

**ANALISIS NILAI TANAH AKIBAT PENGARUH KEBERADAAN
TRANSPORTASI DARAT DAN UDARA DENGAN MENGGUNAKAN
*GEOGRAPHICALLY WEIGHT REGRESSION (GWR)***

Studi kasus : (Desa Temon Kulon, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Nurul Khabibatul Mustofa

NIM. 1825913

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2020

**ANALISIS NILAI TANAH AKIBAT PENGARUH KEBERADAAN
TRANSPORTASI DARAT DAN UDARA DENGAN MENGGUNAKAN
*GEOGRAPHICALLY WEIGHT REGRESSION (GWR)***

**Studi kasus : (Desa Temon Kulon, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon
Progo)**

Skripsi



Disusun Oleh :

Nurul Khabibatul Mustofa

NIM. 1825913

PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS NILAI TANAH AKIBAT PENGARUH KEBERADAAN
TRANSPORTASI DARAT DAN UDARA DENGAN MENGGUNAKAN
GEOGRAPHICALLY WEIGHT REGRESSION (GWR)**

**Studi kasus : (Desa Temon Kulon, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon
Progo)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1
Institut Teknologi Nasional Malang**

Oleh:

Nurul Khabibatul Mustofa

NIM. 1825913

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Ir. Dedy Kurnia Sunarvo, M.T.
NIP.Y. 1039500280



Adkha Yuliananda M., S.T, M.T.
NIP. P. 1031700526

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1



Silvester Sari Sai, S.T, M.T.
NIP.Y. 1030600413



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

T. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

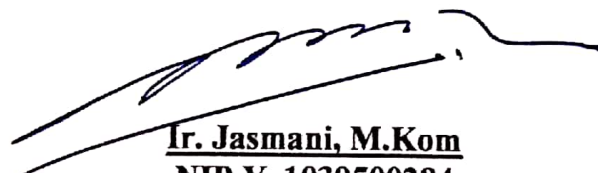
**BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : NURUL KHABIBATUL MUSTOFA
NIM : 1825913
JURUSAN : TEKNIK GEODESI
**JUDUL : ANALISIS NILAI TANAH AKIBAT PENGARUH
KEBERADAAN TRANSPORTASI DARAT DAN UDARA
DENGAN MENGGUNAKAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHT
REGRESSION (GWR)***

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang
Strata 1 (S-1)

Pada Hari : Jumat
Tanggal : 31 Januari 2020
Dengan Nilai : ____ (angka)

**Panitia Ujian Skripsi
Ketua**


Ir. Jasmani, M.Kom
NIP.Y. 1039500284

Penguji I

Dosen Pendamping

Penguji II


Hery Purwanto, S.T., M.Sc.


Ir. Dedy Kurnia Sunarvo, M.T.


Silvester Sari Sai, S.T., M.T.

NIP.Y. 1030000345

NIP.Y. 1039500280

NIP.Y. 1030600413

**ANALISIS NILAI TANAH AKIBAT PENGARUH KEBERADAAN
TRANSPORTASI DARAT DAN UDARA DENGAN MENGGUNAKAN
*GEOGRAPHICALLY WEIGHT REGRESSION (GWR)***

**Studi kasus : (Desa Temon Kulon, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon
Progo)**

Nurul Khabibatul Mustofa 1825913

Dosen Pembimbing I : Ir. Dedy Kurnia Sunaryo., M.T.

Dosen Pembimbing II : M. Adkha Yuliananda S.T, M.T.

ABSTRAKSI

Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu Kabupaten yang sedang berkembang. Perkembangan signifikan dirasakan setelah adanya pembangunan *New Yogyakarta International Airport*. Desa Temon Kulon merupakan desa yang berbatasan langsung dengan Desa Glagah dimana Desa Glagah merupakan salah satu desa yang dijadikan lokasi pembangunan *New Yogyakarta International Airport*. dengan adanya pembangunan tersebut maka kebutuhan tanah akan semakin meningkat dan akan mempengaruhi kenaikan harga tanah di lokasi tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui estimasi model nilai tanah berdasarkan nilai ZNT pada tahun 2018 dengan menggunakan *Geographically Weight Regression (GWR)*. Dimana model nilai tanah tersebut diperoleh dari 6 variabel independen serta 1 variabel dependen.

Hasil dari model nilai tanah menggunakan GWR mendapatkan nilai R^2 sebesar 94.7% dan nilai AIC terkecil sebesar 47437.7 dengan pembobot *Adaptive bi-square*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model GWR lebih baik dari model OLS yang menghasilkan nilai $R^2 = 27.9\%$ dan nilai AIC = 51334.9 untuk memodelkan nilai tanah di Desa Temon Kulon.

Kata Kunci : *Adaptive bi-square, Geographically Weight Regression, Model Nilai Tanah*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Khabibatul Mustofa

NIM : 1825913

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

**“ANALISIS NILAI TANAH AKIBAT PENGARUH KEBERADAAN
TRANSPORTASI DARAT DAN UDARA DENGAN MENGGUNAKAN
*GEOGRAPHICALLY WEIGHT REGRESSION (GWR)***

**Studi kasus : (Desa Temon Kulon, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon
Progo)”**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyalin hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 31 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Nurul Khabibatul Mustofa

NIM. 1825913

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta karuniaNya sehingga Skripsi ini bisa terselesaikan dengan tepat waktu.

Skripsi ini saya persembahkan

kepada

Kedua orang tua saya tercinta bapak Moch. Mustofa dan ibu Sa'adatul mas'udah yang selalu memberi kasih sayang tiada batas serta doa yang selalu menyertai disetiap langkah kehidupan saya.

Seluruh keluarga saya yang telah memberikan dukungan dan doa selama saya menempuh Pendidikan ini.

Teman-teman saya yang selalu memberikan doa dan motivasi bagi saya untuk selalu bisa menjadi lebih baik.

" Jangan Pernah Lupa Bahwa RENCANA ALLAH ITU SELALU YANG TERBAIK, SELALU PADA WAKTU YANG TEPAT dan SEMUA AKAN INDAH PADA WAKTUNYA... keep going and don't be afraid !!!"

(Bibah, 2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Analisis Nilai Tanah Akibat Pengaruh Keberadaan Transportasi Darat dan Udara Dengan Menggunakan *Geographically Weight Regression (GWR)*”**

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang berperan dalam penyelesaian penelitian ini, yaitu :

1. Bapak Silvester Sari Sai, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, M.T. selaku dosen pembimbing satu dalam pelaksanaan penelitian.
3. Bapak Adkha Yulianandha S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dua dalam pelaksanaan penelitian.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, dorongan, dan doa kepada penulis.
5. Teman-teman ekstensi ITN Malang yang berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun demikian besar harapan penulis semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Malang, 31 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	4
DASAR TEORI.....	4
2.1. Pengertian Nilai Tanah	4
2.1.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tanah.....	4
2.2. Penyesuaian Nilai Tanah.....	6
2.3. Model Nilai Tanah.....	7
2.4. Transportasi.....	7
2.4.1. Transportasi Darat	8
2.4.2. Transportasi Udara	8

2.4.3.	Transportasi Air.....	9
2.5.	Pengaruh Transportasi Terhadap Nilai Tanah.....	9
2.6.	Analisis Regresi.....	10
2.6.1.	<i>Geographically Weight Regression (GWR)</i>	10
2.6.2.	Fungsi Pembobot Model GWR.....	11
2.6.3.	Bandwith.....	13
2.6.4.	Pemilihan Model Terbaik	14
2.6.5.	Pengujian Kesesuaian Model (<i>Goodness of Fit</i>)	14
2.6.6.	Koefisien Determinasi (R^2)	14
2.7.	Sistem Informasi Geografi (SIG)	15
2.7.1.	Komponen SIG.....	15
2.7.2.	Analisis Spasial dan <i>Overlay</i>	16
2.7.3.	Digitasi.....	17
BAB III	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1.	Lokasi Penelitian	19
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.2.1	Alat Penelitian	19
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	20
3.3.	Tahapan Penelitian	21
3.4.	Tahapan Pengolahan Data Spasial.....	24
BAB IV	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1.	Hasil Perhitungan Variabel	41
4.2.	Hasil Pemilihan <i>Bandwidth</i> Optimum	42
4.3.	Analisis <i>Geographically Weight Regression (GWR)</i>	42
4.4.	Hasil Pemilihan Model Terbaik	44
4.5.	Hasil Uji Kesesuaian Model (<i>Goodness of Fit</i>)	45
4.6.	Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)	46
4.7.	Hasil Perbandingan Model OLS dan Model GWR	47
4.8.	Hasil Uji Validasi Perubahan Nilai Tanah.....	48

4.9. Hasil Klasifikasi Nilai Tanah	50
BAB V.....	51
KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Overlay</i> dengan <i>Union</i> (ESRI, 2016).....	17
Gambar 2. 2 <i>Overlay</i> dengan <i>Erase</i>	17
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian (Bappeda Kulonprogo,2013).....	19
Gambar 3. 2. Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 3. 3 Proses Konversi Peta Blok menggunakan QGIS.....	25
Gambar 3. 4 Proses Seleksi Batas Administrasi.....	25
Gambar 3. 5 Proses <i>Cropping</i> data jaringan jalan terhadap batas administrasi Desa Temon Kulon.....	26
Gambar 3. 6 Proses <i>Marking</i> Bandara “ <i>New Yogyakarta International Airport</i> ”	26
Gambar 3. 7 Koordinat Bandara “ <i>New Yogyakarta International Airport</i> ”	27
Gambar 3. 8 Proses Memasukkan Koordinat Bandara	27
Gambar 3. 9 Proses <i>Export</i> data koordinat bandara	28
Gambar 3. 10 Proses konversi Peta Blok Poligon menjadi Peta Blok Point.....	28
Gambar 3. 11 Hasil Konversi Peta Blok Point.....	29
Gambar 3. 12 Proses <i>Spatial Join</i> Peta Blok dengan Peta ZNT.....	29
Gambar 3. 13 Hasil <i>Spatial Join</i> Peta Blok dengan Peta ZNT	30
Gambar 3. 14 Proses Menghitung Variabel Luas Persil.....	30
Gambar 3. 15 Proses Mencari Koordinat <i>Latitude</i> dan <i>Longitude</i>	31
Gambar 3. 16 Hasil Mencari Koordinat <i>Latitude</i> dan <i>Longitude</i>	31
Gambar 3. 17 Proses Mencari Variabel Jarak Persil ke Rel Kereta Api.....	31
Gambar 3. 18 Hasil Variabel Jarak Persil Ke Rel Kereta Api	32
Gambar 3. 19 Proses <i>Export</i> Data Atribut	32
Gambar 3. 20 Proses <i>Input</i> Data Dalam Perangkat Lunak GWR4.....	33
Gambar 3. 21 Data Variabel dan Koordinat dalam Perangkat Lunak GWR	33

Gambar 3. 22 Proses Pengaturan Model Sebelum Penempatan Setiap Variabel..	34
Gambar 3. 23 Proses Pengaturan Model Setelah Penempatan Setiap Variabel....	35
Gambar 3. 24 Proses Pemilihan Pembobot dan <i>Bandwith</i>	35
Gambar 3. 25 Proses Menyimpan Hasil Pengolahan GWR.....	36
Gambar 3. 26 Hasil Pengolahan GWR.....	37
Gambar 3. 27 Hasil Estimasi Parameter Setiap Persil.....	37
Gambar 3. 28 Hasil <i>Grid Index Feature</i>	39
Gambar 3. 29 Jendela <i>Set Up Data Driven Page (Definition)</i>	39
Gambar 3. 30 Jendela <i>Set Up Data Driven Page (Extent)</i>	40
Gambar 3. 31 Hasil Layouting Peta.....	40
Gambar 4. 1 Hasil Pemilihan <i>Bandwidth</i> optimum.....	42
Gambar 4. 2 Hasil Nilai F_{tabel}	45
Gambar 4. 3 Hasil Uji Variasi Koefisien Lokal.....	46
Gambar 4. 4 Hasil Uji R^2	47
Gambar 4. 5 Grafik kenaikan Nilai Tanah.....	49
Gambar 4. 6 Hasil Peta Pola Nilai Tanah.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penyesuaian berdasarkan jenis transaksi	6
Tabel 2. 2 Penyesuaian berdasarkan waktu transaksi	7
Tabel 2. 3 Kriteria Nilai R^2	15
Tabel 4. 1 Variabel Dependen dan Independen.....	41
Tabel 4. 2 Hasil Pengolahan GWR.....	43
Tabel 4. 3 Hasil Estimasi parameter	43
Tabel 4. 4 Kriteria Pemilihan Model Terbaik	44
Tabel 4. 5 GWR Anova Tabel.....	45
Tabel 4. 6 Perbandingan Koefisien Korelasi dengan R^2	47
Tabel 4. 7 Uji Validasi Perubahan Nilai Tanah.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Variabel Penelitian

Lampiran 2. Hasil Pengolahan *Geographically Weight Regression* (GWR)

Lampiran 3. Data Hasil Estimasi Parameter

Lampiran 4. Data Hasil Uji Validasi

Lampiran 5. Klasifikasi Nilai Tanah Keputusan Menteri Keuangan Nomor 523/KMK.04/1998

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 7. Peta Pola Nilai Tanah