

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

WAKTU PROSES

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	1	2	3	4	5	6
1	51,29	69,29	24,94	21,55	25,43	21,13
2	50,15	71,78	25,43	20,47	25,49	22,00
3	51,56	68,19	24,84	20,60	24,83	21,61
4	50,29	68,27	24,92	22,33	24,25	21,07
5	50,45	71,04	24,69	21,39	23,63	20,46
6	49,63	72,94	24,59	20,84	24,66	22,27
7	50,15	69,09	24,74	22,99	24,33	20,36
8	52,36	69,14	24,79	21,85	24,11	21,67
9	50,48	72,25	24,90	19,06	25,36	22,33
10	50,34	70,52	25,17	21,67	25,11	21,76
11	49,65	70,21	25,05	19,61	24,17	21,38
12	52,01	71,54	26,19	18,74	24,91	21,25
13	52,56	70,48	24,92	19,26	24,52	21,36
14	51,05	69,45	25,10	22,87	24,45	21,79
15	49,16	71,30	26,95	20,17	25,32	20,92
16	50,48	71,50	25,15	20,99	24,89	21,33
17	50,46	72,04	25,69	21,06	24,71	20,64
18	48,98	71,01	24,66	21,92	24,63	20,20
19	50,63	69,78	25,15	20,61	24,06	21,16
20	50,14	69,29	24,94	21,92	25,20	21,79
21	50,21	69,27	24,92	21,46	25,37	22,41
22	48,54	68,68	25,33	20,68	24,85	21,86
23	50,16	71,40	25,05	21,22	25,13	21,44
24	50,58	70,93	25,58	21,47	25,66	21,57
25	50,48	68,38	25,03	20,84	24,33	21,25
26	51,20	68,47	26,12	22,92	23,61	22,29
27	50,12	68,30	24,95	21,08	25,56	21,37
28	49,56	69,64	26,19	19,99	24,25	20,83
29	50,56	70,54	25,19	22,02	24,28	21,56
30	50,48	70,10	25,35	22,95	24,14	21,17
31	49,46	70,09	24,74	19,43	24,22	20,55
32	48,41	69,20	24,85	20,52	24,67	21,24
33	50,66	68,30	24,95	23,16	25,94	21,84
34	49,48	69,24	24,89	22,05	24,00	22,31
35	50,76	70,85	25,50	19,88	24,87	20,77
36	51,05	68,74	25,39	21,02	25,73	21,34

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	7	8	9	10	11	12
1	15,57	20,11	40,21	29,36	14,68	35,79
2	15,27	20,80	41,60	31,26	13,60	35,91
3	15,35	20,93	41,86	30,82	13,73	34,59
4	15,08	20,68	41,35	30,36	15,46	33,43
5	15,23	20,49	40,98	29,44	14,22	35,18
6	15,33	19,77	39,54	30,53	13,97	34,25
7	14,89	19,73	39,46	31,80	16,12	34,58
8	14,85	19,99	39,98	30,77	14,98	36,15
9	14,68	20,07	40,14	29,55	12,19	36,65
10	14,71	20,28	40,56	30,87	14,80	34,15
11	15,53	20,13	40,26	31,40	12,74	36,26
12	15,49	20,79	41,58	32,46	11,87	35,75
13	15,69	20,33	40,65	30,58	12,39	34,97
14	15,01	20,12	40,23	32,40	16,00	33,82
15	14,74	19,44	38,88	32,72	13,30	34,57
16	14,73	20,83	41,65	30,90	14,12	33,71
17	14,48	19,18	38,36	31,93	14,19	33,35
18	14,28	20,40	40,79	30,51	15,05	34,19
19	14,99	21,13	42,25	32,42	13,78	32,04
20	14,83	20,18	40,36	31,88	15,05	34,33
21	14,73	20,21	40,42	30,66	14,59	34,67
22	14,30	20,51	41,02	31,21	13,81	33,63
23	14,22	20,73	41,45	30,78	14,35	34,18
24	14,48	20,24	40,48	31,82	14,60	35,25
25	15,83	19,73	39,45	29,97	13,67	35,59
26	15,60	20,26	40,52	32,61	16,05	35,14
27	13,78	19,52	39,03	30,79	14,41	36,04
28	15,74	21,55	43,10	32,95	13,12	33,42
29	14,25	19,61	39,21	30,97	15,15	33,49
30	14,44	21,63	43,26	31,51	16,08	36,20
31	15,37	21,82	43,64	31,66	12,56	36,37
32	14,83	20,11	40,21	29,80	13,70	34,26
33	14,24	20,92	41,84	29,71	16,29	35,81
34	14,22	20,16	40,31	31,61	15,18	35,93
35	13,55	19,78	39,56	32,89	13,01	34,67
36	14,45	19,58	39,15	30,57	14,40	36,38

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	13	14	15	16	17	18
1	17,52	8,63	21,51	22,45	12,88	24,85
2	18,84	9,95	22,60	21,86	13,09	24,31
3	17,91	9,02	22,10	22,01	13,16	24,54
4	17,49	8,60	21,45	21,47	12,83	24,18
5	16,14	7,25	20,86	21,78	12,90	24,24
6	18,91	10,02	22,69	21,97	13,32	25,81
7	15,62	6,73	20,85	21,09	13,06	24,43
8	18,05	9,16	22,15	21,01	13,15	23,67
9	19,51	10,62	22,75	20,68	13,08	24,84
10	17,62	8,73	22,26	20,73	13,46	24,17
11	17,68	8,79	22,02	22,38	13,05	25,12
12	18,28	9,39	22,16	22,30	13,62	24,66
13	18,71	9,82	21,80	22,69	13,02	24,84
14	17,74	8,85	22,68	21,33	13,43	25,84
15	16,71	7,82	21,89	20,80	13,07	24,15
16	17,78	8,89	21,84	20,78	12,95	25,54
17	16,29	7,40	21,41	20,27	13,00	24,43
18	15,68	6,79	20,62	19,88	12,87	24,84
19	17,57	8,68	22,05	21,30	12,88	24,30
20	18,46	9,57	22,55	20,97	13,07	24,42
21	19,29	10,40	22,87	20,77	12,78	25,84
22	17,82	8,93	22,45	19,91	13,46	25,51
23	16,74	7,85	21,93	19,76	13,58	25,13
24	18,21	9,32	22,31	20,27	12,97	24,84
25	17,50	8,61	21,78	22,97	13,01	24,13
26	18,82	9,93	21,73	22,52	13,39	24,81
27	17,87	8,98	21,86	18,87	12,95	24,40
28	16,73	7,84	21,85	22,79	12,97	24,52
29	17,82	8,93	22,09	19,81	13,16	25,17
30	17,47	8,58	21,84	20,19	13,45	24,64
31	15,59	6,70	21,25	22,06	13,26	24,34
32	17,51	8,62	21,98	20,98	13,00	24,83
33	18,46	9,57	22,31	19,79	13,12	24,07
34	18,80	9,91	22,50	19,75	13,42	24,51
35	16,87	7,98	20,78	18,42	12,85	24,43
36	17,51	8,62	21,77	20,21	13,60	25,17

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	19	20	21	22	23	24
1	15,31	100,04	51,78	28,30	32,67	25,92
2	13,46	100,41	51,60	26,63	32,28	26,44
3	14,65	100,70	52,35	28,25	32,90	25,47
4	13,78	99,93	51,73	28,67	33,37	26,40
5	14,13	100,17	51,78	28,57	31,59	26,52
6	14,20	99,96	52,94	29,29	32,31	25,56
7	14,48	100,41	51,44	28,21	32,16	25,11
8	14,79	100,93	51,21	27,65	32,67	24,45
9	13,36	101,04	53,49	28,65	33,73	24,62
10	13,87	100,60	52,86	28,57	30,92	26,95
11	14,23	101,39	51,05	27,74	30,85	25,52
12	14,21	100,11	51,92	30,10	30,26	25,46
13	13,90	100,84	52,01	30,65	31,41	26,92
14	14,64	100,42	52,93	29,14	30,87	25,77
15	14,81	99,41	52,04	27,25	31,18	25,90
16	15,12	99,79	51,68	28,57	31,37	26,37
17	13,86	100,06	51,15	28,55	32,49	26,07
18	13,76	100,86	51,35	27,07	32,41	25,11
19	13,74	100,60	52,46	28,72	32,08	25,45
20	13,93	100,09	52,35	28,23	32,13	25,62
21	14,75	100,42	52,49	29,38	30,27	25,89
22	15,14	101,15	51,93	28,24	33,19	25,62
23	14,64	101,74	51,58	29,65	32,21	26,47
24	13,90	100,21	51,80	28,38	32,59	26,82
25	14,25	100,04	51,67	28,54	33,46	25,93
26	14,51	100,39	51,84	27,72	33,38	25,55
27	13,93	100,08	52,15	28,24	32,19	25,95
28	13,75	100,20	53,48	30,45	32,15	25,57
29	13,48	101,83	52,44	28,57	30,82	25,52
30	14,45	100,36	51,46	28,43	32,61	26,60
31	14,68	99,57	52,01	27,55	30,78	25,80
32	14,43	100,43	51,72	26,50	31,70	25,46
33	14,08	100,89	52,38	30,75	31,09	25,42
34	14,95	99,26	51,93	27,57	31,73	25,44
35	14,71	99,17	51,74	28,87	32,20	26,47
36	13,73	100,09	52,00	29,14	31,18	25,79

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	25	26	27	28	29	30
1	21,54	10,79	41,10	33,95	16,28	8,51
2	21,20	10,56	42,80	34,41	16,45	9,21
3	22,20	10,26	42,90	34,21	17,49	8,31
4	21,89	10,57	42,09	34,45	16,07	9,34
5	20,72	11,64	42,43	34,53	16,04	8,53
6	23,38	10,34	41,90	34,60	15,86	8,23
7	21,70	11,64	41,14	35,25	15,62	8,30
8	23,30	10,08	41,77	34,75	17,99	9,58
9	20,51	10,34	42,01	34,23	16,54	8,11
10	20,53	11,07	42,39	33,75	16,45	9,51
11	21,03	10,56	41,47	33,78	16,63	10,40
12	21,31	11,25	41,58	34,41	16,27	7,21
13	22,59	10,08	42,12	34,11	16,42	8,86
14	21,36	10,31	41,32	34,78	16,95	7,84
15	21,77	10,09	40,76	34,51	16,67	7,37
16	21,68	10,23	42,05	33,93	16,27	7,81
17	21,82	10,56	43,39	34,15	16,01	7,30
18	20,24	10,59	42,49	35,22	15,85	9,87
19	22,10	11,51	41,84	34,11	18,58	9,51
20	23,10	9,97	41,74	34,46	17,04	8,61
21	21,73	9,69	42,29	33,76	16,97	9,77
22	21,90	10,55	41,86	35,22	16,39	8,51
23	22,85	10,26	41,33	33,13	15,76	8,77
24	23,12	10,59	40,60	34,21	16,11	9,06
25	22,57	10,58	42,79	33,93	16,44	8,83
26	22,47	11,20	42,71	34,26	17,48	8,63
27	20,72	10,05	41,70	34,55	16,89	8,51
28	21,71	10,39	42,81	34,48	16,67	7,60
29	21,19	11,40	41,67	34,26	17,45	7,50
30	21,68	10,94	42,44	34,18	17,04	8,10
31	21,50	11,04	41,91	34,52	16,19	8,51
32	22,96	11,31	41,86	34,77	16,79	8,27
33	23,62	10,05	42,36	34,75	15,44	7,48
34	22,00	11,19	40,54	34,11	16,80	7,41
35	20,57	10,06	42,96	33,75	15,39	8,05
36	22,55	10,45	42,24	34,21	16,46	8,73

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	31	32	33	34	35	36
1	44,04	24,82	10,43	28,17	10,42	34,48
2	42,90	24,42	10,55	27,58	9,83	34,30
3	44,31	24,13	9,23	28,01	10,26	35,05
4	43,04	24,81	8,07	28,18	10,43	34,43
5	43,20	24,08	9,82	27,37	9,62	34,48
6	42,38	23,62	8,89	27,65	9,90	35,64
7	42,90	24,95	9,22	26,98	9,23	34,14
8	45,11	24,63	10,79	27,28	9,53	33,91
9	43,23	24,12	11,29	28,56	10,81	36,19
10	43,09	24,61	8,79	27,98	10,23	35,56
11	42,41	24,19	10,90	27,52	9,77	33,75
12	44,56	24,28	10,39	27,86	10,11	34,62
13	46,31	24,10	9,61	28,68	10,93	34,71
14	43,50	25,62	8,46	27,99	10,24	35,63
15	41,91	24,65	9,21	27,41	9,66	34,74
16	42,13	24,42	8,35	27,16	9,41	34,38
17	43,21	24,43	7,99	28,49	10,74	33,85
18	41,73	24,36	8,83	27,98	10,23	34,05
19	42,21	24,62	6,68	27,83	10,08	35,16
20	41,16	24,12	8,97	28,98	11,23	35,05
21	43,41	23,58	9,31	28,31	10,56	35,19
22	42,23	24,52	8,27	27,96	10,21	34,63
23	43,51	25,59	8,82	27,83	10,08	34,28
24	43,80	25,51	9,89	27,62	9,87	34,50
25	43,23	24,43	10,23	28,46	10,71	34,37
26	43,95	24,83	9,78	26,98	9,23	34,54
27	42,87	24,33	10,68	27,41	9,66	34,85
28	42,31	24,42	8,06	27,52	9,77	36,18
29	43,56	24,44	8,13	28,16	10,41	35,14
30	43,23	24,73	10,84	29,03	11,28	34,16
31	43,38	23,95	11,01	27,71	9,96	34,71
32	42,89	24,51	8,90	27,92	10,17	34,42
33	42,96	25,33	10,45	28,16	10,41	35,08
34	41,29	24,55	10,57	27,75	10,00	34,63
35	42,91	24,61	9,31	28,42	10,67	34,44
36	43,33	24,85	11,02	28,01	10,26	34,70

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	37	38	39	40	41	42
1	17,33	16,54	63,51	43,13	42,03	40,63
2	18,02	16,75	63,32	42,95	43,35	41,04
3	18,15	16,82	62,98	43,70	42,42	41,19
4	17,90	16,49	63,61	43,08	42,00	40,53
5	17,71	16,56	63,35	43,13	40,65	40,67
6	16,99	16,98	62,42	44,29	43,42	41,51
7	16,95	16,72	63,14	42,79	40,13	40,99
8	17,21	16,81	64,91	42,56	42,56	41,17
9	17,29	16,74	62,32	44,84	44,02	41,03
10	17,50	17,12	62,85	44,21	42,13	41,78
11	17,35	16,71	63,35	42,40	42,19	40,96
12	18,01	17,28	63,61	43,27	42,79	40,11
13	17,55	16,68	63,02	43,36	43,22	39,90
14	17,34	17,09	62,68	44,28	42,25	41,73
15	16,66	16,73	64,91	43,39	41,22	41,01
16	18,05	16,61	63,01	43,03	42,29	40,76
17	16,40	16,66	64,87	42,50	40,80	40,87
18	17,62	16,53	62,30	42,70	40,19	40,61
19	18,35	16,54	63,63	43,81	42,08	40,63
20	17,40	16,73	63,32	43,70	42,97	41,01
21	17,43	16,44	63,04	43,84	43,80	41,42
22	17,73	17,12	62,85	43,28	42,33	41,78
23	17,95	17,24	63,32	42,93	41,25	42,03
24	17,46	16,63	62,61	43,15	42,72	40,81
25	16,95	16,67	63,57	43,02	42,01	40,89
26	17,48	17,05	63,07	43,19	43,33	41,65
27	16,74	16,61	64,88	43,50	42,38	40,76
28	18,77	16,63	63,86	44,83	41,24	40,81
29	16,83	16,82	62,51	43,79	42,33	41,19
30	18,85	17,11	63,30	42,81	41,98	40,76
31	19,04	16,92	63,02	43,36	40,10	41,39
32	17,33	16,66	63,93	43,07	42,02	40,86
33	18,14	16,78	62,42	43,73	42,97	41,11
34	17,38	17,08	62,52	43,28	43,31	41,70
35	17,00	16,51	64,80	43,09	41,38	40,56
36	16,80	17,26	63,64	43,35	42,02	41,06

Waktu proses operasi ke- (detik)						
Data ke-	43	44	45	46	47	48
1	30,61	13,9	91,76	42,20	8,28	7,75
2	26,91	14,39	91,57	41,61	9,60	8,24
3	29,29	13,8	91,23	42,04	8,67	7,65
4	27,55	13,88	91,86	42,21	8,25	7,73
5	28,25	13,65	91,60	41,40	6,90	7,45
6	28,39	13,55	90,67	41,68	9,56	7,89
7	28,95	13,7	91,39	41,01	6,38	7,55
8	29,57	13,75	93,16	41,31	8,81	8,60
9	26,71	13,86	90,57	42,59	10,27	7,71
10	27,73	14,13	91,10	42,01	8,38	8,98
11	28,45	14,01	91,60	41,55	8,45	7,43
12	28,41	15,15	91,86	41,89	9,04	9,00
13	27,79	13,88	91,27	42,71	9,47	7,73
14	29,27	14,06	90,93	42,02	8,50	7,91
15	29,61	15,91	93,16	41,44	7,68	9,16
16	30,23	14,11	91,26	41,19	8,54	7,64
17	27,71	14,65	93,12	42,52	7,05	8,50
18	27,51	13,62	90,55	42,01	6,44	7,47
19	27,47	14,11	91,88	41,86	8,33	7,96
20	27,85	13,9	91,57	43,01	9,56	7,75
21	29,49	13,88	91,29	42,34	10,05	7,54
22	30,27	14,29	91,10	41,99	8,58	8,16
23	29,27	14,01	91,57	41,86	7,50	7,88
24	27,79	14,54	90,86	41,65	8,97	8,39
25	28,49	13,99	91,82	42,49	8,26	7,84
26	29,01	15,08	91,32	41,01	9,58	8,93
27	27,85	13,91	93,13	41,44	8,63	7,76
28	27,49	15,15	92,11	41,55	7,49	9,00
29	26,95	14,15	90,76	42,19	8,24	8,91
30	28,89	14,31	91,55	43,06	8,65	8,16
31	29,35	13,7	91,27	41,74	6,35	7,55
32	28,85	13,81	92,18	41,95	8,27	7,33
33	28,15	13,91	90,67	42,19	9,22	7,76
34	29,89	13,85	90,77	41,78	9,56	7,70
35	29,41	14,46	93,05	42,45	7,63	8,31
36	27,45	14,35	91,89	42,04	8,27	8,20

Waktu proses operasi ke- (detik)					
Data ke-	49	50	51	52	53
1	12,03	10,01	103,44	67,53	13,06
2	10,95	11,17	104,83	69,12	12,27
3	11,08	11,46	105,09	69,56	12,43
4	12,81	12,00	104,58	68,75	12,40
5	11,57	11,34	104,21	69,09	13,98
6	11,32	10,81	102,77	68,45	11,00
7	13,47	10,05	102,69	67,80	12,17
8	12,33	10,68	103,21	68,43	12,40
9	9,54	10,92	103,37	68,67	12,72
10	12,15	11,30	103,79	69,05	12,58
11	10,09	10,38	103,35	68,13	12,13
12	9,22	10,49	104,81	68,24	13,39
13	9,74	11,31	103,87	68,78	11,20
14	13,35	10,23	103,46	67,98	12,42
15	10,65	9,67	102,11	67,42	12,58
16	11,47	10,96	104,88	68,71	11,92
17	11,54	12,30	101,59	70,05	11,70
18	12,40	11,46	104,02	69,15	13,40
19	11,13	10,75	105,48	68,50	13,26
20	12,18	11,18	103,59	68,45	12,43
21	11,94	11,65	103,65	68,42	12,43
22	11,16	10,77	104,25	68,26	12,36
23	11,70	10,24	104,68	67,99	11,96
24	11,95	9,51	103,71	67,26	13,11
25	11,02	11,70	102,68	69,45	12,68
26	13,11	11,62	103,75	69,37	11,07
27	11,76	10,91	102,26	68,36	12,20
28	10,47	11,27	106,33	69,47	13,16
29	12,50	10,58	102,44	68,33	12,37
30	13,43	11,35	106,49	69,10	11,10
31	9,91	10,82	106,87	68,57	13,40
32	11,05	10,77	103,44	68,80	12,38
33	13,64	11,56	105,07	69,02	12,21
34	12,53	9,45	103,54	21,00	13,43
35	10,36	11,87	102,79	69,62	12,96
36	11,75	11,15	102,38	68,56	11,33

LAMPIRAN 2

UJI

KENORMALAN,

UJI

KESERAGAMAN,

DAN UJI

KECUKUPAN

Contoh perhitungan Uji Kenormalan (operasi 5 : Jahit sambungan + busa + tali gendong)

Interval Kelas	Batas Kelas	o_i	z_1	z_2	$P(z_1)$	$P(z_2)$	$P(z_2)-P(z_1)$	e_i	e_i gab	o_i gab	$(o_{igab}-e_{igab})^2 / e_{igab}$
<23,61	<23,605	0	~	-1.892	0	0.029	0.029	1.053	9.969	13	0.921
23,61-23,99	23,605-23,985	2	-1.892	-1.258	0.029	0.104	0.075	2.698			
24,00-24,38	23,985-24,385	11	-1.258	-0.592	0.104	0.277	0.173	6.218			
24,39-24,77	24,385-24,775	6	-0.592	0.058	0.277	0.523	0.246	8.863	8.863	6	0.925
24,78-25,16	24,775-25,165	7	0.058	0.708	0.523	0.761	0.237	8.546	8.546	7	0.280
25,17-25,55	25,165-25,555	6	0.708	1.358	0.761	0.913	0.152	5.481	8.621	10	0.221
25,56-25,94	25,555-25,945	4	1.358	2.008	0.913	0.978	0.065	2.337			
25,95-26,33	25,945-26,335	0	2.008	2.658	0.978	0.996	0.018	0.662			
>26,33	>26,335	0	2.658	~	0.996	1	0.004	0.141			
		36					1	36	36	$X^2 =$	2.347

$$n = 36$$

$$\alpha = 0.05 (1 - 95\%)$$

$$k = 1 + (3.3 \log n)$$

$$k = 1 + (3.3 \log 36)$$

$$k = 6.136 \sim 7$$

$$X \text{ max} = 25.94$$

$$X \text{ min} = 23.61$$

$$\bar{X} = 24,74$$

$$S_x = 0,60$$

$$c = \frac{X \text{ max} - X \text{ min}}{k}$$

$$c = \frac{25.94 - 23.61}{6,136}$$

$$c = 0,379 \approx 0,38$$

$$Z_1 = \frac{\overline{X} - \overline{\overline{X}}}{S_{\overline{X}}}$$

$$Z_1 = \frac{23,605 - 24,74}{0,60} = -1,892$$

$$Z_2 = \frac{\overline{X} - \overline{\overline{X}}}{S_{\overline{X}}}$$

$$Z_2 = \frac{23,985 - 24,74}{0,60} = -1,258$$

$$e_i = (P(Z_2) - P(Z_1)) \sum o_i$$

$$e_i = (0,104 - 0,029)(36)$$

$$e_i = (0,075)(36)$$

$$e_i = 2,698 \approx 2,70$$

$$X^2 = \frac{(o_{i\ gab} - e_{i\ gab})^2}{e_{i\ gab}}$$

$$X^2 = \frac{(13 - 9,969)^2}{9,969} = 0,921$$

$$v = k - r - 1$$

$$= 4 - 2 - 1$$

$$= 1$$

$$\alpha = 0,05$$

$$X^2(\alpha, v) = X^2(0,05; 1) = 3,841$$

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,347 < 3,841$$

Kesimpulan : data – data tersebut mengikuti distribusi normal pada tingkat $\alpha = 5 \%$

Uji Keseragaman (operasi 5 : Jahit sambungan + busa + tali gendong)

Sub grup ke-	Waktu penyelesaian berturut-turut						Harga rata-rata
1	25,43	25,49	24,83	24,25	23,63	24,66	24,72
2	24,33	24,11	25,36	25,11	24,17	24,91	24,67
3	24,52	24,45	25,32	24,89	24,71	24,63	24,75
4	24,06	25,20	25,37	24,85	25,13	25,66	25,05
5	24,33	23,61	25,56	24,25	24,28	24,14	24,36
6	24,22	24,67	25,94	24,00	24,87	25,73	24,91
Jumlah							148,45
							24,74

Rata-rata dari harga rata-rata sub grup :

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{\sum x_i}{k} \\
 &= \frac{148,45}{6} = 24,74
 \end{aligned}$$

dimana : x adalah harga rata-rata dari sub grup ke-i

k adalah harga banyaknya sub grup yang terbentuk

Standar deviasi sebenarnya dari waktu penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 \sigma &= \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}} \\
 \sigma &= \sqrt{\frac{(25,43 - 24,74)^2 + (25,49 - 24,74)^2 + \dots + (25,73 - 24,74)^2}{36 - 1}} \\
 \sigma &= 0,60
 \end{aligned}$$

dimana : N adalah jumlah pengukuran

xi adalah waktu penyelesaian yang teramati selama pengukuran

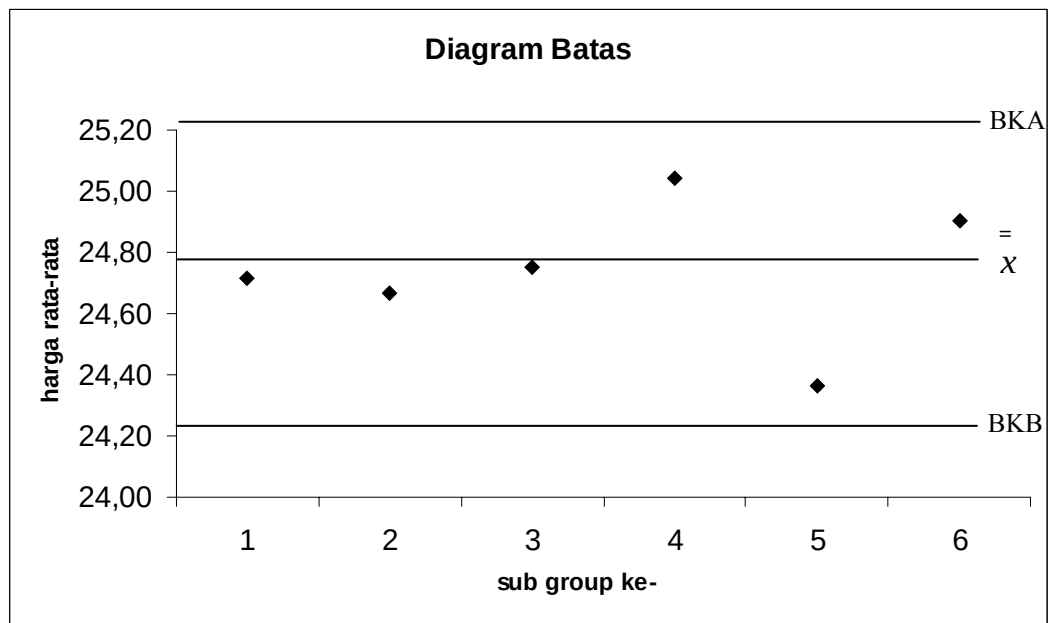
Standar deviasi dari substitusi harga rata-rata sub grup :

$$\begin{aligned}
 \sigma_{\bar{x}} &= \sigma / \sqrt{n} \\
 \sigma_{\bar{x}} &= 0,60 / \sqrt{6} \\
 \sigma_{\bar{x}} &= 0,24
 \end{aligned}$$

Batas kontrol atas dan batas kontrol bawah (BKA dan BKB)

$$\begin{aligned} BKA &= \bar{\bar{x}} + 2\sigma_{\bar{x}} \\ &= 24,74 + 2(0,24) \\ &= 25,22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} BKB &= \bar{\bar{x}} - 2\sigma_{\bar{x}} \\ &= 24,74 - 2(0,24) \\ &= 24,26 \end{aligned}$$



Kesimpulan :

Rata-rata sub group semua berada dalam batas - batas kontrol sehingga data-data tersebut seragam.

Uji Kecukupan (operasi 5 : Jahit sambungan + busa + tali gendong)

$$\alpha = 0,05 ; c = 2 ; N = 36$$

$$\sum X_i = 890,67 ; \sum X_i^2 = 22045,721 ; (\sum X_i)^2 = 793293,05$$

$$N' = \left(\frac{\frac{c}{\alpha} \sqrt{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)^2$$
$$N' = \left(\frac{\frac{2}{0,05} \sqrt{36(22045,72) - 793293,05}}{890,67} \right)^2$$

$$N' = 0,71$$

Kesimpulan : Nilai $N' \leq N$ ($0,71 \leq 36$) ini berarti data telah cukup

Tabel Ringkasan Hasil Uji Kenormalan, Keseragaman, dan Kecukupan

Operasi	X^2_{tabel}	X^2_{hitung}	Uji Kenormalan	Uji Kseragaman	N'	N	Uji Kecukupan
1	5,991	4,37	data normal	data seragam	0,525	36	data cukup
2	7,815	4,29	data normal	data seragam	0,534	36	data cukup
3	3,841	2,71	data normal	data seragam	0,631	36	data cukup
4	5,991	1,70	data normal	data seragam	4,678	36	data cukup
5	3,841	2,35	data normal	data seragam	0,710	36	data cukup
6	5,991	5,76	data normal	data seragam	1,132	36	data cukup
7	3,841	2,19	data normal	data seragam	2,268	36	data cukup
8	3,841	3,17	data normal	data seragam	1,442	36	data cukup
9	3,841	3,08	data normal	data seragam	1,444	36	data cukup
10	5,991	2,26	data normal	data seragam	1,561	36	data cukup
11	5,991	0,81	data normal	data seragam	10,303	36	data cukup
12	5,991	4,28	data normal	data seragam	1,580	36	data cukup
13	5,991	5,12	data normal	data seragam	4,997	36	data cukup
14	5,991	5,12	data normal	data seragam	5,070	36	data cukup
15	3,841	0,67	data normal	data seragam	1,047	36	data cukup
16	3,841	2,38	data normal	data seragam	4,532	36	data cukup
17	5,991	5,86	data normal	data seragam	0,519	36	data cukup
18	5,991	4,67	data normal	data seragam	0,721	36	data cukup
19	5,991	3,55	data normal	data seragam	0,497	36	data cukup
20	3,841	3,41	data normal	data seragam	0,057	36	data cukup
21	5,991	2,21	data normal	data seragam	0,200	36	data cukup
22	5,991	2,58	data normal	data seragam	1,914	36	data cukup
23	5,991	2,12	data normal	data seragam	1,230	36	data cukup
24	3,841	0,65	data normal	data seragam	0,811	36	data cukup
25	5,991	2,52	data normal	data seragam	2,590	36	data cukup
26	5,991	4,03	data normal	data seragam	2,340	36	data cukup
27	5,991	0,95	data normal	data seragam	0,406	36	data cukup
28	3,841	1,61	data normal	data seragam	0,262	36	data cukup
29	3,841	2,74	data normal	data seragam	0,815	36	data cukup
30	3,841	2,83	data normal	data seragam	14,267	36	data cukup

Tabel Ringkasan Hasil Uji Kenormalan, Keseragaman, dan Kecukupan

Operasi	X^2_{tabel}	X^2_{hitung}	Uji Kenormalan	Uji Kseragaman	N'	N	Uji Kecukupan
31	3,841	2,04	data normal	data seragam	0,212	36	data cukup
32	3,841	0,92	data normal	data seragam	0,144	36	data cukup
33	5,991	4,75	data normal	data seragam	13,657	36	data cukup
34	5,991	0,08	data normal	data seragam	0,508	36	data cukup
35	5,991	0,08	data normal	data seragam	3,830	36	data cukup
36	5,991	5,92	data normal	data seragam	0,448	36	data cukup
37	3,841	3,17	data normal	data seragam	1,935	36	data cukup
38	5,991	5,86	data normal	data seragam	0,318	36	data cukup
39	7,815	2,90	data normal	data seragam	0,222	36	data cukup
40	5,991	5,92	data normal	data seragam	0,287	36	data cukup
41	5,991	3,42	data normal	data seragam	0,888	36	data cukup
42	3,841	2,28	data normal	data seragam	0,202	36	data cukup
43	5,991	3,55	data normal	data seragam	0,497	36	data cukup
44	3,841	2,71	data normal	data seragam	1,999	36	data cukup
45	7,815	2,90	data normal	data seragam	0,106	36	data cukup
46	5,991	0,08	data normal	data seragam	0,620	36	data cukup
47	5,991	3,46	data normal	data seragam	21,962	36	data cukup
48	5,991	5,77	data normal	data seragam	6,727	36	data cukup
49	5,991	0,62	data normal	data seragam	14,176	36	data cukup
50	5,991	3,53	data normal	data seragam	6,145	36	data cukup
51	3,841	3,08	data normal	data seragam	0,055	36	data cukup
52	5,991	0,40	data normal	data seragam	0,038	36	data cukup
53	5,991	3,13	data normal	data seragam	5,307	36	data cukup

Penjelasan dari tabel :

▪ **Operasi 1**

$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 4,37 < 5,991 \rightarrow$ data mengikuti distribusi normal

Data telah seragam

$N' < N \rightarrow 0,525 < 36 \rightarrow$ data cukup

▪ **Operasi 2**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 4,29 < 7,815 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,534 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 3**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,71 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,631 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 4**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 1,70 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 4,678 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 5**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,35 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,710 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 6**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,76 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,132 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 7**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,19 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 2,268 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 8**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,17 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,442 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 9**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,08 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,444 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 10**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,26 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,561 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 11**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,81 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 10,303 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 12**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 4,28 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,580 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 13**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,12 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 4,997 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 14**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,12 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 5,070 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 15**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,67 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,047 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 16**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,38 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 4,532 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 17**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,86 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,519 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 18**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 4,67 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,721 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 19**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,55 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,497 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 20**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,41 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,057 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 21**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,21 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,200 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 22**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,58 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,914 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 23**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,12 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,230 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 24**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,65 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,811 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 25**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,52 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 2,590 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 26**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 4,03 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 2,340 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 27**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,95 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,406 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 28**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 1,61 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,262 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 29**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,74 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,815 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 30**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,83 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 14,267 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 31**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,04 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,212 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 32**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,92 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,144 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 33**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 4,75 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 13,657 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 34**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,08 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,508 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 35**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,08 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 3,830 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 36**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,92 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,448 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 37**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,17 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,935 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 38**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,86 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,318 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 39**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,90 < 7,815 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,222 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 40**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,92 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,287 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 41**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,42 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,888 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 42**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,28 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,202 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 43**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,55 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,497 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 44**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,71 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 1,999 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 45**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 2,90 < 7,815 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,106 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 46**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,08 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,620 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 47**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,46 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 21,962 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 48**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 5,77 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 6,727 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 49**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,62 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 14,176 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 50**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,53 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 6,145 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 51**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,08 < 3,841 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,055 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 52**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 0,40 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 0,038 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

▪ **Operasi 53**

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \rightarrow 3,13 < 5,991 \rightarrow \text{data mengikuti distribusi normal}$$

Data telah seragam

$$N' < N \rightarrow 5,307 < 36 \rightarrow \text{data cukup}$$

LAMPIRAN 3

PENENTUAN

PENYESUAIAN

Penentuan Penyesuaian Untuk Tiap Operasi

Operasi			P ₁	Faktor Penyesuaian (p ₂)												Total = 1+p ₂	p = p ₁ *p ₂
				AT		PK		PT		KMT		Pr		BB			
1	Jahit busa + badan belakang		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
2	Jahit lapis + badan belakang		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
3	Jahit tali siku + tali LT		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
4	Jahit tali siku + badan belakang		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
5	Jahit sambungan + busa + tali gendong		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
6	Jahit tindes sambungan atas + lapis + tali gendong		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
7	Jahit tindes sambungan bawah + tali R ransel		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
8	Jahit label tali gendong		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
9	Strip tali gendong		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
10	Jahit tali pegangan + tali gendong		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
11	Jahit tali gendong + badan belakang		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
12	Jahit resleting + mulut badan tengah		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
13	Jahit sambungan + mulut badan tengah		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
14	Strip sambungan + mulut badan tengah		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
15	Strip elastik + jala saku pinggir		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
16	Jahit saku pinggir + badan tengah		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
17	Strip saku pinggir + badan tengah		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
18	Jahit pongpok bawah + badan tengah		1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12

Lanjutan Penentuan Penyesuaian Untuk Tiap Operasi

Operasi		p ₁	Faktor Penyesuaian (p ₂)												Total = 1+p ₂	p = p ₁ *p ₂
			AT		PK		PT		KMT		Pr		BB			
19	Strip pongpok bawah + badan tengah	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
20	Jahit badan tengah + badan belakang	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
21	Strip badan tengah + badan belakang	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
22	Jahit tindes variasi pvc + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
23	Jahit busa + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
24	Jahit busa + variasi sambungan saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
25	Jahit variasi sambungan + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
26	Strip variasi sambungan + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
27	Jahit lapis + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
28	Jahit resleting + mulut saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
29	Jahit pongpok + mulut saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
30	Strip pongpok + mulut saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
31	Jahit mulut saku + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
32	Strip mulut saku + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
33	Strip saku susun organisir	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
34	Jahit gabung saku susun organisir	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
35	Strip sisi saku susun organisir	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
36	Strip saku HP organisir	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12

Lanjutan Penentuan Penyesuaian Untuk Tiap Operasi

Operasi		P ₁	Faktor Penyesuaian (p ₂)												Total = 1+p ₂	p = p ₁ *p ₂
			AT		PK		PT		KMT		Pr		BB			
37	Jahit magic tape + saku HP	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
38	Jahit magic tape + tutup saku HP	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
39	Jahit saku susun + saku HP + tutup + lapis	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
40	Strip saku organiser	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
41	Jahit saku organiser + lapis saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
42	Jahit lapis + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
43	Jahit sambungan atas + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
44	Strip sambungan atas + saku badan depan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
45	Jahit badan depan + badan tengah + badan belakang	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
46	Strip badan depan + badan tengah + badan belakang	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
47	Barteck tali gendong	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
48	Barteck tali ring sodok	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
49	Barteck ujung tali ring sodok	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
50	Gabung tali ring sodok + tali gendong	1	D	5	F	0	H	0	K	4	O	1	B-1	2	1,12	1,12
51	Potong benang sisa	1	D	5	F	0	H	0	K	4	N	0	B-1	2	1,11	1,11
52	Periksa badan	1	D	5	F	0	H	0	K	4	N	0	B-1	2	1,11	1,11
53	Pasang label harga	1	D	5	F	0	H	0	K	4	N	0	B-1	2	1,11	1,11

Keterangan :

AT : Anggota terpakai

PD : Pedal kaki

PT : Penggunaan tangan

KMT : Koordinasi mata dengan tangan

Pr : Peralatan

BB : Berat Beban

LAMPIRAN 4

PENENTUAN

KELONGGARAN

Penentuan Faktor Kelonggaran Untuk Tiap Operasi

Operasi		Faktor Kelonggaran									Total a	(1+a)
		TD	SK	GK	KM	KTTK	KA	KLB	KP	KTDD		
1	Jahit busa + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
2	Jahit lapis + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
3	Jahit tali siku + tali LT	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
4	Jahit tali siku + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
5	Jahit sambungan + busa + tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
6	Jahit tindes sambungan atas + lapis + tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
7	Jahit tindes sambungan bawah + tali R ransel	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
8	Jahit label tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
9	Strip tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
10	Jahit tali pegangan + tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
11	Jahit tali gendong + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
12	Jahit resleting + mulut badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
13	Jahit sambungan + mulut badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
14	Strip sambungan + mulut badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
15	Strip elastik + jala saku pinggir	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
16	Jahit saku pinggir + badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
17	Strip saku pinggir + badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
18	Jahit pongpok bawah + badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28

Lanjutan Penentuan Faktor Kelonggaran Untuk Tiap Operasi

Operasi		Faktor Kelonggaran									Total a	(1+a)
		TD	SK	GK	KM	KTTK	KA	KLB	KP	KTDD		
19	Strip pongpok bawah + badan tengah	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
20	Jahit badan tengah + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
21	Strip badan tengah + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
22	Jahit tindes variasi pvc + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
23	Jahit busa + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
24	Jahit busa + variasi sambungan saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
25	Jahit variasi sambungan + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
26	Strip variasi sambungan + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
27	Jahit lapis + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
28	Jahit resleting + mulut saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
29	Jahit pongpok + mulut saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
30	Strip pongpok + mulut saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
31	Jahit mulut saku + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
32	Strip mulut saku + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
33	Strip saku susun organisier	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
34	Jahit gabung saku susun organisier	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
35	Strip sisi saku susun organisier	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
36	Strip saku HP organisier	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28

Lanjutan Penentuan Faktor Kelonggaran Untuk Tiap Operasi

Operasi		Faktor Kelonggaran									Total a	(1+a)
		TD	SK	GK	KM	KTTK	KA	KLB	KP	KTDD		
37	Jahit magic tape + saku HP	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
38	Jahit magic tape + tutup saku HP	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
39	Jahit saku susun + saku HP + tutup + lapis	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
40	Strip saku organisier	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
41	Jahit saku organisier + lapis saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
42	Jahit lapis + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
43	Jahit sambungan atas + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
44	Strip sambungan atas + saku badan depan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
45	Jahit badan depan + badan tengah + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
46	Strip badan depan + badan tengah + badan belakang	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
47	Barteck tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
48	Barteck tali ring sodok	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
49	Barteck ujung tali ring sodok	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
50	Gabung tali ring sodok + tali gendong	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
51	Potong benang sisa	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
52	Periksa badan	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28
53	Pasang label harga	5	1	0	7	5	0	0	5	5	0,28	1,28

Keterangan :

TD : Tenaga yang dikeluarkan

SK : Sikap kerja

GK : Gerakan kerja

KM : Kelelahan mata

KTTK : Keadaan temperatur tempat kerja

KA : Keadaan atmosfer

KLB : Keadaan lingkungan yang baik

KP : Kelonggaran untuk kebutuhan pribadi

KTDD : Kelonggaran untuk hambatan yang tidak dapat dihindarkan

LAMPIRAN 5

PETA PROSES

OPERASI

LAMPIRAN 6
PRECEDENCE
DIAGRAM

LAMPIRAN 7

PENGAMATAN

ACA

PRODUKTIF,

NON

PRODUKTIF

- Interval Pengamatan adalah 10 menit
- Jam kerja :

Senin – Jumat = pk. 07.00 – pk. 15.00, jadi jam kerja per hari adalah 8 jam

Sabtu = pk. 07.00 – pk. 12.00, jadi jam kerja per hari adalah 5 jam
- Istirahat :

Senin – Jumat = pk. 12.00 – pk. 13.00

Sabtu tidak ada istirahat

Bilangan random yang tidak boleh adalah 30,31,32,33,34,35 , karena istirahat
- Perhitungan bilangan random terbesar dalam satu hari (untuk hari Senin-Jumat) adalah

$$= \frac{\text{jam kerja}}{\text{interval pengamatan}}$$

$$= \frac{8 \times 60 \text{ menit}}{10 \text{ menit}}$$

$$= 48$$

Jadi bilangan random terbesar adalah 48
- Perhitungan bilangan random terbesar dalam satu hari (untuk hari Sabtu) adalah

$$= \frac{\text{jam kerja}}{\text{interval pengamatan}}$$

$$= \frac{5 \times 60 \text{ menit}}{10 \text{ menit}}$$

$$= 30$$

Jadi bilangan random terbesar adalah 30
- Bilangan random yang didapat dari tabel bilangan random adalah sebagai berikut :

39,45,19,20,26,36,24,14,06,46,38,47,11,12,23,40,07,17,05,09,22,29,21,25,37,01,10,27,28,41.

- Pengurutan bilangan random dari yang terkecil sampai yang terbesar :
01,05,06,07,09,10,11,12,14,17,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,36,37,38
,39,40,41,42,46,47.

Jadi pengamatan pertama dilakukan pada jam : 07.00

Dengan contoh perhitungannya = jam 07.00 + (00*10) menit
= jam 07.00

- Pengamatan dilakukan selama 3 hari

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 1

No	Waktu	Stasiun Kerja 1					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	-	√	√	-
29	11.50	√	-	√	-	-	√
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	-	√	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	29	1	29	1

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 2

No	Waktu	Stasiun Kerja 2					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	-	√
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	-	√	-	√
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	-	√	√	-
47	14.50	-	√	-	√	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	27	3	27	3

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 3

No	Waktu	Stasiun Kerja 3					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	-	√
6	08.00	-	√	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	-	√	-	√
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	-	√	-	√	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	-	√	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	-	√	-	√
40	13.40	√	-	√	-	-	√
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	26	4	25	5

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 4

No	Waktu	Stasiun Kerja 4					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	-	√	-	√
7	08.10	-	√	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	-	√	-	√
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	-	√	-	-	-	-
21	10.30	√	-	√	√	√	√
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	-	√	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	-	√	-	√
40	13.40	√	-	-	√	-	√
41	13.50	√	-	√	-	-	√
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	25	5	24	6

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 5

No	Waktu	Stasiun Kerja 5					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	-	√	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	0	29	1	30	0

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 6

No	Waktu	Stasiun Kerja 6					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	-	√	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	-	√	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	-	√	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	-	√	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	-	√
29	11.50	-	√	√	-	-	√
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	27	3	27	3

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 7

No	Waktu	Stasiun Kerja 7					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	-	√	√	-
7	08.10	√	-	-	√	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	-	√	-	√
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	-	√	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	-	√	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	-	√
21	10.30	√	-	√	-	-	√
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	-	√	√	-	-	√
28	11.40	-	√	√	-	-	√
29	11.50	-	√	√	-	-	√
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		25	5	26	4	24	6

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 8

No	Waktu	Stasiun Kerja 8					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	-	√	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	0	29	1	30	0

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 9

No	Waktu	Stasiun Kerja 9					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	-	√	-	√
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	-	√	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	27	3

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 10

No	Waktu	Stasiun Kerja 10					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	-	√	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	-	√	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 11

No	Waktu	Stasiun Kerja 11					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	-	√	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	-	√
24	11.00	√	-	-	√	-	√
25	11.10	√	-	-	√	-	√
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	-	√	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	27	3	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 12

No	Waktu	Stasiun Kerja 12					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	-	√	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	-	√	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	-	√	-	√
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		28	2	29	1	29	1

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 13

No	Waktu	Stasiun Kerja 13					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	-	√	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	-	√
24	11.00	√	-	-	√	-	√
25	11.10	√	-	-	√	-	√
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	-	√	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	27	3	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 14

No	Waktu	Stasiun Kerja 14					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	-	√	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	0	29	1	29	1

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 15

No	Waktu	Stasiun Kerja 15					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	-	√	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	-	√	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 16

No	Waktu	Stasiun Kerja 16					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	-	√	-	√
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	-	√	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	27	3

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 17

No	Waktu	Stasiun Kerja 17					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	-	√	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	0	29	1	30	0

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 18

No	Waktu	Stasiun Kerja 18					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	-	√	-	√
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	-	√	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	27	3

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 19

No	Waktu	Stasiun Kerja 19					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	-	√	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	-	√	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 20

No	Waktu	Stasiun Kerja 20					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	-	√	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	-	√
24	11.00	√	-	-	√	-	√
25	11.10	√	-	-	√	-	√
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	-	√	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	27	3	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 21

No	Waktu	Stasiun Kerja 21					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	-	√	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	-	√	√	-	√	-
12	09.00	-	√	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	-	√
24	11.00	√	-	-	√	-	√
25	11.10	√	-	-	√	-	√
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	-	√	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 22

No	Waktu	Stasiun Kerja 22					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	-	√	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	0	29	1	30	0

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 23

No	Waktu	Stasiun Kerja 23					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	-	√	√	-
10	08.40	√	-	√	-	-	√
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	-	√
29	11.50	√	-	-	√	-	√
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	-	√	√	-	√	-
47	14.50	-	√	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	28	2	27	3

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 24

No	Waktu	Stasiun Kerja 24					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	-	√	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	29	1	29	1

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 25

No	Waktu	Stasiun Kerja 25					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	-	√	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	29	1	29	1

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 26

No	Waktu	Stasiun Kerja 26					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	-	√	√	-
21	10.30	√	-	-	√	√	-
22	10.40	√	-	-	√	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	-	√	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	-	√	-	√	-	√
39	13.30	-	√	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		26	4	26	4	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 27

No	Waktu	Stasiun Kerja 27					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	-	√	-	√	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	29	1	30	0

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 28

No	Waktu	Stasiun Kerja 28					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	-	√	√	-	√	-
11	08.50	√	-	-	√	√	-
12	09.00	√	-	-	√	-	√
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	-	√
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	-	√	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	-	√	-	√	√	-
22	10.40	-	√	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	-	√	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	-	√
26	11.20	√	-	-	√	-	√
27	11.30	√	-	√	-	-	√
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	-	√	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	-	√	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		25	5	24	6	25	5

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 29

No	Waktu	Stasiun Kerja 29					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	-	√	-	√	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	29	1	30	0

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 30

No	Waktu	Stasiun Kerja 30					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	-	√	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	-	√	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	-	√
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	-	√
24	11.00	√	-	-	√	-	√
25	11.10	√	-	-	√	-	√
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	-	√	√	-	√	-
37	13.10	-	√	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		27	3	27	3	26	4

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 31

No	Waktu	Stasiun Kerja 31					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	-	√	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	-	√	-	√	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	-	√
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	28	2	29	1

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 32

No	Waktu	Stasiun Kerja 32					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	-	√	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	√	-
6	08.00	√	-	√	-	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	√	-	√	-	√	-
12	09.00	√	-	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	√	-
26	11.20	√	-	√	-	√	-
27	11.30	√	-	√	-	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	-	√	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	-	√
47	14.50	√	-	√	-	-	√
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		29	1	29	1	28	2

Tabel Pengamatan Acak Stasiun Kerja 33

No	Waktu	Stasiun Kerja 33					
		Hari 1		Hari 2		Hari 3	
		Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif	Produktif	Non Produktif
0	07.00	-	-	-	-	-	-
1	07.10	√	-	√	-	√	-
2	07.20	-	-	-	-	-	-
3	07.30	-	-	-	-	-	-
4	07.40	-	-	-	-	-	-
5	07.50	√	-	√	-	-	√
6	08.00	√	-	-	√	√	-
7	08.10	√	-	√	-	√	-
8	08.20	-	-	-	-	-	-
9	08.30	√	-	√	-	√	-
10	08.40	√	-	√	-	√	-
11	08.50	-	√	√	-	√	-
12	09.00	-	√	√	-	√	-
13	09.10	-	-	-	-	-	-
14	09.20	√	-	√	-	√	-
15	09.30	-	-	-	-	-	-
16	09.40	-	-	-	-	-	-
17	09.50	√	-	√	-	√	-
18	10.00	-	-	-	-	-	-
19	10.10	√	-	√	-	√	-
20	10.20	√	-	√	-	√	-
21	10.30	√	-	√	-	√	-
22	10.40	√	-	√	-	√	-
23	10.50	√	-	√	-	√	-
24	11.00	√	-	√	-	√	-
25	11.10	√	-	√	-	-	√
26	11.20	√	-	-	√	-	√
27	11.30	√	-	-	√	√	-
28	11.40	√	-	√	-	√	-
29	11.50	√	-	√	-	√	-
30	12.00	-	-	-	-	-	-
31	12.10	-	-	-	-	-	-
32	12.20	-	-	-	-	-	-
33	12.30	-	-	-	-	-	-
34	12.40	-	-	-	-	-	-
35	12.50	-	-	-	-	-	-
36	13.00	√	-	√	-	√	-
37	13.10	√	-	√	-	√	-
38	13.20	√	-	√	-	√	-
39	13.30	√	-	√	-	√	-
40	13.40	√	-	√	-	√	-
41	13.50	√	-	√	-	√	-
42	14.00	-	-	-	-	-	-
43	14.10	-	-	-	-	-	-
44	14.20	-	-	-	-	-	-
45	14.30	√	-	√	-	√	-
46	14.40	√	-	√	-	√	-
47	14.50	√	-	√	-	√	-
48	15.00	-	-	-	-	-	-
Jumlah		28	2	27	3	27	3

Tabel Ringkasan Produktif dan Non produktif

Stasiun Kerja 1					Stasiun Kerja 2				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	29	29	29	87	Produktif	29	27	27	83
Non produktif	1	1	1	3	Non produktif	1	3	3	7
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	96,67	96,67	96,67		% Produktif	96,67	90,00	90,00	
Stasiun Kerja 3					Stasiun Kerja 4				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	27	26	25	78	Produktif	27	25	24	76
Non produktif	3	4	5	12	Non produktif	3	5	6	14
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	90,00	86,67	83,33		% Produktif	90,00	83,33	80,00	
Stasiun Kerja 5					Stasiun Kerja 6				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	30	29	30	89	Produktif	26	27	27	80
Non produktif	0	1	0	1	Non produktif	4	3	3	10
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	100,00	96,67	100,00		% Produktif	86,67	90,00	90,00	
Stasiun Kerja 7					Stasiun Kerja 8				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	25	26	24	75	Produktif	30	29	30	89
Non produktif	5	4	6	15	Non produktif	0	1	0	1
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	83,33	86,67	80,00		% Produktif	100,00	96,67	100,00	
Stasiun Kerja 9					Stasiun Kerja 10				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	26	26	27	79	Produktif	26	26	26	78
Non produktif	4	4	3	11	Non produktif	4	4	4	12
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	86,67	86,67	90,00		% Produktif	86,67	86,67	86,67	

Tabel Ringkasan Produktif dan Non produktif

Stasiun Kerja 11					Stasiun Kerja 12				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	27	27	26	80	Produktif	28	29	29	86
Non produktif	3	3	4	10	Non produktif	2	1	1	4
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	90,00	90,00	86,67		% Produktif	93,33	96,67	96,67	
Stasiun Kerja 13					Stasiun Kerja 14				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	27	27	26	80	Produktif	30	29	29	88
Non produktif	3	3	4	10	Non produktif	0	1	1	2
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	90,00	90,00	86,67		% Produktif	100,00	96,67	96,67	
Stasiun Kerja 15					Stasiun Kerja 16				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	26	26	26	78	Produktif	26	26	27	79
Non produktif	4	4	4	12	Non produktif	4	4	3	11
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	86,67	86,67	86,67		% Produktif	86,67	86,67	90,00	
Stasiun Kerja 17					Stasiun Kerja 18				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	30	29	30	89	Produktif	26	26	27	79
Non produktif	0	1	0	1	Non produktif	4	4	3	11
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	100,00	96,67	100,00		% Produktif	86,67	86,67	90,00	
Stasiun Kerja 19					Stasiun Kerja 20				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	26	26	26	78	Produktif	27	27	26	80
Non produktif	4	4	4	12	Non produktif	3	3	4	10
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	86,67	86,67	86,67		% Produktif	90,00	90,00	86,67	

Tabel Ringkasan Produktif dan Non produktif

Stasiun Kerja 21					Stasiun Kerja 22				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	26	26	26	78	Produktif	30	29	30	89
Non produktif	4	4	4	12	Non produktif	0	1	0	1
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	86,67	86,67	86,67		% Produktif	100,00	96,67	100,00	
Stasiun Kerja 23					Stasiun Kerja 24				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	27	28	27	82	Produktif	29	29	29	87
Non produktif	3	2	3	8	Non produktif	1	1	1	3
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	90,00	93,33	90,00		% Produktif	96,67	96,67	96,67	
Stasiun Kerja 25					Stasiun Kerja 26				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	29	29	29	87	Produktif	26	26	26	78
Non produktif	1	1	1	3	Non produktif	4	4	4	12
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	96,67	96,67	96,67		% Produktif	86,67	86,67	86,67	
Stasiun Kerja 27					Stasiun Kerja 28				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	29	29	30	88	Produktif	25	24	25	74
Non produktif	1	1	0	2	Non produktif	5	6	5	16
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	96,67	96,67	100,00		% Produktif	83,33	80,00	83,33	
Stasiun Kerja 29					Stasiun Kerja 30				
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	29	29	30	88	Produktif	27	27	26	80
Non produktif	1	1	0	2	Non produktif	3	3	4	10
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	96,67	96,67	100,00		% Produktif	90,00	90,00	86,67	

Tabel Ringkasan Produktif dan Non produktif

Kegiatan	Hari ke -			Jumlah	Kegiatan	Hari ke -			Jumlah
	1	2	3			1	2	3	
Produktif	29	28	29	86	Produktif	29	29	28	86
Non produktif	1	2	1	4	Non produktif	1	1	2	4
Jumlah	30	30	30	90	Jumlah	30	30	30	90
% Produktif	96,67	93,33	96,67		% Produktif	96,67	96,67	93,33	
Stasiun Kerja 33									
Kegiatan	Hari ke -			Jumlah					
	1	2	3						
Produktif	28	27	27	82					
Non produktif	2	3	3	8					
Jumlah	30	30	30	90					
% Produktif	93,33	90,00	90,00						

Tabel Pengujian Keseragaman Data dan Keperluan Data

Stasiun Kerja	p	BKB	BKA	$\bar{p}$	N'
1	0,9667	0,8684	1,0650	0,9667	13,78
2	0,9222	0,7755	1,0689	0,9222	33,75
3	0,8667	0,6805	1,0529	0,8667	61,52
4	0,8444	0,6459	1,0429	0,8444	73,71
5	0,9889	0,9315	1,0463	0,9889	4,49
6	0,8889	0,7168	1,0610	0,8889	49,99
7	0,8333	0,6292	1,0374	0,8333	80,02
8	0,9889	0,9315	1,0463	0,9889	4,49
9	0,8778	0,6984	1,0572	0,8778	55,68
10	0,8667	0,6805	1,0529	0,8667	61,52
11	0,8889	0,7168	1,0610	0,8889	49,99
12	0,9556	0,8428	1,0684	0,9556	18,59
13	0,8889	0,7168	1,0610	0,8889	49,99
14	0,9778	0,8971	1,0585	0,9778	9,08
15	0,8667	0,6805	1,0529	0,8667	61,52
16	0,8778	0,6984	1,0572	0,8778	55,68
17	0,9889	0,9315	1,0463	0,9889	4,49
18	0,8778	0,6984	1,0572	0,8778	55,68
19	0,8667	0,6805	1,0529	0,8667	61,52
20	0,8889	0,7168	1,0610	0,8889	49,99
21	0,8667	0,6805	1,0529	0,8667	61,52
22	0,9889	0,9315	1,0463	0,9889	4,49
23	0,9111	0,7552	1,0670	0,9111	39,03
24	0,9667	0,8684	1,0650	0,9667	13,78
25	0,9667	0,8684	1,0650	0,9667	13,78
26	0,8667	0,6805	1,0529	0,8667	61,52
27	0,9778	0,8971	1,0585	0,9778	9,08
28	0,8222	0,6128	1,0316	0,8222	86,50
29	0,9778	0,8971	1,0585	0,9778	9,08
30	0,8889	0,7168	1,0610	0,8889	49,99
31	0,9556	0,8428	1,0684	0,9556	18,59
32	0,9556	0,8428	1,0684	0,9556	18,59
33	0,9111	0,7552	1,0670	0,9111	39,03

Contoh Perhitungan Uji Keseragaman Data untuk Stasiun Kerja 1 :

$$\bar{p} = \frac{\sum p_i}{k}$$

$$\bar{p} = \frac{96,67 + 96,67 + 96,67}{3} : 100 = 0,9667$$

dimana p_i adalah presentase produktif dihari ke – i

k adalah jumlah hari pengamatan

$$\bar{n} = \frac{\sum n_i}{k}$$

$$\bar{n} = \frac{30 + 30 + 30}{3} = 30$$

dimana n_i adalah jumlah pengamatan yang dilakukan dihari ke – i

k adalah jumlah hari pengamatan

$$BKB = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p} (1 - \bar{p})}{\bar{n}}}$$

$$BKB = 0,9667 - 3\sqrt{\frac{0,9667 (1 - 0,9667)}{30}}$$

$$BKB = 0,9667 - 0,0983 = 0,8684$$

$$BKA = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p} (1 - \bar{p})}{\bar{n}}}$$

$$BKA = 0,9667 + 3\sqrt{\frac{0,9667 (1 - 0,9667)}{30}}$$

$$BKA = 0,9667 + 0,0983 = 1,0650$$

Kesimpulan : semua data berada dalam batas kontrol, sehingga data dikatakan seragam.

Contoh Perhitungan Uji Kebutuhan Data untuk Stasiun Kerja 1 :

Tingkat ketelitian = 10 %

Tingkat kepercayaan = 95 % (c = 2)

$$\left(\frac{2}{0,1} \right)^2 = (20)^2 = 400$$

Rumus untuk tingkat kepercayaan 95 % dan tingkat ketelitian 10 % adalah

$$p = \frac{\text{jumlah total produktif}}{\text{jumlah total keseluruhan pengamatan}}$$

$$p = \frac{87}{90} = 0,9667$$

$$N' = \frac{400 (1 - p)}{p}$$

$$N' = \frac{400 (1 - 0,9667)}{0,9667}$$

$$N' = \frac{13,32}{0,9667} = 13,78$$

Kesimpulan : Nilai $N' \leq N$ ($13,78 \leq 90$) ini berarti kebutuhan data telah cukup

LAMPIRAN 8

DATA

KEHADIRAN

PEKERJA

Tabel Data Kehadiran Pekerja

[illegible]

Lanjutan Tabel Data Kehadiran Pekerja

[illegible]

Lanjutan Tabel Data Kehadiran Pekerja

[illegible]

Lanjutan Tabel Data Kehadiran Pekerja

[illegible]

Lanjutan Tabel Data Kehadiran Pekerja

[illegible]

Lanjutan Tabel Data Kehadiran Pekerja

[illegible]

LAMPIRAN 9

ALIRAN

PRODUK

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Ariyanti Wijaya Huri
NRP : 0223130
Judul Tugas Akhir : Penyeimbangan Lintasan Dan Perubahan Tata Letak
Dalam Upaya Peningkatan Kapasitas Produk *Daypack*
Di PT. "X"

Komentar-Komentar Dosen Penguji :

1. Tingkatkan penguasaan ilmu teori dengan baik
2. Logika berpikir perlu ditingkatkan
3. Laporan sudah baik

DATA PENULIS

Nama : Ariyanti Wijaya Huri
Alamat : Jl. Singaperbangsa No. 1/50, Bandung
No. Telp : 022 2513926
No. Handphone : 085624023939
Alamat email : ari_demar@yahoo.com
Pendidikan : SMU Kristen Yahya
Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha
Nilai Tugas Akhir : A
Tanggal USTA : 5 Februari 2007