

**ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN PRODUK AYAM
KFC DENGAN PERBANDINGAN METODE *MOVING
AVERAGE* DAN *EXPONENTIAL SMOOTHING*
(*KENTUCKY FRIED CHICKEN*)
(STUDI KASUS PT KFC CABANG METLAND TAMBUN)**

SKRIPSI

Oleh :

MUHAMMAD LUTFI

201610215028



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

2020

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Peramalan Penjualan Produk Ayam KFC dengan Perbandingan Metode *Moving Average* dan *Ekponential Smoothing (Kentucky Fried Chicken)*.

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD LUTFI

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215028

Program Studi/ Fakultas : Teknik/ Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2020

Bekasi, 20 Juli 2020

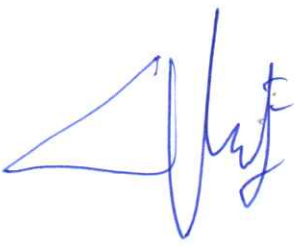
MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


(Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.)

NIDN 0312128203


(Ahmad Fauzi, S.pd., M.Si)

NIDN 0326098801

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Peramalan Penjualan Produk Ayam KFC dengan Perbandingan Metode *Moving Average* dan *Ekponential Smoothing (Kentucky Fried Chicken)*.
Nama Mahasiswa : MUHAMMAD LUTFI
Nomor Induk Mahasiswa : 201610215028
Fakultas/ Program Studi : Teknik/ Teknik Industri
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2020

Bekasi, 20 Juli 2020

MENGESAHKAN,

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

NIDN 0319037702

Penguji I : Paduloh, S.T., M.T.

NIDN 0312047602

Penguji II : Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.

NIDN 0312128203

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Drs. Solihin, M. T.

NIDN 0320066605

Dekan
Fakultas Teknik



Ismaniah, S Si, M.M.

NIDN 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Analisis Peramalan Penjualan Produk Ayam KFC dengan Perbandingan Metode Moving Average dan Ekponential Smoothing (Kentucky Fried Chicken), (Studi Kasus PT KFC Cabang Metland Tambun) 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 ijin 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, 20 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD LUTFI

201610215028

ABSTRAK

Kentucky Fried Chicken adalah restoran cepat saji yang memproduksi dan menjual produk yang terkenal yaitu ayam goreng dengan produk andalannya yaitu ayam crispy perhitungan peramalan berdasarkan pada strategi produk. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat peramalan penjualan ayam crispy pada bulan Mei 2020 dengan melakukan perbandingan metode peramalan yaitu *moving average* dan *exponential smoothing* dan didapatkan hasil peramalan penjualan ayam crispy pada bulan Mei 2020 dengan masing-masing nilai perhitungan peramalannya yaitu MA(3) bulan sebesar 14.580, MA(4) bulanan sebesar 14397, ES dengan pembobotan (α 0,1) sebesar 16.003 pcs, ES dengan pembobotan (α 0,3) sebesar 15.218 pcs dan ES dengan pembobotan (α 0,5) sebesar 15.134 pcs dan pemilihan metode peramalan terbaik untuk penjualan yaitu pada metode *exponential smoothing* ES (α 0,1) dengan nilai residual masing-masing MAD sebesar 2162, MSE sebesar 7.413.319 dan MAPE sebesar 13.

Kata kunci : *penjualan, moving average, exponential smoothing, MAD, MSE, MAPE*



ABSTRACT

Kentucky Fried Chicken is a fast food restaurant that manufactures and sells famous products namely fried chicken with its flagship product namely crispy chicken forecasting based on product stratification. This research was conducted with the aim to make crispy chicken sales forecasting in May 2020 by comparing the forecasting methods of moving averages and exponential smoothing and obtained the results of forecasting crispy chicken sales in May 2020 with each forecasting value ie MA (3) months amounted to 14,580, MA (4) monthly amounted to 14397, ES weighted (α 0,1) was 16,003 pcs, ES weighted (α 0.3) was 15,218 pcs and ES with weighted (α 0.5) was 15,134 pcs and the selection of the best forecasting method for sales is the ES exponential smoothing method (α 0.1) with the residual value of each MAD of 2162, MSE of 7,413,319 and MAPE of 13.

Key word : sales, moving averages, exponential smoothing, MAD, MSE, MAPE



LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

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

Nama : Muhammad Lutfi
NPM : 201610215028
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

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

**Analisis Peramalan Penjualan Produk Ayam KFC dengan
Perbandingan Metode Moving Average dan Ekponensial Smoothing
(Kentucky Fried Chicken)**

(Studi Kasus PT KFC Cabang Metland Tambun)

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan ini hak bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolahnya dalam bentuk basis data (*database*), mendistribusikan 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 atau sebagai pemilik hak cipta. Sebagai bentuk dan tuntunan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 20 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,


Muhammad Lutfi

NPM.201610215028

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas ridho dan hidayah-NYA, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan judul Analisis Peramalan Penjualan Produk Ayam KFC (Kentucky Fried Chicken) Dengan Metode SCOR. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, mendokan, dan mendukung penulis dalam menyelesaikan pembuatan laporan skripsi ini. Pihak-pihak tersebut diantaranya adalah:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat .
3. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Iskandar Zulkarnaen selaku pembimbing skripsi 1
7. Bapak Ahmad Fauzi selaku pembimbing skripsi 2
8. Teman-teman Tibone *Squad*.
9. Teman-teman program studi Teknik Industri.
10. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-NYA dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca.

Bekasi, 17 Juli 2020


Muhammad Lutfi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	8
1.7.1 Tempat	8
1.7.2 Waktu	8
1.8 Metodologi Penelitian	9

1.9 Metode Penelitian	9
1.10 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Peramalan Permintaan	11
2.2 Konsep Dasar Sistem peramalan Permintaan.....	11
2.3 Tujuan Peramalan (<i>forecasting</i>)	14
2.4 Time series Analysis	15
2.5 Model Rata-Rata Bergerak (<i>Moving Average</i>).....	16
2.6 Model Pemulusan Eksponensial (<i>Exponential Smoothing</i>).....	20
2.7 MAD (Mean Absolute Deviation) dan MSE (Mean Squared Error).....	22
2.7.1 MAD (<i>Mean Absolute Deviation</i>).....	22
2.7.2 MSE (<i>Mean Squared Error</i>).....	23
2.7 Penelitian terdahulu	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	28
3.1.1 Metode Studi Pustaka	28
3.1.2 Metode Observasi lapangan.....	28
3.2 Jenis Penelitian	29
3.3 Lokasi Penelitian	30
3.4 Objek Penelitian	30
3.5 Sumber Dan Jenis Data	30
3.6 Pengumpulan Data	31
3.7 Kerangka Berfikir.....	33
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	35

4.1	Pengumpulan Data	35
4.1.1	Data Penjualan produk.....	35
4.2	Perhitungan Peramalan Moving Average.....	36
4.2.1	Moving Average Produk Ayam Crispy	36
4.3	Perhitungan Peramalan <i>Exponential smoothing</i>	42
4.3.1	Exponential Smoothing Ayam Crispy	42
4.4	Perhitungan Nilai Error.....	49
4.5	Pembahasan	50
BAB V PENUTUP.....		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.3 Data Penjualan Produk Restoran cepat saji <i>Kentucky Fried Chicken</i> (KFC) cabang Metland Tambun.....	4
Tabel 1.4 Data Penjualan Produk Restoran cepat saji <i>Kentucky Fried Chicken</i> (KFC) cabang Metland Tambun.....	4
Tabel 1.5 Data Penjualan Produk Ayam Crispy	5
Tabel 2.2 Perhitungan <i>Moving Average</i> MA(3).....	19
Tabel 2.3. Perhitungan <i>Moving Average</i> MA(3).....	19
Table 2.4. Exponential Smoothing.....	21
Tabel 2.5 Rangkuman Penelitian	24
Tabel 4.1. Penjualan produk ayam.....	35
Tabel 4.2. Hasil perhitungan <i>Moving Average</i> 3 bulanan	36
Tabel 4.3 Data Hasil Perhitungan <i>Moving Average</i> 4 bulanan	40
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Peramalan penjualan produk ayam crispy pada <i>Moving Average</i> dan <i>Exponential Smoothing</i>	49
Tabel 4.5 Perhitungan MAD dan MSE ayam Crispy.....	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.3. Penjualan Produk Ayam Crispy	6
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	33
Gambar 4.3. Perhitungan MA Menggunakan Software Minitab	38
Gambar 4.4 Hasil perhitungan minitab 18 moving average 3 bulanan.....	39
Gambar 4.5. Perhitungan MA (4) Menggunakan Software Minitab	41
Gambar 4.6. Hasil Perhitungan Minitab 18 <i>Moving Average</i> 4 Bulanan.....	42
Gambar 4.7 perhitungan exponential smoothing α 0,1	43
Gambar 4.8 Hasil Perhitungan Minitab 18 exponential smoothing dengan α 0,1	44
Gambar 4.11 Perhitungan dengan <i>exponential smoothing</i> α 0,3 ayam crispy	45
Gambar 4.12 Hasil perhitungan exponential smoothing 0,3 ayam crispy	46
Gambar 4.11 Hasil perhitungan minitab 18 <i>exponential smoothing</i> α 0,5.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Data Produk Penjualan KFC Cabang Metland Tambun

