

PERENCANAAN PRODUKSI *BAGLOG* DAN ALOKASI SUBKONTRAK

**(Studi Kasus Pada Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa
Korwil Gemarang Caruban)**

SKRIPSI



Diteliti Oleh:

MOCH ABU MUTTOLIB

NIM : 41413011

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN

Januari 2018

PERENCANAAN PRODUKSI *BAGLOG* DAN ALOKASI SUBKONTRAK

**(Studi Kasus Pada Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa
Korwil Gemarang Caruban)**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Industri



Diteliti Oleh:

MOCH ABU MUTTOLIB

NIM : 41413011

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN

Januari 2018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka selayaknya karya ilmiah.

Jikalau nantinya ternyata terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya dapat dinyatakan batal, dan saya bersedia gelar kesarjanaan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun, Januari 2018

Yang membuat pernyataan,



Moch Abu Muttolib

NIM: 41413011

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diterima dengan baik oleh tim penguji Skripsi Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Madiun guna melengkapi sebagian tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri.

Atas Nama:

MOCH ABU MUTTOLIB

NIM: 41413011

Madiun, Januari 2018

Tim Penguji Skripsi:

1. L. Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202
2. Vinsensius Widdy T. P., S.T., M.M.
NIDN. 0702027402
3. Theresia Liris W., S.T., M.T.
NIDN. 0729077801

.....
.....
.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



L. Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui dan diterima baik oleh Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Madiun guna melengkapi sebagian tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri.

Atas Nama:

MOCH ABU MUTTOLIB

NIM: 41413011

Madiun, Januari 2018

Dosen Pembimbing Skripsi:

Dosen Pembimbing I,



Theresia Liris W., S.T., M.T.
NIDN. 0729077801

Dosen Pembimbing II



Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903

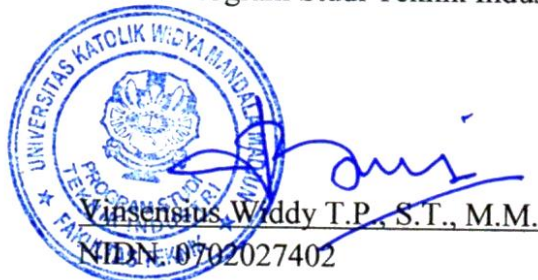
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



L. Anang Setyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Ketua Program Studi Teknik Industri



Vinsensus Widdy T.P., S.T., M.M.
NIDN. 0702027402











Nama PTS : Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

1. Nama Mahasiswa : Moch Abu Muttolib
2. NIM : 41413011
3. Fakultas : Teknik
4. Program Studi : Teknik Industri
5. Judul Skripsi : Perencanaan Produksi *Baglog* Dan Alokasi Subkontrak (Studi Kasus Pada Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang, Caruban)
6. Tanggal Pengajuan Skripsi : Desember 2017
7. Dosen Pembimbing I : Theresia Liris W., S.T., M.T.
8. Dosen Pembimbing II : Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
9. Konsultasi Tugas Akhir :

No	Tanggal	Keterangan	Paraf Dosen Pembimbing	
			I	II
1	2 Desember 2016	- Rancangan alur skripsi		
2	28 Februari 2017	- Tambah data - Cari jurnal baru		
3	7 Maret 2017	- Perbaiki rumusan dan tujuan		
4	15 Maret 2017	- Perbaiki pendahuluan		
5	19 April 2017	- Perbaiki tinjauan pustaka		
		- Revisi bab I, II dan III		
6	19 Desember 2017	- Revisi bab IV sesuai saran - Buat bab V dan VI		
7	20 Desember 2017	- Revisi bab I dan IV - Revisi diagram alir		
8	21 Desember 2017	- Revisi bab IV		

Nama PTS : Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

		(perhitungan)		
9	3 Januari 2018	- Revisi bab I sampai VI - Revisi bab V (buat analisis)	+ #	
10	5 Januari 2018	- Perbaiki dengan adanya solusi subkontrak	+ #	
11	6 Januari 2018	- Revisi bab I sampai VI		bi
12	9 Januari 2018	- Perbaiki tata tulis, khususnya bab V diparagraf terakhir yang menyampaikan perhitungan prosentase		bi
13	10 Januari 2018	- Buat <i>power point</i>	+ #	

14 Selesai Penyusunan Skripsi Tanggal Januari 2018

Madiun, Desember 2017

Dosen Pembimbing I,



Theresia Liris W., S.T., M.T.
NIDN. 0729077801

Dosen Pembimbing II



Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



L. Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Ketua Program Studi Teknik Industri



Viosensius Widdy T.P., S.T., M.M.
NIDN. 0702027402

Perencanaan Produksi *Baglog* Dan Alokasi Subkontrak (Studi Kasus Pada Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang, Caruban) Oleh Moch Abu Muttolib. Pembimbing Theresia Liris Windyaningrum, S.T., M.T. dan Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T. Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

ABSTRAK

Kelompok usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang merupakan kelompok usaha yang mempunyai dua produk yaitu jamur tiram dan *baglog* (media tumbuh jamur tiram). Permintaan terhadap produk jamur tiram bersifat *continue* sedangkan permintaan terhadap *baglog* cenderung tidak menentu. Pemenuhan permintaan terhadap kedua produk tersebut tidaklah seimbang. Dari data historis perusahaan terlihat bahwa permintaan terhadap jamur tiram tidak mampu terpenuhi 100%, sedangkan untuk *baglog* permintaan dapat terpenuhi 100%.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif solusi dengan melakukan peramalan permintaan mendatang supaya diketahui berapa produk yang harus diproduksi untuk memenuhi permintaan jamur tiram dan *baglog*. Kemudian dari hasil peramalan tersebut akan dibuat perencanaan agregat dengan metode pengendalian subkontrak.

Dari hasil peramalan dengan metode *double moving average* untuk permintaan jamur tiram dan metode *single moving average* untuk permintaan *baglog*, didapati bahwa total permintaan jamur tiram untuk periode mendatang adalah sebesar 162.034 unit dan total permintaan *baglog* sebesar 44.607 unit. Pemenuhan permintaan dilakukan dengan cara melakukan subkontrak akibat kapasitas produksi yang tidak mampu memenuhi permintaan. Total produk yang disubkontrakkan adalah sebesar 75.313 unit, dengan total biaya subkontrak sebesar Rp. 150.626.000.

Kata Kunci: Jamur Tiram, *Forecasting*, Perencanaan Agregat Subkontrak.

Perencanaan Produksi *Baglog* Dan Alokasi Subkontrak (Studi Kasus Pada Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang, Caruban) Oleh Moch Abu Muttolib. Pembimbing Theresia Liris Windyaningrum, S.T., M.T. dan Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T. Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

ABSTRACT

The business group of Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang is a business group that has two products namely oyster mushrooms and baglog (the medium grows oyster mushrooms). The demand for oyster mushroom products is continuing while the demand for baglog is uncertain. The fulfillment of demand for both products is not balanced. The company's historical data shows that the demand for oyster mushroom can not be fulfilled 100%, while for baglog demand can be fulfilled 100%.

This study aims to provide alternative solutions by forecasting future demand to know how many products must be produced to meet the demand of oyster mushrooms and baglog. Then from the forecasting result will be made aggregate planning with subcontract control method.

From the result of forecasting with method of double moving average for oyster mushroom demand and single moving average method for baglog request, found that total demand of oyster mushroom for the coming period is 162,034 units and total baglog request is 44,607 units. The fulfillment of demand is done by subcontracting due to production capacity that is unable to meet the demand. Total subcontracted product amounted to 75,313 units, with total subcontract cost of Rp. 150,626,000.

Keywords: Oyster Mushroom, Forecasting, Subcontract Aggregate Planning.

MOTO DAN PERSEMBAHAN

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “**Perencanaan Produksi *Baglog* Dan Alokasi Subkontrak (Studi Kasus Pada Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang, Caruban)**” yang merupakan syarat meraih gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

Penulis menyadari sepenuhnya segala kelemahan dan kekurangan yang penulis miliki untuk menyelesaikan tugas akhir ini, seiring waktu pengerjaan penulis tak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan petunjuk, semangat, kesehatan, dan kekuatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada Ibu Theresia Liris W., S.T., M.T., selaku Dosen Pendamping I yang telah membimbing penulis dan menjadi teman *sharing* bagi penulis selama masa kuliah dalam hal apapun.
3. Kepada Ibu Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T., selaku Dosen Pendamping II, yang telah membimbing penulis dan menjadi ibu yang selalu memberi nasehat untuk setiap keluh kesah penulis dalam hal apapun.
4. Kepada Bapak Didik selaku Ketua Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang, yang telah membantu penulis terkait data perusahaan.
5. Kepada Bapak Vinsensius Widdy T.P., S.T., M.M., selaku Dosen Penguji I sekaligus Ketua Prodi Teknik Industri yang telah memberikan kritik dan masukan pada penelitian ini.
6. Kepada Bapak L. Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji II, sekaligus Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan kritik dan masukan pada penelitian ini.

7. Kepada Segenap Dosen Teknik Industri yang telah membekali ilmu pada penulis selama berada di bangku perkuliahan.
8. Kepada Mbak Rina Feniana, S.AB., selaku Staf Tata Usaha Prodi Teknik Industri yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
9. Kepada teman-teman Mahasiswa Teknik Industri angkatan 2013, Avrin B.P., Herlambang B.A., dan Christian S., yang sudah membantu penulis selama masa kuliah.
10. Kepada keluarga kedua saya T.I.B, Fransciska A., William, Saptara A.P., Angga Setiaji, Yuhbib A.Q., Muhijur Rofik, Adit S., Marcellino Yonasa dan Oskar Oka P., yang selalu memberikan dukungan dan selalu menjadi tempat bertukar pikiran serta berkeluh kesah bagi penulis selama ini.
11. Kepada adik saya Andri Aggasy yang selalu membantu penulis dengan merelakan tinta dan kertasnya dihabiskan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
12. Kepada Tesa B. Putri yang telah membantu penulis menaklukkan bahasa inggris untuk menyelesaikan penelitian ini.
13. Kepada teman-teman seperjuangan KKN, Nanda Ayu, Claudia Hutajulu, Bene, Boris, Pkirana dan Fernanda, yang telah membuat 1 bulan yang penuh cerita indah selama KKN.
14. Kepada saudara-saudara saya teater Topenk, Lucky, Batista, Yonas, Tegar, Yodha, Yoas, Puspa, Yohana, Uly dan Andhika, yang selalu memberikan doa serta dukungan kepada penulis dengan cara yang tidak lazim.
15. Kepada teman-teman se-angkatan yang lebih dulu lulus Agatha Ika dan Yosefa Dessy, yang memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
16. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Madiun, Januari 2018

Penulis

MOCH ABU MUTTOLIB

NIM: 41413011

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
BERITA ACARA	v
ABSTRAK	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Asumsi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Produksi	7
2.2 Manajemen Produksi	8
2.3 <i>Forecasting</i>	8
2.4 Metode <i>Forecasting</i>	9
2.4.1 <i>Forecasting</i> Kualitatif/Subjektif	9
2.4.2 <i>Forecasting</i> Kuantitatif/Objektif	9
2.5 Uji Kesalahan <i>Forecasting</i>	14

2.6 <i>Test Moving Average</i>	15
2.7 Perencanaan Agregat	15
2.8 Posisi Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Diagram Alir Penelitian	19
3.2 Deskripsi Tahapan Penelitian	21
3.2.1 Studi Pendahuluan	21
3.2.2 Identifikasi Masalah	22
3.2.3 Rumusan Masalah	22
3.2.4 Tujuan Penelitian	22
3.2.5 Pengumpulan Data	22
3.2.6 Pengolahan Data	23
3.2.7 Analisis dan Interpretasi Hasil	25
3.2.8 Kesimpulan dan Saran	26
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	27
4.1 Pengumpulan Data	27
4.1.1 Profil Perusahaan	27
4.1.2 Organisasi dan Manajemen Perusahaan	28
4.1.3 Sistem Produksi	33
4.1.4 Proses Produksi	35
4.1.5 Peta Kerja Produksi	37
4.1.6 Produk Perusahaan	38
4.1.7 Data <i>Demand</i> Produk	39
4.2 Pengolahan Data	42
4.2.1 <i>Plotting</i>	42
4.2.2 <i>Forecasting</i>	43
4.2.3 Uji Kesalahan <i>Forecasting</i>	51
4.2.4 Validasi Metode Terpilih	52
4.2.5 Agregat	54
BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL	58
5.1 Analisis Hasil Peramalan dan Perencanaan Agregat	58

5.1.1 <i>Forecasting</i>	58
5.1.2. Perencanaan Agregat	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Posisi Penelitian	18
Tabel 4.1 Data Historis Perusahaan	40
Tabel 4.2 Penentuan Nilai T <i>Demand</i> Jamur Tiram	44
Tabel 4.3 Hasil <i>Forecasting</i> Data Permintaan Jamur Tiram	44
Tabel 4.4 Penentuan Nilai T <i>Demand Baglog</i>	47
Tabel 4.5 Penentuan Nilai α	47
Tabel 4.6 Hasil <i>Forecasting</i> Data Permintaan <i>Baglog</i>	48
Tabel 4.7 <i>Cummulative Demand Forecast</i>	55
Tabel 4.8 Perencanaan Agregat Pengendalian Subkontrak	56
Tabel 5.1 Prosentase Permintaan Serta Alokasi Produksi dan Subkontrak .	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Produksi dan Penjualan <i>Baglog</i>	2
Gambar 1.2 Grafik Panen dan Penjualan Jamur Tiram	3
Gambar 2.1 Pola Data Horisontal	10
Gambar 2.2 Pola Data Musiman	10
Gambar 2.3 Pola Data <i>Siklis</i>	11
Gambar 2.4 Pola Data <i>Trend</i>	11
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa	28
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Budidaya Jamur Bapak Didik	31
Gambar 4.3 Peta Aliran Proses Perusahaan	37
Gambar 4.4 Diagram Alir Perusahaan	38
Gambar 4.5 Grafik <i>Demand</i> Jamur	41
Gambar 4.6 Grafik <i>Demand Baglog</i>	41
Gambar 4.7 Validasi Metode <i>Single Moving Average</i> Jamur Tiram	52
Gambar 4.8 Validasi Metode <i>Single Moving Average Baglog</i>	53
Gambar 4.9 Validasi Metode <i>Double Moving Average</i> Jamur Tiram	53
Gambar 5.1 Grafik Validasi SMA dan DMA	59
Gambar 5.2 Grafik Hasil <i>Forecasting</i> Jamur Tiram Metode DMA.....	60
Gambar 5.3 Grafik Hasil <i>Forecasting</i> <i>Baglog</i> Metode SMA.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Harian Produksi dan Penjualan *Baglog* Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang pada Bulan Juli 2016 sampai Maret 2017
- Lampiran 2 Data Harian Panen dan Permintaan Jamur Tiram Kelompok Usaha Inti Jamur Perkasa Korwil Gemarang pada Bulan Juli 2016 sampai Maret 2017