

**KOREKSI GEOMETRIK DATA DRONE DENGAN  
METODE AFFINE DAN METODE POLYNOMIAL  
ORDE 2 PADA PEMETAAN LAHAN SAWAH DI  
BANJAR TEGAL, DESA SANGSIT**

**TUGAS AKHIR**



**PROGRAM STUDI SURVEI DAN PEMETAAN (D-III)**  
**JURUSAN GEOGRAFI**  
**FAKULTAS HUKUM DAN ILMU SOSIAL**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**2022**

## TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR AHLI MADYA**



Dr. Drs. Dewa Made Atmaja, M.Si.  
NIP. 196212311994031009



I Gede Budiarta, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198307282008121001

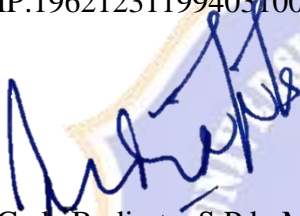
Tugas akhir oleh Kadek Ryan Adi Nugraha ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 18 Juli 2022

Dewan Penguji,



Dr. Drs. Dewa Made Atmaja, M.Si.  
NIP.196212311994031009

(Ketua)



I Gede Budiarta, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198307282008121001

(Anggota)



I Gede Yudi Wisnawa, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 198304242009121005

(Anggota)



I Wayan Krishna Eka Putra, S.Pd., M.Eng.  
NIP. 198901202015041001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar ahli madya

Pada

Hari : Senin

Tanggal : 18 Juli 2022

Menyetujui,

Ketua Ujian,  
Wakil Dekan I  
Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial

Sekretaris Ujian  
Koordinator Program Studi Survei dan  
Pemetaan (DIII)



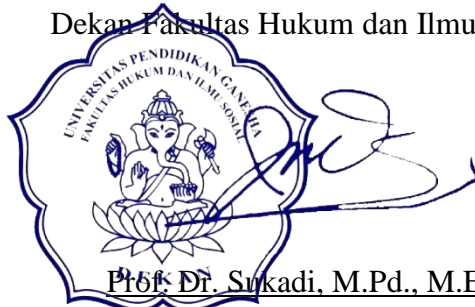
Dr. I Nengah Suastika, S.Pd., M.Pd  
NIP.198007202006041001



Dr. Drs. Dewa Made Atmaja, M.Si.  
NIP.196212311994031009

Mengesahkan

Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial



Prof. Dr. Sukadi, M.Pd., M.Ed.  
NIP.196303101988031003

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “KOREKSI GEOMETRIK DATA DRONE DENGAN METODE AFFINE DAN METODE POLYNOMIAL ORDE 2 PADA PEMETAAN LAHAN SAWAH DI BANJAR TEGAL DESA SANGSIT” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya.



## PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karenaberkat rahmat serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Koreksi Geometrik Data Drone Dengan Metode Affine dan Metode Polynomial Orde 2 Pada Pemetaan Lahan Sawah Di Banjar Tegal Desa Sangsit”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Universitas Pendidikan Ganesha. Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, arahan, serta dukungan dalam hal bantuan baik moral maupun material dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dengan tulus kepada yang terhormat:

- 1) Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
- 2) Prof. Dr. Sukadi., M.Pd. M.Ed selaku Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha.
- 3) Bapak I Gede Yudi Wisnawa, S.Pd, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha.
- 4) Bapak Dr. Drs. Dewa Made Atmaja, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Survei dan pemetaan (D3), Jurusan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha dan selaku pembimbing I yang senantiasa tulus ikhlas mengorbankan waktu serta tenaga untuk memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan yang tak henti- hentinya sampai Tugas Akhir ini bisa terselesaikan.
- 5) Bapak I Gede Budiarta, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing II yang dengan segala tanggung jawab, sabar, dan semangat dalam memberikan bimbingan, saran serta masukan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
- 6) Kedua Orang Tua (Gede Ngurah Supartha dan Ni Luh Suprianingsih) dan kedua saudara (Luh Putu Nanda Sri Lestari dan Komang Agus Ariawan) yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

- 7) Seluruh Staf Dosen Program Studi Survei & Pemetaan yang juga telah memberikan pelajaran, motivasi, semangat, dan arahan dalam menempuh pendidikan di prodi Survei & Pemetaan (D3) ini.
- 8) Rekan-rekan Mahasiswa Prodi Survei & Pemetaan (D3) dan teman-teman yang senantiasa memberikan pengalaman baru dalam dalam perkuliahan, saran, motivasi, dan segala dukungan moral selama duduk di bagku perkuliahan.

Menyadari atas segala keterbatasan kemampuan penulis, bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan saran, dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sebagai bahan masukan bagi penulis dimasa yang akan datang. Penulis berharap juga semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

Singaraja, Mei 2022

Kadek Ryan Adi Nugraha

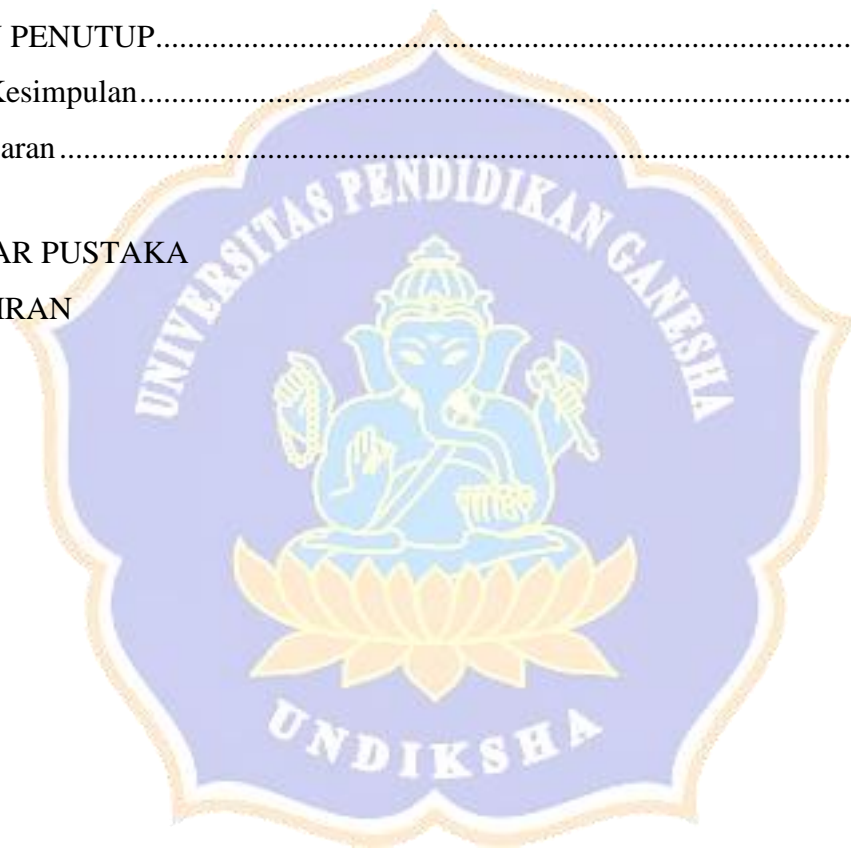


## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul.....	i
Lembar Persetujuan Pembimbing .....	ii
Lembar Persetujuan Dosen Penguji .....	iii
Lembar Persetujuan dan Pengesahan Panitia Ujian .....	iv
Lembar Pernyataan.....	v
Abstrak .....	vi
Prakata.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Deskripsi Teoritis .....	6
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	15
2.3 Kerangka Berpikir .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
3.1 Wilayah Kajian.....	18
3.2 Rancangan Penelitian .....	20
3.3 Sumber Data .....	20
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	20



3.5 Metode Pengambilan Data .....	21
3.6 Teknik Analisis Data .....	22
3.7 Alat dan Bahan .....	23
3.8 Diagram Alir Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	36
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Ketentuan Ketelitian Geometri Horizontal.....	9
Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan.....	14
Tabel 4.1 Koordinat GCP Metode Affine.....	27
Tabel 4.2 Koordinat GCP Polynomial Orde-2.....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Ilustrasi Proyeksi Perspektif.....	11
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	16
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Perkiraan Sebaran Titik GCP Affine.....	20
Gambar 3.3 Perkiraan Sebaran Titik GCP Polynomial Orde-2.....	21
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Citra Drone Sebelum Ter-rectifikasi.....	27
Gambar 4.2 Sebaran Titik GCP Metode Affine.....	28
Gambar 4.3 Proses Melihat Total RMS Error Metode Affine.....	29
Gambar 4.4 Sebaran Titik GCP Metode Polynomial Orde-2.....	30
Gambar 4.5 Proses Melihat Total RMS Error Metode Polynomial Orde-2.....	31
Gambar 4.6 Proses Memasukkan Koordinat System.....	33
Gambar 4.7 Memasukkan Data Drone ke Arcgis.....	33
Gambar 4.8 Proses Memasukkan Koordinat GCP.....	34
Gambar 4.9 Visual Semua GCP Sudah Terikat.....	35
Gambar 4.10 Proses Update Georeferencing.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Dokumentasi Pengambilan Data Di Lapangan.....	43

