

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab terakhir ini, kesimpulan tentang analisa dan perancangan sistem kerja akan dikemukakan berdasarkan uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, kemudian disertai saran-saran oleh penulis yang sekiranya dapat membantu dan digunakan sebagai masukan untuk perbaikan sistem kerja pada bagian pengepakan, khususnya stasiun kerja 5 yaitu mengatur karung atau pemalletan.

6.1. KESIMPULAN

- a. Perbaikan sistem kerja pada bagian pengepakan dilakukan di 3 stasiun kerja pada silo ke 3 berdasarkan data dan pengolahan data work sampling, serta jawaban lembar pertanyaan yang diajukan penulis tentang kondisi kerja yang dirasakan oleh pekerja. Ke tiga stasiun kerja tersebut dinilai memiliki tingkat penggunaan energi cukup besar dibandingkan stasiun lainnya setelah melakukan penelitian untuk mencari perkiraan tingkat penggunaan energi (kalori).
- b. Penelitian ergonomi dilakukan untuk memperkirakan pemakaian energi dengan pengukuran nadi simultan. Pengolahan data nadi simultan dikerjakan memakai metode regresi untuk mendapatkan persamaannya.

Sedangkan korelasi dipakai untuk membuktikan keeratn hubungan antara denyut nadi dengan berat dan tinggi badan. Persamaan regresi selanjutnya dipakai untuk memperkirakan pemakaian kalori di tiga stasiun kerja actual.

c. Koefisien korelasi yang diperoleh untuk ke 3 stasiun kerja menunjukkan bahwa hubungan antara denyut nadi dan berat badan sangat besar. Sedangkan dengan tinggi badan hubungan keeratannya tidak begitu besar. Tapi yang unik adalah di stasiun kerja ke 5 (mengatur karung/pemalletan), memiliki koefisien korelasi cukup besar untuk kedua variabel (berat dan tinggi badan) terhadap denyut nadi. Hal ini sangat masuk akal mengingat sikap dan gerakan kerja didominasi sikap membungkuk. Semakin tinggi pekerja maka usaha untuk membungkuk semakain kuat dan energi yang dikeluarkan semakin besar.

d. Persamaan regresi untuk 3 stasiun kerja adalah berturut-turut sebagai berikut :

1. Nadi normal $Y = 8.642368 + 0.03394 X_1 - 0.017161 X_2$

Nadi setelah kerja $Y = -0.472297 + 0.034135 X_1 + 0.029380 X_2$

2. Nadi normal $Y = 7.911807 + 0.033234 X_1 - 0.012579X_2$

Nadi setelah kerja $Y = 18.785887 + 0.034129 X_1 - 0.089953 X_2$

3. Nadi normal $Y = 5.683024 + 0.030038 X_1 - 0.001850X_2$

Nadi setelah kerja $Y = 1.063660 + 0.016478 X_1 + 0.015831 X_2$

Berdasarkan persamaan tersebut di atas maka jumlah denyutan nadi aktual untuk masing-masing stasiun kerja dengan memasukkan nilai variabel rata-

rata berat dan tinggi badan pekerja di pabrik yaitu 57.32 kg dan 164.85 cm
yaitu :

1. Stasiun kerja II (melipat karung) : nadi normal 7.75 det / 10 denyut dan nadi setelah kerja 6.32 det/10 denyut.
2. Stasiun kerja IV (mengangkat karung) : nadi normal 7.74 det/ 10 denyut dan nadi setelah kerja 5.91 det/ 10 denyut.
3. Stasiun kerja V (mengatur karung / pemalletan) : nadi normal 7.09 det/ 10 denyut dan nadi setelah kerja 4.61 det/ 10 denyut.

f. Kalori yang dipakai untuk masing-masing stasiun kerja adalah

1. Stasiun kerja II membutuhkan 4.32 kkal/menit sehingga kebutuhan kalori per hari adalah 1814.4 kkal.
2. Stasiun kerja IV membutuhkan 4.9 kkal/menit sehingga kebutuhan kalori per hari adalah 2095 kkal.
3. Stasiun kerja V membutuhkan 7.68 kkal/menit sehingga kebutuhan kalori per hari adalah 3225 kkal.

Dari keterangan diatas disimpulkan bahwa pemakaian kalori terbesar antara 3 stasiun kerja adalah stasiun kerja ke 5.

g. Perancangan dilakukan terhadap stasiun kerja ke 5 yaitu dengan perancangan alat bantu dan perancangan metode kerja. Perancangan alat bantu adalah dengan membuat fasilitas meja pallet hidrolik untuk dipakai sebagai penyangga pallet agar pallet memiliki ketinggian sesuai dengan antropometri pekerja. Atau paling tidak sesuai dengan tinggi konveyor

sehingga pekerja tidak perlu lagi melakukan kerja dengan posisi membungkuk. Perancangan metode kerja adalah dengan memakai kaidah-kaidah perbaikan efisiensi kerja serta dilengkapi dengan pengaturan waktu kerja dan istirahat untuk memenuhi kondisi yang sesuai dengan pemakaian energi atau kalori kerjanya. Penulis melengkapi pula dengan memperbaiki metode kerja yang lama (sudah berjalan) menjadi metode kerja baru (usulan) yang disajikan dalam gambar terlampir.

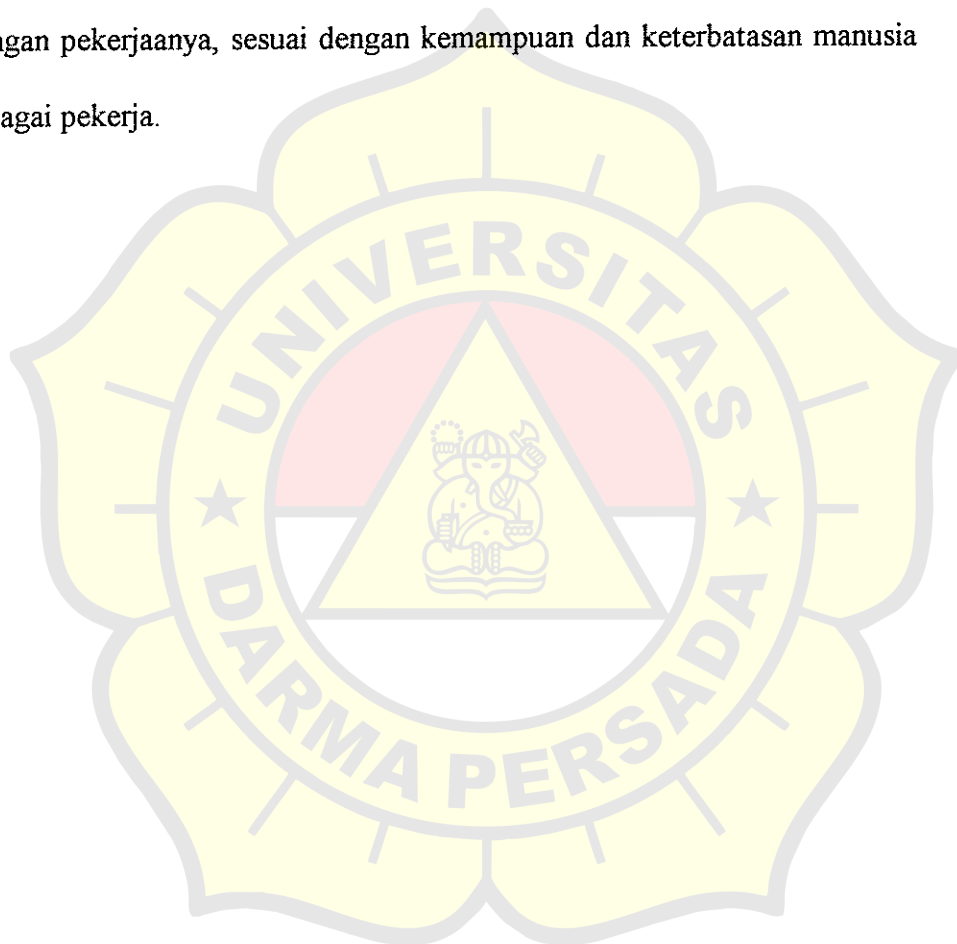
- h. Lingkungan kerja secara umum tergolong belum baik, artinya memiliki tingkat pengaruh buruk bagi pekerja dalam melakukan aktivitasnya. Kebisingan, sirkulasi udara, debu dan temperatur ruangan kerja yang tinggi membuat pekerjaan pengepakan dilakukan dengan kondisi yang tidak nyaman bagi pekerja.

6.2. SARAN-SARAN

1. Dengan dilakukannya analisa dan perancangan kerja pada bagian pengepakan, diharapkan dapat membantu perusahaan untuk memperhatikan sistem kerja yang ada sehingga para pekerja mampu meningkatkan produktivitas kerja dengan tingkat efisiensi dan efektivitas kerja optimal.
2. Hendaknya perusahaan terus mengevaluasi sistem kerja yang ada dan mencoba menerapkan perbaikan sistem kerja sesuai dengan kaidah-kaidah

ergonomi, sehingga baik dari pihak pekerja maupun pihak perusahaan memperoleh keadaan yang saling menguntungkan di segala bidang.

3. Kedisiplinan dalam bekerja sangat diperlukan. Untuk itu perbaikan sistem kerja yang telah dilakukan sangat membantu seseorang tetap berada dalam kedisiplinan kerja karena perbaikan itu menelaraskan kondisi pekerja dengan pekerjaannya, sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan manusia sebagai pekerja.



DAFTAR TABEL

Tabel-1 Sampling Pendahuluan

Tabel-2 Work Sampling Untuk Kegiatan Non Produktif

Tabel-3 Rekapitulasi Tabel Work Sampling Produktif Dan Non Produktif

Tabel-4 Berat Dan Tinggi Badan Pekerja Pengepakan

Tabel-5 Data Denyut Jantung Simultan

Tabel-6 Data Regresi dan Korelasi

Tabel-7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Korelasi

Tabel-8 Kebutuhan Kalori Sehari Menurut Ringan Berat Pekerjaan

Tabel-9 Nadi Kerja Menurut Tingkat Beban Kerja

Tabel-10 Tingkat Beban Kerja Menurut Variabel Faal

Tabel-11 Perhitungan Waktu Siklus Di Tiap Stasiun Kerja Pada Silo 3

TABEL 2

TABEL WORK SAMPLING UNTUK KEGIATAN NON PRODUKTIF

SILO 1

TAHAP1

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	21	26	22	26	21	26	25	20	16	19	222
SILO KOSONG	3		7		4					2	16
FATIQUE	15	14	17	17	18	22	16	16	9	14	140
LAIN-LAIN	3	8	2	4	4	4	9	4	3	3	62

TAHAP 2

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	26	23	21	22	24	25	21	23	23	21	229
SILO KOSONG	2			6					3	1	12
FATIQUE	21	19	19	11	20	21	18	21	16	17	183
LAIN-LAIN	3	4	2	5	4	4	3	2	4	3	34

TAHAP 3

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	21	26	22	26	21	26	25	20	22	24	233
SILO KOSONG			3		4					2	9
FATIQUE	19	23	15	23	14	24	22	16	17	18	191
LAIN-LAIN	2	3	4	3	3	2	3	4	5	4	33

SILO 2

TAHAP1

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	23	21	21	22	20	18	18	19	21	22	205
SILO KOSONG	3		6	3		2					14
FATIQUE	17	18	12	16	16	14	15	16	19	20	163
LAIN-LAIN	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	28

TAHAP2

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	24	22	20	23	25	25	24	20	21	22	226
SILO KOSONG	2			3			4		3	2	14
FATIQUE	20	19	18	17	23	23	18	17	16	17	188
LAIN-LAIN	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	24

TAHAP 3

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	23	24	24	25	23	26	20	22	25	24	236
SILO KOSONG			3			4			5		12
FATIQUE	20	21	17	22	21	19	18	18	16	21	193
LAIN-LAIN	3	3	4	3	2	3	2	4	4	3	31

SILO 3

TAHAP 1

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	27	25	24	26	23	24	25	25	26	24	249
SILO KOSONG	2	3	6					3			14
FATIQUE	23	20	14	21	20	21	21	19	24	22	205
LAIN-LAIN	2	2	4	5	3	3	4	3	2	2	30

TAHAP 2

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	26	24	23	25	24	25	26	22	23	25	243
SILO KOSONG			4			3	2	3			12
FATIQUE	23	20	15	22	22	20	21	15	20	23	201
LAIN-LAIN	3	4	4	3	2	2	3	4	3	2	30

TAHAP 3

KEGIATAN	FREKUENSI TERAMATI										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NON PRODUKTIF	25	24	23	20	22	21	23	24	25	25	232
SILO KOSONG		2			3	4	5				14
FATIQUE	22	18	19	17	14	14	16	21	21	22	184
LAIN-LAIN	3	4	4	3	5	3	2	3	4	3	34

TABEL 3

REKAPITULASI TABEL WORK SAMPLING UNTUK KEGIATAN NON PRODUKTIF

SILO	% P TOTAL	% NP TOTAL	% SK TOTAL	% FQ TOTAL	% LL TOTAL
1	400/1080 X 100 % 0.37	680/1080 X 100 % 0.63	37/680 X 63 % 0.034	514/680 X 63 % 0.476	129/680 X 63 % 0.119
2	413/1080 X 100 % 0.38	667/1080 X 100 % 0.62	40/667 X 62 % 0.037	544/667 X 62 % 0.505	83/667 X 62 % 0.077
3	356/1080 X 100 % 0.33	724/1080 X 100 % 0.67	40/724 X 67 % 0.037	590/724 X 67 % 0.545	94/724 X 67 % 0.086

KETERANGAN :

P : PRODUKTIF
 NP : NON PRODUKTIF
 SK : SILO KOSONG
 FQ : FATIGUE
 LL : LAIN-LAIN

TABEL 4

DAFTAR BERAT BADAN DAN TINGGI BADAN PEKERJA PENGEPAKAN

BERAT BADAN

SUB GRUP								JUMLAH
1	65	52	71	55	50	54	66	413
2	51	56	58	58	56	55	56	390
3	58	50	56	55	56	53	52	380
4	53	50	56	55	56	53	52	387
5	46	63	66	65	67	68	69	444
6	59	58	59	60	61	62	63	422
7	49	53	52	51	55	56	57	373
								2809

RATA-RATA BERAT BADAN : $2809 / 49 = 57.32$

TINGGI BADAN

SUB GRUP								JUMLAH
1	175	157	167	166	171	165	173	1174
2	160	163	165	155	170	168	157	1138
3	170	163	173	160	165	165	170	1166
4	170	170	168	168	157	157	157	1147
5	155	167	171	165	155	155	156	1124
6	163	165	168	170	171	173	170	1180
7	155	157	163	166	167	170	171	1149
								8078

RATA-RATA TINGGI BADAN : $8078 / 49 = 164.85$

TABEL 5

DATA PENGUKURAN DENYUT JANTUNG DI 3 STASIUN
KERJA YANG TELAH DITENTUKAN

STASIUN KERJA MELIPAT KARUNG

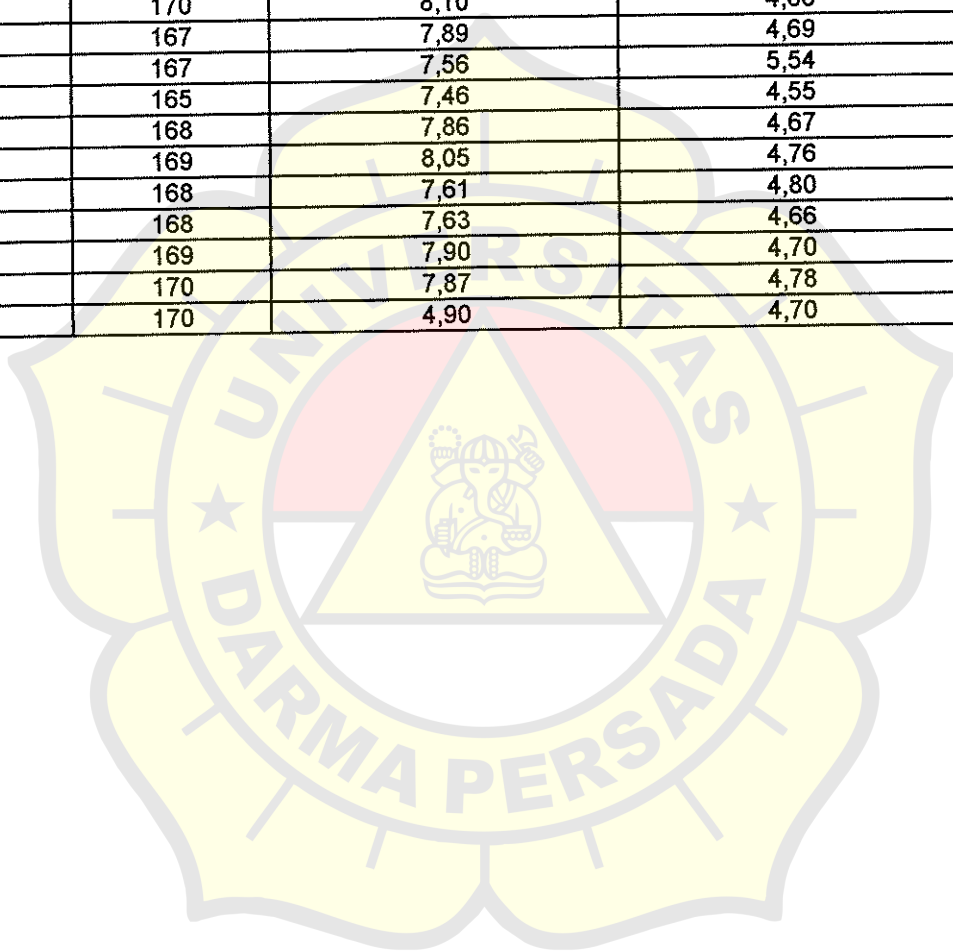
BERAT BADAN (Kg)	TINGGI BADAN (Cm)	DENYUT SEBELUM KERJA (dtk / 10 denyut)	DENYUT SETELAH KERJA (dtk / 10 denyut)
60	168	7,89	6,26
56	168	7,70	6,19
50	169	7,35	6,10
53	168	7,53	6,11
70	170	8,05	7,12
55	167	7,63	6,14
57	168	7,76	6,23
62	168	7,93	6,30
65	167	7,95	6,35
71	170	8,11	7,16
60	167	7,86	6,25
54	167	7,56	6,11
52	165	7,49	6,08
62	168	7,90	6,31
69	169	8,02	6,92
56	168	7,65	6,19
58	168	7,79	6,26
63	169	7,98	6,33
66	170	7,97	6,40
73	170	8,15	7,22

STASIUN KERJA PENGANGKATAN KARUNG KE PALLET

BERAT BADAN (Kg)	TINGGI BADAN (Cm)	DENYUT SEBELUM KERJA (dtk / 10 denyut)	DENYUT SETELAH KERJA (dtk / 10 denyut)
60	168	7,86	5,69
56	168	7,73	5,61
50	169	7,55	5,55
53	168	7,53	5,58
70	170	8,09	5,95
55	167	7,60	5,63
57	168	7,70	5,65
62	168	7,93	5,72
65	167	7,95	5,76
71	170	8,13	6,03
60	167	7,89	5,68
54	167	7,56	5,60
52	165	7,49	5,49
62	168	7,90	5,70
69	169	8,05	5,89
56	168	7,61	5,63
58	168	7,66	5,68
63	169	7,90	5,71
66	170	7,87	5,80
73	170	8,15	6,09

STASIUN KERJA PEMALLETAN (MENGATUR KARUNG DI ATAS PALLET)

BERAT BADAN (Kg)	TINGGI BADAN (Cm)	DENYUT SEBELUM KERJA (dtk / 10 denyut)	DENYUT SETELAH KERJA (dtk / 10 denyut)
60	168	7,88	4,73
56	168	7,73	4,65
50	169	7,53	4,62
53	168	7,55	4,56
70	170	8,07	4,85
55	167	7,60	4,64
57	168	7,70	4,67
62	168	7,87	4,68
65	167	7,95	4,79
71	170	8,10	4,88
60	167	7,89	4,69
54	167	7,56	5,54
52	165	7,46	4,55
62	168	7,86	4,67
69	169	8,05	4,76
56	168	7,61	4,80
58	168	7,63	4,66
63	169	7,90	4,70
66	170	7,87	4,78
73	170	4,90	4,70



TABEL 6

DATA PERHITUNGAN REGRESI DAN KORELASI
PADA SETIAP STASIUN KERJA

DATA KORELASI DI STASIUN KERJA MELIPAT KARUNG

A. Berat badan dengan nadi sebelum dan sesudah kerja

N	X1	Y1	X1.X1	Y1.Y1	X1.Y1	Y2	Y2.Y2	X1.Y2
1	50	7.35	2500	54.0225	367.50	6.20	38.4400	310.00
2	52	7.49	2704	56.1001	389.48	6.23	38.8129	323.96
3	53	7.53	2809	56.7009	399.09	6.26	39.1876	331.78
4	54	7.56	2916	57.1536	408.24	6.33	40.0689	341.82
5	55	7.63	3025	58.2169	419.65	6.36	40.4496	349.80
6	56	7.65	3136	58.5225	428.40	6.40	40.9600	358.40
7	56	7.70	3136	59.2900	431.20	6.42	41.2164	359.52
8	57	7.76	3249	60.2176	442.32	6.44	41.4736	367.08
9	58	7.79	3364	60.6841	451.82	6.39	40.8321	370.62
10	60	7.86	3600	61.7796	471.60	6.45	41.6025	387.00
11	60	7.89	3600	62.2521	473.40	6.48	41.9904	388.80
12	62	7.90	3844	62.4100	489.80	6.52	42.5104	404.24
13	62	7.93	3844	62.8849	491.66	6.54	42.7716	405.48
14	63	7.98	3969	63.6804	502.74	6.58	43.2964	414.54
15	65	7.95	4225	63.2025	516.75	6.59	43.4281	428.35
16	66	7.97	4356	63.5209	526.02	6.63	43.9569	437.58
17	69	8.02	4761	64.3204	553.38	6.66	44.3556	459.54
18	70	8.05	4900	64.8025	563.50	7.03	49.4209	492.10
19	71	8.11	5041	65.7721	575.81	7.10	50.4100	504.10
20	73	8.15	5329	66.4225	594.95	7.15	51.1225	521.95
	1212	156.27	74308	1,221.9561	9497.31	130.76	856.3064	7956.66

B. Tinggi badan dengan nadi sebelum dan setelah kerja

N	X1	Y1	X1.X1	Y1.Y1	X1.Y1	Y2	Y2.Y2	X1.Y2
1	165	7.49	27225	56.1001	1235.85	6.23	38.8129	1027.95
2	167	7.56	27889	57.1536	1262.52	6.33	40.0689	1057.11
3	167	7.63	27889	58.2169	1274.21	6.36	40.4496	1062.12
4	167	7.86	27889	61.7796	1312.62	6.48	41.9904	1082.16
5	167	7.95	27889	63.2025	1327.65	6.59	43.4281	1100.53
6	168	7.53	28224	56.7009	1265.04	6.26	39.1876	1051.68
7	168	7.65	28224	58.5225	1285.20	6.39	40.8321	1073.52
8	168	7.70	28224	59.2900	1308.72	6.40	40.9600	1075.20
9	168	7.76	28224	60.2176	1293.6	6.42	41.2164	1078.56
10	168	7.79	28224	60.6841	1303.68	6.44	41.4736	1081.92
11	168	7.89	28224	62.2521	1325.52	6.45	41.6025	1083.60
12	168	7.90	28224	62.4100	1327.20	6.52	42.5104	1095.36
13	168	7.93	28224	62.8849	1332.24	6.54	42.7716	1098.72
14	169	7.35	28561	54.0225	1242.15	6.20	38.4400	1047.80
15	169	7.98	28561	63.6804	1348.62	6.58	43.2964	1112.02
16	169	8.02	28561	64.3204	1355.38	6.66	44.3556	1125.54
17	170	7.97	28900	63.5209	1354.90	6.63	43.9569	1127.10
18	170	8.05	28900	64.8025	1368.50	7.03	49.4209	1195.10
19	170	8.11	28900	65.7721	1378.70	7.10	50.4100	1207.00
20	170	8.15	28900	66.4225	1385.50	7.15	51.1225	1215.50
	3364	156.27	565856	1,221.9561	26287.80	130.76	856.3064	21998.49

DATA KORELASI STASIUN KERJA PENGANGKATAN KARUNG KE PALLET

A. Berat badan dengan nadi sebelum dan setelah kerja

N	X1	Y1	X1.X1	Y1.Y1	X1.Y1	Y2	Y2.Y2	X1.Y2
1	50	7.49	2500	56.1001	374.50	5.49	30.1401	274.50
2	52	7.55	2704	57.0025	392.6	5.56	30.9136	289.12
3	53	7.53	2809	56.7009	399.09	5.58	31.1364	295.74
4	54	7.56	2916	57.1536	408.24	5.60	31.3600	302.40
5	55	7.60	3025	57.7600	418.00	5.63	31.6969	309.65
6	56	7.62	3136	58.0644	426.72	5.61	31.4721	314.16
7	56	7.59	3136	57.6081	425.04	5.63	31.6969	315.28
8	57	7.70	3249	59.2900	438.90	5.65	31.9225	322.05
9	58	7.73	3364	59.7529	448.34	5.68	32.2624	329.44
10	60	7.86	3600	61.7796	471.60	5.68	32.2624	340.80
11	60	7.89	3600	62.2521	473.40	5.69	32.3761	341.40
12	62	7.90	3844	62.4100	489.80	5.70	32.4900	353.40
13	62	7.93	3844	62.8849	491.66	5.72	32.7184	354.64
14	63	7.90	3969	62.4100	497.70	5.74	32.9476	361.62
15	65	7.95	4225	63.2025	516.75	5.76	33.1776	374.40
16	66	7.98	4356	63.6804	526.68	5.80	33.6400	382.80
17	69	8.05	4761	64.8025	555.45	5.89	34.6921	406.41
18	70	8.09	4900	65.4481	566.30	5.95	35.4025	416.50
19	71	8.13	5041	66.0969	577.23	6.03	36.3609	428.13
20	73	8.15	5329	66.4225	594.95	6.09	37.0881	444.57
	1212	156.20	74308	1,220.8220	9492.95	114.48	655.7566	6957.01

B. Tinggi badan dengan nadi sebelum dan setelah kerja

N	X1	Y1	X1.X1	Y1.Y1	X1.Y1	Y2	Y2.Y2	X1.Y2
1	165	7.55	27225	57.0025	1245.75	5.56	30.9136	917.40
2	167	7.56	27889	57.1536	1262.52	5.60	31.3600	935.20
3	167	7.60	27889	57.7600	1269.2	5.63	31.6969	940.21
4	167	7.89	27889	62.2521	1317.63	5.69	32.2624	948.56
5	167	7.95	27889	63.2025	1327.65	5.76	33.1776	961.92
6	168	7.53	28224	56.7009	1265.04	5.58	31.1364	937.44
7	168	7.59	28224	57.6081	1275.12	5.63	31.6969	945.84
8	168	7.62	28224	58.0644	1280.16	5.61	31.4721	942.48
9	168	7.70	28224	59.2900	1293.60	5.65	31.9225	949.20
10	168	7.73	28224	59.7529	1298.64	5.68	32.2624	954.24
11	168	7.86	28224	61.7796	1320.48	5.68	32.2624	954.24
12	168	7.90	28224	62.4100	1327.20	5.70	32.4900	957.60
13	168	7.93	28224	62.8849	1332.24	5.72	32.7184	960.96
14	169	7.49	28561	56.1001	1265.81	5.49	30.1401	927.81
15	169	7.90	28561	62.4100	1335.10	5.74	32.9476	970.06
16	169	8.05	28561	64.8025	1360.45	5.89	34.6921	995.41
17	170	7.98	28900	63.6804	1356.6	5.80	33.6400	986.00
18	170	8.09	28900	65.4481	1375.30	5.95	35.4025	1011.50
19	170	8.13	28900	66.0969	1382.1	6.03	36.3609	1025.10
20	170	8.15	28900	66.4225	1385.5	6.09	37.0881	1035.30
	3364	156.20	565856	1,220.8220	26276.09	114.48	655.7566	19256.47

**DATA KORELASI STASIUN KERJA PEMALLETAN (MENGATUR KARUNG
DI ATAS PALLET**

A. Berat badan dengan nadi sebelum dan setelah kerja.

N	X1	Y1	X1.X1	Y1.Y1	X1.Y1	Y2	Y2.Y2	X1.Y2
1	50	7.53	2500	56.7009	376.50	4.62	21.3444	231.00
2	52	7.50	2704	56.2500	390.00	4.55	20.7025	236.60
3	53	7.55	2809	57.0025	400.15	4.56	20.7936	241.68
4	54	7.57	2916	57.3049	408.78	4.54	20.6116	245.16
5	55	7.60	3025	57.7600	418.00	4.58	20.9764	251.90
6	56	7.63	3136	58.2169	427.28	4.62	21.3444	258.72
7	56	7.69	3136	59.1361	430.64	4.65	21.6225	260.40
8	57	7.72	3249	59.5984	440.04	4.67	21.8089	266.19
9	58	7.70	3364	59.2900	446.60	4.70	22.0900	272.60
10	60	7.87	3600	61.9369	472.20	4.73	22.3729	283.80
11	60	7.89	3600	62.2521	473.40	4.72	22.2784	283.20
12	62	7.90	3844	62.4100	489.80	4.75	22.5625	294.50
13	62	7.93	3844	62.8849	491.66	4.75	22.5625	294.50
14	63	7.92	3969	62.7264	498.96	4.78	22.8484	301.14
15	65	7.95	4225	63.2025	516.75	4.80	23.0400	312.00
16	66	7.98	4356	63.6804	526.68	4.83	23.3289	318.78
17	69	8.05	4761	64.8025	555.45	4.86	23.6196	335.34
18	70	8.07	4900	65.1249	564.90	4.90	24.0100	343.00
19	71	8.10	5041	65.6100	575.1	4.93	24.3049	350.03
20	73	8.15	5329	66.4225	594.95	4.96	24.6016	362.08
	1212	156.30	74308	1,222.3128	9497.84	94.50	446.8240	5742.62

B. Tinggi badan dengan nadi sebelum dan setelah kerja

N	X1	Y1	X1.X1	Y1.Y1	X1.Y1	Y2	Y2.Y2	X1.Y2
1	165	7.50	27225	56.2500	1237.50	4.55	20.7025	750.75
2	167	7.57	27889	57.3049	1264.19	4.54	20.6116	758.18
3	167	7.60	27889	57.7600	1269.20	4.58	20.9764	764.86
4	167	7.87	27889	61.9369	1314.29	4.73	22.3729	789.91
5	167	7.95	27889	63.2025	1327.65	4.80	23.0400	801.60
6	168	7.55	28224	57.0025	1268.40	4.56	20.7936	766.08
7	168	7.63	28224	58.2169	1281.84	4.62	21.3444	776.16
8	168	7.69	28224	59.1361	1291.92	4.65	21.6225	781.20
9	168	7.70	28224	59.2900	1293.60	4.70	22.0900	789.60
10	168	7.72	28224	59.5984	1296.96	4.67	21.8089	784.56
11	168	7.89	28224	62.2521	1325.52	4.72	22.2784	792.96
12	168	7.90	28224	62.4100	1327.20	4.75	22.5625	798.00
13	168	7.93	28224	62.8849	1332.24	4.75	22.5625	798.00
14	169	7.53	28561	56.7009	1272.57	4.62	21.3444	780.78
15	169	7.92	28561	62.7264	1338.48	4.78	22.8484	807.82
16	169	8.05	28561	64.8025	1360.45	4.86	23.6196	821.34
17	170	7.98	28900	63.6804	1356.6	4.83	23.3289	821.10
18	170	8.07	28900	65.1249	1371.90	4.90	24.0100	833.00
19	170	8.10	28900	65.6100	1377.00	4.93	24.3049	838.10
20	170	8.15	28900	66.4225	1385.5	4.96	24.6016	843.20
	3364	156.3	565856	1,222.3128	26293.01	94.50	446.8240	15897.20

TABEL 7

REKAPITULASI HASIL PERHITUNGAN KORELASI

STASIUN KERJA	KATEGORI	KOEFISIEN KORELASI	r
II	BB DENGAN DENYUT SEBELUM KERJA	0.96	92%
	BB DENGAN DENYUT SETELAH KERJA	0.89	80%
	TB DENGAN DENYUT SEBELUM KERJA	0.58	34%
	TB DENGAN DENYUT SETELAH KERJA	0.15	2.30%
IV	BB DENGAN DENYUT SEBELUM KERJA	0.97	95%
	BB DENGAN DENYUT SETELAH KERJA	0.96	92%
	TB DENGAN DENYUT SEBELUM KERJA	0.61	37%
	TB DENGAN DENYUT SETELAH KERJA	0.24	5%
V	BB DENGAN DENYUT SEBELUM KERJA	0.97	95%
	BB DENGAN DENYUT SETELAH KERJA	0.97	95%
	TB DENGAN DENYUT SEBELUM KERJA	0.65	43%
	TB DENGAN DENYUT SETELAH KERJA	0.73	54%

KETERANGAN :

BB : BERAT BADAN

TB : TINGGI BADAN

TABEL 8

KEBUTUHAN KALORI SEHARI MENURUT RINGAN-BERAT PEKERJAAN
PADA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN

LAKI-LAKI		WANITA	
JENIS PEKERJAAN	KEBUTUHAN KALORI PER HARI	JENIS PEKERJAAN	KEBUTUHAN KALORI PER HARI
RINGAN	2400	RINGAN	2000
SEDANG	2600	SEDANG	2400
BERAT	3000	BERAT	2600

TABEL 9

NADI KERJA MENURUT TINGKAT BEBAN KERJA

BEBAN KERJA	NADI KERJA / MENIT
SANGAT RINGAN	< 75
RINGAN	75 - 100
AGAK BERAT	100 - 125
BERAT	125 - 150
SANGAT BERAT	150 - 175
LUAR BIASA BERAT	> 175

TABEL 10

TINGKAT BEBAN KERJA MENURUT VARIABEL FAAL
(disebut juga tabel CHRISTENSEN)

VARIABEL FAAL	BEBAN FAAL					
	SANGAT RINGAN	RINGAN	AGAK BERAT	BERAT	SANGAT BERAT	LUAR BIASA BERAT
PEMAKAIAN OKSIGEN (litr/menit)	< 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0	2.0 - 2.5	> 2.5
KALORI PER MENIT	< 2.5	2.5 - 5.0	7.5 - 10.0	7.5 - 10.0	10.0 - 12.5	> 12.5
DENYUTAN JANTUNG PER MENIT		75 - 100	100 - 125	125 - 150	150 - 175	> 175
SUHU REKTAL (DERAJAT CELCIUS)			37.5 - 38.0	38.0 - 38.5	38.5 - 39.5	> 39.5
KECEPATAN BERKERINGAT ml/jam RATA RATA UNTUK BEKERJA SEHARI 8 JAM			200 - 400	400 - 600	600 - 800	> 800