
L4.3 Daftar Jawaban <i>Therblig Analyst Checklist</i> dari Setiap Subrakitan	L4-6

L4.4	Daftar jawaban <i>Motion Economy Checklist</i> dari Setiap Subrakitan	L4-8
Lampiran 5	L5-1
L5.1	Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Sekarang dan Usulan dari Setiap Subrakitan yang Mengalami Perbaikan Kerja ...	L5-2
L5.2	Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku Usulan pada Subrakitan yang Mengalami Perbaikan Kerja	L5-26
Lampiran 6	L6-1
	Daftar Harga Produk <i>Hospital Equipment</i> PT MAK Periode 1 April 2016	L6-2