



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

**FORECAST STOK PRODUK SECOTAN PLASTIK UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI GUDANG PENYIMPANAN
BARANG JADI**

**FIRLIAH FEBRIANTI DWI NUR INDAH SARI
NIM. 163700107**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**



TUGAS AKHIR

**FORECAST STOK PRODUK SEDOTAN PLASTIK UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI GUDANG PENYIMPANAN BARANG
JADI**

FIRLIAH FEBRIANTI DWI NUR INDAH SARI

NIM. 163700107



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

2020





TUGAS AKHIR



**FORECAST STOK PRODUK SEDOTAN PLASTIK UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI GUDANG PENYIMPANAN BARANG
JADI**



**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri**

Fakultas Teknologi Industri

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya



EIRLIAH FEBRIANTLDWI NUR INDAH SARI

NIM. 163700107



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2020





Lembar Persetujuan Pembimbing



Tugas Akhir ini dinyatakan siap diujikan

Surabaya, 15 Juni 2020

Pembimbing,



(Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T.)





Lembar Persetujuan Panitia Ujian

**Tugas Akhir ini telah disetujui oleh panitia ujian skripsi Program Studi
Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Pada tanggal 15 Juni 2020**



Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. (.....)
Dekan



Sekretaris : M. Nushron Ali Mukhtar, S.T., M.T. (.....)
Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : Drs. Djoko Adi Walujo, ST., MM, DBA (.....)
Penguji I



: Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. (.....)
Penguji II

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

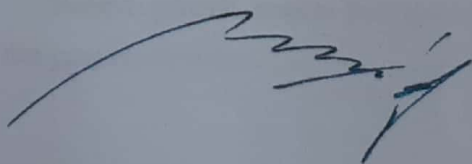
Nama : Firliah Febrianti Dwi Nur Indah Sari
NIM : 163700107
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : *Forecast* Stok Produk Sedotan Plastik Untuk
Meningkatkan Efisiensi Gudang Penyimpanan Barang
Jadi
Dosen Pembimbing : Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Juni 2020

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa



(Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T.)



(Firliah Febrianti Dwi Nur I.S)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, Karena atas ridho-NYA Tugas Akhir dengan judul “**FORECAST STOK PRODUK SEDOTAN PLASTIK UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI GUDANG PENYIMPANAN BARANG JADI**” ini berhasil diselesaikan. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir ini. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
2. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Dosen Pembimbing Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T. terimakasih atas bimbingannya.
5. Seluruh dosen beserta staff di Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknik.
6. Teman-teman Program Studi Teknik Industri seangkatan atas kekompakannya.

Harapan peneliti, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan para akademis dan yang memutuskan.

Surabaya, 20 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Sedotan.....	4
2.2 Jenis-Jenis Sedotan.....	4
2.2.1 Jenis Sedotan Menurut Bahan Baku.....	4
2.2.2 Jenis Sedotan Menurut Pembungkus.....	5
2.2.3 Jenis Sedotan Menurut Bentuk.....	5
2.3 Pengertian Persediaan (stok).....	6
2.4 Jenis-jenis Persediaan.....	7
2.5 Fungsi Persediaan.....	8
2.6 Manfaat Persediaan.....	9
2.7 Pengertian Peramalan (<i>Forecast</i>).....	11
2.8 Metode Peramalan <i>Moving Average</i>	11
2.9 Metode Peramalan <i>Exsponential Smooting</i>	12
2.10 Pengukuran Hasil Permalan.....	13
2.11 Gudang Penyimpanan.....	15
2.12 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Variabel dan Divinisi Operasional Variabel.....	18
3.2.1 Variabel dalam Penelitian.....	20
3.2.2 Devinisi Operasional Variabel.....	20
3.3 Waktu dan Tempat penelitian.....	20

3.4 Populasi dan Penentuan Sampel.....	21
3.4.1 Populasi.....	21
3.4.2 Sampel	21
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.6 Metode Analisa Data.....	22
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Penyajian Data.....	24
4.1.1 Data Penjualan.....	24
4.2 Analisis Data.....	28
4.2.1 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>moving average</i> periode 2 bulanan	28
4.2.2 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>moving average</i> periode 3 bulanan	32
4.2.3 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>moving average</i> periode 4 bulanan	36
4.2.4 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>Exponential smoothing</i>	40
4.2.4.1 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,2$).....	40
4.2.4.2 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,5$).....	44
4.2.4.3 Peramalan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> menggunakan metode <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,9$).....	48
4.3 Pembahasan.....	52
4.3.1 Analisa Metode Peramalan Terpilih.....	52
4.3.2 Analisa Penghematan Persediaan Stok Produk sedotan plastik <i>type bubble</i>	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Penjualan produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna merah Bulan Januari 2019 – Desember 2019.....	24
Tabel 4.2 Data Penjualan produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna kuning Bulan Januari 2019 – Desember 2019.....	25
Tabel 4.3 Data Penjualan produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna hijau Bulan Januari 2019 – Desember 2019.....	25
Tabel 4.4 Data Penjualan produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna biru Bulan Januari 2019 – Desember 2019.....	26
Tabel 4.5 Data Penjualan produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna ungu Bulan Januari 2019 – Desember 2019.....	27
Tabel 4.6 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna merah menggunakan <i>moving average</i> periode 2 bulanan.....	28
Tabel 4.7 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna kuning menggunakan <i>moving average</i> periode 2 bulanan.....	29
Tabel 4.8 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna hijau menggunakan <i>moving average</i> periode 2 bulanan.....	29
Tabel 4.9 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna biru menggunakan <i>moving average</i> periode 2 bulanan.....	30
Tabel 4.10 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna ungu menggunakan <i>moving average</i> periode 2 bulanan.....	31
Tabel 4.11 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> semua warna menggunakan <i>moving average</i> periode 2 bulanan.....	31
Tabel 4.12 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna merah menggunakan <i>moving average</i> periode 3 bulanan.....	32
Tabel 4.13 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna kuning menggunakan <i>moving average</i> periode 3 bulanan.....	33
Tabel 4.14 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna hijau menggunakan <i>moving average</i> periode 3 bulanan.....	33
Tabel 4.15 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna biru menggunakan <i>moving average</i> periode 3 bulanan.....	34
Tabel 4.16 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna ungu menggunakan <i>moving average</i> periode 3 bulanan.....	35
Tabel 4.17 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> semua warna menggunakan <i>moving average</i> periode 3 bulanan.....	35
Tabel 4.18 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna merah menggunakan <i>moving average</i> periode 4 bulanan.....	36
Tabel 4.19 Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna kuning menggunakan <i>moving average</i> periode 4 bulanan.....	37

Tabel 4.20	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna hijau menggunakan <i>moving average</i> periode 4 bulanan.....	37
Tabel 4.21	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna biru menggunakan <i>moving average</i> periode 4 bulanan.....	38
Tabel 4.22	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> warna ungu menggunakan <i>moving average</i> periode 4 bulanan.....	39
Tabel 4.23	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> semua warna menggunakan <i>moving average</i> periode 4 bulanan.....	39
Tabel 4.24	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> merah menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,2$).....	40
Tabel 4.25	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> kuning menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,2$).....	41
Tabel 4.26	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> hijau menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,2$).....	41
Tabel 4.27	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> biru menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,2$).....	42
Tabel 4.28	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> ungu menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,2$).....	43
Tabel 4.29	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> semua warna menggunakan menggunakan <i>Exponential smoothing</i> ($\alpha=0,2$)	43
Tabel 4.30	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> merah menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,5$).....	44
Tabel 4.31	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> kuning menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,5$).....	45
Tabel 4.32	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> hijau menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,5$).....	45
Tabel 4.33	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> biru menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,5$).....	46
Tabel 4.34	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> ungu menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,5$).....	47
Tabel 4.35	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> semua warna menggunakan menggunakan <i>Exponential smoothing</i> ($\alpha=0,5$)	47
Tabel 4.36	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> merah menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha=0,9$).....	48
Tabel 4.37	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> kuning menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,9$).....	49
Tabel 4.38	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> hijau menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,9$).....	49
Tabel 4.39	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> biru menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,9$).....	50

Tabel 4.40	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> ungu menggunakan <i>Exponential smoothing</i> (dengan $\alpha = 0,9$).....	51
Tabel 4.41	Hasil perhitungan stok produk sedotan plastik <i>type bubble</i> semua warna menggunakan menggunakan <i>Exponential smoothing</i> ($\alpha=0,9$)	51
Tabel 4.42	Rekapitulasi Perhitungan metode <i>Moving average</i>	52
Tabel 4.43	Rekapitulasi Perhitungan metode <i>Exponential smoothing</i>	52
Tabel 4.44	Perhitungan stok sesudah dan sebelum peramalan.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Rancangan Penelitian.....	19
---	----