UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Proyeksi Konversi Lahan Sawah Tahun 2030 dengan Pendekatan CA-ANN dan Estimasi Kerugian Ekonominya
Varrel Ega Januarta, Amesta Kartika Ramadhani, S.T., M.P.W.K.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI i
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
DAFTAR ISTILAH x
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian 6
1.4 Pertanyaan Penelitian 6
1.5 Tujuan Penelitian 6
1.6 Manfaat Penelitian 7
1.6.1 Manfaat Teoritis 7
1.6.2 Manfaat Praktis 7
1.7 Kerangka Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 10
2.1 Deskripsi Topik Penelitian 10
2.2 Landasan Teori 12

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Proyeksi Konversi Lahan Sawah Tahun 2030 dengan Pendekatan CA-ANN dan Estimasi Kerugian Ekonominya
Varrel Ega Januarta, Amesta Kartika Ramadhani, S.T., M.P.W.K.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.1 Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan 12
2.2.2 Konversi Lahan 13
2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan 15
2.2.4 Valuasi Ekonomi 17
2.2.5 Ketahanan Pangan 18
2.3 Penelitian Terdahulu 20
2.4 Hipotesis 28
BAB III METODE PENELITIAN 29
3.1 Desain Penelitian 29
3.2 Jenis dan Sumber Data 30
3.2.1 Data Spasial 30
3.2.2 Data Statistik untuk Valuasi Ekonomi 30
3.3 Teknik Pengumpulan Data 31
3.4 Teknik Analisis Data 32
3.4.1 Pemodelan Spasial CA-ANN (*Cellular Automata–Artificial Neural Network*) 32
3.4.2 Validasi Model 35
3.4.3 Valuasi Ekonomi Kerugian Konversi Lahan Sawah 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41
4.1 Deskripsi Data 41
4.1.1 Data Historis Tutupan Lahan 41
4.1.2 Data Parameter Valuasi Ekonomi 43
4.2 Hasil Analisis 43
4.2.1 Matriks Transisi 43
4.2.2 Validasi Model CA-ANN 45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Proyeksi Konversi Lahan Sawah Tahun 2030 dengan Pendekatan CA-ANN dan Estimasi Kerugian Ekonominya
Varrel Ega Januarta, Amesta Kartika Ramadhani, S.T., M.P.W.K.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.3 Proyeksi CA-ANN 47

4.2.4 Valuasi Ekonomi Konversi Lahan Sawah 57

4.3 Interpretasi dan Pembahasan 60

4.3.1 Proyeksi Konversi Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan di Kabupaten Sleman 60

4.3.2 Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Konversi Lahan 63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 65

5.1 Kesimpulan 65

5.2 Saran 66

5.2.1 Rekomendasi Kebijakan 66

5.2.2 Keterbatasan Penelitian 67

5.2.3 Agenda Riset Lanjutan 68

DAFTAR PUSTAKA 69

LAMPIRAN 76