UNIVERSITAS GADJAH MADA
APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENGETAHUI KEMAMPUAN DAYA SERAP
TERHADAP KADAR KARBONDIOKSIDA (CO2) OLEH VEGETASI DI RUAS JALAN ANTAR PROVINSI JATENG-DIY SEBAGIAN
WILAYAH KECAMATAN MUNTILAN
YANUAR RYAN IRAWAN, Dr. Prima Widayani, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
HALAMAN PERNYATAAN ii
INTISARI iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan 4
1.4. Manfaat 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Pemanasan Global dan Efek Rumah Kaca 5
2.2. Karbondioksida (CO_2) 6
2.3. Kadar CO_2 di Jalan 7
2.4. Daur CO_2 oleh Tanaman 8
2.5. Vegetasi Hijau sebagai Ruang Terbuka Hijau 9
2.6. Peran Jalur Hijau Jalan di Perkotaan 11
2.7. Penginderaan Jauh 12
2.8. Sistem Informasi Geografis (SIG) 13
2.9. Citra Resolusi Menengah Landsat 8 15
2.10. Citra Resolusi Tinggi Pleiades 17
2.10. Aplikasi SIG dan Penginderaan Jauh untuk Tutupan Lahan 22
2.11. Penelitian Sebelumnya 23
2.12. Kerangka Pemikiran 29
BAB III METODE PENELITIAN 32
3.1. Lokasi Penelitian 32
3.2. Alat dan Bahan 34
3.2.1. Alat 34

UNIVERSITAS GADJAH MADA
APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENGETAHUI KEMAMPUAN DAYA SERAP
TERHADAP KADAR KARBONDIOKSIDA (CO2) OLEH VEGETASI DI RUAS JALAN ANTAR PROVINSI JATENG-DIY SEBAGIAN
WILAYAH KECAMATAN MUNTILAN
YANUAR RYAN IRAWAN, Dr. Prima Widayani, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2.2. Bahan 34
3.3. Data dan Sumber Data 35
3.3.1. Data 35
3.3.2. Sumber Data 35
3.4. Populasi dan Sampel 37
3.4.1. Populasi 37
3.4.2. Sampel 37
3.5. Variabel Penelitian 37
3.6. Tahap Persiapan 38
3.6.1. Penentuan Lokasi 38
3.6.2. Penentuan Data 39
3.6.3. Studi Kepustakaan 40
3.7. Tahap Pelaksanaan 41
3.7.1. Digitasi *on-screen* tutupan lahan berupa vegetasi dan non-vegetasi 41
3.7.2. Validasi hasil digitasi *on-screen* untuk tutupan lahan berupa vegetasi 42
3.7.3. Perhitungan luasan daerah tutupan lahan vegetasi dan non-vegetasi 42
3.7.4. Perhitungan kemampuan daya serap vegetasi terhadap karbondioksida (CO_2) 42
3.7.5. Perhitungan arus lalu lintas kendaraan bermotor 43
3.8. Tahap Penyelesaian 46
3.8.1. Penyajian Data Tabular 46
3.8.2. Penyajian Data Peta 46
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH 50
4.1. Profil Wilayah 50
4.2. Jumlah Penduduk 53
4.3. Penggunaan Lahan 54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 56
5.1. Tutupan Lahan Vegetasi dan Non-Vegetasi 57
5.2. Emisi Karbondioksida (CO_2) 66
5.2.1. Panjang Ruas Jalan dan Jumlah Kendaraan Bermotor 66
5.2.2. Faktor Emisi dan Konsumsi Bahan Bakar Kendaraan 73
5.3. Daya Serap Karbondioksida (CO_2) oleh Vegetasi 80

UNIVERSITAS GADJAH MADA
APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENGETAHUI KEMAMPUAN DAYA SERAP
TERHADAP KADAR KARBONDIOKSIDA (CO2) OLEH VEGETASI DI RUAS JALAN ANTAR PROVINSI JATENG-DIY SEBAGIAN
WILAYAH KECAMATAN MUNTILAN
YANUAR RYAN IRAWAN, Dr. Prima Widayani, M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB VI PENUTUP 89
6.1. Kesimpulan 89
6.2. Saran 90
DAFTAR PUSTAKA xiv
LAMPIRAN xvii