

**PERBANDINGAN METODE *DOUBLE MOVING AVERAGE*, *WEIGHTED MOVING AVERAGE*, DAN *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* PADA PERAMALAN RATA-RATA KEHADIRAN PEKERJA *WFH* DAN *WFO*  
(Studi Kasus PT. Pertamina (Persero))**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Matematika



Nabila Amanda  
1305618020

Program Studi Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Jakarta  
2023

## ABSTRACT

NABILA AMANDA. Comparison of Double Moving Average, Weighted Moving Average, and Double Exponential Smoothing Methods on Forecasting the Average Attendance of WFH and WFO Worker. Mini Thesis, Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. January 2023.

A mysterious case of pneumonia was discovered in Wuhan, China in December 2019. After being researched by WHO, this disease is called Coronavirus Disease (Covid-19). The Covid-19 pandemic that has attacked the world has resulted in changes in habits in every activity carried out by the community. One of the government's efforts and policies in reducing the positive cases of Covid-19 is to implement a WFH. This makes the way and rhythm of work change and is considered to provide many benefits for workers and companies. Therefore, forecasting the average attendance of WFH and WFO workers is carried out to assist companies in making decisions to implement agile working. The methods that can be used are Double Moving Average, Weighted Moving Average, and Double Exponential Smoothing. This study aims to find the best model formed from data on the average attendance of WFH and WFO workers for the period of September 2021 to November 2022 and predict for the next 5 periods. This type of research is a literature study. The data used is the average attendance of WFH and WFO workers of PT Pertamina (Persero). The calculation technique of the results of this study uses the help of Microsoft Excel software. After forecasting using the Double Moving Average, Weighted Moving Average, and Double Exponential Smoothing methods, it can be concluded that the best model for the number of WFH workers uses the Double Moving Average ( $3 \times 3$ ) method with a MAPE value of 4.46% and the average attendance of WFO workers uses the Double Exponential Smoothing alpha method of 0.9 with a MAPE value of 5.90%. Based on the forecasting results for the next 5 periods, the average attendance of WFH workers has increased while the number of WFO workers has decreased.

**Keyword.** *Forecasting, Double Moving Average, Weighted Moving Average, Double Exponential Smoothing, The Number of WFH and WFO Worker Attendance*

## ABSTRAK

NABILA AMANDA. Perbandingan Metode *Double Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Double Exponential Smoothing* Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO. Skripsi, Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Januari 2023.


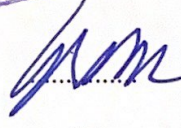


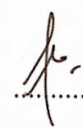
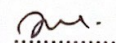

Kasus pneumonia misterius ditemukan di Wuhan, China pada Desember 2019. Setelah diteliti oleh WHO, penyakit ini disebut penyakit Coronavirus Disease (Covid-19). Pandemi Covid-19 yang menyerang dunia mengakibatkan perubahan kebiasaan pada setiap kegiatan yang dilakukan masyarakat. Salah satu upaya dan kebijakan pemerintah dalam menurunkan angka positif Covid-19 adalah menerapkan WFH. Hal tersebut membuat cara dan ritme kerja menjadi berubah dan dinilai memberikan banyak keuntungan bagi para pekerja dan perusahaan. Oleh karena itu, dilakukan peramalan jumlah pekerja WFH dan WFO untuk membantu perusahaan dalam mengambil keputusan untuk menerapkan *agile working*. Metode yang dapat digunakan adalah *Double Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Double Exponential Smoothing*. Penelitian ini bertujuan untuk mencari model terbaik yang dibentuk dari data rata-rata pekerja WFH dan WFO periode September 2021 sampai November 2022 dan memprediksi untuk 5 periode ke depan. Jenis penelitian ini adalah studi pustaka. Data yang digunakan adalah rata-rata pekerja WFH dan WFO PT Pertamina (Persero). Teknik perhitungan hasil penelitian ini menggunakan bantuan software *Microsoft Excel*. Setelah dilakukan peramalan menggunakan metode *Double Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Double Exponential Smoothing*, dapat disimpulkan bahwa model terbaik untuk rata-rata jumlah pekerja WFH menggunakan metode *Double Moving Average* ( $3 \times 3$ ) dengan nilai MAPE 4,46% dan rata-rata jumlah pekerja WFO menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* alpha 0,9 dengan nilai MAPE 5,90%. Berdasarkan hasil peramalan untuk 5 periode berikutnya didapatkan untuk rata-rata jumlah pekerja WFH terjadi kenaikan sedangkan rata-rata jumlah pekerja WFO terjadi penurunan.

**Kata kunci.** *Peramalan, Double Moving Average, Weighted Moving Average, Double Exponential Smoothing, Jumlah Kehadiran Pekerja WFH dan WFO*

**LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI**  
**PERBANDINGAN METODE *DOUBLE MOVING AVERAGE*,  
*WEIGHTED MOVING AVERAGE*, DAN *DOUBLE EXPONENTIAL  
SMOOTHING* PADA PERAMALAN RATA-RATA KEHADIRAN  
PEKERJA WFH DAN WFO (Studi Kasus PT. Pertamina (Persero))**

**Nama : Nabila Amanda**

**No. Registrasi : 1305618020**

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N. M.Si.</u> NIP. 196405111989032001		03-03-2023
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT.</u> NIP. 197207281999031002		03-03-2023
Ketua	: <u>Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197210262001122001		20-02-2023
Sekretaris	: <u>Devi Eka Wardani M. S.Pd., M.Si.</u> NIP. 199005162019032014		20-02-2023
Penguji	: <u>Dr. Eti Dwi Wiraningsih, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 198102032006042001		20-02-2023
Pembimbing I	: <u>Dr. Yudi Mahatma, M.Si.</u> NIP. 197610202008121001		20-02-2023
Pembimbing II	: <u>Ibnu Hadi, M.Si.</u> NIP. 198107182008011017		20-02-2023

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal: 10 Februari 2023

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Nabila Amanda

No Registrasi : 1305618020

Program Studi : Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "*Perbandingan Metode Double Moving Average, Weighted Moving Average, dan Double Exponential Smoothing Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO (Studi Kasus PT. Pertamina (Persero))*" adalah:

1. Dibuat sendiri, mengadopsi hasil kuliah, buku-buku, dan referensi acuan yang tertera di dalam referensi pada skripsi saya.
2. Bukan merupakan hasil duplikasi skripsi yang telah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan berdasarkan tata cara referensi yang semestinya. Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, 11 Januari 2023

  
Nabila Amanda



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nabila Amanda  
NIM : 1305618020  
Fakultas/Prodi : FMIPA / Matematika  
Alamat email : nabilamanda2000@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perbandingan Metode Double Moving Average, Weighted Moving Average,  
dan Double Exponential Smoothing Pada Peramalan Data-Rata Kehadiran  
Pekerja WFH dan WFO (Studi Kasus PT Pertamina (Persero))

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Februari 2023

Penulis

( Nabila Amanda )  
nama dan tanda tangan

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **Perbandingan Metode Double Moving Average, Weighted Moving Average, dan Double Exponential Smoothing Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO (Studi Kasus PT Pertamina (Persero))**. Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta.

Keberhasilan dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang mana dengan tulus dan ikhlas memberikan masukan guna sempurnanya laporan ini. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Yudi Mahatma, M.Si. selaku dosen pembimbing satu atas segala bimbingan, arahan dan saran yang diberikan kepada kepala penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Ibnu Hadi, M.Si. selaku dosen pembimbing dua atas segala bimbingan, arahan dan saran yang diberikan kepada kepala penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Segenap dosen Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Seluruh civitas akademika Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

6. Orang tua, saudara-saudara, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
7. Ibu Diana Sessyana selaku pembimbing magang PT Pertamina (Persero) atas segala bimbingan, arahan dan saran yang diberikan kepada kepala penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Selvi Dwi, Qanitah Mahirah, Annisa Laily, Annisa Andi, Raihana Chairunnisa, Dwi Lestarsih terima kasih telah menemani pengerjaan tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jakarta, 11 Januari 2023



Penulis, Nabila Amanda



# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	4
1.3 Pembatasan Masalah . . . . .	4
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	5
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	6
<b>II KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Agile Working</i> . . . . .	7
2.2 Peramalan . . . . .	9
2.2.1 Pengertian Peramalan . . . . .	9
2.2.2 Tujuan Peramalan . . . . .	9
2.2.3 Metode Peramalan . . . . .	10
2.3 Data Deret Waktu . . . . .	11
2.4 Metode <i>Double Moving Average</i> (DMA) . . . . .	13
2.5 Metode <i>Weighted Moving Average</i> (WMA) . . . . .	16
2.6 Metode <i>Double Exponential Smoothing</i> (DES) . . . . .	16
2.7 Pengukuran Hasil Peramalan . . . . .	19

<b>III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>21</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian . . . . .	21
3.2 Jenis Penelitian . . . . .	21
3.2.1 Prosedur Penelitian . . . . .	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data . . . . .	22
3.4 Alur Penelitian . . . . .	23
<b>IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	<b>24</b>
4.1 Data Tingkat Kehadiran Pekerja WFH dan WFO PT Pertamina (Persero) . . . . .	24
4.2 Peramalan Data Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO PT Pertamina (Persero) . . . . .	26
4.2.1 Metode <i>Double Moving Average</i> . . . . .	26
4.2.2 Metode <i>Weighted Moving Average</i> . . . . .	33
4.2.3 Metode <i>Double Exponential Smoothing</i> . . . . .	38
4.3 Perbandingan Hasil Peramalan . . . . .	56
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>72</b>
5.1 Kesimpulan . . . . .	72
5.2 Saran . . . . .	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>76</b>
<b>A Hasil Perhitungan Metode <i>Double Moving Average</i></b>	<b>77</b>
<b>B Hasil Perhitungan Metode <i>Weighted Moving Average</i></b>	<b>83</b>
<b>C Hasil Perhitungan Metode <i>Double Exponential Smoothing</i></b>	<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

2.1	Kategori Nilai MAPE . . . . .	20
4.1	Data Kehadiran Pekerja WFH dan WFO PT Pertamina (Persero)	24
4.2	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DMA Rataan Waktu Dua Periode . . . . .	27
4.3	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DMA Rataan Waktu Dua Periode . . . . .	28
4.4	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DMA Rataan Waktu Tiga Periode . . . . .	29
4.5	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DMA Rataan Waktu Tiga Periode . . . . .	29
4.6	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DMA Waktu Empat Periode . . . . .	30
4.7	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DMA Rataan Waktu Empat Periode . . . . .	31
4.8	Hasil Perhitungan Nilai MAPE Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO Menggunakan Metode DMA . . . . .	32
4.9	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode WMA Rataan Waktu Dua Periode dengan Bobot 0.9 dan 0.1 . . . . .	33
4.10	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode WMA Rataan Waktu Dua Periode dengan Bobot 0.9 dan 0.1 . . . . .	34
4.11	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode WMA Rataan Waktu Tiga Periode dengan Bobot 0.7, 0.2 dan 0.1 . . . . .	35
4.12	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode WMA Rataan Waktu Tiga Periode dengan Bobot 0.7, 0.2 dan 0.1 . . . . .	35
4.13	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode WMA Rataan Waktu Empat Periode dengan Bobot 0.4, 0.3, 0.2 dan 0.1 . . . . .	36

4.14	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode WMA Rataan Waktu Empat Periode dengan Bobot 0.4, 0.3, 0.2 dan 0.1 . . . . .	37
4.15	Hasil Perhitungan Nilai MAPE Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO Menggunakan Metode WMA . . . . .	37
4.16	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,1 . . . . .	39
4.17	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,1 . . . . .	40
4.18	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,2 . . . . .	41
4.19	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,2 . . . . .	41
4.20	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,3 . . . . .	42
4.21	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,3 . . . . .	43
4.22	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,4 . . . . .	44
4.23	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,4 . . . . .	45
4.24	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,5 . . . . .	46
4.25	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,5 . . . . .	46
4.26	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,6 . . . . .	47
4.27	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,6 . . . . .	48
4.28	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,7 . . . . .	49
4.29	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,7 . . . . .	50
4.30	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,8 . . . . .	51

4.31	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,8 . . . . .	51
4.32	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,9 . . . . .	52
4.33	Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES Parameter $\alpha$ 0,9 . . . . .	53
4.34	Hasil Perhitungan Nilai MAPE Pada Peramalan Jumlah Kehadiran Pekerja WFH Menggunakan Metode DES . . . . .	54
4.35	Hasil Perhitungan Nilai MAPE Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO Menggunakan Metode DES . . . . .	55
4.36	Hasil Perhitungan Nilai MAPE Pada Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO Menggunakan Metode DMA, WMA, dan DES . . . . .	70
5.1	Hasil Ramalan Model DMA (3×3) Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH . . . . .	73
5.2	Hasil Ramalan Model DES ( $\alpha = 0,9$ ) Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO . . . . .	74



## DAFTAR GAMBAR

2.1	Pola Horisontal . . . . .	12
2.2	Pola Musiman . . . . .	12
2.3	Pola Siklis . . . . .	13
2.4	Pola Trend . . . . .	13
3.1	Diagram Alir . . . . .	23
4.1	Plot Data Rata-rata Kehadiran Pekerja WFH Perbulan . . . . .	25
4.2	Plot Data Rata-rata Kehadiran Pekerja WFO Perbulan . . . . .	25
4.3	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DMA (2×2) . . . . .	56
4.4	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DMA (2×2) . . . . .	57
4.5	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DMA (3×3) . . . . .	57
4.6	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DMA (3×3) . . . . .	58
4.7	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DMA (4×4) . . . . .	58
4.8	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DMA (4×4) . . . . .	59
4.9	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DMA (2×2), DMA (3×3), dan DMA (4×4) . . . . .	59
4.10	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DMA (2×2), DMA (3×3), dan DMA (4×4) . . . . .	60
4.11	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,9 ; 0,1) . . . . .	60
4.12	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,9 ; 0,1) . . . . .	61
4.13	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,7 ; 0,2 ; 0,1) . . . . .	61

4.14	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,7 ; 0,2 ; 0,1) . . . . .	62
4.15	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,4 ; 0,3 ; 0,2 ; 0,1) . . . . .	62
4.16	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,4 ; 0,3 ; 0,2 ; 0,1) . . . . .	63
4.17	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,9 ; 0,1), WMA (0,7 ; 0,2 ; 0,1), WMA (0,4 ; 0,3 ; 0,2 ; 0,1) . . . . .	63
4.18	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode WMA (0,9 ; 0,1), WMA (0,7 ; 0,2 ; 0,1), WMA (0,4 ; 0,3 ; 0,2 ; 0,1) . . . . .	64
4.19	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DES $\alpha = 0,1 ; 0,2 ; 0,3$ . . . . .	65
4.20	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DES $\alpha = 0,1 ; 0,2 ; 0,3$ . . . . .	65
4.21	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DES $\alpha = 0,4 ; 0,5 ; 0,6$ . . . . .	66
4.22	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DES $\alpha = 0,4 ; 0,5 ; 0,6$ . . . . .	66
4.23	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DES $\alpha = 0,7 ; 0,8 ; 0,9$ . . . . .	67
4.24	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DES $\alpha = 0,7 ; 0,8 ; 0,9$ . . . . .	67
4.25	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dengan Hasil Peramalan Metode DMA, WMA, dan DES . . . . .	68
4.26	Perbandingan Data Aktual Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFO dengan Hasil Peramalan Metode DMA, WMA, dan DES . . . . .	69
4.27	Hasil Peramalan Rata-Rata Kehadiran Pekerja WFH dan WFO dengan Metode Terbaik . . . . .	71