

Daftar Isi

Lembar Pengesahan	i
Pernyataan Orisinalitas	ii
Abstrak	iii
<i>Abstract</i>	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	xi
I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
II Kajian Pustaka	8
2.1 Penelitian Terkait	8
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Suhu Udara	10
2.2.2 Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) .	10
2.2.3 <i>Urban Heat Island</i> (UHI)	11
2.2.4 <i>Time Series</i>	12
2.2.5 Stationeritas	12
2.2.6 Stationeritas Rata-rata	13
2.2.7 Differencing	14
2.2.8 Deseasonalize	14

2.2.9	Reseasonalize	15
2.2.10	Autocorrelation Function (ACF)	15
2.2.11	Partial Autocorrelation Function (PACF)	16
2.2.12	Autoregression Moving Average (ARIMA)	17
2.2.13	Uji Signifikansi Parameter, <i>White Noise</i> , dan Normalitas	18
2.2.14	Akaike Information Criterion (<i>AIC</i>)	19
2.2.15	<i>Bayesian Information Criterion</i> (<i>BIC</i>)	20
2.2.16	<i>Root Mean Square Error</i> (RMSE)	21
2.2.17	<i>Mean Squared Error</i> (<i>MSE</i>)	21
2.2.18	<i>Mean Absolute Percentage Error</i> (<i>MAPE</i>)	22
2.2.19	Deret <i>Fourier</i>	23
2.2.20	ARIMAX-Fourier	26
2.2.21	Penentuan Jumlah Harmonisa	28
2.2.22	<i>Python</i>	28
III Metodologi dan Desain Sistem		30
3.1	Metode yang Digunakan	30
3.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	31
3.2.1	Pemahaman Permasalahan	31
3.2.2	Eksplorasi dan Pemahaman Data	31
3.2.3	Alasan Pemilihan Empat Skenario Prediksi	38
3.2.4	Evaluasi	39
3.3	Alasan Pemilihan Metode	39
IV Pengumpulan dan Pengolahan data		40
4.1	Sumber Data	40
4.2	Variabel Penelitian	41
4.3	Karakteristik Data	43
V Analisis dan Pembahasan		48
5.1	Analisis Data Menggunakan ARIMA	48
5.1.1	Analisis Kestasioneran Data	48
5.1.2	Penerapan Differencing	50
5.1.3	Penentuan Struktur Model	58
5.1.4	Pengujian Signifikansi Parameter dalam Model	58
5.1.5	Penentuan Model Terbaik	61
5.1.6	Visualisasi dan Peramalan ARIMA	62
5.2	Analisis Data Menggunakan ARIMAX-Fourier	67
5.2.1	Penentuan Parameter Osilasi	67
5.2.2	Prediksi Menggunakan Model ARIMAX-Fourier	70
5.3	Hasil Perbandingan Evaluasi ARIMA dan ARIMAX-Fourier	75

VI Kesimpulan dan Saran	78
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran	79
Daftar Pustaka	80
Lampiran	86