

BAB 6 KESIMPULAN

Bab 6 menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari tugas akhir.

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan, analisis serta pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut

1. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dalam upaya peningkatan potensi kapasitas produksi adalah jarak tempuh *Work In Process* ke stasiun kerja, permasalahan untuk penjadwalan produksi dan permasalahan untuk *material handling*.
2. Potensi peningkatan kapasitas produksi dapat ditingkatkan sesuai dengan hasil perbandingan *output* teoritis dengan *output* aktual yaitu untuk *output* penembakan memiliki potensi peningkatan kapasitas menjadi 24 unit/hari, untuk *output* penjahitan jenis matras *spring bed* legian sebanyak 14 unit/hari, untuk *output* penjahitan jenis matras *spring bed* SPT sebanyak 19 unit/hari dan untuk *output* penjahitan jenis matras *spring bed* standar reguler/inul sebanyak 27 unit/hari.
3. Potensi peningkatan kapasitas produksi dapat dilakukan dengan menyediakan *material handling* pada masing-masing divisi minimal satu *material handling* untuk setiap divisi.

6.2. Saran

Untuk menjawab permasalahan yang timbul dari kesimpulan pada poin tiga terdapat beberapa hal yang dapat disarankan kepada pihak perusahaan beberapa diantaranya adalah

1. Menambahkan jumlah *material handling* pada divisi-divisi lain sehingga divisi lain minimal memiliki satu unit *material handling*, sebagai solusi untuk menghilangkan waktu *occupied*.
2. Membuat kebijakan untuk membuat divisi baru yaitu divisi logistik yang akan bertugas untuk menggantikan tugas operator penembakan dalam hal pengambilan material, sebagai solusi agar operator penembakan dapat fokus kepada pekerjaannya yaitu penembakan.

Mungkin kedua hal tersebut yang dapat disarankan kepada pihak perusahaan, dengan harapan dapat membantu sedikit untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada rantai produksi.



DAFTAR PUSTAKA

- Banks et al. (1990). *Discrete-Event System Simulation*. New Jersey. Pearson Prentice Hall.
- Groover, M.P. (2007). *Work Systems and the Methods Measurement, and Management of Work*. Amerika: Pearson Education Inc.
- Hardiyatmo, A. (2007). *Usulan Perancangan Sistem Antrian Dan Jumlah Kasir Di Swalayan Luwes Dengan Metode Simulasi*. Surakarta. [Skripsi S1, Universitas Sebelas Maret] Sebelas Maret Institutional Repository. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/7141/MTkzMzk=/Usulan-perancangan-sistem-antrian-dan-jumlah-kasir-di-swalayan-luwes-dengan-metode-simulasi-abstrak.pdf>
- Hursepuny, H., & Sapulette, A. (2015). *Perancangan Sistem Antrian Dan Jumlah Kasir Di Swalayan Indo Jaya Dengan Metode Simulasi*. Ambon. JURNAL ADMISI DAN BISNIS, 16(1), 13-32.
- Mubarak, W.A. (2015). *Pengukuran Waktu Kerja Karyawan Pada Proses Pembuatan Sepatu Di UD. Putri Diana Jombang*. Surabaya. [Skripsi S1, Institut Teknologi Sepuluh November]. Institut Teknologi Sepuluh November Repository. <http://repository.its.ac.id/41756/>
- Sugito, W. (2015). *Usulan Peningkatan Kapasitas Produksi Dengan Menurunkan Cycle Time Pada Lini Compresso With Clutch di PT. Denso Indonesia. Cikarang*. [Skripsi S1, President University] President University Repository. <http://repository.president.ac.id/handle/123456789/1147>

Tarigan, M.I. (2015). *Pengukuran Standar Waktu Kerja untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal*. Jurnal Wahana Inovasi, Volume 4, No. 1. ISSN: 2089- 8592. Hal 26-35.

Utomo, G.W. (2018). *Analisis Perhitungan Waktu Baku Dengan Menggunakan Metode Jam Henti Pada Produk Pulley Di Cv. Putra Mandiri Jakarta*. Jakarta. Volume XII No. 2, 169 – 183.

Vristanti, R.A. (2019). *Penentuan Output Standart Produksi Dan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal Untuk Produk Spring Bad Big Land 180 X 200 Di Pt. Malindo Intitama Raya – Lawang*. Jurnal Valtech, 1(1), 96-102.

Wignjosuebrotto, S. (2006), *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu, Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Guna Widya, Surabaya.



LAMPIRAN

Waktu Penembakan													
No	Waktu	SD	Xbar	χ^2	Total X	(Total X) ²	Total X ²	(X-Xbar) ²	Total (X-Xbar) ²	N	N'	K	S
1	13,33	1,71	13,36	177,69	480,89	231255,19	6526,02	0,00	102,27	36,00	25,47	2	0,05
2	13,38	1,71	13,36	179,02	480,89	231255,19	6526,02	0,00	102,27				
3	12,37	1,71	13,36	153,02	480,89	231255,19	6526,02	0,98	102,27				
4	13,13	1,71	13,36	172,40	480,89	231255,19	6526,02	0,05	102,27				
5	9,83	1,71	13,36	96,63	480,89	231255,19	6526,02	12,45	102,27				
6	17,32	1,71	13,36	299,98	480,89	231255,19	6526,02	15,70	102,27				
7	11,62	1,71	13,36	135,02	480,89	231255,19	6526,02	3,02	102,27				
8	12,45	1,71	13,36	155,00	480,89	231255,19	6526,02	0,82	102,27				
9	12,50	1,71	13,36	156,25	480,89	231255,19	6526,02	0,74	102,27				
10	15,20	1,71	13,36	231,04	480,89	231255,19	6526,02	3,39	102,27				
11	12,95	1,71	13,36	167,70	480,89	231255,19	6526,02	0,17	102,27				
12	14,23	1,71	13,36	202,49	480,89	231255,19	6526,02	0,76	102,27				
13	12,68	1,71	13,36	160,78	480,89	231255,19	6526,02	0,46	102,27				
14	15,38	1,71	13,36	236,54	480,89	231255,19	6526,02	4,09	102,27				
15	11,63	1,71	13,36	135,26	480,89	231255,19	6526,02	2,99	102,27				
16	14,00	1,71	13,36	196,00	480,89	231255,19	6526,02	0,41	102,27				
17	12,33	1,71	13,36	152,03	480,89	231255,19	6526,02	1,06	102,27				
18	12,23	1,71	13,36	149,57	480,89	231255,19	6526,02	1,27	102,27				
19	12,52	1,71	13,36	156,75	480,89	231255,19	6526,02	0,70	102,27				
20	15,35	1,71	13,36	235,62	480,89	231255,19	6526,02	3,97	102,27				
21	17,35	1,71	13,36	301,02	480,89	231255,19	6526,02	15,94	102,27				
22	14,72	1,71	13,36	216,68	480,89	231255,19	6526,02	1,85	102,27				
23	10,92	1,71	13,36	119,25	480,89	231255,19	6526,02	5,94	102,27				
24	12,28	1,71	13,36	150,80	480,89	231255,19	6526,02	1,16	102,27				
25	13,10	1,71	13,36	171,61	480,89	231255,19	6526,02	0,07	102,27				
26	12,97	1,71	13,36	168,22	480,89	231255,19	6526,02	0,15	102,27				
27	12,33	1,71	13,36	152,03	480,89	231255,19	6526,02	1,06	102,27				
28	15,50	1,71	13,36	240,25	480,89	231255,19	6526,02	4,59	102,27				
29	15,03	1,71	13,36	225,90	480,89	231255,19	6526,02	2,80	102,27				
30	14,40	1,71	13,36	207,36	480,89	231255,19	6526,02	1,09	102,27				
31	12,12	1,71	13,36	146,89	480,89	231255,19	6526,02	1,53	102,27				
32	16,27	1,71	13,36	264,71	480,89	231255,19	6526,02	8,48	102,27				
33	12,00	1,71	13,36	144,00	480,89	231255,19	6526,02	1,84	102,27				
34	12,77	1,71	13,36	163,07	480,89	231255,19	6526,02	0,35	102,27				
35	12,78	1,71	13,36	163,33	480,89	231255,19	6526,02	0,33	102,27				
36	11,92	1,71	13,36	142,09	480,89	231255,19	6526,02	2,07	102,27				

Lampiran 1. Tabel Perhitungan Kecukupan Data Waktu Penembakan

Waktu Penjahitan Produk Legian (3 jahitan, Cover Tebal)													
No	Penjahitan	SD	Xbar	χ^2	Total X	(Total X) ²	Total X ²	(X-Xbar) ²	Total (X-Xbar) ²	N	N'	K	S
1	29,10	2,03	23,19	846,81	440,57	194101,92	10289,97	34,95	74,07	19	11,60	2	0,05
2	23,25	2,03	23,19	540,56	440,57	194101,92	10289,97	0,00	74,07				
3	23,17	2,03	23,19	536,85	440,57	194101,92	10289,97	0,00	74,07				
4	23,07	2,03	23,19	532,22	440,57	194101,92	10289,97	0,01	74,07				
5	22,87	2,03	23,19	523,04	440,57	194101,92	10289,97	0,10	74,07				
6	22,87	2,03	23,19	523,04	440,57	194101,92	10289,97	0,10	74,07				
7	22,13	2,03	23,19	489,74	440,57	194101,92	10289,97	1,12	74,07				
8	21,75	2,03	23,19	473,06	440,57	194101,92	10289,97	2,07	74,07				
9	20,17	2,03	23,19	406,83	440,57	194101,92	10289,97	9,11	74,07				
10	20,15	2,03	23,19	406,02	440,57	194101,92	10289,97	9,23	74,07				
11	21,40	2,03	23,19	457,96	440,57	194101,92	10289,97	3,20	74,07				
12	22,38	2,03	23,19	500,86	440,57	194101,92	10289,97	0,65	74,07				
13	23,65	2,03	23,19	559,32	440,57	194101,92	10289,97	0,21	74,07				
14	25,57	2,03	23,19	653,82	440,57	194101,92	10289,97	5,67	74,07				
15	22,22	2,03	23,19	493,73	440,57	194101,92	10289,97	0,94	74,07				
16	23,88	2,03	23,19	570,25	440,57	194101,92	10289,97	0,48	74,07				
17	24,82	2,03	23,19	616,03	440,57	194101,92	10289,97	2,66	74,07				
18	25,07	2,03	23,19	628,50	440,57	194101,92	10289,97	3,54	74,07				
19	23,05	2,03	23,19	531,30	440,57	194101,92	10289,97	0,02	74,07				

Lampiran 2. Tabel Perhitungan Kecukupan Data Waktu Penjahitan Produk Legian

Waktu Penjahitan Produk SPT (3 jahitan, Cover Tipis)													
No	Penjahitan	SD	Xbar	χ^2	Total X	(Total X) ²	Total X ²	(X-Xbar) ²	Total (X-Xbar) ²	N	N'	K	S
1	19,72	1,50	17,05	388,88	494,54	244567,83	8496,38	7,11	63,00	29	11,95	2	0,05
2	19,04	1,50	17,05	362,52	494,54	244567,83	8496,38	3,95	63,00				
3	18,87	1,50	17,05	356,08	494,54	244567,83	8496,38	3,30	63,00				
4	18,80	1,50	17,05	353,44	494,54	244567,83	8496,38	3,05	63,00				
5	18,23	1,50	17,05	332,33	494,54	244567,83	8496,38	1,39	63,00				
6	18,20	1,50	17,05	331,24	494,54	244567,83	8496,38	1,32	63,00				
7	17,43	1,50	17,05	303,80	494,54	244567,83	8496,38	0,14	63,00				
8	17,00	1,50	17,05	288,93	494,54	244567,83	8496,38	0,00	63,00				
9	16,93	1,50	17,05	286,62	494,54	244567,83	8496,38	0,02	63,00				
10	16,63	1,50	17,05	276,56	494,54	244567,83	8496,38	0,18	63,00				
11	16,48	1,50	17,05	271,59	494,54	244567,83	8496,38	0,33	63,00				
12	16,43	1,50	17,05	269,94	494,54	244567,83	8496,38	0,39	63,00				
13	15,48	1,50	17,05	239,63	494,54	244567,83	8496,38	2,47	63,00				
14	14,88	1,50	17,05	221,41	494,54	244567,83	8496,38	4,72	63,00				
15	14,80	1,50	17,05	219,04	494,54	244567,83	8496,38	5,08	63,00				
16	14,67	1,50	17,05	215,21	494,54	244567,83	8496,38	5,68	63,00				
17	14,58	1,50	17,05	212,58	494,54	244567,83	8496,38	6,12	63,00				
18	14,90	1,50	17,05	222,01	494,54	244567,83	8496,38	4,64	63,00				
19	17,72	1,50	17,05	314,00	494,54	244567,83	8496,38	0,44	63,00				
20	15,52	1,50	17,05	240,87	494,54	244567,83	8496,38	2,35	63,00				
21	16,25	1,50	17,05	264,06	494,54	244567,83	8496,38	0,64	63,00				
22	16,37	1,50	17,05	267,98	494,54	244567,83	8496,38	0,47	63,00				
23	16,93	1,50	17,05	286,62	494,54	244567,83	8496,38	0,02	63,00				
24	17,35	1,50	17,05	301,02	494,54	244567,83	8496,38	0,09	63,00				
25	17,72	1,50	17,05	314,00	494,54	244567,83	8496,38	0,44	63,00				
26	17,90	1,50	17,05	320,41	494,54	244567,83	8496,38	0,72	63,00				
27	18,60	1,50	17,05	345,96	494,54	244567,83	8496,38	2,39	63,00				
28	19,28	1,50	17,05	371,72	494,54	244567,83	8496,38	4,96	63,00				
29	17,83	1,50	17,05	317,91	494,54	244567,83	8496,38	0,60	63,00				

Lampiran 3. Tabel Perhitungan Kecukupan Data Waktu Penjahitan Produk SPT

Waktu Penjahitan Produk Standar Reguler/Inul (2 jahitan, Cover Tebal)													
No	Penjahitan	SD	Xbar	X ²	Total X	(Total X) ²	Total X ²	(X-Xbar) ²	Total (X-Xbar) ²	N	N'	K	S
1	13,75	1,45	11,99	189,06	347,58	120811,86	4224,70	3,11	58,77	29	22,57	2	0,05
2	13,45	1,45	11,99	180,90	347,58	120811,86	4224,70	2,14	58,77				
3	13,27	1,45	11,99	176,09	347,58	120811,86	4224,70	1,65	58,77				
4	13,05	1,45	11,99	170,30	347,58	120811,86	4224,70	1,13	58,77				
5	12,97	1,45	11,99	168,22	347,58	120811,86	4224,70	0,97	58,77				
6	12,92	1,45	11,99	166,93	347,58	120811,86	4224,70	0,87	58,77				
7	12,60	1,45	11,99	158,76	347,58	120811,86	4224,70	0,38	58,77				
8	12,57	1,45	11,99	158,00	347,58	120811,86	4224,70	0,34	58,77				
9	12,57	1,45	11,99	158,00	347,58	120811,86	4224,70	0,34	58,77				
10	12,33	1,45	11,99	152,03	347,58	120811,86	4224,70	0,12	58,77				
11	12,08	1,45	11,99	145,93	347,58	120811,86	4224,70	0,01	58,77				
12	11,98	1,45	11,99	143,52	347,58	120811,86	4224,70	0,00	58,77				
13	11,55	1,45	11,99	133,40	347,58	120811,86	4224,70	0,19	58,77				
14	10,95	1,45	11,99	119,90	347,58	120811,86	4224,70	1,07	58,77				
15	10,63	1,45	11,99	113,00	347,58	120811,86	4224,70	1,84	58,77				
16	10,58	1,45	11,99	111,94	347,58	120811,86	4224,70	1,98	58,77				
17	10,17	1,45	11,99	103,43	347,58	120811,86	4224,70	3,30	58,77				
18	9,05	1,45	11,99	81,90	347,58	120811,86	4224,70	8,62	58,77				
19	9,03	1,45	11,99	81,54	347,58	120811,86	4224,70	8,74	58,77				
20	9,67	1,45	11,99	93,51	347,58	120811,86	4224,70	5,36	58,77				
21	9,72	1,45	11,99	94,48	347,58	120811,86	4224,70	5,13	58,77				
22	11,10	1,45	11,99	123,21	347,58	120811,86	4224,70	0,78	58,77				
23	12,03	1,45	11,99	144,72	347,58	120811,86	4224,70	0,00	58,77				
24	12,87	1,45	11,99	165,64	347,58	120811,86	4224,70	0,78	58,77				
25	12,92	1,45	11,99	166,93	347,58	120811,86	4224,70	0,87	58,77				
26	12,97	1,45	11,99	168,22	347,58	120811,86	4224,70	0,97	58,77				
27	13,20	1,45	11,99	174,24	347,58	120811,86	4224,70	1,47	58,77				
28	13,88	1,45	11,99	192,65	347,58	120811,86	4224,70	3,59	58,77				
29	13,72	1,45	11,99	188,24	347,58	120811,86	4224,70	3,01	58,77				

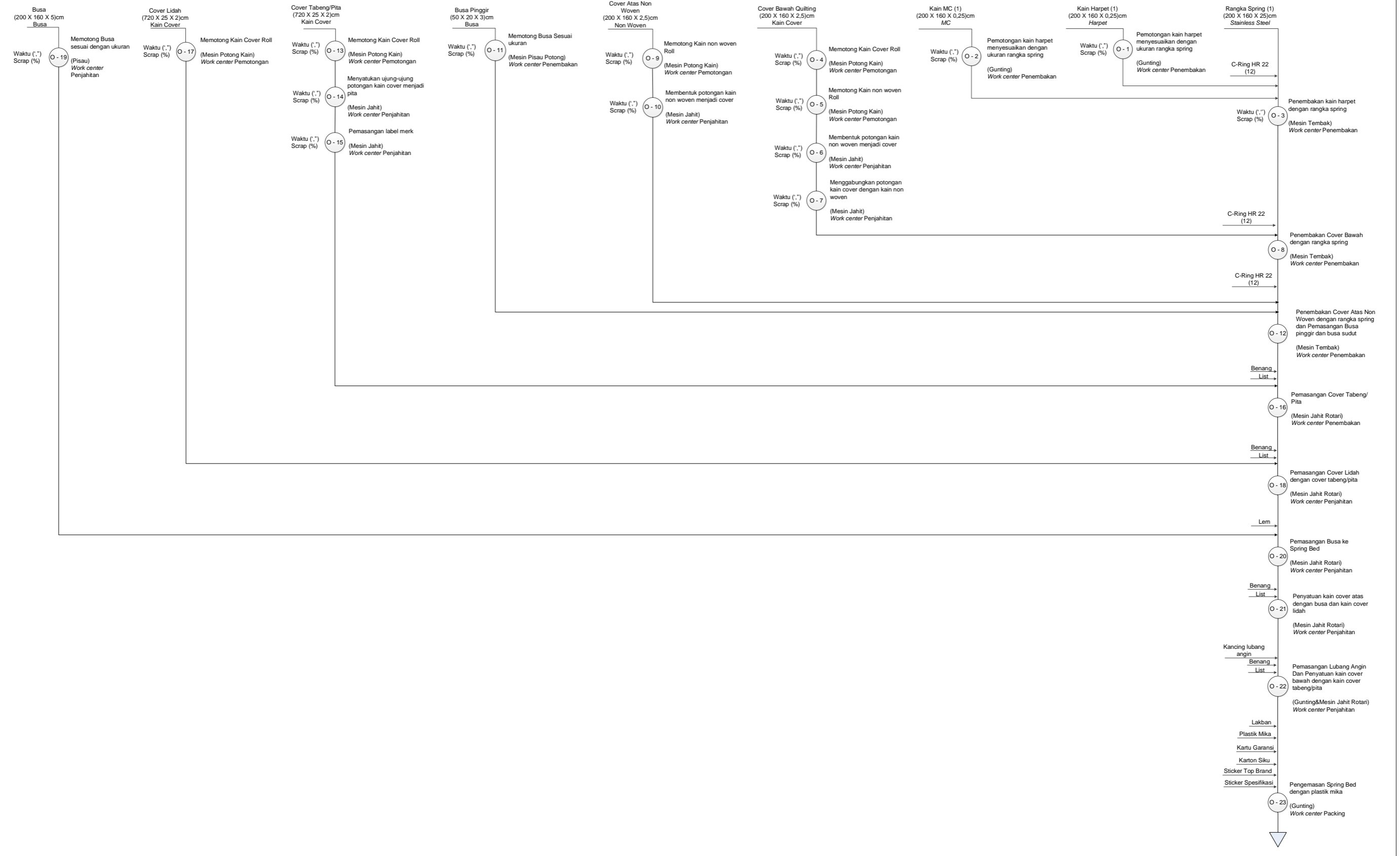
Lampiran 4. Tabel Perhitungan Kecukupan Data Waktu Penjahitan Produk Standar Reguler/Inul

Waktu Packing													
No	Waktu	SD	Xbar	χ^2	Total X	(Total X) ²	Total X ²	(X-Xbar) ²	Total (X-Xbar) ²	N	N'	k	s
1	3,23	0,31	2,58	10,43	92,97	8642,86	243,41	0,42	3,33	36,00	22,17	2	0,05
2	3,02	0,31	2,58	9,12	92,97	8642,86	243,41	0,19	3,33				
3	2,88	0,31	2,58	8,29	92,97	8642,86	243,41	0,09	3,33				
4	2,28	0,31	2,58	5,20	92,97	8642,86	243,41	0,09	3,33				
5	2,18	0,31	2,58	4,75	92,97	8642,86	243,41	0,16	3,33				
6	2,18	0,31	2,58	4,75	92,97	8642,86	243,41	0,16	3,33				
7	2,12	0,31	2,58	4,49	92,97	8642,86	243,41	0,21	3,33				
8	2,38	0,31	2,58	5,66	92,97	8642,86	243,41	0,04	3,33				
9	2,08	0,31	2,58	4,33	92,97	8642,86	243,41	0,25	3,33				
10	2,63	0,31	2,58	6,92	92,97	8642,86	243,41	0,00	3,33				
11	2,78	0,31	2,58	7,73	92,97	8642,86	243,41	0,04	3,33				
12	2,48	0,31	2,58	6,14	92,97	8642,86	243,41	0,01	3,33				
13	3,03	0,31	2,58	9,18	92,97	8642,86	243,41	0,20	3,33				
14	2,70	0,31	2,58	7,29	92,97	8642,86	243,41	0,01	3,33				
15	2,53	0,31	2,58	6,40	92,97	8642,86	243,41	0,00	3,33				
16	2,73	0,31	2,58	7,45	92,97	8642,86	243,41	0,02	3,33				
17	2,20	0,31	2,58	4,84	92,97	8642,86	243,41	0,15	3,33				
18	2,58	0,31	2,58	6,66	92,97	8642,86	243,41	0,00	3,33				
19	2,58	0,31	2,58	6,66	92,97	8642,86	243,41	0,00	3,33				
20	2,20	0,31	2,58	4,84	92,97	8642,86	243,41	0,15	3,33				
21	2,42	0,31	2,58	5,86	92,97	8642,86	243,41	0,03	3,33				
22	2,62	0,31	2,58	6,86	92,97	8642,86	243,41	0,00	3,33				
23	2,30	0,31	2,58	5,29	92,97	8642,86	243,41	0,08	3,33				
24	2,55	0,31	2,58	6,50	92,97	8642,86	243,41	0,00	3,33				
25	3,03	0,31	2,58	9,18	92,97	8642,86	243,41	0,20	3,33				
26	2,68	0,31	2,58	7,18	92,97	8642,86	243,41	0,01	3,33				
27	2,85	0,31	2,58	8,12	92,97	8642,86	243,41	0,07	3,33				
28	2,93	0,31	2,58	8,58	92,97	8642,86	243,41	0,12	3,33				
29	2,82	0,31	2,58	7,95	92,97	8642,86	243,41	0,06	3,33				
30	2,93	0,31	2,58	8,58	92,97	8642,86	243,41	0,12	3,33				
31	2,85	0,31	2,58	8,12	92,97	8642,86	243,41	0,07	3,33				
32	2,20	0,31	2,58	4,84	92,97	8642,86	243,41	0,15	3,33				
33	2,75	0,31	2,58	7,56	92,97	8642,86	243,41	0,03	3,33				
34	2,68	0,31	2,58	7,18	92,97	8642,86	243,41	0,01	3,33				
35	2,30	0,31	2,58	5,29	92,97	8642,86	243,41	0,08	3,33				
36	2,27	0,31	2,58	5,15	92,97	8642,86	243,41	0,10	3,33				

Lampiran 5. Tabel Perhitungan Kecukupan Data Waktu Packing

PETA PROSES OPERASI MATTAS SPRING BED JENIS LEGIAN DAN SPT

NAMA OBJEK : Matras Spring Bed Jenis Legian dan SPT
 NOMOR PETA : 1
 DIPETAKAN OLEH : Reynaldi Christianto D.
 TANGGAL DIPETAKAN : 29 Oktober 2020
 METODE : Pengamatan



Lampiran 6. Peta Proses Operasi Jenis Legian dan SPT

