

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Perumusan Masalah	3
1. 3. Pertanyaan Penelitian atau Hipotesis	4
1. 4. Tujuan Penelitian	4
1. 5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2. 1. Penginderaan Jauh Untuk Kualitas Udara.....	6
2. 2. Kualitas udara	7
2. 3. Parameter Kualitas Udara	8
2. 3. 1. Ozon (O ₃)	8
2. 3. 2. Partikulat (PM ₁₀).....	9
2. 3. 3. Sulfur Dioksida (SO ₂)	10
2. 3. 4. Karbon Monoksida (CO).....	11
2. 3. 5. Nitrogen Dioksida (NO ₂).....	12
2. 4. Pertumbuhan penduduk.....	12
2. 5. Lahan terbangun.....	13
2. 6. Land Consumption Rate (LCR) / Tingkat Konsumsi Lahan	13
2. 7. Land Absorption Coefficient (LAC) / Koefisien Penyerapan Lahan.....	14
2. 8. Citra Landsat 8.....	15
2. 9. Citra Sentinel 5P	15
2. 10. Citra MAIAC MODIS	16
2. 11. Data Pengukuran PM ₁₀	18
2. 12. Data Pengukuran SO ₂ , NO ₂ , CO dan O ₃	18

2. 13.	Data Time Series.....	18
2. 14.	Telaah Penelitian Sebelumnya.....	19
2. 15.	Kerangka Pemikiran.....	26
2. 16.	Batasan Operasional.....	28
BAB III METODE PENELITIAN		29
3. 1.	Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3. 1. 1.	Alat.....	29
3. 1. 2.	Bahan.....	29
3. 2.	Lokasi Penelitian.....	29
3. 3.	Tahap penelitian.....	30
3. 3. 1.	Persiapan dan pengumpulan data	30
3. 3. 2.	Pengolahan citra	31
3.3.2.1.	Resampling.....	31
3.3.2.2.	Agregasi	31
3.3.2.3.	Masking.....	31
3. 3. 3.	Pengolahan data <i>built up area</i>	32
3. 3. 4.	Pengolahan data pertumbuhan penduduk dan <i>built up area</i>	32
3. 3. 5.	Pengolahan data parameter kualitas udara	33
3. 3. 6.	Pemodelan uji akurasi PM 10, SO ₂ , NO ₂ , CO dan O ₃	35
3. 3. 7.	Pemodelan uji regresi pengaruh pertumbuhan penduduk dan <i>built up area</i> terhadap kualitas udara.....	35
3. 3. 8.	Analisa tren kualitas udara	36
3. 3. 9.	Visualisasi peta.....	37
3. 3. 10.	Hasil yang Diharapkan	39
1.	Peta distribusi spasial parameter kualitas udara di Pulau Jawa selama 2019-2020	39
2.	Grafik tren kualitas udara di Pulau Jawa selama 2019-2020	39
3.	Tabel hubungan antara pertumbuhan penduduk dan <i>built up area</i> terhadap kualitas udara di Pulau Jawa.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4. 1.	Perolehan dan Pemilihan Data	40
4. 1. 1.	Data pengukuran lapangan	40
4. 1. 2.	Landsat 8	43
4. 1. 3.	Sentinel 5P	44
4. 1. 4.	MODIS MAIAC.....	45
4. 1. 5.	Data vektor batas administrasi	46
4. 2.	Pengolahan data	47

4. 2. 1. Klasifikasi Penutup Lahan dan <i>Extract Built-Up Area</i>	47
4. 2. 2. Perhitungan LAC dan LCR	52
4. 2. 3. <i>Extract Value</i> dan Agregasi Data dari Citra Digital	56
4. 3. Analisa statistik dan uji akurasi	59
4. 3. 1. PM 10	59
4. 3. 2. CO	65
4. 3. 3. SO ₂	71
4. 3. 4. NO ₂	77
4. 3. 5. O ₃	84
4. 4. Tren kualitas udara	90
4. 5. Hubungan antara pertumbuhan penduduk dan perubahan penggunaan lahan	114
dengan sebaran spasial kualitas udara	114
4. 6. Distribusi spasial kualitas udara	115
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	127
5.1. Kesimpulan	127
5.2. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128
DAFTAR SINGKATAN	137
LAMPIRAN	138