

BAB 6

PENUTUP

Penutupan berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan didapatkan dari analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan. Saran merupakan hal-hal yang dianjurkan untuk dilakukan pada penelitian berikutnya yang berhubungan dengan penelitian saat ini.

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Tata letak baru yang terpilih adalah tata letak alternatif kedua karena kesesuaian visualisasinya sangat mendekati dengan hasil *BLOCPPLAN*, memiliki *adjacency score* terbesar, *rel-dist* terkecil dan *r-score* terbesar, menyelesaikan delapan kendala tata letak awal sama dan tidak mengakomodasi satu masukan dari perusahaan.
- b. Kendala yang tidak dapat terselesaikan adalah tidak adanya loker dan kebisingan yang disebabkan oleh mesin lipat, karena ukuran dari loker itu sendiri belum diketahui dan pihak Pohon Cahaya tidak berencana untuk membeli loker, serta rantai produksi Pohon Cahaya yang terbuka membuat kebisingan tetap ada walaupun mesin lipat sudah dipindahkan.
- c. Masukkan pihak perusahaan yang tidak terakomodasi oleh tata letak alternatif kedua adalah meletakkan stasiun kerja cetak tidak berjauhan dengan tempat pencucian *roll* dan *plat* atau mempertahankan letak stasiun kerja cetak saat ini, karena stasiun kerja laminasi memisahkan stasiun kerja cetak dengan tempat pencucian *roll* dan *plat* pada tata letak baru yang terpilih.

6.2. Saran

Saran yang dianjurkan pada penelitian berikutnya adalah menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menggambarkan aliran bahan yang ada dalam perbaikan tata letak Pohon Cahaya berikutnya.

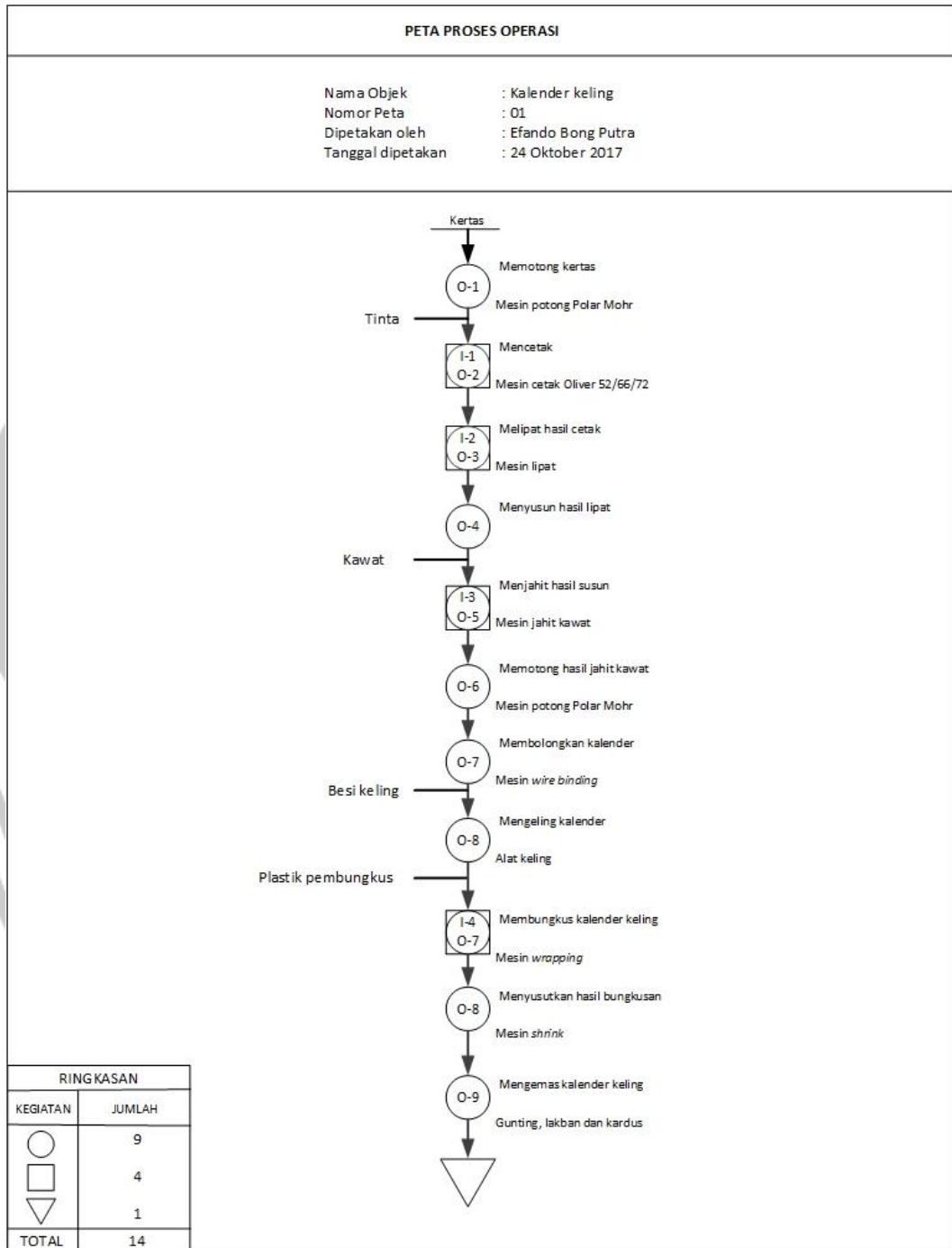
DAFTAR PUSTAKA

- Aldila, N. (2016). Industri Percetakan Diprediksi Tumbuh 5,5%. Diakses tanggal 10 Juli 2017 dari <http://industri.bisnis.com/read/20161005/257/589884/industri-percetakan-diprediksi-tumbuh-55>
- Apple, J. M. (1990). *Tataletak Pabrik dan Pemindahan Bahan* (3rd ed.). Bandung: Penerbit ITB.
- Badriya, Y. (2016). 15 Sub Sektor Industri Kreatif di Indonesia. Diakses tanggal 10 Juli 2017 dari <https://ilmuseni.com/film/sub-sektor-industri-kreatif>
- Darmiatun, S., & Tasrial. (2015). *Prinsip-Prinsip K3LH* (1st ed.). Malang: Peberbit Gunung Samudera.
- Dewi, R. K., Choiri, M., & Eunike, A. (2003). Perancangan Tata Letak Fasilitas Menggunakan Metode BLOCPLAN Dan Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus: Koperasi Unit Desa Batu). *Jurnal Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya*, 624–636.
- Faishol, M., Hastuti, S., & Ulya, M. (2013). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Pabrik Tahu Srikandi Junok Bangkalan. *Jurnal Agrotek*, 7(2), 45–50.
- Heragu, S. S. (2016). *Facilities Design* (4th ed.). Boca Raton: CRC Press.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research A Guide to Design and Implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ningtyas, A. N., Choiri, M., & Azlia, W. (2011). Metode Grafik Dan Craft Untuk Minimasi Ongkos Material Handling Production Facilities and Layout Redesign Using Graphic and. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*, 3(3), 495–504.
- Nursandi, Mustofa, F. H., & Rispianda. (2014). Rancangan Tata Letak Fasilitas dengan Menggunakan Metode Blocplan (Studi Kasus PT. Kramatraya Sejahtera). *Jurnal Teknik Industri Itenas*, 1(3), 90–100.
- Pratiwi, I., Muslimah, E., & Aqil, A. W. (2012). Perancangan Tata Letak Fasilitas Di Industri Tahu Menggunakan BLOCPLAN. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 11(2), 102–112.

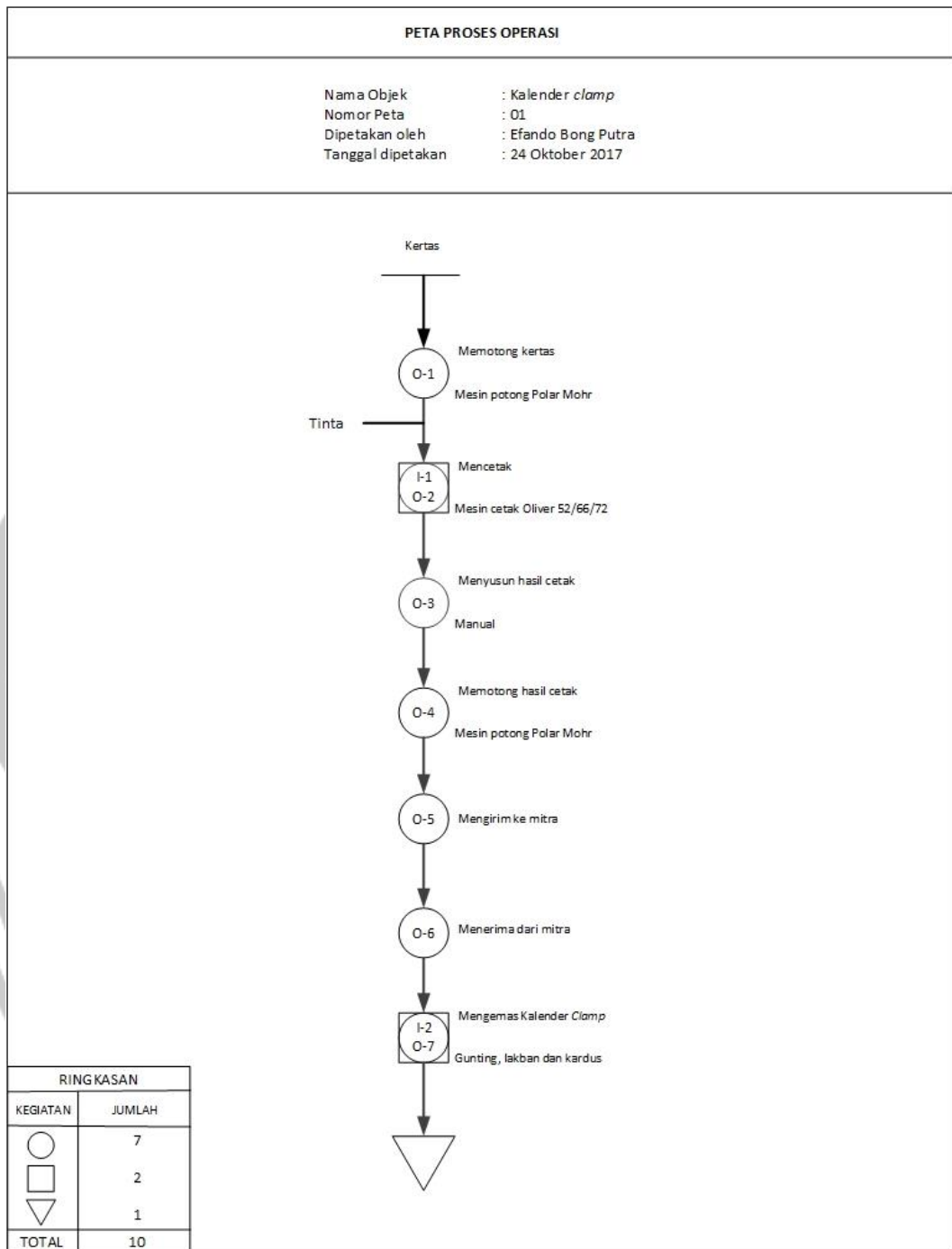
- Prihadi, S. D. (2017). Industri Printing Memasuki Era Digital 4.0. Diakses tanggal 10 Juli 2017 dari <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20170422073622-185-209408/industri-printing-memasuki-era-digital-40>
- Purnomo, B. H., Rusdianto, A. S., & Hamdani, M. (2012). Desain Tata Letak Fasilitas Produksi pada Pengolahan Ribbed Smoked Sheet (RSS) Di Gunung Pasang Panti Kabupaten Jember. *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Jember*, 167–177.
- Puspita, I. A., Iqbal, M., Pratami, D., & Pratomo, A. (2015). Production Facility Layout Design Using BLOCPLAN Algorithm. *Jurnal Teknik Industri Universitas Telkom*, 4(1), 101–103. <https://doi.org/10.7897/2277-4343.04135>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). *Research Methods for Business A Skill Building Approach*. Chichester: Wiley.
- Setiawati, L., Noviyarsi, & Wulandari, R. (2012). Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Menggunakan Algoritma Blocplan. *Jurnal Teknik Industri*, 1(2), 206–216.
- Stephens, M. P., & Meyers, F. E. (2013). *Manufacturing Facilities Design and Material Handling* (5th ed.). West Lafayette: Pearson Education, Inc.
- Syukro, R. (2017). Industri Kreatif Bisa Menjadi Motor Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Ke Depan. Diakses tanggal 10 Juli 2017 dari <http://www.beritasatu.com/ekonomi/424336-industri-kreatif-bisa-menjadi-motor-pertumbuhan-ekonomi-indonesia-ke-depan.html>
- Tanjung, W. N., & Harimansyah, F. H. (2014). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Lantai Produksi Produk Sepatu Perlengkapan Dinas Harian (Studi Kasus Pada CV. Mulia). *Journal of Industrial Engineering & Management Systems*, 7(1), 39–53.
- Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2003). *Facilities Planning* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.

LAMPIRAN

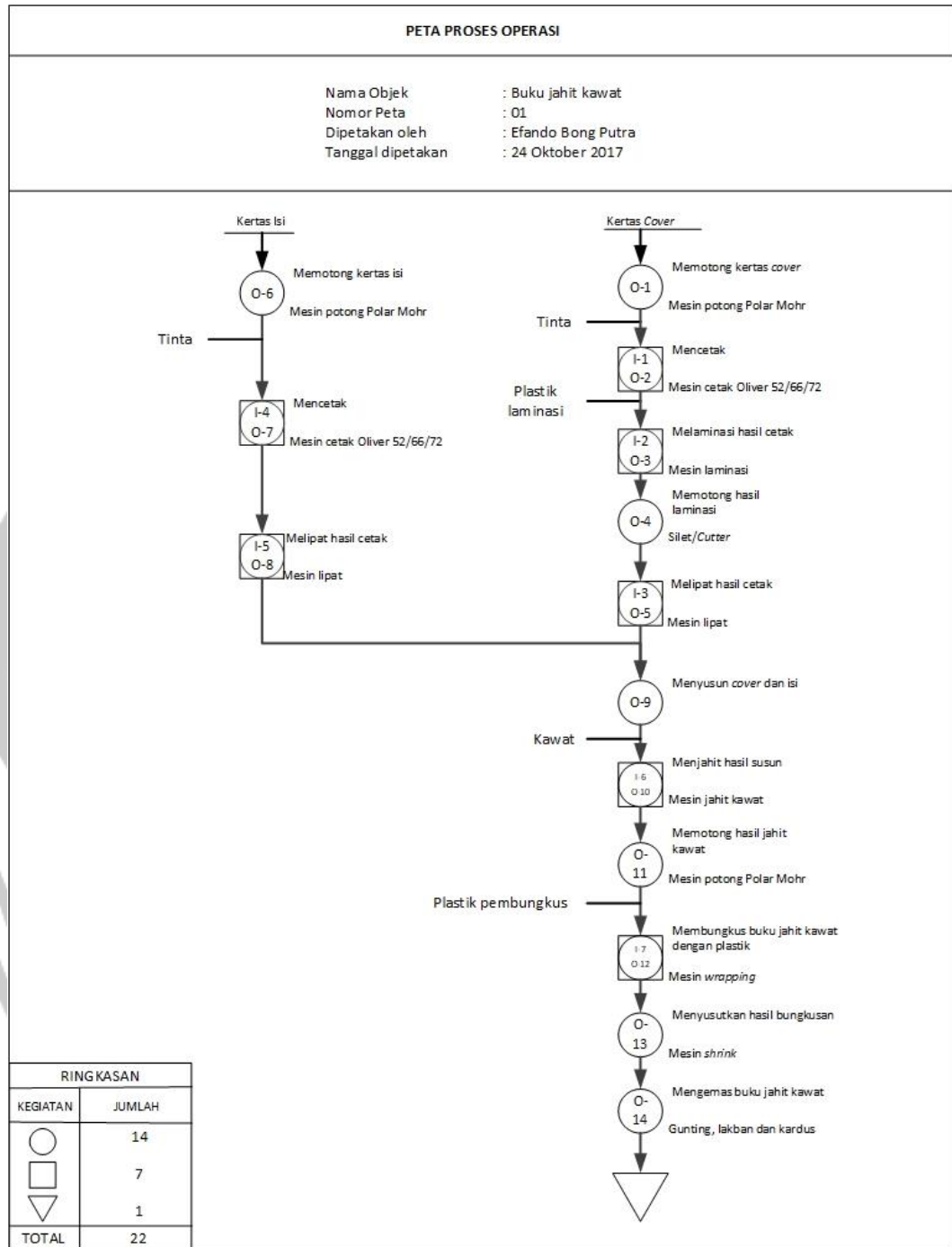
Lampiran 1. Peta Proses Operasi Kalender Keling



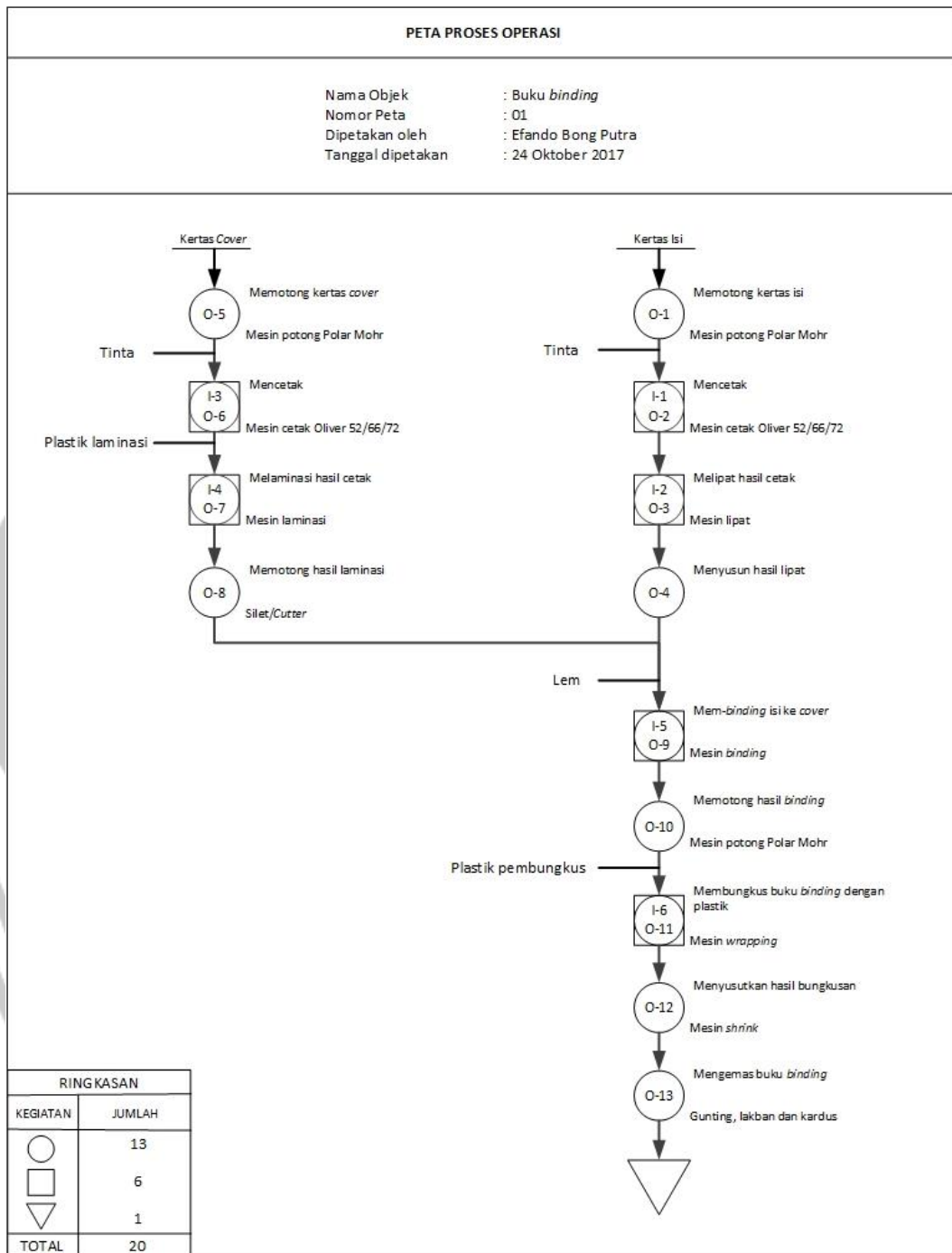
Lampiran 2. Peta Proses Operasi Kalender *Clamp*



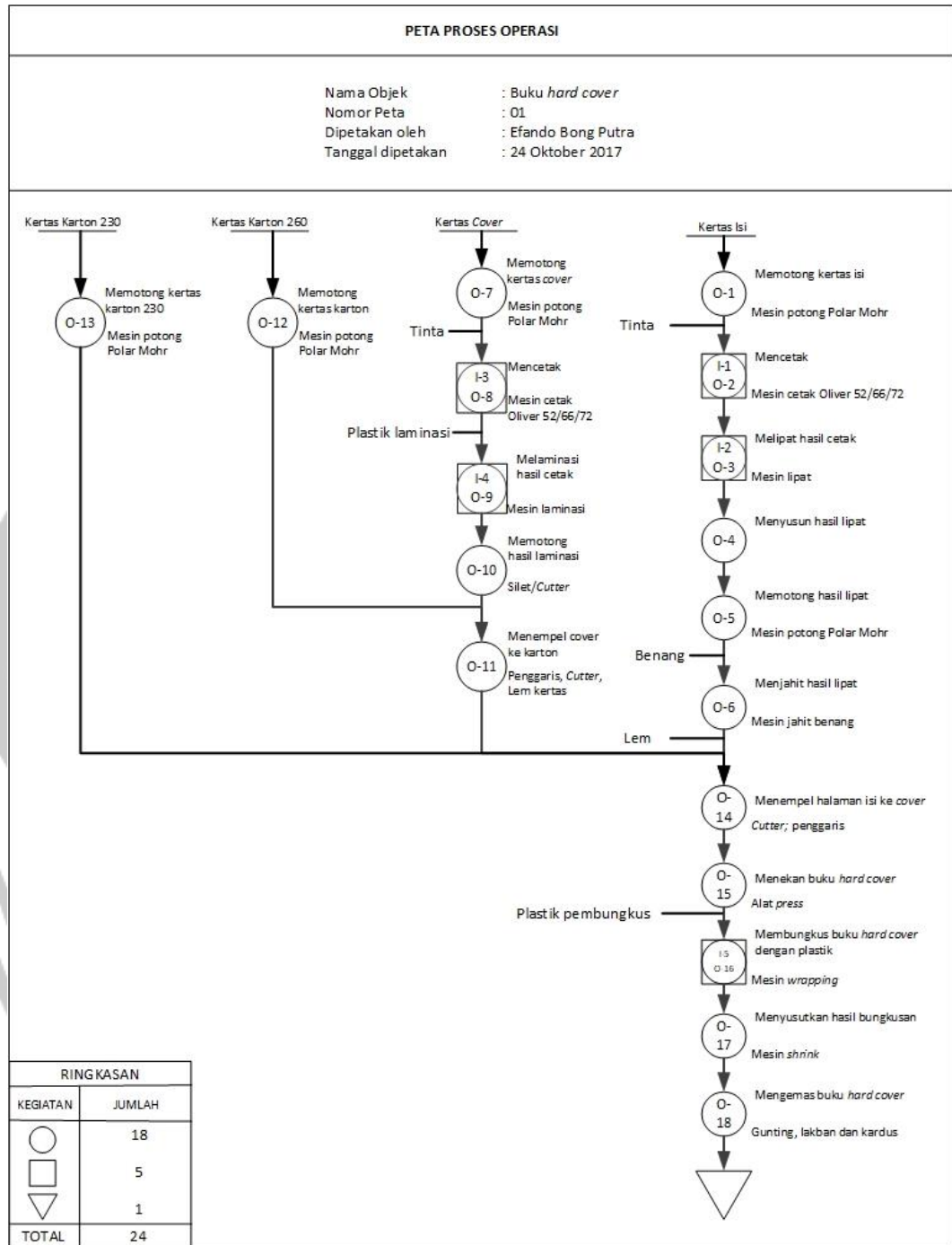
Lampiran 3. Peta Proses Operasi Buku Jahit Kawat



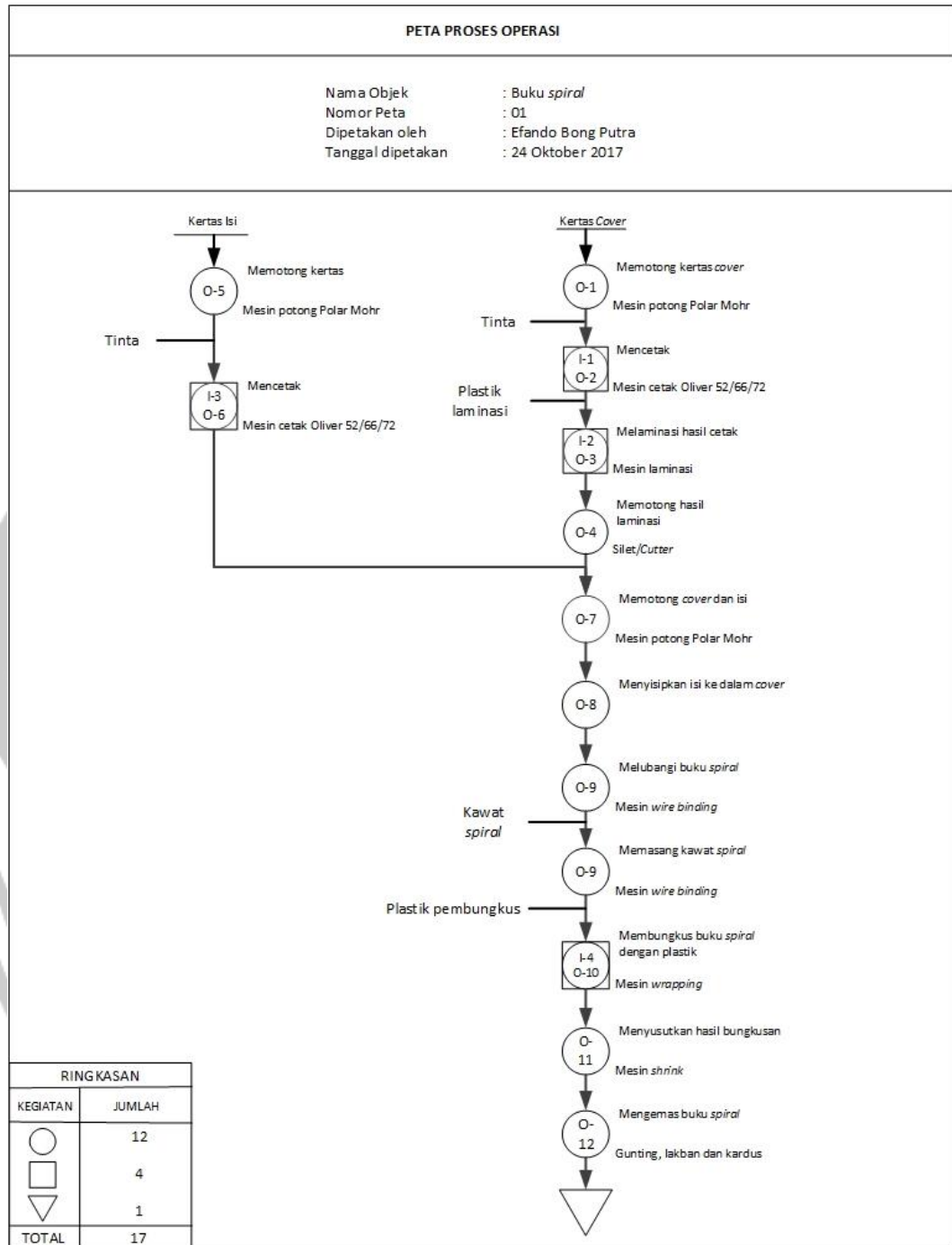
Lampiran 4. Peta Proses Operasi Buku *Binding*



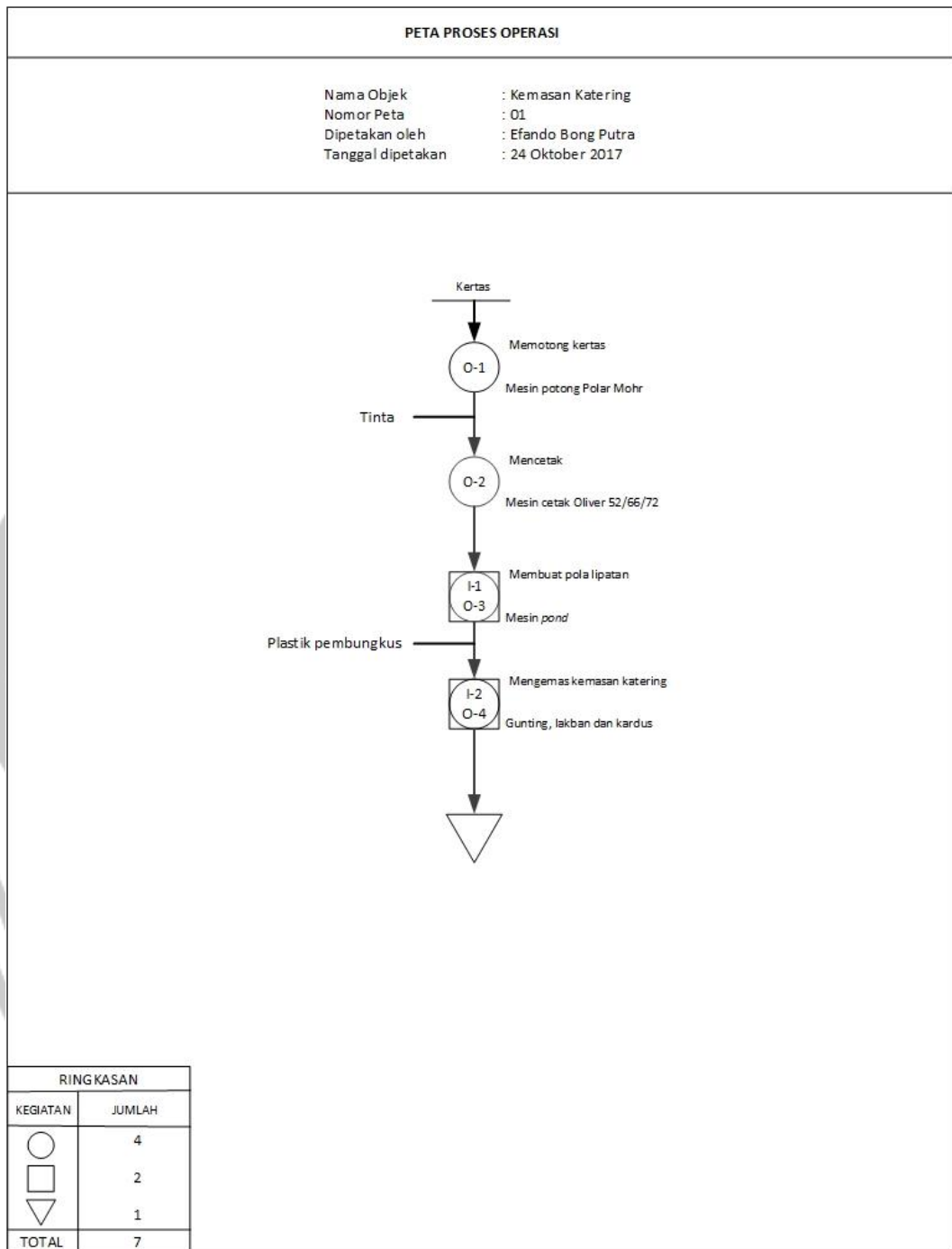
Lampiran 5. Peta Proses Operasi Buku *Hard Cover*



Lampiran 6. Peta Proses Operasi Buku *Spiral*



Lampiran 7. Peta Proses Operasi Kemasan Katering



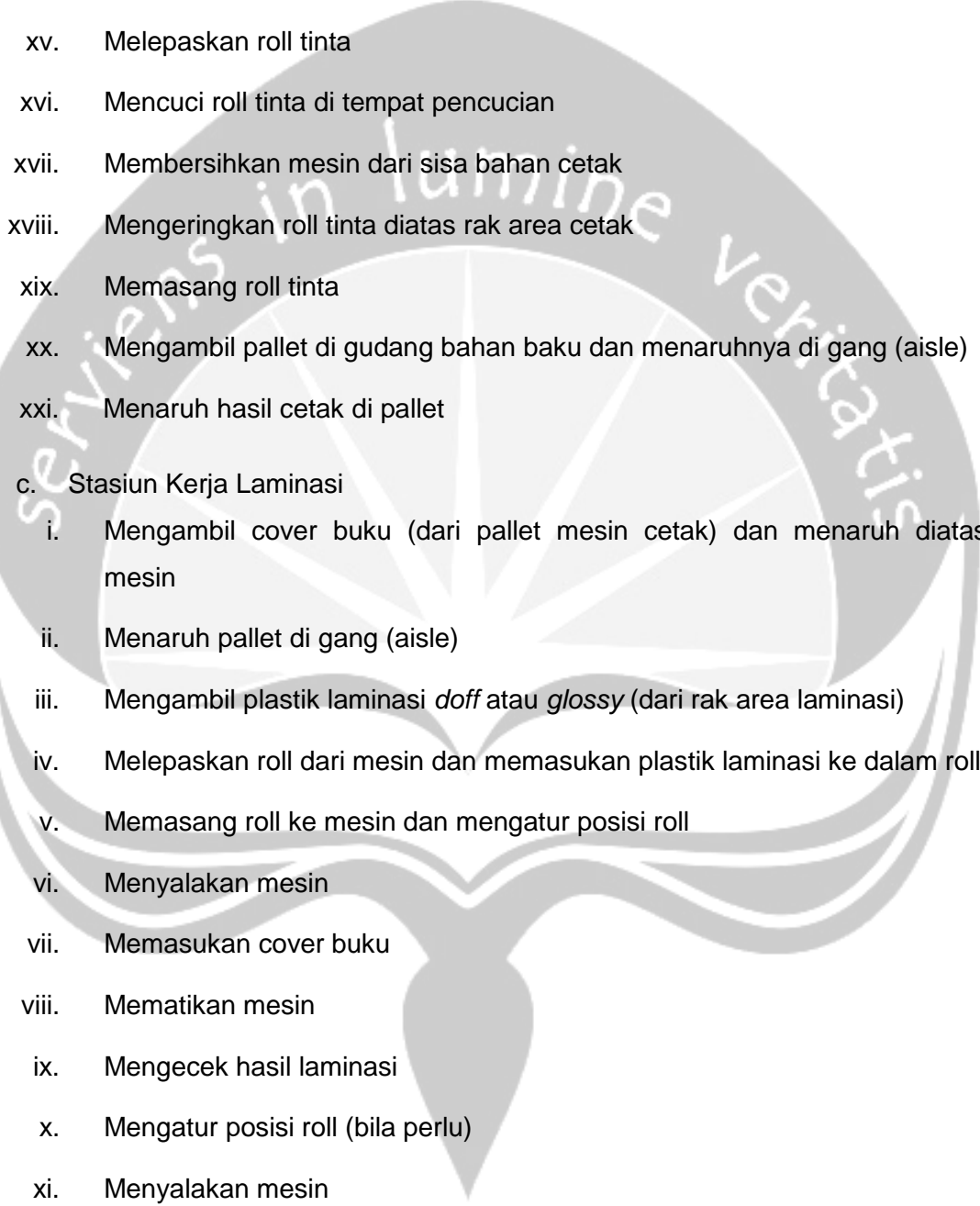
Lampiran 8. Perhitungan Jumlah Kode Activity Relationship Chart

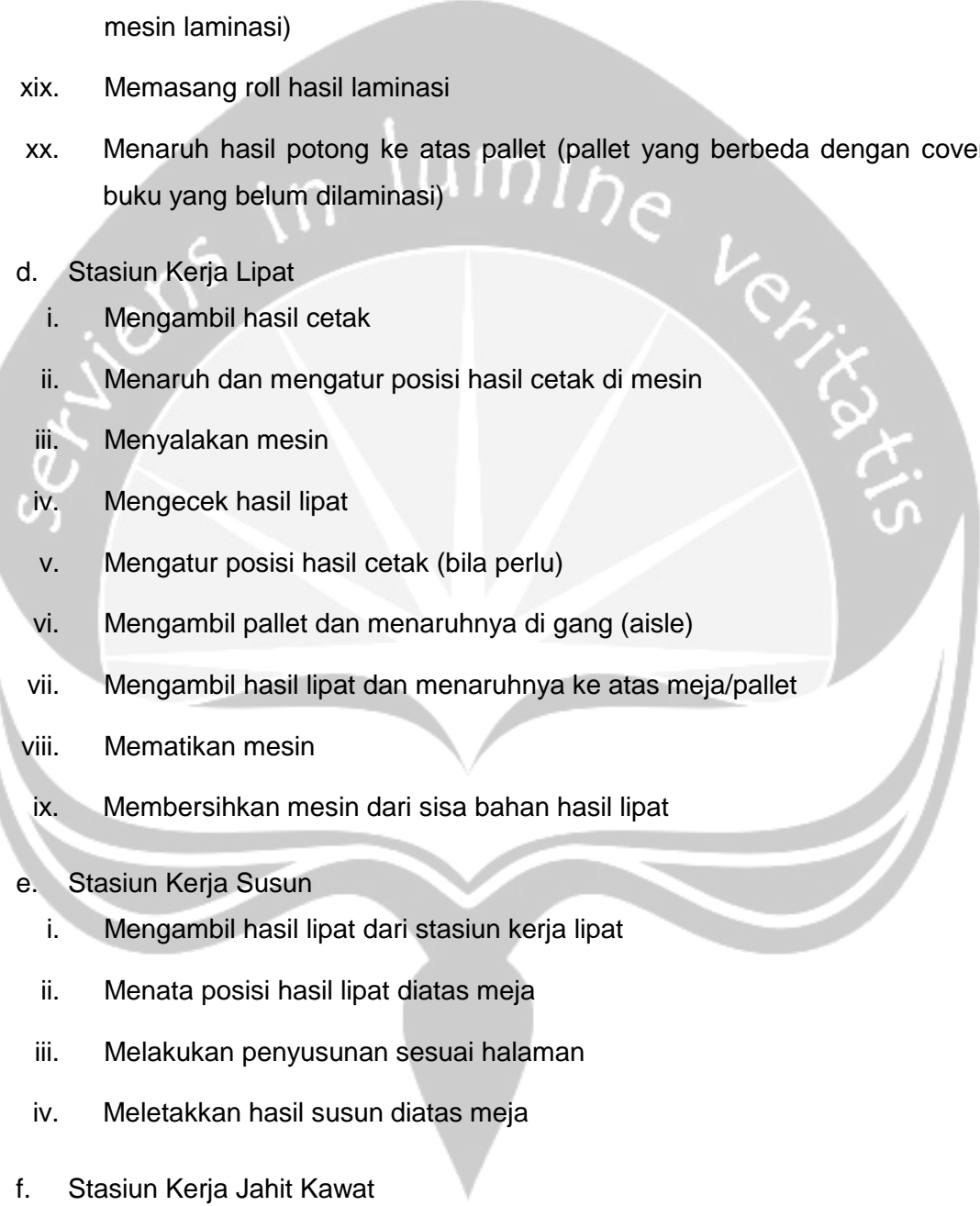
No.	Kode	Jumlah Maksimal Pada ARC	Pembulatan
1.	A	5,25	5
2.	E	10,5	11
3.	I	15,75	16
4.	O	26,25	26
5.	U	42	42
6.	X	5,25	5

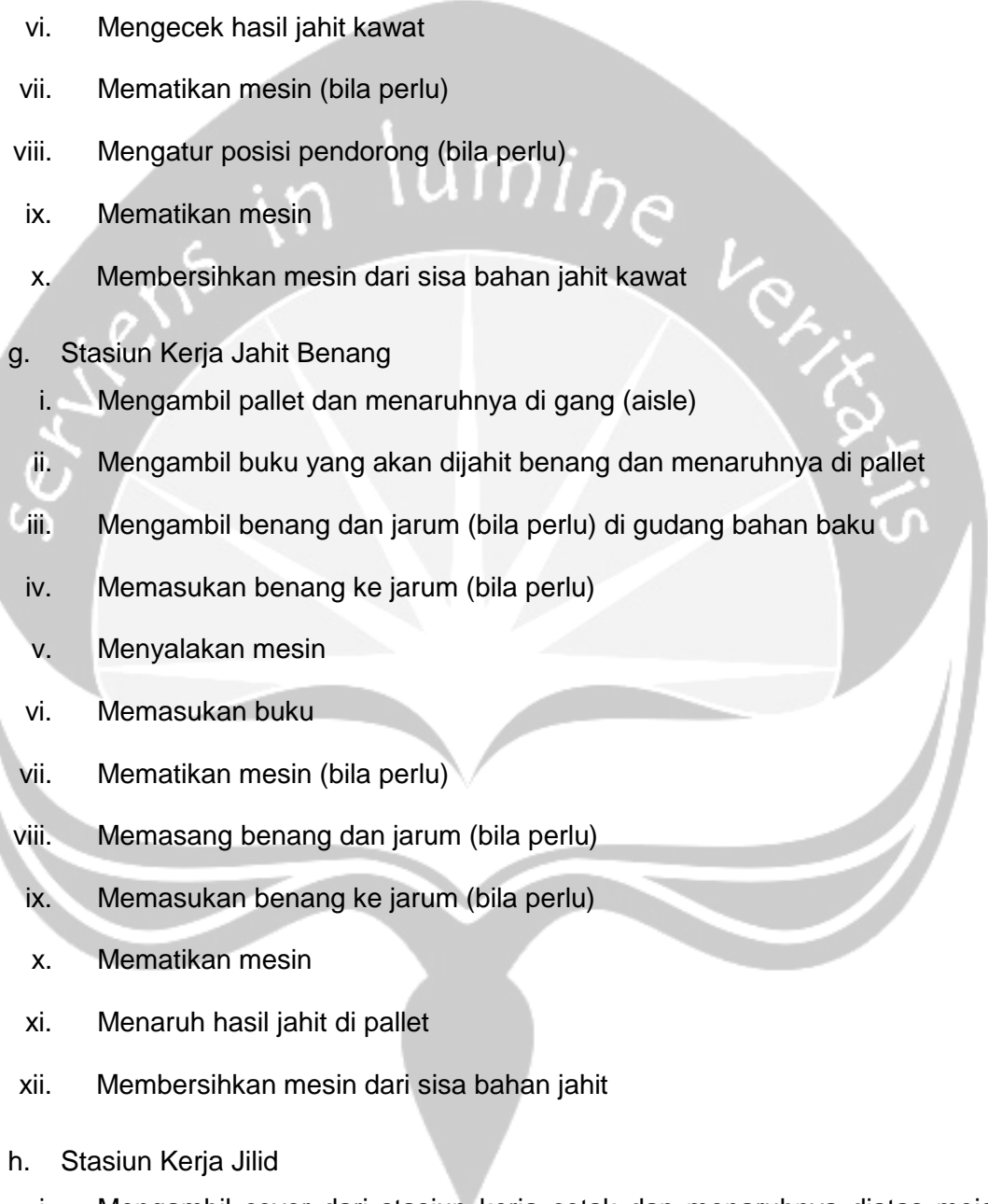
n = 15; N = 105

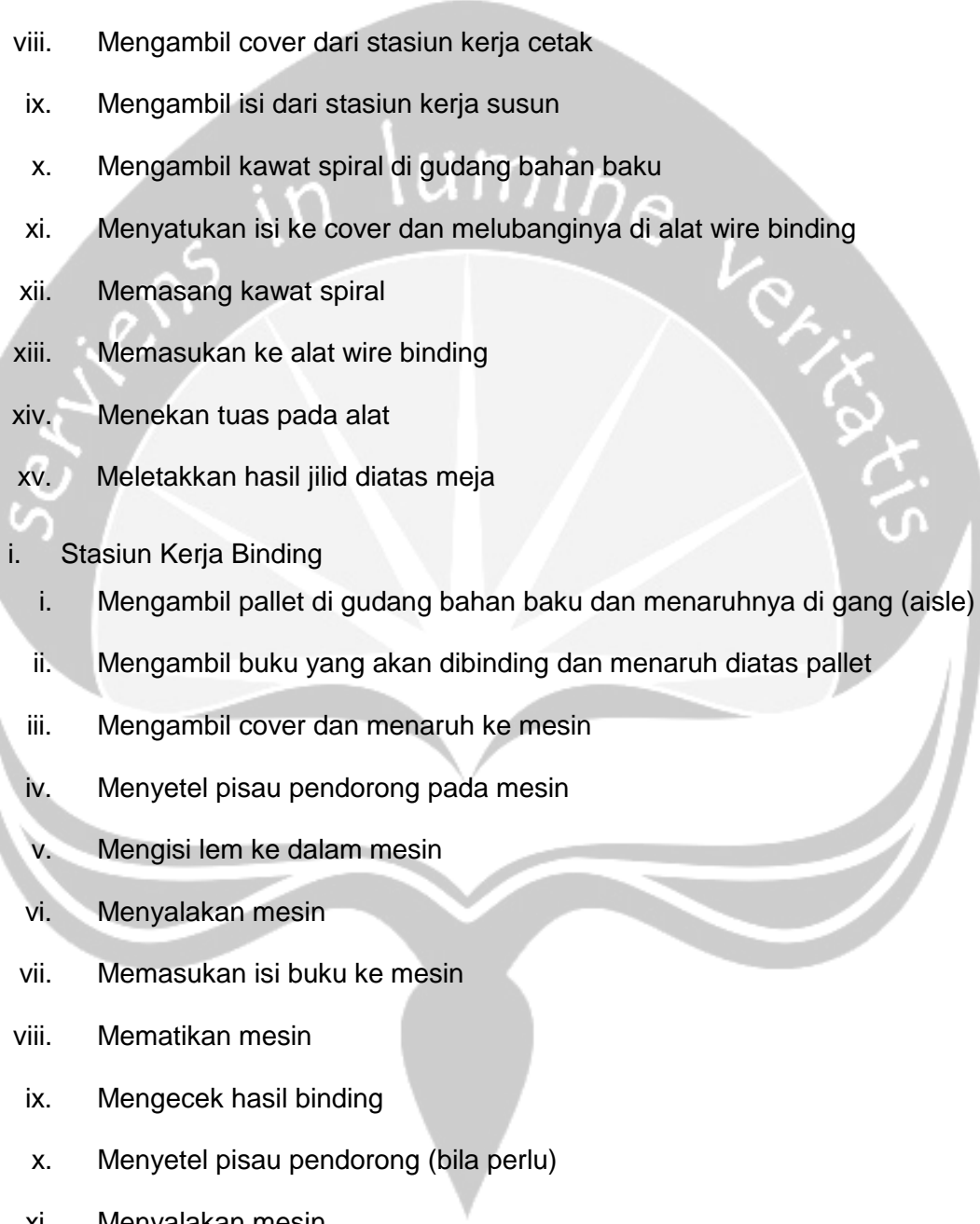
Lampiran 9. Aktifitas Setiap Stasiun Kerja

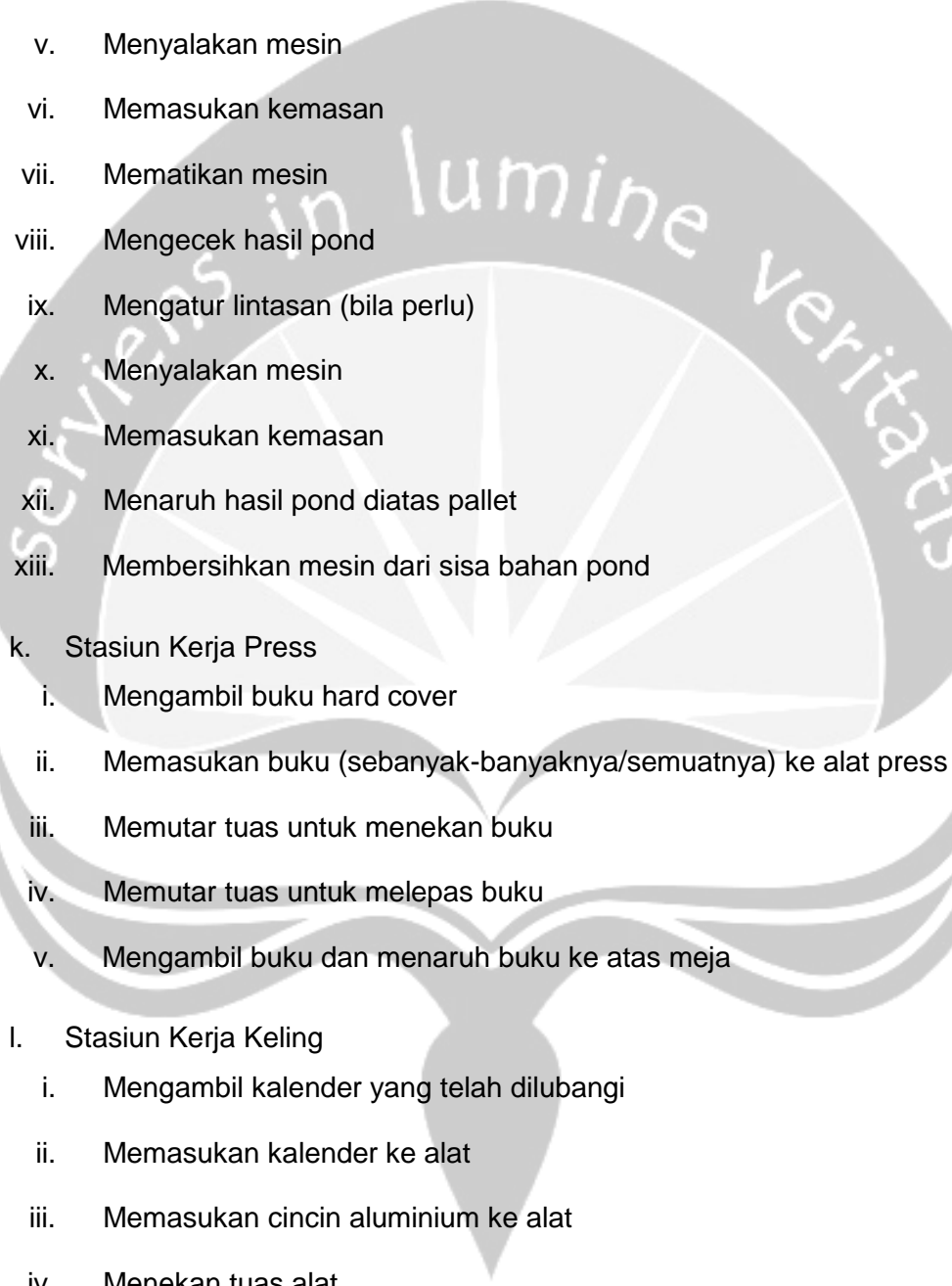
- a. Stasiun Kerja Potong
 - i. Mengambil kertas
 - ii. Menyalakan mesin
 - iii. Menaruh dan mengatur posisi kertas
 - iv. Memotong kertas
 - v. Membuang sisa potong ke area scrap
 - vi. Menaruh hasil potong ke pallet
- b. Stasiun Kerja Cetak
 - i. Mengambil roll tinta dari atas rak area cetak
 - ii. Memasang roll tinta ke mesin cetak
 - iii. Mengambil kertas (operator cetak mengangkat ke stasiun kerja) dari pallet di stasiun kerja potong
 - iv. Menaruh dan mengatur posisi kertas ke mesin
 - v. Mengambil tinta dari rak area cetak
 - vi. Mencampur tinta diatas rak area cetak (bila perlu)
 - vii. Mengambil plat cetak dari rak plat
 - viii. Memasang plat ke mesin cetak
 - ix. Mengisi tinta ke dalam mesin cetak
 - x. Menyalakan mesin

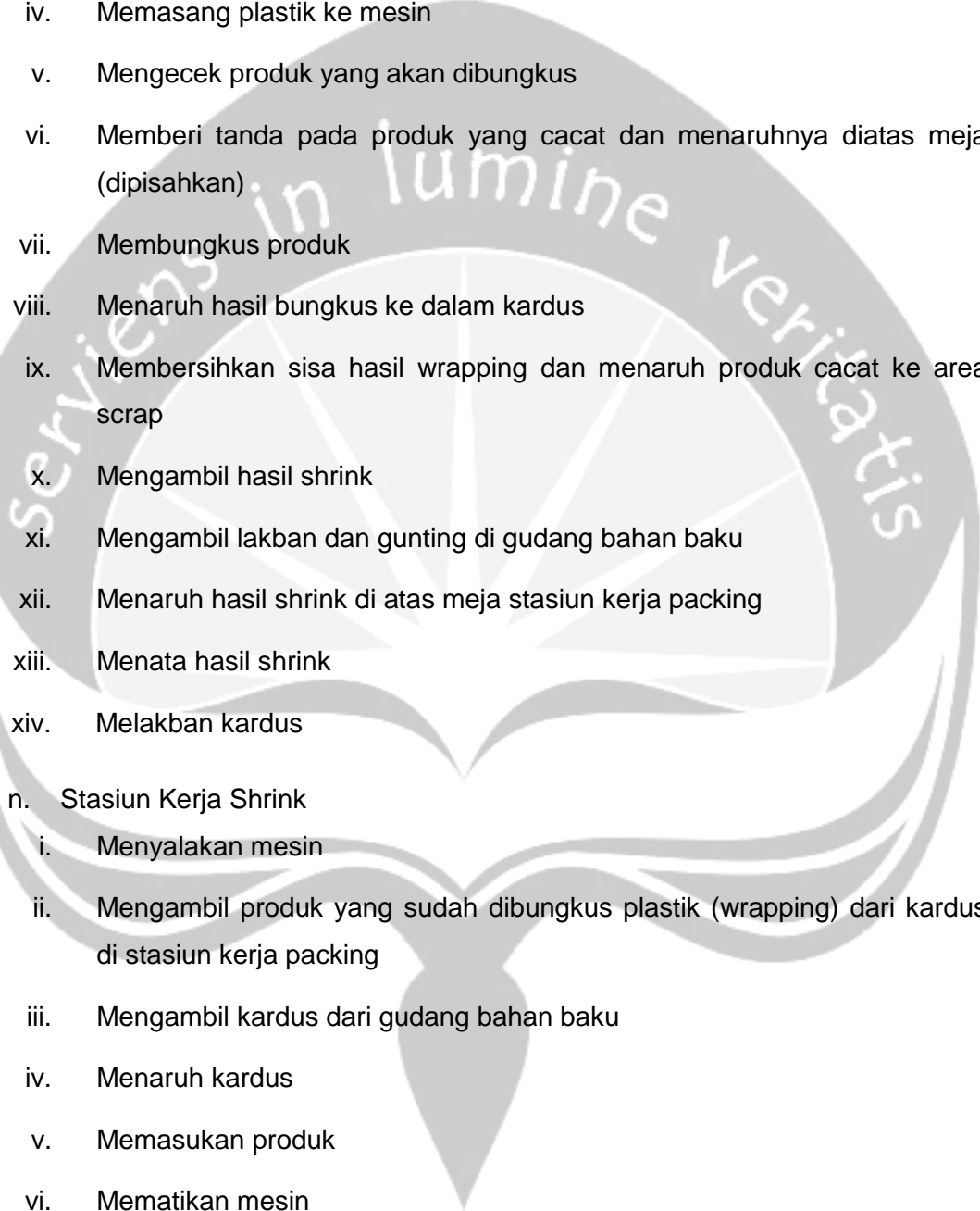
- 
- xi. Mengecek hasil cetak di mesin cetak
 - xii. Mematikan mesin (bila perlu)
 - xiii. Mengatur ulang posisi kertas (bila perlu)
 - xiv. Mematikan mesin
 - xv. Melepaskan roll tinta
 - xvi. Mencuci roll tinta di tempat pencucian
 - xvii. Membersihkan mesin dari sisa bahan cetak
 - xviii. Mengeringkan roll tinta diatas rak area cetak
 - xix. Memasang roll tinta
 - xx. Mengambil pallet di gudang bahan baku dan menaruhnya di gang (aisle)
 - xxi. Menaruh hasil cetak di pallet
 - c. Stasiun Kerja Laminasi
 - i. Mengambil cover buku (dari pallet mesin cetak) dan menaruh diatas mesin
 - ii. Menaruh pallet di gang (aisle)
 - iii. Mengambil plastik laminasi *doff* atau *glossy* (dari rak area laminasi)
 - iv. Melepaskan roll dari mesin dan memasukan plastik laminasi ke dalam roll
 - v. Memasang roll ke mesin dan mengatur posisi roll
 - vi. Menyalakan mesin
 - vii. Memasukan cover buku
 - viii. Mematikan mesin
 - ix. Mengecek hasil laminasi
 - x. Mengatur posisi roll (bila perlu)
 - xi. Menyalakan mesin
 - xii. Memasukan cover buku
 - xiii. Mematikan mesin
 - xiv. Melepaskan roll dari mesin dan mengeluarkan sisa bahan plastik laminasi

- 
- xv. Membersihkan mesin dari sisa bahan laminasi
 - xvi. Mengambil pallet di gudang bahan baku dan menaruhnya di gang (aisle)
 - xvii. Melepaskan cover yang telah dilaminasi (berbentuk roll)
 - xviii. Memotong cover yang telah dilaminasi dibelakang mesin (dalam area mesin laminasi)
 - xix. Memasang roll hasil laminasi
 - xx. Menaruh hasil potong ke atas pallet (pallet yang berbeda dengan cover buku yang belum dilaminasi)
 - d. Stasiun Kerja Lipat
 - i. Mengambil hasil cetak
 - ii. Menaruh dan mengatur posisi hasil cetak di mesin
 - iii. Menyalakan mesin
 - iv. Mengecek hasil lipat
 - v. Mengatur posisi hasil cetak (bila perlu)
 - vi. Mengambil pallet dan menaruhnya di gang (aisle)
 - vii. Mengambil hasil lipat dan menaruhnya ke atas meja/pallet
 - viii. Mematikan mesin
 - ix. Membersihkan mesin dari sisa bahan hasil lipat
 - e. Stasiun Kerja Susun
 - i. Mengambil hasil lipat dari stasiun kerja lipat
 - ii. Menata posisi hasil lipat diatas meja
 - iii. Melakukan penyusunan sesuai halaman
 - iv. Meletakkan hasil susun diatas meja
 - f. Stasiun Kerja Jahit Kawat
 - i. Mengambil buku yang akan dijahit dari stasiun kerja susun dan menaruhnya diatas meja
 - ii. Mengambil kawat dan kardus kosong di gudang bahan baku

- 
- iii. Menaruh kardus dibawa mesin, memasang kawat dan mengatur posisi pendorong pada mesin (menyesuaikan besar buku)
 - iv. Menyalakan mesin
 - v. Menaruh buku ke mesin
 - vi. Mengecek hasil jahit kawat
 - vii. Mematikan mesin (bila perlu)
 - viii. Mengatur posisi pendorong (bila perlu)
 - ix. Mematikan mesin
 - x. Membersihkan mesin dari sisa bahan jahit kawat
- g. Stasiun Kerja Jahit Benang
- i. Mengambil pallet dan menaruhnya di gang (aisle)
 - ii. Mengambil buku yang akan dijahit benang dan menaruhnya di pallet
 - iii. Mengambil benang dan jarum (bila perlu) di gudang bahan baku
 - iv. Memasukan benang ke jarum (bila perlu)
 - v. Menyalakan mesin
 - vi. Memasukan buku
 - vii. Mematikan mesin (bila perlu)
 - viii. Memasang benang dan jarum (bila perlu)
 - ix. Memasukan benang ke jarum (bila perlu)
 - x. Mematikan mesin
 - xi. Menaruh hasil jahit di pallet
 - xii. Membersihkan mesin dari sisa bahan jahit
- h. Stasiun Kerja Jilid
- i. Mengambil cover dari stasiun kerja cetak dan menaruhnya diatas meja kerja
 - ii. Mengambil karton 260 & 230 dari stasiun kerja potong dan menaruhnya diatas meja kerja
 - iii. Mengambil isi dari stasiun kerja susun dan menaruhnya diatas meja kerja

- 
- iv. Menempelkan karton 260 ke cover
 - v. Menempelkan isi ke cover
 - vi. Menempelkan karton 230 ke buku
 - vii. Menaruh hasil jilid di meja
 - viii. Mengambil cover dari stasiun kerja cetak
 - ix. Mengambil isi dari stasiun kerja susun
 - x. Mengambil kawat spiral di gudang bahan baku
 - xi. Menyatukan isi ke cover dan melubanginya di alat wire binding
 - xii. Memasang kawat spiral
 - xiii. Memasukkan ke alat wire binding
 - xiv. Menekan tuas pada alat
 - xv. Meletakkan hasil jilid diatas meja
 - i. Stasiun Kerja Binding
 - i. Mengambil pallet di gudang bahan baku dan menaruhnya di gang (aisle)
 - ii. Mengambil buku yang akan dibinding dan menaruh diatas pallet
 - iii. Mengambil cover dan menaruh ke mesin
 - iv. Menyetel pisau pendorong pada mesin
 - v. Mengisi lem ke dalam mesin
 - vi. Menyalakan mesin
 - vii. Memasukkan isi buku ke mesin
 - viii. Mematikan mesin
 - ix. Mengecek hasil binding
 - x. Menyetel pisau pendorong (bila perlu)
 - xi. Menyalakan mesin
 - xii. Menaruh hasil binding diatas meja
 - xiii. Membersihkan mesin dari sisa bahan binding
 - j. Stasiun Kerja Pond

- 
- i. Mengambil pallet dan menaruhnya di gang (aisle)
 - ii. Mengambil hasil cetak kemasan dan menaruh diatas pallet
 - iii. Mengambil lintasan pond dari rak area pond
 - iv. Memasang lintasan pond ke mesin
 - v. Menyalakan mesin
 - vi. Memasukan kemasan
 - vii. Mematikan mesin
 - viii. Mengecek hasil pond
 - ix. Mengatur lintasan (bila perlu)
 - x. Menyalakan mesin
 - xi. Memasukan kemasan
 - xii. Menaruh hasil pond diatas pallet
 - xiii. Membersihkan mesin dari sisa bahan pond
- k. Stasiun Kerja Press
- i. Mengambil buku hard cover
 - ii. Memasukan buku (sebanyak-banyaknya/semuatnya) ke alat press
 - iii. Memutar tuas untuk menekan buku
 - iv. Memutar tuas untuk melepas buku
 - v. Mengambil buku dan menaruh buku ke atas meja
- l. Stasiun Kerja Keling
- i. Mengambil kalender yang telah dilubangi
 - ii. Memasukan kalender ke alat
 - iii. Memasukan cincin aluminium ke alat
 - iv. Menekan tuas alat
 - v. Melepas kalender dan menaruh diatas meja
- m. Stasiun Kerja Packing
- i. Menyalakan mesin wrapping

- 
- ii. Mengambil produk yang akan dibungkus plastik (wrapping) dan menaruhnya diatas meja
 - iii. Mengambil plastik pembungkus (di rak area laminasi) dan kardus (di gudang bahan baku)
 - iv. Memasang plastik ke mesin
 - v. Mengecek produk yang akan dibungkus
 - vi. Memberi tanda pada produk yang cacat dan menaruhnya diatas meja (dipisahkan)
 - vii. Membungkus produk
 - viii. Menaruh hasil bungkus ke dalam kardus
 - ix. Membersihkan sisa hasil wrapping dan menaruh produk cacat ke area scrap
 - x. Mengambil hasil shrink
 - xi. Mengambil lakban dan gunting di gudang bahan baku
 - xii. Menaruh hasil shrink di atas meja stasiun kerja packing
 - xiii. Menata hasil shrink
 - xiv. Melakban kardus
 - n. Stasiun Kerja Shrink
 - i. Menyalakan mesin
 - ii. Mengambil produk yang sudah dibungkus plastik (wrapping) dari kardus di stasiun kerja packing
 - iii. Mengambil kardus dari gudang bahan baku
 - iv. Menaruh kardus
 - v. Memasukan produk
 - vi. Mematikan mesin

Lampiran 10. Kebutuhan Ruang

No	Nama Area	Ukuran (m)		Kelonggaran Pekerja (m)		Jumlah 1 (cm)		Luas 1 (m ²)	Jumlah Area	Jumlah 2 (cm)		Luas 2 (m ²)	Input (m)		Output (m)		Input + Output		Jumlah 3 (cm)		Luas Akhir (m ²)
		Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang		Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang
1	A	21,55	4,72	0	0	21,55	4,72	101,716	1	21,55	4,72	101,716	0	0	0	0	0	0	21,55	4,72	101,716
2	B	2,65	2,65	1,125	0,75	3,775	3,4	12,835	1	3,775	3,4	12,835	0,79	1,09	0,79	1,09	0,79	2,18	4,565	3,4	15,521
3	C	1,9	1,17	1,5	0,75	3,4	1,92	6,528	1	3,4	1,92	6,528	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	4,01	1,92	7,6992
4	D	2,4	1,9	1,5	0,75	3,9	2,65	10,335	1	3,9	2,65	10,335	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	4,51	2,65	11,9515
5	E	2,52	1,95	1,5	0,75	4,02	2,7	10,854	1	4,02	2,7	10,854	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	4,63	2,7	12,501
6	F	1,9	1,3	1,5	0,75	3,4	2,05	6,97	1	3,4	2,05	6,97	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,4	2,66	9,044
7	G	4,15	1,17	0,75	1,125	4,9	2,295	11,2455	1	4,9	2,295	11,2455	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	5,51	2,295	12,64545
8	H	2,45	1,5	0,75	1,5	3,2	3	9,6	1	3,2	3	9,6	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,81	3	11,43
9	I	2,2	1,25	0,75	1,125	2,95	2,375	7,00625	1	2,95	2,375	7,00625	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,56	2,375	8,455
10	J	0,9	0,8	1,125	0,75	2,025	1,55	3,13875	2	2,025	3,1	6,2775	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	2,635	3,1	8,1685
11	K	2,45	1,5	0,75	1,125	3,2	2,625	8,4	1	3,2	2,625	8,4	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,2	3,235	10
12	L	1,83	1,83	1,5	1,5	3,33	3,33	11,0889	1	3,33	3,33	11,0889	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,94	3,33	13,12
13	M	1,85	1,3	0,75	1,125	2,6	2,425	6,305	1	2,6	2,425	6,305	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,21	2,425	7,784
14	N	1,2	0,8	0,75	1,125	1,95	1,925	3,75375	1	1,95	1,925	3,75375	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	2,56	1,925	4,928
15	O	0,6	0,4	1,5	0,75	2,1	1,15	2,415	1	2,1	1,15	2,415	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	2,71	1,72	4,6612
16	P	1,5	0,89	1,125	1,125	2,625	2,015	5,289375	1	2,625	2,015	5,289375	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	3,235	2,015	6,518525
17	Q	1,2	0,6	0,75	1,125	1,95	1,725	3,36375	1	1,95	1,725	3,36375	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	1,72	2,56	1,725	4,416
18	R	2,11	1,97	0,75	1,125	2,86	3,095	8,8517	1	2,86	3,095	8,8517	0,79	1,09	0,79	1,09	0,79	2,18	2,86	3,885	11,1111
20	S	4,5	3,3	0	0	4,5	3,3	14,85	1	4,5	3,3	14,85	0	0	0	0	0	0	4,5	3,3	14,85

Keterangan:

A	Bahan Baku-Work In Process
B	Stasiun Kerja Potong
C	Stasiun Kerja 52
D	Stasiun Kerja 66
E	Stasiun Kerja 72
F	Stasiun Kerja Laminasi
G	Stasiun Kerja Lipat
H	Stasiun Kerja Susun
I	Stasiun Kerja Jahit Kawat
J	Stasiun Kerja Jahit Benang
K	Stasiun Kerja Jilid
L	Stasiun Kerja Binding
M	Stasiun Kerja Pand
N	Stasiun Kerja Press
O	Stasiun Kerja Keling
P	Stasiun Kerja Packing
Q	Stasiun Kerja Shrink
R	Stasiun Kerja Potong DQ
S	Scrap

Lampiran 11. *Input Yang Digunakan Pada BLOCPLAN*

BLOCPLAN

E:\Kuliah\TA\Data\Pohon Cahaya

Number	Department	Area
1	A	100
2	B	100
3	C	100
4	F	100
5	G	100
6	H	100
7	I	100
8	J	100
9	K	100
10	L	100
11	M	100
12	N	100
13	O	100
14	P	100
15	Q	100
16		
17		
18		

Enter or modify problem data.

Average Area: Total Area:

Std. Dev. Area:

Continue Print Back

RELFORM

RELATIONSHIP CHART

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A	A	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	X	X
2	B		A	U	U	O	E	I	E	E	U	U	U	I	U
3	C			E	A	O	U	U	U	U	I	U	U	U	U
4	F				I	U	U	U	U	E	U	U	U	U	U
5	G					A	U	U	U	U	U	U	U	U	U
6	H						E	U	U	E	U	U	U	I	U
7	I							U	U	U	U	U	U	U	U
8	J								E	U	U	U	U	U	U
9	K									U	U	E	I	I	U
10	L										U	U	U	U	U
11	M											U	U	I	U
12	N												U	E	U
13	O													I	U
14	P														A
15	Q														

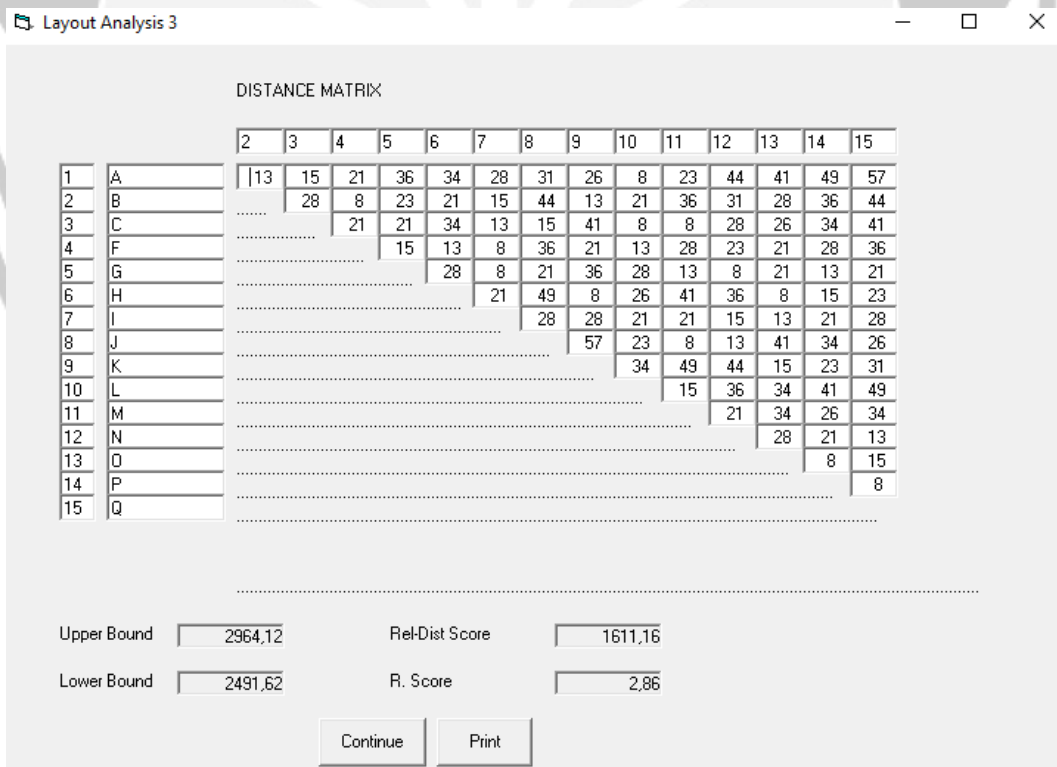
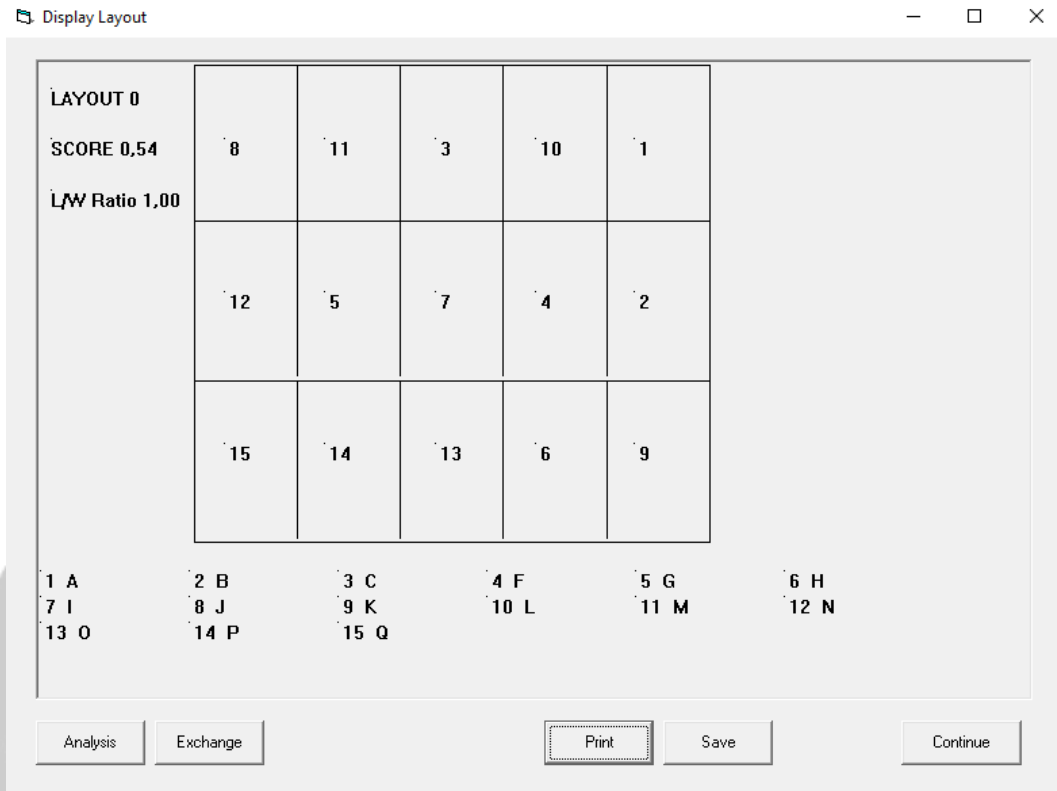
Enter or change code A = Absolutely Essential I = Important U = Unimportant
 E = Essential O = Ordinary X = Undesireable

Continue Print

	Code	Score
Absolutely Essential	<input type="text" value="A"/>	<input type="text" value="10"/>
Essential	<input type="text" value="E"/>	<input type="text" value="5"/>
Important	<input type="text" value="I"/>	<input type="text" value="2"/>
Ordinary Importance	<input type="text" value="O"/>	<input type="text" value="1"/>
Unimportant	<input type="text" value="U"/>	<input type="text" value="0"/>
Undesireable	<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="-10"/>

Number	Department	Score
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="A"/>	<input type="text" value="-10"/>
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="40"/>
<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="C"/>	<input type="text" value="28"/>
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="F"/>	<input type="text" value="12"/>
<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="G"/>	<input type="text" value="22"/>
<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="H"/>	<input type="text" value="24"/>
<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="I"/>	<input type="text" value="10"/>
<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="7"/>
<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="K"/>	<input type="text" value="19"/>
<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="L"/>	<input type="text" value="15"/>
<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="M"/>	<input type="text" value="4"/>
<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="N"/>	<input type="text" value="10"/>
<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="O"/>	<input type="text" value="4"/>
<input type="text" value="14"/>	<input type="text" value="P"/>	<input type="text" value="15"/>
<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="Q"/>	<input type="text" value="0"/>

Lampiran 12. Hasil *BLOCPLAN* Untuk Tata Letak Awal



Lampiran 13. Hasil **BLOCPAN** Untuk Tata Letak Alternatif Pertama

Layout Table

LAYOUT	ADJ. SCOR	REL-DIST SCORES	PROD. MOVE.
5	0,72 - 18	-0,10 - 17 1840 - 20	
6	0,74 - 15	0,98 - 13 1404 - 11	
7	0,87 - 2	-16,44 - 20 1332 - 8	
8	0,69 - 20	1,72 - 7 1599 - 15	
9	0,72 - 18	-4,36 - 19 1665 - 19	
10	0,83 - 8	1,35 - 11 1278 - 6	
11	0,86 - 3	0,86 - 15 1239 - 5	
12	0,84 - 6	1,50 - 9 1210 - 4	
13	0,73 - 17	-1,59 - 18 1385 - 10	
14	0,84 - 6	4,23 - 3 831 - 2	
15	0,78 - 12	1,60 - 8 1535 - 14	
16	0,79 - 10	1,47 - 10 1204 - 3	
17	0,77 - 14	11,35 - 2 1330 - 7	
18	0,93 - 1	2,92 - 4 1443 - 12	
19	0,79 - 10	0,97 - 14 1633 - 17	
20	0,83 - 8	88,87 - 1 746 - 1	

Continue Delete **Print**

Display Layout

LAYOUT 20

SCORE 0,83	8	13	12	14	15
Specified LW Ratio 1,00	7	9	11	5	6
Actual LW Ratio 1,00	1	2	3	4	10

1 A 2 B 3 C 4 F 5 G 6 H
7 I 8 J 9 K 10 L 11 M 12 N
13 O 14 P 15 Q

Standard Relationship Chart

Analysis Exchange Print Save **Continue**

DISTANCE MATRIX

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	A		8	15	23	36	44	13	26	21	31	28	41	34	49	57
2	B			8	15	28	36	21	34	13	23	21	34	26	41	49
3	C				8	21	28	28	41	21	15	13	26	34	34	41
4	F					13	21	36	49	28	8	21	34	41	26	34
5	G						8	23	36	15	21	8	21	28	13	21
6	H							31	44	23	13	15	28	36	21	13
7	I								13	8	44	15	28	21	36	44
8	J									21	57	28	15	8	23	31
9	K										36	8	21	13	28	36
10	L											28	41	49	34	26
11	M												13	21	21	28
12	N													8	8	15
13	O														15	23
14	P															8
15	Q															

Upper Bound Rel-Dist Score
 Lower Bound R. Score

Lampiran 14. Hasil BLOCPLAN Untuk Tata Letak Alternatif Kedua

Layout Table

LAYOUT	ADJ. SCOR	REL-DIST SCORES	PROD. MOVE.
5	0,78 - 12	2,09 - 7 1467 - 13	
6	0,90 - 3	2,81 - 5 1464 - 12	
7	0,86 - 6	0,63 - 19 1703 - 17	
8	0,76 - 15	0,71 - 17 1446 - 10	
9	0,85 - 8	10,73 - 1 999 - 3	
10	0,86 - 6	1,10 - 13 1691 - 16	
11	0,78 - 12	1,53 - 9 999 - 2	
12	0,82 - 9	1,08 - 14 1547 - 14	
13	0,73 - 18	0,95 - 16 1813 - 19	
14	0,75 - 17	3,68 - 3 1267 - 6	
15	0,76 - 15	1,11 - 12 1434 - 9	
16	0,89 - 4	1,23 - 11 1712 - 18	
17	0,93 - 2	1,45 - 10 1368 - 8	
18	0,89 - 4	3,91 - 2 1461 - 11	
19	0,95 - 1	3,46 - 4 1361 - 7	
20	0,73 - 19	2,39 - 6 1069 - 4	

LAYOUT 19

SCORE
0,95

Specified L/W Ratio
1,00

Actual L/W Ratio
1,00

4	3	11	14	15
5	10	2	9	12
6	7	8	1	13

1 A 2 B 3 C 4 F 5 G 6 H
 7 I 8 J 9 K 10 L 11 M 12 N
 13 O 14 P 15 Q

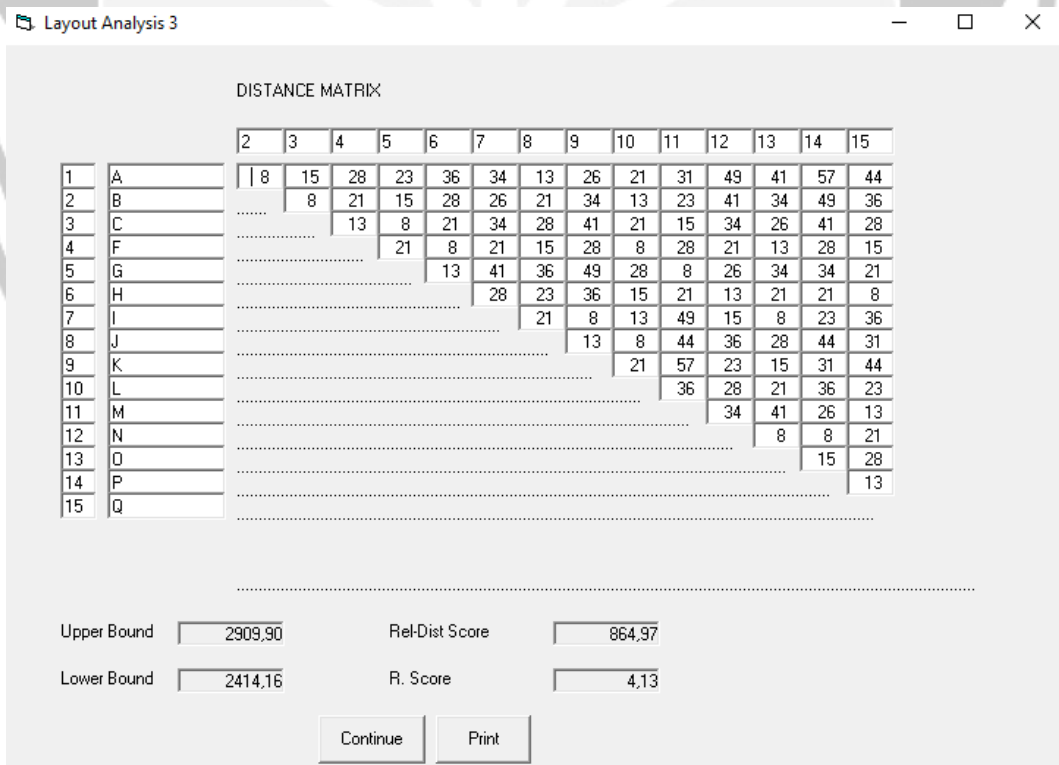
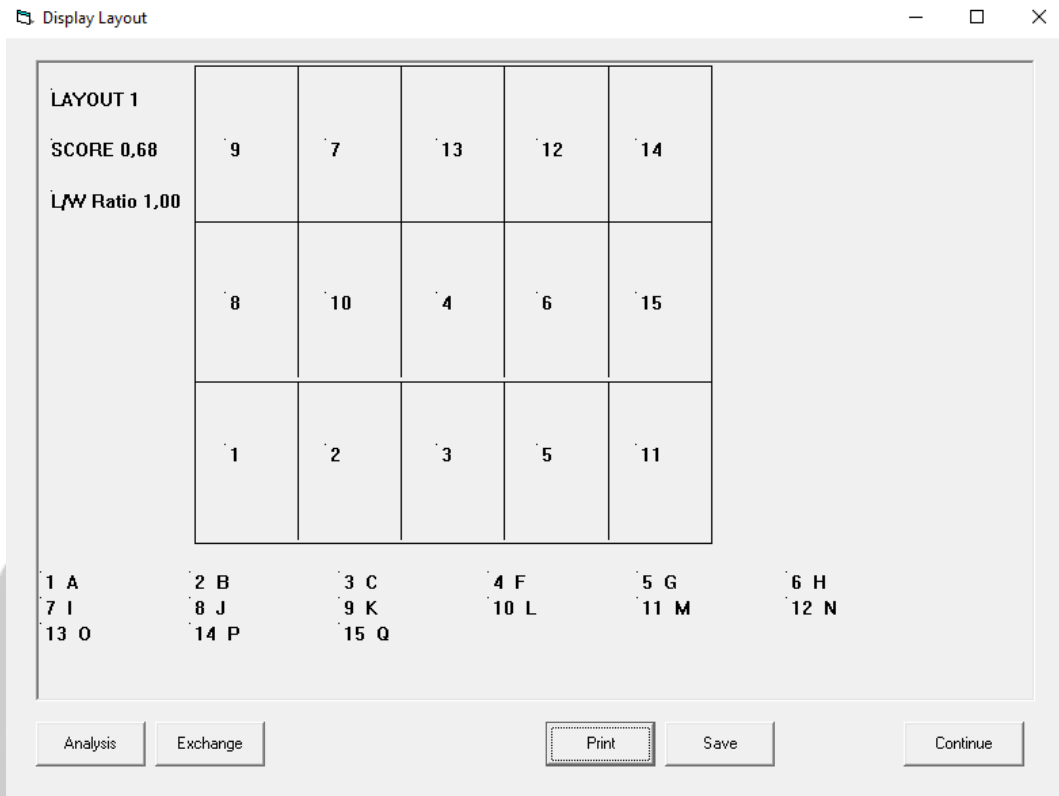
Standard Relationship Chart

DISTANCE MATRIX

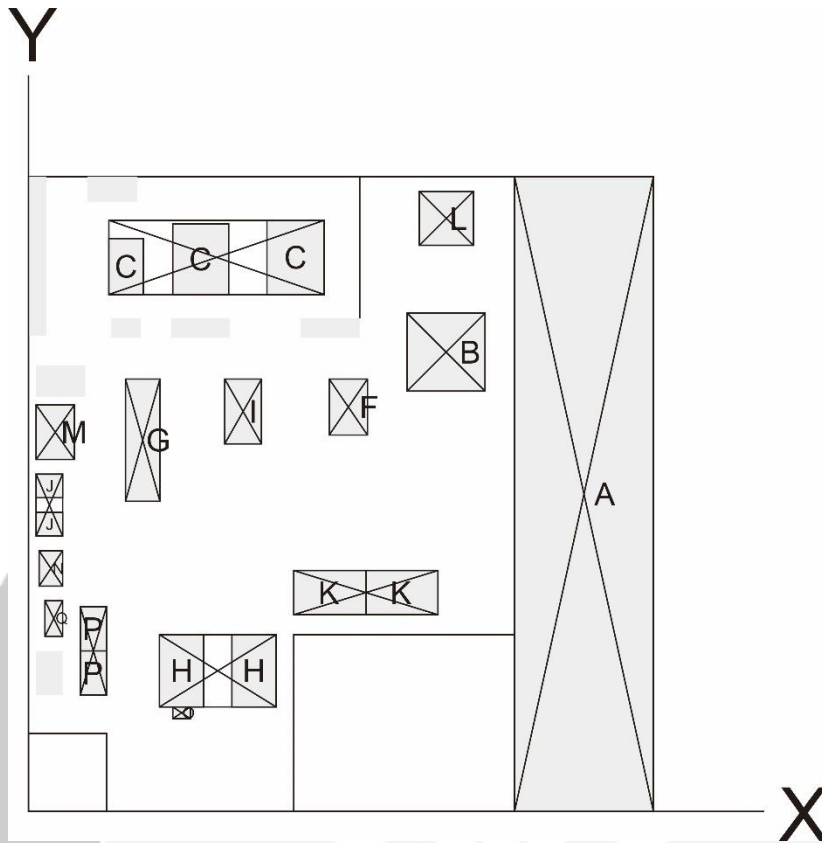
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	A		21	41	49	36	23	15	8	13	28	34	21	8	26	34	
2	B		21	28	15	28	21	13	8	8	13	15	28	21	28		
3	C			8	21	34	26	34	28	13	8	36	49	15	23		
4	F				13	26	34	41	36	21	15	44	57	23	31		
5	G					13	21	28	23	8	28	31	44	36	44		
6	H						8	15	36	21	41	44	31	49	57		
7	I							8	28	13	34	36	23	41	49		
8	J								21	21	26	28	15	34	41		
9	K									15	21	8	21	13	21		
10	L										21	23	36	28	36		
11	M											28	41	8	15		
12	N												13	21	13		
13	O													34	26		
14	P															8	
15	Q																

Upper Bound Rel-Dist Score
 Lower Bound R. Score

Lampiran 15. Hasil BLOCPPLAN Untuk Tata Letak Alternatif Ketiga



Lampiran 16. Garis Diagonal Tata Letak Awal



Lampiran 17. Titik Tengah Tiap Departemen Pada Tata Letak Awal

Area/Departemen/Stasiun Kerja	X (m)	Y (m)
A	18,87	10,755
B	14,185	15,595
C	6,39	18,81
F	10,865	13,73
G	3,88	12,605
H	6,43	4,775
I	7,29	13,58
J	0,71	10,4
K	11,46	7,43
L	14,195	20,135
M	0,91	12,875
N	0,76	8,25
O	5,2	3,35
P	2,205	5,45
Q	0,86	6,55

Lampiran 18. Jarak *Rectilinear* Tata Letak Awal

To From	A	B	C	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
A		9,525	20,535	10,98	16,84	18,42	14,405	18,515	10,735	14,055	20,08	20,615	21,075	21,97	22,215
B			11,01	5,185	13,295	18,575	8,91	18,67	10,89	4,55	15,995	20,77	21,23	22,125	22,37
C				9,555	8,715	14,075	6,13	14,09	16,45	9,13	11,415	16,19	16,65	17,545	17,79
F					8,11	13,39	3,725	13,485	6,895	9,735	10,81	15,585	16,045	16,94	17,185
G						10,38	4,385	5,375	12,755	17,845	3,24	7,475	10,575	8,83	9,075
H							9,665	11,345	7,685	23,125	13,62	9,145	2,655	4,9	7,345
I								9,76	10,32	13,46	7,085	11,86	12,32	13,215	13,46
J									13,72	23,22	2,675	2,2	11,54	6,445	4
K										15,44	15,995	11,52	10,34	11,235	11,48
L											20,545	25,32	25,78	26,675	26,92
M												4,775	13,815	8,72	6,375
N													9,34	4,245	1,8
O														5,095	7,54
P															2,445
Q															

Lampiran 19. Rectilinear Distance Score Tata Letak Awal

To From	A	B	C	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
A		95,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-219,7	-222,15
B			110,1	0	0	18,575	44,55	37,34	54,45	22,75	0	0	0	44,25	0
C				47,775	87,15	14,075	0	0	0	0	22,83	0	0	0	0
F					16,22	0	0	0	0	48,675	0	0	0	0	0
G						103,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H							48,325	0	0	115,625	0	0	0	9,8	0
I								0	0	0	0	0	0	0	0
J									68,6	0	0	0	0	0	0
K										0	0	57,6	20,68	22,47	0
L											0	0	0	0	0
M												0	0	17,44	0
N													0	21,225	0
O														10,19	0
P															24,45
Q															

Lampiran 20. Aliran Bahan Tata Letak Awal

