

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI BEDAK
TABUR BAYI DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP) DI PT. RS**

SKRIPSI

**Oleh:
AZIZ NURROKHMAN
201710215078**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI BEDAK
TABUR BAYI DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP) DI PT. RS**

SKRIPSI

**Oleh:
AZIZ NURROKHMAN
201710215078**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perencanaan Kapasitas Produksi Bedak Tabur
Bayi Dengan Menggunakan Metode *Rough
Cut Capacity Planning* (RCCP) Di PT. RS

Nama Mahasiswa : Aziz Nurrokhman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215078

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2023

Bekasi, 2 Februari 2023

MENYETUJUI,

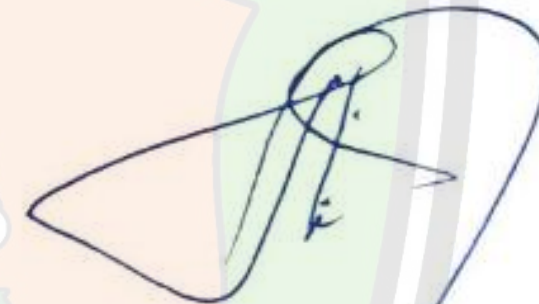
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Helena Sitorus, S.T., M.T.

NIDN. 0330117308



Drs. Solihin, M.T.

NIDN. 0320066605



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perencanaan Kapasitas Produksi Bedak Tabur
Bayi Dengan Menggunakan Metode *Rough
Cut Capacity Planning* (RCCP) Di PT. RS

Nama Mahasiswa : Aziz Nurrokhman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215078

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 28 Januari 2023

Bekasi, 2 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Arif Nuryono, S.T., M.T.

NIDN. 0319037702

Penguji I : Andi Turseno, S.T., M.T.

NIDN. 0321057606

Penguji II : Helena Sitorus, S.T., M.T.

NIDN. 0330117308

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik

Ir. Zulkani Sinaga, M.T.

NIDN. 0331016905

Dr. Tulus Sukreni, ST., M.T.

NIDN. 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul:

Perencanaan Kapasitas Produksi Bedak Tabur Bayi Dengan Menggunakan Metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) Di PT. RS.

Skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 2 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Aziz Nurrokhman

201710215078

ABSTRAK

Aziz Nurrokhman. 201710215078. Perencanaan Kapasitas Produksi Bedak Tabur Bayi Dengan Menggunakan Metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) Di PT. RS

PT RS adalah salah satu produsen Tempo Grup pada divisi produk konsumen dan kosmetika yang antara lain menghasilkan produk bedak tabur dengan brand *My Baby*. Permasalahan yang terjadi pada PT. RS adalah pencapaian hasil produksi pada varian 500 gram menjadi pencapaian terendah dari periode agustus 2021 – Juli 2022 dari varian lainnya dengan persentase sebesar 76%. Hal tersebut disebabkan karena ada peningkatan permintaan yang menyebabkan *forecasting* yang dilakukan pada periode sebelumnya belum tepat sehingga perencanaan kapasitas kebutuhan kasarnya juga belum optimal. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, dilakukan penelitian dengan metode *forecasting* untuk menganalisa permintaan pada 1 bulan kedepan dan melakukan perencanaan serta penentuan kapasitas produksi dengan menggunakan metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP). Dari hasil analisa penentuan berdasarkan 4 metode *forecasting*, permintaan varian 500 gram untuk 1 bulan kedepan dilakukan dengan metode *regresi linear*. Kemudian dari hasil analisa dengan metode RCCP, terdapat 5 *work centre* dengan kapasitas yang belum tercukupi diantaranya *filling process*, *capping process*, *inject process*, *seal process* dan *packing process* sehingga perlu dilakukan penambahan kapasitas untuk menutupi kekurangan yang terjadi. Alternatif yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan kapasitas adalah dengan menambahkan jam lembur (*overtime*) dengan total biaya sebesar Rp. 14.843.981.

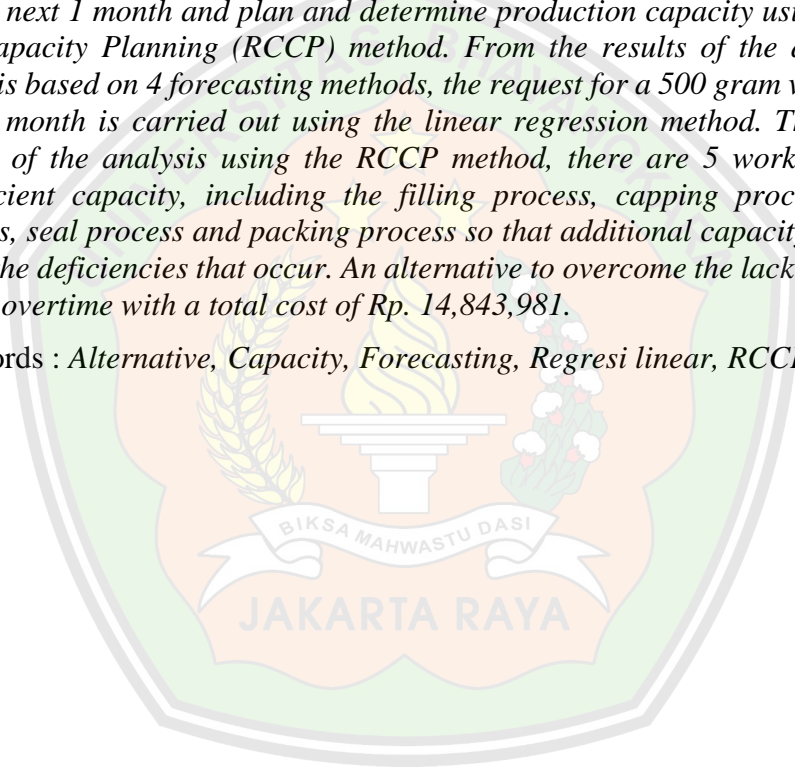
Kata kunci : Alternatif, *Forecasting*, Kapasitas, *regresi linear*, RCCP,

ABSTRACT

Aziz Nurrokhman. 201710215078. Baby Powder Production Capacity Planning Using Rough Cut Capacity Planning (RCCP) Method At PT. RS.

PT RS is one of the producers of the Tempo Group in the consumer and cosmetic products division, which among other things produces loose powder products with the My Baby brand. The problems that occurred at PT. RS is the achievement of production results in the 500 gram variant which is the lowest achievement from the period August 2021 – July 2022 compared to other variants with a percentage of 76%. This is because there is an increase in demand which causes the forecasting carried out in the previous period to be not correct so that the rough capacity requirement planning is also not optimal. Based on the problems that occur, research is carried out using the forecasting method to analyze demand for the next 1 month and plan and determine production capacity using the Rough Cut Capacity Planning (RCCP) method. From the results of the determination analysis based on 4 forecasting methods, the request for a 500 gram variant for the next 1 month is carried out using the linear regression method. Then, from the results of the analysis using the RCCP method, there are 5 work centers with insufficient capacity, including the filling process, capping process, injection process, seal process and packing process so that additional capacity is needed to cover the deficiencies that occur. An alternative to overcome the lack of capacity is to add overtime with a total cost of Rp. 14,843,981.

Keywords : *Alternative, Capacity, Forecasting, Regresi linear, RCCP*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aziz Nurrokhman
NPM : 201710215078
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusif Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI BEDAK TABUR BAYI DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP) DI PT. RS.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ini berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI
Pada : 2 Februari 2023
Tanggal

Yang menyatakan,



Aziz Nurrokhman
201710215078

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena anugrah dan rahmat-nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Dalam proses penyusunan penelitian ini saya dapat belajar dan memahami kegiatan produksi secara langsung dengan berdasarkan pada teori-teori yang penulis dapatkan selama belajar di Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penelitian ini juga menjadi salah satu syarat untuk kelulusan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1), Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari betul bahwa penelitian ini dapat selesai berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah bersedia memberikan saran dan masukan dalam menyusun dan menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

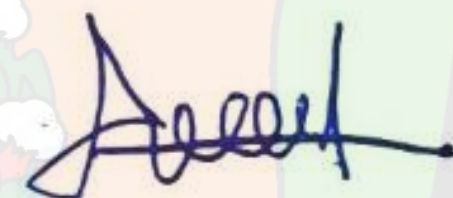
1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Helena Sitorus, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 1 dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku dosen pembimbing 2 dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menuntut ilmu di fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua orang tua dan adik tercinta yang selalu memberikan doa serta dukungan yang memotivasi penulis menyelesaikan laporan ini.

8. Dea Fitri Antika Sukma Fananie Selaku istri penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan selama penulis menempuh kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
9. Teman-teman kelas TID-C1 yang telah memberikan banyak wawasan untuk saya selama menjalani perkuliahan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini

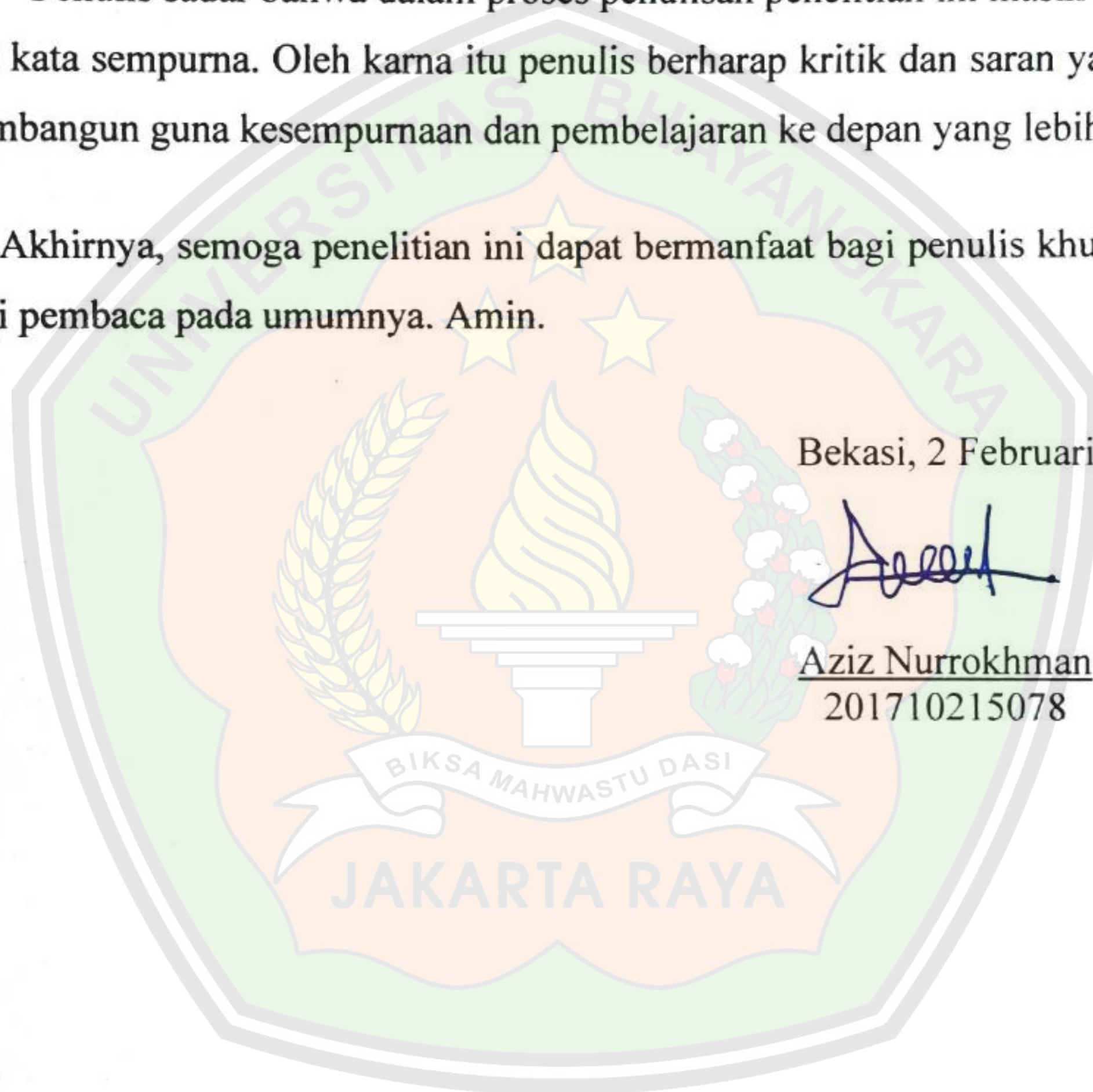
Penulis sadar bahwa dalam proses penulisan penelitian ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan pembelajaran ke depan yang lebih baik.

Akhirnya, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin.

Bekasi, 2 Februari 2023



Aziz Nurrokhman
201710215078



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Waktu dan Tempat Penelitian.....	7
1.8 Metode Penelitian	7
1.9 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Definisi Kapasitas	10
2.1.1 Jenis Kapasitas	10
2.1.2 Perencanaan Dan Pengendalian Kapasitas Produksi.....	11
2.2 <i>Rought Cut Capacity Planning (RCCP)</i>	12
2.3 Perencanaan Produksi	14
2.4 <i>Forecasting</i>	15
2.4.1 Tujuan Peramalan.....	16
2.4.2 Karakteristik Peramalan	16
2.4.3 Metode Pada <i>Forecasting</i>	17

2.5	Minitab.....	19
2.5.1	Fitur Minitab Untuk <i>Smoothing Time Series</i>	20
2.6	Proses Produksi.....	24
2.6.1	<i>Master Production Schedule</i>	25
2.7	Peta Kerja.....	27
2.8	Penelitian Terdahulu	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Jenis Penelitian	32
3.2	Jenis Data.....	32
3.3	Teknik Pengumpulan Data	32
3.4	Teknik Pengolahan Data.....	33
3.4.1	<i>Forecasting</i>	33
3.4.2	<i>Netting</i>	34
3.4.3	<i>Master Production Schedule (MPS)</i>	34
3.4.4	<i>Calculated Capacity</i>	34
3.4.5	<i>Rough Cut Capacity Planning (RCCP)</i>	35
3.4.6	<i>Bill of Labor (BOLA)</i>	35
3.4.7	Penentuan alternatif kapasitas	35
3.5.	Kerangka Pikir	36
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Pengumpulan Data.....	37
4.2	Pengolahan Data	38
4.2.1	<i>Forecasting</i>	39
4.2.2	<i>Netting</i>	47
4.2.3	<i>Master Production Schedule</i>	49
4.3	<i>Rought Cut Capacity Planning</i>	50
4.3.1	<i>Calculated Capacity</i>	50
4.3.2	<i>Bill Of Labour</i>	52
4.3.3	Penentuan Alternatif.....	55
4.4	Pembahasan	59
4.5.	Hasil Analisis	60
4.5.1.	<i>Forecasting</i>	60
4.5.2.	<i>Rough Cut Capacity Planning</i>	60

BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pencapaian Produksi Periode Agustus 2021- Juli 2022	1
Tabel 1.2 Data Hasil Produksi Bedak Tabur 500 Gram Tahun 2021-2022	2
Tabel 1.3 Data Hasil Produksi Bedak Tabur 500 Gram Periode Sebelumnya.....	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	30
Tabel 4.1 Data Produksi Bedak Tabur 500 Gram Agustus 2021 – Juli 2022	37
Tabel 4.2 Deskripsi Aktivitas Operasi	37
Tabel 4.3 Penentuan Metode <i>Moving Average</i>	41
Tabel 4.4 Penentuan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	42
Tabel 4.5 Nilai <i>Error</i> Peramalan Dari Tiap Metode.....	46
Tabel 4.6 Hasil Peramalan Produk Bedak Tabur 500 gram.....	47
Tabel 4.7 <i>Netting</i> Produksi Bedak Tabur 500 Gram.....	48
Tabel 4.8 <i>Master Production Schedule</i> Produk Bedak Tabur 500 Gram	49
Tabel 4.9 Matrix Waktu Kerja	51
Tabel 4.10 <i>Calculated Capacity</i> Tiap Proses	52
Tabel 4.11 <i>Bill Of Labour</i>	54
Tabel 4.12 Perbandingan Waktu Tersedia Dengan Waktu yang Dibutuhkan	55
Tabel 4.13 Rincian Biaya <i>Subcontract</i>	56
Tabel 4.14 Rincian Biaya Untuk Alternatif <i>Overtime</i>	57
Tabel 4.15 Rincian Biaya Alternatif Penambahan Mesin.....	58
Tabel 4.16 Penentuan Alternatif Bulan Agustus 2022.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Pencapaian Produksi Tiap Ukuran.....	2
Gambar 1.2 Grafik Hasil Produksi Bedak Tabur Ukuran 500 Gram.....	3
Gambar 2.1 Tampilan Software Minitab	20
Gambar 2.2 Tampilan Moving Average	21
Gambar 2.3 Tampilan <i>Single Exp Smoothing</i>	22
Gambar 2.4 Tampilan Metode Doubel Exponential Smoothing.....	22
Gambar 2.5 Tampilan Metode Winter	23
Gambar 2.6 Tampilan <i>Trend Analysis</i>	24
Gambar 2.7 Lambang-lambang peta kerja.....	28
Gambar 3.1 Kerangka Pikir.....	36
Gambar 4.1 Grafik Permintaan Bedak Tabur Varian 500 Gram	40
Gambar 4.2 Grafik Residual Metode <i>Moving Average</i>	41
Gambar 4.3 Grafik Residual Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	43
Gambar 4.4 Grafik Residual Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	44
Gambar 4.5 Grafik Residual Metode <i>Regresi Linear</i>	45
Gambar 4.6 Grafik Hasil Peramalan Dengan Metode <i>Regresi Linear</i>	46
Gambar 4.7 Peta Proses Operasi Produk Bedak Tabur 500 Gram.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Cek Plagiasi
- Lampiran 2. Biodata Peneliti - cv
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi

