

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil pengembangan *layout* dan perhitungan jaraknya, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Permasalahan penempatan mesin-mesin di lantai produksi dengan memberikan rancangan tata letak yang baru dapat diselesaikan dengan usulan tata letak alternatif 1.
- b. Jarak tempuh aliran material pada alternatif 1 lebih pendek daripada alternatif 2, yaitu sebesar 663,36 m atau lebih pendek 267,66 m dari jarak tempuh aliran material pada alternatif 2.
- c. Rancangan tata letak alternatif 1 menunjukkan keteraturan dalam penempatan mesin-mesin produksi berdasarkan kesamaan proses. Untuk permasalahan aliran *backtracking*, rancangan *layout* usulan tetap ada dan sama dengan *layout* saat ini karena aliran proses produksi tidak ada yang dihilangkan dan diganti. Untuk permasalahan perpotongan aliran proses, rancangan *layout* alternatif 1 tidak mengalaminya lagi. Untuk permasalahan luas area kerja dan operator, rancangan *layout* usulan memberikan kelonggaran luas area tersebut.

6.2. Saran

Sebaiknya dilakukan analisis sampai dengan perhitungan biaya *material handling* dan waktu tempuh perpindahan material dari usulan perbaikan rancangan tata letak lantai produksi yang baru. Selain itu dilakukan perhitungan kapasitas produksi perusahaan agar dapat mengetahui kemampuan perusahaan dalam pemenuhan order produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M. (1990). *Tata letak pabrik dan pemindahan bahan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Arya,V. dan Chauchan, S.S. (2013). Increased productivity and planning by improved plant layout using systematic layout planning at NCRM division, Bhushan Steels Ltd. Khopoli, Mumbai. *International Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 2(2), 297-304.
- Braglia, M. (1996). Optimization of a simulated-annealing-based heuristic for single row machine layout problem by genetic algorithm. *International Transactions in Operational Research*, 3(1), 37–49.
- Chen, D.S., Wang, Q., dan Chen, H.C. (2001). Linear sequencing for machine layouts by a modified simulated annealing. *International Journal of Production Research*, 39(8), 1721–1732.
- Dira, A., Pierreval, H., dan Hajri-Gabouj, S. (2007). Facility layout problems: a survey. *Annual Reviews in Control*, 31(2), 255–267.
- Dweiri, F. dan Meier, F.A. (1996). Application of fuzzy decision-making in facilities layout planning. *International Journal of Production Research*, 34(11), 3207–3225.
- Francis, R. L., Jr., L.F.M., dan White, J.A. (1992). *Facility layout and location: an analytical approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hassan, M.M.D. (1994). Machine layout problem in modern manufacturing facilities. *International Journal of Production Research*, 32(11), 2559–2584.
- Ho, Y.C., Lee, C. dan Moodie, C.L. (1993). Two sequence-pattern, matching-based, flow analysis methods for multi-flowlines layout design. *International Journal of Production Research*, 31 (7), 1557-1578.
- Koopmans, T.C. dan Beckmann, M. (1957). Assignment problems and the location of economic activities. *Econometrica*, 25(1), 53–76.

- Lasarus, L. (2011). *Perancangan ulang tata letak lantai produksi divisi sarung tangan PT. Adi Satria Abadi*. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Meyers, F.E. dan Stephens, M.P. (2005). *Manufacturing facilities design and material handling* (Ed. 3). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Muther, R. (1974). *Systematic layout planning* (Ed.2). Boston: Chahners Books.
- Ramakrishnan, S. dan Srihari, K. (2008). A novel method to re-layout facilities using industrial engineering concepts. *Industrial Engineering Research Conference*, 655–660.
- Raman, D., Nagalingam, S.V., Gurd, B.W., dan Lin, G.C.I. (2009). Towards measuring the effectiveness of a facilities layout. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 25(1), 191-203.
- Sabharwal, A., Syal, M., dan Hastak, M. (2008). Impact of manufactured housing component assembly redesign on facility layout and production process. *Construction Innovation*, 9(1), 58-71.
- Shah, C.R. dan Joshi, A.M. (2013). Increased productivity in factory layout by using systematic layout planning (SLP). *International Journal of Advanced Engineering Technology*, 61-63.
- Shayan, E. dan Chittilappilly, A. (2004). Genetic algorithm for facilities layout problems based on slicing tree structure. *International Journal of Production Research*, 4055–4067.
- Shewale, P.P., Shete, M.S., dan Sane, S.M. (2012). Improvement plant layout using systematic layout planning (SLP) for increased productivity. *International Journal of Advanced Engineering Research and Studies*, 259-261.
- Tompkins, J.A., White, J.A., Bozer, Y.A. dan Tanchoco, J.M.A. (2002). *Facilities planning* (Ed. 3). United States of America: John Wiley dan Sons, Inc.
- Vaidya, R.D., Shende, P.N., Ansari, N.A., dan Sorte, S.M. (2013). Plant layout for effective production. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 500-504.

Watanapa, A., Kajondecha, P., Duangpitakwong, P., dan Wiyaratn, W. (2011). Analysis plant layout design for effective production. *International Multiconference of Engineers and Computer Scientists*, Vol 2.

Wignjosoebroto, S. (1996). *Tata letak pabrik dan pemindahan bahan* (Ed. 3). Jakarta: PT. Guna Widya.

Wiyaratn, W. dan Watanapa, A. (2010). Improvement plant layout using systematic layout planning (SLP) for increased productivity. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 373-377.

Zhou, J. (1998). Algorithmes et outils pour l'analyse des flux de production a l'aide du concept d'ordre. (Disertasi). Doctor of Philosophy, Universitas Strasbourg 1, Perancis.

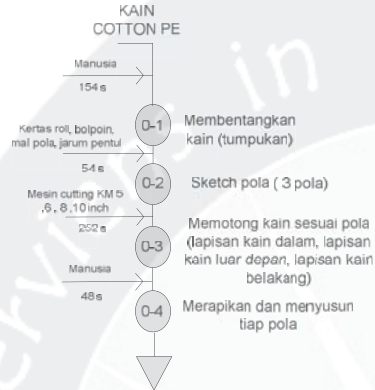


Lampiran 1. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 1366

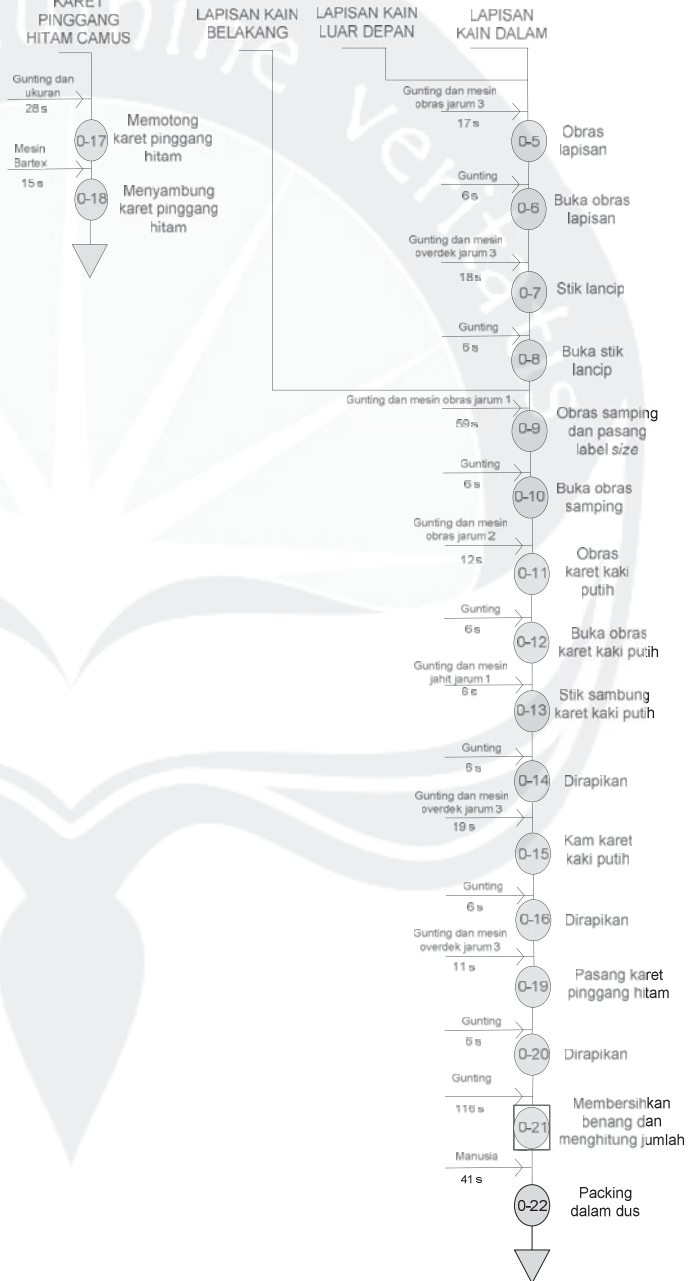
NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET PINGGANG HITAM SERI 1366
 NOMOR PETA : 01
 SEKARANG (V) : USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	22	892
□	1	-
▽	3	-
TOTAL	25	892

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY

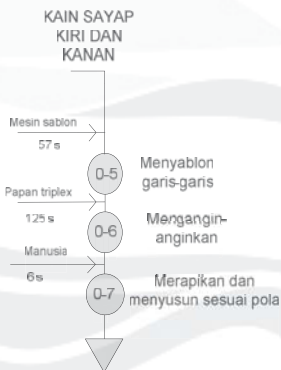
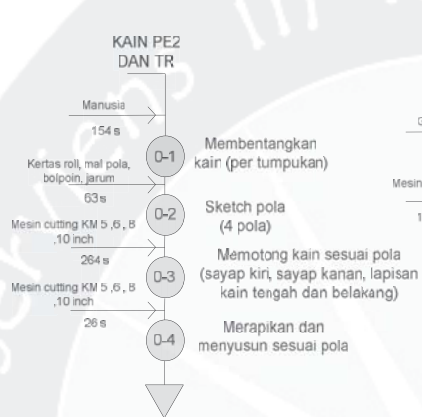


Lampiran 2. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 818

NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET KAKI DAN PINGGANG HITAM (SERI 818)
 NOMOR PETA : 02
 SEKARANG (V) USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

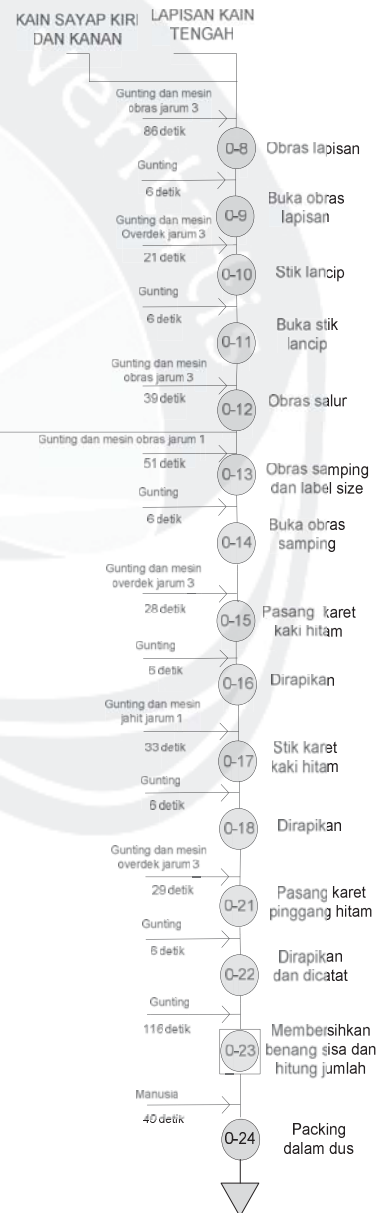
RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
●	24	1038
■	1	-
▼	4	-
TOTAL	29	1038

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



NB: Proses sablon pada kain sayap kiri dan kanan dilakukan oleh pabrik lain

PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 3. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 289, 838

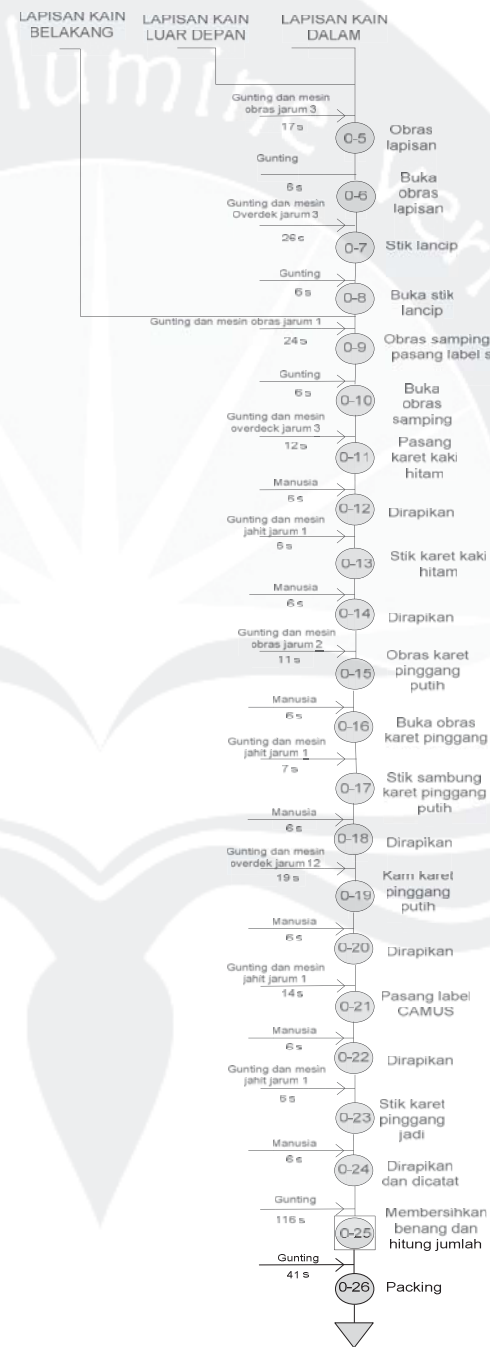
NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET KAKI
 HITAM SERI 289, 838
 NOMOR PETA : 03
 SEKARANG (V) : USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	26	838
□	1	-
▽	2	-
TOTAL	29	838

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 4. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 108, 007, 228

NAMA PEKERJAAN

: PRODUKSI CELANA DALAM KARET PUTIH

NOMOR PETA

: 04

SEKARANG (V)

USULAN ()

DIPETAKAN OLEH

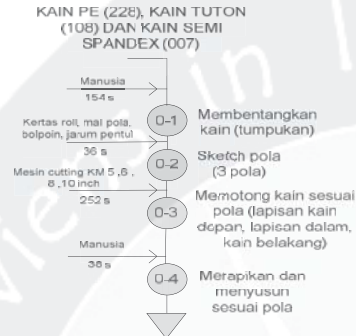
: LUKAS KRISTIANTO

TANGGAL DIPETAKAN

: 15 SEPTEMBER 2013

RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	27	852
□	1	-
▽	2	-
TOTAL	30	852

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY

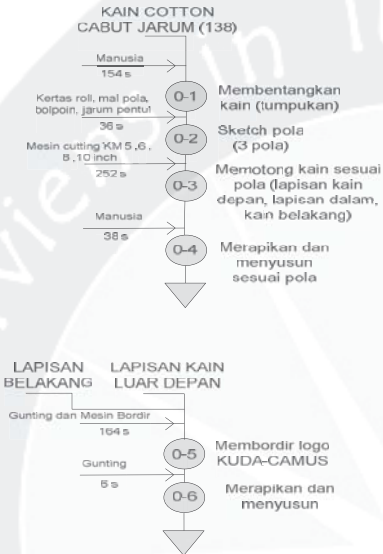


Lampiran 5. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 138

NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET PUTIH
 SERI 138
 NOMOR PETA : 05
 SEKARANG (V) USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	28	852
□	1	-
▽	3	-
TOTAL	32	852

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



NB: Proses bordir pada lapisan belakang dan kain luar depan dilakukan oleh pabrik lain

PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 6. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 828

NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET PUTIH
 SERI 828
 NOMOR PETA : 06
 SEKARANG (V) USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

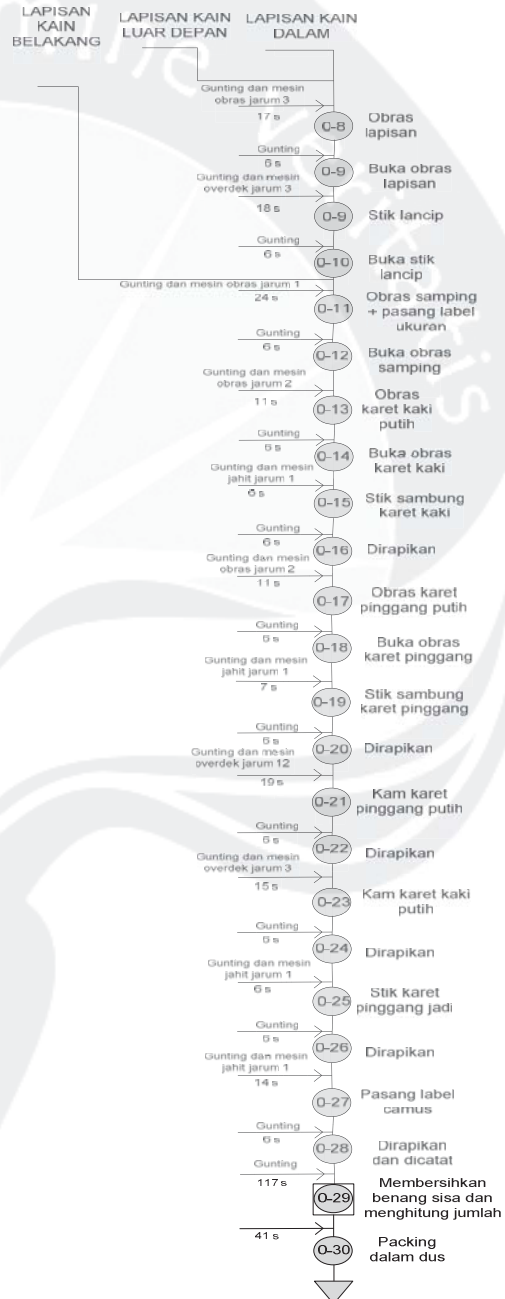
KEGIATAN	RINGKASAN	
	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	30	852
□	1	-
▽	3	-
TOTAL	34	852

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



NB: Proses sablon pada lapisan kain luar depan dan lapisan belakang dilakukan oleh pabrik lain

PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 7. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 888

NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET PUTIH
 SERI 888
 NOMOR PETA : 07
 SEKARANG (V) USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

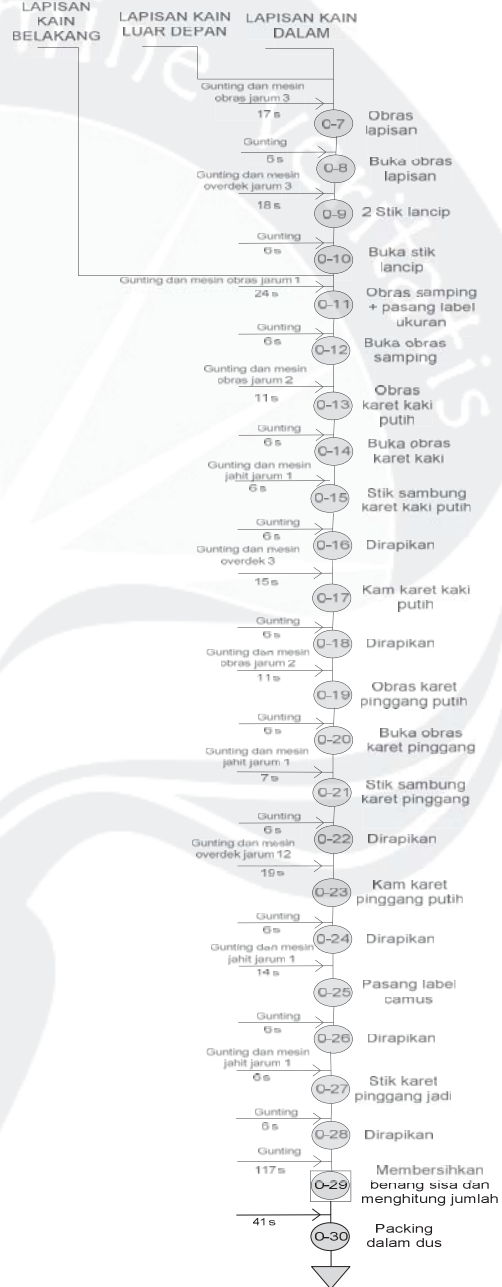
KEGIATAN	RINGKASAN	
	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	30	852
□	1	-
▽	3	-
TOTAL	34	852

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



NB: Proses bordir pada lapisan kain luar depan dilakukan oleh pabrik lain

PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 8. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 899

NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET PUTIH
 SERI 899
 NOMOR PETA : 08
 SEKARANG (V) : USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

KEGIATAN	RINGKASAN	
	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	30	858
□	1	-
▽	3	-
TOTAL	34	858

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



NB: Proses bordir pada lapisan kain luar depan dilakukan oleh pabrik lain

PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 9. Peta Proses Operasi Singlet Putih

NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI SINGLET PUTIH
 NOMOR PETA : 09
 SEKARANG (V) USULAN ()
 DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANTO
 TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
○	22	788
□	1	-
▽	2	-
TOTAL	25	788

Peta Proses Operasi Fabrikasi



Peta Proses Operasi Assembly



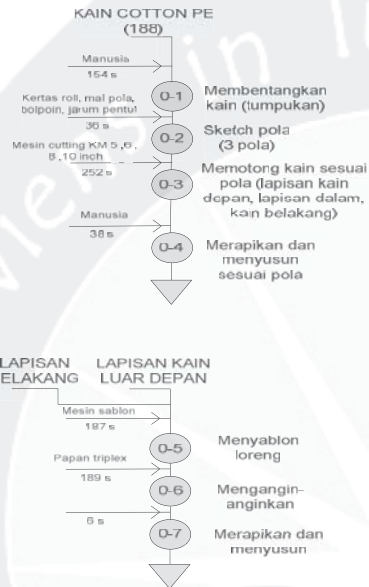
Lampiran 10. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri 188

NAMA PEKERJAAN
 NOMOR PETA
 SEKARANG (V)
 DIPETAKAN OLEH
 TANGGAL DIPETAKAN

: PRODUKSI CELANA DALAM KARET PUTIH
 SERI 188
 : 10
 USULAN ()
 : LUKAS KRISTIANTO
 : 15 SEPTEMBER 2013

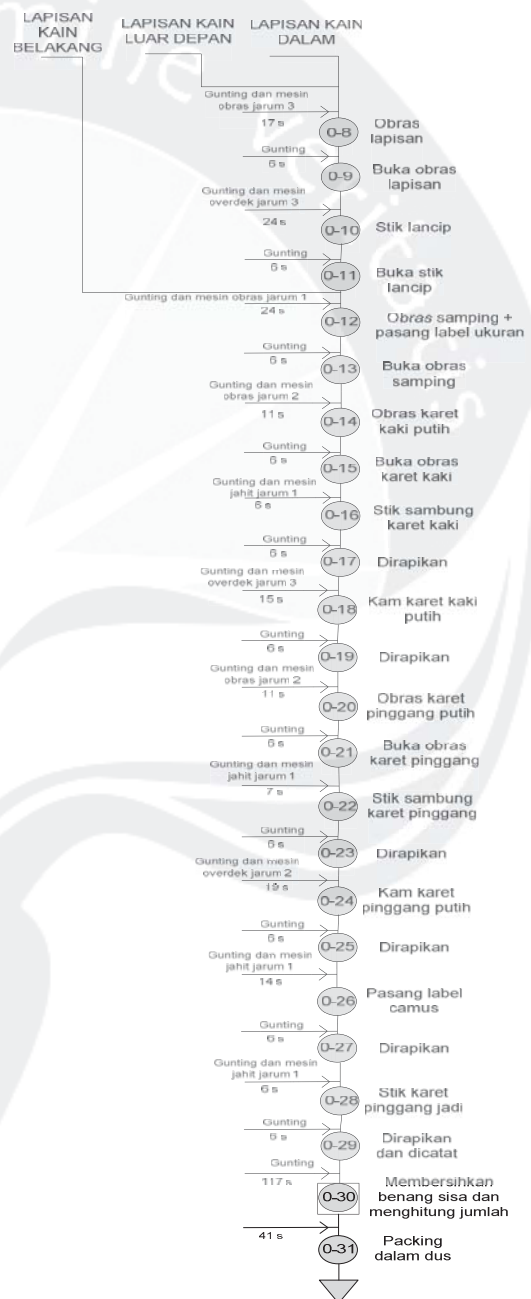
RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
●	31	858
○	1	-
▽	3	-
TOTAL	35	858

PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



NB: Proses sablon pada lapisan kain luar depan dan lapisan belakang dilakukan oleh pabrik lain

PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY

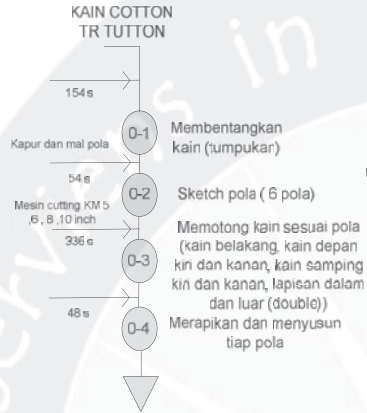


Lampiran 11. Peta Proses Operasi Celana Dalam Seri Osmondo

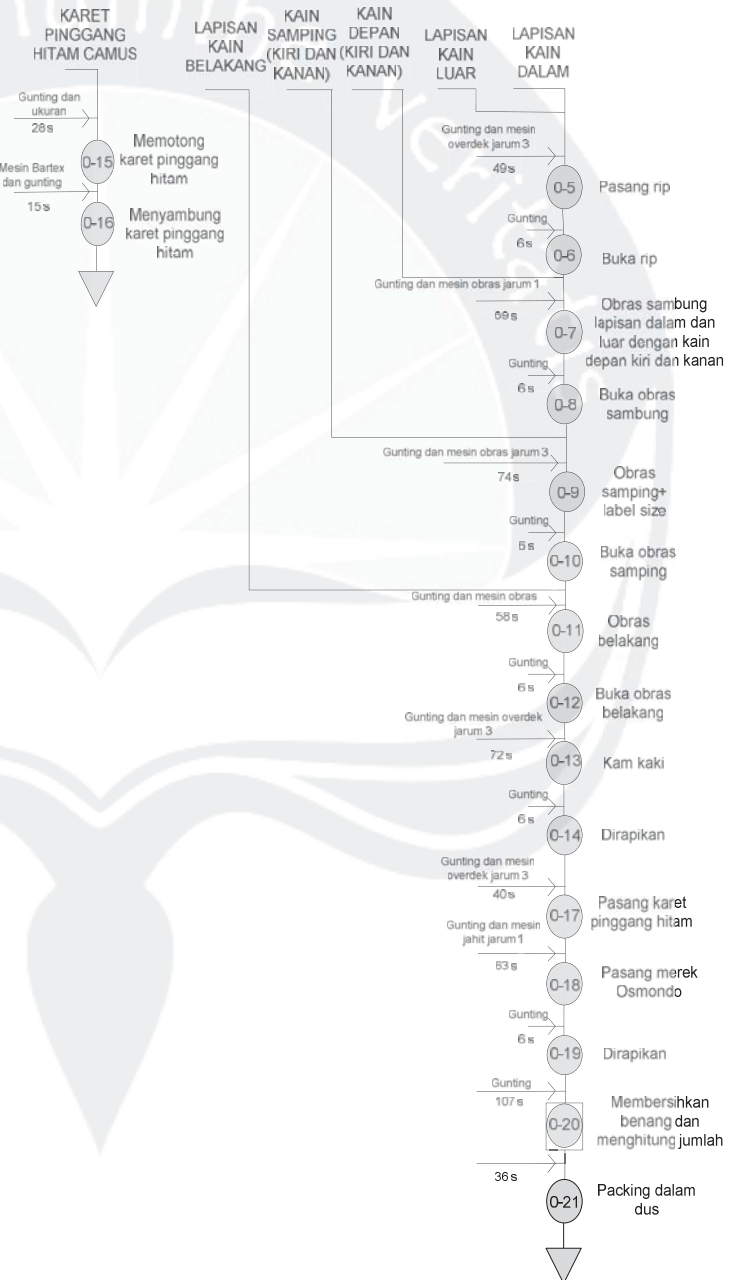
NAMA PEKERJAAN : PRODUKSI CELANA DALAM KARET
PINGGANG HITAM TANPA KARET KAKI
(OSMONDO)
NOMOR PETA : 11
SEKARANG (V) : USULAN ()
DIPETAKAN OLEH : LUKAS KRISTIANO
TANGGAL DIPETAKAN : 15 SEPTEMBER 2013

RINGKASAN		
KEGIATAN	JUMLAH	WAKTU (DETIK)
●	21	1239
■	1	-
▼	3	-
TOTAL	25	1239

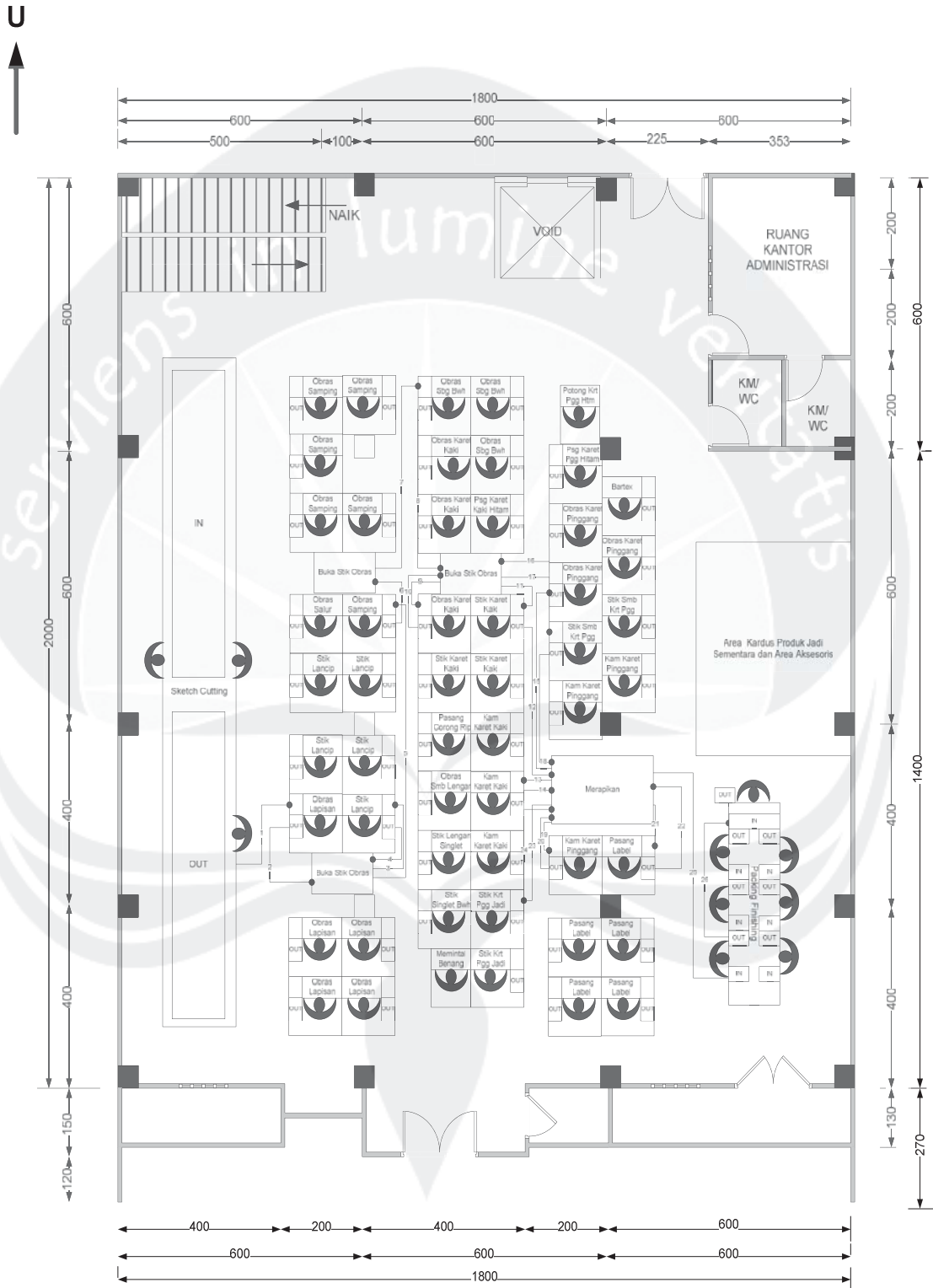
PETA PROSES OPERASI FABRIKASI



PETA PROSES OPERASI ASSEMBLY



Lampiran 16. Aliran Material *Layout* Alternatif 1 pada Kelompok 4



Lampiran 21. Aliran Material *Layout* Alternatif 2 pada Kelompok 3

