

Lampiran 1. Kuisisioner Nordic Body Map

KUISISIONER NORDIC BODY MAP

Nama :	Bidang Pekerjaan :
Usia :	Lama Kerja* : ... tahun ... bulan
Jenis Kelamin : Pria / Wanita	

(Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (v) pada kolom dibawah ini)

PETA BAGIAN TUBUH	NO	JENIS KELUHAN SAAT BEKERJA	Sakit	
			Ya	Tidak
	0	Apakah anda merasakan sakit/kaku di leher bagian atas		
	1	Apakah anda merasakan sakit /kaku di leher bagian bawah		
	2	Apakah anda merasakan sakit di bahu kiri		
	3	Apakah anda merasakan sakit di bahu kanan		
	4	Apakah anda merasakan sakit pada lengan atas kiri		
	5	Apakah anda merasakan sakit di punggung		
	6	Apakah anda merasakan sakit pada lengan atas kanan		
	7	Apakah anda merasakan sakit pada pinggang		
	8	Apakah anda merasakan sakit pada bokong		
	9	Apakah anda merasakan sakit pada pantat		
	10	Apakah anda merasakan sakit pada siku kiri		
	11	Apakah anda merasakan sakit pada siku kanan		
	12	Apakah anda merasakan sakit pada lengan bawah kiri		
	13	Apakah anda merasakan sakit pada lengan bawah kanan		
	14	Apakah anda merasakan sakit pada pergelangan tangan kiri		
	15	Apakah anda merasakan sakit pada pergelangan tangan kanan		
	16	Apakah anda merasakan sakit pada tangan kiri		
	17	Apakah anda merasakan sakit pada tangan kanan		
	18	Apakah anda merasakan sakit pada paha kiri		
	19	Apakah anda merasakan sakit pada paha kanan		
	20	Apakah anda merasakan sakit pada lutut kiri		
	21	Apakah anda merasakan sakit pada lutut kanan		
	22	Apakah anda merasakan sakit pada betis kiri		
	23	Apakah anda merasakan sakit pada betis kanan		
	24	Apakah anda merasakan sakit pada pergelangan kaki kiri		
	25	Apakah anda merasakan sakit pada pergelangan kaki kanan		
	26	Apakah anda merasakan sakit pada kaki kiri		
27	Apakah anda merasakan sakit pada kaki kanan			

Lampiran 2. Rekapitulasi Waktu Observasi

Lini *Quickpack*

Op	Tindakan teknis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Operator 1	Menjangan u lembaran	0,74	0,73	0,76	0,75	0,76	0,76	0,74	0,76	0,74	0,74	0,74	0,73	0,76	0,75	0,76
	Mengambil lembaran	0,82	0,8	0,83	0,79	0,82	0,82	0,83	0,8	0,85	0,84	0,79	0,82	0,84	0,8	0,82
	Memeriksa lembaran	7,6	7,59	7,58	7,6	7,5	7,59	7,58	7,57	7,58	7,59	7,59	7,58	7,57	7,54	7,5
	Menghitun g lembaran	6	5,8	5,9	5,7	5,8	6,1	5,9	6,1	6	6,1	5,8	5,9	5,9	5,8	5,7
	Mengambil alat hot pin	0,86	0,89	0,96	1	0,9	0,88	0,89	1	0,98	0,9	0,88	0,87	0,86	0,87	0,88
	Memposisi kan alat hot pin	0,52	0,54	0,5	0,49	0,49	0,52	0,53	0,5	0,48	0,55	0,55	0,54	0,49	0,5	0,55
	Memberi hot pin	0,9	0,96	1	0,92	0,9	0,95	0,91	0,9	0,95	1,02	0,9	0,95	0,96	1	1,02
	Megembali kan alat hot pin	0,6	0,7	0,58	0,59	0,69	0,7	0,68	0,7	0,69	0,66	0,69	0,7	0,6	0,6	0,69
	Mengambil lembaran	0,8	0,78	0,86	0,83	0,79	0,81	0,8	0,8	0,88	0,87	0,87	0,8	0,82	0,83	0,84
	Menata lembaran	3	2,97	3	3	3,01	3,05	3	3	3,03	3,01	3	2,97	2,97	3	2,99
	Meletakka n lembaran	0,96	1,02	1,01	0,98	1,03	1,01	1,05	1,06	0,96	0,98	0,98	0,95	1,02	0,98	1,03
Operator 2	Menjangan u lembaran	0,63	0,7	0,69	0,73	0,69	0,65	0,71	0,7	0,66	0,74	0,75	0,68	0,73	0,71	0,74
	Mengambil lembaran	0,85	0,84	0,83	0,82	0,83	0,8	0,8	0,86	0,88	0,84	0,86	0,83	0,85	0,83	0,83
	Meletakka n lembaran ke mesin plong	0,5	0,55	0,58	0,58	0,6	0,57	0,52	0,5	0,5	0,55	0,58	0,57	0,5	0,52	0,55
	Mengatur sisi lembaran	8	8,1	8,14	8,13	8,14	8,1	8	8,13	8,15	8,12	8,1	8	8,15	8,13	8,1
	Menekan tombol mesin plong	0,47	0,48	0,49	0,49	0,5	0,5	0,48	0,5	0,47	0,5	0,5	0,5	0,49	0,51	0,48
	Mengambil lembaran	0,85	0,87	0,89	0,85	0,86	0,85	0,89	0,87	0,85	0,89	0,86	0,89	0,89	0,88	0,87
	Merapikan lembaran	2,98	3	3,1	2,99	3	3	3,15	3	3,1	3,16	3,1	3	2,99	3	3,1
Operator 3 (<i>packaging</i>)	Melipat lembaran	4,96	4,9	4,86	4,86	4,89	4,95	4,92	4,9	4,95	4,96	4,9	4,96	4,95	4,92	4,84
	Meletakka n lembaran	0,92	0,95	0,9	0,92	0,96	0,94	0,95	0,92	0,92	0,95	0,95	0,94	0,9	0,95	0,95
	Mengambil kemasan	0,98	1,01	0,9	0,95	1,05	0,94	0,9	0,98	1,01	1	0,98	0,95	0,97	1	0,98
	Memegang lembaran	0,58	0,52	0,55	0,6	0,54	0,59	0,55	0,6	0,61	0,59	0,59	0,58	0,6	0,56	0,58
	Mengatur kemasan dan lembaran	2,2	2,15	2,1	2,16	2,22	2,2	2,18	2,15	2,2	2,2	2,2	2,18	2,15	2,2	2,2
	Memasukk an lembaran ke kemasan	14,8	15	14,9	14,8	15,1	15,2	15,1	14,9	15,1	15	14,8	14,7	15,1	14,9	15,1
Memegang lembaran yang telah dikemas	1,35	1,35	1,33	1,32	1,3	1,34	1,34	1,33	1,32	1,34	1,33	1,34	1,32	1,33	1,33	
Meletakka n lembaran	0,98	1,01	0,9	0,95	1,05	0,94	0,9	0,98	1,01	1	0,98	0,95	0,97	1	0,98	

Lini *Quickpack* (lanjutan)

Op	Tindakan teknis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Operator 3 (pengelasan)	Mengambil lembaran	1,01	1,01	1,02	1,02	1,01	1,02	1,03	1,02	1,03	1,02	1,03	1,02	1,01	1,02	1,01
	Meletakkan lembaran	1,03	1,04	1,04	1,05	1,05	1,03	1,05	1,04	1,04	1,05	1,03	1,03	1,04	1,05	1,04
	Mengatur lembaran	4,2	4,22	4,19	4,2	4,22	4,19	4,2	4,2	4,23	4,23	4,22	4,24	4,22	4,2	4,22
	Menekan tombol	0,6	0,57	0,57	0,6	0,61	0,59	0,55	0,57	0,57	0,55	0,52	0,6	0,61	0,6	0,61
	Mengambil lembaran	1,09	1,12	1,11	1,09	1,07	1,12	1,11	1,07	1,07	1,11	1,12	1,11	1,07	1,13	1,11
	Mengikat kemasan	4,5	5	4,8	5	5	4,9	5	4,8	4,9	5	4,6	4,8	5,1	5	4,9
	Memindahkan lembaran	7	6,9	7,04	7	6,7	7,05	6,8	7	6,8	6,6	6,8	6,9	6,9	7	7,01

Lini *Flushcut*

Op	Tindakan teknis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Operator 1	Menjanganu lembaran	0,78	0,75	0,76	0,74	0,73	0,75	0,76	0,78	0,74	0,73	0,75	0,74	0,76	0,73	0,76
	Mengambil lembaran	0,99	0,98	0,95	0,97	0,98	0,99	1	0,99	0,98	1	0,95	0,97	0,98	0,98	0,99
	Mengambil alat hot pin	0,73	0,7	0,73	0,71	0,7	0,7	0,71	0,7	0,68	0,69	0,73	0,71	0,7	0,73	0,7
	Memberi hot pin	3,2	3,2	3	3,21	3,2	3	3,22	3,2	3	3	3,1	3	3,21	3,2	3,21
	Meletakkan alat hot pin	0,6	0,59	0,61	0,61	0,6	0,58	0,62	0,61	0,6	0,6	0,58	0,61	0,62	0,62	0,61
	Memeriksa lembaran	7,52	7,6	7,63	7,58	7,6	7,56	7,55	7,6	7,63	7,6	7,56	7,58	7,63	7,6	7,55
	Menghitun g lembaran	6,01	6	5,9	6	6,04	6	5,8	6,01	6	6,04	6	5,9	5,8	6,01	6
	Melipat lembaran	2,9	3	3,02	3,07	3,02	3	3,05	3,02	3,07	3	3,05	3,06	3,07	3,05	3,07
	Mengambil alat hot pin	0,69	0,7	0,72	0,7	0,72	0,71	0,7	0,69	0,72	0,7	0,71	0,7	0,7	0,72	0,7
	Memberi hot pin	2,68	2,7	2,7	2,69	2,68	2,71	2,71	2,7	2,71	2,7	2,7	2,69	2,68	2,7	2,7
	Meletakkan alat hot pin	0,6	0,61	0,59	0,58	0,6	0,59	0,61	0,6	0,6	0,58	0,59	0,61	0,6	0,6	0,58
	Mengambil lembaran	0,48	0,5	0,47	0,48	0,5	0,51	0,48	0,5	0,51	0,5	0,49	0,5	0,48	0,51	0,5
	Meletakkan lembaran	1,14	1,15	1,1	1,09	1,1	1,13	1,15	1,16	1,15	1,13	1,15	1,1	1,13	1,15	1,1
	Operator 2	Menjanganu lembaran	0,75	0,74	0,77	0,74	0,75	0,74	0,74	0,76	0,76	0,75	0,74	0,76	0,76	0,74
Mengambil lembaran		0,81	0,82	0,82	0,8	0,81	0,82	0,82	0,82	0,81	0,82	0,81	0,81	0,8	0,8	0,8
Meletakkan lembaran		0,81	0,95	0,95	0,83	0,85	0,93	0,89	0,88	0,91	0,85	0,89	0,94	0,92	0,87	0,89
Merapikan lembaran		4,17	4,15	4,15	4,17	4,18	4,17	4,17	4,18	4,17	4,17	4,15	4,17	4,17	4,15	4,15
Memposisikan lembaran		9,49	9,52	9,49	9,5	9,52	9,49	9,5	9,52	9,5	9,5	9,49	9,49	9,5	9,49	9,51
Menekan tombol mesin plong		0,65	0,66	0,66	0,65	0,64	0,66	0,65	0,65	0,66	0,65	0,64	0,64	0,65	0,66	0,64
Mengambil lembaran		1,15	1,17	1,15	1,16	1,17	1,17	1,17	1,15	1,15	1,17	1,15	1,15	1,17	1,15	1,17
Meletakkan lembaran		1,1	1,11	1,13	1,14	1,13	1,14	1,15	1,1	1,08	1,09	1,1	1,11	1,08	1,07	1,14

Lini *Flushcut* (lanjutan)

Op	Tindakan teknis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Operator 3 (packaging)	Mengambil lembaran	0,91	0,94	0,94	0,93	0,91	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94	0,91	0,91	0,93	0,94	0,93
	Memposisikan lembaran	2,24	2,2	2,19	2,3	2,26	2,28	2,25	2,24	2,28	2,3	2,24	2,26	2,25	2,31	2,3
	Memasukkan lembaran	8,7	8,71	8,69	8,71	8,7	8,71	8,71	8,7	8,69	8,69	8,69	8,7	8,7	8,69	8,71
	Meletakkan lembaran	0,78	0,78	0,8	0,8	0,79	0,8	0,8	0,79	0,8	0,78	0,78	0,79	0,8	0,79	0,8
Operator 3 (pengelasan)	Mengambil lembaran	2,85	2,86	2,8	2,9	2,84	2,86	2,81	2,8	2,89	2,86	2,85	2,88	2,9	2,9	2,9
	Meletakkan lembaran	1,28	1,29	1,31	1,31	1,31	1,29	1,29	1,29	1,28	1,31	1,28	1,31	1,31	1,29	1,31
	Memposisikan lembaran	2,9	2,94	2,91	2,9	2,94	2,93	2,95	2,94	2,95	2,95	2,95	2,94	2,9	2,95	2,95
	Menekan tombol mesin las	0,34	0,36	0,38	0,34	0,33	0,39	0,32	0,33	0,34	0,38	0,35	0,36	0,34	0,35	0,35
	Menata kemasan	7,14	7,12	7,12	7,15	7,15	7,14	7,15	7,14	7,15	7,15	7,13	7,12	7,14	7,15	7,15
	Mengambil label	0,88	0,9	0,92	0,89	0,93	0,89	0,9	0,94	0,92	0,93	0,93	0,9	0,92	0,89	0,9
	Menempelkan label	2,01	2,05	2,06	2,04	2,04	2,01	2,02	2,05	2,04	2,06	2,02	2,02	2,05	2,05	2,05
	Mengambil lembaran	0,64	0,67	0,62	0,68	0,64	0,66	0,68	0,67	0,62	0,68	0,69	0,66	0,68	0,69	0,68
	Memindahkan lembaran	5,4	5,6	5,4	5,1	5,6	5,4	5,5	5,4	5,1	5,2	5,4	5,2	5,2	5,4	5,5

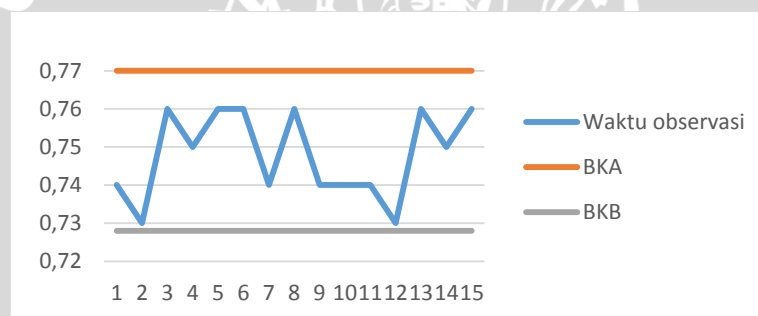


Lampiran 3. Uji keseragaman dan kecukupan data waktu siklus operator *Quickpack* dan *Flushcut*

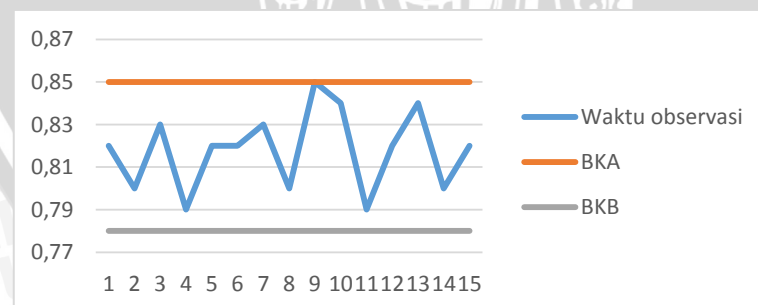
Operator 1 Lini *Quickpack*

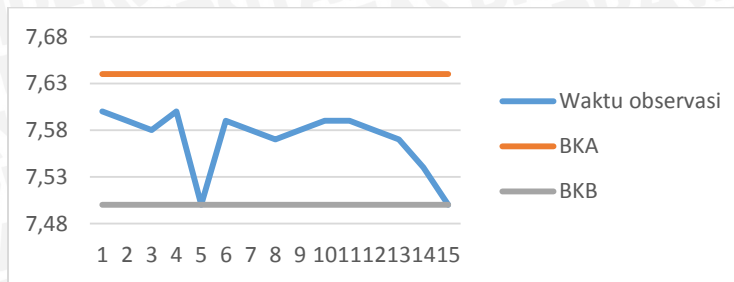
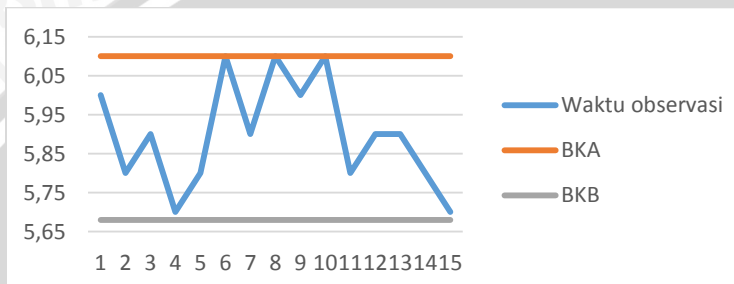
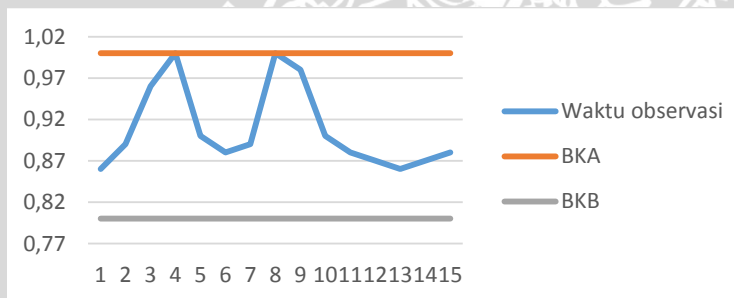
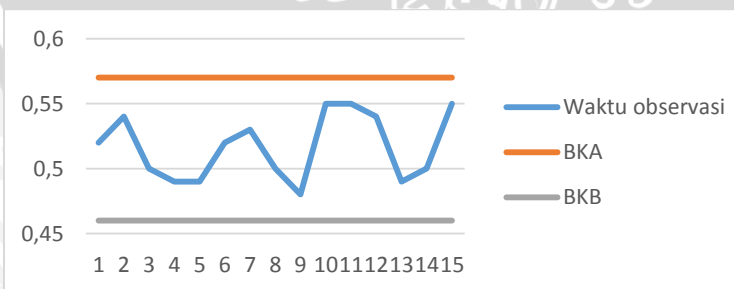
No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Menjangkau lembaran plastik	0,75	0,011	0,77	0,728	Seragam	Cukup
2	Mengambil lembaran plastik	0,82	0,018	5,64	3,43	Seragam	Cukup
3	Memeriksa lembaran plastik	7,58	0,033	7,64	7,5	Seragam	Cukup
4	Menghitung lembaran plastik	5,9	0,014	5,92	5,68	Seragam	Cukup
5	Mengambil alat hot pin	0,9	0,05	1	0,8	Seragam	Cukup
6	Memposisikan alat hot pin ke lembaran	0,51	0,026	0,57	0,46	Seragam	Cukup
7	Memberi hot pin pada lembaran	1,14	0,044	1,03	0,85	Seragam	Cukup
8	Mengembalikan alat hot pin	0,65	0,048	0,74	0,55	Seragam	Cukup
9	Mengambil lembaran plastik	0,82	0,032	0,88	0,75	Seragam	Cukup
10	Menata lembaran plastik	3	0,021	3,05	2,95	Seragam	Cukup
11	Meletakkan lembaran plastik di pinggir meja	1	0,034	1,06	0,93	Seragam	Cukup

Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1

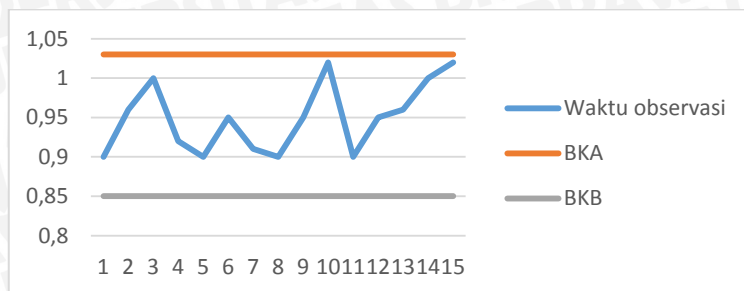


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2

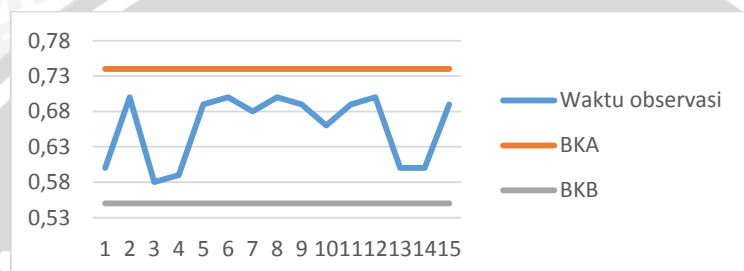


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3**Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6**

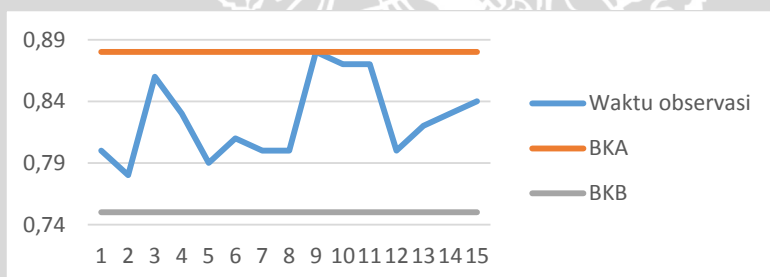
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 7



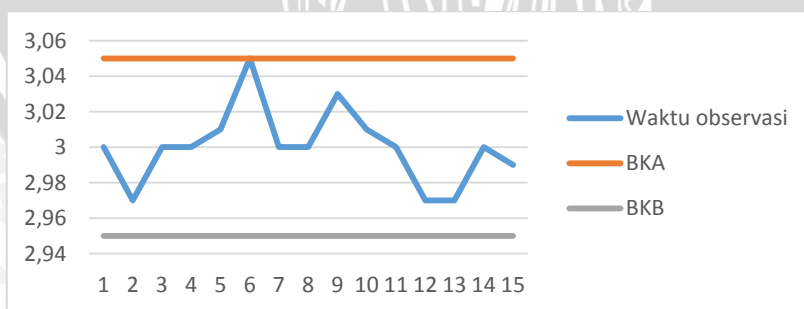
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 8

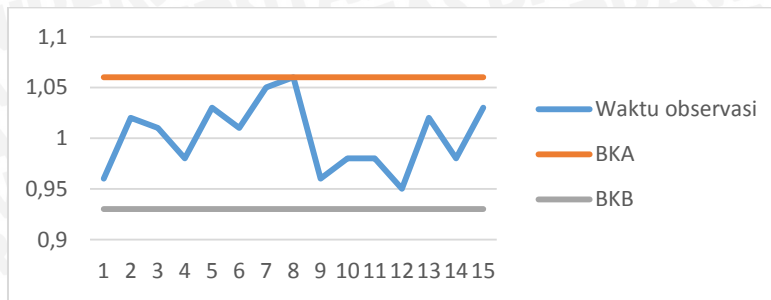


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 9

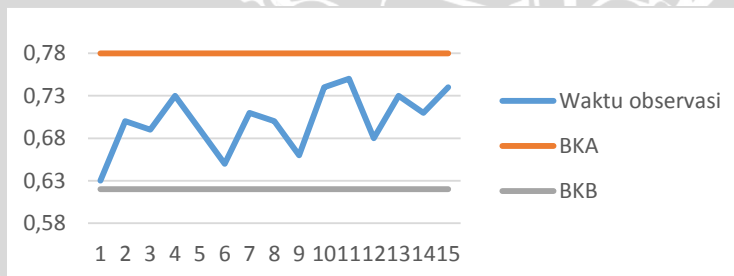
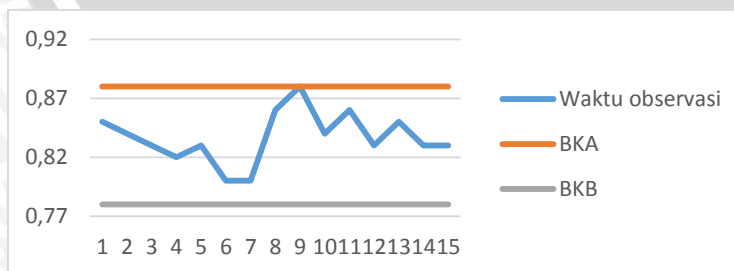


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 10

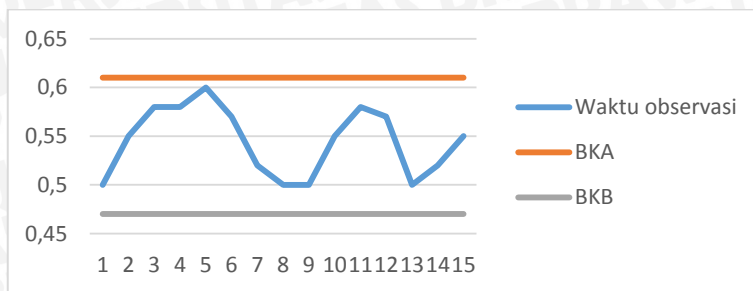


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 11**Operator 2 Lini Quickpack**

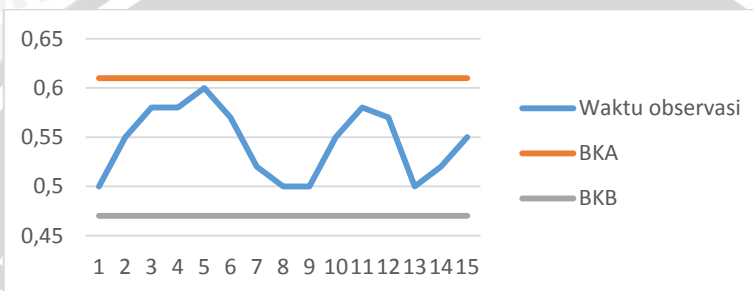
No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Menjangkau lembaran plastik	0,7	0,04	0,78	0,62	Seragam	Cukup
2	Mengambil lembaran plastik	0,83	0,025	0,88	0,78	Seragam	Cukup
3	Meletakkan lembaran ke mesin plong	0,54	0,035	0,61	0,47	Seragam	Cukup
4	Mengatur sisi lembaran plastik	8,09	0,067	8,22	7,9	Seragam	Cukup
5	Menekan tombol mesin plong	0,48	0,016	0,512	0,44	Seragam	Cukup
6	Mengambil lembaran plastik dari mesin plong	0,87	0,016	0,9	0,84	Seragam	Cukup
7	Merapikan lembaran plastik	3,04	0,064	3,16	2,91	Seragam	Cukup
8	Melipat lembaran plastik	4,9	0,04	4,98	4,82	Seragam	Cukup
9	Meletakkan lembaran plastik ke meja <i>packaging</i>	0,93	0,02	0,97	0,89	Seragam	Cukup

Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1**Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2**

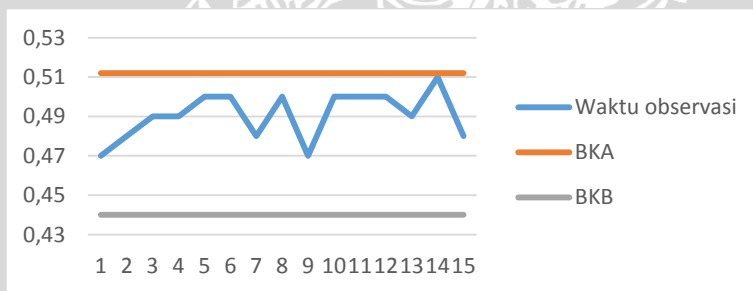
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3



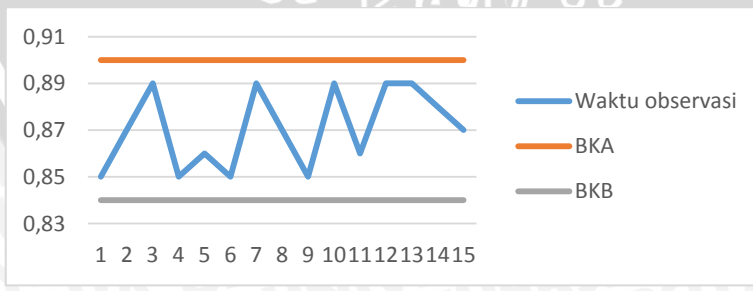
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4

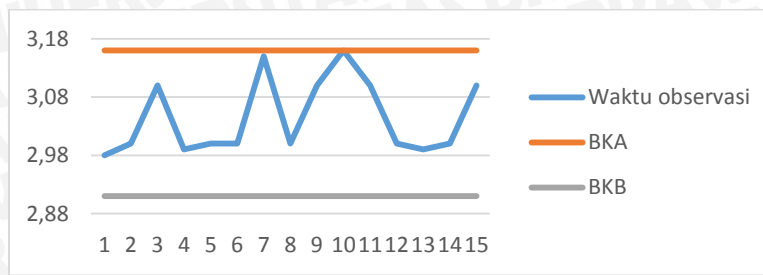
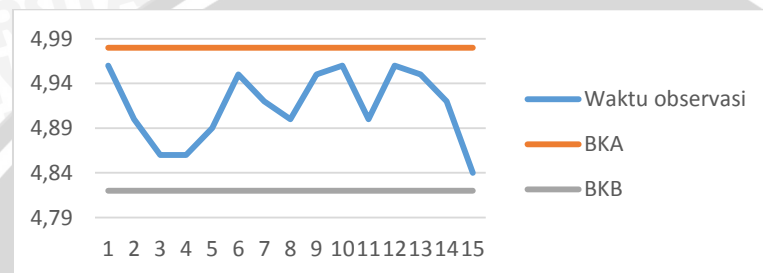
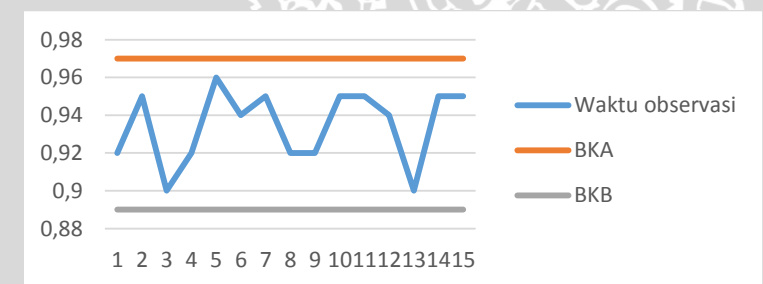


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5



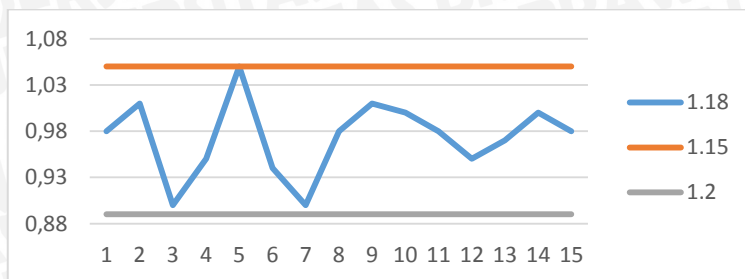
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6



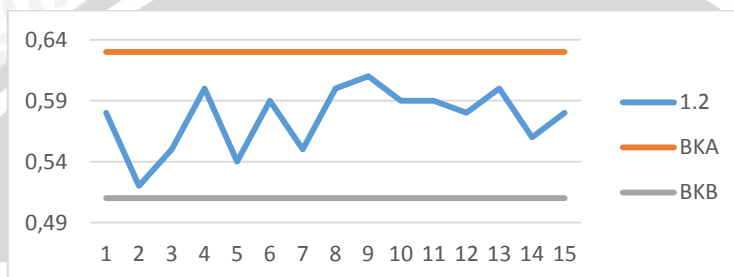
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 7**Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 8****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 9****Operator 3 (packaging) Lini Quickpack**

No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Mengambil plastik kemasan	0,97	0,04	1,05	0,89	Seragam	Cukup
2	Memegang lembaran plastik	0,57	0,029	0,63	0,51	Seragam	Cukup
3	Mengatur plastik kemasan dan lembaran plastik	2,17	0,032	2,23	2,1	Seragam	Cukup
4	Memasukkan lembaran plastik ke dalam plastik kemasan	15	0,135	15,27	14,73	Seragam	Cukup
5	Memegang lembaran yang telah dikemas	1,33	0,0119	1,35	1,3	Seragam	Cukup
6	Meletakkan lembaran yang dikemas di meja	1,02	0,016	1,05	0,98	Seragam	Cukup

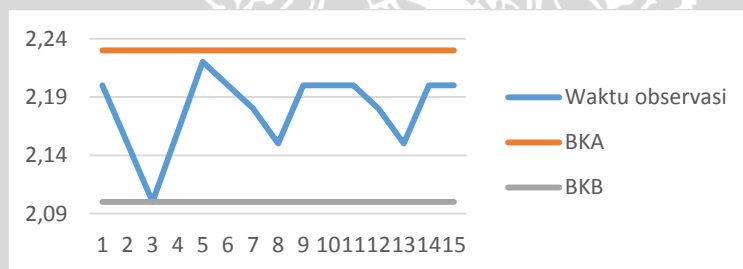
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1



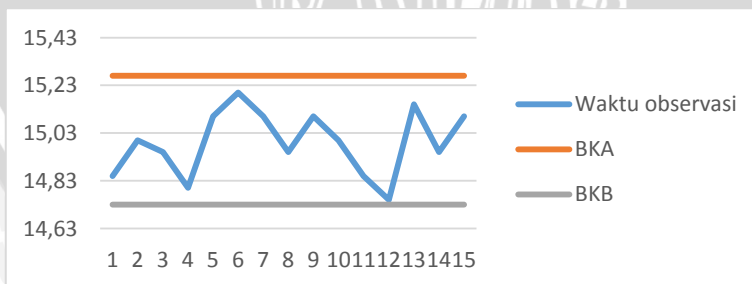
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2



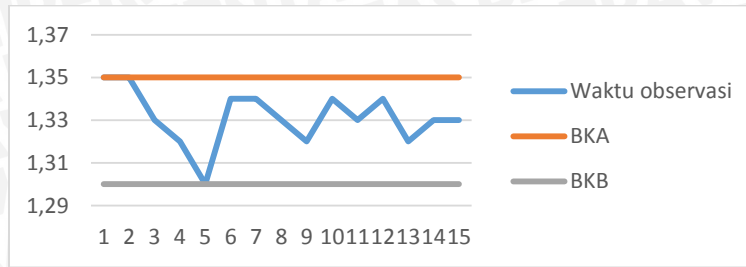
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3



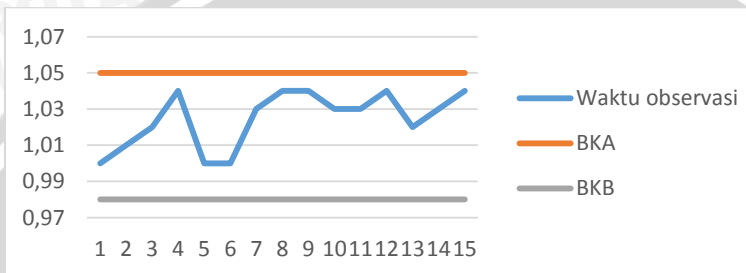
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4



Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5



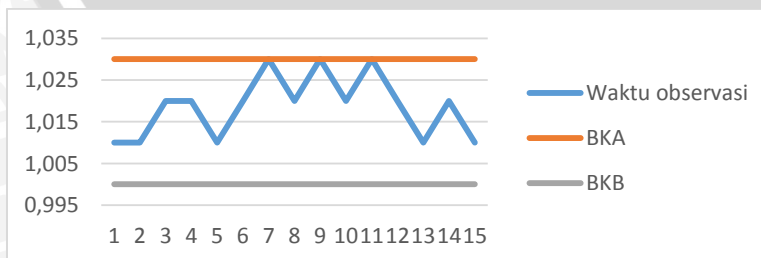
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6



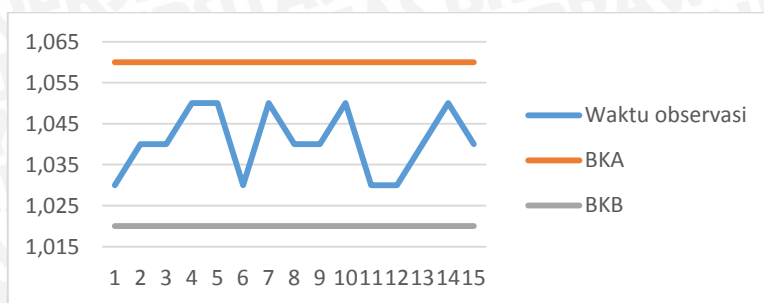
Operator 3 (pengelasan) Lini Quickpack

No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Mengambil lembaran yang telah dikemas	1,02	0,007	1,03	1	Seragam	Cukup
2	Meletakkan lembaran yang telah dikemas di atas mesin las	1,04	0,008	1,06	1,02	Seragam	Cukup
3	Mengatur lembaran yang telah dikemas untuk di las	4,2	0,02	4,24	4,16	Seragam	Cukup
4	Menekan tombol mesin las	0,58	0,025	0,63	0,52	Seragam	Cukup
5	Mengambil lembaran yang telah dikemas dari mesin las	1,1	0,02	1,14	1,06	Seragam	Cukup
6	Mengikat kemasan	4,8	0,18	5,17	4,44	Seragam	Cukup
7	Memindahkan lembaran yang telah dikemas ke dalam sak plastik	6,9	0,13	7,16	6,6	Seragam	Cukup

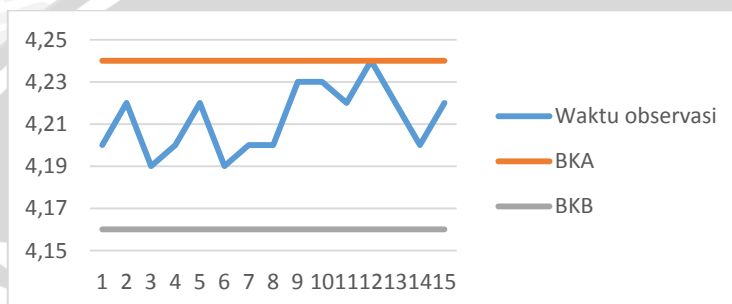
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1



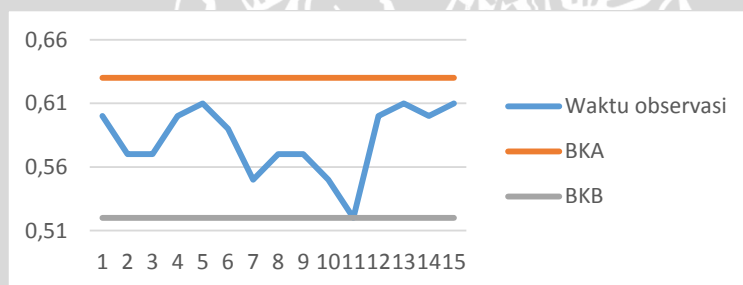
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2



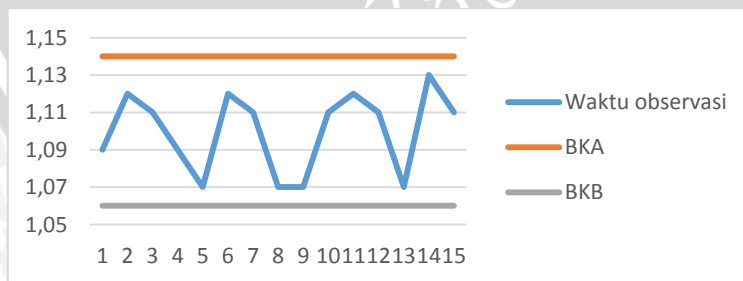
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3



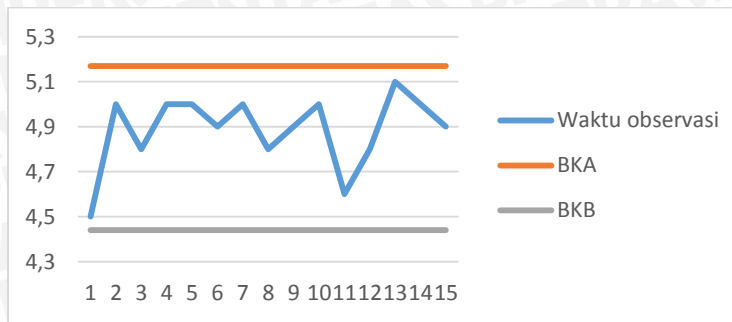
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4



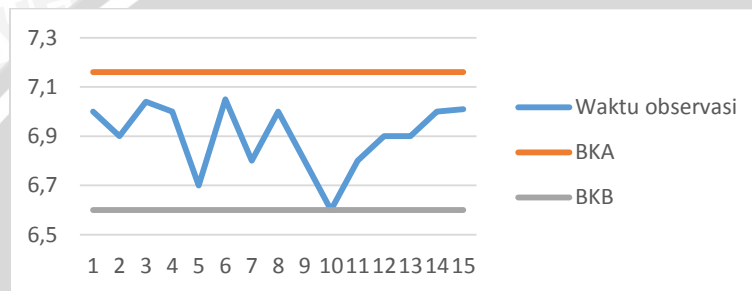
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5



Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6



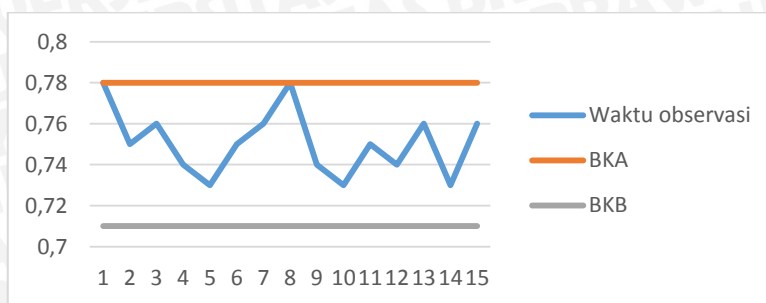
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 7



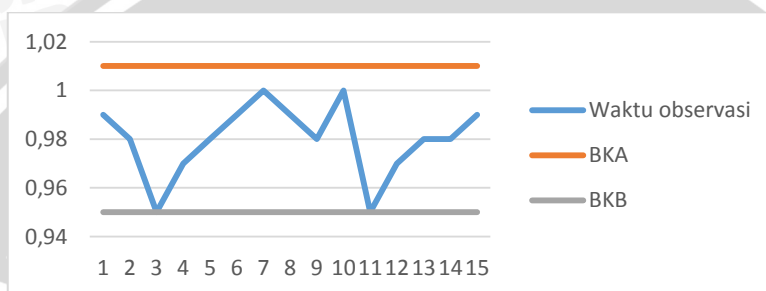
Operator 1 Lini Flushcut

No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Menjangkau lembaran plastik	0,75	0,0162	0,78	0,71	Seragam	Cukup
2	Mengambil lembaran plastik	0,98	0,015	1,01	0,95	Seragam	Cukup
3	Mengambil alat hot pin	0,7	0,017	0,73	0,66	Seragam	Cukup
4	Memberi hot pin pada lembaran	3,13	0,098	3,32	2,9	Seragam	Cukup
5	Meletakkan alat hot pin ke tempatnya	0,6	0,013	0,63	0,57	Seragam	Cukup
6	Memeriksa lembaran plastik	7,58	0,03	7,64	7,52	Seragam	Cukup
7	Menghitung lembaran plastik	5,9	0,1	6,11	5,7	Seragam	Cukup
8	Melipat lembaran plastik	3,03	0,016	4,07	3,89	Seragam	Cukup
9	Mengambil alat hot pin	0,7	0,011	0,72	0,67	Seragam	Cukup
10	Memberi hot pin pada lembaran	2,69	0,0116	2,71	2,66	Seragam	Cukup
11	Meletakkan alat hot pin ke tempatnya	0,59	0,012	0,61	0,56	Seragam	Cukup
12	Mengambil lembaran plastik	0,49	0,013	0,52	0,46	Seragam	Cukup
13	Meletakkan lembaran ke pinggir meja	1,13	0,024	1,17	1,08	Seragam	Cukup

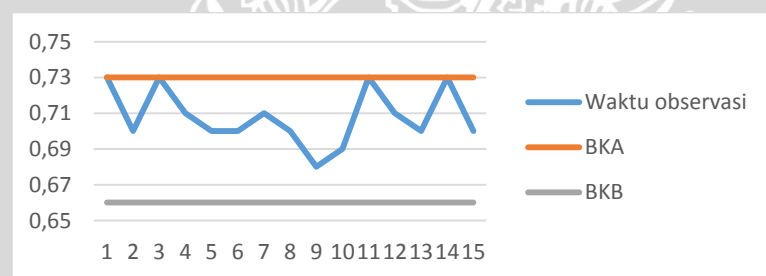
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1



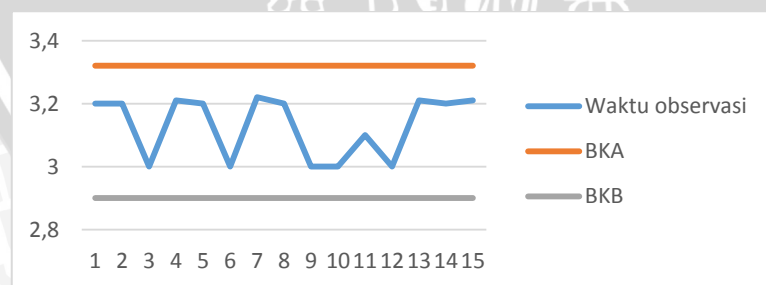
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2

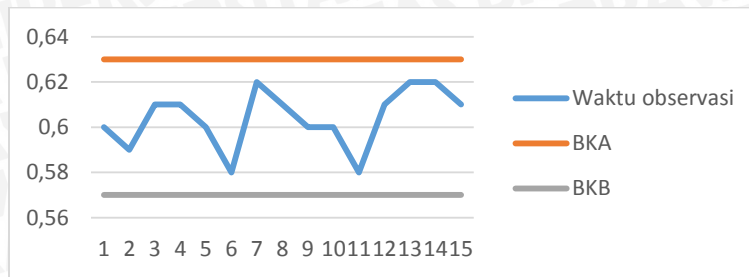
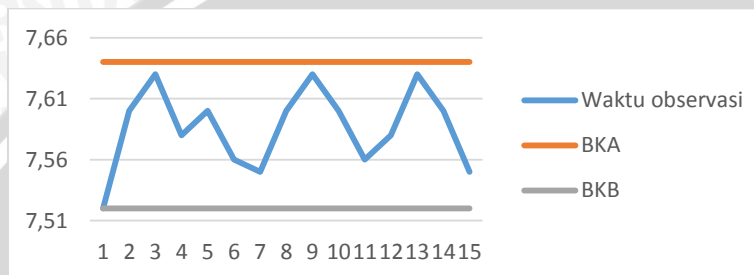
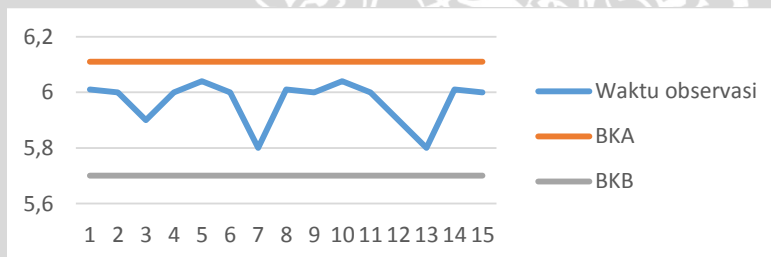
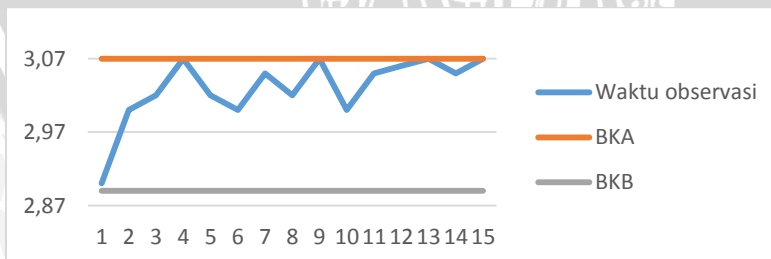


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3

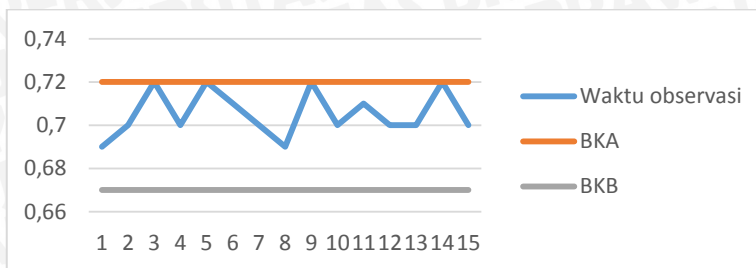


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4

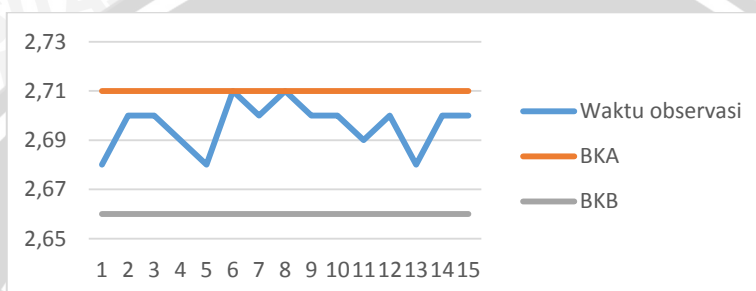


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5**Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 7****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 8**

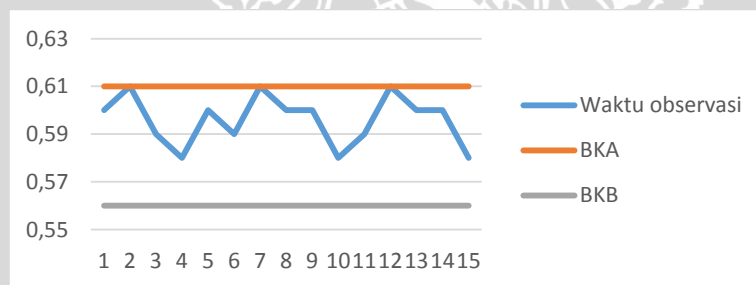
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 9



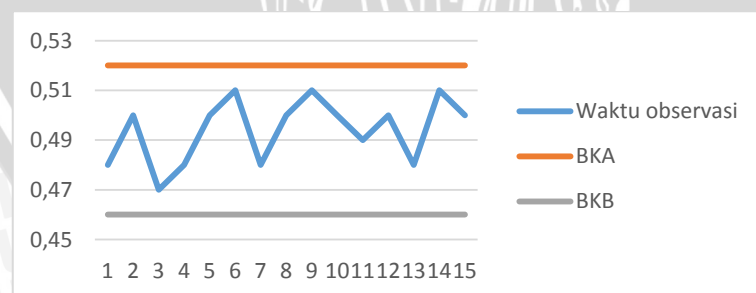
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 10



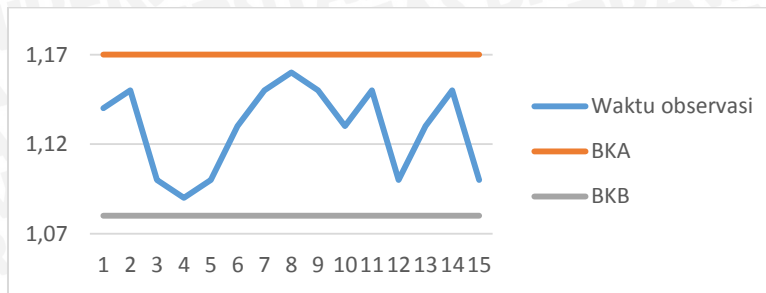
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 11



Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 12



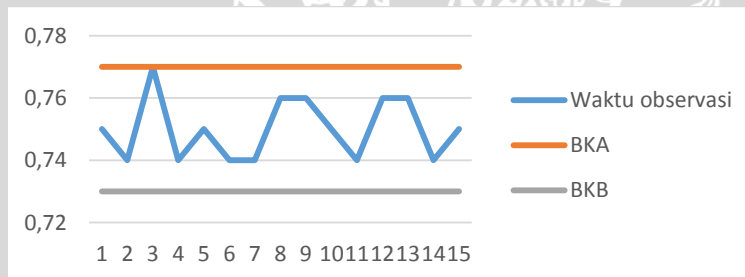
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 13



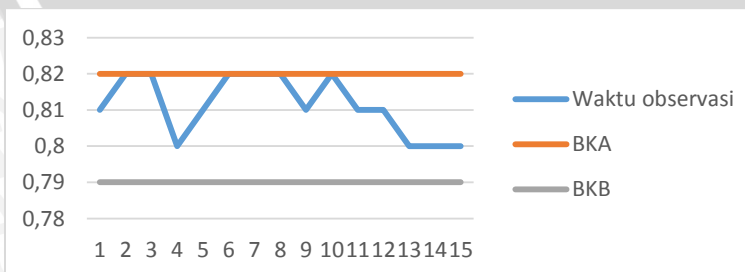
Operator 2 Lini Flushcut

No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Menjangkau lembaran plastik	0,75	0,01	0,77	0,73	Seragam	Cukup
2	Mengambil lembaran plastik	0,81	0,008	0,82	0,79	Seragam	Cukup
3	Meletakkan lembaran ke mesin plong	0,89	0,04	0,97	0,81	Seragam	Cukup
4	Merapikan lembaran plastik	4,16	0,012	4,18	4,13	Seragam	Cukup
5	Memposisikan lembaran plastik	9,5	0,01	9,52	9,48	Seragam	Cukup
6	Menekan tombol mesin plong	0,65	0,08	0,67	0,63	Seragam	Cukup
7	Mengambil lembaran plastik	1,16	0,01	1,18	1,14	Seragam	Cukup
8	Meletakkan lembaran plastik ke meja <i>packaging</i>	1,1	0,027	1,15	1,05	Seragam	Cukup

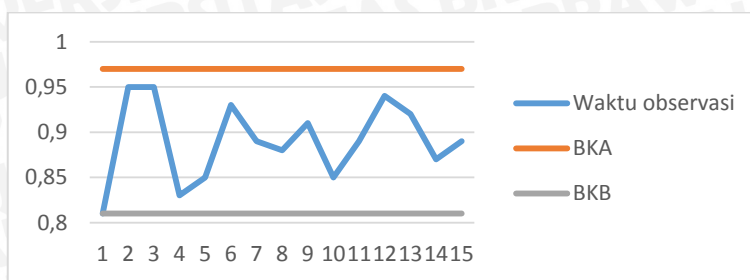
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1



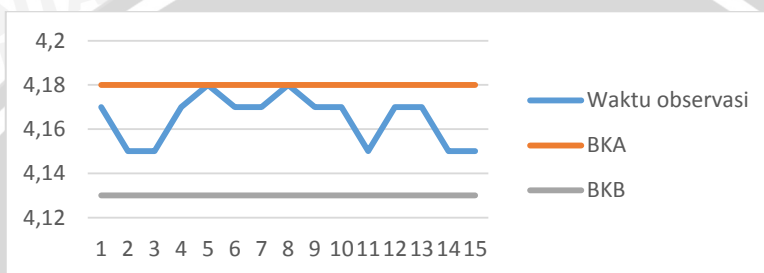
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2



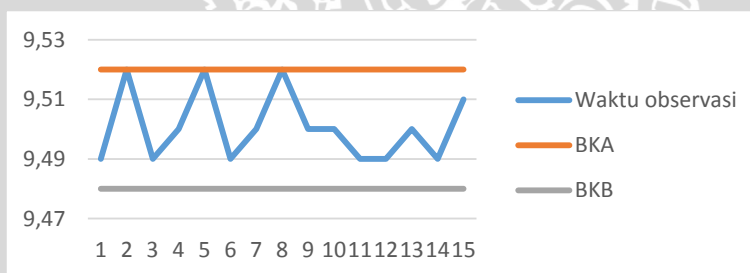
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3



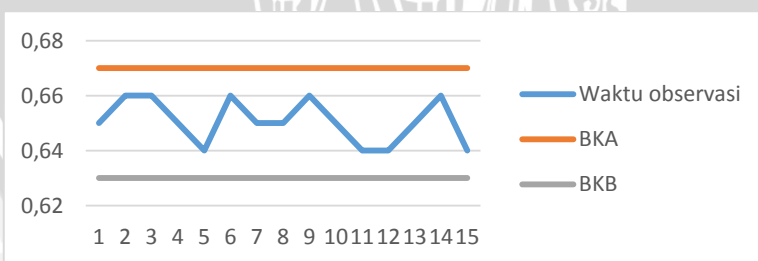
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4



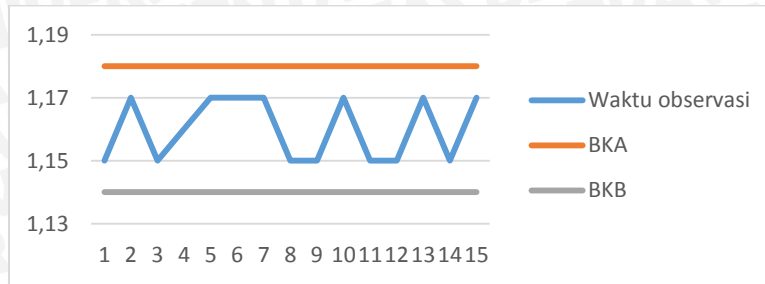
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5



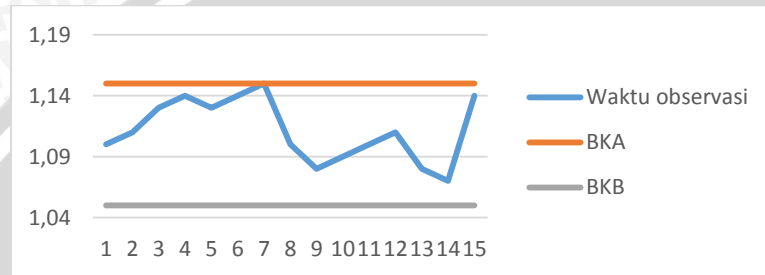
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6



Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 7



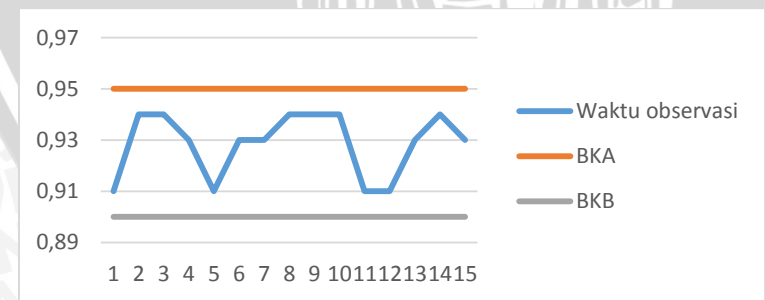
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 8

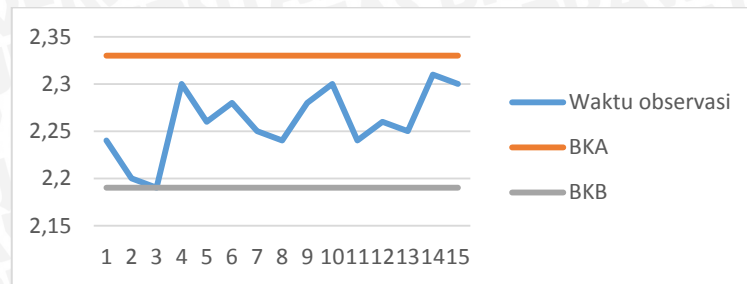
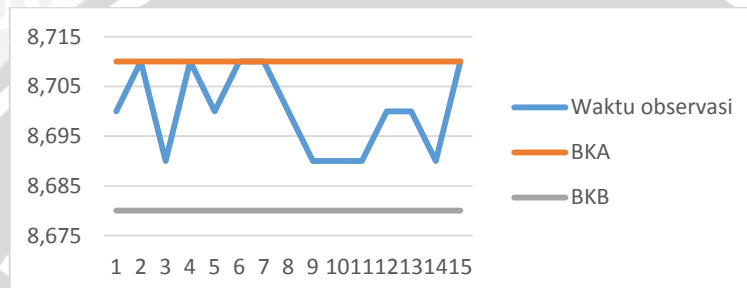
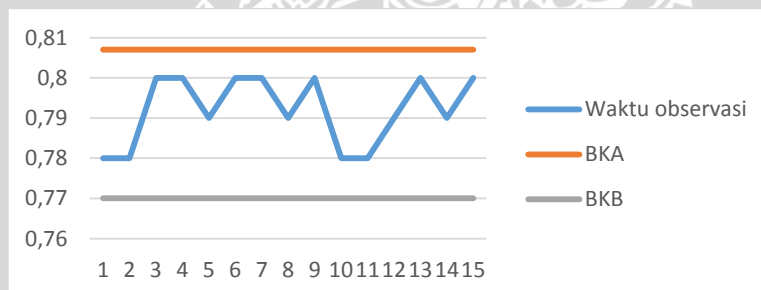


Operator 3 (packaging) Lini Flushcut

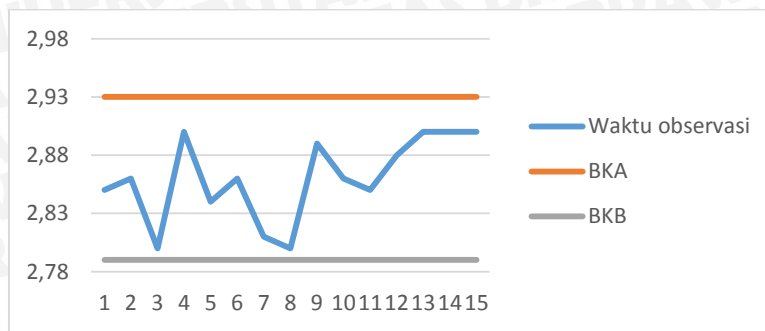
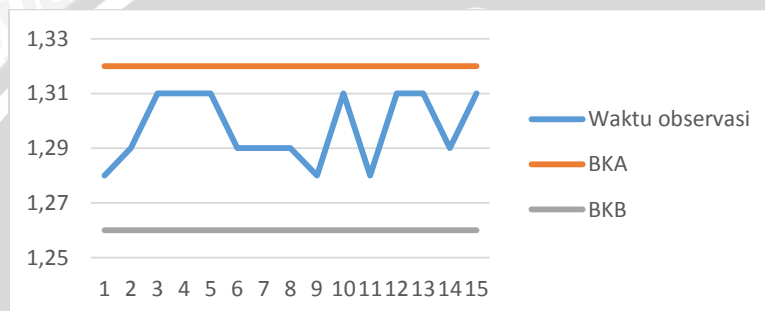
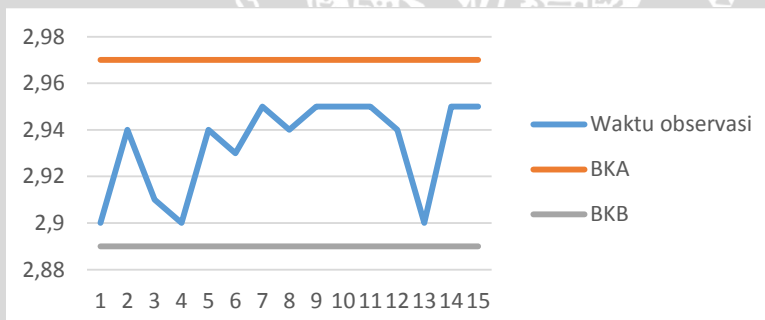
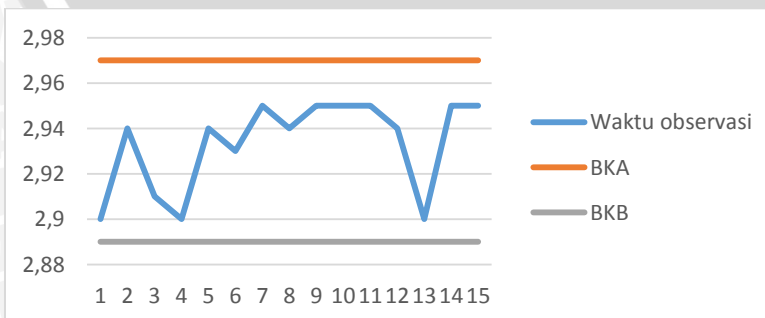
No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Mengambil lembaran plastik	0,93	0,012	0,95	0,9	Seragam	Cukup
2	Memposisikan lembaran plastik	2,26	0,035	2,33	2,19	Seragam	Cukup
3	Memasukkan lembaran plastik ke dalam plastik kemasan	8,7	0,008	8,71	8,68	Seragam	Cukup
4	Meletakkan lembaran yang dikemas di meja	0,79	0,008	0,807	0,77	Seragam	Cukup

Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1

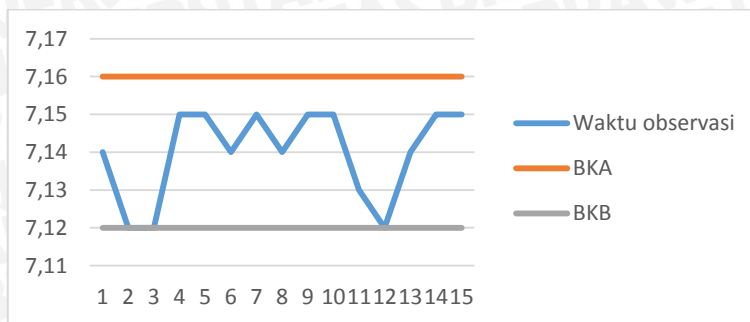


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2**Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4****Operator 3 (pengelasan) Lini Flushcut**

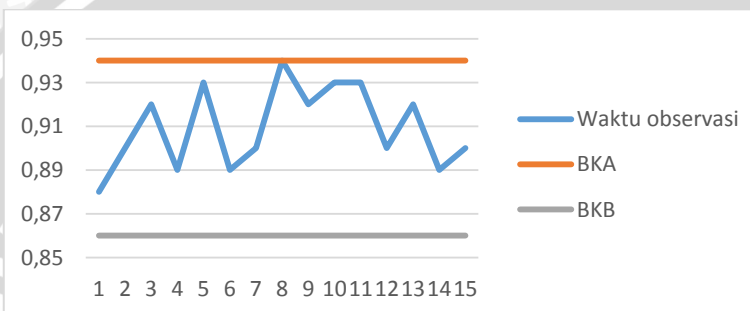
No	Tindakan Teknis	Rata-rata	Standar Deviasi	BKA	BKB	Keseragaman	Kecukupan Data
1	Mengambil lembaran yang telah dikemas	2,86	0,035	2,93	2,79	Seragam	Cukup
2	Meletakkan lembaran yang telah dikemas di atas mesin las	1,29	0,014	1,32	1,26	Seragam	Cukup
3	Memposisikan lembaran yang telah dikemas untuk di las	2,93	0,02	2,97	2,89	Seragam	Cukup
4	Menekan tombol mesin las	0,35	0,02	0,39	0,31	Seragam	Cukup
5	Menata kemasan	7,14	0,01	7,16	7,12	Seragam	Cukup
6	Mengambil label	0,9	0,02	0,94	0,86	Seragam	Cukup
7	Menempelkan label	2,04	0,017	2,07	2	Seragam	Cukup
8	Mengambil lembaran dari mesin las	0,66	0,02	0,7	0,61	Seragam	Cukup
9	Memindahkan lembaran ke sak plastik	5,36	0,16	5,68	5,04	Seragam	Cukup

Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 1**Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 2****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 3****Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 4**

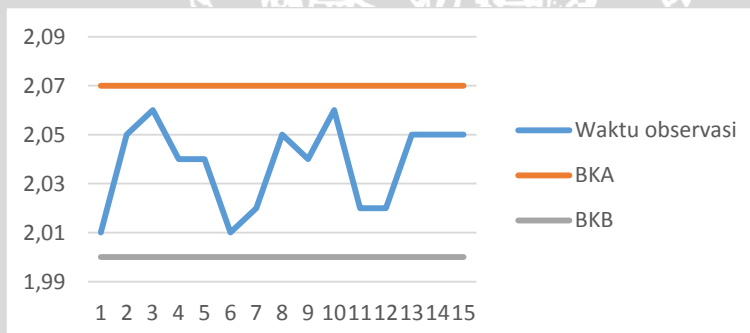
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 5



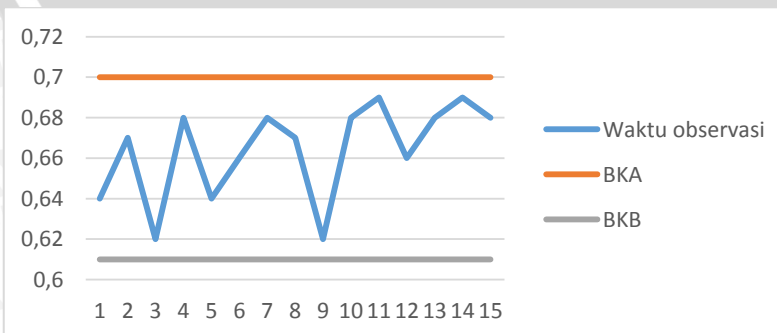
Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 6

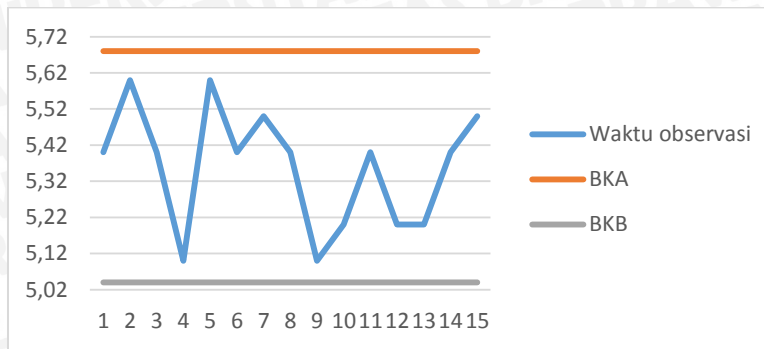


Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 7



Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 8



Grafik Uji Keseragaman Data Waktu Tindakan Teknis 9

Lampiran 4. Performance Rating menurut Westinghouse










No	Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
1	Keterampilan	<i>Superskill</i>	A1	+0,15
			A2	+0,13
		<i>Excellent</i>	B1	+0,11
			B2	+0,08
		<i>Good</i>	C1	+0,06
			C2	+0,03
		<i>Average</i>	D	0,00
		<i>Fair</i>	E1	-0,05
			E2	-0,10
		<i>Poor</i>	F1	-0,16
F2	-0,22			
2	Usaha	<i>Excessive</i>	A1	+0,13
			A2	+0,12
		<i>Excellent</i>	B1	+0,10
			B2	+0,08
		<i>Good</i>	C1	+0,05
			C2	+0,02
		<i>Average</i>	D	0,00
		<i>Fair</i>	E1	-0,04
			E2	-0,08
		<i>Poor</i>	F1	-0,12
F2	-0,17			
3	Kondisi Kerja	<i>Ideal</i>	A	+0,06
		<i>Excellent</i>	B	+0,04
		<i>Good</i>	C	+0,02
		<i>Average</i>	D	0,00
		<i>Fair</i>	E	-0,03
		<i>Poor</i>	F	-0,07
4	Konsistensi	<i>Perfect</i>	A	+0,04
		<i>Excellent</i>	B	+0,03
		<i>Good</i>	C	+0,01
		<i>Average</i>	D	0,00
		<i>Fair</i>	E	-0,02
		<i>Poor</i>	F	-0,04

Lampiran 5. Nilai *allowance* berdasarkan ILO *Allowance*

I	Kelonggaran Tetap	%
a	Kelonggaran pribadi	5
b	Kelonggaran Kelelahan dasar	4
II	Kelonggaran Tidak Tetap	%
c	Kelonggaran berdiri	2
	Kelonggaran posisi tidak normal	
	1. Cukup kaku	0
	2. Kaku	2
	3. Sangat kaku	7
	Memakai tenaga atau energi otot	
	5 lb	0
	10 lb	1
	15 lb	2
	20 lb	3
	25 lb	4
	30 lb	5
	35 lb	7
	40 lb	9
	45 lb	11
	50 lb	13
	60 lb	17
	70 lb	22
	Cahaya tidak bagus	
	1. Sedikit di bawah rekomendasi	0
	2. Jauh di bawah rekomendasi	2
	3. Benar-benar tidak cukup	5
	Kondisi udara (panas dan kelembaban)	0-10
	Tingkat perhatian	
	1. Cukup/ sedang	0
	2. Teliti	2
	3. Sangat teliti	5
	Tingkat perhatian	
	1. Berkelanjutan	0
	2. Terputus-putus keras	2
	3. Terputus-putus sangat keras	5
	4. Nada tinggi keras	5
	Ketegangan mental	
	1. Proses yang cukup rumit	1
	2. Rumit atau butuh perhatian khusus	4
	3. Sangat rumit	8
	Monoton	
	1. Rendah	0
	2. Sedang	1
	3. Tinggi	4
	Kebosanan	
	1. Agak membosankan	0
	2. Bosan	2
	3. Sangat bosan	5








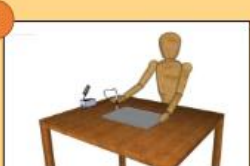

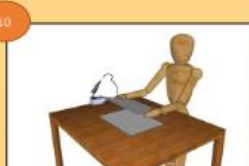

Lampiran 6. Standar Operasional Prosedur (SOP) aktivitas pada operator lini Quickpack dan Flushcut

Operator 1 Lini Quickpack

1		2		3	
	Kiri : Mengambil lembaran Kanan : Mengambil lembaran		Kiri : Meletakkan lembaran di meja Kanan : Meletakkan lembaran di meja		Kiri : Menghitung dan memeriksa lembaran Kanan : Menghitung dan memeriksa lembaran
4		5		6	
	Kiri : Memegang sisi lembaran Kanan : Mengambil alat hot pin		Kiri : Memegang sisi lembaran Kanan : Memberi hot pin		Kiri : Mengembalikan alat hot pin Kanan : -
7		8		9	
	Kiri : Mengambil lembaran plastik Kanan : Mengambil lembaran plastik		Kiri : Menata lembaran plastik Kanan : Menata lembaran plastik		Kiri : Meletakkan lembaran ke pinggir meja Kanan : Meletakkan lembaran ke pinggir meja









Operator 1 Lini *Flushcut*

			
<p>Kiri : Mengambil lembaran Kanan : Mengambil lembaran</p>	<p>Kiri : Memegang sisi lembaran plastik Kanan : Menghitung dan memeriksa lembaran plastik</p>	<p>Kiri : Meletakkan lembaran di meja Kanan : Mengambil alat hot pin</p>	<p>Kiri : Memegang sisi lembaran plastik Kanan : Memberi hot pin</p>
			
<p>Kiri : - Kanan : Mengembalikan alat hot pin</p>	<p>Kiri : Melipat lembaran plastik Kanan : Melipat lembaran plastik</p>	<p>Kiri : Memegang sisi lembaran plastik Kanan : Mengambil alat hot pin</p>	
			
<p>Kiri : Memegang sisi lembaran plastik Kanan : Memberi hot pin</p>	<p>Kiri : - Kanan : Mengembalikan alat hot pin</p>	<p>Kiri : Mengambil lembaran plastik Kanan : Mengambil lembaran plastik</p>	<p>Kiri : Meletakkan lembaran ke pinggir meja Kanan : Meletakkan lembaran ke pinggir meja</p>

Operator 2

Lini *Quickpack & Flushcut*

		
<p>Kiri : Mengambil lembaran plastik Kanan : Mengambil lembaran plastik</p>	<p>Kiri : Meletakkan lembaran ke mesin plong Kanan : Meletakkan lembaran ke mesin plong</p>	<p>Kiri : Mengatur sisi lembaran Kanan : Mengatur sisi lembaran</p>
		
<p>Kiri : - Kanan : Menekan tombol mesin plong</p>	<p>Kiri : Mengambil lembaran dari mesin plong Kanan : Mengambil lembaran dari mesin plong</p>	<p>Kiri : Meletakkan lembaran di meja <i>packaging</i> Kanan : Meletakkan lembaran di meja <i>packaging</i></p>

Operator 3 (Pengemasan)

Lini Quickpack & Flushcut

1



Kiri : Mengambil lembaran plastik
Kanan : Mengambil lembaran plastik

2



Kiri : Mengambil plastik kemasan
Kanan : Memposisikan lembaran plastik

3



Kiri : Memegang plastik kemasan
Kanan : Memasukkan lembaran ke dalam kemasan

4



Kiri : Meletakkan lembaran di meja
Kanan : Meletakkan lembaran di meja

Operator 3 (Pengelasan) Lini Quickpack

1



Kiri : Mengambil lembaran yang telah dikemas
Kanan : Mengambil lembaran yang telah dikemas

2



Kiri : Meletakkan lembaran di atas mesin las
Kanan : Meletakkan lembaran di atas mesin las

3



Kiri : Mengatur kemasan lembaran untuk di las
Kanan : Mengatur kemasan lembaran untuk di las

4



Kiri : -
Kanan : Menekan tombol mesin las

5



Kiri : Mengambil lembaran dari mesin las
Kanan : Mengambil lembaran dari mesin las

6



Kiri : Mengikat kemasan
Kanan : Mengikat kemasan

7



Kiri : Memindahkan lembaran ke pallet
Kanan : Memindahkan lembaran ke pallet

Operator 3 (Pengelasan) Lini *Flushcut*

Kiri : Mengambil lembaran yang telah dikemas
Kanan : Mengambil lembaran yang telah dikemas



Kiri : Meletakkan lembaran di atas mesin las
Kanan : Meletakkan lembaran di atas mesin las



Kiri : Mengatur kemasan lembaran untuk di las
Kanan : Mengatur kemasan lembaran untuk di las



Kiri : -
Kanan : Menekan tombol mesin las



Kiri : Memegang sisi kemasan
Kanan : Mengambil label



Kiri : Memegang sisi kemasan
Kanan : Menempelkan label



Kiri : Mengambil lembaran dari mesin las
Kanan : Mengambil lembaran dari mesin las



Kiri : Memindahkan lembaran ke pallet
Kanan : Memindahkan lembaran ke pallet

