

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Usulan perancangan tata letak bagi *Home Industry* pembuatan pakaian wanita milik Banana Queen Boutique dan Blushblush Handmade Shop yang mempertimbangkan peningkatan kapasitas produksi yang diharapkan telah dibuat. Hasil perancangan tata letak baru yang sesuai adalah tata letak Alternatif 1 dengan luas sebesar 60,51 m<sup>2</sup>.

#### 6.2. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah dapat dilakukan penjadwalan produksi dengan metode yang tersedia untuk meminimasi kemungkinan waktu menganggur dan penentuan prioritas produk yang diproduksi terlebih dahulu bagi proses pembuatan pakaian wanita pada Banana Queen Boutique dan Blushblush Handmade Shop.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M, 1990, *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Asriningtyas, K., 2010, *Usulan Tata Letak Baru PT Adi Putro Malang akibat Perluasan Pabrik*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Assauri, S., 1977. *Manajemen Produksi*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Handayani, M.P., 2010, *Analisis Perluasan Area Gudang di PT Catur Sentosa Adiprana Tbk, Surakarta*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Irawan, 2007, *Plant Layout/ Facilities Layout*, <http://www.bysatria.wordpress.com/2007/03/11/plant-layout-facilities-layout/>, diakses 5 September 2012.
- Kurniawan, A.A., 2007, *Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi (Studi Kasus di PT. Prestige Furniture Yogyakarta)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Kristantyo, L., 2010, *Perancangan Tata Letak Pabrik Pupuk Organik Granul*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Meyers, Fred E dan Stephens, Matthew P., 2005, *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*, 3<sup>rd</sup> Ed, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Panero J., dan Zelnik M., 1979, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, Penerbit Erlangga, PT. Gelora Aksara Pratama, Jakarta.

Sunarto, E., 2006, *Evaluasi Pemanfaatan Kapasitas Untuk Pengerjaan Bersama Solid Laminating Grade A/B dan B/C (Studi Kasus di PT. Sengon Kondang Nusantara, Tempuran)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Tompkins, James A., White, John A., Bozer, Yavus A., dan Tanchocho, J.M.A., 2003, *Facilities Planning*, 3th Ed, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.

Wignjosoebroto, S., 1996, *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*, Edisi Ketiga, PT. Guna Widya, Jakarta.

Yunita, C., 2010, *Evaluasi Perancangan Tata Letak Fasilitas Baru Plant 3 PT. Komatsu Remanufacturing Asia*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Lampiran 1. Tabel Uji Normalitas

Tabel Uji Normalitas Blouse

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	
<b>N</b>	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
<b>Normal Parameters</b>	Mean	570.8	829.3	1072	557.8	450.7	608.3	397.1	3253	188.7	553.5	89.63	417.9	256.2
	Std. Deviation	33.27	40.91	49.74	56.66	29.55	38.18	33.55	86.65	21.45	34.45	11.25	32.94	26.81
<b>Most Extreme Differences</b>	Absolute	.107	.085	.109	.116	.093	.078	.101	.089	.095	.121	.064	.071	.094
	Positive	.105	.085	.077	.116	.093	.078	.072	.089	.095	.121	.060	.071	.094
	Negative	-.107	-.070	-.109	-.111	-.084	-.069	-.101	-.082	-.083	-.121	-.064	-.055	-.061
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>	.585	.465	.595	.634	.508	.428	.552	.489	.522	.663	.351	.386	.514	
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.883	.982	.871	.816	.959	.993	.921	.970	.948	.772	1.000	.998	.954	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel Uji Normalitas Dress

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	
<b>N</b>	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
<b>Normal Parameters</b>	Mean	739.0	1023	1303	783.8	728.5	673.4	329.5	3825	238.8	931.1	86.07	436.8	292.2
	Std. Deviation	54.71	47.14	65.30	57.22	62.44	55.49	38.05	127.2	16.29	49.22	11.46	32.96	20.62
<b>Most Extreme Differences</b>	Absolute	.129	.156	.114	.084	.122	.122	.144	.064	.105	.073	.102	.105	.072
	Positive	.122	.066	.078	.084	.077	.094	.122	.064	.105	.073	.102	.101	.065
	Negative	-.129	-.156	-.114	-.051	-.122	-.122	-.144	-.054	-.082	-.058	-.088	-.105	-.072
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>	.707	.855	.627	.458	.670	.670	.789	.353	.578	.400	.558	.575	.397	
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.699	.458	.827	.985	.760	.760	.562	1.000	.892	.997	.915	.895	.997	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel Uji Normalitas Rok

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	
<b>N</b>	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
<b>Normal Parameters</b>	Mean	437.6	520.2	838.2	481.4	425.0	419.6	332.3	3134	221.7	707.5	75.43	390.2	232.6
	Std. Deviation	30.31	43.33	63.54	39.65	48.76	41.23	32.60	82.38	21.91	67.95	10.08	32.88	19.67
<b>Most Extreme Differences</b>	Absolute	.084	.084	.122	.086	.118	.079	.119	.126	.128	.129	.111	.089	.103
	Positive	.073	.057	.122	.086	.118	.079	.119	.089	.119	.113	.111	.089	.052
	Negative	-.084	-.084	-.120	-.065	-.075	-.077	-.091	-.126	-.128	-.129	-.083	-.060	-.103
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>	.458	.462	.666	.471	.644	.434	.654	.688	.702	.706	.607	.488	.564	
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.985	.983	.766	.979	.801	.992	.786	.731	.709	.701	.854	.971	.908	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## Lampiran 2. Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data Blouse

### 1.) Membuat desain

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= $1 + 3,3 \log n$	S ( 5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	538	612	585	579	562	575,2	
2	535	594	605	551	602	577,4	
3	613	577	574	582	536	576,4	
4	611	582	525	547	595	572	
5	610	525	508	571	604	563,6	
6	517	621	525	581	558	560,4	
Total Xi	17125					Standar deviasi	33,27
X rata-rata	570,83					Standar deviasi rerata	14,88
$\sum Xi^2$	293265625					BKA	615,46
$(\sum Xi)^2$	9807613					BKB	526,2
						N'	5,25
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 2.) Membuat pola sesuai desain dan ukuran

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= $1 + 3,3 \log n$	S ( 5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	801	842	775	849	790	811,4	
2	808	814	849	840	769	816	
3	824	817	876	770	851	827,6	
4	815	811	858	910	774	833,6	
5	878	915	829	867	770	851,8	
6	815	884	792	865	821	835,4	
Total Xi	24879					Standar deviasi	40,91
X rata-rata	829,3					Standar deviasi rerata	18,30
$\sum Xi^2$	618964641					BKA	884,19
$(\sum Xi)^2$	20680691					BKB	774,41
						N'	3,76
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 3.) Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	1054	1057	1101	1029	1014	1051	
2	1019	1048	1037	1095	1143	1068,4	
3	1037	1106	1062	1112	1076	1078,6	
4	1067	1107	1099	1155	958	1077,2	
5	998	1041	1063	1112	997	1042,2	
6	1143	1098	1064	1129	1151	1117	
Total Xi	32172					Standar deviasi	49,74
X rata-rata	1072,4					Standar deviasi rerata	22,25
$\sum Xi^2$	1035037584					BKA	1139,14
$(\sum Xi)^2$	34573006					BKB	1005,66
						N'	3,33
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 4.) Memotong kain

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	535	610	596	540	606	577,4	
2	560	533	602	546	588	565,8	
3	512	479	530	604	492	523,4	
4	476	545	507	666	508	540,4	
5	622	594	518	478	457	533,8	
6	584	539	634	627	646	606	
Total Xi	16734					Standar deviasi	56,66
X rata-rata	557,8					Standar deviasi rerata	25,34
$\sum Xi^2$	280026756					BKA	633,82
$(\sum Xi)^2$	9427320					BKB	481,78
						N'	15,96
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

**5.) Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong**

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	419	443	417	408	454	428,2	
2	492	486	456	448	455	467,4	
3	430	489	454	416	463	450,4	
4	470	480	453	465	504	474,4	
5	418	437	499	435	449	447,6	
6	407	466	423	487	399	436,4	
Total Xi	13522					Standar deviasi	29,55
X rata-rata	450,73					Standar deviasi rerata	13,22
$\sum Xi^2$	182844484					BKA	490,38
$(\sum Xi)^2$	6120140					BKB	411,09
						N'	6,65
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

**6.) Setup Obras**

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	110	93	98	84	83	93,6	
2	80	96	105	76	90	89,4	
3	79	97	102	80	87	89	
4	94	74	85	91	104	89,6	
5	88	70	111	81	90	88	
6	82	100	87	102	70	88,2	
Total Xi	2689					Standar deviasi	11,25
X rata-rata	89,63					Standar deviasi rerata	5,03
$\sum Xi^2$	7230721					BKA	104,73
$(\sum Xi)^2$	244695					BKB	74,54
						N'	24,37
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 7.) Mengobras

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	611	584	621	592	633	608,2	
2	598	560	605	610	558	586,2	
3	682	549	577	643	676	625,4	
4	655	631	538	664	625	622,6	
5	595	582	650	559	587	594,6	
6	626	586	579	627	646	612,8	
Total Xi	18249					Standar deviasi	38,18
X rata-rata	3649,8					Standar deviasi rerata	17,08
$\sum Xi^2$	333026001					BKA	659,53
$(\sum Xi)^2$	11143151					BKB	557,07
						N'	6,09
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 8.) Setup mesin jahit

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	388	427	354	338	377	376,8	
2	349	404	423	416	432	404,8	
3	380	434	395	320	451	396	
4	413	404	391	426	438	414,4	
5	402	377	379	348	359	373	
6	405	444	400	418	422	417,8	
Total Xi	11914					Standar deviasi	33,55
X rata-rata	397,13					Standar deviasi rerata	15,00
$\sum Xi^2$	141943396					BKA	352,12
$(\sum Xi)^2$	4764084					BKB	442,14
						N'	11,04
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							



### 9.) Menjahit bahan

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	3140	3403	3327	3117	3333	3264	
2	3208	3168	3147	3282	3231	3207,2	
3	3311	3225	3266	3325	3147	3254,8	
4	3373	3191	3259	3109	3264	3239,2	
5	3250	3231	3330	3138	3267	3243,2	
6	3363	3316	3216	3432	3220	3309,4	
Total Xi	97589					Standar deviasi	86,65
X rata-rata	3252,97					Standar deviasi rerata	38,75
$\sum Xi^2$	9523612921					BKA	3369,22
$(\sum Xi)^2$	317671501					BKB	3136,71
						N'	1,097
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 10.) Mengecek Ukuran Pakaian

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	216	169	199	170	179	186,6	
2	220	198	208	196	171	198,6	
3	185	204	178	213	201	196,2	
4	175	163	217	208	190	190,6	
5	161	229	142	188	166	177,2	
6	181	194	209	160	171	183	
Total Xi	5661					Standar deviasi	21,45
X rata-rata	188,7					Standar deviasi rerata	9,59
$\sum Xi^2$	32046921					BKA	217,48
$(\sum Xi)^2$	1081571					BKB	159,92
						N'	19,98
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 11.) Finishing

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	537	602	577	526	584	565,2	
2	559	510	548	498	504	523,8	
3	523	604	587	566	525	561	
4	563	584	537	520	581	557	
5	526	584	534	611	590	569	
6	560	512	495	571	587	545	
Total Xi	16605					Standar deviasi	34,45
X rata-rata	553,5					Standar deviasi rerata	15,41
$\sum Xi^2$	275726025					BKA	599,71
$(\sum Xi)^2$	9225277					BKB	507,29
N'							5,99
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 12.) Menyeterika

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	489	434	391	357	404	415	
2	380	355	438	419	464	411,2	
3	436	427	368	409	438	415,6	
4	395	431	402	470	404	420,4	
5	419	458	443	380	424	424,8	
6	460	415	399	429	398	420,2	
Total Xi	12536					Standar deviasi	32,94
X rata-rata	417,87					Standar deviasi rerata	14,73
$\sum Xi^2$	157151296					BKA	462,07
$(\sum Xi)^2$	5269850					BKB	373,67
N'							9,61
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 13.) Mengemas

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	278	266	233	221	266	252,8	
2	259	276	236	229	305	261	
3	251	310	274	232	267	266,8	
4	250	238	275	290	239	258,4	
5	224	257	287	295	260	264,6	
6	248	221	240	199	260	233,6	
Total Xi	7686					Standar deviasi	26,81
X rata-rata	256,2					Standar deviasi rerata	11,99
$\sum Xi^2$	59074596					BKA	292,16
$(\sum Xi)^2$	1989990					BKB	220,24
						N'	16,93
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

Keterangan:

Waktu (Xi), rerata, Total Xi, X rata-rata,  $\sum Xi^2$ ,  $(\sum Xi)^2$ , BKA dan BKB dalam satuan detik.

### Lampiran 3. Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data Dress

#### 1.) Membuat desain

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= $1 + 3,3 \log n$	S (5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	671	763	658	732	785	721,8	
2	760	707	806	694	666	726,6	
3	650	774	748	794	681	729,4	
4	747	841	808	762	750	781,6	
5	775	678	653	795	747	729,6	
6	743	681	820	776	705	745	
Total Xi	22170					Standar deviasi	54,71
X rata-rata	739					Standar deviasi rerata	24,47
$\sum Xi^2$	491508900					BKA	665,60
$(\sum Xi)^2$	16470438					BKB	812,40
						N'	8,48
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

#### 2.) Membuat pola sesuai desain dan ukuran

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= $1 + 3,3 \log n$	S (5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	1056	991	1040	976	1043	1021,2	
2	958	970	1033	930	1018	981,8	
3	1004	1054	1085	937	1044	1024,8	
4	1099	1060	1078	990	1045	1054,4	
5	1002	1041	1000	1038	1052	1026,6	
6	1086	1012	1068	928	1060	1030,8	
Total Xi	30698					Standar deviasi	47,14
X rata-rata	1023,27					Standar deviasi rerata	21,08
$\sum Xi^2$	942367204					BKA	1086,51
$(\sum Xi)^2$	31476672					BKB	960,03
						N'	3,28
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 3.) Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	1245	1227	1280	1324	1387	1245	
2	1279	1387	1195	1335	1320	1279	
3	1188	1281	1361	1273	1234	1188	
4	1367	1305	1186	1390	1296	1367	
5	1412	1240	1363	1310	1299	1412	
6	1330	1371	1269	1236	1388	1330	
Total Xi	39078					Standar deviasi	65,30
X rata-rata	1302,6					Standar deviasi rerata	29,20
$\sum Xi^2$	1527090084					BKA	1390,21
$(\sum Xi)^2$	51026652					BKB	1214,99
						N'	3,89
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 4.) Memotong kain

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	860	832	745	716	747	780	
2	841	911	751	795	764	812,4	
3	823	890	822	860	772	833,4	
4	800	705	811	690	845	770,2	
5	758	793	787	748	721	761,4	
6	699	770	741	790	728	745,6	
Total Xi	23515					Standar deviasi	57,22
X rata-rata	783,83					Standar deviasi rerata	25,59
$\sum Xi^2$	552955225					BKA	860,61
$(\sum Xi)^2$	18526799					BKB	707,06
						N'	8,24
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

**5.) Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong**

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	818	724	658	712	798	742	
2	828	670	715	750	802	753	
3	762	807	748	741	707	753	
4	645	621	681	754	749	690	
5	785	678	610	637	689	679,8	
6	776	657	789	793	752	753,4	
Total Xi	21856					Standar deviasi	62,44
X rata-rata	728,53					Standar deviasi rerata	27,92
$\sum Xi^2$	477684736					BKA	812,31
$(\sum Xi)^2$	16035894					BKB	644,76
						N'	11,36
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

**6.) Setup Obras**

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	105	72	94	80	100	90,2	
2	85	68	78	80	90	80,2	
3	70	82	69	100	88	81,8	
4	87	91	79	101	80	87,6	
5	107	94	104	75	92	94,4	
6	76	88	86	92	69	82,2	
Total Xi	2582					Standar deviasi	11,46
X rata-rata	86,07					Standar deviasi rerata	5,12
$\sum Xi^2$	6666724					BKA	101,44
$(\sum Xi)^2$	226030					BKB	70,70
						N'	27,40
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 7.) Mengobras

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	680	654	610	732	596	654,4	
2	750	621	692	729	634	685,2	
3	732	669	651	758	701	702,2	
4	621	671	637	589	741	651,8	
5	760	718	595	610	721	680,8	
6	691	578	725	677	660	666,2	
Total Xi	20203					Standar deviasi	55,49
X rata-rata	673,43					Standar deviasi rerata	24,82
$\sum Xi^2$	408161209					BKA	747,88
$(\sum Xi)^2$	13694671					BKB	598,98
N'							10,50
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 8.) Setup mesin jahit

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	315	377	300	328	298	323,6	
2	363	382	287	319	345	339,2	
3	321	291	367	290	370	327,8	
4	305	320	374	318	393	3,2	
5	291	311	370	259	280	302,2	
6	372	277	384	342	336	342,2	
Total Xi	9885					Standar deviasi	38,05
X rata-rata	329,5					Standar deviasi rerata	17,02
$\sum Xi^2$	97713225					BKA	380,55
$(\sum Xi)^2$	3299087					BKB	278,45
N'							20,62
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 9.) Menjahit bahan

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	3545	3655	3833	3941	4108	3816,4	
2	3968	3859	3797	3944	3967	3907	
3	3624	3776	4064	3894	3832	3838	
4	3755	3931	3745	3863	3753	3809,4	
5	3717	3735	3800	3877	3922	3810,2	
6	3699	3675	3880	3764	3838	3771,2	
Total Xi	114761					Standar deviasi	127,21
X rata-rata	3825,37					Standar deviasi rerata	56,89
$\sum Xi^2$	13170087121					BKA	3996,04
$(\sum Xi)^2$	439472213					BKB	3654,69
						N'	1,71
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 10.) Mengecek Ukuran Pakaian

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	263	245	236	226	252	244,4	
2	211	251	224	228	242	231,2	
3	241	207	246	229	226	229,8	
4	250	216	244	255	261	245,2	
5	230	225	237	243	258	238,6	
6	229	281	237	244	227	243,6	
Total Xi	7164					Standar deviasi	16,29
X rata-rata	238,8					Standar deviasi rerata	7,29
$\sum Xi^2$	51322896					BKA	260,66
$(\sum Xi)^2$	1718460					BKB	216,94
						N'	7,20
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							



### 11.) Finishing

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	915	893	976	964	1010	951,6	
2	922	971	982	956	1026	971,4	
3	920	833	1030	876	897	911,2	
4	868	931	940	910	850	899,8	
5	882	935	977	892	915	920,2	
6	975	948	901	899	938	932,2	
Total Xi	27932					Standar deviasi	49,22
X rata-rata	931,07					Standar deviasi rerata	22,01
$\sum Xi^2$	780196624					BKA	997,10
$(\sum Xi)^2$	26076808					BKB	865,03
						N'	4,32
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 12.) Menyeterika

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	457	480	419	473	398	445,4	
2	389	427	466	480	492	450,8	
3	415	481	396	437	442	434,2	
4	425	487	402	410	430	430,8	
5	411	434	385	428	432	418	
6	460	412	460	393	483	441,6	
Total Xi	13104					Standar deviasi	32,96
X rata-rata	436,8					Standar deviasi rerata	14,74
$\sum Xi^2$	171714816					BKA	481,02
$(\sum Xi)^2$	5755338					BKB	392,58
						N'	8,8
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 13.) Mengemas

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	311	266	273	281	318	289,8	
2	270	307	265	300	324	293,2	
3	296	314	280	302	284	295,2	
4	293	318	312	260	287	294	
5	299	258	296	333	290	295,2	
6	289	301	255	280	305	286	
Total Xi	8767					Standar deviasi	20,62
X rata-rata	292,23					Standar deviasi rerata	9,22
$\sum Xi^2$	76860289					BKA	319,90
$(\sum Xi)^2$	25743441					BKB	264,57
						N'	7,70
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

Keterangan:

Waktu (Xi), rerata, Total Xi, X rata-rata,  $\sum Xi^2$ ,  $(\sum Xi)^2$ , BKA dan BKB dalam satuan detik.

**Lampiran 4. Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data Rok**

**1.) Membuat desain**

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= 1 + 3,3 log n	S ( 5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	413	460	457	481	455	453,2	
2	419	410	431	444	419	424,6	
3	423	475	492	418	470	455,6	
4	451	485	457	385	442	444	
5	439	392	458	469	406	432,8	
6	396	424	441	379	437	415,4	
Total Xi	13128					Standar deviasi	30,31
X rata-rata	437,6					Standar deviasi rerata	13,56
∑ Xi <sup>2</sup>	172344384					BKA	478,27
(∑ Xi) <sup>2</sup>						BKB	396,93
						N'	7,42
Data seragam (BKB ≤ X rata-rata ≤ BKA)							
N' < N maka data cukup							

**2.) Membuat pola sesuai desain dan ukuran**

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= 1 + 3,3 log n	S ( 5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	555	552	525	479	519	526	
2	544	560	496	474	562	527,2	
3	545	511	523	541	448	513,6	
4	554	500	488	567	603	542,4	
5	434	459	528	582	461	492,8	
6	487	503	525	591	490	519,2	
Total Xi	15606					Standar deviasi	43,33
X rata-rata	520,2					Standar deviasi rerata	19,38
∑ Xi <sup>2</sup>	243547236					BKA	578,34
(∑ Xi) <sup>2</sup>	8172696					BKB	462,06
						N'	10,73
Data seragam (BKB ≤ X rata-rata ≤ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 3.) Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	849	854	766	944	927	868	
2	800	778	793	895	776	808,4	
3	868	909	832	919	750	855,6	
4	905	861	915	764	798	848,6	
5	918	876	807	741	735	815,4	
6	801	851	838	907	769	833,2	
Total Xi	25146					Standar deviasi	63,54
X rata-rata	838,2					Standar deviasi rerata	28,41
$\sum Xi^2$	632321316					BKA	923,44
$(\sum Xi)^2$	21194444					BKB	752,96
						N'	8,89
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

### 4.) Memotong kain

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	559	494	448	505	476	496,4	
2	432	485	502	513	434	473,2	
3	459	417	519	466	481	468,4	
4	428	543	525	444	490	486	
5	440	491	510	462	450	470,6	
6	552	419	471	505	523	494	
Total Xi	14443					Standar deviasi	39,65
X rata-rata	481,43					Standar deviasi rerata	17,73
$\sum Xi^2$	208600249					BKA	534,63
$(\sum Xi)^2$	6998927					BKB	428,24
						N'	10,49
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

**5.) Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong**

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	430	530	469	480	407	463,2	
2	440	417	400	512	390	431,8	
3	445	461	387	420	375	417,6	
4	360	480	359	392	451	408,4	
5	472	355	379	490	376	414,4	
6	467	421	388	357	441	414,8	
Total Xi	12751					Standar deviasi	48,76
X rata-rata	425,03					Standar deviasi rerata	21,81
$\sum Xi^2$	162588001					BKA	490,46
$(\sum Xi)^2$	5488559					BKB	359,61
						N'	20,36
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

**6.) Setup Obras**

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	84	72	80	76	75	77,4	
2	72	71	87	60	66	71,2	
3	73	81	74	95	61	76,8	
4	76	65	79	75	68	72,6	
5	92	82	64	59	92	77,8	
6	71	85	93	68	67	76,8	
Total Xi	2263					Standar deviasi	10,08
X rata-rata	75,43					Standar deviasi rerata	4,51
$\sum Xi^2$	5121169					BKA	88,95
$(\sum Xi)^2$	173651					BKB	61,91
						N'	27,61
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 7.) Mengobras

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	490	488	453	425	450	461,2	
2	383	431	375	408	370	393,4	
3	424	417	390	485	363	415,8	
4	439	448	464	380	356	417,4	
5	374	427	401	396	492	418	
6	401	448	353	442	415	411,8	
Total Xi	12588					Standar deviasi	41,23
X rata-rata	419,6					Standar deviasi rerata	18,44
$\sum Xi^2$	158457744					BKA	474,92
$(\sum Xi)^2$	5331222					BKB	364,28
						N'	14,93
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 8.) Setup mesin jahit

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	341	379	297	360	370	349,4	
2	308	327	349	400	285	333,8	
3	386	355	339	291	367	347,6	
4	310	288	322	325	367	322,4	
5	304	285	309	334	327	311,8	
6	356	361	297	301	328	328,6	
Total Xi	9968					Standar deviasi	32,60
X rata-rata	332,27					Standar deviasi rerata	14,58
$\sum Xi^2$	99361024					BKA	376,01
$(\sum Xi)^2$	3342862					BKB	288,52
						N'	14,89
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 9.) Menjahit bahan

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= 1 + 3,3 log n	S ( 5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	3055	3134	2996	3240	3200	3125	
2	3111	3046	3247	2989	3058	3090,2	
3	3159	3192	3231	3203	3149	3186,8	
4	3249	3106	3033	3198	2988	3114,8	
5	3216	3168	3093	3171	3084	3146,4	
6	3072	3044	3235	3171	3190	3142,4	
Total Xi	94028					Standar deviasi	82,38
X rata-rata	3134,27					Standar deviasi rerata	36,84
$\sum Xi^2$	8841264784					BKA	3244,79
$(\sum Xi)^2$	294905630					BKB	3023,74
						N'	1,07
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 10.) Mengecek Ukuran Pakaian

N	= 30	K (95%)	= 2
Jumlah sub group	= 1 + 3,3 log n	S ( 5%)	= 0,05
	= 6	K/S	= 40

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	190	247	204	215	242	219,6	
2	255	209	235	237	188	224,8	
3	221	244	228	224	227	228,8	
4	240	194	250	202	208	218,8	
5	230	189	203	247	195	212,8	
6	251	206	237	243	190	225,4	
Total Xi	6651					Standar deviasi	21,91
X rata-rata	221,7					Standar deviasi rerata	9,80
$\sum Xi^2$	44235801					BKA	251,09
$(\sum Xi)^2$	1488447					BKB	192,31
						N'	15,10
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 11.) Finishing

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	681	672	733	625	597	661,6	
2	590	648	645	664	795	668,4	
3	735	670	651	728	786	714	
4	612	771	760	709	778	726	
5	619	777	756	791	737	736	
6	829	769	650	765	682	739	
Total Xi	21225					Standar deviasi	67,95
X rata-rata	707,5					Standar deviasi rerata	30,39
$\sum Xi^2$	450500625					BKA	798,67
$(\sum Xi)^2$	15150601					BKB	616,33
						N'	14,27
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							

### 12.) Menyeterika

$$\begin{array}{llll}
 N & = 30 & K (95\%) & = 2 \\
 \text{Jumlah sub group} & = 1 + 3,3 \log n & S (5\%) & = 0,05 \\
 & = 6 & K/S & = 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	425	391	372	417	430	407	
2	381	403	347	338	404	374,6	
3	387	359	432	410	442	406	
4	369	350	438	450	411	403,6	
5	340	392	344	375	421	374,4	
6	382	397	347	381	370	375,4	
Total Xi	11705					Standar deviasi	32,88
X rata-rata	390,17					Standar deviasi rerata	14,70
$\sum Xi^2$	137007025					BKA	434,28
$(\sum Xi)^2$	4598251					BKB	346,05
						N'	10,98
Data seragam (BKB $\leq$ X rata-rata $\leq$ BKA)							
N' < N maka data cukup							



### 13.) Mengemas

$$\begin{array}{lcl}
 N & = & 30 \\
 \text{Jumlah sub group} & = & 1 + 3,3 \log n \\
 & = & 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{lcl}
 K (95\%) & = & 2 \\
 S (5\%) & = & 0,05 \\
 K/S & = & 40
 \end{array}$$

Subgroup	Waktu (Xi)					Rerata	
1	265	250	226	213	232	237,2	
2	258	229	257	238	221	240,6	
3	225	253	230	235	252	239	
4	245	263	220	247	237	242,4	
5	251	210	202	230	217	222	
6	196	206	246	195	228	214,2	
Total Xi	6977					Standar deviasi	19,67
X rata-rata	232,57					Standar deviasi rerata	8,80
$\sum Xi^2$	48678529					BKA	258,96
$(\sum Xi)^2$	1633839					BKB	206,18
						N'	11,06
Data seragam ( $BKB \leq X \text{ rata-rata} \leq BKA$ )							
N' < N maka data cukup							

Keterangan:

Waktu (Xi), rerata, Total Xi, X rata-rata,  $\sum Xi^2$ ,  $(\sum Xi)^2$ , BKA dan BKB dalam satuan detik.

Lampiran 5. Tabel Penyesuaian menurut *Westinghouse*

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian	
Skill	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	
Effort	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	-	0,12
F2		-	0,17	
Condition	Ideal	A	+	0,06
	Excellenty	B	+	0,04
	Good	C	+	0,02
	Average	D		0,00
	Fair	E	-	0,03
	Poor	F	-	0,07
Consistency	Perfect	A	+	0,04
	Excellent	B	+	0,03
	Good	C	+	0,01
	Average	D		0,00
	Fair	E	-	0,02
	Poor	F	-	0,04

Lampiran 6

Tabel Kelonggaran (*Allowance*) Berdasarkan Faktor-faktor yang Berpengaruh

Faktor	contoh pekerjaan	Kelonggaran (%)		
		Ekivalen beban	Pria	Wanita
<b>A. Tenaga yang dikeluarkan</b>				
1. Dapat diabaikan	bekerja di meja, duduk	tanpa beban	0,0 - 6,0	0,0 - 6,0
2. Sangat ringan	bekerja di meja, 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	19,0 - 30,0	
6. Sangat berat	memanggul beban	27,00 - 50,00	30,0 - 50,0	
7. Luar biasa berat	memanggul karung berat	diatas 50 kg		
<b>B. Sikap kerja</b>				
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	
<b>C. Gerakan Kerja</b>				
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 di lorong pertambangan yang sempit		10 - 15	
<b>D. Kelelahan mata</b>				
			Pencahayaan baik	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 berubah-ubah	memeriksa cacat-cacat pada kain		7,5 - 12,0	7,5 - 16,0
			12,0 - 19,0	16,0 - 30,0

4. Pandangan terus-menerus dengan fokus tetap	pemeriksaan yang sangat teliti	19,0 - 30,0	
		30,0 - 50,0	
<b>E. Keadaan temperatur tempat kerja</b>			
	Temperatur (derajat Celcius)	Kelemahan normal	Berlebihan
1. Beku	di bawah 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
<b>F. Keadaan atmosfer</b>			
1. Baik	ruang 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 pernafasan		10 - 20
<b>G. Keadaan lingkungan yang baik</b>			
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

Lampiran 7

Faktor Penyesuaian dan Waktu Normal untuk Blouse

Kegiatan Kerja	Keterampilan	Usaha	Kondisi Kerja	Konsistensi	Penyesuaian	Waktu Siklus, detik	Waktu Normal, detik
Membuat desain	0	0	-0,03	0	0,97	570,83	553,7083
Membuat pola sesuai desain dan ukuran	0	0	-0,03	0	0,97	829,30	804,4210
Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	0	0	-0,03	0	0,97	1072,40	1040,2280
Memotong kain	0	0	-0,03	0	0,97	557,80	541,0660
Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	0	0	-0,03	0	0,97	450,73	437,2113
Mengobras	0	0	-0,03	0	0,97	608,30	590,0510
Setup mesin jahit	0	0	-0,03	0	0,97	397,13	385,2193
Menjahit kain sesuai desain	0	0	-0,03	0	0,97	3252,97	3155,3777
Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	0	0	-0,03	0	0,97	188,70	183,0390
<i>Finishing</i>	0	0	-0,03	0	0,97	553,50	536,8950
Setup seterika	0	0	-0,03	0	0,97	89,63	86,9443
Menyeterika	0	0	-0,03	0	0,97	417,87	405,3307
Mengemas	0	0	-0,03	0	0,97	256,20	248,5140

Lampiran 8

Faktor Penyesuaian dan Waktu Normal untuk Dress

Kegiatan Kerja	Keterampilan	Usaha	Kondisi Kerja	Konsistensi	Penyesuaian	Waktu Siklus, detik	Waktu Normal, detik
Membuat desain	0	0	-0,03	0	0,97	739,00	716,8300
Membuat pola sesuai desain dan ukuran	0	0	-0,03	0	0,97	1023,27	992,5687
Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	0	0	-0,03	0	0,97	1302,60	1263,5220
Memotong kain	0	0	-0,03	0	0,97	783,83	760,3183
Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	0	0	-0,03	0	0,97	728,53	706,6773
Mengobras	0	0	-0,03	0	0,97	673,43	653,2303
Setup mesin jahit	0	0	-0,03	0	0,97	329,50	319,6150
Menjahit kain sesuai desain	0	0	-0,03	0	0,97	3843,83	3728,5183
Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	0	0	-0,03	0	0,97	238,80	231,6360
<i>Finishing</i>	0	0	-0,03	0	0,97	932,97	904,9777
Setup seterika	0	0	-0,03	0	0,97	86,07	83,4847
Menyeterika	0	0	-0,03	0	0,97	436,80	423,6960
Mengemas	0	0	-0,03	0	0,97	292,23	283,4663

Lampiran 9

Faktor Penyesuaian dan Waktu Normal untuk Rok

Kegiatan Kerja	Keterampilan	Usaha	Kondisi Kerja	Konsistensi	Penyesuaian	Waktu Siklus, detik	Waktu Normal, detik
Membuat desain	0	0	-0,03	0	0,97	437,60	424,4720
Membuat pola sesuai desain dan ukuran	0	0	-0,03	0	0,97	520,20	504,5940
Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	0	0	-0,03	0	0,97	838,20	813,0540
Memotong kain	0	0	-0,03	0	0,97	481,43	466,9903
Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	0	0	-0,03	0	0,97	425,03	412,2823
Mengobras	0	0	-0,03	0	0,97	419,60	407,0120
Setup mesin jahit	0	0	-0,03	0	0,97	332,27	322,2987
Menjahit kain sesuai desain	0	0	-0,03	0	0,97	3134,27	3040,2387
Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	0	0	-0,03	0	0,97	221,70	215,0490
<i>Finishing</i>	0	0	-0,03	0	0,97	707,50	686,2750
Setup seterika	0	0	-0,03	0	0,97	75,43	73,1703
Menyeterika	0	0	-0,03	0	0,97	390,17	378,4617
Mengemas	0	0	-0,03	0	0,97	232,57	225,5897

Lampiran 10

Faktor Kelonggaran dan Waktu Baku *Blouse*



Lampiran 11

Faktor Kelonggaran dan Waktu Baku *Dress*





Lampiran 12

Faktor Kelonggaran dan Waktu Baku Rok



Lampiran 13

Rekapitulasi Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku Blouse

<b>No</b>	<b>Urutan Proses (BLOUSE)</b>	<b>Waktu Siklus, detik</b>	<b>Waktu Normal, detik</b>	<b>Waktu Baku, detik</b>
1	Membuat desain	570,83	553,71	642,30
2	Membuat pola sesuai desain dan ukuran	829,30	804,42	1005,53
3	Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	1072,40	1040,23	1300,29
4	Memotong kain	557,80	541,07	676,33
5	Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	450,73	437,21	546,51
6	Setup obras	89,63	86,94	98,25
7	Mengobras	608,30	590,05	719,86
8	Setup mesin jahit	397,13	385,22	435,30
9	Menjahit kain sesuai desain	3252,97	3155,38	3944,22
10	Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	188,70	183,04	214,16
11	Finishing	553,50	536,90	644,27
12	Menyeterika	417,87	405,33	496,53
13	Mengemas	256,20	248,51	293,25

Lampiran 14

Rekapitulasi Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku Dress

<b>No</b>	<b>Urutan Proses (DRESS)</b>	<b>Waktu Siklus, detik</b>	<b>Waktu Normal, detik</b>	<b>Waktu Baku, detik</b>
1	Membuat desain	739,00	716,83	831,52
2	Membuat pola sesuai desain dan ukuran	1023,27	992,57	1240,71
3	Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	1302,60	1263,52	1579,40
4	Memotong kain	783,83	760,32	950,40
5	Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	728,53	706,68	883,35
6	Setup obras	86,07	83,48	94,34
7	Mengobras	673,43	653,23	796,94
8	Setup mesin jahit	329,50	319,62	361,16
9	Menjahit kain sesuai desain	3843,83	3728,52	4660,65
10	Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	238,80	231,64	271,01
11	Finishing	932,97	904,98	1085,97
12	Menyeterika	436,80	423,70	519,03
13	Mengemas	292,23	283,47	334,49

Lampiran 15

Rekapitulasi Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku Rok

<b>No</b>	<b>Urutan Proses (ROK)</b>	<b>Waktu Siklus, detik</b>	<b>Waktu Normal, detik</b>	<b>Waktu Baku, detik</b>
1	Membuat desain	437,60	424,47	492,39
2	Membuat pola sesuai desain dan ukuran	520,20	504,59	630,74
3	Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	838,20	813,05	1016,32
4	Memotong kain	481,43	466,99	583,74
5	Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	425,03	412,28	515,35
6	Setup obras	75,43	73,17	82,68
7	Mengobras	419,60	407,01	496,55
8	Setup mesin jahit	332,27	322,30	364,20
9	Menjahit kain sesuai desain	3134,27	3040,24	3800,30
10	Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	221,70	215,05	251,61
11	Finishing	707,50	686,28	823,53
12	Menyeterika	390,17	378,46	463,62
13	Mengemas	232,57	225,59	266,20

Lampiran 16

Rekapitulasi Waktu Baku untuk Ketiga Macam Produk

No	Urutan Proses	Waktu Baku <i>Blouse, detik</i>	Waktu Baku <i>Dress, detik</i>	Waktu Baku <i>Rok, detik</i>
1	Membuat desain	642,30	<b>831,52</b>	492,39
2	Membuat pola sesuai desain dan ukuran	1005,53	<b>1240,71</b>	630,74
3	Menempelkan pola pada kain dan membuat garis kampuh	1300,29	<b>1579,40</b>	1016,32
4	Memotong kain	676,33	<b>950,40</b>	583,74
5	Memberi tanda pola pada kain yang telah dipotong	546,51	<b>883,35</b>	515,35
6	Setup obras	<b>98,25</b>	94,34	82,68
7	Mengobras	719,86	<b>796,94</b>	496,55
8	Setup mesin jahit	<b>435,30</b>	361,16	364,20
9	Menjahit kain sesuai desain	3944,22	<b>4660,65</b>	3800,30
10	Mengecek ukuran pakaian setengah jadi	214,16	<b>271,01</b>	251,61
11	Finishing	644,27	<b>1085,97</b>	823,53
12	Menyeterika	496,53	<b>519,03</b>	463,62
13	Mengemas	293,25	<b>334,49</b>	266,20

Keterangan: Angka dicetak tebal = Waktu Baku Terlama  
 Angka dicetak miring = Waktu Baku Terpendek

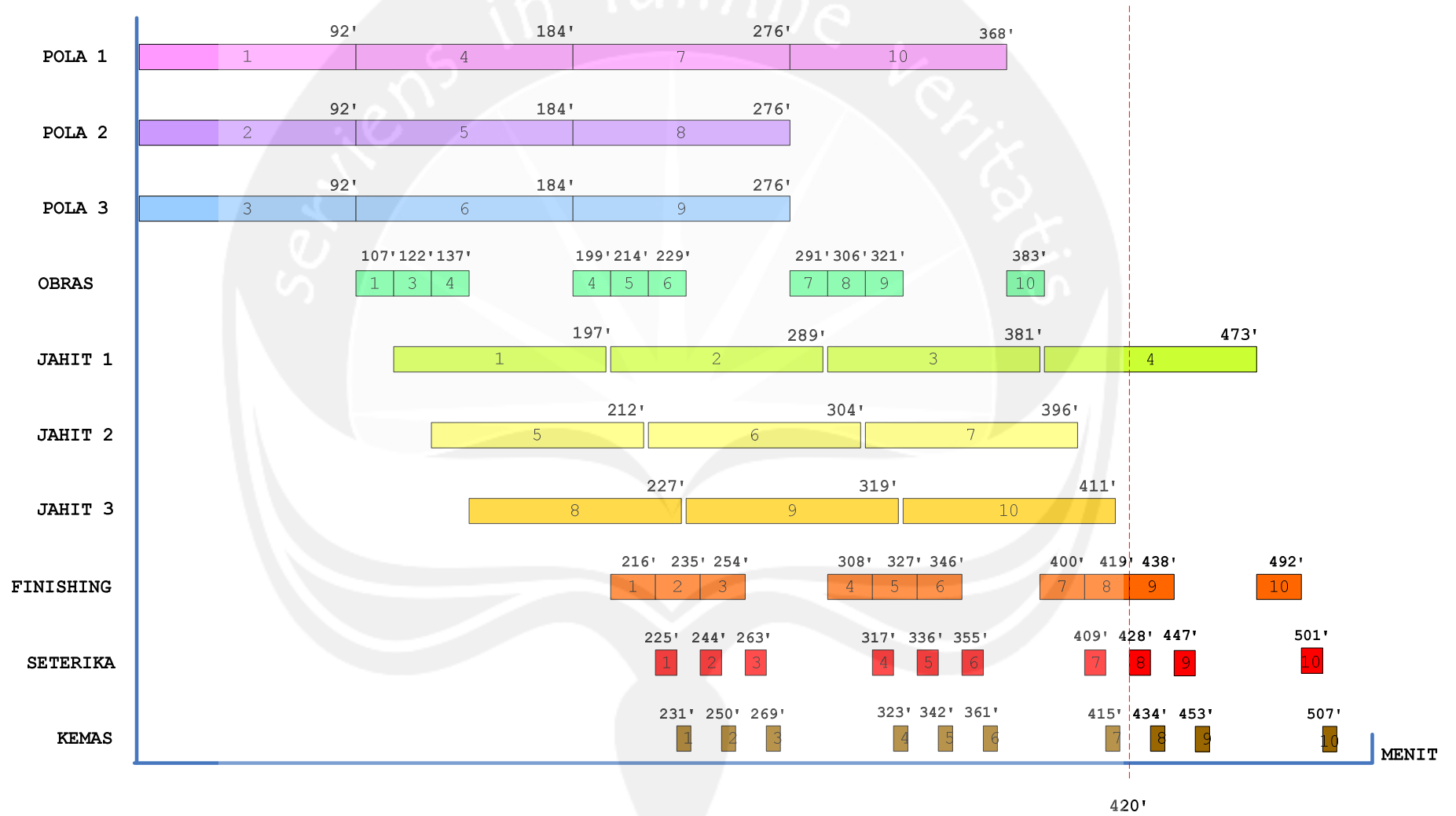
Lampiran 17

Rekapitulasi Waktu Baku Terlama dan Terpendek

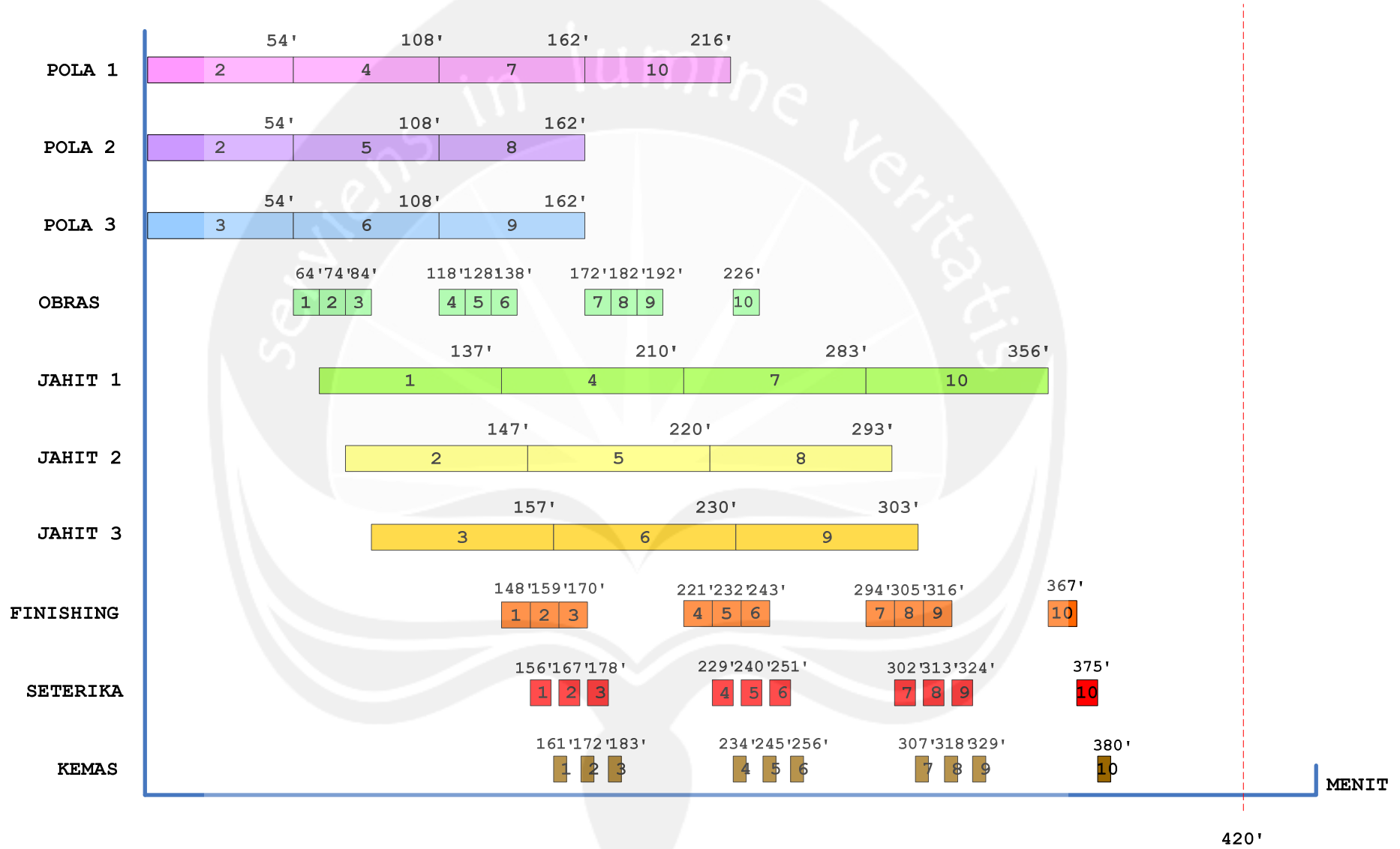
<b>No</b>	<b>Urutan Proses</b>	<b>Total Waktu Baku Terlama, detik</b>	<b>Total Waktu Baku Terlama, menit</b>	<b>Total Waktu Baku Terpendek, detik</b>	<b>Total Waktu Baku Terpendek, menit</b>
1	Proses Pola	5486	92	3239	54
2	Proses Obras	896	15	580	10
3	Proses Jahit	5367	90	4376	73
4	Proses <i>Finishing</i>	1086	19	645	11
5	Proses Seterika	520	9	464	8
6	Proses Kemas	335	6	267	5

Lampiran 18. Penjadwalan I dengan Waktu Baku Terlama dan Terpendek

\* waktu baku terlama



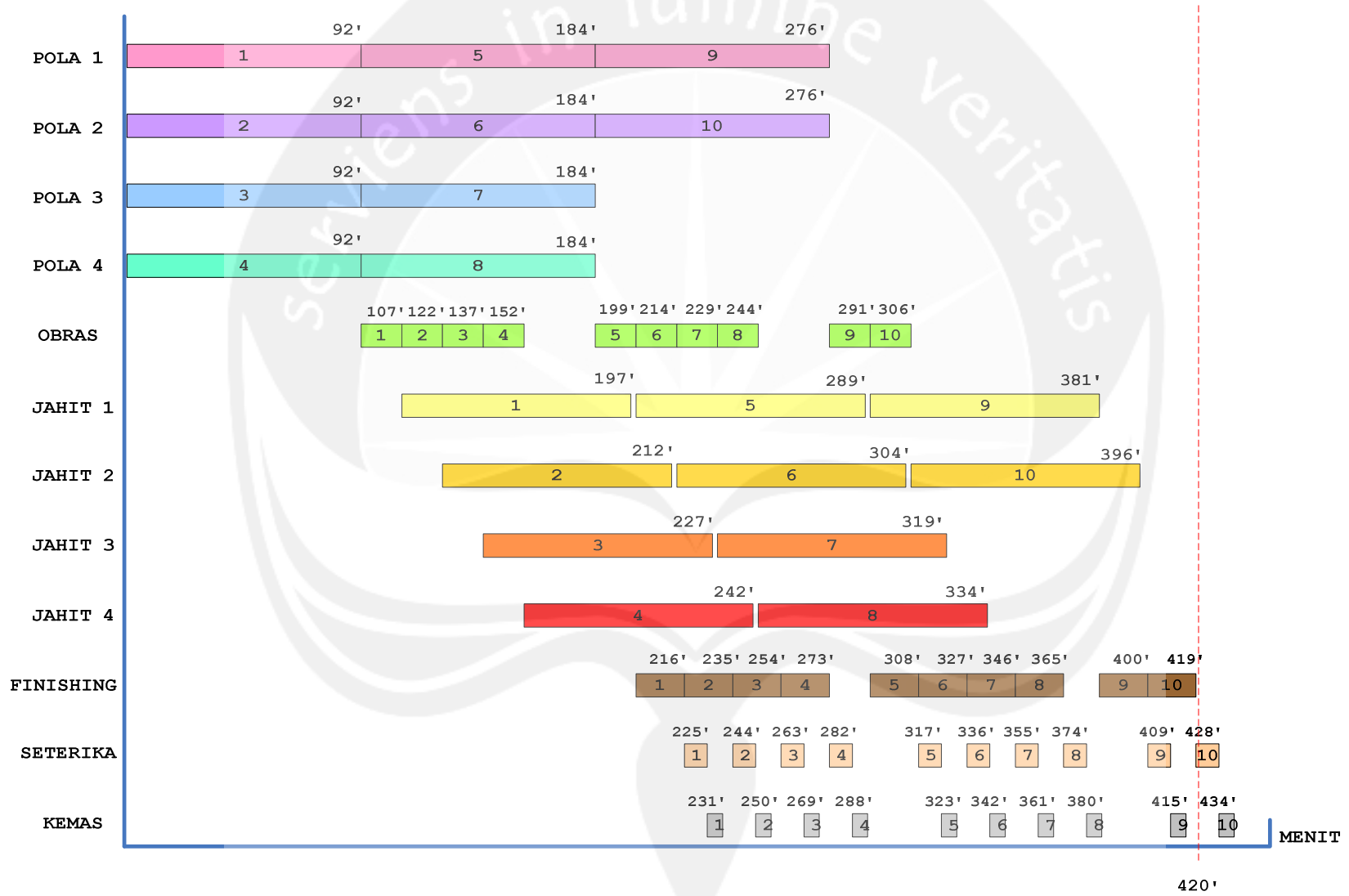
\* waktu baku terpendek





Lampiran 19. Penjadwalan II dengan Waktu Baku Terlama dan Terpendek

\* waktu baku terlama



\* waktu baku terpendek

