1. Facilities Engineering & Energy Management

PENENTUAN JUMLAH MESIN PRODUKSI DI CFSMI KEMASAN YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana Teknik Industri

RADITYA KIRANA GUNADI

16 06 08818

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENENTUAN JUMLAH MESIN PRODUKSI DI CFSMI KEMASAN YOGYAKARTA

yang disusun oleh

RADITYA KIRANA GUNADI

160608818

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Oktober 2020

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA	Telah menyetujui
Penguji 2	: Ririn Diar Astanti, D.Eng.	Telah menyetujui
Penguji 3	: Timothy Rey Laheba, S.T., M.Eng	Telah menyetujui

Yogyakarta, 21 Oktober 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raditya Kirana Gunadi

NPM : 16 06 08818

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Penentuan Jumlah Mesin Produksi di CFSMI Kemasan Yogyakarta” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun akademik 2019/2020 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi pada karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 21 Oktober 2020
Yang menyatakan,

Raditya Kirana Gunadi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Keluarga saya : Mamah, Papah, Sasa, dan Cita
3. Diri saya sendiri
4. Almamater tercita, UAJY
5. Geng Kapak / Mayoritas Jomblo / Share Itu Indah : Angel, Diah, Errika, Evita, Kitin, Melia, Riris, There, dan Veren
6. Tim Survey Sexy : Vienna, Veren, Cheili, dan Windi
7. Sindikat Riset Angkatan 2016 : Angel, Veren, Brenda, Cheili, Haya, Heri, Sekar, Selvia, Siska, Vienna, Windi, Yovita, dan Ardo
8. Ex-Unit 3 Asrama Samirono (2013/2014) : Kak Dipho, Tiung, dan Aming
9. Teman-teman FTI Solid MBA : Jessie, Ratmi, Pinta, Alim, Hanna, Arin
10. Teman-teman High-Middle Brass, Brass, dan Marching Band Atma Jaya Yogyakarta dari segala rotasi maupun *event*
11. Teman-teman Teknik Industri Angkatan 2016
12. Idola K-pop kesukaan saya, LOONA #stanloona
13. Mas-mas *fotocopy*-an belakang kampus 3
14. Mas-mas burjo sekitar Babarsari
15. Seluruh pihak yang telah mendukung skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung
16. Pendamping hidup saya yang masih samar
17. Seluruh pihak yang menanyakan kapan saya lulus

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir sebagai syarat untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri dengan Judul "Penentuan Jumlah Mesin Produksi di CFSMI Kemasan". Penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Rasa terima kasih secara khusus ditujukan kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.T., d.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing
4. Bapak Nugroho Jati, ST selaku Kepala BPPTG Disperindagkop dan UKM DIY yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di CFSMI Kemasan
5. Ibu Umi, Bapak Rajiman, Bapak Sarjono, Bapak Hermanto, Mbak Netty serta seluruh operator CFSMI Kemasan yang bersedia menjadi narasumber dalam pelaksanaan observasi dan pengambilan data

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih kurang dan memohon maaf apabila pembaca menemukan kekurangan tersebut. Penulis terbuka atas kritik dan saran yang membangun agar dapat berusaha lebih baik lagi di kemudian hari. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi keilmuan bagi yang membutuhkan.

Yogyakarta, 21 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Pernyataan Originalitas	ii
	Halaman Pengesahan	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xi
	Intisari	xiii
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	2
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	8
3	Metodologi Penelitian	14
	3.1. Langkah Penelitian	14
	3.2. Metode Perancangan	17

4 Pengumpulan Data 32
4.1. Data Mesin 32
4.2. Jumlah Kebutuhan Produksi 33
4.3. Jumlah Ketersediaan Waktu untuk Produksi 47

5 Pengujian Data 50

6 Penentuan Fraksi Mesin dan Jumlah Mesin 56

7 Analisis Beban Mesin 112
7.1. Mesin Laminasi 112
7.2. Mesin Pond Kecil 114
7.3. Mesin Pond Besar 120
7.4. Mesin UV 121

8 Rencana Implementasi 124
8.1. Ketika Ada Pesanan Jenis Baru 124
8.2. Ketika Kapasitas Mesin Sisa 128

9 Kesimpulan dan Saran 129
9.1. Kesimpulan 129
9.2. Saran 130

Daftar Pustaka 131
Lampiran 133

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbandingan Metode Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	7
Tabel 3.1.	*Template* Awal Perhitungan Fraksi Mesin	20
Tabel 3.2.	Faktor-faktor yang Dialami Tiap Mesin	24
Tabel 3.3.	*Template* Perhitungan Fraksi Mesin Laminasi	27
Tabel 3.4.	*Template* Perhitungan Fraksi Mesin Pond	28
Tabel 3.5.	*Template* Perhitungan Fraksi Mesin UV	29
Tabel 4.1.	Data Ketersediaan Mesin Saat Ini	32
Tabel 4.2.	Data Pesanan 20 April 2020 – 20 Mei 2020	34
Tabel 4.3.	Jumlah Sampel	37
Tabel 4.4.	Form Pengambilan Data	38
Tabel 4.5.	Faktor Penyesuaian	45
Tabel 4.6.	Faktor Kelonggaran	46
Tabel 4.7.	Jam Operasional Normal CFSMI Kemasan	47
Tabel 4.8.	Jam Operasional Bulan Puasa CFSMI Kemasan	47
Tabel 4.9.	Riwayat *Downtime* Mesin Periode Januari 2018 – Maret 2020	48
Tabel 4.10.	Jam Kerja Tersedia Dengan Mempertimbangkan *Downtime*	49
Tabel 5.1.	Pengambilan Data Waktu Siklus Pesanan Femme Outfit	50
Tabel 5.2.	Perhitungan Rata-rata Subgroup Femme Outfit	51
Tabel 5.3.	Hasil Uji Keseragaman Data Waktu Siklus Femme Outfit	51
Tabel 5.4.	Perhitungan Total $(Xi)^2$ Femme Outfit	52
Tabel 5.5.	Hasil Uji Kecukupan Data Waktu Siklus Femme Outfit	52
Tabel 5.6.	Hasil Pengujian Data Waktu Siklus	53
Tabel 6.1.	Perhitungan Fraksi Mesin Laminasi	57
Tabel 6.2.	Perhitungan Fraksi Mesin Pond Kecil	67
Tabel 6.3.	Perhitungan Fraksi Mesin Pond Besar	97
Tabel 6.4.	Perhitungan Fraksi Mesin UV	106

Tabel 7.1.	Total Fraksi Mesin Laminasi	112
Tabel 7.2.	Total Fraksi Mesin Pond Kecil	114
Tabel 7.3.	Perbandingan Keputusan Jumlah Mesin Pond Kecil yang Digunakan	118
Tabel 7.4.	Total Fraksi Mesin Pond Besar	120
Tabel 7.5.	Total Fraksi Mesin UV	122
Tabel 8.1.	Form Perhitungan Fraksi Mesin Laminasi	125
Tabel 8.2.	Form Perhitungan Fraksi Mesin Pond	126
Tabel 8.3.	Form Perhitungan Fraksi Mesin UV	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Diagram Alir Langkah Penelitian	14
Gambar 3.2.	Diagram Alir Metode Perancangan	17
Gambar 4.1.	Contoh Kertas PO	35
Gambar 4.2.	Contoh Surat Jalan	36
Gambar 4.3.	Ilustrasi *Overlap* Pada Pengambilan Data Waktu Siklus	43
Gambar 8.1.	Diagram Alir Ketika Kapasitas Mesin Sedang Sisa	128

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Historis Permintaan Januari 2018 – Maret 2020	133
Lampiran 2.	Rekap Pengerjaan *Order* 20 April 2020 – 20 Mei 2020	147
Lampiran 3.	Contoh *Form* Pengambilan Data Pesanan Femme Outfit	149
Lampiran 4.	Data Pisau Pond yang Dititipkan di CFSMI Kemasan	155
Lampiran 5.	Transkrip Wawancara 1	159
Lampiran 6.	Transkrip Wawancara 2	160
Lampiran 7.	Transkrip Wawancara 3	162
Lampiran 8.	Transkrip Wawancara 4	164
Lampiran 9.	Transkrip Wawancara 5	165
Lampiran 10.	Daftar Hari Libur dan Cuti Bersama	166
Lampiran 11.	Perhitungan Jam Kerja per Tahun	168
Lampiran 12.	Waktu Siklus dan Waktu *Setup* Berdasarkan Klasifikasi Karakteristik Pesanan	170
Lampiran 13.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Rekam Medis	172
Lampiran 14.	Data Pengamatan Pesanan Pond Bracket Meja	173
Lampiran 15.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Bakpia 53 Kacang Ijo	174
Lampiran 16.	Data Pengamatan Pesanan Pond Bakpia 53 Kacang Ijo	175
Lampiran 17.	Data Pengamatan Pesanan Pond Vidensia Cowak	176
Lampiran 18.	Data Pengamatan Pesanan Pond Mozaik Kecil	177
Lampiran 19.	Data Pengamatan Pesanan Pond Mozaik Besar	178
Lampiran 20.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip Airin	179
Lampiran 21.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Inner 27 April 2020	180
Lampiran 22.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Pizza Vidensia	181
Lampiran 23.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Punch Vidensia	182
Lampiran 24.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Inner 29 April 2020	183
Lampiran 25.	Data Pengamatan Pesanan Box Besek Airin	184

Lampiran 26.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip Airin	185
Lampiran 27.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Pizza Airin	186
Lampiran 28.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Box Kecil Ari K	187
Lampiran 29.	Data Pengamatan Pesanan Pond Jenang Gemi	188
Lampiran 30.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Amida Donut	189
Lampiran 31.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Bakpia Pesona Jogja	190
Lampiran 32.	Data Pengamatan Pesanan Pond Bakpia Pesona Jogja	191
Lampiran 33.	Data Pengamatan Pesanan Pond Amida Donut	192
Lampiran 34.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Madu	193
Lampiran 35.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Meja Damases	194
Lampiran 36.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Cover Islamic	195
Lampiran 37.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Cover Universitas	196
Lampiran 38.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Inner 13 Mei 2020	197
Lampiran 39.	Data Pengamatan Pesanan UV Cover Halaman Buku	198
Lampiran 40.	Data Pengamatan Pesanan Laminasi Kertas Duplex	199
Lampiran 41.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Tenteng Damases	200
Lampiran 42.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip 1	201
Lampiran 43.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Pizza Menara Kusuma	202
Lampiran 44.	Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip 2	203
Lampiran 45.	Surat Keterangan Penelitian	204

INTISARI

Common Facilitating Small-Medium Industry (CFSMI) Kemasan Yogyakarta merupakan salah satu unit layanan jasa produksi dan konsultasi produk kemasan di bawah naungan Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna (BPTTG) Yogyakarta. Saat ini, CFSMI Kemasan memiliki masing-masing satu unit mesin laminasi, UV, dan pond besar serta dua unit mesin pond kecil. Pada waktu tertentu seperti menjelang hari raya lebaran dan tahun baru, permintaan jasa layanan produksi keempat mesin tersebut meningkat sehingga pesanan tidak selesai atau terlambat dari *deadline* yang telah ditentukan. Pemenuhan pesanan yang tidak sesuai *deadline* tersebut berdampak buruk bagi kepuasan konsumen maupun citra perusahaan. CFSMI Kemasan telah berinisiatif mengajukan mesin tambahan seperti mesin pond kecil kepada BPTTG untuk menyiasati keterlambatan tersebut namun, pihak BPTTG belum menyetujui penambahan mesin karena dianggap masih mampu melakukan proses produksi. Pihak BPTTG sendiri belum pernah melakukan evaluasi lebih lanjut apabila jumlah mesin CFSMI Kemasan sekarang dapat menghadapi peningkatan pesanan.

Penelitian ini bertujuan menghitung jumlah kebutuhan mesin di CFSMI Kemasan dengan mengetahui beban masing-masing mesin berdasarkan fraksi mesin. Perhitungan fraksi mesin CFSMI Kemasan menggunakan parameter performansi seperti hari kerja, jam kerja mesin, riwayat *downtime* mesin, ketersediaan waktu untuk produksi, waktu siklus, waktu baku, jumlah unit yang harus diproduksi tiap pesanan, dan waktu *setup*. Faktor performansi eksternal yang dipertimbangkan dalam perhitungan fraksi mesin adalah kegiatan pengasahan pisau pond yang kurang tajam, tambahan waktu tunggu untuk pisau yang belum datang dari konsumen, kegiatan pengecekan produk di tengah proses produksi, dan *deadline* dari konsumen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi mesin laminasi, pond kecil, pond besar dan UV adalah masing-masing sebesar 0,1020; 0,4226; 0,1437 dan 0,05704. Secara aktual setiap mesin hanya membutuhkan masing-masing satu unit mesin. Saat ini, jumlah mesin yang tersedia sudah sesuai dengan kebutuhan (ideal) sehingga, CFSMI Kemasan tidak perlu melakukan penambahan mesin. Apabila CFSMI Kemasan tetap mengajukan tambahan mesin seperti pond kecil, CFSMI Kemasan perlu mempertimbangkan peningkatan biaya sebesar 1,5% untuk listrik yang dikeluarkan mesin pond, penambahan biaya perawatan, dan penambahan jumlah operator sebanyak 1 orang.

Kata Kunci: jumlah mesin, fraksi mesin, beban mesin

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dilansir dari situs resmi Kemenprin, pertumbuhan Industri Kecil dan Menengah (IKM) Yogyakarta mencapai 17,28% pada triwulan IV tahun 2017. Gati Wibawaningsih, selaku Dirjen IKM Kemenprin menanggapi bahwa salah satu cara untuk meningkatkan persentase pertumbuhan IKM tersebut adalah dengan melakukan Program Brandustri. Program tersebut bertujuan untuk menguatkan *branding* produk IKM agar produk dalam negeri dapat bersaing di kancah internasional. Guna mendukung program tersebut, Kemenprin memperkenalkan teknologi *Common Facilitating Small-Medium Industry* (CFSMI) kemasan, agar IKM dapat meningkatkan inovasi bahan kemasan serta kualitas SDM di setiap daerah. Di bawah naungan Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna (BPTTG) Yogyakarta, CFSMI Kemasan Yogyakarta berperan aktif dalam jasa pelayanan produksi dan konsultasi produk kemasan.

Seiring dengan pertumbuhan IKM Kemasan dan IKM produk lain, kebutuhan untuk jasa produksi maupun konsultasi produk kemasan juga semakin meningkat. Hal ini dikonfirmasi oleh Rajiman, selaku penanggung jawab penjadwalan produksi di CFSMI Kemasan Yogyakarta, yang menyatakan bahwa permintaan tahunan untuk jasa layanan produksi kemasan terus meningkat. Rajiman menambahkan pada bulan-bulan tertentu seperti menjelang bulan puasa, hari natal dan tahun baru, permintaan jasa produksi meningkat pesat sehingga CFSMI Kemasan harus memundurkan waktu tenggang (*deadline*) pesanan dari estimasi waktu selesai pengerjaan. Lonjakan permintaan biasa terjadi sebulan atau sehari sebelum hari raya berlangsung. Dalam kondisi normal, produksi setiap pesanan dapat selesai selama 3-4 hari namun, pada saat menjelang hari raya, satu pesanan baru bisa diselesaikan dalam satu minggu. Pesanan tersebut harus tertunda karena penggunaan mesin telah mencapai ketersediaan waktu untuk produksi dalam sehari yaitu, 7 jam kerja efektif. CFSMI Kemasan sudah tidak lagi menggunakan sistem lembur sejak tahun 2018 sehingga, jika pada hari itu masih ada pekerjaan yang belum selesai, maka akan dilanjutkan di hari berikutnya.

Ketidaksesuaian waktu pemenuhan pesanan dan *deadline* yang telah ditentukan berdampak buruk pada kepuasan konsumen. Konsumen yang tidak bisa memaklumi hal tersebut biasanya akan membatakan pesanan mereka dan pindah

ke jasa kemasan lainnya. Pihak CFSMI Kemasan telah berinisiatif mengajukan mesin tambahan seperti mesin pond kecil ke BPTTG untuk menyiasati lonjakan permintaan tersebut namun, sampai saat ini belum ada persetujuan dari BPTTG mengenai penambahan mesin tersebut. BPTTG menilai bahwa penambahan mesin tidak perlu dilakukan selama proses produksi masih bisa berjalan dengan lancar, meskipun dari pihak BPTTG sendiri belum pernah melakukan evaluasi apabila jumlah mesin yang terdapat pada CFSMI Kemasan dapat menghadapi lonjakan permintaan atau tidak.

Dengan adanya penelitian ini, pihak CFSMI Kemasan dan BPTTG dapat mengetahui apabila jumlah mesin yang tersedia dapat memenuhi beban lonjakan permintaan atau tidak. Informasi yang diperlukan dalam perhitungan jumlah mesin produksi adalah informasi jumlah ketersediaan mesin yang ada, ketersediaan waktu tiap mesin untuk melakukan produksi, jumlah pesanan dan waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi pesanan. Penelitian ini kiranya dapat dijadikan acuan CFSMI Kemasan dalam pengadaan mesin.

1.2. Perumusan Masalah

Keluhan mengenai kurangnya jumlah mesin dipicu oleh keterlambatan waktu penyelesaian pesanan dari *deadline* yang telah ditentukan. Keterlambatan tersebut terjadi Ketika permintaan meningkat menjelang hari raya dan berdampak buruk pada kepuasan pelanggan. CFSMI Kemasan telah mengajukan penambahan mesin seperti mesin Pond untuk menyiasati keterlambatan tersebut namun, sampai saat ini belum mendapatkan persetujuan dari BPTTG.

1.3. Tujuan Penelitian

Penentuan jumlah mesin produksi di CFSMI Kemasan perlu dilakukan untuk mengetahui apakah jumlah mesin yang tersedia saat ini dapat memenuhi permintaan produksi atau tidak. Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui parameter performansi yang dipertimbangkan dalam perhitungan kebutuhan mesin di CFSMI Kemasan Yogyakarta
2. Menghitung beban mesin pada suatu periode tertentu
3. Mengetahui kebutuhan jumlah mesin di CFSMI Kemasan Yogyakarta
4. Mengevaluasi jumlah mesin tersedia dengan jumlah mesin yang dibutuhkan

1.4. Batasan Masalah

Penentuan jumlah mesin produksi di CFSMI Kemasan memiliki ruang permasalahan yang luas sehingga, perlu adanya pembatasan masalah. Berikut adalah batasan masalah yang ditetapkan.

a. Penelitian dilakukan di CFSMI Kemasan yang berlokasi di Jl. Laksda Adisucipto Km 8,5 Maguwoharjo, Yogyakarta
b. Penelitian dimulai pada September 2019 – Mei 2020.
c. Data pesanan yang diolah adalah data pesanan Januari 2018 hingga Maret 2020 (Sebelum pandemi covid-19)
d. Perhitungan mesin dilakukan untuk empat mesin utama yaitu mesin pond kecil, mesin pond besar, mesin laminasi glossy/doff, dan mesin laminasi UV
e. Penelitian melibatkan operator, bagian pembukuan, penanggung jawab penjadwalan produksi, dan penanggung jawab mesin di CFSMI Kemasan sebagai narasumber dan subjek pengambilan data

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Kualitas tinjauan literatur penelitian tergantung pada seleksi yang cermat dengan membaca buku, jurnal akademik dan profesional, laporan, tesis, *proceedings*, manuskrip yang tidak diterbitkan, dan sejenisnya. Buku dan jurnal akademis, secara umum adalah sumber informasi yang paling berguna sedangkan, sumber lain seperti jurnal profesional, laporan, dan bahkan surat kabar memberikan informasi spesifik keadaan nyata tentang pasar, industri, atau perusahaan (Sekaran dan Bougie, 2016).

2.1. Tinjauan Pustaka

Penentuan jumlah mesin bukanlah hal yang baru bagi untuk dijadikan sebagai topik penelitian. Setiap penelitian memiliki objek, masalah dan metode dalam menyelesaikan masalah. Penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian lanjutan seperti penelitian ini. Tabel 2.1 mendeskripsikan perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang.

Hutagalung dkk (2013) menggunakan metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) untuk merencanakan kebutuhan kapasitas produksi dan metode peramalan permintaan dekomposisi dan regresi. Hutagalung dkk (2013) melakukan penyesuaian beban kerja untuk setiap *work centre* yang mengalami kekurangan kapasitas produksi dan penambahan mesin. Dengan perencanaan kapasitas produksi yang diusulkan tersebut, perusahaan dapat memenuhi seluruh perkiraan permintaan. Penelitian sekarang tidak memakai metode RCCP dan peramalan seperti Hutagalung dkk (2013) namun, ada beberapa informasi yang dapat diambil dari penelitian tersebut. Informasi yang diambil pada penilitian Hutagalung dkk (2013) berupa variabel penelitian yang dinilai sesuai dengan kondisi penelitian sekarang. Variabel penelitian yang dimaksud adalah waktu siklus, waktu *setup*, jumlah jam kerja, dan jumlah hari kerja. Variabel tersebut digunakan sebagai informasi dalam mengetahui jumlah waktu yang tersedia untuk produksi serta hal-hal yang mengurangi waktu ketersediaan waktu seperti hari libur, jam operasional, dll.

Hakim (2019), menggunakan metode *line balancing* untuk menghitung jumlah mesin yang ideal. Dalam penelitiannya, Hakim (2019) menghitung jumlah kecukupan mesin di tiap lini produksi dengan mempertimbangan waktu siklus,

proporsi cacat, jumlah permintaan, dan efisiensi yang ditetapkan oleh perusahaan. Hasil yang didapatkan Hakim (2019) adalah tercapainya keseimbangan lintasan produksi dengan melakukan beberapa penambahan dan pengurangan mesin. Penelitian sekarang tidak menggunakan metode *Line Balancing* namun, hanya mengadaptasi beberapa variabel yang digunakan pada penelitian Hakim (2019) yaitu penggunaan waktu siklus dan jumlah permintaan. Variabel tersebut digunakan sebagai informasi dalam mengetahui jumlah waktu yang dibutuhkan untuk produksi.

Setiawan dkk (2017) melakukan penentuan jumlah mesin dan operator pada lintasan produksi utama berdasarkan target produksi baru. Setiawan dkk (2017) menggunakan perhitungan waktu baku untuk mengetahui waktu penyelesaian proses produksi pada lintasan utama. Dalam menghitungan jumlah kebutuhan kebutuhan mesin, Setiawan dkk (2017) melakukan perbandingan antara jumlah waktu yang dibutuhkan untuk produksi dengan jumlah waktu yang tersedia untuk produksi. Hasil yang didapatkan Setiawan dkk (2017) adalah perusahaan membutuhkan tambahan mesin dan operator pada lintasan utama dengan target produksi yang baru. Penelitian sekarang mengadaptasi metode yang digunakan Setiawan dkk (2017) dalam menghitung jumlah kebutuhan mesin.

Oktarianingrum dan Purwangingsih (2018) melakukan perhitungan jumlah kebutuhan mesin untuk memproduksi suatu produk. Oktarianingrum dan Purwaningsih (2018), menggunakan metode *Multi Product Process Chart* (MPPC) dalam menghitung jumlah kebutuhan mesin. MPPC menggambarkan aliran atau urutan operasi berbagai macam *part* dari suatu produk. Di sisi lain, MPPC dapat digunakan untuk mengetahui produk apa saja yang melewati suatu proses atau mesin. Dengan mengetahui *part* apa saja yang masuk dalam suatu mesin, beban mesin dan jumlah mesin yang dibutuhkan dapat diketahui (Oktarianingrum dan Purwaningsih, 2018). Penelitian sekarang tidak menggunakan metode MPPC karena pesanan di yang masuk di CFSMI Kemasan terkadang hanya melewati satu proses saja. Penelitian sekarang hanya mengadaptasi perhitungan beban pesanan di tiap mesin yang kemudian dijumlah menjadi beban mesin menyerupai MPPC. Dari hasil beban mesin inilah, CFSMI Kemasan dapat menghitung jumlah kebutuhan mesin.

Penelitian sekarang bertujuan untuk menentukkan jumlah mesin produksi pada CFSMI Kemasan selama 25 bulan terakhir (Januari 2018-Maret 2020). CFSMI

Kemasan tidak mengeluarkan produk seperti perusahaan manufaktur. Produk-produk yang dihasilkan bergantung pada permintaan *customer* sehingga banyaknya variasi jenis permintaan baik dari segi desain dan proses produksi yang dilewati. Perhitungan jumlah kebutuhan mesin pada CFSMI Kemasan menggunakan parameter performansi seperti waktu siklus, waktu baku, waktu *setup*, jumlah permintaan yang diproduksi, jumlah waktu yang dibutuhkan mesin untuk produksi, jumlah waktu mesin yang tersedia, dll. Hasil perhitungan mesin teoritis yang didapat menjadi dasar penentuan jumlah mesin produksi pada CFSMI Kemasan.

Tabel 2.1. Perbandingan Metode Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

Perbadingan	Penelitian Sebelumnya				Penelitian Sekarang
	Hutagalung, dkk. (2013)	Hakim, A. (2019)	Setiawan, F., dkk. (2017)	Oktarianingrum, D.D. dan Purwaningsih, R. (2018)	Gunadi, R.K. (2020)
Objek	PT XYZ - Perusahaan Manufaktur peralatan rumah tangga	PT XYZ - Perusahaan manufaktur berbasis *make to order*	CV. Sinar Albasia Utama – Perusahaan manufaktur kayu	PT Hartono Istana Teknologi – Perusahaan elektronik	CFSMI Kemasan Yogyakarta
Metode	Peramalan metode dekomposisi dan regresi serta *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP)	Perhitungan kecukupan jumlah mesin di tiap lini produksi dengan mempertimbangkan waktu siklus proporsi cacat, jumlah permintaan dan efisiensi mesin yang ditetapkan oleh perusahaan	Perhitungan waktu baku dan beban kerja Perhitungan mesin dengan cara membandingkan waktu yang dibutuhkan untuk produksi dengan waktu yang tersedia	*Multi Product Process Chart*	Perhitungan jumlah mesin dengan berdasarkan fraksi mesin pesanan tiap mesin, dengan menggunakan parameter performansi waktu siklus, waktu baku, jumlah permintaan, waktu *setup*, waktu yang tersedia untuk produksi, hari kerja, *downtime* mesin
Hasil	Perusahaan dapat memenuhi permintaan dengan menyesuaikan beban kerja dan menambahkan beberapa mesin pada *work center* yang kekurangan kapasitas	Lintasan produksi seimbang dan dapat meningkatkan kapasitas produksi	Perusahaan membutuhkan tambahan mesin dan operator pada lintasan utama dengan target produksi yang baru	Penambahan mesin perlu dilakukan pada beberapa *work center*	Jumlah mesin laminasi, pond kecil, pond besar, dan UV adalah masing-masing satu unit
Informasi yang dipakai	Parameter performansi penelitian: waktu siklus, waktu *setup*, jumlah jam kerja, dan jumlah hari kerja	Parameter performansi penelitian: waktu siklus dan jumlah permintaan	Penggunaan waktu baku sebagai salah satu parameter performansi dalam perhitungan fraksi mesin, Membandingkan jumlah waktu yang dibutuhkan dengan waktu yang tersedia	Perhitungan beban pesanan di tiap mesin yang kemudian dijumlah menjadi beban mesin	-

2.2. Dasar Teori

Dasar teori digunakan sebagai landasan penelitian. Sumber yang dijadikan sebagai dasar teori penelitian diambil dari buku teks. Berikut adalah dasar teori yang digunakan pada penelitian sekarang.

2.2.1. Perencanaan Fasilitas

Perencanaan merupakan hal yang penting dalam efisiensi penggunaan sumber daya yang tersedia. Hal tersebut diperlukan bagi perkonomian baik di sektor publik mapun swasta, organisasi manufaktur maupun jasa, dan dalam bidang bisnis maupun pendidikan (Sule, 2008). Tompkins, dkk. (2010) menyebutkan bahwa, perencanaan fasilitas merupakan salah satu kegiatan dalam membantu meningkatkan rantai pasok perusahaan. Berikut adalah tujuan perencanaan fasilitas:

a. Meningkatkan kepuasan konsumen karena mudah dalam berbisnis dan cepat dalam merespon permintaan
b. Meningkatkan *Return on Assets* (ROA) dengan memaksimalkan perputaran persediaan, meminimalkan sisa persediaan, memaksimalkan partisipasi pekerja dan memaksimalkan perkembangan yang terus-menerus.
c. Memaksimalkan kecepatan respon
d. Mengurangi biaya dan menambah profitabilitas rantai pasok
e. Menyediakan keselamatan kerja karyawan, kepuasan kerja, efisiensi energi dan tanggung jawab lingkungan
f. Efektif dalam menggunakan sumber daya manusia, peralatan, ruang, dan energi

2.2.2. Teknik *Sampling*

Sebuah penelitian yang berpopulasi besar tak jarang menghadapi keterbatasan dalam mempelajari keseluruhan populasi. Keterbatasan tersebut dapat meliputi dana, tenaga dan waktu. Teknik pengambilan sampel sangat umum digunakan untuk melihat karakteristik dari suatu populasi. Sampel merupakan bagian dari populasi yang bersifat representatif, yang bermakna sampel tersebut dapat mewakili karakteristik yang dimiliki oleh populasinya (Walpole, 2012).

2.2.3. *Sampling* Kuota

Sampling kuota termasuk dalam salah satu Teknik pengambilan sampel *Nonprobability Sampling* yang setiap anggota populasinya tidak memiliki peluang atau kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *sampling* kuota dilakukan dengan cara mengumpulkan data sampai sejumlah kuota (sampel) yang diinginkan. Sebagai contoh, apabila jumlah sampel yang diinginkan adalah 100, maka pengambilan data akan dilaksanakan sampai kuota 100 terpenuhi (Walpole, 2012).

2.2.4. Menentukan Ukuran Sampel

Jumlah anggota sampel diharapkan dapat mewakili populasinya. Jumlah sampel yang semakin mendekati jumlah populasi memiliki peluang kesalahan generalisasi yang kecil dan sebaliknya. Penentuan jumlah anggota sampel yang dalam penelitian bergantung pada tingkat ketelitian dan kesalahan yang dikehendaki. Semakin kecil tingkat kesalahan, maka jumlah anggota sampel yang diperlukan semakin besar. Berikut adalah rumus dari penentuan jumlah minimum sampel untuk mengestimasi rata-rata pada suatu populasi menurut Walpole, dkk (2012).

$$n_0 = \left(\frac{Z_{\alpha/2}\,\sigma}{\mathrm{e}}\right)^2 \tag{2.1}$$

$$n = \frac{n_o N}{no+(N-1)} \tag{2.2}$$

Dimana,

n = Jumlah sampel minimum

n_0 = Ukuran sampel awal

N = Jumlah populasi yang diketahui

$Z_{\alpha/2}$ = Nilai kritis dari distribusi normal (Tingkat kepercayaan yang digunakan 95%)

σ = Standar devisiasi populasi

e = Tingkat error atau tingkat ketelitian (%) = 5%

2.2.5. Uji Kecukupan dan Keseragaman Data

Sutalaksana dkk (2006) menyebutkan bahwa uji kecukupan data adalah cara untuk mengetahui apakah data yang terukur sudah mencukupi jumlah minimum yang diperlukan atau belum. Apabila jumlah pengukuran data belum mencukupi, maka perlu dilakukan pengukuran tambahan sampai jumlah minimum terpenuhi.

Adapun uji keseragaman data yang bertujuan untuk menguji apakah data terkumpul sudah seragam atau belum. Keseragaman yang dimaksud adalah rata-rata subgroup berada dalam suatu rentang batas kendali dari hasil perhitungan (Sutalaksana dkk, 2006). Berikut adalah beberapa rumus yang digunakan untuk menguji kecukupan dan keseragaman data.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum x_i}{k} \quad (2.3)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_j - \bar{\bar{X}})^2}{N-1}} \quad (2.4)$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.5)$$

$$BKA = \bar{\bar{X}} + 3\sigma_{\bar{x}} \quad (2.6)$$

$$BKB = \bar{\bar{X}} - 3\sigma_{\bar{x}} \quad (2.7)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_j - \bar{\bar{X}})^2}{N-1}} \quad (2.8)$$

$$N' = \left(\frac{40\sqrt{N.\sum x^2{}_j - \left(\sum x_j\right)^2}}{\sum x_j} \right)^2 \quad (2.9)$$

$$k = 1 + 3{,}3\ Log\ N \quad (2.10)$$

Dimana,

x_i = Harga rata-rata dari subgroup ke-i

x_j = Waktu penyelesaian yang teramati selama pengamatan

$\bar{\bar{X}}$ = Harga rata-rata dari rata-rata subgroup

σ = Standar deviasi sebenarnya dari waktu penyelesaian

$\sigma_{\bar{x}}$ = Standar deviasi dari distribusi harga rata-rata subgroup

k = Harga banyaknya subgroup yang terbentuk

n = Besarnya subgroup

BKA = Batas kendali atas

BKB = Batas kendali bawah

N = Jumlah pengamatan yang dilakukan

N’ = Jumlah pengamatan yang diperlukan

2.2.6. Perhitungan Waktu Baku

Sutalaksana dkk (2006) menyebutkan bahwa waktu baku adalah waktu penyelesaian suatu pekerjaan dalam keadaan normal dan telah memperhitungkan kebutuhan pribadi pekerja serta hambatan yang tak terhindarkan. Waktu baku dapat dihitung setelah melakukan perhitungan waktu normal selesai. Faktor penyesuaian bertujuan untuk mengetahui kewajaran operator dalam bekerja saat pengukuran berlangsung dan mendapatkan waktu normal (Wn). Terdapat berbagai metode untuk menghitung faktor penyesuaian, salah satunya adalah metode Westinghouse. Metode Westinghouse memiliki empat faktor penilaian yang dianggap dapat menentukan kewajaran bekerja. Keempat faktor tersebut adalah ketrampilan (*skill*), usaha (*effort*), kondisi kerja (*condition*), dan konsistensi (*consistency*). Setiap faktor memiliki penilaiannya sendiri yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.

SKILL			EFFORT		
+ 0,15	A1	Superskill	+ 0,13	A1	Superskill
+ 0,13	A2		+ 0,12	A2	
+ 0,11	B1	Excellent	+ 0,10	B1	Excellent
+ 0,08	B2		+ 0,08	B2	
+ 0,06	C1	Good	+ 0,05	C1	Good
+ 0,03	C2		+ 0,02	C2	
0,00	D	Average	0,00	D	Average
- 0,05	E1	Fair	- 0,04	E1	Fair
- 0,10	E2		- 0,08	E2	
- 0,16	F1	Poor	- 0,12	F1	Poor
- 0,22	F2		- 0,17	F2	Poor
CONDITION			**CONSISTENCY**		
+ 0,06	A	Ideal	+ 0,04	A	Ideal
+ 0,04	B	Excellent	+ 0,03	B	Excellent
+ 0,02	C	Good	+ 0,01	C	Good
0,00	D	Average	0,00	D	Average
- 0,03	E	Fair	- 0,02	E	Fair
- 0,07	F	Poor	- 0,04	F	Poor

Gambar 2.1. Penyesuaian Metode Westinghouse

Dalam menghitung waktu normal, terdapat harga p=1 yaitu, nilai penyesuaian pada keadaan wajar. Harga p tersebut kemudian ditambahkan dengan nilai penyimpangan yang didapatkan dari penjumlahan keempat nilai faktor. Sebagai contoh, jika waktu siklus sebesar 10 detik dengan nilai ketrampilan *average*-D, usaha *good*-C1, kondisi *good*-C, dan konsistensi *fair*-E, maka harga p akhir adalah 1+(0)+(+0,05)+(+0,02)+(-0,02) = 1,05. Dengan mengetahui p=1,05, waktu normal (Wn) dapat dihitung sebagai berikut.

$$Wn = Ws \times p \qquad (2.11)$$

$$Wn = 10 \text{ detik} \times 1{,}05$$

$$Wn = 10{,}5 \text{ detik}$$

Setelah perhitungan waktu normal selesai, langkah selanjutnya adalah menghitung waktu baku (Wb). Perhitungan waktu baku membutuhkan faktor kelonggaran. Kelongaran diberikan untuk kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa lelah, dan hambatan yang tak terhindarkan. Besarnya kelonggaran yang diberikan bergantung pada penilaian faktor-faktor kondisi kerja. Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi kerja adalah jenis kelamin operator, tenaga yang dikeluarkan, sikap kerja, gerakan kerja, kelelahan mata, keadaan suhu tempat kerja, keadaan atmosfer, keadaan lingkungan yang baik dan persentase kebutuhan pribadi.

Sebagai contoh, operator wanita melakukan pekerjaan yang sangat ringan, dilakukan sambil duduk dengan gerakan terbatas, membutuhkan pengawasan mata terus-menerus dengan pencahayaan minim, keadaan suhu dan kelembaban ruang dalam kondisi normal, siklus udara baik, dan tidak bising. Nilai faktor kelonggaran untuk kebutuhan pribadi dan menghilangkan rasa lelah setelah dijumlahkan adalah 19,5% sedangkan, untuk hambatan yang tak terhindarkan untuk operator wanita adalah 5% maka, total faktor kelonggaran (a) adalah 24,5%. Dengan menggunakan informasi total kelonggaran (24,5%) dan waktu normal (10,5 detik), waktu baku (Wb) dapat dihitung sebagai berikut.

$$Wb = Wn + Wn \times a \qquad (2.12)$$

$$Wb = 10{,}5 + 10{,}5 \times 24{,}5\%$$

$$Wb = 13{,}07 \text{ detik}$$

2.2.7. Perhitungan Jumlah Kebutuhan Mesin

Meyer dan Stephens (2013) melakukan perhitungan jumlah kebutuhan mesin dengan membandingkan waktu standar yang dibutuhkan untuk memproduksi satu produk dengan laju produksi. Berikut adalah rumus perhitungan jumlah kebutuhan mesin menurut Stephens dan Meyers (2013).

$$F_{ij} = \frac{t_{ij}}{V} \qquad (2.13)$$

$$V = \frac{(H-D)E}{Q} \quad (2.14)$$

Dimana,

Fij = Fraksi mesin

t_{ij} = Waktu standar untuk memproduksi satu unit produk

V = Laju produksi

H = Waktu yang tersedia per *shift*

D = *Downtime* mesin per *shift*

E = Efisiensi mesin

Q = Jumlah unit yang diproduksi per *shift*

Garcia-Diaz dan Smith (2008) menggunakan perbandingan antara waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi seluruh unit dengan jam kerja mesin yang tersedia. Berikut adalah rumus perhitungan jumlah kebutuhan mesin menurut Garcia-Diaz dan Smith (2008).

$$F_{ij} = \frac{Q \times t_{ij}}{(H-S)\,A} \quad (2.15)$$

Dimana,

Fij = Fraksi mesin

t_{ij} = Waktu standar untuk memproduksi satu unit produk

Q = Jumlah unit yang diproduksi per *shift*

H = Jam kerja mesin yang tersedia

S = Waktu *setup* mesin

A = *Availability* mesin

Perhitungan fraksi mesin di atas mencerminkan jumlah mesin yang dibutuhkan secara teoritis. Apple (1990) berpendapat bahwa mengubah 1,25 mesin menjadi satu mesin lebih sulit dibandingkan dengan mengubah 6,42 mesin menjadi enam mesin. Mesin dengan fraksi mesin sebesar 1,25 harus menanggung kelebihan beban sebesar 0,25 (1,25 – 1 = 0,25) sedangkan, tiap mesin dengan fraksi mesin sebesar 6,25 menanggung kelebihan beban sebesar 0,07 ((6,42 – 6)/6 = 0,07). Meskipun demikian, keputusan mengenai berapa jumlah mesin yang diberikan harus mempertimbangkan pengalaman masa lalu dan kondisi pabrik.

BAB 6
PENENTUAN FRAKSI MESIN DAN JUMLAH MESIN

Pesanan yang memiliki proses (mesin) sama dikumpulkan terlebih dahulu untuk melihat beban pesanan apa saja yang terdapat pada suatu mesin (Oktarianingrum & Purwaningsih, 2018). Jumlah fraksi mesin dapat diketahui dengan menjumlahkan fraksi pesanan yang dibebankan pada suatu mesin. Perhitungan fraksi pesanan diawali dengan mengumpulkan pesanan yang melewati proses yang sama. Pesanan dengan proses yang sama kemudian dikelompokkan dan diurutkan menjadi satu *cluster* pesanan berdasarkan jenis pesanan. Sebagai contoh, pesanan bakpia 53 milik Ari Istanto masuk ke dalam proses laminasi pada tanggal 1 April 2018 (3000 unit), 2 Mei 2018 (2000 unit), 3 Juni 2018 (5000 unit), maka fraksi pesanan yang dihitung adalah *cluster* pesanan Bakpia 53. Perhitungan fraksi mesin laminasi, pond, dan UV menggunakan tabel yang telah dirancang yaitu Tabel 3.3, Tabel 3.4, dan Tabel 3.5. Hasil perhitungan fraksi mesin pada mesin laminasi, pond kecil, pond besar dan UV dapat dilihat pada Tabel 6.1, Tabel 6.2, Tabel 6.3, dan Tabel 6.4.

Tabel 6.1. Perhitungan Fraksi Mesin Laminasi

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	Qt (detik)	∑Qt (detik)
23-Jan-18	PRATAMA PACK	macaroni	529	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	2504.37	2504.37
23-Jan-18	PRATAMA PACK	qrispy	511	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	1637.18	1637.18
23-Jan-18	DWI	adam merah	494	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	3355.30	
26-Mar-18	DWI	adam	1186	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	8055.44	
26-Jul-18	DWI	bakpia adam	1250	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	8490.14	
26-Jul-18	DWI	bakpia adam	504	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	3423.22	
26-Jul-18	DWI	bakpia adam	800	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	5433.69	
14-Nov-18	DWI	box adam	1418	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	9631.21	
13-Mar-19	DWI	box adam merah	3200	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	21734.75	161862.76
19-Jun-19	DWI	box adam merah	1260	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	8558.06	
30-Aug-19	DWI	adam merah	3000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	20376.33	
14-Oct-19	DWI	bakpia adam ungu	3000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	20376.33	
14-Nov-19	DWI	Bakpia adam merah	1000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6792.11	
20-Nov-19	DWI	box adam biru	1000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6792.11	
9-Mar-20	DWI	bakpia adam	2700	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	18393.03	
19-Mar-20	DWI	box bakpia adam	3000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	20451.04	
23-Jan-18	RENDY OFSET	map BPJS	1000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3203.87	3203.87
26-Jan-18	NATURATAMA	kay card	1702	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	8072.82	
16-Jul-18	NATURATAMA	key card	840	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	3984.24	33960.88
13-Feb-18	NATURATAMA	alila mice card	2290	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	10861.79	
16-Jul-18	NATURATAMA	mice tcy atria	2328	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	11042.03	
7-Feb-18	ARI ISTANTO	kacang ijo	986	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6697.02	
12-Apr-18	ARI ISTANTO	53 doble	2458	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	16695.01	
29-Jun-18	ARI ISTANTO	53 durian	968	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6574.76	
18-Jul-18	ARI ISTANTO	bakpia 553 & 53	1900	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	12905.01	
27-Sep-18	ARI ISTANTO	durian & K ijo	1913	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	12993.31	
27-May-19	ARI ISTANTO	124 kacang ijo	1500	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	10188.16	124268.43
1-Jul-19	ARI ISTANTO	53 kacang ijo	1130	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	7675.08	
18-Oct-19	ARI ISTANTO	53 kc ijo & coklat	2400	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	16301.06	
27-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 k ijo	2000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	13604.60	
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 durian	2000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	13631.76	
27-Mar-20	ARI ISTANTO	553 Aneka rasa, 53 dren	1014	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	7002.66	

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
23-Jan-18	PRATAMA PACK	macaroni	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0002
23-Jan-18	PRATAMA PACK	qrispy	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0001
23-Jan-18	DWI	adam merah		75600		2400			
26-Mar-18	DWI	adam		75600		2400			
26-Jul-18	DWI	bakpia adam		75600		2400			
26-Jul-18	DWI	bakpia adam		75600		2400			
26-Jul-18	DWI	bakpia adam		75600		2400			
14-Nov-18	DWI	box adam		75600		2400			
13-Mar-19	DWI	box adam merah	13912200	75600	12853800	2400	33600	12820200	0.0126
19-Jun-19	DWI	box adam merah		75600		2400			
30-Aug-19	DWI	adam merah		75600		2400			
14-Oct-19	DWI	bakpia adam ungu		75600		2400			
14-Nov-19	DWI	Bakpia adam merah		75600		2400			
20-Nov-19	DWI	box adam biru		75600		2400			
9-Mar-20	DWI	bakpia adam		75600		2400			
19-Mar-20	DWI	box bakpia adam		75600		2400			
23-Jan-18	RENDY OFSET	map BPJS	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0002
26-Jan-18	NATURATAMA	kay card		75600		1200			
16-Jul-18	NATURATAMA	key card	13912200	75600	13609800	1200	4800	13605000	0.0025
13-Feb-18	NATURATAMA	alila mice card		75600		1200			
16-Jul-18	NATURATAMA	mice tcy atria		75600		1200			
7-Feb-18	ARI ISTANTO	kacang ijo		75600		2400			
12-Apr-18	ARI ISTANTO	53 doble		75600		2400			
29-Jun-18	ARI ISTANTO	53 durian		75600		2400			
18-Jul-18	ARI ISTANTO	bakpia 553 & 53		75600		2400			
27-Sep-18	ARI ISTANTO	durian & K ijo		75600		2400			
27-May-19	ARI ISTANTO	124 kacang ijo	13912200	75600	13080600	2400	26400	13054200	0.0095
1-Jul-19	ARI ISTANTO	53 kacang ijo		75600		2400			
18-Oct-19	ARI ISTANTO	53 kc ijo & coklat		75600		2400			
27-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 k ijo		75600		2400			
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 durian		75600		2400			
27-Mar-20	ARI ISTANTO	553 Aneka rasa, 53 dren		75600		2400			

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	Qt (detik)	∑Qt (detik)
20-Feb-18	NEMA	radiologi	2558	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	8195.50	57801.05
12-Apr-18	NEMA	amplop radiologi	1800	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	5766.97	
30-Apr-18	NEMA	radiologi besar	1270	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	4068.92	
18-Jul-18	NEMA	radiologi besar	1700	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	5446.58	
12-Nov-18	NEMA	radiologi besar	887	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	2841.83	
12-Sep-19	NEMA	radiologi kecil	2100	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6728.13	
12-Sep-19	NEMA	radiologi besar	1500	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	4805.81	
27-Nov-19	NEMA	radiologi kecil	510	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	1633.97	
24-Feb-20	NEMA	radiologi besar	1200	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3863.87	
17-Mar-20	NEMA	radiologi besar	4500	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	14449.46	
12-Mar-18	BINTANG TIMUR	Cover chippy	3107	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	14709.04	14709.04
12-Mar-18	NATURATAMA	TPH templat	1894	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	8983.51	10406.45
12-Mar-18	NATURATAMA	TPH templat	300	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	1422.94	
2-Apr-18	ARI ISTANTO	bawahan crispy dob	3758	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	12040.15	65230.82
8-May-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	3700	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	11854.32	
20-Aug-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2412	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	7727.74	
21-Sep-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	1880	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6023.28	
16-Nov-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	1510	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	4837.85	
4-Mar-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy D	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
13-Jun-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
16-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
2-Dec-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy singel	1100	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3524.26	
23-May-18	TEGUH	bakpia 5555	1390	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	9441.03	18882.06
23-May-18	TEGUH	bakpia 5555	1390	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	9441.03	

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
20-Feb-18	NEMA	radiologi		75600		1200			
12-Apr-18	NEMA	amplop radiologi		75600		1200			
30-Apr-18	NEMA	radiologi besar		75600		1200			
18-Jul-18	NEMA	radiologi besar		75600		1200			
12-Nov-18	NEMA	radiologi besar	13912200	75600	13156200	1200	12000	13144200	0.0044
12-Sep-19	NEMA	radiologi kecil		75600		1200			
12-Sep-19	NEMA	radiologi besar		75600		1200			
27-Nov-19	NEMA	radiologi kecil		75600		1200			
24-Feb-20	NEMA	radiologi besar		75600		1200			
17-Mar-20	NEMA	radiologi besar		75600		1200			
12-Mar-18	BINTANG TIMUR	Cover chippy	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0011
12-Mar-18	NATURATAMA	TPH templat	13912200	75600	13761000	1200	2400	13758600	0.0008
12-Mar-18	NATURATAMA	TPH templat		75600		1200			
2-Apr-18	ARI ISTANTO	bawahan crispy dob		75600		2400			
8-May-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble		75600		2400			
20-Aug-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy		75600		2400			
21-Sep-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy		75600		2400			
16-Nov-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	13912200	75600	13231800	2400	21600	13210200	0.0049
4-Mar-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy D		75600		2400			
13-Jun-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy		75600		2400			
16-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy		75600		2400			
2-Dec-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy singel		75600		2400			
23-May-18	TEGUH	bakpia 5555	13912200	75600	13761000	2400	4800	13756200	0.0014
23-May-18	TEGUH	bakpia 5555		75600		2400			

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	Qt (detik)	∑Qt (detik)
21-Jun-18	NEMA	RM Yogyakarta	5460	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	17493.14	
14-Aug-18	NEMA	RM Yogyakarta	5520	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	17685.37	
8-Oct-18	NEMA	RM Yogyakarta	3560	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	11405.78	
7-Dec-18	NEMA	rekam medis	1764	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	5651.63	
16-Jan-19	NEMA	RM Yogyakarta	5000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	16019.36	
1-Mar-19	NEMA	RM Yogyakarta	3646	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	11681.32	126017.88
10-May-19	NEMA	RM Yogyakarta	3524	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	11290.44	
13-Aug-19	NEMA	RM Yogyakarta	3000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	9611.61	
4-Oct-19	NEMA	RM Yogyakarta	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
14-Oct-19	NEMA	RM Wonosari	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
30-Mar-20	NEMA	RM Yogyakarta	3840	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	12363.74	
6-Jul-18	MCL	MCL	942	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	4504.83	4504.83
9-Jul-18	ISA	qrispy kecil	6000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	19223.23	
31-Jul-18	ISA	qrispy besar	1500	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	4805.81	
6-Sep-18	ISA	qrispy besar	2500	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	8009.68	44854.20
18-Oct-18	ISA	qrispy kecil	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
15-Feb-19	ISA	qrispy kecil	2000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6407.74	
9-Jul-18	BINTANG TIMUR	enzigro	4000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	12815.49	12815.49
18-Jul-18	RANGGA	brosur hotel	1054	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	5040.43	
18-Jul-18	RANGGA	brosur hotel	1192	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	5700.38	21079.91
3-Aug-18	RANGGA	brosur properti	1100	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	5260.41	
3-Aug-18	RANGGA	brosur properti	1062	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	5078.69	
20-Aug-18	NURVIA	lebel	482	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	2305.02	2305.02
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	1956	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	13285.37	13285.37
31-Aug-18	TEGUH	Teguh	906	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6153.65	6153.65
13-Sep-18	KUNCORO	Kuncoro	1080	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3460.18	5895.12
13-Sep-18	KUNCORO	Kuncoro	760	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	2434.94	
10-Oct-18	DWI	brosur welding	2164	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	10348.67	15197.81
10-Oct-18	DWI	brosur prima plasa	1014	3.99	1.06	4.23	0.13	4.78	4849.14	
15-Oct-18	TEGUH	enzigro	2825	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	9050.94	9050.94
30-Nov-18	CONDRO	box bakpia 54	1596	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	10840.21	27263.53
30-Mar-20	CONDRO	bakpia 54	2400	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	16423.32	

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
21-Jun-18	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
14-Aug-18	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
8-Oct-18	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
7-Dec-18	NEMA	rekam medis		75600		2400			
16-Jan-19	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
1-Mar-19	NEMA	RM Yogyakarta	13912200	75600	13080600	2400	26400	13054200	0.0097
10-May-19	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
13-Aug-19	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
4-Oct-19	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
14-Oct-19	NEMA	RM Wonosari		75600		2400			
30-Mar-20	NEMA	RM Yogyakarta		75600		2400			
6-Jul-18	MCL	MCL	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0003
9-Jul-18	ISA	qrispy kecil		75600		1200			
31-Jul-18	ISA	qrispy besar		75600		1200			
6-Sep-18	ISA	qrispy besar	13912200	75600	13534200	1200	6000	13528200	0.0033
18-Oct-18	ISA	qrispy kecil		75600		1200			
15-Feb-19	ISA	qrispy kecil		75600		1200			
9-Jul-18	BINTANG TIMUR	enzigro	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0009
18-Jul-18	RANGGA	brosur hotel		75600		1200			
18-Jul-18	RANGGA	brosur hotel		75600		1200			
3-Aug-18	RANGGA	brosur properti	13912200	75600	13609800	1200	4800	13605000	0.0015
3-Aug-18	RANGGA	brosur properti		75600		1200			
20-Aug-18	NURVIA	lebel	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0002
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0010
31-Aug-18	TEGUH	Teguh	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0004
13-Sep-18	KUNCORO	Kuncoro	13912200	75600	13761000	1200	2400	13758600	0.0004
13-Sep-18	KUNCORO	Kuncoro		75600		1200			
10-Oct-18	DWI	brosur welding	13912200	75600	13761000	1200	2400	13758600	0.0011
10-Oct-18	DWI	brosur prima plasa		75600		1200			
15-Oct-18	TEGUH	enzigro	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0007
30-Nov-18	CONDRO	box bakpia 54	13912200	75600	13761000	2400	4800	13756200	0.0020
30-Mar-20	CONDRO	bakpia 54		75600		2400			

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	Qt (detik)	∑Qt (detik)
9-Jan-19	11 BINTANG	Box bawahan	3000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	9611.61	19223.23
12-Jul-19	11 BINTANG	dus bawahan	3000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	9611.61	
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy singgel	1000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3203.87	8009.68
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy doble	1500	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	4805.81	
12-Feb-19	ROBIN	cover buku	1550	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	7337.95	7337.95
22-Mar-19	ARI ISTANTO	umbi ungu	2050	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	13923.82	27983.49
11-Apr-19	ARI ISTANTO	pesona ubi	2070	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	14059.67	
6-May-19	TEGUH	getug trio	1917	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	13020.47	13020.47
8-May-19	WAHYUDIN	cover buku	1000	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	4734.16	4734.16
13-May-19	NATURATAMA	amplop hotel	1050	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3364.07	23984.18
23-Aug-19	NATURATAMA	Atria	1926	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	6170.66	
9-Sep-19	NATURATAMA	ivori polos	1000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3203.87	
16-Jan-20	NATURATAMA	box hotel tentrem	500	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	1605.14	
11-Mar-20	NATURATAMA	folder H tentrem	3000	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	9640.45	
17-May-19	MENARA K	dus prekju	5000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	33960.55	91014.27
3-Jul-19	MENARA K	box prekju	5000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	33960.55	
6-Aug-19	MENARA K	dus prekju	3400	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	23093.17	
27-Jun-19	ARYADIN	roti nina	1850	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	12565.40	12565.40
27-Jun-19	ARYADIN	box bawahan	940	2.67	1.06	2.84	0.13	3.20	3011.64	3011.64
9-Jul-19	RENDY OFSET	undangan	1380	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	6533.14	6533.14
16-Jul-19	KUNCORO	undangan	1000	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	4734.16	4734.16
18-Jul-19	KASMADI	kertas samson	6680	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	31684.18	31684.18
2-Aug-19	ARYADIN	dus polos	1050	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	4980.30	4980.30
12-Aug-19	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	1000	3.96	1.06	4.20	0.13	4.74	4743.14	4743.14
22-Aug-19	11 BINTANG	bolu pisang	8700	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	59091.35	178048.36
11-Sep-19	11 BINTANG	bolu pandan	6000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	40752.66	
11-Nov-19	11 BINTANG	bawahan bolo pisang	1800	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	12225.80	
24-Jan-20	11 BINTANG	bolu pisang	3700	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	25144.39	
20-Mar-20	11 BINTANG	box bolu pisang	6000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	40834.16	

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
9-Jan-19	11 BINTANG	Box bawahan	13912200	75600	13761000	2400	4800	13756200	0.0014
12-Jul-19	11 BINTANG	dus bawahan		75600		2400			
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy singgel	13912200	75600	13761000	1200	2400	13758600	0.0006
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy doble		75600		1200			
12-Feb-19	ROBIN	cover buku	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0005
22-Mar-19	ARI ISTANTO	umbi ungu	13912200	75600	13761000	2400	4800	13756200	0.0020
11-Apr-19	ARI ISTANTO	pesona ubi		75600		2400			
6-May-19	TEGUH	getug trio	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0009
8-May-19	WAHYUDIN	cover buku	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0003
13-May-19	NATURATAMA	amplop hotel	13912200	75600	13534200	1200	6000	13528200	0.0018
23-Aug-19	NATURATAMA	Atria		75600		1200			
9-Sep-19	NATURATAMA	ivori polos		75600		1200			
16-Jan-20	NATURATAMA	box hotel tentrem		75600		1200			
11-Mar-20	NATURATAMA	folder H tentrem		75600		1200			
17-May-19	MENARA K	dus prekju	13912200	75600	13685400	1200	3600	13681800	0.0067
3-Jul-19	MENARA K	box prekju		75600		1200			
6-Aug-19	MENARA K	dus prekju		75600		1200			
27-Jun-19	ARYADIN	roti nina	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0009
27-Jun-19	ARYADIN	box bawahan	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0002
9-Jul-19	RENDY OFSET	undangan	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0005
16-Jul-19	KUNCORO	undangan	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0003
18-Jul-19	KASMADI	kertas samson	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0023
2-Aug-19	ARYADIN	dus polos	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0004
12-Aug-19	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0003
22-Aug-19	11 BINTANG	bolu pisang	13912200	75600	13534200	2400	12000	13522200	0.0132
11-Sep-19	11 BINTANG	bolu pandan		75600		2400			
11-Nov-19	11 BINTANG	bawahan bolo pisang		75600		2400			
24-Jan-20	11 BINTANG	bolu pisang		75600		2400			
20-Mar-20	11 BINTANG	box bolu pisang		75600		2400			

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	Qt (detik)	∑Qt (detik)
1-Oct-19	ARYADIN	gudeg susilo besar	3700	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	25130.80	60449.77
1-Oct-19	ARYADIN	gudeg susilo kecil	3700	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	25130.80	
26-Nov-19	ARYADIN	box susilo	1000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6792.11	
9-Dec-19	ARYADIN	box susilo	500	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	3396.05	
25-Oct-19	ARI K	dus nina	500	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	3396.05	3396.05
31-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan don piz	1000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6792.11	6792.11
28-Nov-19	AR RUS MEDIA	cover buku	1000	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	4734.16	4734.16
11-Dec-19	UDIN	cover buku	250	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	1183.54	3550.62
26-Dec-19	UDIN	cover buku	500	3.95	1.06	4.19	0.13	4.73	2367.08	
31-Jan-20	ARYADIN	box yangko	805	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	5494.82	5494.82
13-Feb-20	11 BINTANG	bronis pelangi	4000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	27202.40	27202.40
23-Mar-20	ARI ISTANTO	singgel	1000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	6880.41	20559.72
23-Mar-20	ARI ISTANTO	doble	2000	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	13679.31	
24-Mar-20	ARI ISTANTO	17 aneka rasa	1038	5.67	1.06	6.01	0.13	6.79	7152.09	7152.09
27-Mar-20	ARI ISTANTO	Bawahan Amida donut	1026	3.00	1.06	3.18	0.13	3.59	3744.32	3744.32

Tabel 6.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
1-Oct-19	ARYADIN	gudeg susilo besar	13912200	75600	13609800	2400	7200	13602600	0.0044
1-Oct-19	ARYADIN	gudeg susilo kecil		75600		2400			
26-Nov-19	ARYADIN	box susilo		75600		1200			
9-Dec-19	ARYADIN	box susilo		75600		1200			
25-Oct-19	ARI K	dus nina	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0002
31-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan don piz	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0005
28-Nov-19	AR RUS MEDIA	cover buku	13912200	75600	13836600	1200	1200	13835400	0.0003
11-Dec-19	UDIN	cover buku	13912200	75600	13761000	1200	2400	13758600	0.0003
26-Dec-19	UDIN	cover buku		75600		1200			
31-Jan-20	ARYADIN	box yangko	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0004
13-Feb-20	11 BINTANG	bronis pelangi	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0020
23-Mar-20	ARI ISTANTO	singgel	13912200	75600	13761000	2400	4800	13756200	0.0015
23-Mar-20	ARI ISTANTO	doble		75600		2400			
24-Mar-20	ARI ISTANTO	17 aneka rasa	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0005
27-Mar-20	ARI ISTANTO	Bawahan Amida donut	13912200	75600	13836600	2400	2400	13834200	0.0003

Tabel 6.2. Perhitungan Fraksi Mesin Pond Kecil

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t	Qc × tc
3-Jan-18	NATURATAMA	lunch box	5082	102	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	22220.28	6120.00
3-Jan-18	TANTOWI	bax srabi kecil	2060	42	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	9007.04	2520.00
3-Jan-18	TANTOWI	bax srabi besar	5060	102	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	22124.09	6120.00
10-Jan-18	ARI K	box muyeng	2978	60	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	13020.86	3600.00
10-Jan-18	BENI	2 judul	3000	60	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	13180.42	3600.00
10-Jan-18	BENI	2 judul	1000	20	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	4393.47	1200.00
23-Mar-18	BENI	macem2 ukuran	8440	169	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	37080.91	10140.00
23-May-18	BENI	iner box	8000	160	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	35147.78	9600.00
2-Aug-18	BENI	iner box	8300	166	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	36465.82	9960.00
16-Nov-18	BENI	iner box	8330	167	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	36597.63	10020.00
6-Feb-19	BENI	iner box	18000	360	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	79082.50	21600.00
18-Mar-19	BENI	iner box	15145	303	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	66539.14	18180.00
1-Apr-19	BENI	iner box	15000	300	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	65902.09	18000.00
28-May-19	BENI	iner box	10000	200	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	43934.72	12000.00
30-Sep-19	BENI	iner box	2500	50	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	10983.68	3000.00
13-Dec-19	BENI	iner box	2000	40	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	8786.94	2400.00
7-Jan-20	BENI	Iner Box	5000	100	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	21967.36	6000.00
17-Feb-20	BENI	Iner Box	5000	100	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	21967.36	6000.00
17-Mar-20	BENI	box iner	6000	120	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	26360.83	7200.00

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
3-Jan-18	NATURATAMA	lunch box	28340.28	28340.28	13923000	75600	13847400
3-Jan-18	TANTOWI	bax srabi kecil	11527.04	39771.13	13923000	75600	13771800
3-Jan-18	TANTOWI	bax srabi besar	28244.09			75600	
10-Jan-18	ARI K	box muyeng	16620.86	16620.86	13923000	75600	13847400
10-Jan-18	BENI	2 judul	16780.42	647290.67	13923000	75600	12789000
10-Jan-18	BENI	2 judul	5593.47			75600	
23-Mar-18	BENI	macem2 ukuran	47220.91			75600	
23-May-18	BENI	iner box	44747.78			75600	
2-Aug-18	BENI	iner box	46425.82			75600	
16-Nov-18	BENI	iner box	46617.63			75600	
6-Feb-19	BENI	iner box	100682.50			75600	
18-Mar-19	BENI	iner box	84719.14			75600	
1-Apr-19	BENI	iner box	83902.09			75600	
28-May-19	BENI	iner box	55934.72			75600	
30-Sep-19	BENI	iner box	13983.68			75600	
13-Dec-19	BENI	iner box	11186.94			75600	
7-Jan-20	BENI	Iner Box	27967.36			75600	
17-Feb-20	BENI	Iner Box	27967.36			75600	
17-Mar-20	BENI	box iner	33560.83			75600	

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
3-Jan-18	NATURATAMA	lunch box	1200	900	7200	9300	13838100	0.0020
3-Jan-18	TANTOWI	bax srabi kecil	1200	900	7200	18600	13753200	0.0029
3-Jan-18	TANTOWI	bax srabi besar	1200	900	7200			
10-Jan-18	ARI K	box muyeng	1200	900	7200	9300	13838100	0.0012
10-Jan-18	BENI	2 judul	2400	900	0			
10-Jan-18	BENI	2 judul	2400	900	0			
23-Mar-18	BENI	macem2 ukuran	2400	900	0			
23-May-18	BENI	iner box	2400	900	0			
2-Aug-18	BENI	iner box	2400	900	0			
16-Nov-18	BENI	iner box	2400	900	0			
6-Feb-19	BENI	iner box	2400	900	0			
18-Mar-19	BENI	iner box	2400	900	0	49500	12739500	0.0508
1-Apr-19	BENI	iner box	2400	900	0			
28-May-19	BENI	iner box	2400	900	0			
30-Sep-19	BENI	iner box	2400	900	0			
13-Dec-19	BENI	iner box	2400	900	0			
7-Jan-20	BENI	Iner Box	2400	900	0			
17-Feb-20	BENI	Iner Box	2400	900	0			
17-Mar-20	BENI	box iner	2400	900	0			

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t	Qc × tc
17-Jan-18	MAREL	mal kk unisef	15000	300	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	65902.09	18000.00
1-Feb-18	MAREL	mak KK women	4556	92	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	20016.66	5520.00
19-Mar-18	MAREL	mal kk women	14910	299	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	65506.67	17940.00
17-Jun-19	MAREL	WB	11856	238	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	52089.01	14280.00
29-Jun-18	MAREL	mall kaos kaki	11712	235	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	51456.35	14100.00
5-Sep-18	MAREL	batamen	5012	101	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	22020.08	6060.00
5-Sep-18	MAREL	women	15000	300	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	65902.09	18000.00
25-Sep-18	MAREL	unisex & batamen	29980	600	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	131716.30	36000.00
8-Nov-18	MAREL	batamen & women	18720	375	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	82245.80	22500.00
19-Nov-18	MAREL	mall women	14910	299	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	65506.67	17940.00
21-Dec-18	MAREL	Batamen	11730	235	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	51535.43	14100.00
21-Dec-18	MAREL	Women	11730	235	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	51535.43	14100.00
18-Feb-19	MAREL	Batamen	10136	203	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	44532.24	12180.00
18-Feb-19	MAREL	Women	10860	218	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	47713.11	13080.00
17-Jun-19	MAREL	Batamen	9016	181	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	39611.55	10860.00
4-Jul-19	MAREL	mall batamen	8000	160	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	35147.78	9600.00
22-Oct-19	MAREL	mall valcom	5200	104	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	22846.06	6240.00
7-Nov-19	MAREL	mall batamen	6100	122	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	26800.18	7320.00
2-Dec-19	MAREL	mall women	2000	40	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	8786.94	2400.00
30-Dec-19	MAREL	mall batamen	9000	180	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	39541.25	10800.00
20-Feb-20	MAREL	mall women	10000	200	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	43934.72	12000.00
5-Mar-20	MAREL	mall batamen	10000	200	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	43934.72	12000.00
30-Mar-20	MAREL	mall leuger	4000	80	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	17573.89	4800.00

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
17-Jan-18	MAREL	mal kk unisef	83902.09			75600	
1-Feb-18	MAREL	mak KK women	25536.66			75600	
19-Mar-18	MAREL	mal kk women	83446.67			75600	
17-Jun-19	MAREL	WB	66369.01			75600	
29-Jun-18	MAREL	mall kaos kaki	65556.35			75600	
5-Sep-18	MAREL	batamen	28080.08			75600	
5-Sep-18	MAREL	women	83902.09			75600	
25-Sep-18	MAREL	unisex & batamen	167716.30			75600	
8-Nov-18	MAREL	batamen & women	104745.80			75600	
19-Nov-18	MAREL	mall women	83446.67			75600	
21-Dec-18	MAREL	Batamen	65635.43			75600	
21-Dec-18	MAREL	Women	65635.43	1395675.05	13923000	75600	12184200
18-Feb-19	MAREL	Batamen	56712.24			75600	
18-Feb-19	MAREL	Women	60793.11			75600	
17-Jun-19	MAREL	Batamen	50471.55			75600	
4-Jul-19	MAREL	mall batamen	44747.78			75600	
22-Oct-19	MAREL	mall valcom	29086.06			75600	
7-Nov-19	MAREL	mall batamen	34120.18			75600	
2-Dec-19	MAREL	mall women	11186.94			75600	
30-Dec-19	MAREL	mall batamen	50341.25			75600	
20-Feb-20	MAREL	mall women	55934.72			75600	
5-Mar-20	MAREL	mall batamen	55934.72			75600	
30-Mar-20	MAREL	mall leuger	22373.89			75600	

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
17-Jan-18	MAREL	mal kk unisef	900	900	7200			
1-Feb-18	MAREL	mak KK women	900	900	7200			
19-Mar-18	MAREL	mal kk women	900	900	7200			
17-Jun-19	MAREL	WB	900	900	7200			
29-Jun-18	MAREL	mall kaos kaki	900	900	7200			
5-Sep-18	MAREL	batamen	900	900	7200			
5-Sep-18	MAREL	women	900	900	7200			
25-Sep-18	MAREL	unisex & batamen	900	900	7200			
8-Nov-18	MAREL	batamen & women	900	900	7200			
19-Nov-18	MAREL	mall women	900	900	7200			
21-Dec-18	MAREL	Batamen	900	900	7200			
21-Dec-18	MAREL	Women	900	900	7200	207000	11977200	0.1165
18-Feb-19	MAREL	Batamen	900	900	7200			
18-Feb-19	MAREL	Women	900	900	7200			
17-Jun-19	MAREL	Batamen	900	900	7200			
4-Jul-19	MAREL	mall batamen	900	900	7200			
22-Oct-19	MAREL	mall valcom	900	900	7200			
7-Nov-19	MAREL	mall batamen	900	900	7200			
2-Dec-19	MAREL	mall women	900	900	7200			
30-Dec-19	MAREL	mall batamen	900	900	7200			
20-Feb-20	MAREL	mall women	900	900	7200			
5-Mar-20	MAREL	mall batamen	900	900	7200			
30-Mar-20	MAREL	mall leuger	900	900	7200			

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
17-Jan-18	KASMADI	dispobin 5 lt	4029	81	2.00	1.03	2.06	0.42	2.91	60.00	11744.13
20-Mar-18	KASMADI	dispobin 5 lt	2986	60	2.00	1.03	2.06	0.42	2.91	60.00	8703.89
20-Mar-18	KASMADI	dispobin 10 lt	3593	72	2.00	1.03	2.06	0.42	2.91	60.00	10473.24
23-Jan-18	DWI	adam merah	1112	23	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	4263.00
26-Mar-18	DWI	adam	2710	55	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	10389.15
14-Nov-18	DWI	box adam	2836	57	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	10872.19
13-Mar-19	DWI	box adam merah	3200	64	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	12267.64
19-Jun-19	DWI	box adam merah	2520	51	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	9660.76
30-Aug-19	DWI	adam merah	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
14-Oct-19	DWI	bakpia adam ungu	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
14-Nov-19	DWI	Bakpia adam merah	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64
20-Nov-19	DWI	box adam biru	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64
9-Mar-20	DWI	bakpia adam	2700	54	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	10350.82
19-Mar-20	DWI	box bakpia adam	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
26-Jan-18	NATURATAMA	kay card	1702	35	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	5492.02
26-Jan-18	11 BINTANG	iner box	5000	100	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	21967.36
4-Feb-19	11 BINTANG	iner box	8925	179	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	39211.74
26-Dec-19	11 BINTANG	Box iner	4000	80	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	17573.89

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
17-Jan-18	KASMADI	dispobin 5 lt	4860.00	16604.13			75600	
20-Mar-18	KASMADI	dispobin 5 lt	3600.00	12303.89	43701.26	13923000	75600	13696200
20-Mar-18	KASMADI	dispobin 10 lt	4320.00	14793.24			75600	
23-Jan-18	DWI	adam merah	1380.00	5643.00			75600	
26-Mar-18	DWI	adam	3300.00	13689.15			75600	
14-Nov-18	DWI	box adam	3420.00	14292.19			75600	
13-Mar-19	DWI	box adam merah	3840.00	16107.64			75600	
19-Jun-19	DWI	box adam merah	3060.00	12720.76			75600	
30-Aug-19	DWI	adam merah	3600.00	15100.91	131413.57	13923000	75600	13091400
14-Oct-19	DWI	bakpia adam ungu	3600.00	15100.91			75600	
14-Nov-19	DWI	Bakpia adam merah	1200.00	5033.64			75600	
20-Nov-19	DWI	box adam biru	1200.00	5033.64			75600	
9-Mar-20	DWI	bakpia adam	3240.00	13590.82			75600	
19-Mar-20	DWI	box bakpia adam	3600.00	15100.91			75600	
26-Jan-18	NATURATAMA	kay card	2100.00	7592.02	7592.02	13923000	75600	13847400
26-Jan-18	11 BINTANG	iner box	6000.00	27967.36			75600	
4-Feb-19	11 BINTANG	iner box	10740.00	49951.74	100292.99	13923000	75600	13696200
26-Dec-19	11 BINTANG	Box iner	4800.00	22373.89			75600	

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
17-Jan-18	KASMADI	dispobin 5 lt	1800	900	7200			
20-Mar-18	KASMADI	dispobin 5 lt	1800	900	7200	29700	13666500	0.0032
20-Mar-18	KASMADI	dispobin 10 lt	1800	900	7200			
23-Jan-18	DWI	adam merah	2400	900	0			
26-Mar-18	DWI	adam	2400	900	0			
14-Nov-18	DWI	box adam	2400	900	0			
13-Mar-19	DWI	box adam merah	2400	900	0			
19-Jun-19	DWI	box adam merah	2400	900	0			
30-Aug-19	DWI	adam merah	2400	900	0	36300	13055100	0.0101
14-Oct-19	DWI	bakpia adam ungu	2400	900	0			
14-Nov-19	DWI	Bakpia adam merah	2400	900	0			
20-Nov-19	DWI	box adam biru	2400	900	0			
9-Mar-20	DWI	bakpia adam	2400	900	0			
19-Mar-20	DWI	box bakpia adam	2400	900	0			
26-Jan-18	NATURATAMA	kay card	2400	900	7200	10500	13836900	0.0005
26-Jan-18	11 BINTANG	iner box	2400	900	7200			
4-Feb-19	11 BINTANG	iner box	2400	900	7200	31500	13664700	0.0073
26-Dec-19	11 BINTANG	Box iner	2400	900	7200			

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
1-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	4018	81	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	15403.55
26-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	2040	41	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7820.62
5-Mar-18	ARI ISTANTO	53 doble	2040	41	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7820.62
12-Apr-18	ARI ISTANTO	53 doble	2458	50	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	9423.08
29-Jun-18	ARI ISTANTO	53 durian	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64
18-Jul-18	ARI ISTANTO	bakpia 553 & 53	1900	38	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7283.91
11-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
17-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
7-Jan-19	ARI ISTANTO	53 doble	4100	82	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	15717.91
26-Feb-19	ARI ISTANTO	53 doble	4765	96	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	18267.28
11-Apr-19	ARI ISTANTO	53 doble	4266	86	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	16354.29
23-Apr-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
1-Jul-19	ARI ISTANTO	53 kacang ijo	1130	23	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	4332.01
27-Aug-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	6000	120	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	23001.82
10-Sep-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	5500	110	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	21085.00
23-Sep-19	ARI ISTANTO	53 doble	4000	80	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	15334.55
3-Oct-19	ARI ISTANTO	53 doble	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
18-Oct-19	ARI ISTANTO	53 kc ijo & coklat	2400	48	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	9200.73
27-Dec-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	1500	30	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5750.45
21-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
27-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 k ijo	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
4-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
10-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	6000	120	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	23001.82
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	6000	120	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	23001.82
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 durian	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
12-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	6000	120	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	23001.82
24-Mar-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3020	61	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11577.58
27-Mar-20	ARI ISTANTO	553 Aneka rasa, 53 dren	1014	21	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3887.31

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
1-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	4860.00	20263.55			75600	
26-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	2460.00	10280.62			75600	
5-Mar-18	ARI ISTANTO	53 doble	2460.00	10280.62			75600	
12-Apr-18	ARI ISTANTO	53 doble	3000.00	12423.08			75600	
29-Jun-18	ARI ISTANTO	53 durian	1200.00	5033.64			75600	
18-Jul-18	ARI ISTANTO	bakpia 553 & 53	2280.00	9563.91			75600	
11-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3600.00	15100.91			75600	
17-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3600.00	15100.91			75600	
7-Jan-19	ARI ISTANTO	53 doble	4920.00	20637.91			75600	
26-Feb-19	ARI ISTANTO	53 doble	5760.00	24027.28			75600	
11-Apr-19	ARI ISTANTO	53 doble	5160.00	21514.29			75600	
23-Apr-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	3600.00	15100.91			75600	
1-Jul-19	ARI ISTANTO	53 kacang ijo	1380.00	5712.01			75600	
27-Aug-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	7200.00	30201.82	454086.15	13923000	75600	11806200
10-Sep-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	6600.00	27685.00			75600	
23-Sep-19	ARI ISTANTO	53 doble	4800.00	20134.55			75600	
3-Oct-19	ARI ISTANTO	53 doble	3600.00	15100.91			75600	
18-Oct-19	ARI ISTANTO	53 kc ijo & coklat	2880.00	12080.73			75600	
27-Dec-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	1800.00	7550.45			75600	
21-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	2400.00	10067.27			75600	
27-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 k ijo	2400.00	10067.27			75600	
4-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	3600.00	15100.91			75600	
10-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	7200.00	30201.82			75600	
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	7200.00	30201.82			75600	
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 durian	2400.00	10067.27			75600	
12-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	7200.00	30201.82			75600	
24-Mar-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3660.00	15237.58			75600	
27-Mar-20	ARI ISTANTO	553 Aneka rasa, 53 dren	1260.00	5147.31			75600	

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
1-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
26-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
5-Mar-18	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
12-Apr-18	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
29-Jun-18	ARI ISTANTO	53 durian	2400	900	0			
18-Jul-18	ARI ISTANTO	bakpia 553 & 53	2400	900	0			
11-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	2400	900	0			
17-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	2400	900	0			
7-Jan-19	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
26-Feb-19	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
11-Apr-19	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
23-Apr-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	2400	900	0			
1-Jul-19	ARI ISTANTO	53 kacang ijo	2400	900	0			
27-Aug-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	2400	900	0			
10-Sep-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	2400	900	0	92400	11713800	0.0388
23-Sep-19	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
3-Oct-19	ARI ISTANTO	53 doble	2400	900	0			
18-Oct-19	ARI ISTANTO	53 kc ijo & coklat	2400	900	0			
27-Dec-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	2400	900	0			
21-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	2400	900	0			
27-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 k ijo	2400	900	0			
4-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	2400	900	0			
10-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	2400	900	0			
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	2400	900	0			
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 durian	2400	900	0			
12-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	2400	900	0			
24-Mar-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	2400	900	0			
27-Mar-20	ARI ISTANTO	553 Aneka rasa, 53 dren	2400	900	0			

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
7-Feb-18	ARI ISTANTO	kacang ijo	1045	21	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	4006.15
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	2072	42	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7943.29
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	2072	42	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7943.29
27-Sep-18	ARI ISTANTO	durian & K ijo	1913	39	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7333.75
31-Oct-18	ARI ISTANTO	coklat durian	1070	22	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	4101.99
22-Mar-19	ARI ISTANTO	aneka rasa	2071	42	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7939.46
22-Mar-19	ARI ISTANTO	umbi ungu	2050	41	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7858.95
11-Apr-19	ARI ISTANTO	pesona ubi	2070	42	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7935.63
27-May-19	ARI ISTANTO	124 kacang ijo	1500	30	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5750.45
7-Feb-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	2024	41	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7759.28
26-Feb-18	ARI ISTANTO	71 singgel	1518	31	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5819.46
9-Apr-18	ARI ISTANTO	71 Singgel	1416	29	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5428.43
15-May-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	4200	84	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	16101.27
18-Nov-19	ARI ISTANTO	bakpia 71 & 09	1500	30	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5750.45
7-Feb-18	ARI ISTANTO	165 singgel	1035	21	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3967.81
9-Apr-18	ARI ISTANTO	165 Singgel	2230	45	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	8549.01
20-Feb-18	NEMA	radiologi	2708	55	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	10381.49
12-Apr-18	NEMA	amplop radiologi	1800	36	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	6900.55
12-Sep-19	NEMA	radiologi kecil	2100	42	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	8050.64
27-Nov-19	NEMA	radiologi kecil	510	11	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	1955.15
12-Mar-18	DANAR	atasan	2084	42	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	9156.00
12-Mar-18	DANAR	bawahan	1020	21	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	4481.34
12-Mar-18	BINTANG TIMUR	Cover chippy	1172	24	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	4493.02

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
7-Feb-18	ARI ISTANTO	kacang ijo	1260.00	5266.15	80072.97	13923000	75600	13242600
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	2520.00	10463.29			75600	
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	2520.00	10463.29			75600	
27-Sep-18	ARI ISTANTO	durian & K ijo	2340.00	9673.75			75600	
31-Oct-18	ARI ISTANTO	coklat durian	1320.00	5421.99			75600	
22-Mar-19	ARI ISTANTO	aneka rasa	2520.00	10459.46			75600	
22-Mar-19	ARI ISTANTO	umbi ungu	2460.00	10318.95			75600	
11-Apr-19	ARI ISTANTO	pesona ubi	2520.00	10455.63			75600	
27-May-19	ARI ISTANTO	124 kacang ijo	1800.00	7550.45			75600	
7-Feb-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	2460.00	10219.28	53758.90	13923000	75600	13545000
26-Feb-18	ARI ISTANTO	71 singgel	1860.00	7679.46			75600	
9-Apr-18	ARI ISTANTO	71 Singgel	1740.00	7168.43			75600	
15-May-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	5040.00	21141.27			75600	
18-Nov-19	ARI ISTANTO	bakpia 71 & 09	1800.00	7550.45			75600	
7-Feb-18	ARI ISTANTO	165 singgel	1260.00	5227.81	16476.82	13923000	75600	13771800
9-Apr-18	ARI ISTANTO	165 Singgel	2700.00	11249.01			75600	
20-Feb-18	NEMA	radiologi	3300.00	13681.49	35927.82	13923000	75600	13620600
12-Apr-18	NEMA	amplop radiologi	2160.00	9060.55			75600	
12-Sep-19	NEMA	radiologi kecil	2520.00	10570.64			75600	
27-Nov-19	NEMA	radiologi kecil	660.00	2615.15			75600	
12-Mar-18	DANAR	atasan	2520.00	11676.00	17417.34	13923000	75600	13771800
12-Mar-18	DANAR	bawahan	1260.00	5741.34			75600	
12-Mar-18	BINTANG TIMUR	Cover chippy	1440.00	5933.02	5933.02	13923000	75600	13847400

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
7-Feb-18	ARI ISTANTO	kacang ijo	2400	900	0			
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	2400	900	0			
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	2400	900	0			
27-Sep-18	ARI ISTANTO	durian & K ijo	2400	900	0			
31-Oct-18	ARI ISTANTO	coklat durian	2400	900	0	29700	13212900	0.0061
22-Mar-19	ARI ISTANTO	aneka rasa	2400	900	0			
22-Mar-19	ARI ISTANTO	umbi ungu	2400	900	0			
11-Apr-19	ARI ISTANTO	pesona ubi	2400	900	0			
27-May-19	ARI ISTANTO	124 kacang ijo	2400	900	0			
7-Feb-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	2400	900	0			
26-Feb-18	ARI ISTANTO	71 singgel	2400	900	0			
9-Apr-18	ARI ISTANTO	71 Singgel	2400	900	0	16500	13528500	0.0040
15-May-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	2400	900	0			
18-Nov-19	ARI ISTANTO	bakpia 71 & 09	2400	900	0			
7-Feb-18	ARI ISTANTO	165 singgel	2400	900	0	6600	13765200	0.0012
9-Apr-18	ARI ISTANTO	165 Singgel	2400	900	0			
20-Feb-18	NEMA	radiologi	2400	900	0			
12-Apr-18	NEMA	amplop radiologi	2400	900	0	13200	13607400	0.0026
12-Sep-19	NEMA	radiologi kecil	2400	900	0			
27-Nov-19	NEMA	radiologi kecil	2400	900	0			
12-Mar-18	DANAR	atasan	900	900	7200	18000	13753800	0.0013
12-Mar-18	DANAR	bawahan	900	900	7200			
12-Mar-18	BINTANG TIMUR	Cover chippy	2400	900	7200	10500	13836900	0.0004

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
14-Mar-18	CENTRAL PACK	corner R/L tgr 29	4000	80	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	17489.40
9-Apr-18	CENTRAL PACK	corner R	2198	44	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	9610.43
9-Apr-18	CENTRAL PACK	corner R	8622	173	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	37698.40
21-Jun-18	CENTRAL PACK	corner R/ trg 26	1600	32	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	6995.76
21-Jun-18	CENTRAL PACK	corner L/ trg 26	1540	31	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	6733.42
13-Aug-18	CENTRAL PACK	Corner R/L trg 26	4000	80	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	17489.40
13-Aug-18	CENTRAL PACK	Corner R/L trg 29	4000	80	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	17489.40
2-Oct-18	CENTRAL PACK	corner R/L	5997	120	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	26220.98
29-Oct-18	CENTRAL PACK	corner R/L tgr 26	3000	60	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	13117.05
27-Nov-18	CENTRAL PACK	corner R/ tgr 26	2000	40	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	8744.70
27-Nov-18	CENTRAL PACK	corner L/ tgr 26	2000	40	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	8744.70
27-Dec-18	CENTRAL PACK	corner R/L trg 26	7198	144	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	31472.18
2-Apr-18	ARI ISTANTO	bawahan crispy dob	3980	80	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	15257.87
8-May-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	3700	74	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	14184.45
20-Aug-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2412	49	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	9246.73
16-Nov-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	1510	31	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5788.79
4-Mar-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy D	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
13-Jun-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
16-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
2-Dec-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy singel	1100	22	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	4217.00
16-Apr-18	MAB	box tenteng isi 6	5580	112	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	24397.71
1-Oct-18	MAB	box tenteng isi 6	5000	100	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	21861.75
16-Apr-18	MUCOM	box polos	10000	200	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	29409.26
4-May-18	RAJAWALI SA	box salman	8090	162	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	23792.09
30-May-18	VIDENSIA	iner box	10000	200	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	43934.72
13-Jul-18	VIDENSIA	iner box	10000	200	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	43934.72
20-May-19	VIDENSIA	iner box	6000	120	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	26360.83
20-Aug-19	VIDENSIA	iner box	8000	160	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	35147.78

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
14-Mar-18	CENTRAL PACK	corner R/L tgr 29	4800.00	22289.40	257245.81	13923000	75600	13015800
9-Apr-18	CENTRAL PACK	corner R	2640.00	12250.43			75600	
9-Apr-18	CENTRAL PACK	corner R	10380.00	48078.40			75600	
21-Jun-18	CENTRAL PACK	corner R/ trg 26	1920.00	8915.76			75600	
21-Jun-18	CENTRAL PACK	corner L/ trg 26	1860.00	8593.42			75600	
13-Aug-18	CENTRAL PACK	Corner R/L trg 26	4800.00	22289.40			75600	
13-Aug-18	CENTRAL PACK	Corner R/L trg 29	4800.00	22289.40			75600	
2-Oct-18	CENTRAL PACK	corner R/L	7200.00	33420.98			75600	
29-Oct-18	CENTRAL PACK	corner R/L tgr 26	3600.00	16717.05			75600	
27-Nov-18	CENTRAL PACK	corner R/ tgr 26	2400.00	11144.70			75600	
27-Nov-18	CENTRAL PACK	corner L/ tgr 26	2400.00	11144.70			75600	
27-Dec-18	CENTRAL PACK	corner R/L trg 26	8640.00	40112.18			75600	
2-Apr-18	ARI ISTANTO	bawahan crispy dob	4800.00	20057.87	94256.67	13923000	75600	13318200
8-May-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	4440.00	18624.45			75600	
20-Aug-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2940.00	12186.73			75600	
16-Nov-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	1860.00	7648.79			75600	
4-Mar-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy D	2400.00	10067.27			75600	
13-Jun-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2400.00	10067.27			75600	
16-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2400.00	10067.27			75600	
2-Dec-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy singel	1320.00	5537.00			75600	
16-Apr-18	MAB	box tenteng isi 6	6720.00	31117.71	58979.46	13923000	75600	13771800
1-Oct-18	MAB	box tenteng isi 6	6000.00	27861.75			75600	
16-Apr-18	MUCOM	box polos	12000.00	41409.26	41409.26	13923000	75600	13847400
4-May-18	RAJAWALI SA	box salman	9720.00	33512.09	33512.09	13923000	75600	13847400
30-May-18	VIDENSIA	iner box	12000.00	55934.72	190178.06	13923000	75600	13620600
13-Jul-18	VIDENSIA	iner box	12000.00	55934.72			75600	
20-May-19	VIDENSIA	iner box	7200.00	33560.83			75600	
20-Aug-19	VIDENSIA	iner box	9600.00	44747.78			75600	

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
14-Mar-18	CENTRAL PACK	corner R/L tgr 29	1200	900	0	25200	12990600	0.0198
9-Apr-18	CENTRAL PACK	corner R	1200	900	0			
9-Apr-18	CENTRAL PACK	corner R	1200	900	0			
21-Jun-18	CENTRAL PACK	corner R/ trg 26	1200	900	0			
21-Jun-18	CENTRAL PACK	corner L/ trg 26	1200	900	0			
13-Aug-18	CENTRAL PACK	Corner R/L trg 26	1200	900	0			
13-Aug-18	CENTRAL PACK	Corner R/L trg 29	1200	900	0			
2-Oct-18	CENTRAL PACK	corner R/L	1200	900	0			
29-Oct-18	CENTRAL PACK	corner R/L tgr 26	1200	900	0			
27-Nov-18	CENTRAL PACK	corner R/ tgr 26	1200	900	0			
27-Nov-18	CENTRAL PACK	corner L/ tgr 26	1200	900	0			
27-Dec-18	CENTRAL PACK	corner R/L trg 26	1200	900	0			
2-Apr-18	ARI ISTANTO	bawahan crispy dob	2400	900	0	26400	13291800	0.0071
8-May-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	2400	900	0			
20-Aug-18	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2400	900	0			
16-Nov-18	ARI ISTANTO	bawah crispy doble	2400	900	0			
4-Mar-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy D	2400	900	0			
13-Jun-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2400	900	0			
16-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy	2400	900	0			
2-Dec-19	ARI ISTANTO	bawahan qrispy singel	2400	900	0			
16-Apr-18	MAB	box tenteng isi 6	1800	900	7200	19800	13752000	0.0043
1-Oct-18	MAB	box tenteng isi 6	1800	900	7200			
16-Apr-18	MUCOM	box polos	1800	900	7200	9900	13837500	0.0030
4-May-18	RAJAWALI SA	box salman	1800	900	7200	9900	13837500	0.0024
30-May-18	VIDENSIA	iner box	2400	900	7200	42000	13578600	0.0140
13-Jul-18	VIDENSIA	iner box	2400	900	7200			
20-May-19	VIDENSIA	iner box	2400	900	7200			
20-Aug-19	VIDENSIA	iner box	2400	900	7200			

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t	Qc × tc
21-Jun-18	NEMA	RM Yogyakarta	2730	55	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	8809.18	3300.00
14-Aug-18	NEMA	RM Yogyakarta	2760	56	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	8905.98	3360.00
8-Oct-18	NEMA	RM Yogyakarta	1780	36	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	5743.71	2160.00
7-Dec-18	NEMA	rekam medis	1764	36	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	5692.09	2160.00
16-Jan-19	NEMA	RM Yogyakarta	2500	50	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	8067.01	3000.00
1-Mar-19	NEMA	RM Yogyakarta	1823	37	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	5882.47	2220.00
10-May-19	NEMA	RM Yogyakarta	1726	35	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	5569.47	2100.00
13-Aug-19	NEMA	RM Yogyakarta	1500	30	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	4840.21	1800.00
4-Oct-19	NEMA	RM Yogyakarta	1000	20	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	3226.81	1200.00
14-Oct-19	NEMA	RM Wonosari	1000	20	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	3226.81	1200.00
30-Mar-20	NEMA	RM Yogyakarta	1920	39	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	6195.47	2340.00
29-Jun-18	ARI ISTANTO	box smart bolang	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64	1200.00
3-Aug-18	MAB	karton box	3000	60	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	13117.05	3600.00
8-Aug-18	LENDIS BOX	box bakpiaku	7680	154	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	29442.33	9240.00
31-Aug-18	TEGUH	Teguh	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91	3600.00
7-Sep-18	POLARIS	box martabak	12500	250	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	54654.38	15000.00
29-Oct-18	POLARIS	box martabak	12500	250	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	54654.38	15000.00
21-Sep-18	DAMASES	iner box	4830	97	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	21220.47	5820.00
22-Oct-18	LENDIS BOX	box polos	3000	60	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	8822.78	3600.00
31-Oct-18	ARI ISTANTO	don pizz	2211	45	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	8476.17	2700.00
31-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan don piz	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64	1200.00
5-Nov-18	DANAR BOX	box vira	3580	72	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	15653.01	4320.00

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
21-Jun-18	NEMA	RM Yogyakarta	12109.18			75600	
14-Aug-18	NEMA	RM Yogyakarta	12265.98			75600	
8-Oct-18	NEMA	RM Yogyakarta	7903.71			75600	
7-Dec-18	NEMA	rekam medis	7852.09			75600	
16-Jan-19	NEMA	RM Yogyakarta	11067.01			75600	
1-Mar-19	NEMA	RM Yogyakarta	8102.47	90999.20	13923000	75600	13091400
10-May-19	NEMA	RM Yogyakarta	7669.47			75600	
13-Aug-19	NEMA	RM Yogyakarta	6640.21			75600	
4-Oct-19	NEMA	RM Yogyakarta	4426.81			75600	
14-Oct-19	NEMA	RM Wonosari	4426.81			75600	
30-Mar-20	NEMA	RM Yogyakarta	8535.47			75600	
29-Jun-18	ARI ISTANTO	box smart bolang	5033.64	5033.64	13923000	75600	13847400
3-Aug-18	MAB	karton box	16717.05	16717.05	13923000	75600	13847400
8-Aug-18	LENDIS BOX	box bakpiaku	38682.33	38682.33	13923000	75600	13847400
31-Aug-18	TEGUH	Teguh	15100.91	15100.91	13923000	75600	13847400
7-Sep-18	POLARIS	box martabak	69654.38	139308.75	13923000	75600	13771800
29-Oct-18	POLARIS	box martabak	69654.38			75600	
21-Sep-18	DAMASES	iner box	27040.47	27040.47	13923000	75600	13847400
22-Oct-18	LENDIS BOX	box polos	12422.78	12422.78	13923000	75600	13847400
31-Oct-18	ARI ISTANTO	don pizz	11176.17	16209.81	13923000	75600	13771800
31-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan don piz	5033.64			75600	
5-Nov-18	DANAR BOX	box vira	19973.01	19973.01	13923000	75600	13847400

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
21-Jun-18	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
14-Aug-18	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
8-Oct-18	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
7-Dec-18	NEMA	rekam medis	2400	900	0			
16-Jan-19	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
1-Mar-19	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0	36300	13055100	0.0070
10-May-19	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
13-Aug-19	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
4-Oct-19	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
14-Oct-19	NEMA	RM Wonosari	2400	900	0			
30-Mar-20	NEMA	RM Yogyakarta	2400	900	0			
29-Jun-18	ARI ISTANTO	box smart bolang	2400	900	0	3300	13844100	0.0004
3-Aug-18	MAB	karton box	1800	900	7200	9900	13837500	0.0012
8-Aug-18	LENDIS BOX	box bakpiaku	2400	900	7200	10500	13836900	0.0028
31-Aug-18	TEGUH	Teguh	2400	900	7200	10500	13836900	0.0011
7-Sep-18	POLARIS	box martabak	1800	900	7200	19800	13752000	0.0101
29-Oct-18	POLARIS	box martabak	1800	900	7200			
21-Sep-18	DAMASES	iner box	2400	900	7200	10500	13836900	0.0020
22-Oct-18	LENDIS BOX	box polos	1800	900	7200	9900	13837500	0.0009
31-Oct-18	ARI ISTANTO	don pizz	2400	900	0	6600	13765200	0.0012
31-Oct-19	ARI ISTANTO	bawahan don piz	2400	900	0			
5-Nov-18	DANAR BOX	box vira	1800	900	7200	9900	13837500	0.0014

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
26-Nov-18	POLARIS	bakpia permen	3240	65	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	12420.98
4-Dec-18	POLARIS	bakpia permen	11754	236	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	45060.56
14-Jan-19	POLARIS	box bakpia permen	14000	280	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	53670.91
29-Apr-19	POLARIS	bakpia permen	8830	177	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	33851.01
20-Jun-19	POLARIS	bakpia permen	8000	160	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	30669.09
8-Aug-19	POLARIS	box bakpia permen	7500	150	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	28752.27
18-Oct-19	POLARIS	bakpia permen isi 5	4000	80	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	15334.55
18-Nov-19	POLARIS	bakpia permen	3750	75	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	14376.14
22-Jan-20	POLARIS	bakpia permen	2300	46	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	8817.36
7-Feb-20	POLARIS	box bakpia permen	5000	100	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	19168.18
16-Mar-20	POLARIS	box bakpia permen	7500	150	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	28752.27
30-Nov-18	CONDRO	box bakpia 54	1596	32	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	6118.48
30-Mar-20	CONDRO	bakpia 54	2400	48	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	9200.73
11-Dec-18	VIDENSIA	partisi	3687	74	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	14134.62
18-Dec-18	MUJI	box kosmetik	2000	40	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	8786.94
2-Jan-19	LENDIS BOX	box isi 6	4550	91	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	19894.19
3-Jan-19	SURAHNO	box oleh2 makmur	2060	42	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	9050.55
3-Jan-19	SURAHNO	box tenteng isi 6	3080	62	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	13466.84
9-Jan-19	11 BINTANG	Box bawahan	3000	60	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	11500.91
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy singgel	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy doble	1500	30	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	5750.45
8-Mar-19	LENDIS BOX	gudeg bu sari	3500	70	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	13417.73
8-Mar-19	LENDIS BOX	box 5555 kecil	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64
10-Apr-19	MAB	box gudeg tenteng	6050	121	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	26452.72
12-Apr-19	MEDA	karcis vanderburg	12500	250	2.01	1.03	2.07	0.42	2.94	60.00	36691.05
24-Apr-19	LENDIS BOX	box tenteng isi 10	2000	40	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	8744.70
2-May-19	HARIYANTO	sandal pandan	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
13-May-19	PUJA BOX	box arsip	3000	60	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	8822.78
14-Jun-19	AMADIUS	tiket vanderburg	1025	21	2.01	1.03	2.07	0.42	2.94	60.00	3008.67
30-Jul-19	AMADIUS	tiket	4000	80	2.01	1.03	2.07	0.42	2.94	60.00	11741.14

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
26-Nov-18	POLARIS	bakpia permen	3900.00	16320.98			75600	
4-Dec-18	POLARIS	bakpia permen	14160.00	59220.56			75600	
14-Jan-19	POLARIS	box bakpia permen	16800.00	70470.91			75600	
29-Apr-19	POLARIS	bakpia permen	10620.00	44471.01			75600	
20-Jun-19	POLARIS	bakpia permen	9600.00	40269.09			75600	
8-Aug-19	POLARIS	box bakpia permen	9000.00	37752.27	382013.33	13923000	75600	13091400
18-Oct-19	POLARIS	bakpia permen isi 5	4800.00	20134.55			75600	
18-Nov-19	POLARIS	bakpia permen	4500.00	18876.14			75600	
22-Jan-20	POLARIS	bakpia permen	2760.00	11577.36			75600	
7-Feb-20	POLARIS	box bakpia permen	6000.00	25168.18			75600	
16-Mar-20	POLARIS	box bakpia permen	9000.00	37752.27			75600	
30-Nov-18	CONDRO	box bakpia 54	1920.00	8038.48	20119.21	13923000	75600	13771800
30-Mar-20	CONDRO	bakpia 54	2880.00	12080.73			75600	
11-Dec-18	VIDENSIA	partisi	4440.00	18574.62	18574.62	13923000	75600	13847400
18-Dec-18	MUJI	box kosmetik	2400.00	11186.94	11186.94	13923000	75600	13847400
2-Jan-19	LENDIS BOX	box isi 6	5460.00	25354.19	25354.19	13923000	75600	13847400
3-Jan-19	SURAHNO	box oleh2 makmur	2520.00	11570.55	11570.55	13923000	75600	13847400
3-Jan-19	SURAHNO	box tenteng isi 6	3720.00	17186.84	17186.84	13923000	75600	13847400
9-Jan-19	11 BINTANG	Box bawahan	3600.00	15100.91	15100.91	13923000	75600	13847400
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy singgel	1200.00	5033.64	12584.09	13923000	75600	13771800
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy doble	1800.00	7550.45			75600	
8-Mar-19	LENDIS BOX	gudeg bu sari	4200.00	17617.73	17617.73	13923000	75600	13847400
8-Mar-19	LENDIS BOX	box 5555 kecil	1200.00	5033.64	5033.64	13923000	75600	13847400
10-Apr-19	MAB	box gudeg tenteng	7260.00	33712.72	33712.72	13923000	75600	13847400
12-Apr-19	MEDA	karcis vanderburg	15000.00	51691.05	51691.05	13923000	75600	13847400
24-Apr-19	LENDIS BOX	box tenteng isi 10	2400.00	11144.70	11144.70	13923000	75600	13847400
2-May-19	HARIYANTO	sandal pandan	2400.00	10067.27	10067.27	13923000	75600	13847400
13-May-19	PUJA BOX	box arsip	3600.00	12422.78	12422.78	13923000	75600	13847400
14-Jun-19	AMADIUS	tiket vanderburg	1260.00	4268.67	20809.80	13923000	75600	13771800
30-Jul-19	AMADIUS	tiket	4800.00	16541.14			75600	

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
26-Nov-18	POLARIS	bakpia permen	2400	900	7200			
4-Dec-18	POLARIS	bakpia permen	2400	900	7200			
14-Jan-19	POLARIS	box bakpia permen	2400	900	7200			
29-Apr-19	POLARIS	bakpia permen	2400	900	7200			
20-Jun-19	POLARIS	bakpia permen	2400	900	7200			
8-Aug-19	POLARIS	box bakpia permen	2400	900	7200	115500	12975900	0.0294
18-Oct-19	POLARIS	bakpia permen isi 5	2400	900	7200			
18-Nov-19	POLARIS	bakpia permen	2400	900	7200			
22-Jan-20	POLARIS	bakpia permen	2400	900	7200			
7-Feb-20	POLARIS	box bakpia permen	2400	900	7200			
16-Mar-20	POLARIS	box bakpia permen	2400	900	7200			
30-Nov-18	CONDRO	box bakpia 54	2400	900	7200	21000	13750800	0.0015
30-Mar-20	CONDRO	bakpia 54	2400	900	7200			
11-Dec-18	VIDENSIA	partisi	2400	900	7200	10500	13836900	0.0013
18-Dec-18	MUJI	box kosmetik	2400	900	7200	10500	13836900	0.0008
2-Jan-19	LENDIS BOX	box isi 6	1800	900	7200	9900	13837500	0.0018
3-Jan-19	SURAHNO	box oleh2 makmur	2400	900	7200	10500	13836900	0.0008
3-Jan-19	SURAHNO	box tenteng isi 6	1800	900	7200	9900	13837500	0.0012
9-Jan-19	11 BINTANG	Box bawahan	2400	900	7200	10500	13836900	0.0011
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy singgel	2400	900	0	6600	13765200	0.0009
25-Jan-19	ARI ISTANTO	qrispy doble	2400	900	0			
8-Mar-19	LENDIS BOX	gudeg bu sari	2400	900	7200	10500	13836900	0.0013
8-Mar-19	LENDIS BOX	box 5555 kecil	2400	900	7200	10500	13836900	0.0004
10-Apr-19	MAB	box gudeg tenteng	1800	900	7200	9900	13837500	0.0024
12-Apr-19	MEDA	karcis vanderburg	2400	900	0	3300	13844100	0.0037
24-Apr-19	LENDIS BOX	box tenteng isi 10	1800	900	7200	9900	13837500	0.0008
2-May-19	HARIYANTO	sandal pandan	2400	900	0	3300	13844100	0.0007
13-May-19	PUJA BOX	box arsip	1800	900	7200	9900	13837500	0.0009
14-Jun-19	AMADIUS	tiket vanderburg	2400	900	0	6600	13765200	0.0015
30-Jul-19	AMADIUS	tiket	2400	900	0			

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
16-Jul-19	KUNCORO	undangan	1000	20	2.01	1.03	2.07	0.42	2.94	60.00	2935.28
16-Jul-19	LENDIS BOX	box partisi	12000	240	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	46003.64
19-Jul-19	MAB	box tenteng	4050	81	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	17708.02
9-Aug-19	VIDENSIA	box iner paud	16000	320	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	70295.56
12-Aug-19	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	1000	20	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	2940.93
22-Aug-19	11 BINTANG	bolu pisang	8700	174	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	38223.21
11-Sep-19	11 BINTANG	bolu pandan	6000	120	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	26360.83
11-Nov-19	11 BINTANG	bawahan bolo pisang	1800	36	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	7908.25
24-Jan-20	11 BINTANG	bolu pisang	3700	74	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	16255.85
20-Mar-20	11 BINTANG	box bolu pisang	6000	120	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	26360.83
23-Aug-19	NATURATAMA	Atria	1926	39	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	8461.83
5-Sep-19	LENDIS BOX	box sablon	4000	80	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	17489.40
9-Sep-19	NATURATAMA	ivori polos	1000	20	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	3226.81
9-Dec-19	HARI	dompet pandan	1500	30	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	6590.21
19-Dec-19	NATURATAMA	name card	1080	22	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	3484.95
8-Jan-20	VIDENSIA	Box tenteng isi 8	2000	40	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	8744.70
14-Jan-20	LENDIS BOX	box tenteng	2000	40	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	8744.70
16-Jan-20	DANAR BOX	box tenteng	1000	20	3.00	1.03	3.09	0.42	4.37	60.00	4372.35
16-Jan-20	NATURATAMA	box hotel tentrem	1000	20	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	3226.81
11-Mar-20	NATURATAMA	folder H tentrem	1500	30	2.21	1.03	2.28	0.42	3.23	60.00	4840.21
13-Feb-20	11 BINTANG	bronis pelangi	4000	80	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	15334.55
3-Mar-20	DAVID	box tisu	1500	30	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	6590.21
3-Mar-20	LENDIS BOX	box lancar	1500	30	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	6590.21
12-Mar-20	LENDIS BOX	box pizza kecil	2500	50	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	9584.09

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
16-Jul-19	KUNCORO	undangan	1200.00	4135.28	4135.28	13923000	75600	13847400
16-Jul-19	LENDIS BOX	box partisi	14400.00	60403.64	60403.64	13923000	75600	13847400
19-Jul-19	MAB	box tenteng	4860.00	22568.02	22568.02	13923000	75600	13847400
9-Aug-19	VIDENSIA	box iner paud	19200.00	89495.56	89495.56	13923000	75600	13847400
12-Aug-19	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	1200.00	4140.93	4140.93	13923000	75600	13847400
22-Aug-19	11 BINTANG	bolu pisang	10440.00	48663.21			75600	
11-Sep-19	11 BINTANG	bolu pandan	7200.00	33560.83			75600	
11-Nov-19	11 BINTANG	bawahan bolo pisang	2160.00	10068.25	146548.98	13923000	75600	13545000
24-Jan-20	11 BINTANG	bolu pisang	4440.00	20695.85			75600	
20-Mar-20	11 BINTANG	box bolu pisang	7200.00	33560.83			75600	
23-Aug-19	NATURATAMA	Atria	2340.00	10801.83	10801.83	13923000	75600	13847400
5-Sep-19	LENDIS BOX	box sablon	4800.00	22289.40	22289.40	13923000	75600	13847400
9-Sep-19	NATURATAMA	ivori polos	1200.00	4426.81	4426.81	13923000	75600	13847400
9-Dec-19	HARI	dompet pandan	1800.00	8390.21	8390.21	13923000	75600	13847400
19-Dec-19	NATURATAMA	name card	1320.00	4804.95	4804.95	13923000	75600	13847400
8-Jan-20	VIDENSIA	Box tenteng isi 8	2400.00	11144.70	11144.70	13923000	75600	13847400
14-Jan-20	LENDIS BOX	box tenteng	2400.00	11144.70	11144.70	13923000	75600	13847400
16-Jan-20	DANAR BOX	box tenteng	1200.00	5572.35	5572.35	13923000	75600	13847400
16-Jan-20	NATURATAMA	box hotel tentrem	1200.00	4426.81	11067.01	13923000	75600	13771800
11-Mar-20	NATURATAMA	folder H tentrem	1800.00	6640.21			75600	
13-Feb-20	11 BINTANG	bronis pelangi	4800.00	20134.55	20134.55	13923000	75600	13847400
3-Mar-20	DAVID	box tisu	1800.00	8390.21	8390.21	13923000	75600	13847400
3-Mar-20	LENDIS BOX	box lancar	1800.00	8390.21	8390.21	13923000	75600	13847400
12-Mar-20	LENDIS BOX	box pizza kecil	3000.00	12584.09	12584.09	13923000	75600	13847400

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
16-Jul-19	KUNCORO	undangan	2400	900	7200	10500	13836900	0.0003
16-Jul-19	LENDIS BOX	box partisi	2400	900	7200	10500	13836900	0.0044
19-Jul-19	MAB	box tenteng	1800	900	7200	9900	13837500	0.0016
9-Aug-19	VIDENSIA	box iner paud	2400	900	7200	10500	13836900	0.0065
12-Aug-19	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	1800	900	0	2700	13844700	0.0003
22-Aug-19	11 BINTANG	bolu pisang	2400	900	7200			
11-Sep-19	11 BINTANG	bolu pandan	2400	900	7200			
11-Nov-19	11 BINTANG	bawahan bolo pisang	2400	900	7200	52500	13492500	0.0109
24-Jan-20	11 BINTANG	bolu pisang	2400	900	7200			
20-Mar-20	11 BINTANG	box bolu pisang	2400	900	7200			
23-Aug-19	NATURATAMA	Atria	2400	900	7200	10500	13836900	0.0008
5-Sep-19	LENDIS BOX	box sablon	1800	900	7200	9900	13837500	0.0016
9-Sep-19	NATURATAMA	ivori polos	2400	900	7200	10500	13836900	0.0003
9-Dec-19	HARI	dompet pandan	900	900	0	1800	13845600	0.0006
19-Dec-19	NATURATAMA	name card	2400	900	7200	10500	13836900	0.0003
8-Jan-20	VIDENSIA	Box tenteng isi 8	1800	900	7200	9900	13837500	0.0008
14-Jan-20	LENDIS BOX	box tenteng	1800	900	7200	9900	13837500	0.0008
16-Jan-20	DANAR BOX	box tenteng	1800	900	7200	9900	13837500	0.0004
16-Jan-20	NATURATAMA	box hotel tentrem	2400	900	7200			
11-Mar-20	NATURATAMA	folder H tentrem	2400	900	7200	21000	13750800	0.0008
13-Feb-20	11 BINTANG	bronis pelangi	2400	900	7200	10500	13836900	0.0015
3-Mar-20	DAVID	box tisu	2400	900	7200	10500	13836900	0.0006
3-Mar-20	LENDIS BOX	box lancar	2400	900	7200	10500	13836900	0.0006
12-Mar-20	LENDIS BOX	box pizza kecil	2400	900	7200	10500	13836900	0.0009

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
19-Mar-20	VIDENSIA	box mi gelas	977	20	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	4292.42
19-Mar-20	DAMASES	box polos	1000	20	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	2940.93
23-Mar-20	ARI B	singgel	1000	20	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3833.64
23-Mar-20	ARI B	doble	2000	40	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7667.27
23-Mar-20	ARI B	Box onde-onde	1036	21	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	3971.65
23-Mar-20	SWARNA	Box the	6146	123	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	23561.53
23-Mar-20	LENDIS BOX	box kecil	2002	41	3.01	1.03	3.10	0.42	4.39	60.00	8795.73
30-Mar-20	LENDIS BOX	box kecil	1000	20	2.02	1.03	2.08	0.42	2.94	60.00	2940.93
26-Mar-20	SWARNA	label the	2100	42	2.00	1.03	2.06	0.42	2.91	60.00	6121.29
26-Mar-20	POLARIS	stiker buah	9700	194	2.00	1.03	2.06	0.42	2.91	60.00	28274.53
26-Mar-20	VIDENSIA	box rokok	612	13	2.03	1.03	2.09	0.42	2.95	60.00	1807.49
27-Mar-20	ARI B	Bawahan Amida donut	1026	21	2.00	1.03	2.06	0.42	2.91	60.00	2990.69
31-Mar-20	ABI OFSET	Amplop radiologi	2048	41	2.63	1.03	2.71	0.42	3.83	60.00	7851.29

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-∑DL (detik)
19-Mar-20	VIDENSIA	box mi gelas	1200.00	5492.42	5492.42	13923000	75600	13847400
19-Mar-20	DAMASES	box polos	1200.00	4140.93	4140.93	13923000	75600	13847400
23-Mar-20	ARI B	singgel	1200.00	5033.64	15100.91	13923000	75600	13771800
23-Mar-20	ARI B	doble	2400.00	10067.27			75600	
23-Mar-20	ARI B	Box onde-onde	1260.00	5231.65	5231.65	13923000	75600	13847400
23-Mar-20	SWARNA	Box the	7380.00	30941.53	30941.53	13923000	75600	13847400
23-Mar-20	LENDIS BOX	box kecil	2460.00	11255.73	15396.66	13923000	75600	13771800
30-Mar-20	LENDIS BOX	box kecil	1200.00	4140.93			75600	
26-Mar-20	SWARNA	label the	2520.00	8641.29	8641.29	13923000	75600	13847400
26-Mar-20	POLARIS	stiker buah	11640.00	39914.53	39914.53	13923000	75600	13847400
26-Mar-20	VIDENSIA	box rokok	780.00	2587.49	2587.49	13923000	75600	13847400
27-Mar-20	ARI B	Bawahan Amida donut	1260.00	4250.69	4250.69	13923000	75600	13847400
31-Mar-20	ABI OFSET	Amplop radiologi	2460.00	10311.29	10311.29	13923000	75600	13847400

Tabel 6.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-∑DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
19-Mar-20	VIDENSIA	box mi gelas	2400	900	7200	10500	13836900	0.0004
19-Mar-20	DAMASES	box polos	1800	900	7200	9900	13837500	0.0003
23-Mar-20	ARI B	singgel	2400	900	0	6600	13765200	0.0011
23-Mar-20	ARI B	doble	2400	900	0			
23-Mar-20	ARI B	Box onde-onde	2400	900	0	3300	13844100	0.0004
23-Mar-20	SWARNA	Box the	2400	900	0	3300	13844100	0.0022
23-Mar-20	LENDIS BOX	box kecil	2400	900	7200	21000	13750800	0.0011
30-Mar-20	LENDIS BOX	box kecil	2400	900	7200			
26-Mar-20	SWARNA	label the	2400	900	0	3300	13844100	0.0006
26-Mar-20	POLARIS	stiker buah	2400	900	7200	10500	13836900	0.0029
26-Mar-20	VIDENSIA	box rokok	600	900	7200	8700	13838700	0.0002
27-Mar-20	ARI B	Bawahan Amida donut	1800	900	0	2700	13844700	0.0003
31-Mar-20	ABI OFSET	Amplop radiologi	2400	900	7200	10500	13836900	0.0007

Tabel 6.3. Perhitungan Fraksi Mesin Pond Besar

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
3-Jan-18	ARI ISTANTO	atasan	1040	21	3.99	1.02	4.07	0.47	5.97	60.00	6205.96
3-Jan-18	ARI ISTANTO	bawahan	1034	21	4.53	1.02	4.62	0.47	6.77	60.00	6996.20
10-Jan-18	N/A	box OJT	8060	162	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	54686.53
26-Jan-18	KHOLIL	bawahan rubiyat	5024	101	4.53	1.02	4.62	0.47	6.77	60.00	33993.13
1-Mar-18	KHOLIL	bawahan	4610	93	4.53	1.02	4.62	0.47	6.77	60.00	31191.95
2-Apr-18	KHOLIL	rubaiyat	2030	41	4.53	1.02	4.62	0.47	6.77	60.00	13735.28
26-Jan-18	KHOLIL	atasan rubiyat	5030	101	3.99	1.02	4.07	0.47	5.97	60.00	30015.37
1-Mar-18	KHOLIL	atasan	5620	113	3.99	1.02	4.07	0.47	5.97	60.00	33536.06
2-Apr-18	KHOLIL	rubaiyat	5260	106	3.99	1.02	4.07	0.47	5.97	60.00	31387.85
8-Feb-18	MENARA K	box gril rom	6552	132	4.58	1.02	4.68	0.47	6.85	60.00	44878.39
13-Feb-18	WISNU	paper bag	7669	154	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	52033.63
12-Mar-18	DANAR	atasan	6114	123	3.99	1.02	4.07	0.47	5.97	60.00	36483.90
12-Mar-18	DANAR	bawahan	3080	62	4.53	1.02	4.62	0.47	6.77	60.00	20839.74
16-Apr-18	LENDIS BOX	box 5555	5900	118	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	47380.06
2-Jan-19	LENDIS BOX	5555 besar	3225	65	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	25898.42
16-Apr-18	VIDENSIA	box arsip	4500	90	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	31163.39
15-May-18	VIDENSIA	box arsip	3000	60	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	20775.59
1-Mar-19	VIDENSIA	box arsip	10000	200	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	69251.97
22-Apr-19	VIDENSIA	box arsip	5000	100	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	34625.98
25-Jul-19	VIDENSIA	box arsip standar	2500	50	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	17312.99
30-Apr-18	AMADIUS	box arsip	5000	100	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	34625.98
6-Jul-18	LENDIS BOX	karton box	4000	80	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	32122.07
8-Aug-18	LENDIS BOX	karton box	5910	119	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	47460.37
18-Jul-18	NEMA	radiologi besar	1700	34	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	11534.38
12-Sep-19	NEMA	radiologi besar	1500	30	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	10177.39
24-Feb-20	NEMA	radiologi besar	1200	24	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	8141.92
17-Mar-20	NEMA	radiologi besar	4500	90	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	30532.18
3-Aug-18	MAB	karton box	2900	58	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	23288.50
10-Aug-18	SATYA ABADI	box arsip	3000	60	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	20775.59
16-Aug-18	EDY	karton box	5700	114	5.37	1.02	4.02	0.47	5.89	60.00	33547.30

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-DL (detik)
3-Jan-18	ARI ISTANTO	atasan	1260.00	7465.96	7465.96	13842000	75600	13766400
3-Jan-18	ARI ISTANTO	bawahan	1260.00	8256.20	8256.20	13842000	75600	13766400
10-Jan-18	N/A	box OJT	9720.00	64406.53	64406.53	13842000	75600	13766400
26-Jan-18	KHOLIL	bawahan rubiyat	6060.00	40053.13			75600	
1-Mar-18	KHOLIL	bawahan	5580.00	36771.95	93020.36	13842000	75600	13615200
2-Apr-18	KHOLIL	rubaiyat	2460.00	16195.28			75600	
26-Jan-18	KHOLIL	atasan rubiyat	6060.00	36075.37			75600	
1-Mar-18	KHOLIL	atasan	6780.00	40316.06	114139.28	13842000	75600	13615200
2-Apr-18	KHOLIL	rubaiyat	6360.00	37747.85			75600	
8-Feb-18	MENARA K	box gril rom	7920.00	52798.39	52798.39	13842000	75600	13766400
13-Feb-18	WISNU	paper bag	9240.00	61273.63	61273.63	13842000	75600	13766400
12-Mar-18	DANAR	atasan	7380.00	43863.90	43863.90	13842000	75600	13766400
12-Mar-18	DANAR	bawahan	3720.00	24559.74	24559.74	13842000	75600	13766400
16-Apr-18	LENDIS BOX	box 5555	7080.00	54460.06	84258.48	13842000	75600	13690800
2-Jan-19	LENDIS BOX	5555 besar	3900.00	29798.42			75600	
16-Apr-18	VIDENSIA	box arsip	5400.00	36563.39			75600	
15-May-18	VIDENSIA	box arsip	3600.00	24375.59			75600	
1-Mar-19	VIDENSIA	box arsip	12000.00	81251.97	203129.92	13842000	75600	13464000
22-Apr-19	VIDENSIA	box arsip	6000.00	40625.98			75600	
25-Jul-19	VIDENSIA	box arsip standar	3000.00	20312.99			75600	
30-Apr-18	AMADIUS	box arsip	6000.00	40625.98	40625.98	13842000	75600	13766400
6-Jul-18	LENDIS BOX	karton box	4800.00	36922.07	91522.44	13842000	75600	13690800
8-Aug-18	LENDIS BOX	karton box	7140.00	54600.37			75600	
18-Jul-18	NEMA	radiologi besar	2040.00	13574.38			75600	
12-Sep-19	NEMA	radiologi besar	1800.00	11977.39	71065.87	13842000	75600	13539600
24-Feb-20	NEMA	radiologi besar	1440.00	9581.92			75600	
17-Mar-20	NEMA	radiologi besar	5400.00	35932.18			75600	
3-Aug-18	MAB	karton box	3480.00	26768.50	26768.50	13842000	75600	13766400
10-Aug-18	SATYA ABADI	box arsip	3600.00	24375.59	24375.59	13842000	75600	13766400
16-Aug-18	EDY	karton box	6840.00	40387.30	40387.30	13842000	75600	13766400

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
3-Jan-18	ARI ISTANTO	atasan	1200	900	0	2100	13764300	0.0005
3-Jan-18	ARI ISTANTO	bawahan	1200	900	0	2100	13764300	0.0006
10-Jan-18	N/A	box OJT	1200	900	7200	9300	13757100	0.0047
26-Jan-18	KHOLIL	bawahan rubiyat	1200	900	7200			
1-Mar-18	KHOLIL	bawahan	1200	900	7200	27900	13587300	0.0068
2-Apr-18	KHOLIL	rubaiyat	1200	900	7200			
26-Jan-18	KHOLIL	atasan rubiyat	1200	900	7200			
1-Mar-18	KHOLIL	atasan	1200	900	7200	27900	13587300	0.0084
2-Apr-18	KHOLIL	rubaiyat	1200	900	7200			
8-Feb-18	MENARA K	box gril rom	1200	900	7200	9300	13757100	0.0038
13-Feb-18	WISNU	paper bag	1200	900	7200	9300	13757100	0.0045
12-Mar-18	DANAR	atasan	1200	900	7200	9300	13757100	0.0032
12-Mar-18	DANAR	bawahan	1200	900	7200	9300	13757100	0.0018
16-Apr-18	LENDIS BOX	box 5555	1200	900	7200	18600	13672200	0.0062
2-Jan-19	LENDIS BOX	5555 besar	1200	900	7200			
16-Apr-18	VIDENSIA	box arsip	2400	900	7200			
15-May-18	VIDENSIA	box arsip	2400	900	7200			
1-Mar-19	VIDENSIA	box arsip	2400	900	7200	52500	13411500	0.0151
22-Apr-19	VIDENSIA	box arsip	2400	900	7200			
25-Jul-19	VIDENSIA	box arsip standar	2400	900	7200			
30-Apr-18	AMADIUS	box arsip	2400	900	0	3300	13763100	0.0030
6-Jul-18	LENDIS BOX	karton box	1200	900	7200	18600	13672200	0.0067
8-Aug-18	LENDIS BOX	karton box	1200	900	7200			
18-Jul-18	NEMA	radiologi besar	1200	900	0			
12-Sep-19	NEMA	radiologi besar	1200	900	0	8400	13531200	0.0053
24-Feb-20	NEMA	radiologi besar	1200	900	0			
17-Mar-20	NEMA	radiologi besar	1200	900	0			
3-Aug-18	MAB	karton box	1200	900	7200	9300	13757100	0.0019
10-Aug-18	SATYA ABADI	box arsip	2400	900	7200	10500	13755900	0.0018
16-Aug-18	EDY	karton box	1200	900	7200	9300	13757100	0.0029

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
21-Sep-18	DAMASES	box meja	3070	62	3.94	1.02	4.02	0.47	5.89	60.00	18068.46
26-Mar-19	DAMASES	box meja	6000	120	3.94	1.02	4.02	0.47	5.89	60.00	35312.95
4-Feb-20	DAMASES	box meja	2000	40	3.94	1.02	4.02	0.47	5.89	60.00	11770.98
5-Oct-18	VIDENSIA	box polos	4000	80	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	32122.07
13-Nov-18	VIDENSIA	box tenteng besar	3000	60	4.58	1.02	4.68	0.47	6.85	60.00	20548.71
25-Feb-20	VIDENSIA	box tenteng	3000	60	4.58	1.02	4.68	0.47	6.85	60.00	20548.71
26-Nov-18	INDRIYANI	box dobel jum	2090	42	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	14180.50
14-Dec-18	DANAR BOX	box karton	2142	43	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	17201.37
4-Dec-19	DANAR BOX	box karton	1000	20	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	8030.52
21-Jan-19	SATYA ABADI	box tenteng singgel	4200	84	4.58	1.02	4.68	0.47	6.85	60.00	28768.20
14-Feb-19	DAMAYANTI	box arsip ATS	6600	132	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	45706.30
21-Feb-20	DAMAYANTI	box arsip	2000	40	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	13850.39
21-Feb-19	MENARA K	box arsip kecil	1500	30	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	10387.80
17-May-19	MENARA K	dus prekju	5000	100	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	33924.65
20-May-19	MAB	box arsip	3000	60	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	20775.59
9-Aug-19	MAB	box arsip	3000	60	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	20775.59
13-Feb-20	MAB	box arsip	2000	40	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	13850.39
29-May-19	DAMAYANTI	box polos	3000	60	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	24091.56
17-Jun-19	MUJI HERIYANTO	box hena	4000	80	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	32122.07
21-Jun-19	RAJAWALI BOX	box arsip	2000	40	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	13850.39
29-Jul-19	RAJAWALI BOX	box arsip BP POM	3000	60	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	20775.59
12-Jul-19	VIDENSIA	box pizza	3000	60	3.87	1.02	3.95	0.47	5.78	60.00	17350.20
28-Aug-19	VIDENSIA	box pizza	4285	86	3.87	1.02	3.95	0.47	5.78	60.00	24781.87
17-Feb-20	VIDENSIA	box pizza	5000	100	3.87	1.02	3.95	0.47	5.78	60.00	28917.00
18-Jul-19	PUJA BOX	box pizza	6000	120	4.36	1.02	4.45	0.47	6.52	60.00	39092.82
20-Aug-19	LENDIS BOX	box pizza	6530	131	4.36	1.02	4.45	0.47	6.52	60.00	42546.01
2-Sep-19	DAMASES	iner box karton	6000	120	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	40709.58
27-Feb-20	DAMASES	iner box karton	5000	100	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	33924.65

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Qc × tc	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-DL (detik)
21-Sep-18	DAMASES	box meja	3720.00	21788.46			75600	
26-Mar-19	DAMASES	box meja	7200.00	42512.95	78472.40	13842000	75600	13615200
4-Feb-20	DAMASES	box meja	2400.00	14170.98			75600	
5-Oct-18	VIDENSIA	box polos	4800.00	36922.07	36922.07	13842000	75600	13766400
13-Nov-18	VIDENSIA	box tenteng besar	3600.00	24148.71	48297.42	13842000	75600	13690800
25-Feb-20	VIDENSIA	box tenteng	3600.00	24148.71			75600	
26-Nov-18	INDRIYANI	box dobel jum	2520.00	16700.50	16700.50	13842000	75600	13766400
14-Dec-18	DANAR BOX	box karton	2580.00	19781.37	29011.89	13842000	75600	13690800
4-Dec-19	DANAR BOX	box karton	1200.00	9230.52			75600	
21-Jan-19	SATYA ABADI	box tenteng singgel	5040.00	33808.20	33808.20	13842000	75600	13766400
14-Feb-19	DAMAYANTI	box arsip ATS	7920.00	53626.30	69876.69	13842000	75600	13690800
21-Feb-20	DAMAYANTI	box arsip	2400.00	16250.39			75600	
21-Feb-19	MENARA K	box arsip kecil	1800.00	12187.80	12187.80	13842000	75600	13766400
17-May-19	MENARA K	dus prekju	6000.00	39924.65	39924.65	13842000	75600	13766400
20-May-19	MAB	box arsip	3600.00	24375.59			75600	
9-Aug-19	MAB	box arsip	3600.00	24375.59	65001.57	13842000	75600	13615200
13-Feb-20	MAB	box arsip	2400.00	16250.39			75600	
29-May-19	DAMAYANTI	box polos	3600.00	27691.56	27691.56	13842000	75600	13766400
17-Jun-19	MUJI HERIYANTO	box hena	4800.00	36922.07	36922.07	13842000	75600	13766400
21-Jun-19	RAJAWALI BOX	box arsip	2400.00	16250.39	40625.98	13842000	75600	13690800
29-Jul-19	RAJAWALI BOX	box arsip BP POM	3600.00	24375.59			75600	
12-Jul-19	VIDENSIA	box pizza	3600.00	20950.20			75600	
28-Aug-19	VIDENSIA	box pizza	5160.00	29941.87	85809.07	13842000	75600	13615200
17-Feb-20	VIDENSIA	box pizza	6000.00	34917.00			75600	
18-Jul-19	PUJA BOX	box pizza	7200.00	46292.82	46292.82	13842000	75600	13766400
20-Aug-19	LENDIS BOX	box pizza	7860.00	50406.01	50406.01	13842000	75600	13766400
2-Sep-19	DAMASES	iner box karton	7200.00	47909.58	87834.23	13842000	75600	13690800
27-Feb-20	DAMASES	iner box karton	6000.00	39924.65			75600	

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
21-Sep-18	DAMASES	box meja	1800	900	7200			
26-Mar-19	DAMASES	box meja	1800	900	7200	29700	13585500	0.0058
4-Feb-20	DAMASES	box meja	1800	900	7200			
5-Oct-18	VIDENSIA	box polos	1200	900	7200	9300	13757100	0.0027
13-Nov-18	VIDENSIA	box tenteng besar	1200	900	7200	18600	13672200	0.0035
25-Feb-20	VIDENSIA	box tenteng	1200	900	7200			
26-Nov-18	INDRIYANI	box dobel jum	1200	900	7200	9300	13757100	0.0012
14-Dec-18	DANAR BOX	box karton	1200	900	7200	18600	13672200	0.0021
4-Dec-19	DANAR BOX	box karton	1200	900	7200			
21-Jan-19	SATYA ABADI	box tenteng singgel	1200	900	7200	9300	13757100	0.0025
14-Feb-19	DAMAYANTI	box arsip ATS	2400	900	7200	21000	13669800	0.0051
21-Feb-20	DAMAYANTI	box arsip	2400	900	7200			
21-Feb-19	MENARA K	box arsip kecil	2400	900	0	3300	13763100	0.0009
17-May-19	MENARA K	dus prekju	1200	900	7200	9300	13757100	0.0029
20-May-19	MAB	box arsip	2400	900	7200			
9-Aug-19	MAB	box arsip	2400	900	7200	31500	13583700	0.0048
13-Feb-20	MAB	box arsip	2400	900	7200			
29-May-19	DAMAYANTI	box polos	1200	900	7200	9300	13757100	0.0020
17-Jun-19	MUJI HERIYANTO	box hena	1200	900	7200	9300	13757100	0.0027
21-Jun-19	RAJAWALI BOX	box arsip	2400	900	7200	21000	13669800	0.0030
29-Jul-19	RAJAWALI BOX	box arsip BP POM	2400	900	7200			
12-Jul-19	VIDENSIA	box pizza	1200	900	7200			
28-Aug-19	VIDENSIA	box pizza	1200	900	7200	27900	13587300	0.0063
17-Feb-20	VIDENSIA	box pizza	1200	900	7200			
18-Jul-19	PUJA BOX	box pizza	1800	900	7200	9900	13756500	0.0034
20-Aug-19	LENDIS BOX	box pizza	1800	900	7200	9900	13756500	0.0037
2-Sep-19	DAMASES	iner box karton	1200	900	7200	18600	13672200	0.0064
27-Feb-20	DAMASES	iner box karton	1200	900	7200			

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t	Qc × tc
12-Sep-19	DANAR BOX	box kaus	1500	30	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	10177.39	1800.00
12-Sep-19	DANAR BOX	box pizza besar	1000	20	4.36	1.02	4.45	0.47	6.52	60.00	6515.47	1200.00
25-Oct-19	LENDIS BOX	box baby molikka	1000	20	4.54	1.02	4.63	0.47	6.78	60.00	6784.93	1200.00
5-Nov-19	DANAR BOX	box arsip	1005	21	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	6959.82	1260.00
14-Jan-20	DAVID	karto abu	3250	65	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	26099.19	3900.00
23-Mar-20	LENDIS BOX	box arsip KP	472	10	4.63	1.02	4.73	0.47	6.93	60.00	3268.69	600.00
30-Mar-20	DANAR BOX	Karton adu	2804	57	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	22517.57	3420.00
30-Mar-20	LENDIS BOX	Box besar	1000	20	5.37	1.02	5.48	0.47	8.03	60.00	8030.52	1200.00

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-DL (detik)
12-Sep-19	DANAR BOX	box kaus	11977.39	11977.39	13842000	75600	13766400
12-Sep-19	DANAR BOX	box pizza besar	7715.47	7715.47	13842000	75600	13766400
25-Oct-19	LENDIS BOX	box baby molikka	7984.93	7984.93	13842000	75600	13766400
5-Nov-19	DANAR BOX	box arsip	8219.82	8219.82	13842000	75600	13766400
14-Jan-20	DAVID	karto abu	29999.19	29999.19	13842000	75600	13766400
23-Mar-20	LENDIS BOX	box arsip KP	3868.69	3868.69	13842000	75600	13766400
30-Mar-20	DANAR BOX	Karton adu	25937.57	25937.57	13842000	75600	13766400
30-Mar-20	LENDIS BOX	Box besar	9230.52	9230.52	13842000	75600	13766400

Tabel 6.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	S Waktu Setup (detik)	SA Tambahan Setup untuk Mengasah (Detik)	ST Tambahan Setup untuk Menunggu (Detik)	∑S (detik)	H-DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
12-Sep-19	DANAR BOX	box kaus	1200	900	7200	9300	13757100	0.0009
12-Sep-19	DANAR BOX	box pizza besar	1800	900	7200	9900	13756500	0.0006
25-Oct-19	LENDIS BOX	box baby molikka	1200	900	7200	9300	13757100	0.0006
5-Nov-19	DANAR BOX	box arsip	2400	900	7200	10500	13755900	0.0006
14-Jan-20	DAVID	karto abu	1200	900	7200	9300	13757100	0.0022
23-Mar-20	LENDIS BOX	box arsip KP	2400	900	7200	10500	13755900	0.0003
30-Mar-20	DANAR BOX	Karton adu	1200	900	7200	9300	13757100	0.0019
30-Mar-20	LENDIS BOX	Box besar	1200	900	7200	9300	13757100	0.0007

Tabel 6.4. Perhitungan Fraksi Mesin UV

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t	Qc × tc
3-Jan-18	ARI ISTANTO	Hongky bakry	965	20	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1129.07	1200.00
17-Jan-18	P CAHAYA	akurat	855	18	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1000.37	1080.00
26-Jan-18	JUMAIRI	santet purwaceng	515	11	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	602.56	660.00
1-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	3730	75	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4364.20	4500.00
5-Mar-18	ARI ISTANTO	53 doble	1894	38	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2216.03	2280.00
21-Sep-18	ARI ISTANTO	53 doble	3890	78	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4551.40	4680.00
11-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3000	60	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3510.08	3600.00
17-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3000	60	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3510.08	3600.00
7-Jan-19	ARI ISTANTO	53 doble	4102	83	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4799.45	4980.00
26-Feb-19	ARI ISTANTO	53 doble	4765	96	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5575.17	5760.00
22-Mar-19	ARI ISTANTO	aneka rasa	2071	42	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2423.12	2520.00
11-Apr-19	ARI ISTANTO	53 doble	4266	86	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4991.33	5160.00
23-Apr-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	3000	60	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3510.08	3600.00
27-Aug-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	6000	120	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	7020.15	7200.00
10-Sep-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	5500	110	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	6435.14	6600.00
23-Sep-19	ARI ISTANTO	53 doble	4000	80	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4680.10	4800.00
3-Oct-19	ARI ISTANTO	53 doble	3000	60	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3510.08	3600.00
27-Dec-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	1500	30	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1755.04	1800.00
21-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	2000	40	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2340.05	2400.00
4-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	3000	60	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3510.08	3600.00
10-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	6000	120	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	7020.15	7200.00
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	6000	120	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	7020.15	7200.00
12-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	6000	120	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	7020.15	7200.00
24-Mar-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	3020	61	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3533.48	3660.00
7-Feb-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	1879	38	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2198.48	2280.00
18-Nov-19	ARI ISTANTO	bakpia 71 & 09	1500	30	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1755.04	1800.00
3-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 71	5000	100	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5850.13	6000.00
7-Feb-18	ARI ISTANTO	165 singgel	961	20	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1124.39	1200.00
1-Jul-19	ARI ISTANTO	165 doble	2650	53	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3100.57	3180.00
26-Feb-18	DANAR	53 doble	1894	38	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2216.03	2280.00

Tabel 6.4. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
3-Jan-18	ARI ISTANTO	Hongky bakry	2329.07	2329.07	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00017
17-Jan-18	P CAHAYA	akurat	2080.37	2080.37	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00015
26-Jan-18	JUMAIRI	santet purwaceng	1262.56	1262.56	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00009
1-Feb-18	ARI ISTANTO	53 doble	8864.20			75600		3600			
5-Mar-18	ARI ISTANTO	53 doble	4496.03			75600		3600			
21-Sep-18	ARI ISTANTO	53 doble	9231.40			75600		3600			
11-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	7110.08			75600		3600			
17-Dec-18	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	7110.08			75600		3600			
7-Jan-19	ARI ISTANTO	53 doble	9779.45			75600		3600			
26-Feb-19	ARI ISTANTO	53 doble	11335.17			75600		3600			
22-Mar-19	ARI ISTANTO	aneka rasa	4943.12			75600		3600			
11-Apr-19	ARI ISTANTO	53 doble	10151.33			75600		3600			
23-Apr-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	7110.08			75600		3600			
27-Aug-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	14220.15	189235.52	13904742.24	75600	12317142.24	7200	90000	12227142	0.01548
10-Sep-19	ARI ISTANTO	bakpia 53	13035.14			75600		3600			
23-Sep-19	ARI ISTANTO	53 doble	9480.10			75600		3600			
3-Oct-19	ARI ISTANTO	53 doble	7110.08			75600		3600			
27-Dec-19	ARI ISTANTO	bakpia 53 doble	3555.04			75600		3600			
21-Jan-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	4740.05			75600		3600			
4-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53 dobel	7110.08			75600		3600			
10-Feb-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	14220.15			75600		7200			
25-Feb-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	14220.15			75600		7200			
12-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 53	14220.15			75600		7200			
24-Mar-20	ARI ISTANTO	53 aneka rasa	7193.48			75600		3600			
7-Feb-18	ARI ISTANTO	bakpia 71	4478.48			75600		3600			
18-Nov-19	ARI ISTANTO	bakpia 71 & 09	3555.04	19883.65	13904742.24	75600	13677942.24	3600	10800	13667142	0.00145
3-Mar-20	ARI ISTANTO	bakpia 71	11850.13			75600		3600			
7-Feb-18	ARI ISTANTO	165 singgel	2324.39	8604.96	13904742.24	75600	13753542.24	3600	7200	13746342	0.00063
1-Jul-19	ARI ISTANTO	165 doble	6280.57			75600		3600			
26-Feb-18	DANAR	53 doble	4496.03	4496.03	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00033

Tabel 6.4. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t	Qc × tc
26-Feb-18	DANAR	71 singgel	1409	29	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1648.57	1740.00
9-Apr-18	DANAR	71 Singgel	1416	29	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1656.76	1740.00
15-May-18	DANAR	bakpia 71	4200	84	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4914.11	5040.00
12-Mar-18	DANAR	smart bakry	988	20	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1155.99	1200.00
12-Mar-18	DANAR	Hongky bakry	2817	57	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3295.96	3420.00
9-Apr-18	DANAR	165 Singgel	2230	45	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2609.16	2700.00
30-May-18	INSAN GRAFIKA	rumus fisika	4850	97	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5674.63	5820.00
29-Jun-18	ARI ISTANTO	box smart bolang	956	20	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1118.54	1200.00
9-Jul-18	ISA	qrispy kecil	1500	30	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1755.04	1800.00
31-Jul-18	ISA	qrispy besar	1500	30	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1755.04	1800.00
6-Sep-18	ISA	qrispy besar	2500	50	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2925.06	3000.00
18-Oct-18	ISA	qrispy kecil	2000	40	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2340.05	2400.00
15-Feb-19	ISA	qrispy kecil	2000	40	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2340.05	2400.00
23-Mar-20	ISA	Qrispy Besar	2750	55	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3217.57	3300.00
23-Mar-20	ISA	Qrispy kecil	3000	60	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3510.08	3600.00
20-Aug-18	NURVIA	lebel	866	18	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1013.24	1080.00
20-Aug-18	NURVIA	lebel	1450	29	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1696.54	1740.00
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	1912	39	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2237.09	2340.00
25-Sep-18	P CAHAYA	buku doa	6310	127	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	7382.86	7620.00
17-Dec-18	P CAHAYA	sampul buku	6138	123	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	7181.62	7380.00
30-Mar-20	P CAHAYA	Mujizat Doa	14898	298	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	17431.04	17880.00
15-Oct-18	TEGUH	enzigro	2825	57	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3305.32	3420.00
21-Feb-19	MENARA K	stik pol	4200	84	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4914.11	5040.00
5-Apr-19	MENARA K	label stik pol	4175	84	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4884.86	5040.00
17-Sep-19	MENARA K	label	1990	40	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2328.35	2400.00

Tabel 6.4. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
26-Feb-18	DANAR	71 singgel	3388.57			75600		3600			
9-Apr-18	DANAR	71 Singgel	3396.76	16739.43	13904742.24	75600	13677942.24	3600	10800	13667142	0.00122
15-May-18	DANAR	bakpia 71	9954.11			75600		3600			
12-Mar-18	DANAR	smart bakry	2355.99	2355.99	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00017
12-Mar-18	DANAR	Hongky bakry	6715.96	6715.96	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00049
9-Apr-18	DANAR	165 Singgel	5309.16	5309.16	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00038
30-May-18	INSAN GRAFIKA	rumus fisika	11494.63	11494.63	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00083
29-Jun-18	ARI ISTANTO	box smart bolang	2318.54	2318.54	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00017
9-Jul-18	ISA	qrispy kecil	3555.04			75600		3600			
31-Jul-18	ISA	qrispy besar	3555.04			75600		3600			
6-Sep-18	ISA	qrispy besar	5925.06			75600		3600			
18-Oct-18	ISA	qrispy kecil	4740.05	36142.89	13904742.24	75600	13375542.24	3600	25200	13350342	0.00271
15-Feb-19	ISA	qrispy kecil	4740.05			75600		3600			
23-Mar-20	ISA	Qrispy Besar	6517.57			75600		3600			
23-Mar-20	ISA	Qrispy kecil	7110.08			75600		3600			
20-Aug-18	NURVIA	lebel	2093.24	5529.78	13904742.24	75600	13753542.24	3600	7200	13746342	0.00040
20-Aug-18	NURVIA	lebel	3436.54			75600		3600			
30-Aug-18	ARI ISTANTO	Ari istanto	4577.09	4577.09	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00033
25-Sep-18	P CAHAYA	buku doa	15002.86			75600		7200			
17-Dec-18	P CAHAYA	sampul buku	14561.62	64875.53	13904742.24	75600	13677942.24	7200	25200	13652742	0.00475
30-Mar-20	P CAHAYA	Mujizat Doa	35311.04			75600		10800			
15-Oct-18	TEGUH	enzigro	6725.32	6725.32	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00049
21-Feb-19	MENARA K	stik pol	9954.11			75600		3600			
5-Apr-19	MENARA K	label stik pol	9924.86	24607.32	13904742.24	75600	13677942.24	3600	10800	13667142	0.00180
17-Sep-19	MENARA K	label	4728.35			75600		3600			

Tabel 6.4. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q Jumlah Pesanan (unit)	Qc Jumlah yang dicheck (unit)	Ws Waktu Siklus (detik/unit)	p Faktor Penyesuaian	Wn = Ws × p Wkt. Normal (detik/unit)	a Faktor Kelonggaran	Wb atau t = Wn + (Wn × a) Wkt. Baku (detik/unit)	tc Pengecekan Produk (detik/unit)	Q × t
15-Apr-19	AR RUZ MEDIA	cover buku dokter	3530	71	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4130.19
24-Jun-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	5490	110	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	6423.44
3-Jul-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	4075	82	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4767.86
12-Jul-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	4500	90	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5265.12
15-Aug-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	1700	34	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1989.04
17-Sep-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	2500	50	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2925.06
23-Sep-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	4000	80	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4680.10
5-Feb-20	AR RUZ MEDIA	cover buku	2100	42	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2457.05
11-Feb-20	AR RUZ MEDIA	cover buku	5000	100	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5850.13
27-Feb-20	AR RUZ MEDIA	cover buku	14000	280	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	16380.36
16-May-19	OBI OFSET	mata campus	4633	93	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5420.73
27-Jun-19	JIHE	cover majalah	8000	160	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	9360.21
8-Jul-19	JIHE	cover	5240	105	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	6130.94
12-Jul-19	JIHE	cover	11000	220	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	12870.28
19-Sep-19	HAMANTO	natural amne	7000	140	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	8190.18
26-Sep-19	MENARA K	box nafia	3600	72	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4212.09
26-Dec-19	MENARA K	label nafita	1010	21	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1181.73
10-Oct-19	RENDY OFSET	cover buku	4450	89	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	5206.61
5-Dec-19	RENDY OFSET	cover buku	1500	30	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1755.04
11-Oct-19	KEDAY GRAFIS	undangan	3500	70	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4095.09
22-Nov-19	KEDAY GRAFIS	undangan	1050	21	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1228.53
5-Nov-19	OBI OFSET	cover buku	2600	52	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	3042.07
18-Dec-19	OBI OFSET	cover buku	600	12	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	702.02
13-Jan-20	OBI OFSET	cover buku	2500	50	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2925.06
7-Feb-20	OBI OFSET	cover buku	4000	80	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	4680.10
26-Feb-20	OBI OFSET	cover buku	10000	200	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	11700.26
30-Dec-19	ARYADIN	box telur asin	2000	40	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	2340.05
17-Feb-20	POLARIS	label astina	12000	240	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	14040.31
24-Mar-20	ARI ISTANTO	17 aneka rasa	1038	21	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	1214.49
26-Mar-20	POLARIS	stiker buah	9700	194	1.01	1.03	1.04	0.13	1.17	60.00	11349.25

Tabel 6.4. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	∑Qt (detik)	H Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	DL Pengurangan Deadline (detik)	H-DL (detik)	S Waktu Setup (detik)	∑S (detik)	H-DL-∑S Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	F Fraksi Pesanan
15-Apr-19	AR RUZ MEDIA	cover buku dokter	8390.19			75600		3600			
24-Jun-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	13023.44			75600		7200			
3-Jul-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	9687.86			75600		3600			
12-Jul-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	10665.12			75600		3600			
15-Aug-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	4029.04	111208.36	13904742.24	75600	13148742.24	3600	46800	13101942	0.00849
17-Sep-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	5925.06			75600		3600			
23-Sep-19	AR RUZ MEDIA	cover buku	9480.10			75600		3600			
5-Feb-20	AR RUZ MEDIA	cover buku	4977.05			75600		3600			
11-Feb-20	AR RUZ MEDIA	cover buku	11850.13			75600		3600			
27-Feb-20	AR RUZ MEDIA	cover buku	33180.36			75600		10800			
16-May-19	OBI OFSET	mata campus	11000.73	11000.73	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00080
27-Jun-19	JIHE	cover majalah	18960.21			75600		7200			
8-Jul-19	JIHE	cover	12430.94	57461.43	13904742.24	75600	13677942.24	7200	25200	13652742	0.00421
12-Jul-19	JIHE	cover	26070.28			75600		10800			
19-Sep-19	HAMANTO	natural amne	16590.18	16590.18	13904742.24	75600	13829142.24	7200	7200	13821942	0.00120
26-Sep-19	MENARA K	box nafia	8532.09	10973.82	13904742.24	75600	13753542.24	3600	7200	13746342	0.00080
26-Dec-19	MENARA K	label nafita	2441.73			75600		3600			
10-Oct-19	RENDY OFSET	cover buku	10546.61	14101.65	13904742.24	75600	13753542.24	3600	7200	13746342	0.00103
5-Dec-19	RENDY OFSET	cover buku	3555.04			75600		3600			
11-Oct-19	KEDAY GRAFIS	undangan	8295.09	10783.62	13904742.24	75600	13753542.24	3600	7200	13746342	0.00078
22-Nov-19	KEDAY GRAFIS	undangan	2488.53			75600		3600			
5-Nov-19	OBI OFSET	cover buku	6162.07			75600		3600			
18-Dec-19	OBI OFSET	cover buku	1422.02			75600		3600			
13-Jan-20	OBI OFSET	cover buku	5925.06	46689.51	13904742.24	75600	13526742.24	3600	25200	13501542	0.00346
7-Feb-20	OBI OFSET	cover buku	9480.10			75600		3600			
26-Feb-20	OBI OFSET	cover buku	23700.26			75600		10800			
30-Dec-19	ARYADIN	box telur asin	4740.05	4740.05	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00034
17-Feb-20	POLARIS	label astina	28440.31	28440.31	13904742.24	75600	13829142.24	10800	10800	13818342	0.00206
24-Mar-20	ARI ISTANTO	17 aneka rasa	2474.49	2474.49	13904742.24	75600	13829142.24	3600	3600	13825542	0.00018
26-Mar-20	POLARIS	stiker buah	22989.25	22989.25	13904742.24	75600	13829142.24	7200	7200	13821942	0.00166

BAB 7
ANALISIS BEBAN MESIN

7.1. Mesin Laminasi

Fraksi mesin laminasi dalam 25 bulan dapat dihitung dengan menjumlah seluruh fraksi pesanan mesin laminasi. Tabel 7.1 menunjukkan total fraksi mesin pada mesin laminasi dalam 25 bulan.

Tabel 7.1. Total Fraksi Mesin Laminasi

TOTAL FRAKSI MESIN LAMINASI			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
1	PRATAMA PACK	Macaroni	0.0002
2	PRATAMA PACK	Qrispy	0.0001
3	DWI	Bakpia Adam	0.0126
4	RENDY OFSET	Map BPJS	0.0002
5	NATURATAMA	Key Card	0.0025
6	ARI ISTANTO	Bakpia 53, 553, 124	0.0095
7	NEMA	Radiologi	0.0044
8	BINTANG TIMUR	Cover chippy	0.0011
9	NATURATAMA	TPH templat	0.0008
10	ARI ISTANTO	Bawahan Qrispy	0.0049
11	TEGUH	Bakpia 5555	0.0014
12	NEMA	Rekam Medis	0.0097
13	MCL	MCL	0.0003
14	ISA	Qrispy	0.0033
15	BINTANG TIMUR	Enzigro	0.0009
16	RANGGA	Brosur	0.0015
17	NURVIA	lebel	0.0002
18	ARI ISTANTO	Ari istanto	0.0010
19	TEGUH	Teguh	0.0004
20	KUNCORO	Kuncoro	0.0004
21	DWI	Brosur	0.0011
22	TEGUH	Enzigro	0.0007
23	CONDRO	Bakpia 54	0.0020
24	11 BINTANG	Box Bawahan	0.0014
25	ARI ISTANTO	Qrispy	0.0006
26	ROBIN	Cover Buku	0.0005
27	ARI ISTANTO	Pesona Ubi	0.0020
28	TEGUH	Getug Trio	0.0009
29	WAHYUDIN	Cover Buku	0.0003
30	NATURATAMA	Amplop Hotel	0.0018

Tabel 7.1. Lanjutan

TOTAL FRAKSI MESIN LAMINASI			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
31	MENARA K	Dus Prekju	0.0067
32	ARYADIN	roti nina	0.0009
33	ARYADIN	box bawahan	0.0002
34	RENDY OFSET	undangan	0.0005
35	KUNCORO	undangan	0.0003
36	KASMADI	kertas samson	0.0023
37	ARYADIN	dus polos	0.0004
38	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	0.0003
39	11 BINTANG	Bolu	0.0132
40	ARYADIN	Gudeg Susilo	0.0044
41	ARI K	dus nina	0.0002
42	ARI ISTANTO	bawahan don piz	0.0005
43	AR RUS MEDIA	cover buku	0.0003
44	UDIN	cover buku	0.0003
45	ARYADIN	box yangko	0.0004
46	11 BINTANG	bronis pelangi	0.0020
47	ARI ISTANTO	Singgel-doble	0.0015
48	ARI ISTANTO	17 aneka rasa	0.0005
49	ARI ISTANTO	Bawahan Amida donut	0.0003
		Total Fraksi Mesin	**0.1020**

Fraksi mesin laminasi yang didapatkan adalah 0,1020 dengan kontribusi beban terbanyak berada pada *cluster* pesanan ke-39 kemasan bolu milik 11 Bintang sebesar 0,0132. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya fraksi pesanan. Pada kasus c*luster* pesanan ke-39, waktu siklus dan jumlah pesanan berpengaruh besar terhadap fraksi pesanan. Semakin besar waktu siklus dan jumlah pesanan maka, semakin besar pula fraksi pesanannya.

Meskipun memiliki fraksi pesanan tertinggi, terdapat *cluster* pesanan lain yang memiliki jumlah pesanan lebih besar dibandingkan *cluster* pesanan ke-39 yaitu, *Cluster* pesanan ke-12 rekam medis milik Nema. *Cluster* pesanan ke-12, memiliki jumlah pesanan tertinggi yaitu, 39.314 unit sedangkan, *cluster* pesanan ke-39 hanya 26.200 unit. Hal ini disebabkan oleh waktu siklus *cluster* pesanan ke-12, 2,67 detik/unit lebih rendah dibandingkan *cluster* pesanan ke-39, 5,67 detik/unit. Berdasarkan kedua perbandingan di atas, dapat dikatakan bahwa waktu siklus memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap besaran fraksi pesanan.

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 7.1, beban mesin laminasi selama Januari 2018 – Maret 2020 adalah sebesar 0,1020. Saat ini CFSMI Kemasan memiliki satu

unit mesin laminasi. Dengan satu mesin tersebut CFSMI Kemasan sudah dapat mengerjakan pesanan pada periode Januari 2018 – Maret 2020 tanpa ada beban tambahan atau kelebihan beban. Kesimpulan yang dapat diambil adalah terhitung hingga Maret 2020, jumlah mesin laminasi yang dimiliki CFSMI Kemasan dapat digunakan untuk mengerjakan seluruh beban pesanan dan tidak diperlukan penambahan mesin.

7.2. Mesin Pond Kecil

Fraksi mesin pond kecil dalam 25 bulan dapat dihitung dengan menjumlah seluruh fraksi pesanan mesin pond kecil. Tabel 7.2 menunjukkan total fraksi mesin pada mesin pond kecil dalam 25 bulan.

Tabel 7.2. Total Fraksi Mesin Pond Kecil

TOTAL FRAKSI MESIN POND KECIL			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
1	NATURATAMA	Lunch Box	0.0020
2	TANTOWI	Box Srabi	0.0029
3	ARI K	Box Muyeng	0.0012
4	BENI	Iner Box	0.0508
5	MAREL	Mall	0.1165
6	KASMADI	Dispobin	0.0032
7	DWI	Bakpia Adam	0.0101
8	NATURATAMA	Key Card	0.0005
9	11 BINTANG	Iner Box	0.0073
10	ARI ISTANTO	Bakpia 53, 553	0.0388
11	ARI ISTANTO	Bakpia lain-lain	0.0061
12	ARI ISTANTO	Bakpia 71, 9	0.0040
13	ARI ISTANTO	Bakpia 165	0.0012
14	NEMA	Radiologi	0.0026
15	DANAR	Atasan-Bawahan	0.0013
16	BINTANG TIMUR	Cover chippy	0.0004
17	CENTRAL PACK	Corner	0.0198
18	ARI ISTANTO	Bawahan Qrispy	0.0071
19	MAB	Box Tenteng	0.0043
20	MUCOM	box polos	0.0030
21	RAJAWALI SA	Box Salman	0.0024
22	VIDENSIA	Iner Box	0.0140
23	NEMA	Rekam Medis	0.0070
24	ARI ISTANTO	Box Smart Bolang	0.0004
25	MAB	karton box	0.0012

Tabel 7.2. Lanjutan

TOTAL FRAKSI MESIN POND KECIL			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
26	LENDIS BOX	box bakpiaku	0.0028
27	TEGUH	Teguh	0.0011
28	POLARIS	box martabak	0.0101
29	DAMASES	iner box	0.0020
30	LENDIS BOX	box polos	0.0009
31	ARI ISTANTO	don pizz	0.0012
32	DANAR BOX	box vira	0.0014
33	POLARIS	bakpia permen	0.0294
34	CONDRO	bakpia 54	0.0015
35	VIDENSIA	partisi	0.0013
36	MUJI	box kosmetik	0.0008
37	LENDIS BOX	box isi 6	0.0018
38	SURAHNO	box oleh2 makmur	0.0008
39	SURAHNO	box tenteng isi 6	0.0012
40	11 BINTANG	Box bawahan	0.0011
41	ARI ISTANTO	Qrispy	0.0009
42	LENDIS BOX	gudeg bu sari	0.0013
43	LENDIS BOX	box 5555 kecil	0.0004
44	MAB	box gudeg tenteng	0.0024
45	MEDA	karcis vanderburg	0.0037
46	LENDIS BOX	box tenteng isi 10	0.0008
47	HARIYANTO	sandal pandan	0.0007
48	PUJA BOX	box arsip	0.0009
49	AMADIUS	tiket vanderburg	0.0015
50	KUNCORO	undangan	0.0003
51	LENDIS BOX	box partisi	0.0044
52	MAB	box tenteng	0.0016
53	VIDENSIA	box iner paud	0.0065
54	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	0.0003
55	11 BINTANG	Bolu	0.0109
56	NATURATAMA	Atria	0.0008
57	LENDIS BOX	box sablon	0.0016
58	NATURATAMA	ivori polos	0.0003
59	HARI	dompet pandan	0.0006
60	NATURATAMA	name card	0.0003
61	VIDENSIA	Box tenteng isi 8	0.0008
62	LENDIS BOX	box tenteng	0.0008
63	DANAR BOX	box tenteng	0.0004
64	NATURATAMA	box hotel tentrem	0.0008
65	11 BINTANG	bronis pelangi	0.0015

Tabel 7.2. Lanjutan

TOTAL FRAKSI MESIN POND KECIL			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
66	DAVID	box tisu	0.0006
67	LENDIS BOX	box lancar	0.0006
68	LENDIS BOX	box pizza kecil	0.0009
69	VIDENSIA	box mi gelas	0.0004
70	DAMASES	box polos	0.0003
71	ARI B	Singgel-Double	0.0011
72	ARI B	Box onde-onde	0.0004
73	SWARNA	Box the	0.0022
74	LENDIS BOX	box kecil	0.0011
75	SWARNA	label the	0.0006
76	POLARIS	stiker buah	0.0029
77	VIDENSIA	box rokok	0.0002
78	ARI B	Bawahan Amida donut	0.0003
79	ABI OFSET	Amplop radiologi	0.0007
		Total Fraksi Mesin	**0,4226**

Fraksi mesin pond kecil yang didapatkan adalah 0,4226 dengan kontribusi beban terbanyak berada pada *cluster* pesanan ke-5 pesanan mall milik Marel sebesar 0,1165. *Cluster* pesanan ke-5 memiliki waktu siklus terlama 3,01 detik/unit dan jumlah pesanan terbesar sebanyak 249.428 unit. Seperti sebelumnya, waktu siklus dan jumlah pesanan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap fraksi pesanan maka, tidak heran jika *cluster* pesanan ke-5 memiliki fraksi pesanan yang besar.

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 7.2, beban mesin pond kecil selama Januari 2018 – Maret 2020 adalah sebesar 0,4226. Saat ini CFSMI Kemasan memiliki dua unit mesin pond kecil. Dengan satu mesin tersebut CFSMI Kemasan sebenarnya sudah dapat mengerjakan pesanan pada periode Januari 2018 – Maret 2020 tanpa ada beban tambahan. CFSMI Kemasan dapat menggunakan satu unit ataupun kedua unit mesin pond kecil yang tersedia.

Beban mesin jika menggunakan 1 mesin pond kecil = 0,4226/mesin

Beban mesin jika menggunakan 2 mesin pond kecil = $\frac{0,4226}{2} = 0,2113$/mesin

Jika CFSMI Kemasan menggunakan satu unit mesin saja, maka beban mesin pada satu mesin tersebut adalah 0,4226/mesin. Dengan menggunakan satu mesin, CFSMI Kemasan dapat mengurangi biaya listrik karena hanya satu mesin saja yang dihidupkan dan operator dapat membantu pekerjaan di mesin atau kegiatan

lain yang membutuhkan banyak tenaga. Sisi negatif dari penggunaan satu unit mesin adalah probabilitas kerusakan mesin dapat meningkat karena frekuensi penggunaan mesin lebih besar daripada mesin lainnya. Jika CFSMI Kemasan memutuskan untuk menggunakan kedua unit mesin, maka beban mesin dapat dibagi rata sehingga setiap satu mesin tidak memiliki beban yang lebih berat daripada yang lainnya. Dengan menggunakan dua mesin pond kecil, beban mesin menjadi lebih sedikit yaitu sebesar 0,2113/mesin. Probabilitas terjadinya kerusakan mesin tidak sebesar ketika menggunakan satu mesin karena kedua mesin bekerja dengan beban yang sama dan dalam waktu yang lebih singkat.

Pihak CFSMI Kemasan menyatakan bahwa dua unit mesin pond kecil yang tersedia masih dirasa kurang meskipun hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah mesin pond kecil yang dibutuhkan hanya satu. Penyebab kurangnya mesin tersebut diduga karena masih adanya faktor eksternal lain yang belum dipertimbangkan dalam penelitian dan berpotensi menambah atau bahkan mengurangi beban mesin terhitung. Faktor lain yang tidak dipertimbangkan tersebut disebabkan karena keterbatasan dari segi tenaga dan waktu dalam observasi lapangan serta minimnya ketersediaan data yang dibutuhkan. Faktor lain yang tidak dipertimbangkan antara lain dapat berupa faktor psikologis operator seperti adanya kegiatan yang tidak efektif (contoh : merokok, istirahat terlalu lama), gerakan kerja yang tidak efektif, dan faktor lainnya.

Apabila CFSMI Kemasan tetap mengajukan tambahan satu unit mesin pond kecil, maka, CFSMI Kemasan perlu mempertimbangkan dampak dari penambahan mesin tersebut seperti biaya perawatan, biaya listrik, dan ketersediaan jumlah operator dengan jumlah mesin. Berikut adalah informasi yang telah dikumpulkan guna mempertimbangkan dampak dari penambahan mesin pond kecil.

1. Alasan utama CFSMI Kemasan ingin menambah mesin pond kecil adalah karena CFSMI Kemasan tidak dapat memprediksi kapan dan berapa volume pesanan yang akan datang setiap harinya dan pada saat-saat tertentu pesanan yang masuk cukup banyak sehingga tambahan mesin diperlukan untuk mencapai target *deadline* yang telah ditentukan
2. CFSMI Kemasan belum mempertimbangkan biaya listrik apabila terdapat penambahan mesin pond kecil dan tidak mengetahui biaya listrik per bulan karena hal tersebut diurus oleh BPTTG

3. Diketahui bahwa satu buah mesin pond kecil membutuhkan listrik sebesar 4500 watt. CFSMI Kemasan termasuk dalam golongan tarif R-3/TR dengan batas daya di atas 6.600 VA dan biaya pemakaian listrik sebesar Rp1.467,28/kwh (Sumber : pln.go.id)
4. Biaya perawatan dua mesin pond kecil yang dianggarkan adalah Rp570.000,00/tahun. Biaya perawatan tersebut hanya digunakan untuk penggantian oli dan paslin
5. Jumlah operator saat ini adalah sebanyak 13 operator. Apabila seluruh mesin digunakan, maka dibutuhkan 13 operator untuk menjalankan seluruh mesin yang tersedia dengan rincian sebagai berikut: 1 operator untuk menjalankan setiap mesin pond kecil, 1 operator untuk menjalankan mesin pond besar, 2 operator untuk menjalankan mesin laminasi, 2 operator untuk menjalankan mesin UV, 1 operator untuk menjalankan mesin *slitter*, 1 operator untuk menjalankan setiap mesin *slotter*, 1 operator untuk menjalan mesin *cutting*, 1 operator untuk menjalankan setiap mesin *stitching*

Tabel 7.3. menunjukkan perbandingan keputusan jumlah mesin pond kecil yang akan digunakan CFSMI Kemasan.

Tabel 7.3. Perbandingan Keputusan Jumlah Mesin Pond Kecil yang Digunakan

Pertimbangan	1 Unit (Jumlah kebutuhan teoritis berdasarkan hasil perhitungan)	2 Unit (Jumlah mesin yang tersedia saat ini)	3 Unit (Jumlah mesin yang diharapkan CFSMI Kemasan)
Daya yang dibutuhkan per bulan (KwH)	787,5	1.575 jika kedua mesin digunakan	2.362,5 jika ketiga mesin digunakan
Biaya listrik untuk mesin pond kecil (Rp/Bulan)	Rp1.155.483,00	Rp2.310.966,00	Rp3.466.449,00
Biaya perawatan (Rp/Tahun)	Rp285.000,00	Rp570.000,00	Rp855.000,00
Jumlah operator yang dibutuhkan	1 operator	2 operator (1 operator/mesin)	3 operator (1 operator/mesin)

Tabel 7.3 Lanjutan

Pertimbangan	1 Unit (Jumlah kebutuhan teoritis berdasarkan hasil perhitungan)	2 Unit (Jumlah mesin yang tersedia saat ini)	3 Unit (Jumlah mesin yang diharapkan CFSMI Kemasan)
Kelebihan	(+) Biaya perawatan yang dibutuhkan lebih sedikit (+) Biaya listrik yang dikeluarkan lebih sedikit (+) Jumlah operator kelebihan satu 1 atau sudah ideal apabila seluruh mesin digunakan, 1 operator tersebut dapat membantu pekerjaan di mesin lain	(+) Beban mesin lebih rendah dibandingkan penggunaan satu mesin (+) Frekuensi penggunaan mesin lebih rendah karena beban mesin dapat dibagi rata sehingga mengurangi probabilitas kerusakan mesin (+) Durasi penyelesaian pesanan lebih cepat apabila kedua mesin digunakan (+) Jumlah operator (13 operator) sudah ideal jika seluruh mesin digunakan	(+) Beban mesin lebih rendah dibandingkan penggunaan dua mesin (+) Frekuensi penggunaan mesin jauh lebih rendah karena beban mesin dapat dibagi rata sehingga mengurangi probabilitas kerusakan mesin (+) Durasi penyelesaian lebih cepat apabila ketiga mesin digunakan
Kelemahan	(-) Durasi penyelesaian pesanan lebih lama (-) Frekuensi penggunaan mesin yang terlalu sering menjadikan probablitas kerusakan mesin tinggi (-) Beban mesin lebih besar	(-) Biaya listrik yang dikeluarkan 2% lebih mahal dibandingkan penggunaan satu mesin (-) Biaya perawatan lebih mahal	(-) Biaya listrik yang dikeluarkan 1,5% lebih mahal dibandingkan penggunaan dua mesin (-) Biaya perawatan lebih mahal (-) Memerlukan tambahan operator sebanyak satu orang apabila seluruh mesin digunakan

Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kelemahan tiga keputusan di atas, penggunaan dua mesin memberikan lebih banyak kelebihan dibandingkan dengan keputusan lainnya dari segi biaya listrik, biaya perawatan, dan kesesuaian jumlah operator dengan mesin. Kesimpulan yang dapat diambil adalah terhitung hingga Maret 2020, jumlah mesin pond kecil yang ada saat ini sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dan tidak diperlukan penambahan mesin.

7.3. Mesin Pond Besar

Fraksi mesin pond besar dalam 25 bulan dapat dihitung dengan menjumlah seluruh fraksi pesanan mesin pond besar. Tabel 7.4 menunjukkan total fraksi mesin pada mesin pond besar dalam 25 bulan.

Tabel 7.4. Total Fraksi Mesin Pond Besar

TOTAL FRAKSI MESIN POND BESAR			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
1	ARI ISTANTO	atasan	0.0005
2	ARI ISTANTO	bawahan	0.0006
3	N/A	box OJT	0.0047
4	KHOLIL	Bawahan Rubaiyat	0.0068
5	KHOLIL	Atasan Rubaiyat	0.0084
6	MENARA K	box gril rom	0.0038
7	WISNU	paper bag	0.0045
8	DANAR	atasan	0.0032
9	DANAR	bawahan	0.0018
10	LENDIS BOX	box 5555	0.0062
11	VIDENSIA	Box Arsip	0.0151
12	AMADIUS	box arsip	0.0030
13	LENDIS BOX	karton box	0.0067
14	NEMA	radiologi besar	0.0053
15	MAB	karton box	0.0019
16	SATYA ABADI	box arsip	0.0018
17	EDY	karton box	0.0029
18	DAMASES	box meja	0.0058
19	VIDENSIA	box polos	0.0027
20	VIDENSIA	box tenteng besar	0.0035
21	INDRIYANI	box dobel jum	0.0012
22	DANAR BOX	box karton	0.0021
23	SATYA ABADI	box tenteng singgel	0.0025
24	DAMAYANTI	box arsip ATS	0.0051
25	MENARA K	box arsip kecil	0.0009
26	MENARA K	dus prekju	0.0029
27	MAB	box arsip	0.0048
28	DAMAYANTI	box polos	0.0020
29	MUJI HERIYANTO	box hena	0.0027
30	RAJAWALI BOX	box arsip	0.0030
31	VIDENSIA	box pizza	0.0063
32	PUJA BOX	box pizza	0.0034
33	LENDIS BOX	box pizza	0.0037
34	DAMASES	iner box karton	0.0064

Tabel 7.4. Lanjutan

TOTAL FRAKSI MESIN POND BESAR			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
35	DANAR BOX	box kaus	0.0009
36	DANAR BOX	box pizza besar	0.0006
37	LENDIS BOX	box baby molikka	0.0006
38	DANAR BOX	box arsip	0.0006
39	DAVID	karto abu	0.0022
40	LENDIS BOX	box arsip KP	0.0003
41	DANAR BOX	Karton adu	0.0019
42	LENDIS BOX	Box besar	0.0007
		Total Fraksi Mesin	**0.1437**

Fraksi mesin pond besar yang didapatkan adalah 0,1437 dengan kontribusi beban terbanyak berada pada *cluster* pesanan ke-11 pesanan box arsip milik Vidensia sebesar 0.0151. Pada kasus *Cluster* pesanan ke-11, jumlah pesanan berpengaruh besar terhadap fraksi pesanannya. *Cluster* ke-11 memiliki jumlah pesanan terbanyak (25.000 unit) walaupun waktu siklusnya sedikit (4,63 detik/unit). Dengan kasus tersebut, dapat disimpulkan bahwa besarnya jumlah pesanan dan waktu memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap fraksi pesanan.

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 7.4, beban mesin pond besar selama Januari 2018 – Maret 2020 adalah sebesar 0,1437. Saat ini CFSMI Kemasan memiliki satu unit mesin pond besar. Dengan satu mesin tersebut CFSMI Kemasan sudah dapat mengerjakan pesanan pada periode Januari 2018 – Maret 2020 tanpa ada beban tambahan atau kelebihan beban. Kesimpulan yang dapat diambil adalah terhitung hingga Maret 2020, jumlah mesin pond besar yang dimiliki CFSMI Kemasan dapat digunakan untuk mengerjakan seluruh beban pesanan dan tidak diperlukan penambahan mesin.

7.4. Mesin UV

Fraksi mesin UV dalam 25 bulan dapat dihitung dengan menjumlah seluruh fraksi pesanan mesin UV. Tabel 7.5 menunjukkan total fraksi mesin pada mesin UV dalam 25 bulan.

Tabel 7.5. Total Fraksi Mesin UV

TOTAL FRAKSI MESIN UV			
Cluster Pesanan Ke-	Dari	Nama Cluster Pesanan	Fraksi Pesanan
1	ARI ISTANTO	Hongky bakry	0.00017
2	P CAHAYA	akurat	0.00015
3	JUMAIRI	santet purwaceng	0.00009
4	ARI ISTANTO	Bakpia 53	0.01548
5	ARI ISTANTO	Bakpia 71 & 9	0.00145
6	ARI ISTANTO	Bakpia 165	0.00063
7	DANAR	Bakpia 53	0.00033
8	DANAR	Bakpia 71	0.00122
9	DANAR	smart bakry	0.00017
10	DANAR	Hongky bakry	0.00049
11	DANAR	165 Singgel	0.00038
12	INSAN GRAFIKA	rumus fisika	0.00083
13	ARI ISTANTO	box smart bolang	0.00017
14	ISA	Qrispy	0.00271
15	NURVIA	lebel	0.00040
16	ARI ISTANTO	Ari istanto	0.00033
17	P CAHAYA	Buku Doa	0.00475
18	TEGUH	enzigro	0.00049
19	MENARA K	Label	0.00180
20	AR RUZ MEDIA	cover buku	0.00849
21	OBI OFSET	mata campus	0.00080
22	JIHE	cover majalah	0.00421
23	HAMANTO	natural amne	0.00120
24	MENARA K	box nafia	0.00080
25	RENDY OFSET	cover buku	0.00103
26	KEDAY GRAFIS	undangan	0.00078
27	OBI OFSET	cover buku	0.00346
28	ARYADIN	box telur asin	0.00034
29	POLARIS	label astina	0.00206
30	ARI ISTANTO	Bakpia 17	0.00018
31	POLARIS	stiker buah	0.00166
		Total Fraksi Mesin	**0,05704**

Fraksi mesin UV yang didapatkan adalah 0,05704 dengan kontribusi beban terbanyak berada pada *cluster* pesanan ke-4 pesanan kemasan bakpia 53 milik Ari Istanto sebesar 0.01548. Pada periode pengambilan data (20 April 2020 – 20 Mei 2020), hanya terdapat satu proses UV yaitu, pesanan cover halaman buku CV Abang Ireng (1,01 detik/unit). Hal tersebut menjadikan waktu siklus yang didapatkan selama observasi kurang bervariasi dan seluruh perhitungan fraksi

pesanan mesin UV menggunakan acuan waktu siklus 1,01 detik/unit tersebut. Meskipun demikian, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi fraksi mesin UV. Faktor tersebut adalah jumlah pesanan dan waktu *setup*.

Diketahui bahwa standar produksi untuk mesin UV adalah 5.000 lembar per hari. Jumlah pesanan yang melebihi 5.000 unit akan dilanjutkan di hari berikutnya. Berdasarkan informasi yang didapatkan pada data waktu *setup*, mesin UV memerlukan *setup* ulang jika prosesnya terhenti dan dilanjutkan hari esok. Kegiatan *setup* ulang tersebut dapat mempengaruhi waktu yang tersedia untuk produksi. Semakin banyak jumlah pesanan maka, semakin lama hari penyelesaian pesanan.

Waktu *setup* ulang yang dilakukan tiap hari dapat mengurangi waktu yang tersedia untuk produksi. Hal ini tercermin pada kasus *Cluster* pesanan ke-4 yang memiliki jumlah fraksi pesanan terbesar. *Cluster* pesanan ke-4 memiliki total pesanan terbanyak yaitu, 25.000 unit dan memakan waktu *setup* sebesar 1500 menit. Melalui contoh *cluster* tersebut, dapat dibuktikan bahwa jumlah pesanan dan waktu *setup* berbanding lurus terhadap fraksi mesin sedangkan, waktu yang tersedia untuk produksi berbanding terbaik terhadap fraksi mesin.

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 7.5, beban mesin UV selama Januari 2018 – Maret 2020 adalah sebesar 0, 05704. Saat ini CFSMI Kemasan memiliki satu unit mesin UV. Dengan satu mesin tersebut CFSMI Kemasan sudah dapat mengerjakan pesanan pada periode Januari 2018 – Maret 2020 tanpa ada beban tambahan atau kelebihan beban. Kesimpulan yang dapat diambil adalah terhitung hingga Maret 2020, jumlah mesin UV yang dimiliki CFSMI Kemasan dapat digunakan untuk mengerjakan seluruh beban pesanan dan tidak diperlukan penambahan mesin.

BAB 8
RENCANA IMPLEMENTASI

Rencana implementasi dibutuhkan agar CFSMI Kemasan dapat memaksimalkan penggunaan mesin sesuai dengan kemampuan produksinya. Terdapat beberapa alternatif penggunaan mesin yang ditawarkan yaitu, Ketika ada pesanan jenis baru, Ketika kapasitas mesin sisa atau terjadi fluktuasi permintaan.

8.1. Ketika Ada Pesanan Jenis Baru

Berikut adalah langkah-langkah implementasi ketika ada pesanan jenis baru. **Langkah 1.** CFSMI Kemasan dapat melihat similaritas karakteristik pesanan yang pernah dikerjakan sebelumnya sebagai acuan untuk melihat berapa lama pesanan tersebut akan dikerjakan. Acuan tersebut dapat dilihat pada lampiran 12. Karakteristik pesanan dapat dilihat dari jenis bahan yang digunakan seperti kertas duplex, karton, art paper, dll.

Langkah 2. Mencatat berapa jumlah pesanan yang harus dikerjakan, waktu siklus, waktu *setup* dan harus melalui proses atau mesin mana.

Langkah 3. Menghitung fraksi pesanan. Apabila pesanan diproses pada mesin laminasi maka, menggunakan Tabel 8.1. Apabila pesanan diproses pada mesin pond (pond kecil atau pond besar) maka, menggunakan Tabel 8.2. Apabila pesanan diproses pada mesin UV maka, menggunakan Tabel 8.3. Nilai H yang terdapat pada perhitungan dapat diubah menyesuaikan kondisi ketersediaan waktu produksi di CFSMI Kemasan. Penggunaan faktor eksternal juga dapat digunakan atau tidak digunakan apabila pada pesanan tersebut tidak terpengaruh oleh faktor eksternal.

Tabel 8.1. Form Perhitungan Fraksi Mesin Laminasi

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q	Ws	p	Wn = Ws × p	a	Wb atau t = Wn + (Wn × a)	Qt (detik)
			Jumlah Pesanan (unit)	Waktu Siklus (detik/unit)	Faktor Penyesuaian	Wkt. Normal (detik/unit)	Faktor Kelonggaran	Wkt. Baku (detik/unit)	

Tabel 8.1. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	H	DL	S	H-DL-S	F
			Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	Pengurangan Deadline (detik)	Waktu Setup (detik)	Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	Fraksi Pesanan

Tabel 8.2. Form Perhitungan Fraksi Mesin Pond

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q	Qc	Ws	p	Wn = Ws × p	a	Wb atau t = Wn + (Wn × a)	tc	Q × t	Qc × tc
			Jumlah Pesanan (unit)	Jumlah yang dicheck (unit)	Waktu Siklus (detik/unit)	Faktor Penyesuaian	Wkt. Normal (detik/unit)	Faktor Kelonggaran	Wkt. Baku (detik/unit)	Pengecekan Produk (detik/unit)		

Tabel 8.2. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	H	DL	S	SA	ST	H-DL-SA-ST	F
				Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	Pengurangan Deadline (detik)	Waktu Setup (detik)	Tambahan *Setup* untuk Mengasah (Detik)	Tambahan *Setup* untuk Menunggu (Detik)	Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	Fraksi Pesanan

Tabel 8.3. Form Perhitungan Fraksi Mesin UV

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	Q	Qc	Ws	p	Wn = Ws × p	a	Wb atau t = Wn + (Wn × a)	tc	Q × t	Qc × tc
			Jumlah Pesanan (unit)	Jumlah yang dicheck (unit)	Waktu Siklus (detik/unit)	Faktor Penyesuaian	Wkt. Normal (detik/unit)	Faktor Kelonggaran	Wkt. Baku (detik/unit)	Pengecekan Produk (detik/unit)		

Tabel 8.3. Lanjutan

Tgl mulai pengerjaan	Dari	Nama Pesanan	(Q × t) + (Qc × tc)	H	DL	S	H-DL-S	F
				Waktu Tersedia (detik/periode waktu)	Pengurangan Deadline (detik)	Waktu Setup (detik)	Waktu Tersedia Riil (detik/periode waktu)	Fraksi Pesanan

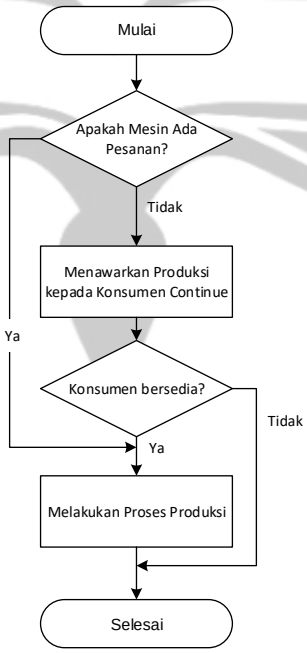
Catatan :

Kolom kuning menunjukkan faktor eksternal. Apabila pesanan tidak terpengaruh oleh faktor eksternal seperti yang telah dijelaskan pada Bab 3, maka CFSMI Kemasan bisa menghilangkan faktor tersebut dalam perhitungan.

Langkah 4. Membandingkan nilai fraksi pesanan dengan jumlah keadaan mesin saat ini. Apabila nilai fraksi pesanan melebihi jumlah mesin saat ini, CFSMI Kemasan dapat bekerja sama (subkontrak) dengan CFSMI Kemasan lainnya. Hal ini dapat diterapkan Ketika sedang terjadi fluktuasi permintaan, agar seluruh permintaan yang masuk dapat diselesaikan tepat waktu.

8.2. Ketika Kapasitas Mesin Sisa

Implementasi penggunaan mesin Ketika kapasitas mesin sedang dalam keadaan sisa atau kosong, CFSMI Kemasan dapat menawarkan Konsumen *Continue* (konsumen yang memesan bulanan) untuk melakukan produksi. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan mesin dan mengurangi probabilitas kerusakan mesin karena jarang dipakai. Pertama-tama, bagian penerima pesanan dapat melihat keadaan di CFSMI kemasan terlebih dahulu, apabila sedang tidak ada produksi atau menganggur maka, bagian penerima pesanan tersebut dapat menghubungi salah satu atau beberapa konsumen *continue* untuk menawarkan jasa produksi. Apabila konsumen tersebut bersedia maka, CFSMI Kemasan dapat menggunakan mesin tersebut untuk memproduksi. Berikut adalah diagram alir Ketika kapasitas mesin sedang sisa.



Gambar 8.1. Diagram Alir Ketika Kapasitas Mesin Sedang Sisa

BAB 9
KESIMPULAN DAN SARAN

9.1. Kesimpulan

Pengajuan tambahan mesin oleh CFSMI Kemasan kepada BPTTG merupakan keputusan yang kurang tepat dalam menyiasati keterlambatan *deadline* pesanan. Keterlambatan *deadline* pesanan dapat disebabkan oleh kegiatan yang tidak efektif selama bekerja, bukan dari segi jumlah mesin.

Penentuan jumlah mesin produksi di CFSMI Kemasan dihitung berdasarkan kemampuan CFSMI Kemasan dalam memproduksi pesanan yang masuk pada Januari 2018 – Maret 2020. Jumlah mesin yang dibutuhkan diketahui dari perhitungan fraksi mesin atau beban mesin. Parameter performansi yang digunakan dalam menghitung fraksi mesin adalah hari kerja, jam kerja mesin, riwayat *downtime* mesin yang terjadi dalam jangka waktu Januari 2018 – Maret 2020, ketersediaan waktu untuk produksi, waktu siklus, waktu baku, jumlah unit yang harus diproduksi tiap pesanan, dan waktu *setup*. Faktor performansi eksternal yang dipertimbangkan dalam perhitungan mesin adalah kegiatan pengasahan pisau pond yang kurang tajam, tambahan waktu tunggu untuk pisau yang belum datang dari konsumen, kegiatan pengecekan produk di tengah proses produksi yang memang membutuhkan waktu lama, dan *deadline* dari konsumen.

Beban mesin pada mesin laminasi, mesin pond kecil, mesin pond besar dan mesin UV tidak lebih besar dibandingkan jumlah mesin yang tersedia. Hal tersebut memiliki arti bahwa jumlah mesin saat ini mampu untuk menopang beban mesin yang terhitung. Secara aktual, mesin laminasi, mesin pond kecil, mesin pond besar, mesin UV masing-masing membutuhkan satu unit mesin. Jumlah mesin laminasi, mesin pond besar dan mesin UV saat ini sudah sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan sehingga penambahan mesin untuk ketiga mesin tersebut belum diperlukan. Jumlah mesin pond kecil saat ini melebihi jumlah yang dibutuhkan yaitu, dua unit mesin. CFSMI Kemasan dapat menggunakan salah satu atau kedua unit mesin yang ada menyesuaikan dengan kondisi lapangan dan kebutuhan pesanan yang masuk sehingga penambahan mesin untuk pond kecil belum diperlukan.

Apabila CFSMI Kemasan tetap mengajukan tambahan mesin pond kecil, perlu dipertimbangkan dampak penambahan mesin pond kecil seperti biaya listrik yang

dikeluarkan untuk mesin pond bertambah 1.5%, penambahan biaya perawatan, dan penambahan jumlah operator sebanyak 1 orang.

Terdapat beberapa faktor eksternal lain seperti waktu istirahat terlalu lama dan gerakan transportasi yang memakan waktu yang belum dipertimbangkan karena keterbatasan berbagai aspek sehingga tidak menutup kemungkinan diperlukan mesin tambahan. Meskipun demikian, penelitian ini dapat memberi acuan pengadaan mesin serta faktor apa saja yang mempengaruhinya.

9.2. Saran

9.2.1. Saran untuk CFSMI Kemasan

CFSMI Kemasan dapat menggunakan satu unit ataupun kedua unit mesin pond kecil yang tersedia meskipun pada hasil perhitungan jumlah mesin yang dibutuhkan hanya satu unit. Penggunaan satu unit mesin pond dapat dipakai Ketika jumlah pesanan sedikit sedangkan, penggunaan dua unit mesin dapat dipakai Ketika jumlah pesanan banyak dan membutuhkan waktu yang singkat.

9.2.2. Saran untuk Penelitian Lanjutan

Penelitian sekarang menggunakan data historis pesanan Januari 2018 – Maret 2020 sebagai dasar untuk mengetahui jumlah kebutuhan mesin sedangkan, keputusan penentuan jumlah mesin dibutuhkan agar kegiatan produksi perusahaan dapat tetap berjalan dalam jangka waktu yang lama. Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan peramalan permintaan sebagai dasar untuk memproyeksikan kapasitas dan kebutuhan mesin yang dimiliki karena tren pasar dapat berubah setiap tahunnya.

Masih terdapat beberapa faktor eksternal yang belum dipertimbangkan pada penelitian sekarang sehingga, penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mencari tahu parameter performansi atau faktor lain apa saja yang belum dipertimbangkan dalam penelitian sekarang yang dapat mempengaruhi perhitungan jumlah mesin.

DAFTAR PUSTAKA

Apple, J.M. (1990). *Tataletak Pabrik Dan Pemindahan Bahan Edisi Ketiga*. Bandung: Penerbit ITB

Cheili, A.Y.R. (2020). *Perancangan Sistem Perawatan Mesin Pada CFSMI Kemasan Yogyakarta*. Penerbit UAJY

Garcia-Diaz, A., & Smith, J.M. (2008). *Facilities Planning and Design*. New Jersey: Pearson Prentice Hall

Hakim, A. (2019). Analisa Jumlah Mesin Ideal Untuk Mencapai Keseimbangan Lini Produksi Di PT. XYZ*. Industry Xplore Vol. 4,* No. 1, Agustus 2019

Hutagalung, I.R., dkk. (2013). Perencanaan Kebutuhan Kapasitas Produksi Pada PT. XYZ*. e-Jurnal Teknik Industri FT USU Vol. 2*, No. 1, Mei 2013, pp. 15-23

Kemenprin (2018, April 17). *Pertumbuhan Produksi IKM Yogyakarta Lampaui 17 Persen.* Diakses tanggal 21 Januari 2020 dari https://kemenperin.go.id/artikel/19101/Pertumbuhan-Produksi-IKM-Yogyakarta-Lampaui-17-Persen

Nasional Kompas (2017, Oktober 03). *Ada 21 Hari Libur pada Tahun 2018, Catat Tanggalnya.* Diakses tanggal 1 Juni 2020 dari https://nasional.kompas.com/read/2017/10/03/17520811/ada-21-hari-libur-pada-tahun-2018-catat-tanggalnya?page=all#:~:text=Adapun%20jumlah%20Hari%20Libur%20Nasional,Hijriah%20dan%20Hari%20Raya%20Natal.&text=Berikut%20adalah%20rincian%20hari%20libur,Januari%2C%20Tahun%20Baru%202018%20Masehi

Nasional Kompas (2018, November 13). *Ada 20 Hari Libur pada Tahun 2019, Catat Tanggalnya*. Diakses tanggal 1 Juni 2020 dari https://nasional.kompas.com/read/2018/11/13/16324931/ada-20-hari-libur-pada-tahun-2019-catat-tanggalnya

Nasional Kompas (2020, Januari 01). *Catat! Jadwal Tanggal Merah Tahun 2020 dan Siasat Ambil Cuti*. Diakses tanggal 1 Juni 2020 dari https://travel.kompas.com/read/2020/01/01/100200527/catat-jadwal-tanggal-merah-tahun-2020-dan-siasat-ambil-cuti?page=all

Oktarianingrum, D.D. & Purwaningsih, R. (2018). Perancangan Metode Kerja dan Penentuan Jumlah Kebutuhan Mesin Pada Produksi Final Assy Box Speaker Type Pas 68(B), *Universitas Dipenogoro Industrial Engineering Online Journal*, Vol. 7, No. 4

Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach Seventh Edition*. United Kingdom: John Wiley & Sons

Setiawan, F., dkk. (2017). Penentuan Jumlah Mesin dan Operator Lintasan Produksi Utama Berdasarkan Target Produksi Baru di CV. Sinar Albasia Utama. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri (2017), Vol. 5*, No. 7, pp. 112-119

Stephens, M.P. & Meyers, F.E. (2013). *Manufacturing Facilities Design & Material Handling Fifth Edition*. Indiana: Purdue University Press

Sule, D.R. (2008). *Manufacturing Facilities Location, Planning, and Design Third Edition*. New York: CRC Press

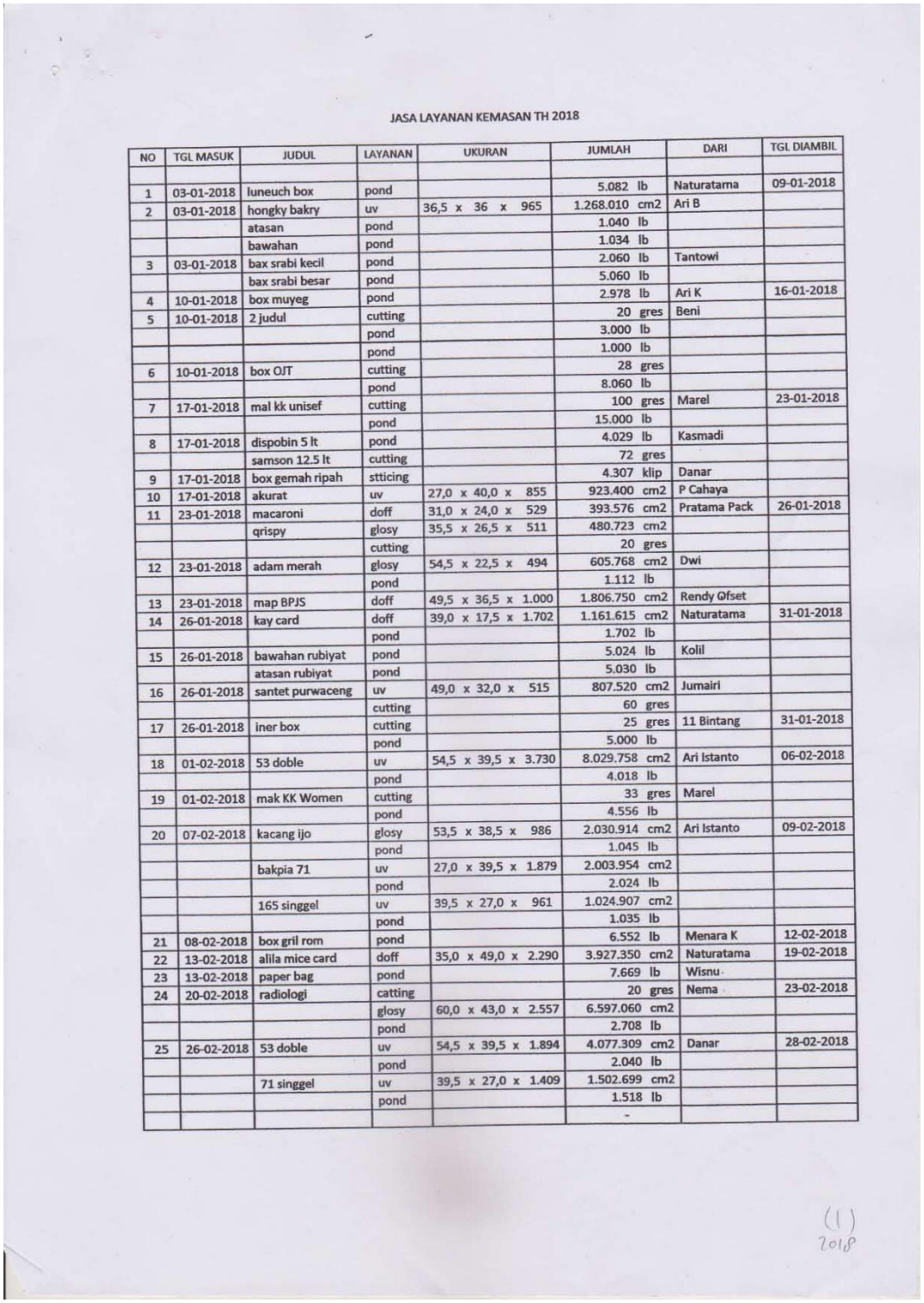
Sutalaksana, I.Z., dkk. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja Edisi Kedua*. Bandung: Penerbit ITB

Tompkins, J.A., dkk. (2010). *Facilities Planning Fourth Edition*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.

Walpole, R.E. dkk. (2012). *Probability & Statistics for Engineers & Scientists Ninth Edition*. Boston: Pearson Education, Inc.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Historis Permintaan Januari 2018 – Maret 2020



JASA LAYANAN KEMASAN TH 2018

NO	TGL MASUK	JUDUL	LAYANAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
1	03-01-2018	luneuch box	pond		5.082 lb	Naturatama	09-01-2018
2	03-01-2018	hongky bakry	uv	36,5 x 36 x 965	1.268.010 cm2	Ari B	
		atasan	pond		1.040 lb		
		bawahan	pond		1.034 lb		
3	03-01-2018	bax srabi kecil	pond		2.060 lb	Tantowi	
		bax srabi besar	pond		5.060 lb		
4	10-01-2018	box muyeg	pond		2.978 lb	Ari K	16-01-2018
5	10-01-2018	2 judul	cutting		20 gres	Beni	
			pond		3.000 lb		
			pond		1.000 lb		
6	10-01-2018	box OJT	cutting		28 gres		
			pond		8.060 lb		
7	17-01-2018	mal kk unisef	cutting		100 gres	Marel	23-01-2018
			pond		15.000 lb		
8	17-01-2018	dispobin 5 lt	pond		4.029 lb	Kasmadi	
		samson 12.5 lt	cutting		72 gres		
9	17-01-2018	box gemah ripah	stticing		4.307 klip	Danar	
10	17-01-2018	akurat	uv	27,0 x 40,0 x 855	923.400 cm2	P Cahaya	
11	23-01-2018	macaroni	doff	31,0 x 24,0 x 529	393.576 cm2	Pratama Pack	26-01-2018
		qrispy	glosy	35,5 x 26,5 x 511	480.723 cm2		
			cutting		20 gres		
12	23-01-2018	adam merah	glosy	54,5 x 22,5 x 494	605.768 cm2	Dwi	
			pond		1.112 lb		
13	23-01-2018	map BPJS	doff	49,5 x 36,5 x 1.000	1.806.750 cm2	Rendy Qfset	
14	26-01-2018	kay card	doff	39,0 x 17,5 x 1.702	1.161.615 cm2	Naturatama	31-01-2018
			pond		1.702 lb		
15	26-01-2018	bawahan rubiyat	pond		5.024 lb	Kolil	
		atasan rubiyat	pond		5.030 lb		
16	26-01-2018	santet purwaceng	uv	49,0 x 32,0 x 515	807.520 cm2	Jumairi	
			cutting		60 gres		
17	26-01-2018	iner box	cutting		25 gres	11 Bintang	31-01-2018
			pond		5.000 lb		
18	01-02-2018	53 doble	uv	54,5 x 39,5 x 3.730	8.029.758 cm2	Ari Istanto	06-02-2018
			pond		4.018 lb		
19	01-02-2018	mak KK Women	cutting		33 gres	Marel	
			pond		4.556 lb		
20	07-02-2018	kacang ijo	glosy	53,5 x 38,5 x 986	2.030.914 cm2	Ari Istanto	09-02-2018
			pond		1.045 lb		
		bakpia 71	uv	27,0 x 39,5 x 1.879	2.003.954 cm2		
			pond		2.024 lb		
		165 singgel	uv	39,5 x 27,0 x 961	1.024.907 cm2		
			pond		1.035 lb		
21	08-02-2018	box gril rom	pond		6.552 lb	Menara K	12-02-2018
22	13-02-2018	alila mice card	doff	35,0 x 49,0 x 2.290	3.927.350 cm2	Naturatama	19-02-2018
23	13-02-2018	paper bag	pond		7.669 lb	Wisnu	
24	20-02-2018	radiologi	catting		20 gres	Nema	23-02-2018
			glosy	60,0 x 43,0 x 2.557	6.597.060 cm2		
			pond		2.708 lb		
25	26-02-2018	53 doble	uv	54,5 x 39,5 x 1.894	4.077.309 cm2	Danar	28-02-2018
			pond		2.040 lb		
		71 singgel	uv	39,5 x 27,0 x 1.409	1.502.699 cm2		
			pond		1.518 lb		
					-		

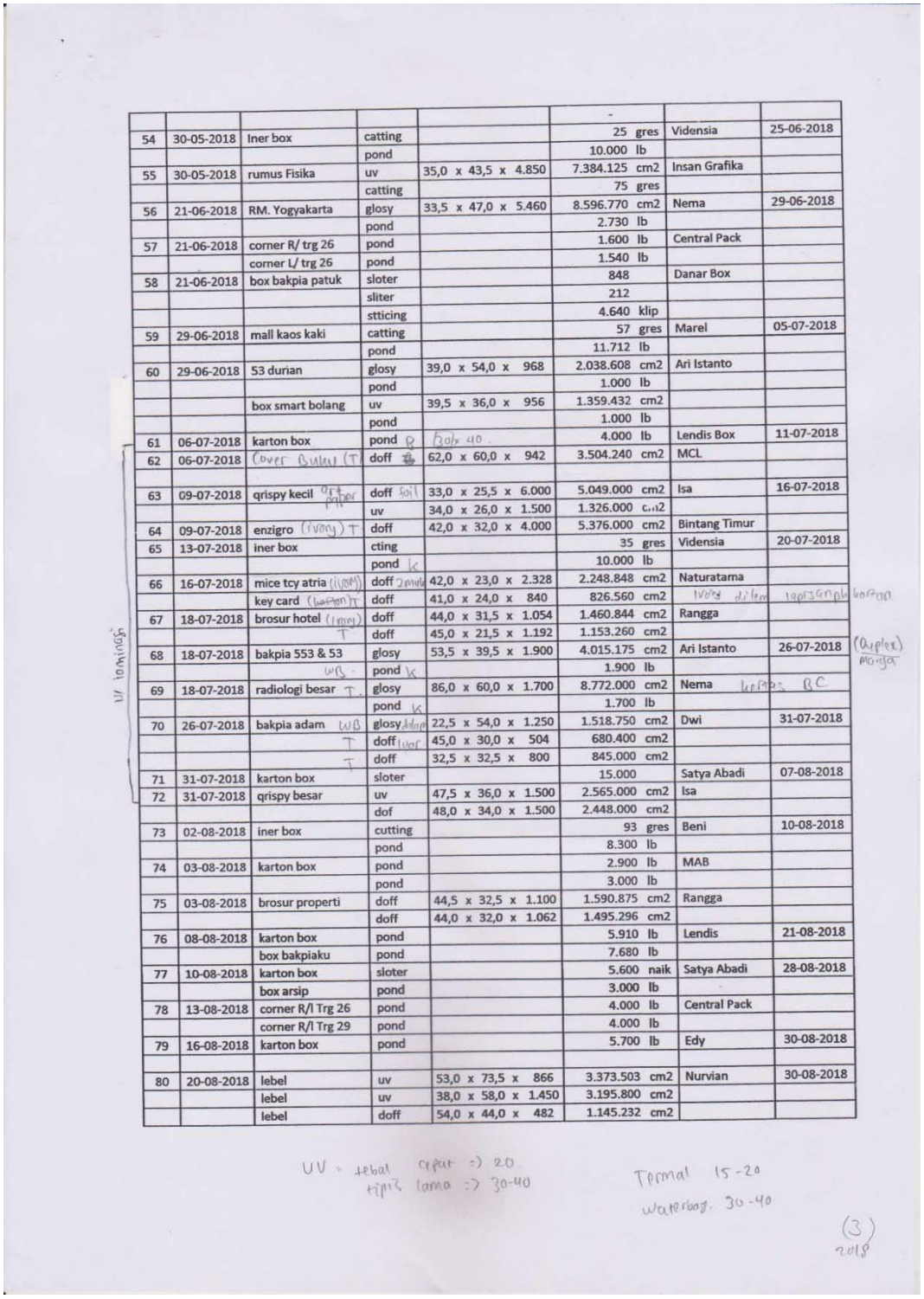
(1)
2018

Lampiran 1. Lanjutan

26	01-03-2018	rubaiyat	catting		50 gres	Kholil	09-03-2018
		atasan	pond		5.620 lb		
		bawahan	pond		4.610 lb		
27	05-03-2018	53 doble	uv	39,5 x 54,5 x 1.894	4.077.309 cm2	Ari B	09-03-2018
			pond		2.040 lb		
28	12-03-2018	TPH tem plat	doff	50,0 x 35,0 x 1.136	1.988.000 cm2	Naturatama	14-03-2018
			doff	50,0 x 35,0 x 300	525.000 cm2		
29	12-03-2018	smart bakry	uv	36,0 x 36,0 x 988	1.280.448 cm2	Danar	14-03-2018
		atasan	pond		2.084 lb		
		bawahan	pond		1.020 lb		
		hongky bakry	uv	36,0 x 36,0 x 2.817	3.650.832 cm2		
		atasan	pond		6.114 lb		
		bawahan	pond		3.080 lb		
30	12-03-2018	cover chippu	glosy	45,0 x 32,0 x 3.107	4.474.080 cm2	Bintang Timur	21-03-2018
			pond		1.172 lb		
31	14-03-2018	corner R/L tgr 29	pond		4.000 lb	Central pack	21-03-2018
32	19-03-2018	mal kk women	catting		55 gres	Marel	23-03-2018
			pond		14.910 lb		
33	20-03-2018	dispobin 10 lt	pond		3.593 lb	Kasmadi	23-03-2018
		dispobin 5 lt	pond		2.986 lb		
34	23-03-2018	macem2 ukuran	catting		30 gres	Beni	29-03-2018
			pond		8.440 lb		
35	26-03-2018	adam	glosy	54,5 x 22,5 x 1.186	1.454.333 cm2	Dwi	29-03-2018
			pond		2.710 lb		
36	02-04-2018	bawahan crispy dobl	glosy	38,5 x 41,5 x 3.758	6.004.345 cm2	Ari Istanto	09-04-2018
			pond		3.980 lb		
37	02-04-2018	rubaiyat	cutting		27 gres	Kolil	
			pond		5.260 lb		
			pond		2.030 lb		
38	09-04-2018	165 singgel	uv	39,5 x 27,0 x 2.230	2.378.295 cm	Danar	13-04-2018
			pond		2.230 lb		
		71 singgel	uv	39,5 x 27,0 x 1.416	1.510.164 cm		
			pond		1.416 lb		
39	09-04-2018	corner R	pond		2.198 lb	Central pack	
			pond		8.622 lb		
40	12-04-2018	amplop radiologi	glosy	60,0 x 42,5 x 1.800	4.590.000 cm	Nema	18-04-2018
			pond		1.800 lb		
41	12-04-2018	53 doble	glosy	40,0 x 39,0 x 2.458	3.834.480 cm	Ari istanto	
			pond		2.458 lb		
42	16-04-2018	box tenteng isi 6	pond		5.580 lb	MAB	25-04-2018
43	16-04-2018	box 5555	pond		5.900 lb	Lendis Box	
44	16-04-2018	box polos	pond		10.000 lb	Mucom	30-04-2018
45	16-04-2018	box arsip	pond		4.500 lb	Vedensia	
46	30-04-2018	Radiologi Besar	glosy	55,0 x 83,5 x 1.270	5.832.475 cm2	Nema	08-05-2018
47	30-04-2018	Box Arsip	pond		5.000 lb	Amadius	
48	04-05-2018	box Salman	pond		8.090 lb	Rajawali SA	15-05-2018
49	08-05-2018	Bawah crispy doble	catting		25 gres	Ari Istanto	
			glosy	38,5 x 42,0 x 3.700	5.982.900 cm2		
			pond		3.700 lb		
50	15-05-2018	bakpia 71	uv	39,5 x 27,0 x 4.200	4.479.300 cm2	Danar	22-05-2018
			pond		4.200 lb		
51	15-05-2018	Box Arsip	pond		3.000 lb	Vidensia	
52	23-05-2018	bakpia 5555	glosy	54,5 x 39,0 x 1.390	2.954.445 cm2	Teguh	28-05-2018
			glosy	54,5 x 22,5 x 1.390	1.704.488 cm2		
53	23-05-2018	iner box	catting		80 gres	Beni	
			pond		8.000 lb		

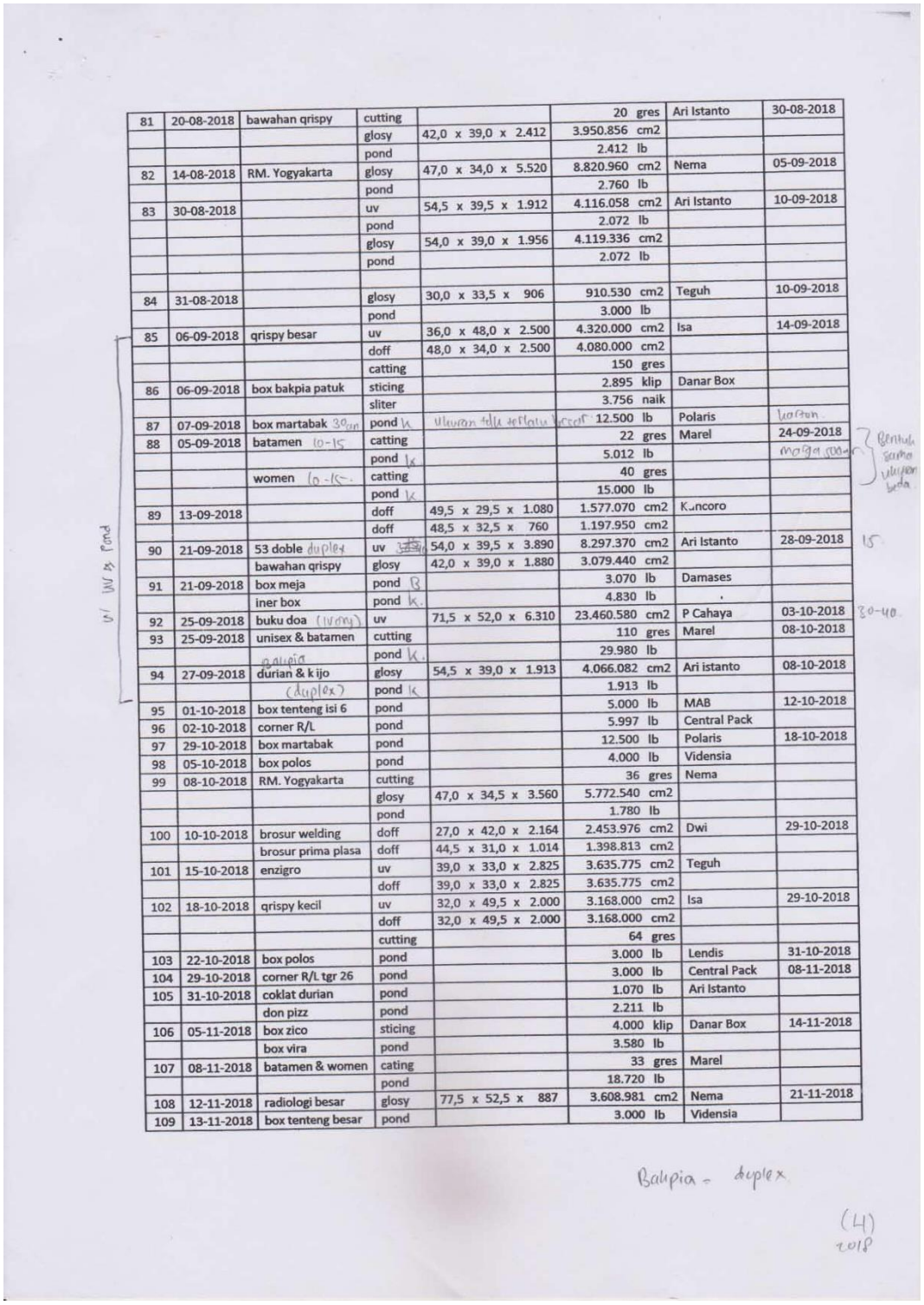
(2)
2018

Lampiran 1. Lanjutan



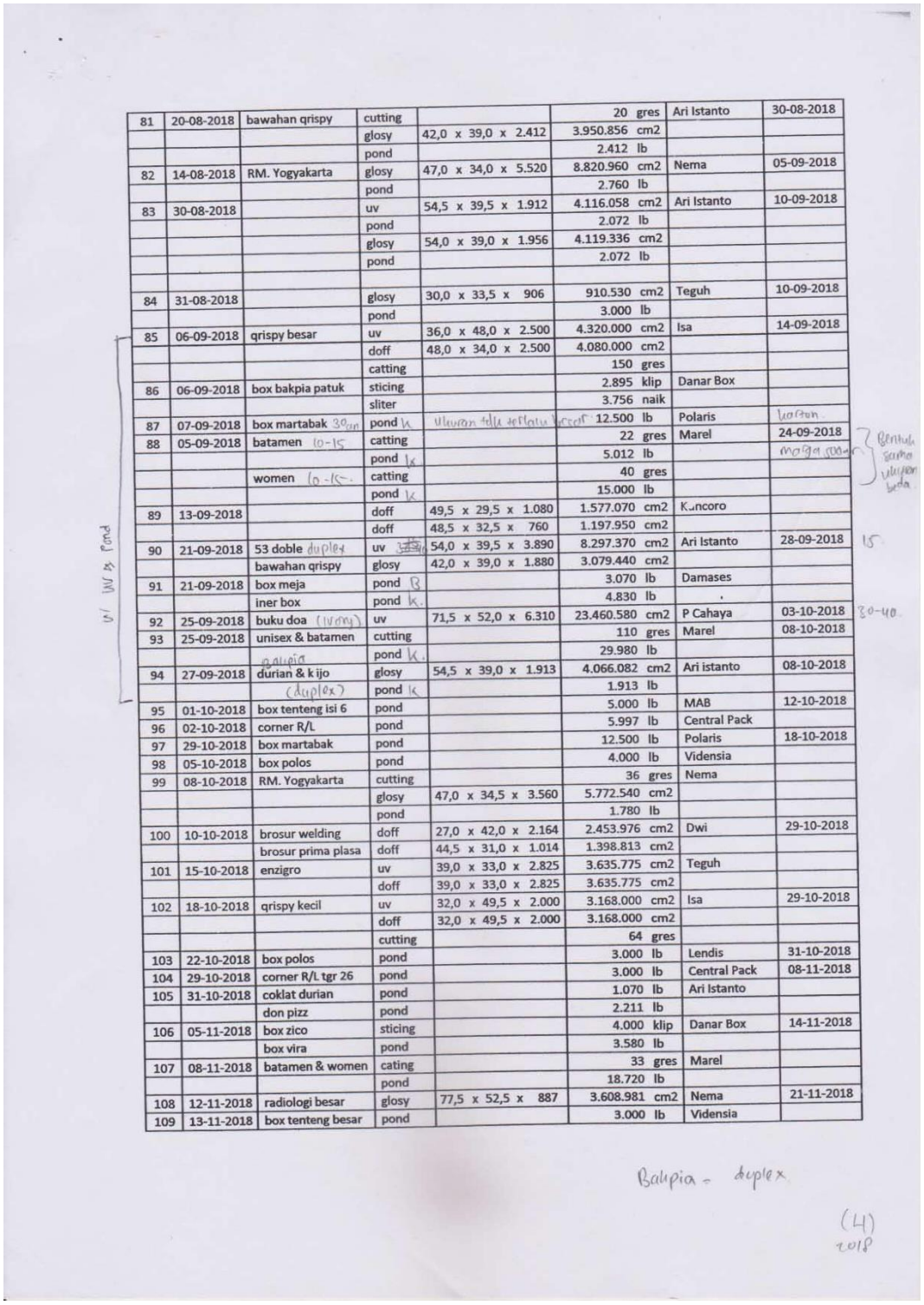
54	30-05-2018	Iner box	catting		25 gres	Vidensia	25-06-2018
			pond		10.000 lb		
55	30-05-2018	rumus Fisika	uv	35,0 x 43,5 x 4.850	7.384.125 cm2	Insan Grafika	
			catting		75 gres		
56	21-06-2018	RM. Yogyakarta	glosy	33,5 x 47,0 x 5.460	8.596.770 cm2	Nema	29-06-2018
			pond		2.730 lb		
57	21-06-2018	corner R/ trg 26	pond		1.600 lb	Central Pack	
		corner L/ trg 26	pond		1.540 lb		
58	21-06-2018	box bakpia patuk	sloter		848	Danar Box	
			sliter		212		
			stticing		4.640 klip		
59	29-06-2018	mall kaos kaki	catting		57 gres	Marel	05-07-2018
			pond		11.712 lb		
60	29-06-2018	53 durian	glosy	39,0 x 54,0 x 968	2.038.608 cm2	Ari Istanto	
			pond		1.000 lb		
		box smart bolang	uv	39,5 x 36,0 x 956	1.359.432 cm2		
			pond		1.000 lb		
61	06-07-2018	karton box	pond		4.000 lb	Lendis Box	11-07-2018
62	06-07-2018	(Over Buku) (T	doff	62,0 x 60,0 x 942	3.504.240 cm2	MCL	
63	09-07-2018	qrispy kecil	doff	33,0 x 25,5 x 6.000	5.049.000 cm2	Isa	16-07-2018
			uv	34,0 x 26,0 x 1.500	1.326.000 cm2		
64	09-07-2018	enzigro (ivory) T	doff	42,0 x 32,0 x 4.000	5.376.000 cm2	Bintang Timur	
65	13-07-2018	iner box	cting		35 gres	Vidensia	20-07-2018
			pond		10.000 lb		
66	16-07-2018	mice tcy atria (UV)	doff	42,0 x 23,0 x 2.328	2.248.848 cm2	Naturatama	
		key card (Laminating)	doff	41,0 x 24,0 x 840	826.560 cm2		
67	18-07-2018	brosur hotel (ivory)	doff	44,0 x 31,5 x 1.054	1.460.844 cm2	Rangga	
		T	doff	45,0 x 21,5 x 1.192	1.153.260 cm2		
68	18-07-2018	bakpia 553 & 53	glosy	53,5 x 39,5 x 1.900	4.015.175 cm2	Ari Istanto	26-07-2018
		WB	pond		1.900 lb		
69	18-07-2018	radiologi besar T	glosy	86,0 x 60,0 x 1.700	8.772.000 cm2	Nema	
			pond		1.700 lb		
70	26-07-2018	bakpia adam WB	glosy	22,5 x 54,0 x 1.250	1.518.750 cm2	Dwi	31-07-2018
		T	doff	45,0 x 30,0 x 504	680.400 cm2		
		T	doff	32,5 x 32,5 x 800	845.000 cm2		
71	31-07-2018	karton box	sloter		15.000	Satya Abadi	07-08-2018
72	31-07-2018	qrispy besar	uv	47,5 x 36,0 x 1.500	2.565.000 cm2	Isa	
			dof	48,0 x 34,0 x 1.500	2.448.000 cm2		
73	02-08-2018	iner box	cutting		93 gres	Beni	10-08-2018
			pond		8.300 lb		
74	03-08-2018	karton box	pond		2.900 lb	MAB	
			pond		3.000 lb		
75	03-08-2018	brosur properti	doff	44,5 x 32,5 x 1.100	1.590.875 cm2	Rangga	
			doff	44,0 x 32,0 x 1.062	1.495.296 cm2		
76	08-08-2018	karton box	pond		5.910 lb	Lendis	21-08-2018
		box bakpiaku	pond		7.680 lb		
77	10-08-2018	karton box	sloter		5.600 naik	Satya Abadi	28-08-2018
		box arsip	pond		3.000 lb		
78	13-08-2018	corner R/l Trg 26	pond		4.000 lb	Central Pack	
		corner R/l Trg 29	pond		4.000 lb		
79	16-08-2018	karton box	pond		5.700 lb	Edy	30-08-2018
80	20-08-2018	lebel	uv	53,0 x 73,5 x 866	3.373.503 cm2	Nurvian	30-08-2018
		lebel	uv	38,0 x 58,0 x 1.450	3.195.800 cm2		
		lebel	doff	54,0 x 44,0 x 482	1.145.232 cm2		

Lampiran 1. Lanjutan



81	20-08-2018	bawahan qrispy	cutting		20 gres	Ari Istanto	30-08-2018
			glosy	42,0 x 39,0 x 2.412	3.950.856 cm2		
			pond		2.412 lb		
82	14-08-2018	RM. Yogyakarta	glosy	47,0 x 34,0 x 5.520	8.820.960 cm2	Nema	05-09-2018
			pond		2.760 lb		
83	30-08-2018		uv	54,5 x 39,5 x 1.912	4.116.058 cm2	Ari Istanto	10-09-2018
			pond		2.072 lb		
			glosy	54,0 x 39,0 x 1.956	4.119.336 cm2		
			pond		2.072 lb		
84	31-08-2018		glosy	30,0 x 33,5 x 906	910.530 cm2	Teguh	10-09-2018
			pond		3.000 lb		
85	06-09-2018	qrispy besar	uv	36,0 x 48,0 x 2.500	4.320.000 cm2	Isa	14-09-2018
			doff	48,0 x 34,0 x 2.500	4.080.000 cm2		
			catting		150 gres		
86	06-09-2018	box bakpia patuk	sticing		2.895 klip	Danar Box	
			sliter		3.756 naik		
87	07-09-2018	box martabak 30cm	pond lx	Ukuran telle ketiga besar	12.500 lb	Polaris	karton
88	05-09-2018	batamen 10-15	catting		22 gres	Marel	24-09-2018
			pond lx		5.012 lb		maga 500gr
		women 10-15	catting		40 gres		
			pond lx		15.000 lb		
89	13-09-2018		doff	49,5 x 29,5 x 1.080	1.577.070 cm2	Kuncoro	
			doff	48,5 x 32,5 x 760	1.197.950 cm2		
90	21-09-2018	53 doble duplex	uv	54,0 x 39,5 x 3.890	8.297.370 cm2	Ari Istanto	28-09-2018
		bawahan qrispy	glosy	42,0 x 39,0 x 1.880	3.079.440 cm2		
91	21-09-2018	box meja	pond B		3.070 lb	Damases	
		iner box	pond lx		4.830 lb		
92	25-09-2018	buku doa (ivory)	uv	71,5 x 52,0 x 6.310	23.460.580 cm2	P Cahaya	03-10-2018
93	25-09-2018	unisex & batamen	cutting		110 gres	Marel	08-10-2018
		bakpia	pond lx		29.980 lb		
94	27-09-2018	durian & k ijo	glosy	54,5 x 39,0 x 1.913	4.066.082 cm2	Ari istanto	08-10-2018
		(duplex)	pond lx		1.913 lb		
95	01-10-2018	box tenteng isi 6	pond		5.000 lb	MAB	12-10-2018
96	02-10-2018	corner R/L	pond		5.997 lb	Central Pack	
97	29-10-2018	box martabak	pond		12.500 lb	Polaris	18-10-2018
98	05-10-2018	box polos	pond		4.000 lb	Vidensia	
99	08-10-2018	RM. Yogyakarta	cutting		36 gres	Nema	
			glosy	47,0 x 34,5 x 3.560	5.772.540 cm2		
			pond		1.780 lb		
100	10-10-2018	brosur welding	doff	27,0 x 42,0 x 2.164	2.453.976 cm2	Dwi	29-10-2018
		brosur prima plasa	doff	44,5 x 31,0 x 1.014	1.398.813 cm2		
101	15-10-2018	enzigro	uv	39,0 x 33,0 x 2.825	3.635.775 cm2	Teguh	
			doff	39,0 x 33,0 x 2.825	3.635.775 cm2		
102	18-10-2018	qrispy kecil	uv	32,0 x 49,5 x 2.000	3.168.000 cm2	Isa	29-10-2018
			doff	32,0 x 49,5 x 2.000	3.168.000 cm2		
			cutting		64 gres		
103	22-10-2018	box polos	pond		3.000 lb	Lendis	31-10-2018
104	29-10-2018	corner R/L tgr 26	pond		3.000 lb	Central Pack	08-11-2018
105	31-10-2018	coklat durian	pond		1.070 lb	Ari Istanto	
		don pizz	pond		2.211 lb		
106	05-11-2018	box zico	sticing		4.000 klip	Danar Box	14-11-2018
		box vira	pond		3.580 lb		
107	08-11-2018	batamen & women	cating		33 gres	Marel	
			pond		18.720 lb		
108	12-11-2018	radiologi besar	glosy	77,5 x 52,5 x 887	3.608.981 cm2	Nema	21-11-2018
109	13-11-2018	box tenteng besar	pond		3.000 lb	Vidensia	

Lampiran 1. Lanjutan



81	20-08-2018	bawahan qrispy	cutting		20 gres	Ari Istanto	30-08-2018
			glosy	42,0 x 39,0 x 2.412	3.950.856 cm2		
			pond		2.412 lb		
82	14-08-2018	RM. Yogyakarta	glosy	47,0 x 34,0 x 5.520	8.820.960 cm2	Nema	05-09-2018
			pond		2.760 lb		
83	30-08-2018		uv	54,5 x 39,5 x 1.912	4.116.058 cm2	Ari Istanto	10-09-2018
			pond		2.072 lb		
			glosy	54,0 x 39,0 x 1.956	4.119.336 cm2		
			pond		2.072 lb		
84	31-08-2018		glosy	30,0 x 33,5 x 906	910.530 cm2	Teguh	10-09-2018
			pond		3.000 lb		
85	06-09-2018	qrispy besar	uv	36,0 x 48,0 x 2.500	4.320.000 cm2	Isa	14-09-2018
			doff	48,0 x 34,0 x 2.500	4.080.000 cm2		
			catting		150 gres		
86	06-09-2018	box bakpia patuk	sticing		2.895 klip	Danar Box	
			sliter		3.756 naik		
87	07-09-2018	box martabak 30cm	pond k	Ukuran telle ketiga besar	12.500 lb	Polaris	karton
88	05-09-2018	batamen 10-15	catting		22 gres	Marel	24-09-2018
			pond k		5.012 lb		mage 500gr
		women 10-15	catting		40 gres		
			pond k		15.000 lb		
89	13-09-2018		doff	49,5 x 29,5 x 1.080	1.577.070 cm2	Kuncoro	
			doff	48,5 x 32,5 x 760	1.197.950 cm2		
90	21-09-2018	53 doble duplex	uv	54,0 x 39,5 x 3.890	8.297.370 cm2	Ari Istanto	28-09-2018
		bawahan qrispy	glosy	42,0 x 39,0 x 1.880	3.079.440 cm2		
91	21-09-2018	box meja	pond B		3.070 lb	Damases	
		iner box	pond k		4.830 lb		
92	25-09-2018	buku doa (ivory)	uv	71,5 x 52,0 x 6.310	23.460.580 cm2	P Cahaya	03-10-2018
93	25-09-2018	unisex & batamen	cutting		110 gres	Marel	08-10-2018
		bakpia	pond k		29.980 lb		
94	27-09-2018	durian & k ijo	glosy	54,5 x 39,0 x 1.913	4.066.082 cm2	Ari istanto	08-10-2018
		(duplex)	pond k		1.913 lb		
95	01-10-2018	box tenteng isi 6	pond		5.000 lb	MAB	12-10-2018
96	02-10-2018	corner R/L	pond		5.997 lb	Central Pack	
97	29-10-2018	box martabak	pond		12.500 lb	Polaris	18-10-2018
98	05-10-2018	box polos	pond		4.000 lb	Vidensia	
99	08-10-2018	RM. Yogyakarta	cutting		36 gres	Nema	
			glosy	47,0 x 34,5 x 3.560	5.772.540 cm2		
			pond		1.780 lb		
100	10-10-2018	brosur welding	doff	27,0 x 42,0 x 2.164	2.453.976 cm2	Dwi	29-10-2018
		brosur prima plasa	doff	44,5 x 31,0 x 1.014	1.398.813 cm2		
101	15-10-2018	enzigro	uv	39,0 x 33,0 x 2.825	3.635.775 cm2	Teguh	
			doff	39,0 x 33,0 x 2.825	3.635.775 cm2		
102	18-10-2018	qrispy kecil	uv	32,0 x 49,5 x 2.000	3.168.000 cm2	Isa	29-10-2018
			doff	32,0 x 49,5 x 2.000	3.168.000 cm2		
			cutting		64 gres		
103	22-10-2018	box polos	pond		3.000 lb	Lendis	31-10-2018
104	29-10-2018	corner R/L tgr 26	pond		3.000 lb	Central Pack	08-11-2018
105	31-10-2018	coklat durian	pond		1.070 lb	Ari Istanto	
		don pizz	pond		2.211 lb		
106	05-11-2018	box zico	sticing		4.000 klip	Danar Box	14-11-2018
		box vira	pond		3.580 lb		
107	08-11-2018	batamen & women	cating		33 gres	Marel	
			pond		18.720 lb		
108	12-11-2018	radiologi besar	glosy	77,5 x 52,5 x 887	3.608.981 cm2	Nema	21-11-2018
109	13-11-2018	box tenteng besar	pond		3.000 lb	Vidensia	

Lampiran 1. Lanjutan

110	14-11-2018	box adam	glosy	54,0 x 22,5 x 1.418	1.722.870 cm2	Dwi	
			pond		2.836 lb		
111	16-11-2018	box polos	sliter		2.000 lb	Kasmadi	23-11-2018
112		iner box	cating		35 gres	Beni	
			pond		8.330 lb		
113	16-11-2018	bawah qrispy doble	glosy	42,0 x 39,0 x 1.510	2.473.380 cm2	Ari Istanto	
			pond		1.510 lb		
			cating		20 gres		
114	19-11-2018	mall women	cating		55 gres	Marel	23-11-2018
			pond		14.910 lb		
115	26-11-2018	bakpia permen	pond		3.240 lb	Polaris	30-11-2018
116	26-11-2018	box dobel jum	pond		2.090 lb	Indriyani	
117	27-11-2018	corner R/tgr 26	pond		2.000 lb	Central Pack	05-12-2018
		corner L/tgr 26	pond		2.000 lb		
118	30-11-2018	box bakpia 54	glosy	27,0 x 22,5 x 1.596	969.570 cm2	Condro	10-12-2018
			pond		1.596 lb		
119	04-12-2018	bakpia permen	catting		34 gres	Polaris	
			pond		11.754 lb		
120	07-12-2018	rekam medis	glosy	47,0 x 33,5 x 1.764	2.777.418 lb	Nema	14-12-2018
			pond		1.764 lb		
121	11-12-2018	53 aneka rasa	uv	54,5 x 39,5 x 3.000	6.458.250 cm2	Ari Istanto	14-12-2018
			pond		3.000 lb		
122	11-12-2018	partisi	pond		3.687 lb	Vidensia	
123	14-12-2018	box karton	pond		2.142 lb	Danar Box	21-12-2018
			sticing		8.568 klip		
124	17-12-2018	sampul buku	uv	40,0 x 32,0 x 6.138	7.856.640 cm2	P Cahaya	
125	17-12-2018	53 aneka rasa	uv	54,5 x 39,5 x 3.000	6.458.250 cm2	Ari Istanto	27-12-2018
			pond		3.000 lb		
126	18-12-2018	box kosmetik	catting		20 gres	Muji	
			pond		2.000 lb		
					-		

(5)
2018

Lampiran 1. Lanjutan

JASA KEMASAN TH 2019

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
1	21-12-2018	batamen	cutting	* *	44 gres	Marel	09-01-2019
			pond	* *	11.730 lb		
		women	cutting	* *	44 gres		
			pond		11.730 lb		
2	27-12-2018	corner R/L - trg 26	pond	* *	7.198 lb	Central Pack	
3	02-01-2019	5555 besar	pond	* *	3.225 lb	Lendis	15-01-2019
		box isi 6	pond	* *	4.550 lb		
4	03-01-2019	box oleh2 makmur	pond	* *	2.060 lb	Surahno	
		box tenteng isi 6	pond	* *	3.080 lb		
5	07-01-2019	53 doble	uv	39 * 55 * 4.102	8.718.801 cm2	Ari Istanto	18-01-2019
			pond	* *	4.100 lb		
6	09-01-2019	box bawahan	glosy	39 * 23 * 3.000	2.632.500 cm2	11 Bintang	
			pond	* *	3.000 lb		
		iner box	pond	* *	4.130 lb		
7	14-01-2019	box bakpia permen	pond	* *	14.000 lb	Polaris	23-01-2019
8	16-01-2019	RM Yogyakarta	glosy	47 * 34 * 5.000	7.990.000 cm2	Nema	29-01-2019
			pond	* *	2.500 lb		
9	21-01-2019	box tenteng singel	pond	* *	4.200 lb	Satya Abadi	
10	23-01-2019	box gril rom	sticing	* *	20.000 klip	Damases	07-02-2019
11	25-01-2019	qrispy singgel	glosy	39 * 25 * 1.000	962.500 cm2	Ari Istanto	
			pond	* *	1.000 lb		
		qrispy doble	glosy	38,5 * 42,0 * 1.500	2.425.500 cm2		
			pond	* *	1.500 lb		
12	04-02-2019	iner box	pond	* *	8.925 lb	11 Bintang	12-02-2019
13	06-02-2019	iner box	cuting	* *	100 gres	Beni	18-02-2019
			pond	* *	18.000 lb		
14	12-02-2019	cover buku	doff	46,5 * 32,0 * 1.550	2.306.400 cm2	Robin	
15	14-02-2019	box arsip ATS	pond	* *	6.600 lb	Damayanti	22-02-2019
16	15-02-2019	qrispy kecil	uv	50,0 * 32,5 * 2.000	3.250.000 cm2	Isa	
			doff	50,0 * 32,0 * 2.000	3.200.000 cm2		
17	18-02-2019	batamen	cuting	* *	44 gres	Marel	27-02-2019
			pond	* *	10.136 lb		
		women	cuting	* *	44 gres		
			pond	* *	10.860 lb		
18	21-02-2019	stik pol	uv	50,0 * 32,5 * 4.200	6.825.000 cm2	Menara K	
		box arsip kecil	pond	* *	1.500 lb		
				* *	-		
19	26-02-2019	53 doble	uv	40 * 55 * 4.765	10.257.854 cm2	Ari Istanto	05-03-2019
			pond	* *	4.765 lb		
20	01-03-2019	RM Yogyakarta	glosy	34 * 47 * 3.646	5.826.308 cm2	Nema	11-03-2019
			catting	* *	60 gres		
			pond	* *	1.823 lb		
21	01-03-2019	box arsip	pond	* *	10.000 lb	Vidensia	15-03-2019
22	04-03-2019	bawahan qrispy D	catting	* *	20 gres	Ari Istanto	
			glosy	42 * 38 * 2.000	3.192.000 cm2		
			pond	* *	2.000 lb		
23	08-03-2019	gudeg bu Sari	pond	* *	3.500 lb	Lendis	22-03-2019
		box 5555 kecil	pond	* *	1.000 lb		
24	13-03-2019	box Adam merah	glosy	55 * 23 * 3.200	4.011.200 cm2	Dwi	
			pond	* *	3.200 lb		
25	15-03-2019	karton polos	sliter	* *	10.000	Damayanti	26-03-2019
26	18-03-2019	iner box	catting	* *	80 gres	Beni	
			pond	* *	15.145 lb		

pertengahan tahun (Mei - Juni)
akhir tahun - Januari awal tahun (Desember - Januari)

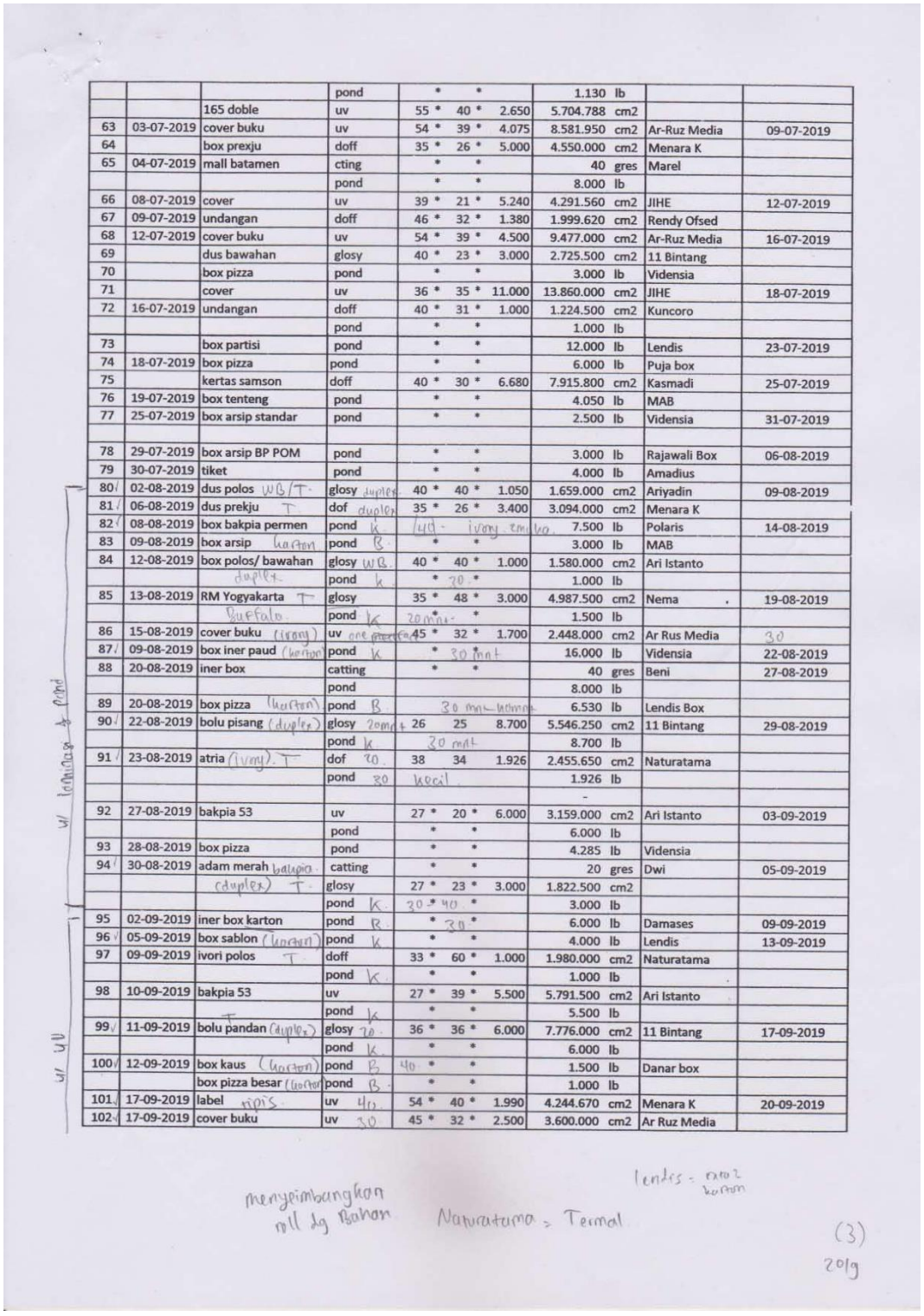
(1)
2019

Lampiran 1. Lanjutan

27	22-03-2019	aneka rasa	uv	55 * 40 * 2.071	4.458.345 cm2	Ari Istanto	01-04-2019
			pond	* *	2.071 lb		
		umbi ungu	glosy	54 * 40 * 2.050	4.372.650 cm		
			pond	* *	2.050 lb		
28	26-03-2019	box meja	pond	* *	6.000 lb	Damases	10-04-2019
29	01-04-2019	iner box	cuting	* *	60 gres	Beni	16-04-2019
			pond	* *	15.000 lb		
30	05-04-2019	label stik pol	uv	65 * 48 * 4.175	12.925.800 cm	Menara K	
31	10-04-2019	box gudeg tenteng	pond	* *	6.050 lb	MAB	23-04-2019
32	11-04-2019	pesona ubi	glosy	55 * 39 * 2.070	4.399.785 cm	Ari Istanto	
			pond	* *	2.070 lb		
		53 doble	uv	55 * 40 * 4.266	9.183.632 cm		
			pond	* *	4.266 lb		
33	12-04-2019	karcis Vanderbrug	pond	* *	12.500 lb	Meda	26-04-2019
34	15-04-2019	vover buku dokter	uv	65 * 49 * 3.530	11.156.565 cm	Ar-Ruzz	
35	22-04-2019	box arsip	pond	* *	5.000 lb	Vidensia	30-04-2019
				* *	-		
36	23-04-2019	bakpia 53 doble	uv	55 * 40 * 3.000	6.458.250 cm2	Ari Istanto	03-05-2019
			pond	* *	3.000 lb		
37	24-04-2019	box tenteng isi 10	pond	* *	2.000 lb	Lendis Box	
38	29-04-2019	bakpia permen	pond	* *	8.830 lb	Polaris	08-05-2019
39	02-05-2019	sandal pandan	pond	* *	2.000 lb	Hariyanto	
40	06-05-2019	getug Trio	glosy	40 * 48 * 1.917	3.596.771 cm2	Teguh	13-05-2019
41	08-05-2019	cover buku	doff	40 * 32 * 1.000	1.280.000 cm2	Wahyudin	
42	10-05-2019	RM Yogyakarta	glosy	47 * 35 * 3.524	5.714.166 cm2	Nema	16-05-2019
			pond	* *	1.762 lb		
43	13-05-2019	amplop hotel	doff	47 * 57 * 1.050	2.812.950 cm2	Naturatama	21-05-2019
44	13-05-2019	box arsip	pond	* *	3.000 lb	Puja box	
45	16-05-2019	mata campus	uv	45 * 33 * 4.633	6.775.763 cm2	Obi ofset	
46	17-05-2019	dus prekju	doff	35 * 26 * 5.000	4.550.000 cm2	Menara K	23-05-2019
			pond	* *	5.000 lb		
47	20-05-2019	box arsip	pond	* *	3.000 lb	MAB	
48	20-05-2019	iner box	cuting	* *	25 gres	Vidensia	29-05-2019
			pond	* *	6.000 lb		
49	27-05-2019	124 kacang ijo	glosy	54 * 39 * 1.500	3.129.750 cm2	Ari Istanto	
			pond	* *	1.500 lb		
				* *	-		
50	28-05-2019	Iner box	cating	* *	40 gres	Beni	18-06-2019
			pond	* *	10.000 lb		
51	29-05-2019	box polos	pond	* *	3.000 lb	Damayanti	
52	13-06-2019	bawahan qrispy	glosy	42 * 38 * 2.000	3.192.000 cm2	Ari Istanto	20-06-2019
			pond	* *	2.000 lb		
53	14-06-2019	tiket vanderbrug	pond	* *	1.025 lb	Amadius	
54	17-06-2019	box hena	pond	* *	4.000 lb	Muji Heriyanto	
55	17-06-2019	batamen	cating	* *	44 gres	Marel	25-06-2019
			pond	* *	9.016 lb		
		WB	cating	* *	48 gres		
			pond		11.856 lb		
56	19-06-2019	box adam merah	glosy	54 23 1.260	1.530.900 cm2	Dwi	
			pond		2.520 lb		
57	20-06-2019	bakpia permen	pond		8.000 lb	Polaris	28-06-2019
58	21-06-2019	box arsip	pond		2.000 lb	Rajawali box	
59	24-06-2019	cover buku	uv	54 39 5.490	11.561.940 cm2	Ar Ruz Media	
				* *	-		
60	27-06-2019	roti nina	glosy	40 * 39 * 1.850	2.886.000 cm2	Aryadin	02-07-2019
		box bawahan	glosy	38 * 35 * 940	1.250.200 cm2		
61		cover majalah	uv	39 * 21 * 8.000	6.552.000 cm2	JIHE	
62	01-07-2019	53 kacang ijo	glosy	55 * 39 * 1.130	2.371.023 cm2	Ari Istanto	05-07-2019

(2)
2019

Lampiran 1. Lanjutan



			pond	* *	1.130 lb			
		165 doble	uv	55 * 40 * 2.650	5.704.788 cm2			
63	03-07-2019	cover buku	uv	54 * 39 * 4.075	8.581.950 cm2	Ar-Ruz Media	09-07-2019	
64		box prexju	doff	35 * 26 * 5.000	4.550.000 cm2	Menara K		
65	04-07-2019	mall batamen	cting	* *	40 gres	Marel		
			pond	* *	8.000 lb			
66	08-07-2019	cover	uv	39 * 21 * 5.240	4.291.560 cm2	JIHE	12-07-2019	
67	09-07-2019	undangan	doff	46 * 32 * 1.380	1.999.620 cm2	Rendy Ofsed		
68	12-07-2019	cover buku	uv	54 * 39 * 4.500	9.477.000 cm2	Ar-Ruz Media	16-07-2019	
69		dus bawahan	glosy	40 * 23 * 3.000	2.725.500 cm2	11 Bintang		
70		box pizza	pond	* *	3.000 lb	Vidensia		
71		cover	uv	36 * 35 * 11.000	13.860.000 cm2	JIHE	18-07-2019	
72	16-07-2019	undangan	doff	40 * 31 * 1.000	1.224.500 cm2	Kuncoro		
			pond	* *	1.000 lb			
73		box partisi	pond	* *	12.000 lb	Lendis	23-07-2019	
74	18-07-2019	box pizza	pond	* *	6.000 lb	Puja box		
75		kertas samson	doff	40 * 30 * 6.680	7.915.800 cm2	Kasmadi	25-07-2019	
76	19-07-2019	box tenteng	pond	* *	4.050 lb	MAB		
77	25-07-2019	box arsip standar	pond	* *	2.500 lb	Vidensia	31-07-2019	
78	29-07-2019	box arsip BP POM	pond	* *	3.000 lb	Rajawali Box	06-08-2019	
79	30-07-2019	tiket	pond	* *	4.000 lb	Amadius		
80	02-08-2019	dus polos WB/T	glosy duplex	40 * 40 * 1.050	1.659.000 cm2	Ariyadin	09-08-2019	
81	06-08-2019	dus prekju T	dof duplex	35 * 26 * 3.400	3.094.000 cm2	Menara K		
82	08-08-2019	box bakpia permen	pond K	40 - ivory emb ka	7.500 lb	Polaris	14-08-2019	
83	09-08-2019	box arsip karton	pond B	* *	3.000 lb	MAB		
84	12-08-2019	box polos/ bawahan	glosy WB	40 * 40 * 1.000	1.580.000 cm2	Ari Istanto		
		duplex	pond K	* 20 *	1.000 lb			
85	13-08-2019	RM Yogyakarta T	glosy	35 * 48 * 3.000	4.987.500 cm2	Nema	19-08-2019	
		Buffalo	pond K	20 mnt * *	1.500 lb			
86	15-08-2019	cover buku (ivory)	uv one [illegible]	45 * 32 * 1.700	2.448.000 cm2	Ar Rus Media	30	
87	09-08-2019	box iner paud (karton)	pond K	* 30 mnt	16.000 lb	Vidensia	22-08-2019	
88	20-08-2019	iner box	catting	* *	40 gres	Beni	27-08-2019	
			pond		8.000 lb			
89	20-08-2019	box pizza (karton)	pond B	30 mnt - kemma	6.530 lb	Lendis Box		
90	22-08-2019	bolu pisang (duplex)	glosy 20mnt	26 25 8.700	5.546.250 cm2	11 Bintang	29-08-2019	
			pond K	30 mnt	8.700 lb			
91	23-08-2019	atria (ivory) T	dof 20	38 34 1.926	2.455.650 cm2	Naturatama		
			pond 30	kecil	1.926 lb			
					-			
92	27-08-2019	bakpia 53	uv	27 * 20 * 6.000	3.159.000 cm2	Ari Istanto	03-09-2019	
			pond	* *	6.000 lb			
93	28-08-2019	box pizza	pond	* *	4.285 lb	Vidensia		
94	30-08-2019	adam merah bakpia	catting	* *	20 gres	Dwi	05-09-2019	
		(duplex) T	glosy	27 * 23 * 3.000	1.822.500 cm2			
			pond K	30 * 40 *	3.000 lb			
95	02-09-2019	iner box karton	pond B	* 30 *	6.000 lb	Damases	09-09-2019	
96	05-09-2019	box sablon (karton)	pond K	* *	4.000 lb	Lendis	13-09-2019	
97	09-09-2019	ivori polos T	doff	33 * 60 * 1.000	1.980.000 cm2	Naturatama		
			pond K	* *	1.000 lb			
98	10-09-2019	bakpia 53	uv	27 * 39 * 5.500	5.791.500 cm2	Ari Istanto		
		T	pond K	* *	5.500 lb			
99	11-09-2019	bolu pandan (duplex)	glosy 20	36 * 36 * 6.000	7.776.000 cm2	11 Bintang	17-09-2019	
			pond K	* *	6.000 lb			
100	12-09-2019	box kaus (karton)	pond B	40 * *	1.500 lb	Danar box		
		box pizza besar (karton	pond B	* *	1.000 lb			
101	17-09-2019	label	uv 40	54 * 40 * 1.990	4.244.670 cm2	Menara K	20-09-2019	
102	17-09-2019	cover buku	uv 30	45 * 32 * 2.500	3.600.000 cm2	Ar Ruz Media		

menyeimbangkan roll dg Bahan

Naturatama = Termal

lendis = cm2 karton

(3)

20/g

Lampiran 1. Lanjutan

103	12-09-2019	radiologi kecil T	glosy	60 * 43 * 2.100	5.418.000 cm2	Nema	23-09-2019
			pond K	* 40 *	2.100 lb		
		radiologi besar T	glosy	77 * 53 * 1.500	6.063.750 cm2		
			pond Q	* 40 *	1.500 lb		
104	19-09-2019	natural amne Duplex	uv 30	40 * 36 * 7.000	9.954.000 cm2	Harnanto	25-09-2019
105	23-09-2019	53 dobel Duplex	uv 30	55 * 40 * 4.000	8.611.000 cm2	Ari Istanto	30-09-2019
			pond K		4.000 lb		
					-		
106	23-09-2019	cover buku	uv	45 * 32 * 4.000	5.760.000 cm2	Ar-Rus Media	03-10-2019
107	26-09-2019	box Nafia (ivory)	uv 40	36 * 34 * 3.600	4.281.300 cm2	Menara K	
108	30-09-2019	iner box	cutting	* *	20 gres	Beni	
			pond	* *	2.500 lb		
109	01-10-2019	gudeg susilo besar	glosy	39 * 38 * 3.700	5.483.400 cm2	Ariyadin	07-10-2019
		gudeg susilo kecil	uv	55 * 33 * 3.700	6.715.500 cm2		
110		box karton	sliter	* *	340 naik	Ninik	
			sloter	* *	340 naik		
			sticing	* *	1.456 klip		
111	03-10-2019	53 Dobel	uv	55 * 40 * 3.000	6.458.250 cm2	Ari Istanto	10-10-2019
			pond	* *	3.000 lb		
112	04-10-2019	RM. Yogyakarta	glosy	47 * 35 * 2.000	3.243.000 cm2	Nema	
			pond	* *	1.000 lb		
113	10-10-2019	cover buku	uv	44 * 34 * 4.450	6.657.200 cm2	Rendy Ofset	16-10-2019
114	11-10-2019	undangan	uv	54 * 35 * 3.500	6.615.000 cm2	Keday Grafis	
115	14-10-2019	RM. Wonosari	glosy	47 * 35 * 2.000	3.243.000 cm2	Nema	18-10-2019
			pond	* *	1.000 lb		
116		bakpia adam ungu	cutting	* *	20 gres	Dwi	
			glosy	23 27 3.000	1.822.500 cm2		
			pond		3.000 lb		
117	16-10-2019	bawahan qrispy	cutting		20 gres	Ari Istanto	
			glosy	42 39 2.000	3.237.000 cm2		
			pond		2.000 lb		
118	18-10-2019	53 kc ijo & coklat	glosy	55 39 2.400	5.101.200 cm2	Ari Istanto	23-10-2019
			pond		2.400 lb		
119		bakpia permen isi 5	pond		4.000 lb	Polaris	
120	22-10-2019	mall valcom	cutting		20 gres	Marel	30-10-2019
			pond		5.200 lb		
121	25-10-2019	dus nina	glosy	40 39 500	780.000 cm2	Ari K	
122		box baby molikka	pond		1.000 lb	Lendis	
				* *	-		

(4)
2019

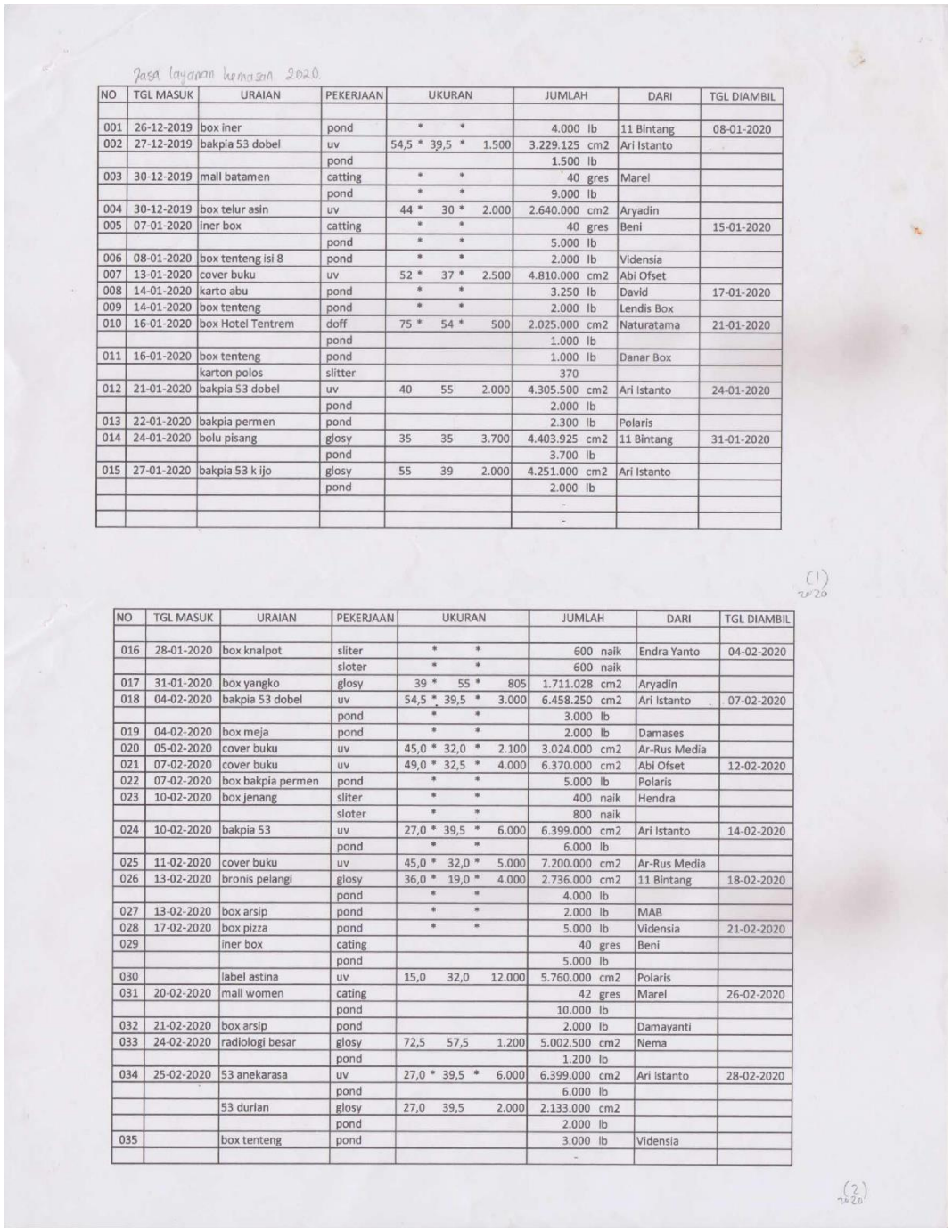
Lampiran 1. Lanjutan

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
123	31-10-2019	bawahan don piz	glosy	39 * 34 * 1.000	1.326.000 cm2	Ari Istanto	05-11-2019
			pond	* *	1.000 lb		
124	05-11-2019	cover buku	uv	33 * 50 * 2.600	4.182.750 cm2	Obi Ofset	08-11-2019
125		box arsip	pond	* *	1.005 lb	Danar Box	
126	07-11-2019	mall batamen	cating	* *	44 gres	Marel	14-11-2019
			pond	* *	6.100 lb		
127	11-11-2019	bawahan bolo pisang	glosy	35 * 35 * 1.800	2.142.450 cm2	11 Bintang	
			pond	* *	1.800 lb		
128	14-11-2019	bakpia adam merah	cating	* *	20 gres	Dwi	18-11-2019
			glosy	55 * 23 * 1.000	1.226.250 cm2		
			pond	* *	1.000 lb		
129	18-11-2019	bakpia 71 & 09	uv	55 * 40 * 1.500	3.229.125 cm2	Ari Istanto	21-11-2019
			pond	* *	1.500 lb		
130	18-11-2019	bakpia permen	pond	* *	3.750 lb	Polaris	
131	20-11-2019	box adam biru	cating	* *	20 gres	Dwi	26-11-2019
			glosy	55 * 23 * 1.000	1.226.250 cm2		
			pond	* *	1.000 lb		
132	22-11-2019	undangan	uv	54 * 35 * 1.050	1.984.500 cm2	Keday Grafis	
133	26-11-2019	box Susilo	glosy	40 * 35 * 1.000	1.382.500 cm2	Ariyadin	29-11-2019
			pond	* *	- lb		
			pond	* *	- lb		

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
134	27-11-2019	radiologi kecil	glosy	60 * 43 * 510	1.315.800 cm2	Nema	03-12-2019
			pond	* *	510 lb		
135	28-11-2019	cover buku	glosy	35 * 26 * 1.000	910.000 cm2	Ar Rus Media	
136	02-12-2019	bawahan qrispy singel	cuting	* *	20 gres	Ari Istanto	05-12-2019
			glosy	40 * 25 * 1.100	1.086.250 cm2		
			pond	* *	1.100 lb		
137		mall women	cuting	* *	22 gres	Marel	
			pond	* *	2.000 lb		
138	04-12-2019	box karton	sliter	* *	600 lb	Danar Box	09-12-2019
			pond	* *	1.000 lb		
139	05-12-2019	cover buku	uv	44 * 34 * 1.500	2.244.000 cm2	Rendy Ofset	
140	09-12-2019	dompet pandan	pond	* *	1.500 lb	Hari	13-12-2019
141		box Susilo	glosy	40 * 35 * 500	691.250 cm2	Aryadin	
142	11-12-2019	cover buku	doff	45 * 32 * 250	360.000 cm2	Udin	
143		box knalpot	sliter	* *	400 naik	Endra	17-12-2019
			sloter	* *	400		
144	13-12-2019	iner box	cuting	* *	20 gres	Beni	
			pond	* *	2.000 lb		
145	18-12-2019	cover buku	uv	54 * 39 * 600	1.263.600 cm2	Abi Ofset	20-12-2019
146	19-12-2019	Name card	pond	* *	1.080 lb	Naturatama	
147	26-12-2019	label nafita	uv	36 * 40 * 1.010	1.416.273 cm2	Menara K	31-12-2019
148		cover buku	glosy	45 * 32 * 500	720.000 cm2	Udin	
				* *	- -		

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
001	26-12-2019	box iner	pond	* *	4.000 lb	11 Bintang	08-01-2020
002	27-12-2019	bakpia 53 dobel	uv	54,5 * 39,5 * 1.500	3.229.125 cm2	Ari Istanto	
			pond		1.500 lb		
003	30-12-2019	mall batamen	catting	* *	40 gres	Marel	
			pond	* *	9.000 lb		
004	30-12-2019	box telur asin	uv	44 * 30 * 2.000	2.640.000 cm2	Aryadin	
005	07-01-2020	iner box	catting	* *	40 gres	Beni	15-01-2020
			pond	* *	5.000 lb		
006	08-01-2020	box tenteng isi 8	pond	* *	2.000 lb	Vidensia	
007	13-01-2020	cover buku	uv	52 * 37 * 2.500	4.810.000 cm2	Abi Ofset	
008	14-01-2020	karto abu	pond	* *	3.250 lb	David	17-01-2020
009	14-01-2020	box tenteng	pond	* *	2.000 lb	Lendis Box	
010	16-01-2020	box Hotel Tentrem	doff	75 * 54 * 500	2.025.000 cm2	Naturatama	21-01-2020
			pond		1.000 lb		
011	16-01-2020	box tenteng	pond		1.000 lb	Danar Box	
		karton polos	slitter		370		
012	21-01-2020	bakpia 53 dobel	uv	40 55 2.000	4.305.500 cm2	Ari Istanto	24-01-2020
			pond		2.000 lb		
013	22-01-2020	bakpia permen	pond		2.300 lb	Polaris	
014	24-01-2020	bolu pisang	glosy	35 35 3.700	4.403.925 cm2	11 Bintang	31-01-2020
			pond		3.700 lb		
015	27-01-2020	bakpia 53 k ijo	glosy	55 39 2.000	4.251.000 cm2	Ari Istanto	
			pond		2.000 lb		
					-		
					- -		

Lampiran 1. Lanjutan



Jasa layanan kemasan 2020.

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
001	26-12-2019	box iner	pond	* *	4.000 lb	11 Bintang	08-01-2020
002	27-12-2019	bakpia 53 dobel	uv	54,5 * 39,5 * 1.500	3.229.125 cm2	Ari Istanto	
			pond		1.500 lb		
003	30-12-2019	mall batamen	catting	* *	40 gres	Marel	
			pond	* *	9.000 lb		
004	30-12-2019	box telur asin	uv	44 * 30 * 2.000	2.640.000 cm2	Aryadin	
005	07-01-2020	iner box	catting	* *	40 gres	Beni	15-01-2020
			pond	* *	5.000 lb		
006	08-01-2020	box tenteng isi 8	pond	* *	2.000 lb	Vidensia	
007	13-01-2020	cover buku	uv	52 * 37 * 2.500	4.810.000 cm2	Abi Ofset	
008	14-01-2020	karto abu	pond	* *	3.250 lb	David	17-01-2020
009	14-01-2020	box tenteng	pond	* *	2.000 lb	Lendis Box	
010	16-01-2020	box Hotel Tentrem	doff	75 * 54 * 500	2.025.000 cm2	Naturatama	21-01-2020
			pond		1.000 lb		
011	16-01-2020	box tenteng	pond		1.000 lb	Danar Box	
		karton polos	slitter		370		
012	21-01-2020	bakpia 53 dobel	uv	40 55 2.000	4.305.500 cm2	Ari Istanto	24-01-2020
			pond		2.000 lb		
013	22-01-2020	bakpia permen	pond		2.300 lb	Polaris	
014	24-01-2020	bolu pisang	glosy	35 35 3.700	4.403.925 cm2	11 Bintang	31-01-2020
			pond		3.700 lb		
015	27-01-2020	bakpia 53 k ijo	glosy	55 39 2.000	4.251.000 cm2	Ari Istanto	
			pond		2.000 lb		
					-		
					-		

(1) 2020

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
016	28-01-2020	box knalpot	sliter	* *	600 naik	Endra Yanto	04-02-2020
			sloter	* *	600 naik		
017	31-01-2020	box yangko	glosy	39 * 55 * 805	1.711.028 cm2	Aryadin	
018	04-02-2020	bakpia 53 dobel	uv	54,5 * 39,5 * 3.000	6.458.250 cm2	Ari Istanto	07-02-2020
			pond	* *	3.000 lb		
019	04-02-2020	box meja	pond	* *	2.000 lb	Damases	
020	05-02-2020	cover buku	uv	45,0 * 32,0 * 2.100	3.024.000 cm2	Ar-Rus Media	
021	07-02-2020	cover buku	uv	49,0 * 32,5 * 4.000	6.370.000 cm2	Abi Ofset	12-02-2020
022	07-02-2020	box bakpia permen	pond	* *	5.000 lb	Polaris	
023	10-02-2020	box jenang	sliter	* *	400 naik	Hendra	
			sloter	* *	800 naik		
024	10-02-2020	bakpia 53	uv	27,0 * 39,5 * 6.000	6.399.000 cm2	Ari Istanto	14-02-2020
			pond	* *	6.000 lb		
025	11-02-2020	cover buku	uv	45,0 * 32,0 * 5.000	7.200.000 cm2	Ar-Rus Media	
026	13-02-2020	bronis pelangi	glosy	36,0 * 19,0 * 4.000	2.736.000 cm2	11 Bintang	18-02-2020
			pond	* *	4.000 lb		
027	13-02-2020	box arsip	pond	* *	2.000 lb	MAB	
028	17-02-2020	box pizza	pond	* *	5.000 lb	Vidensia	21-02-2020
029		iner box	cating		40 gres	Beni	
			pond		5.000 lb		
030		label astina	uv	15,0 32,0 12.000	5.760.000 cm2	Polaris	
031	20-02-2020	mall women	cating		42 gres	Marel	26-02-2020
			pond		10.000 lb		
032	21-02-2020	box arsip	pond		2.000 lb	Damayanti	
033	24-02-2020	radiologi besar	glosy	72,5 57,5 1.200	5.002.500 cm2	Nema	
			pond		1.200 lb		
034	25-02-2020	53 anekarasa	uv	27,0 * 39,5 * 6.000	6.399.000 cm2	Ari Istanto	28-02-2020
			pond		6.000 lb		
		53 durian	glosy	27,0 39,5 2.000	2.133.000 cm2		
			pond		2.000 lb		
035		box tenteng	pond		3.000 lb	Vidensia	
					-		

(2) 2020

Lampiran 1. Lanjutan

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	DARI	TGL DIAMBIL
036	26-02-2020	cover buku	uv	25 * 33 * 10.000	7.962.500 cm2	Abi Ofset	03-03-2020
037	27-02-2020	iner box karton	pond	* *	5.000 lb	Damases	
038		cover buku	uv	27 * 38 * 14.000	14.364.000 cm2	Ar Ruz Media	06-03-2020
039	03-03-2020	bakpia 71	uv	27.* 40 * 5.000	5.332.500 cm2	Ari Istanto	
			pond	* *	5.000 lb		
040		box tisu	pond	* *	1.500 lb	David	
041		box lancar	pond	* *	1.500 lb	Lendis	
042	05-03-2020	mall batamen	catting	* *	42 gres	Marei	11-03-2020
			pond	* *	10.000 lb		
043	09-03-2020	bakpia adam	glosy	27 * 23 * 2.700	1.640.250 cm2	Dwi	
			pond	* *	2.700 lb		
044	11-03-2020	folder H Tentrem	doff	64 * 49 * 3.000	9.408.000 cm2	Naturatama	17-03-2020
			pond	* *	1.500 lb		
045	12-03-2020	bakpia 53	uv	27 * 40 * 6.000	6.399.000 cm2	Ari Istanto	
			pond	* *	6.000 lb		
046		box pizza kecil	pond	* *	2.500 lb	Lendis	
047	16-03-2020	box bakpia permen	pond	* *	7.500 lb	Polaris	20-03-2020
048	17-03-2020	box iner	catting	* *	45 gres	Beni	
			pond	* *	6.000 lb		
049	17-03-2020	radiologi besar	glosy	60 * 43 * 4.500	11.475.000 cm2	Nema	24-03-2020
			pond	* *	4.500 lb		
050	19-03-2020	box bakpia adam	glosy	27 * 23 * 3.000	1.822.500 cm2	Dwi	
			pond	* *	3.000 lb		
051	19-03-2020	box polos	pond	* *	1.000 lb	Damases	27-03-2020
052	20-03-2020	box bolu pisang	catting	* *	21 gres	11 Bintang	
			doff	35 * 36 * 6.000	7.560.000 cm2		
			pond	* *	6.000 lb		
				* *	-		
				* *	-		
				* *	-		
				* *	-		
				* *	-		

(3)
2020

NO	TGL MASUK	URAIAN	PEKERJAAN	UKURAN	JUMLAH	HARGA	JUM HARGA	DARI
1	19-03-2020	box mi gelas	pond	* *	977 lb			Videncial
2	23-03-2020	box kecil	pond	* *	2.002 lb			Lendis
		box arsip KP	pond	* *	472 lb			
3		bawahan qrispy	cutting	* *	- lb			Ari B
		singgel	glosy	39 * 25 * 1.000	955.500 cm2			
			pond	* *	1.000 lb			
		doblle	glosy	42 * 39 * 2.000	3.195.500 cm2			
			pond	* *	2.000 cm2			
4	27-03-2020	bawahan amida donat	glosy	37 39 1.026	1.460.511 cm2			Ari B
			pond		1.026 lb			
5		553 aneka rasa,53 dren	glosy	55 39 1.014	2.155.257 cm2			
			pond		1.014 lb			
		amida donat	pond		1.036 lb			
6	23-03-2020	box onde-onde	pond		1.036 lb			Ari B
7	31-03-2020	amplop radiologi	pond		2.048 lb			Abi Ofset
8	26-03-2020	label the	pond		2.100 lb			Swarna
9		stiker buah	uv	33 22 9.700	6.777.875 cm2			Polasis
			pond		9.700 lb			
10	30-03-2020	bakpia 54	glosy	31 23 2.400	1.711.200 cm2			Condro
			pond		2.400 lb			
11	23-03-2020	box the	pond		6.146 lb			Swarna
12		qrispy besar	uv	34 24 2.750	2.164.938 cm2			Issa
			foil	34 24 2.750	2.164.938 cm2			
			siler		2.750			
		qrispy kecil	uv	24 15 3.000	1.080.000 cm2			
			foil	24 * 15 * 3.000	1.080.000 cm2			
			siler	* *	3.000 lb			
13		box karton	sliter	* *	250 lb			Indah
			sloter	* *	500 lb			
			sticing	* *	2.000 klip			
14	16-03-2020	macem2 ukuran	pond	* *	- lb			Beni

Veron

(4)
2020

Lampiran 1. Lanjutan

15	26-03-2020	box rokok	sliter	* *	612 lb			Videncial
			pond	* *	612 lb			
16	30-03-2020	mujijaz do'a	uv	72 * 52 * 14.898	55.390.764 cm2			P Cahaya
17		RM Yogyakarta	glosy	47 * 34 * 3.840	6.136.320 cm2			Nema
			cutting	* *	39 gres			
			pond	* *	1.920 lb			
18		karton adu	pond	* *	2.804 lb			Danar Box
19		mall leuger	cutting	* *	22 gres			Marel
			pond	* *	4.000 lb			
20	24-03-2020	53 aneka rasa	uv	55 * 40 * 3.020	6.501.305 cm2			Ari B
			pond	* *	3.020 lb			
		17 aneka rasa	uv	35 * 50 * 1.038	1.816.500 cm2			
			glosy	* *	1.038 lb			
21	08-04-2020	kacang ijo kering	glosy	55 * 39 * 1.015	2.157.383 cm2			Ari B
			pond	* *	1.015 lb			
		17 k ijo & keju	uv	35 * 50 * 1.034	1.809.500 cm2			
			pond	* *	1.034 lb			
22		cover	doff	48 * 31 * 326	480.035 cm2			Robin
			doff	48 * 31 * 70	103.075 cm2			
23	09-04-2020	box arsip	pond	* *	702 lb			Puja Box
24		hadle	pond	* *	630 lb			David
		daun pandan	pond	* *	120 lb			
25	13-04-2020	karton& HVS	cutting	* *	- cm2			Muji
		atasan	pond	* *	530 lb			
		bawahan	pond	* *	530 lb			
26	11-04-2020	box iner	pond	* *	4.876 lb			11 Bintang
27	08-04-2020	17 aneka rasa	glosy	54 * 39 * 2.186	4.603.716 cm2			Ari B
			pond	* *	2.186 lb			
		17 aneka rasa & umbi ur	glosy	54 * 39 * 1.034	2.177.604 cm2			
			pond	* *	1.034 lb			
28	30-03-2020	box kecil	pond	* *	1.000 lb			Lendis
		box besar	pond	* *	1.000 lb			
29	06-04-2020	box rokok	pond	* *	500 lb			Sandra

Lampiran 2. Rekap Pengerjaan *Order* 20 April 2020 – 20 Mei 2020

REKAP PENGERJAAN ORDER 20 APRIL 2020 - 20 MEI 2020

Tanggal	Order Ke-	Nama Order	Jumlah Order (Lembar)	Mesin	Waktu Setup (menit)	Waktu Siklus (Detik)
Senin, 20 April 2020	1	Bracket Meja	1005	Pond Besar	20	5.374
	2	Rekam Medis Yogyakarta	7460	Laminasi	40	2.675
Selasa, 21 April 2020	1	Rekam Medis Yogyakarta	3730	Pond Kecil	40	
	2	Bakpia 53 Kacang Ijo	1082	Laminasi	15	5.670
	3	Vidensia Cowak	5018	Pond Besar	20	4.584
	4	Femme Outfit	200	Pond Kecil	40	2.014
	5	Box Jenang Gemi	N/A	Slitter	30	
	6		1500	Pond Kecil	10	
	7		N/A	Sablon	120	
	8		N/A	Lem	0	
	9	Bakpia 53 Kacang Ijo	541	Pond Kecil	40	2.630
Rabu, 22 April 2020	1	Box Sirup Bu Mulyani	300	Pond Kecil	30	
Kamis, 23 April 2020	1	Mozaik Kecil (Bawah)	935	Pond Besar	20	4.528
Jumat, 24 April 2020	1	Mozaik Besar (Atas)	1184	Pond Besar	20	3.993
Senin, 27 April 2020	1	Box Arsip Airin	985	Pond Besar	40	4.634
	2	Box Iner Pak Beni	1000	Pond Kecil	40	2.973
Selasa, 28 April 2020	1	Box Pizza Vidensia	1218	Pond Besar	20	3.870
	2	Box Punch Vidensia	1507	Pond kecil	20	3.000
Rabu, 29 April 2020	1	Box Iner Pak Beni	300	Pond kecil	40	3.014
	2	Box Arsip Airin	150	Pond besar	40	4.250
	3	Box besek Airin	500	Pond Kecil	30	2.018
	4	Box Pizza Airin	354	Pond Besar	30	4.360
Kamis, 30 April 2020	KOSONG					
Jumat, 1 Mei 2020	Libur Hari Buruh Internasional					
Senin, 4 Mei 2020	1	Box Kecil Ari K	1052	Laminasi	15	2.336
Selasa, 5 Mei 2020	1	Box Jenang Gemi	N/A	Slitter	N/A	
	2		500	Pond Kecil	10	2.026
Rabu, 6 Mei 2020	1	Bakpia Pesona Jogja Ari B	1003	Laminasi	20	3.147
	2		502	Pond Kecil	40	2.214
	3	Box madu	43	Slitter	30	
	4	Box Amida donut	1003	Laminasi	30	3.000
Kamis 7 Mei 2020	Libur Hari Raya Waisak 2564					
Jumat, 8 Mei 2020	1	Box madu	500	Pond Besar	20	4.541
	2	Box Amida donut	1003	Pond Kecil	30	2.000

Mengetahui,

30.06.2020

(Rajiman)

Pihak UPT Kemasan Yogyakarta

Lampiran 2. Lanjutan

REKAP PENGERJAAN ORDER 20 APRIL 2020 - 20 MEI 2020

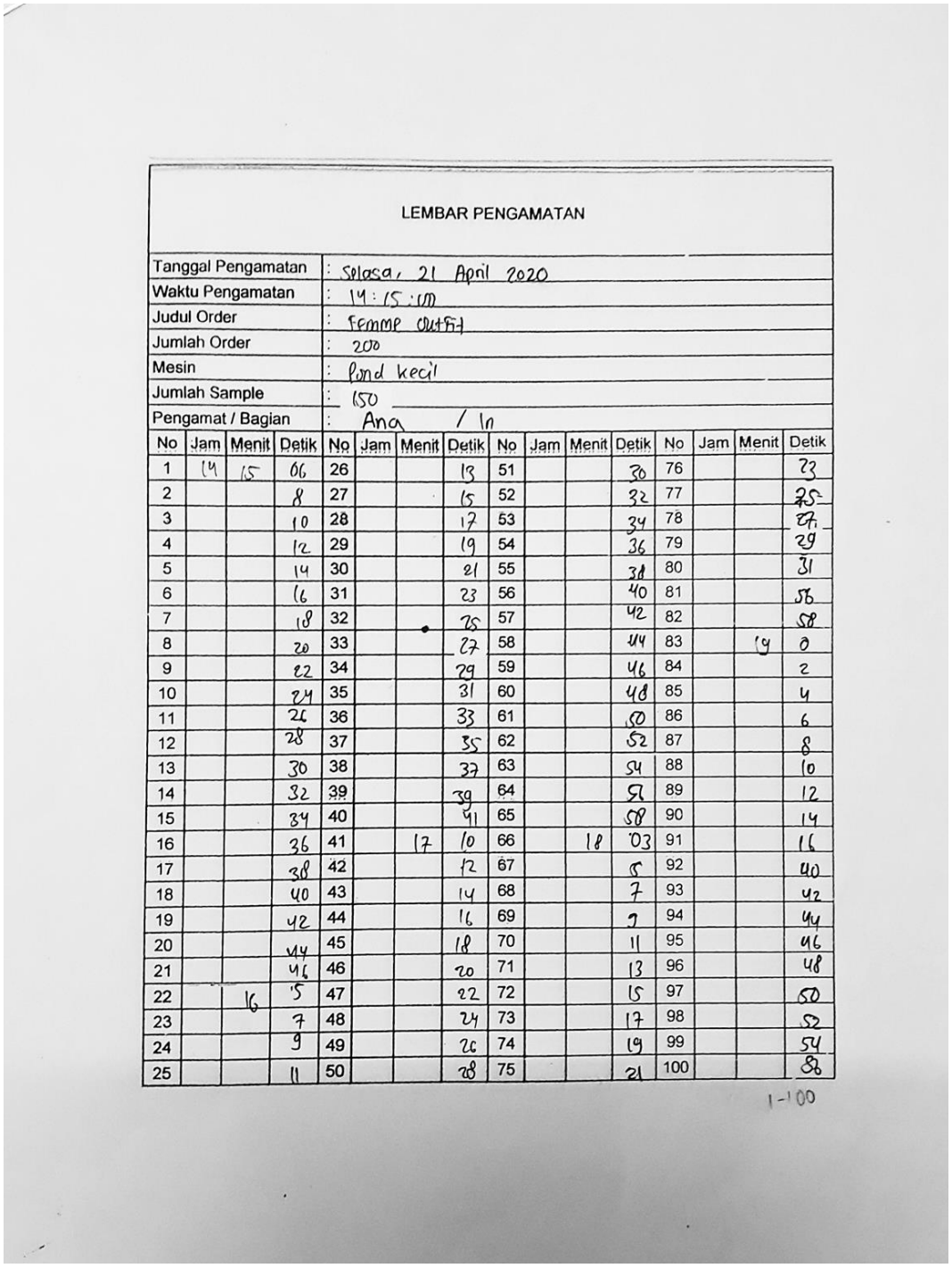
Tanggal	Order Ke-	Nama Order	Jumlah Order (Lembar)	Mesin	Waktu Setup (menit)	Waktu Siklus (Detik)
Senin, 11 Mei 2020	1	Map hotel tentrem Naturatama	375	Laminasi	20	
Selasa, 12 Mei 2020	1	Box Meja Damases	867	Pond besar	30	3.939
	2	Cover Islamic Pak Udin	100	Laminasi	15	3.952
	3	Cover Universitas Pak Udin	134	Laminasi	15	3.992
Rabu, 13 Mei 2020	1	Cover Islamic Pak Udin	50	Pond Kecil	40	
	2	Cover Halaman Buku CV. Abang Ireng	30854	UV	60	1.005
	3	Box Iner Pak Beni	1000	Pond Kecil	40	2.251
	4	RM Karyawan	930	Laminasi	40	
	5		465	Pond Kecil	40	
Kamis, 14 Mei 2020	1	Cover Halaman Buku CV. Abang Ireng	lanjutan	UV	40	
Jumat, 15 Mei 2020	1	Cover Halaman Buku CV. Abang Ireng	lanjutan	UV	40	
	2	Box Inner Pak Beni	N/A	Cutting	N/A	
Senin, 18 Mei 2020	1	Box Iner Pak Beni	700	Pond Kecil	40	
	2	Cover Halaman Buku CV. Abang Ireng	Lanjutan	UV	40	
	3	Kertas Duplex	2000	Laminasi	20	3.960
	4	Box Meja Damases	150	Pond Besar	30	
Selasa, 19 Mei 2020	1	Box Tenteng Damases	200	Pond Kecil	30	3.000
	2	Box Iner Pak Beni	500	Pond Kecil	40	
	3	Box Arsip Besar Puja Box	1000	Pond Besar	40	4.500
	4	Cover Islamic Pak Udin	50	Laminasi	15	
Rabu, 20 Mei 2020	1	Box Iner Pak Beni	2700	Pond Kecil	40	
	2	Box Arsip Besar Puja Box	1000	Pond Besar	40	4.530
	3	Box Pizza Menara Kusuma	512	Pond Besar	30	4.111

Mengetahui,

30-06-2020

Pihak UPT Kemasan Yogyakarta

Lampiran 3. Contoh Form Pengambilan Data Pesanan Femme Outfit



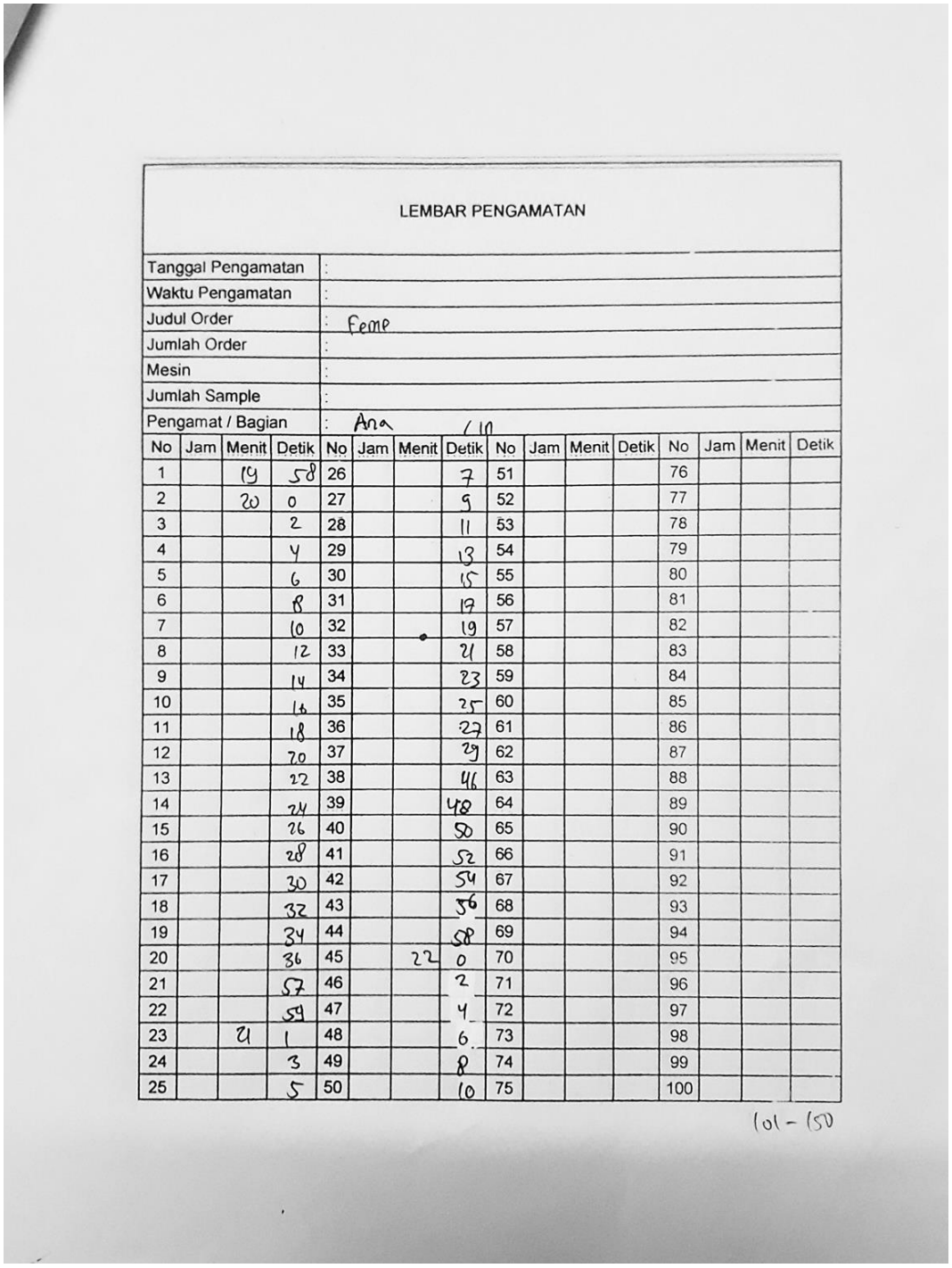
LEMBAR PENGAMATAN

Tanggal Pengamatan	: Selasa, 21 April 2020
Waktu Pengamatan	: 14:15:00
Judul Order	: Femme Outfit
Jumlah Order	: 200
Mesin	: Pond kecil
Jumlah Sample	: 150
Pengamat / Bagian	: Ana / In

No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	14	15	06	26			13	51			30	76			23
2			8	27			15	52			32	77			25
3			10	28			17	53			34	78			27
4			12	29			19	54			36	79			29
5			14	30			21	55			38	80			31
6			16	31			23	56			40	81			56
7			18	32			25	57			42	82			58
8			20	33			27	58			44	83		19	0
9			22	34			29	59			46	84			2
10			24	35			31	60			48	85			4
11			26	36			33	61			50	86			6
12			28	37			35	62			52	87			8
13			30	38			37	63			54	88			10
14			32	39			39	64			51	89			12
15			34	40			41	65			58	90			14
16			36	41		17	10	66		18	03	91			16
17			38	42			12	67			5	92			40
18			40	43			14	68			7	93			42
19			42	44			16	69			9	94			44
20			44	45			18	70			11	95			46
21			46	46			20	71			13	96			48
22		16	5	47			22	72			15	97			50
23			7	48			24	73			17	98			52
24			9	49			26	74			19	99			54
25			11	50			28	75			21	100			56

1-100

Lampiran 3. Lanjutan



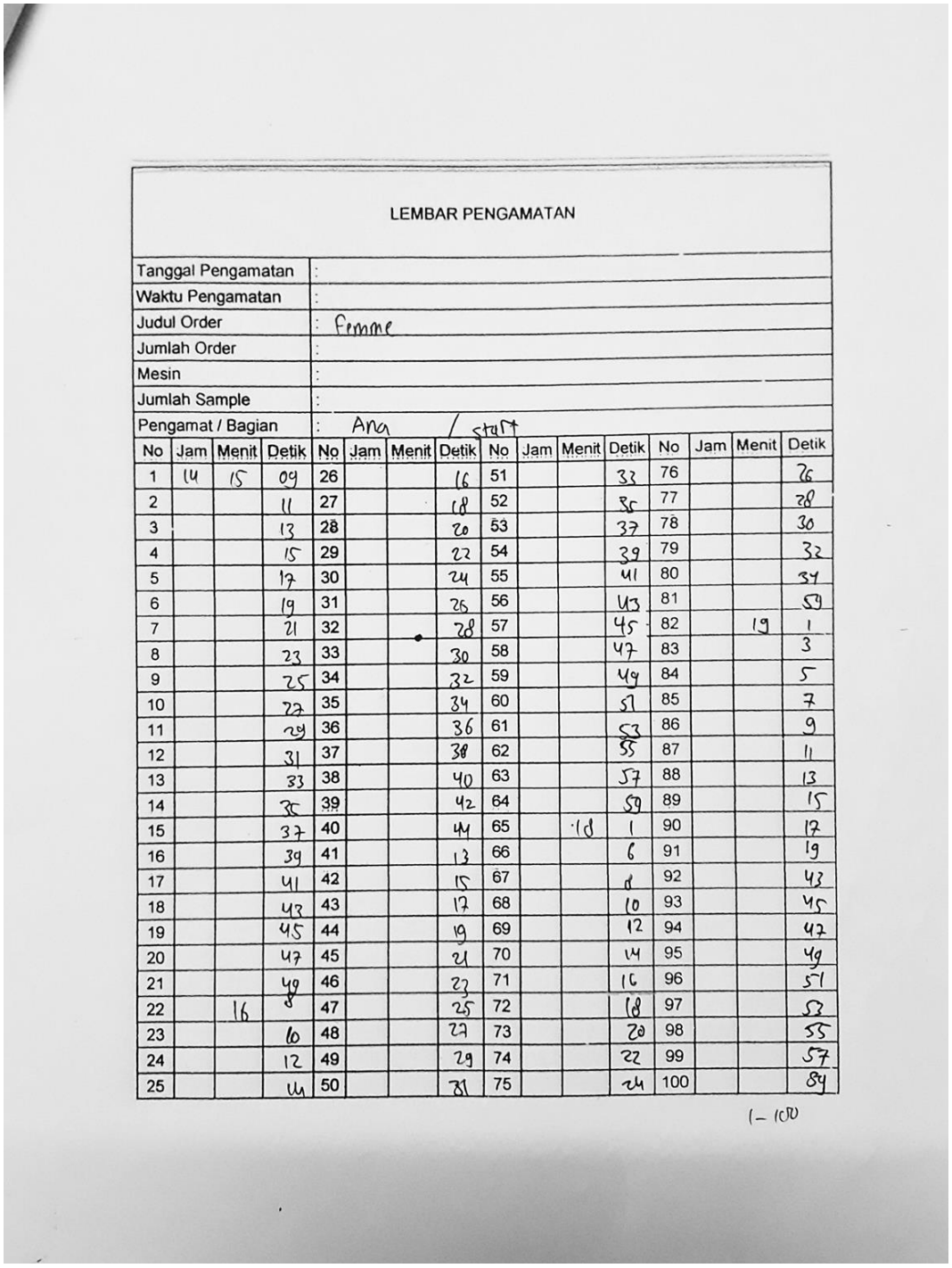
LEMBAR PENGAMATAN

Tanggal Pengamatan	:
Waktu Pengamatan	:
Judul Order	: Feme
Jumlah Order	:
Mesin	:
Jumlah Sample	:
Pengamat / Bagian	: Ana

No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1		19	58	26			7	51				76			
2		20	0	27			9	52				77			
3			2	28			11	53				78			
4			4	29			13	54				79			
5			6	30			15	55				80			
6			8	31			17	56				81			
7			10	32			19	57				82			
8			12	33			21	58				83			
9			14	34			23	59				84			
10			16	35			25	60				85			
11			18	36			27	61				86			
12			20	37			29	62				87			
13			22	38			46	63				88			
14			24	39			48	64				89			
15			26	40			50	65				90			
16			28	41			52	66				91			
17			30	42			54	67				92			
18			32	43			56	68				93			
19			34	44			58	69				94			
20			36	45		22	0	70				95			
21			57	46			2	71				96			
22			59	47			4	72				97			
23		21	1	48			6	73				98			
24			3	49			8	74				99			
25			5	50			10	75				100			

101 - 150

Lampiran 3. Lanjutan



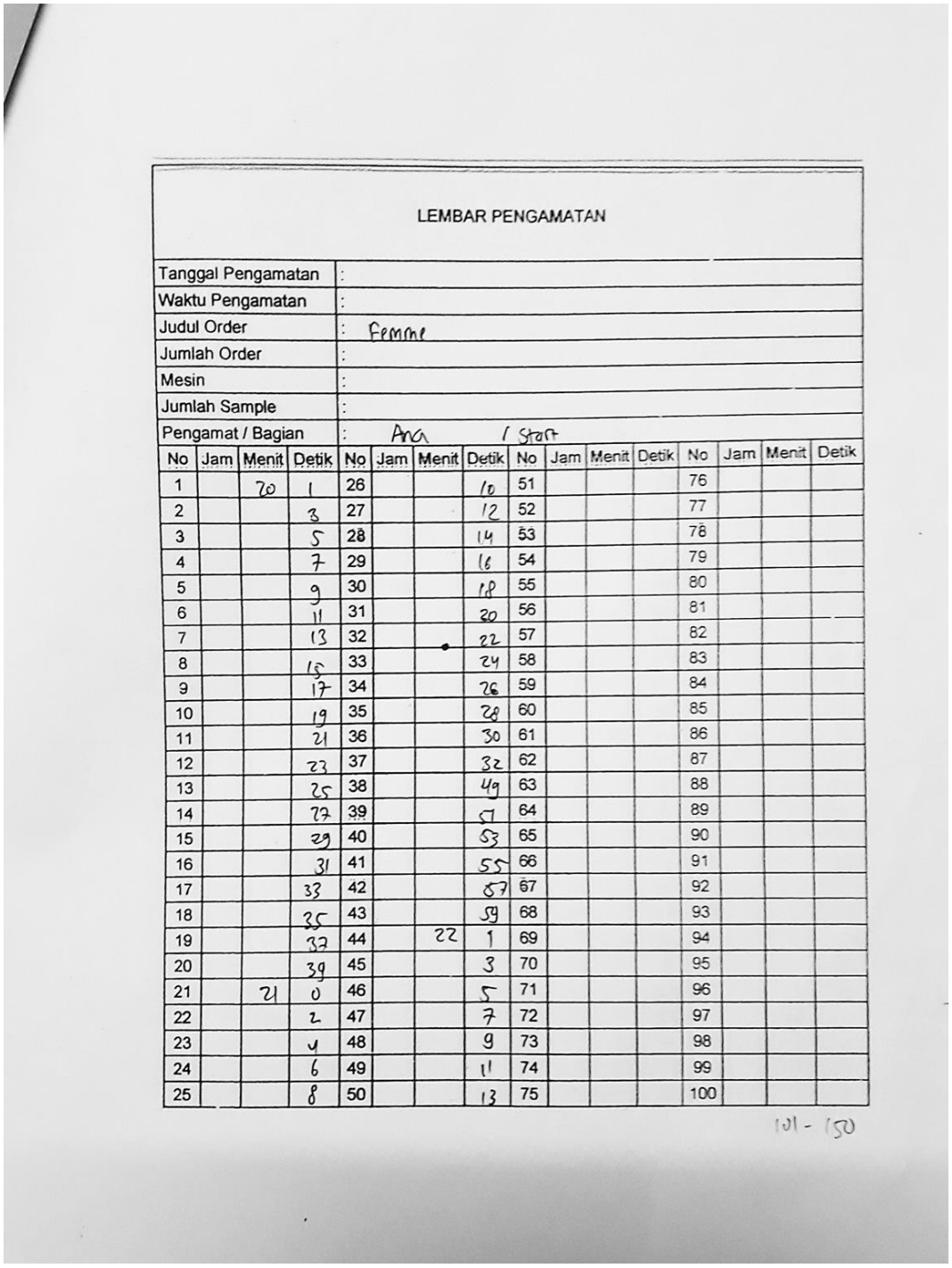
LEMBAR PENGAMATAN

Tanggal Pengamatan	:
Waktu Pengamatan	:
Judul Order	: Femme
Jumlah Order	:
Mesin	:
Jumlah Sample	:
Pengamat / Bagian	: Ana / start

No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	14	15	09	26			16	51			33	76			76
2			11	27			18	52			35	77			78
3			13	28			20	53			37	78			30
4			15	29			22	54			39	79			32
5			17	30			24	55			41	80			34
6			19	31			26	56			43	81			59
7			21	32			28	57			45	82		19	1
8			23	33			30	58			47	83			3
9			25	34			32	59			49	84			5
10			27	35			34	60			51	85			7
11			29	36			36	61			53	86			9
12			31	37			38	62			55	87			11
13			33	38			40	63			57	88			13
14			35	39			42	64			59	89			15
15			37	40			44	65		18	1	90			17
16			39	41			13	66			6	91			19
17			41	42			15	67			8	92			43
18			43	43			17	68			10	93			45
19			45	44			19	69			12	94			47
20			47	45			21	70			14	95			49
21			49	46			23	71			16	96			51
22		16	8	47			25	72			18	97			53
23			10	48			27	73			20	98			55
24			12	49			29	74			22	99			57
25			14	50			31	75			24	100			84

1 – 100

Lampiran 3. Lanjutan



LEMBAR PENGAMATAN

Tanggal Pengamatan	:	
Waktu Pengamatan	:	
Judul Order	:	Femme
Jumlah Order	:	
Mesin	:	
Jumlah Sample	:	
Pengamat / Bagian	:	Ana / Staf

No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1		20	1	26			10	51				76			
2			3	27			12	52				77			
3			5	28			14	53				78			
4			7	29			16	54				79			
5			9	30			18	55				80			
6			11	31			20	56				81			
7			13	32			22	57				82			
8			15	33			24	58				83			
9			17	34			26	59				84			
10			19	35			28	60				85			
11			21	36			30	61				86			
12			23	37			32	62				87			
13			25	38			49	63				88			
14			27	39			51	64				89			
15			29	40			53	65				90			
16			31	41			55	66				91			
17			33	42			57	67				92			
18			35	43			59	68				93			
19			37	44		22	1	69				94			
20			39	45			3	70				95			
21		21	0	46			5	71				96			
22			2	47			7	72				97			
23			4	48			9	73				98			
24			6	49			11	74				99			
25			8	50			13	75				100			

101 - 150

Lampiran 3. Lanjutan

LEMBAR PENGAMATAN

Tanggal Pengamatan	:
Waktu Pengamatan	:
Judul Order	: Femme
Jumlah Order	:
Mesin	:
Jumlah Sample	:
Pengamat / Bagian	: Vienna / Finish & out

No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	14	15	16	26			23	51			39	76			33
2			18	27			25	52			41	77			35
3			20	28			26	53			43	78			37
4			21	29			28	54			46	79			39
5			24	30			31	55			48	80			41
6			26	31			33	56			50	81		19	6
7			27	32			35	57			52	82			8
8			30	33			36	58			54	83			10
9			32	34			38	59			56	84			12
10			33	35			41	60			58	85			13
11			35	36			43	61		18	0	86			16
12			37	37			45	62			1	87			18
13			40	38			47	63			4	88			21
14			42	39			49	64			6	89			22
15			44	40			51	65			8	90			24
16			46	41			20	66			13	91			26
17			47	42			22	67			14	92			50
18			49	43			24	68			17	93			52
19			51	44			26	69			19	94			54
20			53	45			28	70			21	95			56
21			55	46			30	71			23	96			58
22		16	15	47			32	72			25	97		20	0
23			17	48			33	73			26	98			1
24			19	49			35	74			29	99			4
25			21	50			37	75			31	100			6

(- rST

Lampiran 3. Lanjutan

LEMBAR PENGAMATAN

Tanggal Pengamatan	:	
Waktu Pengamatan	:	
Judul Order	:	femme
Jumlah Order	:	
Mesin	:	
Jumlah Sample	:	
Pengamat / Bagian	:	Vienna / Finish & Out

No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1		10	8	26			16	51				76			
2			10	27			19	52				77			
3			12	28			21	53				78			
4			14	29			23	54				79			
5			16	30			24	55				80			
6			19	31			27	56				81			
7			20	32			29	57				82			
8			22	33			31	58				83			
9			24	34			33	59				84			
10			26	35			35	60				85			
11			28	36			37	61				86			
12			30	37			39	62				87			
13			32	38			56	63				88			
14			34	39			58	64				89			
15			36	40		22	0	65				90			
16			37	41			2	66				91			
17			40	42			4	67				92			
18			42	43			6	68				93			
19			44	44			7	69				94			
20			46	45			10	70				95			
21		4	7	46			12	71				96			
22			9	47			14	72				97			
23			11	48			17	73				98			
24			13	49			18	74				99			
25			15	50			20	75				100			

(51 - 101)

Lampiran 4. Data Pisau Pond yang Dititipkan di CFSMI Kemasan

No	Dari	Order	Pisau Pond Dititipkan?
1	NATURATAMA	Lunch Box	TIDAK
2	TANTOWI	Box Srabi	TIDAK
3	ARI K	Box Muyeng	TIDAK
4	BENI	Iner Box	YA
5	MAREL	Mall	TIDAK
6	KASMADI	Dispobin	TIDAK
7	DWI	Bakpia Adam	YA
8	NATURATAMA	Key Card	TIDAK
9	11 BINTANG	Iner Box	TIDAK
10	ARI ISTANTO	Bakpia 53, 553	YA
11	ARI ISTANTO	Bakpia 124	YA
12	ARI ISTANTO	Bakpia 71, 9	YA
13	ARI ISTANTO	Bakpia 165	YA
14	NEMA	Radiologi	YA
15	DANAR	Atasan-Bawahan	TIDAK
16	BINTANG TIMUR	Cover chippy	TIDAK
17	CENTRAL PACK	Corner	YA
18	ARI ISTANTO	Bawahan Qrispy	YA
19	MAB	Box Tenteng	TIDAK
20	MUCOM	box polos	TIDAK
21	RAJAWALI SA	Box Salman	TIDAK
22	VIDENSIA	Iner Box	TIDAK
23	NEMA	Rekam Medis	YA
24	ARI ISTANTO	Box Smart Bolang	YA
25	MAB	karton box	TIDAK
26	LENDIS BOX	box bakpiaku	TIDAK
27	TEGUH	Teguh	TIDAK
28	POLARIS	box martabak	TIDAK
29	DAMASES	iner box	TIDAK
30	LENDIS BOX	box polos	TIDAK
31	ARI ISTANTO	don pizz	YA
32	DANAR BOX	box vira	TIDAK
33	POLARIS	bakpia permen	TIDAK
34	CONDRO	bakpia 54	TIDAK
35	VIDENSIA	partisi	TIDAK

Lampiran 4. Lanjutan

No	Dari	Order	Pisau Pond Dititipkan?
36	MUJI	box kosmetik	TIDAK
37	LENDIS BOX	box isi 6	TIDAK
38	SURAHNO	box oleh2 makmur	TIDAK
39	SURAHNO	box tenteng isi 6	TIDAK
40	11 BINTANG	Box bawahan	TIDAK
41	ARI ISTANTO	Qrispy	YA
42	LENDIS BOX	gudeg bu sari	TIDAK
43	LENDIS BOX	box 5555 kecil	TIDAK
44	MAB	box gudeg tenteng	TIDAK
45	MEDA	karcis vanderburg	YA
46	LENDIS BOX	box tenteng isi 10	TIDAK
47	HARIYANTO	sandal pandan	YA
48	PUJA BOX	box arsip	TIDAK
49	AMADIUS	tiket vanderburg	YA
50	KUNCORO	undangan	TIDAK
51	LENDIS BOX	box partisi	TIDAK
52	MAB	box tenteng	TIDAK
53	VIDENSIA	box iner paud	TIDAK
54	ARI ISTANTO	box polos/bawahan	YA
55	11 BINTANG	Bolu	TIDAK
56	NATURATAMA	Atria	TIDAK
57	LENDIS BOX	box sablon	TIDAK
58	NATURATAMA	ivori polos	TIDAK
59	HARI	dompet pandan	YA
60	NATURATAMA	name card	TIDAK
61	VIDENSIA	Box tenteng isi 8	TIDAK
62	LENDIS BOX	box tenteng	TIDAK
63	DANAR BOX	box tenteng	TIDAK
64	NATURATAMA	box hotel tentrem	TIDAK
65	11 BINTANG	bronis pelangi	TIDAK
66	DAVID	box tisu	TIDAK
67	LENDIS BOX	box lancar	TIDAK
68	LENDIS BOX	box pizza kecil	TIDAK
69	VIDENSIA	box mi gelas	TIDAK
70	DAMASES	box polos	TIDAK

Lampiran 4. Lanjutan

No	Dari	Order	Pisau Pond Dititipkan?
71	ARI B	Singgel-Double	YA
72	ARI B	Box onde-onde	YA
73	SWARNA	Box the	YA
74	LENDIS BOX	box kecil	TIDAK
75	SWARNA	label the	YA
76	POLARIS	stiker buah	TIDAK
77	VIDENSIA	box rokok	TIDAK
78	ARI B	Bawahan Amida donut	YA
79	ABI OFSET	Amplop radiologi	TIDAK
80	ARI ISTANTO	atasan (?)	YA
81	ARI ISTANTO	bawahan (?)	YA
82	N/A	box OJT	TIDAK
83	KHOLIL	Bawahan Rubaiyat	TIDAK
84	KHOLIL	Atasan Rubaiyat	TIDAK
85	MENARA K	box gril rom	TIDAK
86	WISNU	paper bag	TIDAK
87	DANAR	atasan	TIDAK
88	DANAR	bawahan	TIDAK
89	LENDIS BOX	box 5555	TIDAK
90	VIDENSIA	Box Arsip	TIDAK
91	AMADIUS	box arsip	YA
92	LENDIS BOX	karton box	TIDAK
93	NEMA	radiologi besar	YA
94	MAB	karton box	TIDAK
95	SATYA ABADI	box arsip	TIDAK
96	EDY	karton box	TIDAK
97	DAMASES	box meja	TIDAK
98	VIDENSIA	box polos	TIDAK
99	VIDENSIA	box tenteng besar	TIDAK
100	INDRIYANI	box dobel jum	TIDAK
101	DANAR BOX	box karton	TIDAK
102	SATYA ABADI	box tenteng singgel	TIDAK
103	DAMAYANTI	box arsip ATS	TIDAK
104	MENARA K	box arsip kecil	YA
105	MENARA K	dus prekju	TIDAK

Lampiran 4. Lanjutan

No	Dari	Order	Pisau Pond Dititipkan?
106	MAB	box arsip	TIDAK
107	DAMAYANTI	box polos	TIDAK
108	MUJI HERIYANTO	box hena	TIDAK
109	RAJAWALI BOX	box arsip	TIDAK
110	VIDENSIA	box pizza	TIDAK
111	PUJA BOX	box pizza	TIDAK
112	LENDIS BOX	box pizza	TIDAK
113	DAMASES	iner box karton	TIDAK
114	DANAR BOX	box kaus	TIDAK
115	DANAR BOX	box pizza besar	TIDAK
116	LENDIS BOX	box baby molikka	TIDAK
117	DANAR BOX	box arsip	TIDAK
118	DAVID	karto abu	TIDAK
119	LENDIS BOX	box arsip KP	TIDAK
120	DANAR BOX	Karton adu	TIDAK
121	LENDIS BOX	Box besar	TIDAK

Lampiran 5. Transkrip Wawancara 1

TRANSKRIP WAWANCARA

Narasumber : Ibu Umi Hari, Tanggal : Jumat, 6 September 2019 Alat : *Voice recorder*, pena dan *logbook*		Observasi ke : 1 Tujuan observasi : mengetahui informasi umum UPT Kemasan
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Kapan UPT Kemasan mulai beroperasi?	2008-2010 sebagai CFSMI (*Common Facilitating Small-Medium Industry*) Kemasan
2	Apa tujuan pendirian UPT Kemasan?	Didirikan untuk memfasilitasi kepada UKM kecil-menengah yang di Jogja. Merupakan kegiatan yang didukung oleh kementrian Perindustrian untuk *recovery* gempa 2006. Pada tahun 2008 mendapat bantuan mesin-mesin
3	Siapa yang menangani UPT Kemasan?	Yang menangani adalah seksi pelayanan pengembangan kemasan dan produk kulit.
4	Jenis pelayanan seperti apa yang ada di UPT Kemasan?	Memberikan pelayanan konsultasi terkait dengan kemasan, kemudian memberikan pelayanan produk kemasan, memberikan pelayanan jasa cetak, UV, laminasi, *sealer* dan *vacuum sealer, stitching, cutting, pond*. Termasuk pendesainan produk
5	Jenis produk kemasan apa yang sering dibuat di UPT kemasan?	Kemasan untuk produk makanan maupun non-makanan dari karton, duplek, mika
6	Berapa jumlah tenaga yang bekerja di UPT Kemasan?	Teknisi 13 orang (non-PNS) PNS 5 orang
7	Apakah pemesanan produk kemasan harus melalui BPTTG atau bisa secara langsung ke UPT Kemasan?	Pemesanan dapat langsung ke UPT Kemasan
8	Apakah kegiatan distribusi dilakukan oleh UPT Kemasan atau BPTTG?	UPT Kemasan memiliki fasilitas kendaraan bagi yang minta diantar maupun dijemput
9	Apakah UPT Kemasan memiliki supplier tetap?	Ada yang tetap, tetapi ada yang harus masih mencari-cari
10	Dimanakah posisi supplier UPT Kemasan?	Ada yang dari luar jogja, ada yang di dalam jogja
11	Berapa lama untuk memproses satu order?	Dari awal sampai akhir kurang lebih dua minggu,

Mengetahui,

Narasumber

Lampiran 6. Transkrip Wawancara 2

TRANSKRIP WAWANCARA

Narasumber : Bapak Sarjono Hari, Tanggal : Senin, 16 September 2019 Alat : *Voice recorder*, pena dan *logbook*		Observasi ke : 2 Tujuan observasi : mengetahui rencana perencanaan ulang fasilitas yang akan dilakukan UPT Kemasan
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah *order* harus melewati BPTTG terlebih dahulu?	Tidak harus kesana. Jika IKM masih bingung bagaimana pengemasannya, UPT Kemasan dapat mendesainkan. Apabila sudah memiliki desain, order bisa langsung diproses
2	Apakah UPT Kemasan memiliki rencana untuk merombak ulang tatanan ruang produksi?	Ada, tahun 2020 rehab mulai dimulai, tidak semua dalam satu waktu tapi sebagian. Kalau direhab semua dalam satu waktu, kami kesulitan untuk menggeser-geser mesin. Mungkin separuh dahulu, separuh jadi nanti mesin bisa digeser yang baru, yang separuhnya lagi diganti
3	Bagaimana perkembangan UPT Kemasan dalam rencana merombak ulang tatanan ruang produksi?	Gambar sudah jadi, dari ruang tamu, kamar mandi, Gudang, ruang rapat, dll sudah jadi. Baru anggaran sudah direncanakan, jadi ini sudah tinggal pelaksanaan. Gambar-gambar yang diajukan sudah *fix*. Anggaran sekitar tahun 2020 turun sekitar beberapa persen untuk mulai merombak bangunan yang sekarang tidak untuk bekerja, kalau separuh ini dibangun, harapannya tidak mengganggu pekerjaan harian dan kalau misal sudah selesai separuh, mungkin sudah siap untuk menggeser mesin
4	Apa rencana UPT Kemasan dalam upaya merombak ulang tatanan ruang produksi?	Rencana mesin pond akan digeser ke barat, yang sebelah timur gambarnya kami rombak biar nanti berurutan, tidak terlalu jauh. Kadang-kadang ada pekerjaan yang harus melalui laminasi/UV baru di pond. Kalau sekarang laminasi/UV dalam satu ruang yang sama tapi pond berada di ruang yang terlalu jauh dari laminasi/UV. Jadi mungkin untuk perpindahan bahan ada alat, tapi kalau didekatkan jadi lebih efisien. Dulu peletakan mesin-mesin didasari oleh pemikiran pribadi dan tidak terencana, tapi kalau sekarang sudah mulai terencana agar tidak berantakan dan mengganggu proses satu sama lain
5	Kapan perombakan tersebut akan dimulai?	Yang jelas triwulan pertama akan keluar dana sekitar bulan maret. Jika sudah keluar dana, akan mulai rehab

Lampiran 6. Lanjutan

Narasumber : Bapak Sarjono Hari, Tanggal : Senin, 16 September 2019 Alat : *Voice recorder*, pena dan *logbook*		Observasi ke : 2 Tujuan observasi : mengetahui rencana perencanaan ulang fasilitas yang akan dilakukan UPT Kemasan
No.	Pertanyaan	Jawaban
6	Butuh berapa hari untuk pemindahan mesin?	Sebelah barat rencana akan dikasih mesin pond. Jika sudah 50% siap dimasukan, mungkin akan memakan waktu 2-3 hari geser mesin. bisa untuk operasi lagi. yang sebelah timur dan barat bisa operasi lagi. jadi tidak bisa dibangun total (sekaligus). karena mesin tidak bisa berhenti sekali. Sehari jika tidak mati listrik atau libur itu tidak boleh mati, nanti konsumennya bingung karena mesin pond itu katakanlah hampir 90% jalan terus. kalau laminasi/UV tidak sesering itu. Kalau dibe rhentikan satu minggu saja nanti kacau dan konsumen akan cari kemasan lain. nanti order disini berkurang seandainya berhenti terlalu lama.

Mengetahui,

KJ
KEMASAN Jogja

Asarjono

Narasumber

Lampiran 7. Transkrip Wawancara 3

TRANSKRIP WAWANCARA

Narasumber : Bapak Rajiman Hari, Tanggal : Selasa, 17 September 2019 Alat : *Voice recorder*, pena dan *logbook*		Observasi ke : 3 Tujuan observasi : mengetahui kendala UPT Kemasan dalam pemenuhan *order*
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana alur pemenuhan *order* yang ada di UPT Kemasan?	Begitu konsumen datang kita buatkan *deadline* kapan jadi, kemudian melihat kondisi dalam yang baru proses apa, kira-kira ini proses bisa jadi 3-4 hari yg akan datang. Kita sepakatkan dengan konsumen *deadline*-nya. *Deadline* menyesuaikan dengan yang ada atau yang baru diproseskan. Setelah selesai diproses, kita konfirmasi ke konsumen kalau pesanan sudah siap diambil Seperti itu proses yang rutin bersama konsumen kontinu. Pengerjaan bergantung pada proses yang sedang berjalan, jika pesanan yang lagi diproses banyak akan lama.
2	Siapa saja yang menjadi *customer* UPT Kemasan?	Rata-rata untuk *customer* disini IKM atau UKM kemasannya saja seperti mas Dwi, Ari, Beni mereka dari IKM Kemasan. Ada juga yang produsen produksi makanan itu sendiri. Adapula *customer* kontinu selain makanan yaitu, pak Beni, produknya adalah box sarung tangan. Pak Beni biasa ninggal (menitipkan) bahan dan pisau, jadi kalau mau pesan tinggal WA.
3	Apakah UPT Kemasan pernah menemukan kendala selama mengerjakan *order* dari *customer*? Contohnya seperti, penjadwalan order, proses produksi yang terhambat, kerusakan mesin, dll	Terkait dengan jadwal pekerjaan, kita *rolling* per minggu secara berurutan, setiap pagi disampaikan jadwal hari ini mengerjakan apa saja, seperti *briefing*. Pekerjaannya beragam, tidak mesti tiap mesin jalan tiap hari, tergantung pesanan. Penjadwalan lihat tanggal masuk dan tanggal selesai Misal ada pesanan berjalan *deadline* sampai tgl 18, tgl 16 ada pesanan baru masuk, pesanan tersebut baru dimasukan ke mesin tgl 19. Harus selesai *deadline* sebelumnya, baru bisa proses pesanan baru. Proses produksi biasa di *check* manual tiap 100 atau 200 produk untuk mengurangi kecacatan produk terutama pada mesin pond jika pisaunya baru atau desainnya baru. Jika pisau bermasalah, kami biasanya coba tangani terlebih dahulu, namun jika kami tidak bisa, kami belum berani melanjutkan dan konsumen harus memperbaiki pisaunya terlebih dahulu. Selama ini kualitas OK dan belum ada komplain yang parah.

Lampiran 7. Lanjutan

Narasumber : Bapak Rajiman Hari, Tanggal : Selasa, 17 September 2019 Alat : *Voice recorder*, pena dan *logbook*		Observasi ke : 3 Tujuan observasi : mengetahui kendala UPT Kemasan dalam pemenuhan *order*
4	Menurut bapak, apakah kapasitas mesin yang ada di UPT Kemasan sudah mencukupi untuk memenuhi target selama ini?	Sebenarnya belum karena memang ada beberapa yang terkadang sudah penuh dan dia *urgent* untuk proses segera, kadang kita tidak bisa menerima karena kita terbatas. Biasanya mengantri di pond karena proses tersebut puncak. Misal hari ini harusnya jadi tapi belum jadi, Kita minta pengertiannya dari konsumen kalau pekerjaan konsumen tersebut sudah ada yang antri, jadi harus nunggu. Ada konsumen yang maklum tapi ada juga konsumen yang langsung pindah atau membatalkan pesanan. Terkadang kita kewalahan menerima permintaan. Terkadang batas *deadline* sampai 1 minggu lebih karena menerima permintaannya *over*. Kalau di bulan biasa, tidak ada order tapi tetap ada pekerjaan biasa untuk konsumen kontinu. Kalau disaat melonjak dan banyak permintaan sesuai grafik. Untuk mengantisipasi, Kalau bisa UPT Kemasan minta usul tambah mesin itu. Bulan puasa menghadapi lebaran, misalnya *order* kemasan bakpia. Biasanya penggunaan kemasan bakpia meningkat karena untuk oleh-oleh.
5	Apa inisiatif UPT Kemasan untuk mengatasi kendala tersebut?	Pernah minta mesin pond, namun belum ada persetujuan dari BPTTG karena dianggap sudah lancar tapi secara riil pengerjaan ternyata belum, kita masih butuh untuk mengejar target konsumen yang mungkin kadang tertolak.

Mengetahui,

Narasumber

Lampiran 8. Transkrip Wawancara 4

Narasumber : Bapak Rajiman Hari, Tanggal : Agustus-September 2020 Alat : Handphone, pena, dan kertas (wawancara melalui telepon whatsapp sehingga tidak dapat direkam		Observasi ke : 4 Tujuan observasi : mengetahui faktor-faktor eksternal lain yang dapat mempengaruhi perhitungan mesin dan pertimbangan CFSMI pada saat mengajukan tambahan mesin pond kecil
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kegiatan pengasahan pisau pond yang tumpul dapat mempengaruhi waktu penyelesaian pesanan?	Terkadang ada pisau pond yang sudah tumpul dan perlu diasah. Pengasahannya memakan waktu sekitar 10-15 menit
2	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menunggu pisau yang belum datang dari *customer*?	Sekitar 1-2 jam tapi bisa lebih, tergantung dengan *customernya* sendiri kapan dia mau datang, kita tidak bisa prediksi
3	Apakah pengecekan produk berpengaruh terhadap waktu penyelesaian pesanan?	Ya karena pengecekan produk selalu kita lakukan tiap 50 atau 100 unit. Jika ada kemasan desain baru harus kita koordinasikan dengan *customer*
4	Adakah faktor eksternal lain yang menjadikan CFSMI Kemasan masih sulit mengejar *deadline* pesanan?	Untuk hari-hari tertentu memang kita masih kesulitan mengejar *deadline*, tapi kami bisa kasih pengertian kepada *customer* kalau di CFSMI Kemasan sedang banyak pesanan.
5	Setelah saya melakukan perhitungan, dua mesin pond kecil sebenarnya masih bisa meng-*handle* jumlah pesanan yang masuk Januari 2018 – Maret 2020, tetapi mungkin saja dalam keadaan riil, CFSMI Kemasan masih meminta pengertian ke customer apabila *deadline* tidak sesuai (mundur). Bagaimana tanggapan bapak mengenai hal tersebut?	Mesin pond dianggap kurang karena menyesuaikan waktu-waktu tertentu yang memungkinkan order masuk dengan volume pesanan yang besar secara bersamaan.
6	Apa pertimbangan bapak dalam sebelum mengajukan mesin pond kecil tambahan ? Apakah sudah mempertimbangkan beberapa hal seperti penempatan mesin, keseimbangan antara jumlah operator dengan jumlah mesin, biaya listrik, biaya perawatan dll sebagai dampak adanya penambahan mesin tersebut?	Kalau mau ditaruhnya, kita dekatkan dengan mesin pond kecil lainnya, untuk biaya perawatan continue dan berkala tidak bisa riil saya hitung, untuk biaya listrik yang jelas kapasitas yang ada masih mencukupi ini juga riilnya tidak bisa di kalkulasi karena dalam proses operasional tidak bisa kita prediksi dengan jumlah customer yang menggunakan jasa pond di setiap harinya

Mengetahui,

Narasumber

Lampiran 9. Transkrip Wawancara 5

Narasumber : Bapak Sarjono Hari, Tanggal : 1-2 Oktober 2020 Alat : Handphone (wawancara melalui pesan singkat whatsapp)		Observasi ke : 5 Tujuan observasi : mengetahui informasi kebutuhan listrik CFSMI Kemasan, golongan tarif listrik CFSMI Kemasan, daya listrik pond kecil, biaya perawatan mesin pond kecil
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa kebutuhan listrik atau daya mesin pond kecil?	Kira-kira 4500 watt
2	Berapa biaya perawatan yang dianggarkan CFSMI Kemasan untuk mesin pond kecil?	Rp570.000/tahun untuk 2 mesin pond kecil
3	Berapa KwH yang dikeluarkan CFSMI Kemasan untuk produksi?	Untuk listrik ada 2 meteran, 3 pase untuk menjalankan semua mesin, 1 pase untuk penerangan. masalah biaya bulanan listrik kami tidak tahu karena BPTTG yang mengurusi
4	Apa golongan tarif CFSMI Kemasan dan berapa batas dayanya?	R-3/TR dengan batas daya > 6.600 VA

Mengetahui,

Narasumber

Lampiran 10. Daftar Hari Libur dan Cuti Bersama

Daftar Hari Besar/Libur Tahun 2018		
Hari	Tanggal	Keterangan
Senin	1 Januari 2018	Tahun Baru 2018
Jumat	16 Februari 2018	Tahun Baru Imlek 2569
Sabtu	17 Maret 2018	Hari Raya Nyepi 1940
Jumat	30 Maret 2018	Wafat Isa Almasih
Sabtu	14 April 2018	Isra Mikraj Nabi Muhammad SAW
Selasa	1 Mei 2018	Hari Buruh Internasional
Kamis	10 Mei 2018	Kenaikan Isa Almasih
Selasa	29 Mei 2018	Hari Raya Waisak
Jumat	1 Juni 2018	Hari Lahir Pancasila
Rabu-Kamis	13-14 Juni 2018	Cuti Bersama Idul Fitri
Jumat-Sabtu	15-16 Juni 2018	Hari Raya Idul Fitri 1439
Senin-Selasa	18-19 Juni 2018	Cuti Bersama Idul Fitri
Jumat	17 Agustus 2018	Hari Kemerdekaan RI
Rabu	22 Agustus 2018	Hari Raya Idul Adha 1439
Selasa	11 September 2018	Tahun Baru Islam (1 Muharram 1440)
Selasa	20 November 2018	Maulid Nabi Muhammad SAW
Senin	24 Desember 2018	Cuti Bersama Natal
Selasa	25 Desember 2018	Hari Raya Natal
Daftar Hari Besar/Libur Tahun 2019		
Hari	Tanggal	Keterangan
Selasa	1 Januari 2019	Tahun Baru 2019
Selasa	5 Februari 2019	Tahun Baru Imlek 2570
Kamis	7 Maret 2019	Hari Raya Nyepi 1941
Rabu	3 April 2019	Isra Mikraj Nabi Muhammad SAW
Jumat	19 April 2019	Wafat Isa Almasih
Rabu	1 Mei 2019	Hari Buruh Internasional
Minggu	19 Mei 2019	Hari Raya Waisak
Kamis	30 Mei 2019	Kenaikan Isa Almasih
Sabtu	1 Juni 2019	Hari Lahir Pancasila
Senin-Selasa	3-4 Juni 2019	Cuti Bersama Idul Fitri
Rabu-Kamis	5-6 Juni 2019	Hari Raya idul Fitri 1440
Jumat	7 Juni 2019	Cuti Bersama Idul Fitri
Minggu	11 Agustus 2019	Hari Raya Idul Adha 1440
Sabtu	17 Agustus 2019	Hari Kemerdekaan RI
Minggu	1 September 2019	Tahun Baru Islam 1441
Sabtu	9 November 2019	Maulid Nabi Muhammad SAW
Selasa	24 Desember 2019	Cuti Bersama Natal
Rabu	25 Desember 2019	Hari Raya Natal

Lampiran 10. Lanjutan

Daftar Hari Besar/Libur Tahun 2020		
Hari	Tanggal	Keterangan
Rabu	1 Januari 2020	Tahun Baru 2020
Sabtu	25 Januari 2020	Tahun Baru Imlek 2571
Minggu	22 Maret 2020	Isra Mikraj Nabi Muhammad SAW
Rabu	25 Maret 2020	Hari Raya Nyepi 1942

Lampiran 11. Perhitungan Jam Kerja Per Tahun

PERHITUNGAN JAM KERJA PADA TAHUN 2018					
Bulan	Senin-Kamis		Jumat		Total Jam kerja/bulan
	Hari Kerja	Jam Kerja	Hari Kerja	Jam Kerja	
Januari	18	135	4	22	157
Februari	16	120	3	16.5	136.5
Maret	17	127.5	4	22	149.5
April	17	127.5	4	22	149.5
Mei 1	7	52.5	2	11	63.5
Mei 2*	9	58.5	2	6	64.5
Juni 1*	6	39	1	3	42
Juni 2	6	45	2	11	56
Juli	18	135	4	22	157
Agustus	17	127.5	4	22	149.5
September	15	112.5	4	22	134.5
Oktober	19	142.5	4	22	164.5
November	16	120	5	27.5	147.5
Desember	15	112.5	4	22	134.5
				Total Jam Kerja/Tahun 2018	**1706**

Catatan :

Mei 1	Awal mei sampai sebelum tanggal 16 Mei 2018
Mei 2*	Mulai tanggal 16 Mei 2018 sampai akhir Mei 2018
Juni 1*	Awal juni 2018 sampai 12 Juni 2018
Juni 2	Setelah tanggal 19 Juni 2018 sampai akhir Juni 2018
16 Mei 2018	1 Ramadhan 1439 (Awal Puasa)
14 Juni 2018	Akhir Puasa

PERHITUNGAN JAM KERJA PADA TAHUN 2019					
Bulan	Senin-Kamis		Jumat		Total Jam kerja/bulan
	Hari Kerja	Jam Kerja	Hari Kerja	Jam Kerja	
Januari	18	135	4	22	157
Februari	15	112.5	4	22	134.5
Maret	15	112.5	5	27.5	140
April	16	120	3	16.5	136.5
Mei 1	1	7.5	1	5.5	13
Mei 2*	15	97.5	4	12	109.5
Juni 1*	0	0	0	0	0
Juni 2	12	90	3	16.5	106.5
Juli	19	142.5	4	22	164.5
Agustus	17	127.5	5	27.5	155
September	17	127.5	4	22	149.5
Oktober	19	142.5	4	22	164.5
November	16	120	5	27.5	147.5
Desember	16	120	4	22	142
				Total Jam Kerja/Tahun 2019	**1720**

Catatan :

Mei 1	Awal mei sampai sebelum 5 Mei 2019
Mei 2*	Mulai 5 Mei 2019 sampai akhir Mei 2019
Juni 1*	Awal Juni 2019 sampai 2 Juni 2019
Juni 2	Setelah tanggal 7 juni 2019 sampai akhir Juni 2019
5 Mei 2019	1 Ramadhan 1440 (Awal Puasa)
4 Juni 2019	Akhir Puasa

Lampiran 11. Lanjutan

PERHITUNGAN JAM KERJA PADA JANUARI-MARET 2020					
Bulan	Senin-Kamis		Jumat		Total Jam kerja/bulan
	Hari Kerja	Jam Kerja	Hari Kerja	Jam Kerja	
Januari	17	127.5	5	27.5	155
Februari	16	120	4	22	142
Maret	17	127.5	4	22	149.5
Total Jam Kerja/Tahun 2020					**446.5**

Lampiran 12. Waktu Siklus dan Waktu *Setup* Berdasarkan Klasifikasi Karakteristik Pesanan

- Laminasi

Laminasi				
Karakteristik		Contoh Pesanan	Waktu Siklus (detik / unit)	Waktu Setup (Menit)
Proses	Bahan Baku			
Termal	Duplex	Cover Islamic Pak Udin	2,34 – 3,96	15 - 20
		macaroni		
		Chippy		
		Cover Buku		
		Undangan		
		Dus Polos/Box Polos		
		Kertas Duplex		
		Key card		
		Kertas Samson		
		TPH Templat		
		Box Kecil		
		Box Amida Donut		
Waterbase	Duplex	Bakpia Adam	3,15 - 5,67	15 - 40
		Bakpia 53		
		Bakpia 553		
		Bakpia 124		
		Bakpia 5555		
		Bakpia 54		
		Getug Trio		
		Dus Prekju		
		Roti Nina		
		Bolu		
		Gudeg Susilo		
		Bawahan don piz		
		Box Yangko		
		Bawahan Pelangi		
		Bakpia Pesona Jogja		
Termal	Ivory	Brosur Hotel/Properti	± 3,99	15 - 20
		Lebel		
		MCL		
		Cover Universitas Pak Udi		
Waterbase	Ivory	Bawahan	± 2,67	± 40
Termal	Buffalo	Folder Hotel	± 2,67	± 20
		Qrispy		
		Radiologi		
		Map BPJS		
		Map Hotel		
		Enzigro		

- Pond

Pond				
Karakteristik		Contoh Pesanan	Waktu Siklus (detik / unit)	Waktu Setup (Menit)
Proses	Bahan Baku			
Pond kecil	Art paper	Femme Outfit	±2.01	±40
	Duplex	Bakpia 53 Kacang Ijo	2,00 – 3,01	30 - 40
		Box Iner Pak Beni		
		Box Iner Pak Beni		
		Box Amida donut		
		Bakpia Pesona Jogja Ari B		
	Ivory	Rekam Medis Yogyakarta	± 2,21	±40
		RM Karyawan		
		Cover Islamic Pak Udin		
	Karton	Box Jenang Gemi	2,00 – 3,00	10 - 30
		Box Sirup Bu Mulyani		
		Box Punch Vidensia		
		Box Tenteng Damases		
		Box besek Airin		
Pond besar	Duplex	Box madu	±4,54	±20
		box dobel jum		
		box kaus		
		dus prekju		
		box baby molikka		
	Karton	Box Pizza Vidensia	3,87 – 5,37	20 - 40
		Bracket Meja		
		Vidensia Cowak		
		Mozaik		
		Box Arsip Airin		
		Box Meja		
		Box Tenteng		

Lampiran 13. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Rekam Medis

REKAP DATA WAKTU																
Tanggal Pengamatan:	Senin, 20 April 2020															
Waktu Pengamatan:	9:05:00															
Judul Order:	Rekam Medis Jogja															
Jumlah Order:	7460															
Mesin:	Laminasi															
Jumlah Sample:	370 (min sample : 366)															
Pengamat / Bagian:	Ana dan Veren															
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish				Ana - Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	09	05	0	01	09	05	05	01	09	05	08	01	09	05	11	
2			03	02			08	02			11	02			13	
3			05	03			10	03			13	03			15	
4			08	04			12	04			15	04			17	
5			11	05			15	05			18	05			20	
6			13	06			17	06			20	06			23	
7			16	07			20	07			23	07			25	
8			18	08			22	08			25	08			28	
9			20	09			24	09			27	09			29	
10			23	10			27	10			30	10			32	
11			26	11			30	11			33	11			35	
12			28	12			32	12			35	12			38	
13			31	13			35	13			38	13			41	
14			34	14			38	14			41	14			43	
15			36	15			40	15			43	15			46	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 14. Data Pengamatan Pesanan Pond Bracket Meja

REKAP DATA WAKTU	
Tanggal Pengamatan:	Senin, 20 April 2020
Waktu Pengamatan:	10:30:15
Judul Order:	Bracket Meja
Jumlah Order:	1005
Mesin:	Pond Besar
Jumlah Sample:	279
Pengamat / Bagian:	Veren, Ana

Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	10	30	15	01	10	30	17	01	10	30	22
2			19	02			22	02			27
3			24	03			26	03			32
4			29	04			31	04			36
5			33	05			36	05			41
6			38	06			41	06			46
7			43	07			45	07			50
8			48	08			50	08			56
9			52	09			55	09		31	0
10			57	10			59	10			04
11		31	02	11		31	04	11			09
12			06	12			08	12			13
13			10	13			13	13			18
14			15	14			17	14			22
15			19	15			21	15			26

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 15. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Bakpia 53 Kacang Ijo

REKAP DATA WAKTU	
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 21 April 2020
Waktu Pengamatan:	9:55:12
Judul Order:	Bakpia 53 Kacang Ijo
Jumlah Order:	1082
Mesin:	Laminasi
Jumlah Sample:	350 (min sample : 284)
Pengamat / Bagian:	Veren, Ana

Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish				Ana - Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	09	55	12	01	09	55	18	01	09	55	22	01	09	55	27
2			17	02			24	02			28	02			33
3			23	03			29	03			33	03			38
4			28	04			35	04			39	04			44
5			33	05			41	05			45	05			50
6			38	06			47	06			51	06			56
7			44	07			52	07			56	07		56	01
8			50	08			58	08		56	02	08			07
9			55	09		56	04	09			08	09			13
10		56	0	10			09	10			13	10			18
11			06	11			15	11			19	11			24
12			12	12			21	12			25	12			30
13			17	13			26	13			30	13			35
14			22	14			32	14			36	14			41
15			27	15			37	15			41	15			46

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 16. Data Pengamatan Pesanan Pond Bakpia 53 Kacang Ijo

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 21 April 2020										
Waktu Pengamatan:	3.15										
Judul Order:	Bakpia 53 Kacang Ijo										
Jumlah Order:	541										
Mesin:	Pond Kecil										
Jumlah Sample:	350 (min sample : 225)										
Pengamat / Bagian:											
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	03	15	31	01	03	15	32	01	03	15	35
2			33	02			34	02			38
3			35	03			36	03			39
4			38	04			39	04			43
5			40	05			41	05			44
6			42	06			43	06			47
7			44	07			46	07			49
8			47	08			48	08			52
9			50	09			51	09			55
10			52	10			53	10			57
11			54	11			55	11			59
12			56	12			58	12		16	02
13			59	13		16	0	13			04
14		16	01	14			02	14			06
15			03	15			05	15			09

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 17. Data Pengamatan Pesanan Pond Vidensia Cowak

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 21 April 2020 - Rabu, 22 April 2020										
Waktu Pengamatan:	1:25:06										
Judul Order:	Vidensia Cowak										
Jumlah Order:	5018 unit										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	365 (min sample : 357)										
Pengamat / Bagian:											
Vienna- In				Vienna- Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	01	25	06	01	01	25	07	01	01	25	13
2			09	02			12	02			17
3			14	03			17	03			22
4			20	04			22	04			28
5			24	05			27	05			32
6			29	06			31	06			37
7			34	07			36	07			42
8			39	08			44	08			49
9			47	09			49	09			54
10			51	10			53	10			58
11			56	11			57	11		26	05
12		26	0	12		26	04	12			09
13			06	13			08	13			13
14			10	14			12	14			17
15			15	15			17	15			23

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 18. Data Pengamatan Pesanan Pond Mozaik Kecil

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Kamis, 23 April 2020 - Jumat, 24 April 2020										
Waktu Pengamatan:	13: 43 dan 8:43										
Judul Order:	Box Mozaik Kecil (Vidensia)										
Jumlah Order:	935										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	290 (min sample : 273)										
Pengamat / Bagian:											
Ana - In				Ana - Start				Vienna - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	01	43	12	01	01	43	13	01	01	43	18
2			15	02			17	02			22
3			19	03			21	03			26
4			23	04			26	04			33
5			28	05			30	05			35
6			32	06			34	06			40
7			36	07			38	07			43
8			41	08			43	08			48
9			45	09			47	09			52
10			49	10			51	10			56
11			53	11			56	11		44	01
12			58	12		44	0	12			07
13		44	02	13			04	13			09
14			06	14			08	14			13
15			10	15			12	15			19

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 19. Data Pengamatan Pesanan Pond Mozaik Besar

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Jumat, 24 April 2020										
Waktu Pengamatan:	9:52:00										
Judul Order:	Box Mozaik Besar										
Jumlah Order:	1184										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	310 (min sample : 291)										
Pengamat / Bagian:	Ana										
Ana - In				Ana - Start				Vienna - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	09	52	0	01	09	52	02	01	09	52	07
2			04	02			06	02			11
3			08	03			10	03			15
4			12	04			14	04			19
5			16	05			18	05			23
6			20	06			22	06			27
7			24	07			26	07			31
8			28	08			30	08			35
9			32	09			34	09			39
10			36	10			38	10			43
11			40	11			42	11			47
12			44	12			46	12			50
13			48	13			49	13			54
14			51	14			53	14			58
15			55	15			57	15		53	02

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 20. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip Airin

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Senin, 27 April 2020										
Waktu Pengamatan:	10:10										
Judul Order:	Box Arsip (Airin)										
Jumlah Order:	985 unit										
Mesin:	Pond besar										
Jumlah Sample:	285 (min sample : 277)										
Pengamat / Bagian:											
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	10	10	44	01	10	10	45	01	10	10	51
2			47	02			49	02			55
3			52	03			54	03			59
4			56	04			58	04		11	04
5		11	0	05		11	02	05			08
6			06	06			08	06			13
7			10	07			12	07			18
8			14	08			16	08			21
9			22	09			24	09			29
10			26	10			28	10			35
11			30	11			33	11			39
12			40	12			42	12			47
13			44	13			46	13			52
14			49	14			51	14			56
15			53	15			55	15		12	0

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 21. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Inner 27 April 2020

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:			Senin, 27 April 2020									
Waktu Pengamatan:			1.10 pm									
Judul Order:			Box Inner									
Jumlah Order:			500									
Mesin:			Pond Kecil									
Jumlah Sample:			300 (min sample : 218)									
Pengamat / Bagian:												
Veren - In				Veren -Start				Ana - Out & Finish				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	01	10	51	01	01	10	52	01	01	10	56	
2			54	02			55	02			58	
3			56	03			57	03		11	0	
4			58	04			59	04			03	
5		11	01	05		11	03	05			07	
6			04	06			06	06			09	
7			07	07			08	07			11	
8			10	08			11	08			14	
9			12	09			13	09			16	
10			14	10			15	10			19	
11			17	11			19	11			22	
12			20	12			21	12			24	
13			23	13			24	13			28	
14			26	14			27	14			31	
15			29	15			30	15			33	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 22. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Pizza Vidensia

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 28 April 2020											
Waktu Pengamatan:	10:10:00											
Judul Order:	Box Pizza Vidensia											
Jumlah Order:	1218											
Mesin:	Pond Besar											
Jumlah Sample:	300 (min sample : 293)											
Pengamat / Bagian:	Ana											
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish & Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	10	15	01	01	10	15	03	01	10	15	08	
2			05	02			07	02			12	
3			09	03			11	03			18	
4			13	04			15	04			20	
5			18	05			19	05			23	
6			20	06			22	06			27	
7			24	07			26	07			31	
8			28	08			30	08			37	
9			32	09			34	09			39	
10			37	10			38	10			43	
11			40	11			42	11			47	
12			44	12			46	12			51	
13			48	13			50	13			55	
14			52	14			54	14			59	
15			56	15			58	15		16	04	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 23. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Punch Vidensia

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 28 April 2020										
Waktu Pengamatan:	10.50 am										
Judul Order:	Box Punch - Vidensia										
Jumlah Order:	1507										
Mesin:	Pond Kecil										
Jumlah Sample:	310 (min sample : 307)										
Pengamat / Bagian:											
Ana - In				Ana - Start				Veren - Finish			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	10	50	19	01	10	50	20	01	10	50	24
2			22	02			23	02			27
3			25	03			26	03			30
4			27	04			28	04			32
5			29	05			31	05			34
6			32	06			33	06			37
7			35	07			36	07			40
8			38	08			39	08			43
9			41	09			42	09			46
10			43	10			44	10			48
11			45	11			47	11			50
12			48	12			49	12			53
13			51	13			52	13			56
14			54	14			55	14			59
15			57	15			58	15		51	02

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 24. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Inner 29 April 2020

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 29 April 2020											
Waktu Pengamatan:	9:26:00											
Judul Order:	Box Inner Pak Beni											
Jumlah Order:	300 (1x ambil 2 lembar, proses 2x naik)											
Mesin:	Pond Kecil											
Jumlah Sample:	150* (n seharusnya 169)											
Pengamat / Bagian:	Ana											
Vienna- In				Vienna- Start				Ana - Finish & Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	09	26	15	01	09	26	17	01	09	26	22	
2			19	02			21	02			25	
3			23	03			25	03			30	
4			27	04			29	04			32	
5			31	05			32	05			35	
6			33	06			34	06			37	
7			35	07			36	07			40	
8			37	08			39	08			42	
9			40	09			41	09			44	
10			42	10			44	10			47	
11			45	11			46	11			50	
12		27	06	12		27	08	12		27	12	
13			09	13			11	13			14	
14			12	14			13	14			17	
15			15	15			16	15			19	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 25. Data Pengamatan Pesanan Box Besek Airin

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:			Rabu, 29 April 2020									
Waktu Pengamatan:			11:10:00									
Judul Order:			Box Besek Airin									
Jumlah Order:			500									
Mesin:			Pond Kecil									
Jumlah Sample:			230 (min sample : 218)									
Pengamat / Bagian:			Ana									
Ana - In				Ana - Start				Vienna- Finish & Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	11	10	01	01	11	10	02	01	11	10	06	
2			03	02			04	02			07	
3			05	03			07	03			10	
4			08	04			09	04			12	
5			10	05			11	05			15	
6			12	06			14	06			17	
7			15	07			16	07			19	
8			18	08			19	08			22	
9			20	09			21	09			25	
10			22	10			23	10			27	
11			25	11			26	11			29	
12			27	12			28	12			32	
13			57	13			58	13		11	02	
14			59	14		11	0	14			04	
15		11	01	15			02	15			06	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 26. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip Airin

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 29 April 2020										
Waktu Pengamatan:	10:00										
Judul Order:	Box Arsip (Airin)										
Jumlah Order:	150 unit										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	120 (min sample : 109)										
Pengamat / Bagian:											
Ana - In				Ana - Start				Vienna - Finish			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	10	16	41	01	10	16	42	01	10	16	48
2			44	02			47	02			53
3			49	03			51	03			57
4			53	04			55	04		17	0
5			58	05		17	0	05			06
6		17	01	06			03	06			08
7			05	07			07	07			12
8			09	08			11	08			16
9			13	09			15	09			20
10			17	10			19	10			25
11			21	11			23	11			29
12			25	12			27	12			33
13			29	13			32	13			37
14			34	14			36	14			41
15			38	15			40	15			45

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 27. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Pizza Airin

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 29 April 2020										
Waktu Pengamatan:	13:15:00										
Judul Order:	Box Pizza (Airin)										
Jumlah Order:	354 unit										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	190 (min sample : 185)										
Pengamat / Bagian:											
Vienna- In				Veren - Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	13	15	09	01	13	15	10	01	13	15	14
2			12	02			14	02			20
3			16	03			18	03			23
4			20	04			22	04			27
5			24	05			26	05			31
6			28	06			30	06			36
7			32	07			34	07			39
8			36	08			38	08			44
9			40	09			42	09			47
10			44	10			46	10			52
11			48	11			50	11			55
12			52	12			54	12		16	0
13			56	13			58	13			03
14		16	0	14		16	02	14			05
15			04	15			06	15			11

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 28. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Box Kecil Ari K

REKAP DATA WAKTU															
Tanggal Pengamatan:	Senin, 4 Mei 2020														
Waktu Pengamatan:	1:19:00														
Judul Order:	Box Kecil Ari K														
Jumlah Order:	1052														
Mesin:	Laminasi														
Jumlah Sample:	285 (min sample : 282)														
Pengamat / Bagian:															
Veren - In				Vienna - Start				Ana - Finish				Ana - Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	01	19	23	1	01	19	26	1	01	19	30	1	01	19	37
2			25	2			28	2			32	2			39
3			27	3			30	3			34	3			41
4			29	4			32	4			36	4			43
5			31	5			34	5			38	5			45
6			33	6			36	6			40	6			47
7			35	7			38	7			42	7			49
8			37	8			40	8			44	8			51
9			39	9			42	9			46	9			53
10			41	10			44	10			48	10			56
11			43	11			46	11			50	11			58
12			45	12			48	12			52	12		20	0
13			47	13			50	13			54	13			03
14			49	14			52	14			56	14			05
15			51	15			54	15			58	15			07

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 29. Data Pengamatan Pesanan Pond Jenang Gemi

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 5 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	10:00:00										
Judul Order:	Jenang Gemi										
Jumlah Order:	500										
Mesin:	Pond Kecil										
Jumlah Sample:	230 (min sample : 218)										
Pengamat / Bagian:	Ana										
Vienna- In				Vienna - Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	10	0	15	1	10	0	17	1	10	0	20
2			17	2			19	2			22
3			19	3			21	3			24
4			21	4			23	4			26
5			23	5			25	5			28
6			25	6			27	6			30
7			27	7			29	7			32
8			29	8			31	8			34
9			31	9			33	9			36
10			33	10			34	10			37
11			35	11			36	11			39
12			37	12			38	12			41
13			39	13			40	13			43
14			41	14			43	14			46
15			43	15			45	15			48

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 30. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Amida Donut

REKAP DATA WAKTU																
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 6 Mei 2020															
Waktu Pengamatan:	8:45:00															
Judul Order:	Amida Donut															
Jumlah Order:	1003															
Mesin:	Laminasi															
Jumlah Sample:	330 (min sample : 278)															
Pengamat / Bagian:	Vienna dan Ana															
Vienna - In				Vienna - Start				Ana - Finish				Ana - Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	08	45	02	1	08	45	07	1	08	45	11	1	08	45	16	
2			05	2			10	2			14	2			19	
3			08	3			13	3			17	3			22	
4			11	4			16	4			20	4			25	
5			14	5			19	5			23	5			28	
6			17	6			22	6			26	6			31	
7			20	7			25	7			29	7			34	
8			23	8			28	8			32	8			37	
9			26	9			31	9			35	9			40	
10			29	10			34	10			38	10			43	
11			32	11			37	11			41	11			46	
12			35	12			40	12			44	12			49	
13			38	13			43	13			47	13			52	
14			41	14			46	14			50	14			55	
15			44	15			49	15			53	15			58	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 31. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Bakpia Pesona Jogja

REKAP DATA WAKTU															
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 6 Mei 2020														
Waktu Pengamatan:	10.55														
Judul Order:	Bakpia Pesona Jogja Kacang Ijo														
Jumlah Order:	1003														
Mesin:	Laminasi														
Jumlah Sample:	260 (min sample : 255)														
Pengamat / Bagian:															
Veren - In				Veren - Start				Vienna - Finish				Vienna - Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	10	55	12	1	10	55	16	1	10	55	19	1	10	55	24
2			15	2			19	2			22	2			27
3			18	3			22	3			25	3			30
4			21	4			25	4			28	4			33
5			25	5			28	5			31	5			36
6			28	6			32	6			35	6			40
7			31	7			35	7			38	7			44
8			34	8			38	8			41	8			46
9			37	9			41	9			44	9			49
10			40	10			44	10			47	10			52
11			43	11			47	11			50	11			55
12			46	12			50	12			53	12			58
13			49	13			53	13			56	13		56	01
14			52	14			56	14			59	14			04
15			55	15			59	15		56	01	15			06

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 32. Data Pengamatan Pesanan Pond Bakpia Pesona Jogja

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 6 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	1.25										
Judul Order:	Bakpia Pesona Jogja Kacang Ijo										
Jumlah Order:	1003 (per 2 lembar) -- Populasi = 502										
Mesin:	Pond Kecil										
Jumlah Sample:	260 (min sample : 218)										
Pengamat / Bagian:	Ana										
Ana- In				Ana- Start				Vienna - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	01	25	09	1	01	25	10	1	01	25	13
2			11	2			12	2			15
3			13	3			14	3			17
4			15	4			16	4			19
5			17	5			18	5			21
6			19	6			20	6			23
7			21	7			22	7			26
8			24	8			25	8			28
9			26	9			27	9			30
10			28	10			29	10			32
11			30	11			31	11			35
12			32	12			34	12			37
13			35	13			36	13			39
14			37	14			38	14			41
15			39	15			40	15			43

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 33. Data Pengamatan Pesanan Pond Amida Donut

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:	Jumat, 8 Mei 2020											
Waktu Pengamatan:	9:30:00											
Judul Order:	Amida Donut											
Jumlah Order:	1003											
Mesin:	Pond Kecil											
Jumlah Sample:	330 (min sample : 218)											
Pengamat / Bagian:	Ana											
Ana- In				Ana- Start				Vienna - Finish & Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	09	30	15	1	09	30	16	1	09	30	19	
2			17	2			18	2			21	
3			19	3			20	3			23	
4			21	4			22	4			25	
5			23	5			24	5			27	
6			25	6			26	6			29	
7			27	7			28	7			31	
8			29	8			30	8			34	
9			31	9			32	9			35	
10			33	10			34	10			37	
11			35	11			36	11			39	
12			37	12			38	12			41	
13			39	13			40	13			43	
14			41	14			42	14			45	
15			43	15			44	15			47	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 34. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Madu

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Jumat, 8 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	8:56:00										
Judul Order:	Box Madu										
Jumlah Order:	500 lembar										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	225 (min sample : 218)										
Pengamat / Bagian:											
Vienna- In				Vienna - Start				Ana - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	08	56	31	1	08	56	33	1	08	56	38
2			35	2			37	2			43
3			39	3			41	3			46
4			44	4			46	4			52
5			48	5			50	5			55
6			52	6			54	6		57	0
7			56	7			58	7			04
8		57	59	8		58	0	8		58	06
9		58	02	9			04	9			10
10			06	10			08	10			14
11			11	11			13	11			18
12			15	12			17	12			23
13			19	13			21	13			27
14			24	14			26	14			32
15			28	15			30	15			35

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 35. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Meja Damases

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 12 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	8.35										
Judul Order:	Box Meja Damases										
Jumlah Order:	867										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	280 (min sample : 267)										
Pengamat / Bagian:											
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	08	35	32	01	08	35	34	01	08	35	40
2			36	02			38	02			44
3			40	03			42	03			48
4			44	04			46	04			52
5			48	05			49	05			55
6			51	06			53	06			59
7			55	07			57	07		36	03
8			59	08		36	01	08			07
9		36	03	09			05	09			11
10			07	10			09	10			15
11			11	11			13	11			18
12			15	12			17	12			23
13			19	13			21	13			27
14			23	14			25	14			31
15			26	15			28	15			34

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 36. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Cover Islamic

REKAP DATA WAKTU																
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 12 Mei 2020															
Waktu Pengamatan:	11:12															
Judul Order:	Cover Islamic															
Jumlah Order:	100															
Mesin:	Laminasi															
Jumlah Sample:	85 (min sample : 80)															
Pengamat / Bagian:																
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish				Ana - Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	11	12	16	01	11	12	25	01	11	12	30	01	11	12	44	
2			20	02			29	02			34	02			48	
3			24	03			32	03			37	03			51	
4			26	04			36	04			41	04			55	
5			30	05			39	05			44	05			59	
6			34	06			43	06			48	06		13	3	
7			38	07			47	07			52	07			7	
8			42	08			51	08			56	08			11	
9			45	09			55	09		13	0	09			15	
10			49	10			59	10			04	10			19	
11			53	11		13	03	11			08	11			22	
12			55	12			07	12			12	12			25	
13			59	13			11	13			116	13			29	
14		13	04	14			15	14			20	14			34	
15			08	15			19	15			24	15			38	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 37. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Cover Universitas

REKAP DATA WAKTU																
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 12 Mei 2020															
Waktu Pengamatan:	10.41															
Judul Order:	Cover Universitas															
Jumlah Order:	134															
Mesin:	Laminasi															
Jumlah Sample:	134 (min sample : 100)															
Pengamat / Bagian:																
Veren - In				Veren - Start				Ana - Finish				Ana - Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	10	41	23	01	10	41	32	01	10	41	37	01	10	41	51	
2			27	02			36	02			41	02			55	
3			31	03			40	03			45	03			59	
4			35	04			44	04			49	04		42	02	
5			39	05			48	05			53	05			07	
6			43	06			52	06			57	06			10	
7			47	07			56	07		42	01	07			15	
8			51	08		42	0	08			05	08			19	
9			54	09			03	09			08	09			22	
10			58	10			07	10			12	10			26	
11		42	02	11			11	11			16	11			29	
12			06	12			15	12			20	12			34	
13			10	13			19	13			24	13			37	
14			14	14			23	14			28	14			41	
15			18	15			27	15			32	15			46	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 38. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Inner 13 Mei 2020

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 13 Mei 2020											
Waktu Pengamatan:	13:08											
Judul Order:	Box Inner (Pak Beni)											
Jumlah Order:	1000 unit (jadi 500 unit karena sekali ambil 2 lb)											
Mesin:	Pond Kecil											
Jumlah Sample:	250 (min sample : 218)											
Pengamat / Bagian:												
Vienna - In				Veren - Start				Ana - Finish				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	13	08	01	01	13	08	02	01	13	08	05	
2			03	02			04	02			07	
3			05	03			06	03			10	
4			08	04			09	04			12	
5			11	05			12	05			16	
6			13	06			14	06			18	
7			16	07			17	07			20	
8			18	08			19	08			23	
9			20	09			21	09			25	
10			22	10			23	10			27	
11			24	11			25	11			28	
12			26	12			27	12			30	
13			29	13			30	13			34	
14			31	14			33	14			36	
15			34	15			35	15			39	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 39. Data Pengamatan Pesanan UV Cover Halaman Buku

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 13 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	9:15:00										
Judul Order:	Cover Halaman Buku CV. Abang Ireng										
Jumlah Order:	30854										
Mesin:	UV										
Jumlah Sample:	400 (min sample : 280)										
Pengamat / Bagian:	Ana										
Ana- In				Veren- Start				Vienna - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	09	15	12	1	09	15	16	1	09	15	18
2			13	2			17	2			19
3			14	3			18	3			20
4			15	4			19	4			21
5			16	5			20	5			22
6			17	6			21	6			23
7			18	7			22	7			24
8			19	8			23	8			25
9			20	9			24	9			26
10			21	10			25	10			27
11			35	11			39	11			41
12			36	12			40	12			42
13			37	13			41	13			43
14			38	14			42	14			44
15			39	15			43	15			45

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 40. Data Pengamatan Pesanan Laminasi Kertas Duplex

REKAP DATA WAKTU																
Tanggal Pengamatan:	Senin, 18 Mei 2020															
Waktu Pengamatan:	8:50:00															
Judul Order:	Kertas Duplex															
Jumlah Order:	2000															
Mesin:	Laminasi															
Jumlah Sample:	325 (min sample : 323)															
Pengamat / Bagian:	Ana															
Ana - In				Ana - Start				Veren - Finish				Veren - Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	08	50	03	1	08	50	08	1	08	50	12	1	08	50	18	
2			07	2			12	2			16	2			22	
3			11	3			16	3			20	3			26	
4			15	4			20	4			24	4			30	
5			19	5			24	5			28	5			34	
6			23	6			28	6			32	6			38	
7			27	7			32	7			36	7			42	
8			31	8			36	8			40	8			46	
9			35	9			40	9			44	9			50	
10			39	10			44	10			48	10			53	
11			43	11			48	11			52	11			57	
12			47	12			52	12			56	12		51	01	
13			51	13			56	13		51	0	13			06	
14			55	14		51	0	14			04	14			10	
15			59	15			04	15			08	15			14	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 41. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Tenteng Damases

REKAP DATA WAKTU												
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 19 Mei 2020											
Waktu Pengamatan:	8:55:00											
Judul Order:	Box Tenteng Damases											
Jumlah Order:	200											
Mesin:	Pond Kecil											
Jumlah Sample:	140 (min sample : 132)											
Pengamat / Bagian:	Ana											
Ana- In				Ana- Start				Vienna - Finish & Out				
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	
1	08	55	05	1	08	55	07	1	08	55	11	
2			08	2			10	2			14	
3			11	3			13	3			18	
4			14	4			16	4			20	
5			17	5			19	5			23	
6			20	6			22	6			26	
7			23	7			25	7			29	
8			26	8			28	8			32	
9			29	9			31	9			35	
10			32	10			34	10			38	
11			35	11			37	11			41	
12			38	12			40	12			44	
13			41	13			43	13			47	
14			44	14			46	14			50	
15			47	15			49	15			53	

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 42. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip 1

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Selasa, 19 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	9:05										
Judul Order:	Box Arsip 1										
Jumlah Order:	1000										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	280										
Pengamat / Bagian:											
Vienna - In				Vienna - Start				Ana - Finish			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	09	05	14	1	09	05	16	1	09	05	22
2			18	2			20	2			25
3			21	3			23	3			29
4			26	4			28	4			33
5			30	5			32	5			38
6			34	6			36	6			41
7			39	7			41	7			46
8			43	8			45	8			50
9			47	9			49	9			55
10			51	10			53	10			58
11			56	11			58	11		06	04
12		06	0	12		06	02	12			07
13			05	13			07	13			13
14			09	14			11	14			17
15			14	15			16	15			23

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 43. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Pizza Menara Kusuma

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:	Rabu, 20 Mei 2020										
Waktu Pengamatan:	13.45										
Judul Order:	Box Pizza Menara Kusuma										
Jumlah Order:	512										
Mesin:	Pond Besar										
Jumlah Sample:	220										
Pengamat / Bagian:											
Veren - In				Veren - Start				Vienna - Finish & Out			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	13	45	0	1	13	45	02	1	13	45	08
2			04	2			06	2			12
3			08	3			11	3			17
4			12	4			14	4			21
5			16	5			18	5			24
6			21	6			23	6			29
7			25	7			27	7			33
8			29	8			31	8			38
9			37	9			40	9			46
10			41	10			43	10			49
11			45	11			47	11			53
12			49	12			51	12			57
13			53	13			55	13		46	01
14			57	14			59	14			05
15		46	02	15		46	05	15			11

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 44. Data Pengamatan Pesanan Pond Box Arsip 2

REKAP DATA WAKTU											
Tanggal Pengamatan:			Rabu, 20 Mei 2020								
Waktu Pengamatan:			9:05								
Judul Order:			Box Arsip								
Jumlah Order:			1000								
Mesin:			Pond Besar								
Jumlah Sample:			285 (min sample : 278)								
Pengamat / Bagian:											
Vienna - In				Vienna - Start				Veren - Finish			
No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik	No	Jam	Menit	Detik
1	01	11	04	1	01	11	06	1	01	11	12
2			08	2			10	2			15
3			13	3			15	3			20
4			17	4			19	4			24
5			21	5			23	5			29
6			25	6			28	6			33
7			30	7			32	7			38
8		12	29	8		12	30	8		12	36
9			32	9			34	9			39
10			37	10			39	10			45
11			41	11			43	11			48
12			46	12			48	12			54
13			50	13			52	13			58
14			55	14			57	14		13	02
15			59	15		13	01	15			07

Data selengkapnya dapat diakses pada *file excel* “Data Pengujian.xlxs”

Lampiran 45. Surat Keterangan Penelitian

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
BALAI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA
Jalan Kusumanegara 168 Yogyakarta, Telepon (0274) 387958, Fax.387958

SURAT KETERANGAN
Nomor: 530/1433

Kepala Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Daerah Istimewa Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama	: Raditya Kirana Gunadi
Nomor Mahasiswa	: 16 06 08818
Fakultas	: Teknologi Industri
Jurusan	: Teknik Industri
	Universitas Atmajaya Yogyakarta

Bahwa Mahasiswi tersebut telah melaksanakan Penelitian di Instansi Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Daerah Istimewa Yogyakarta, Tema : Evaluasi Jumlah Kebutuhan Mesin di CFSMI Kemasan, pada tanggal 1 September sampai dengan 1 Juni 2020.

Demikian Surat ini dibuat agar dapat dipergunakan semestinya.

Yogyakarta, 28 Juli 2020

KEPALA BPTTG

NUGROHO JATI. ST
NIP. 196312301983031007