

**ANALISIS SPASIAL ALIH FUNGSI LAHAN
PERTANIAN MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT
8 DI KECAMATAN BANJAR KABUPATEN
BULELENG TAHUN 2012-2021**

TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PENGINDERAAN JAUH (D4)
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS HUKUM DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**



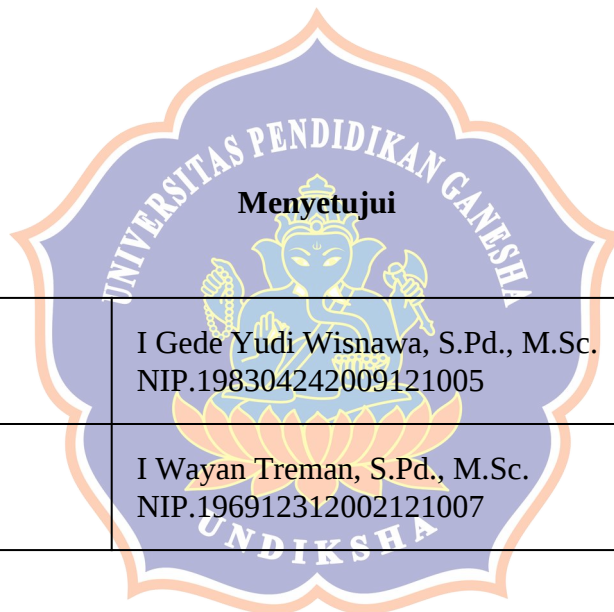
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

TUGAS AKHIR

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA TERAPAN TEKNIK



Pembimbing I	I Gede Yudi Wisnawa, S.Pd., M.Sc. NIP.198304242009121005
Pembimbing II	I Wayan Treman, S.Pd., M.Sc. NIP.196912312002121007

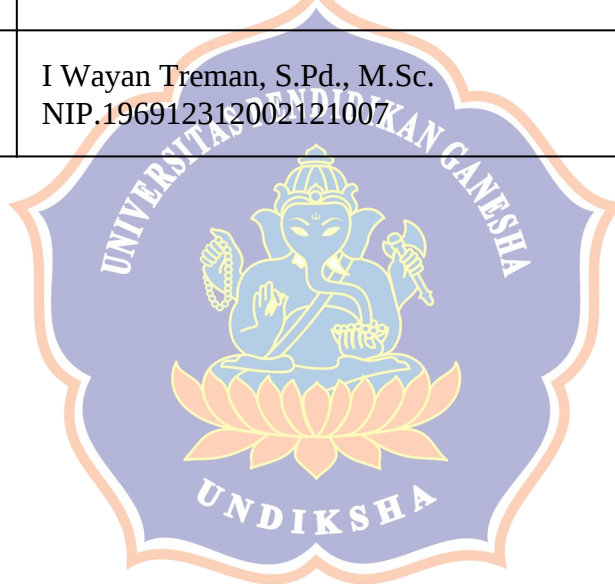


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Tugas Akhir oleh NI MADE INTAN JELITA ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 21 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. Drs. Dewa Made Atmaja, M.Si. NIP.196212311994031009
Anggota	I Gede Budiarta, S.Pd., M.Si. NIP.198307282008121001
Anggota	I Gede Yudi Wisnawa, S.Pd., M.Sc. NIP.198304242009121005
Anggota	I Wayan Treman, S.Pd., M.Sc. NIP.196912312002121007



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik

Menyetujui

Ketua Ujian	Prof. Dr. Dewa Gede Sudika Mangku, S.H., LL.M. NIP.198412272009121007
Sekretaris Ujian	Dr. Drs. Dewa Made Atmaja, M.Si. NIP.196212311994031009

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial



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



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Analisis Spasial Alih Fungsi Lahan Pertanian Menggunakan Citra Landsat 8 Di Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng Tahun 2012-2021” beserta dengan seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 5 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,

A 10,000 Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) with a Garuda emblem and a handwritten signature over it. The stamp includes the text "SEPULUH RIBU RUPIAH", "10000", "METERAI TEMPEL", and the serial number "189FBAOX075172391".

Ni Made Intan Jelita

NIM. 2254011004

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Spasial Alih Fungsi Lahan Pertanian Menggunakan Citra landsat 8 di Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng Tahun 2012–2021 ” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Terapan (D4) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Penginderaan Jauh, Jurusan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah menyediakan suasana akademik yang mendukung serta kondusif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kegiatan penelitian mahasiswa.
2. Prof. Dr. I Nengah Suastika, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial beserta seluruh jajaran, yang telah memberikan dukungan melalui pelayanan administrasi dan penyediaan sarana akademik selama penulis menempuh pendidikan.

3. I Gede Yudi Wisnawa, S.Pd., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Geografi sekaligus Pembimbing I, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan yang sangat berarti dalam menunjang kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.
4. I Wayan Treman, S.Pd., M.Sc., selaku Pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan sehingga TA ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Dr. Dewa Made Atmaja, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan (D4) Teknologi Rekayasa Penginderaan Jauh sekaligus Penguji I, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta berbagai masukan yang sangat berarti dalam penyempurnaan tugas akhir ini.
6. I Gede Budiarta, S.Pd., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Geografi sekaligus Penguji II, yang telah memberikan arahan, saran, dan dukungan yang berarti sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Seluruh dosen di lingkungan Program Studi Sarjana Terapan (D4) Teknologi Rekayasa Penginderaan Jauh yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta inspirasi selama proses perkuliahan, sehingga membentuk pemahaman dan kemampuan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kedua orang tua tercinta, I Nengah Tagu dan Ni Wayan Sukrini yang senantiasa menjadi sumber kekuatan dan inspirasi, yang tidak pernah lelah memberikan doa, kasih sayang, dukungan semangat maupun material, serta motivasi yang tulus dalam setiap langkah penulis, baik selama perkuliahan maupun dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

9. Teman-teman tersayang, Ratu Farah Nur Amalina, Putu Ayu Prama Dewi, Ni Ketut Catur Wulandari, Ni Nyoman Tri Wulandari, Ni Luh Putu Nadya Maharani, Made Sri Astini, Lintang Aulia Putri Cahyani. yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini, selalu hadir memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan yang tak terlupakan.
10. Keluarga terdekat yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang dengan penuh ketulusan selalu mendoakan, memberikan semangat, serta menjadi sumber motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan (D4) Teknologi Rekayasa Penginderaan Jauh angkatan 2022, atas kebersamaan, persahabatan, dan kenangan yang telah terjalin selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi sistematika penulisan, kedalaman pembahasan, maupun kelengkapan analisis yang disajikan. Keterbatasan pengetahuan, pengalaman, serta waktu yang dimiliki penulis menjadi salah satu faktor yang memengaruhi penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak guna penyempurnaan penelitian ini di tahap selanjutnya, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih optimal dan berkualitas.

Penulis juga berharap bahwa proposal ini tidak hanya menjadi bagian dari pemenuhan persyaratan akademik, tetapi dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber

informasi dan referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, peneliti, maupun pihak terkait dalam memahami dinamika alih fungsi lahan pertanian serta implikasinya terhadap lingkungan dan tata ruang wilayah.

Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis, serta menjadi langkah awal dalam mendukung perencanaan wilayah yang lebih berkelanjutan. Penulis juga berharap agar karya ini dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti berikutnya dengan pendekatan, metode, dan data yang lebih komprehensif sehingga mampu menghasilkan kajian yang lebih mendalam dan luas di masa yang akan datang.



Singaraja,
Yang membuat pernyataan,

Ni Made Intan Jelita
NIM 2254011004

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
HALAMAN	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1. 2 Identifikasi Masalah Penelitian	3
1. 3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	4
1.7 Publikasi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Deskripsi Konseptual	7
2.1.1 Alih Fungsi Lahan	7
2.1.2 Lahan Pertanian	9
2.1.3 Alih Fungsi Lahan Pertanian	11

2.1.4 Citra Satelit Sentinel-2	13
2.1.5 Pemetaan	15
2.1.6 Landsat 8	16
2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan	18
2.3 Kerangka Berpikir	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Rancangan Penelitian	27
3.2 Lokasi Penelitian	28
3.3 Alat Dan Bahan	31
3.3.1 Alat	31
3.3.2 Bahan	32
3.4 Definisi Operasional Variabel	33
3.5 Sumber Data	36
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	36
3.7 Analisis Data	38
3.8 Diagram Alir Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	41
4.2 Hasil Penelitian.....	44
4.2.1 Perubahan Luas dan Jenis Penggunaan Lahan Pertanian Tahun 2012–2017.....	44
4.2.1.1 Perubahan Luas Dan Jenis Penggunaan Lahan 2017-2021	52
4.2.1.2 Persebaran Spasial Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Lahan Non Pertanian 2012-2021	58

4.2.1.3 Analisis Akurasi Hasil Klasifikasi (Validasi Lapangan).....	69
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	81



DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2. 1 Penelitian Yang Relevan.....	19
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	35
Tabel 4. 1 Luasan Perubahan Kecamatan Banjar Pada Tahun 2012-2021	48
Tabel 4. 2 Luasan Perubahan Kecamatan banjar Pada Tahun 2017-2021	55
Tabel 4. 3 Luasan Persebaran Kecamatan banjar Pada Tahun 2012-2021	63
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Rumus Overall Accuracy	70



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	25
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	30
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 4. 1 Peta Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2012-2017	46
Gambar 4. 2 Peta Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2017-2021	53
Gambar 4. 3 Peta Persebaran Tutupan Lahan Tahun 2012-2021.....	60
Gambar 4. 4 Grafik Tren Perubahan luas lahan pertanian Tahun 2012-2021	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

Lampiran 1 Data Validasi Titik Sampel Di lapangan 82

