

Universitas
Esa Unggul

LAMPIRAN

Universitas
Esa Unggul

Lampiran 1A. Waktu Siklus Pengamatan Pallet Kayu

Proses pengamatan waktu siklus PT. Citra Berkah Mandiri (CBM)												
Aktifitas	WC	Waktu pengamatan (detik)										Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Proses Heat Treatment												
Set up mesin oven	1	598	600	580	580	587	593	600	592	598	582	591
Pemeriksaan bahan baku	1	10	10	10	12	11	10	10	12	11	10	10.6
Pemindahan bahan baku ke mesin oven	1	19	19	14	16	13	17	18	15	17	15	16.3
Penyusunan kayu pada mesin oven	1	15	15	10	15	11	13	15	14	11	11	13
Proses oven	1	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288
Pemeriksaan kadar air	1	11	11	11	9	10	12	10	11	11	12	10.8
Pengiriman kayu ke tempat proses pemotongan	1	14	10	11	13	12	12	12	11	11	15	12.1
Proses pemotongan kayu												
Set up mesin potong	2	232	221	228	235	226	220	228	222	238	230	228
Pengukuran kayu	2	4	5	5	6	5	4	6	5	4	4	4.8
Pemotongan kayu sesuai ukuran	2	13	15	16	16	14	14	13	14	16	12	14.3
Pemeriksaan	2	10	11	9	11	10	11	10	9	10	10	10.1
Pengiriman kayu ke proses penyerutan/penghalusan	2	13	10	11	10	12	10	13	11	11	10	11.1
Proses penyerutan atau penghalusan												
Set up mesin serut	3	232	222	234	233	228	226	239	237	238	239	232.8
Penyerutan	3	19	16	19	18	17	18	19	19	20	15	18
Pemeriksaan	3	10	10	11	9	11	11	10	11	10	9	10.2
Pengiriman kayu ke proses pencoakan	3	13	11	12	12	12	12	12	11	11	13	11.9
Proses Pencoakan												
Set up mesin coak	4	220	238	232	228	226	220	235	227	221	229	227.6
Pencoakan	4	14	14	15	14	15	15	13	15	14	15	14.4
Pemeriksaan	4	10	11	8	11	9	10	11	10	10	10	10
Pengiriman kayu ke proses penyatuan/perakitan	4	15	13	13	15	15	15	14	15	14	15	14.4
Proses perakitan												
Set up mesin tembak paku	5	241	238	228	245	240	233	231	227	232	241	235.6
Penyatuan kayu	5	22	18	18	21	17	20	20	22	20	22	20
Pemeriksaan	5	10	10	12	11	13	12	13	15	14	11	12.1
Pendempulan	5	18	20	19	19	18	18	16	17	19	18	18.2
Pengamplasan	5	13	15	13	11	12	14	11	14	13	12	12.8
Pemeriksaan	5	13	12	12	12	10	13	12	13	13	13	12.3
Pengecapan atau labeling perusahaan	5	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2.5
Fumigasi	5	10	10	12	12	11	12	11	10	12	10	11
Pemindahan pallet ke gudang barang jadi	5	123	127	128	127	123	128	123	120	121	129	124.9

Sumber. PT. Citra Berkah Mandiri

Lampiran 1B. Tabel Konversi *Six Sigma Motorola*

Six Sigma Motorola Conversion Table					
Yield %	DPMO	Sigma Level	Yield %	DPMO	Sigma Level
6.68000	933.200	0.000	95.99000	40.100	3.250
8.45500	915.450	0.125	96.96000	30.400	3.375
10.56000	894.400	0.250	97.73000	22.700	3.500
13.03000	869.700	0.375	98.32000	16.800	3.625
15.87000	841.300	0.500	98.78000	12.200	3.750
19.08000	809.200	0.625	99.38000	8.800	3.875
22.66000	773.400	0.750	99.38000	6.200	4.000
26.59500	734.050	0.875	99.40000	3.359	4.100
30.85000	691.500	1.000	99.56500	4.350	4.125
35.43500	654.650	1.125	99.70000	3.000	4.250
40.13000	598.700	1.250	99.75000	2.716	4.280
45.02500	594.750	1.375	99.79500	2.050	4.375
50.00000	500.000	1.500	99.84500	1.811	4.400
54.97500	450.250	1.625	99.87000	1.300	4.500
59.87000	401.300	1.750	99.91000	900	4.625
64.56500	354.350	1.875	99.94000	600	4.750
64.15000	308.500	2.000	99.96000	400	4.875

Sumber. Gasperz, Vincent, 2002,

Lampiran 1C. Tabel Penyesuaian *Westinghouse*

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuai
Keterampilan	Superskill	A1	+ 0.15
		A2	+ 0.13
	Excellent	B1	+ 0.11
		B2	+ 0.08
	Good	C1	+ 0.06
		C2	+ 0.03
	Average	D	0.00
	Fair	E1	- 0.05
		E2	- 0.10
	Poor	F1	- 0.16
	F2	- 0.22	
Usaha	Excessive	A1	+ 0.13
		A2	+ 0.12
	Excellent	B1	+ 0.10
		B2	+ 0.08
	Good	C1	+ 0.05
		C2	+ 0.02
	Average	D	0.00
	Fair	E1	- 0.04
		E2	- 0.08
	Poor	F1	- 0.08
	F2	- 0.17	
Kondisi	Ideal	A	+ 0.06
	Excellent	B	+ 0.04
	Good	C	+ 0.02
	Average	D	0.00
	Fair	E	- 0.03
	Poor	F	- 0.07
Kosistensi	Ideal	A	+ 0.04
	Excellent	B	+ 0.03
	Good	C	+ 0.01
	Average	D	0.00
	Fair	E	- 0.02
	Poor	F	- 0.04

Sumber. Satalaskana, Z.Iftikar

Lampiran 1D. Tabel Kelonggaran

Faktor	Contoh Pekerjaan		Kelonggaran	
			Pria	Wanita
A. Tenaga yang dikeluarkan		Ekivalen beban		
1. Dapat diabaikan	Bekerja dimeja, duduk	Tanpa beban	0,0 – 6,0	0,0 – 6,0
2. Sangat ringan	Bekerja dimeja, berdiri	0,00 – 2,25	6,0 – 7,5	6,0 – 7,5
3. Ringan	Menyekop, ringan	2,25 – 9,00	7,5 – 12,0	7,5 – 16,0
4. Sedang	Mencangkul	9,00 – 18,00	12,0 – 19,0	16,0 – 30,0
5. Berat	Mengayun palu yang berat	19,00 – 27,00	19,00 – 30,00	
6. Sangat berat	Memanggul beban	27,00 – 50,00	30,00 – 50,00	
7. Luar biasa berat	Memanggul karung berat	Diatas 50 kg		
B. Sikap kerja				
1. Duduk	Bekerja duduk, ringan		0,00 – 1,0	
2. Berdiri di atas dua kaki	Badan tegak, ditumpu dua kaki		1,0 – 2,5	
3. Berdiri di atas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol		2,5 – 4,0	
4. Berbaring	Pada bagian sisi, belakang atau depan badan		2,5 – 4,0	
5. Membungkuk	Badan dibungkukkan bertumpu pada kedua kaki		4,0 – 10	
C. Gerakan kerja				
1. Normal	Ayunan bebas dari palu		0	
2. Agak terbatas	Ayunan terbatas dari palu		0 – 5	
3. Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan		0 – 5	
4. Pada anggota-anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan di atas kepala		5 – 10	
5. Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja dilorong pertambangan yang sempit		10 – 15	
D. Kelelahan mata *)			Pencahayaan baik	Pencahayaan buruk
1. Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur		0,0 – 6,0	0,0 – 6,0
2. Pandangan yang hampir terus menerus	Pekerjaan-pekerjaan yang teliti		6,0 – 7,5	6,0 – 7,5
3. Pandangan terus menerus dengan fokus tetap	Pemeriksaan yang sangat teliti		7,5 – 12,0	7,5 – 16,0
4. Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah	Memeriksa cacat pada kain		12,0 – 19,0	16,0 – 30,0
5. Pandangan terus menerus dengan konsentrasi tinggi dan fokus tetap			19,0 – 30,0	
6. Pandangan terus menerus dengan konsentrasi tinggi dan fokus berubah			30,0 – 50,0	

Lampiran 1D. Tabel Kelonggaran (lanjutan)

Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran	
E. Keadaan temperature tempat kerja **)	Temperatur (°C)	Kelemahan normal	Kelemahan berlebihan
1. Beku	Dibawah 0	di atas 10	di atas 12
2. Rendah	0 – 13	10 – 0	12 – 5
3. Sedang	13 – 22	5 – 0	8 – 0
4. Normal	22 – 28	0 – 5	0 – 8
5. Tinggi	28 – 38	5 – 40	8 – 100
6. Sangat tinggi	di atas 38	di atas 40	di atas 100
F. Keadaan Atmosfer ***)			
1. Baik	Ruangan yang berventilasi baik, udara segar	0	
2. Cukup	Ventilasi kurang baik, ada bau-bauan (tidak berbahaya)	0 – 5	
3. Kurang baik	Adanya debu-debu beracun, atau tidak beracun tetapi banyak	5 – 10	
4. Buruk	Adanya bau-bauan berbahaya yang mengharuskan menggunakan alat-alat pernapasan	10 – 20	
G. Keadaan lingkungan yang baik			
1. Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah		0	
2. Siklus kerja berulang-ulang antara 5-10 detik		0 – 1	
3. Siklus kerja berulang-ulang antara 0-5 detik		1 – 3	
4. Sangat bising		0 – 5	
5. Jika faktor-faktor yang berpengaruh dapat menurunkan kualitas		0 – 5	
6. Terasa adanya getaran lantai		5 – 10	
7. Keadaan-keadaan yang luar biasa (bunyi, kebersihan, dll)		5 – 15	

*) Kontras antara warna hendaknya diperhatikan
 **) Tergantung juga pada keadaan ventilasi
 ***) Dipengaruhi juga oleh ketinggian tempat kerja dari permukaan laut dan keadaan iklim

Catatan pelengkap: kelonggaran untuk kebutuhan probadi bagi: Pria = 0 – 2,5%
 Wanita = 2 – 5,0%

Sumber. Satalaskana, Z.Iftikar