

**ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN WADUK WADASLINTANG
DENGAN CITRA SENTINEL 2A**

TAHUN 2020-20024

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Geografi



Disusun Oleh:

Leka Arizona

21.85.0143

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2025

ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN WADUK WADASLINTANG DENGAN CITRA SENTINEL 2A

TAHUN 2020-20024

PROPOSAL SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Geografi



Disusun Oleh:

Leka Arizona

21.85.0143

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Leka Arizona

NIM : 21.85.0143

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **Analisis Spasial Waduk Wadaslintang Dengan Citra Sentinel 2A Tahun 2020-2024** adalah benar-benar karya sendiri, segala sesuatu hal yang bukan karya saya telah diberi **tanda sitasi** dan ditunjukkan pada Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Yogyakarta, 28 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



(Leka Arizona)

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

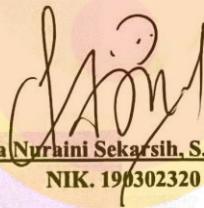
**PERUBAHAN SPASIAL WADUK WADASLINTANG
TAHUN 2020-2024**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Leka Arizona
21.85.0143

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada 29 April 2025

Dosen Pembimbing



Fitria Nurhaini Sekarsih, S.Si., M.Sc.
NIK. 190302320

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERUBAHAN SPASIAL WADUK WADASLINTANG
TAHUN 2020-2024**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Leka Arizona
21.85.0143

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada 20 Mei 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Sadewa Purba Sejati, S.Si., M.Sc.
NIK. 190302302

Dr. Ika Afanita Suherningtyas, S.Si., M.Sc.
NIK.190302300

Fitria Nuraini Sekarsih, S.Si., M.Sc.
NIK.190302320

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Geografi
Tanggal 20 Mei 2025

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI



Sudarmawan. S.T., M.T.
NIK. 190302035

KATA PENGANTAR

Puji atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, dapat diselesaikan skripsi ini dengan judul " Analisis Spasial Perubahan Waduk Wadaslintang Kabupaten Wonosobo Dengan Citra Sentinel 2a Studi Kasus 2020-2024" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Geografi pada Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Amikom Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dan PLT Ketua Program Studi Geografi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Dr. Ika Afianita Suherningtyas, S.Si., M.Sc, selaku kaprodi Program Studi Geografi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Fitria Nuraini Sekarsih S.Si, M.Sc, selaku dosen pembimbing.
4. Segenap Bapak/Ibu dosen Program Studi Geografi Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Orang tua, keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat tanpa henti.
6. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, bagi penulis maupun sebagai referensi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 12 Desember 2024



Leka Arizona

ABSTRAK

Seiring dengan berjalanya waktu, kebutuhan air semakin meningkat bersamaan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Waduk merupakan bangunan yang bertujuan untuk menampung kelebihan air saat musim hujan, sehingga mencegah terjadinya banjir dan menampung air cadangan saat musim kemarau. Penurunan fungsi waduk merupakan permasalahan utama yang sering dijumpai termasuk pada Waduk Wadaslintang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan spasial pada Waduk Wadaslintang dalam periode waktu 2020-2024. Metode pemantauan yang digunakan untuk menganalisis perubahan spasial pada waduk ialah dengan melakukan pengamatan melalui tren perubahan tahunan dan tren hubungan atau korelasi berdasarkan nilai NDWI (*Normalized Difference Water Index*), TSS (*Total Suspended Solids*) dan NDTI (*Normalize Difference Turbidity Index*) yang diakses melalui platform GEE (*Google Earth Engine*) dengan data berupa citra Sentinel 2A. Hasil penelitian berupa analisis perubahan spasial Waduk Wadaslintang disertai dengan tren perubahan tahunan dan tren hubungan antara indeks. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan menjadi bahan literatur bagi pengelola terkait upaya penanganan dan pemeliharaan terhadap keberlangsungan Waduk Wadaslintang guna kepentingan masyarakat sekitar.

Kata kunci: Penginderaan Jauh, Tren Perubahan, Sedimentasi, Waduk, NDWI, NDTI, TSS.

ABSTRACT

Over time, the need for water has increased along with the increase in population. Reservoirs are buildings that aim to hold excess water during the rainy season, thus preventing flooding and holding spare water during the dry season. The decline in reservoir function is a major problem that is often encountered, including the Wadaslintang Reservoir. This study aims to determine spatial changes in Wadaslintang Reservoir in the 2020-2024 time period. The monitoring method used to analyze spatial changes in reservoirs is to make observations through annual change trends and relationship or correlation trends based on NDWI (Normalized Difference Water Index), TSS (Total Suspended Solids) and NDTI (Normalize Difference Turbidity Index) values accessed through the GEE (Google Earth Engine) platform with data in the form of Sentinel 2A images. The results of the study are in the form of an analysis of spatial changes in Wadaslintang Reservoir accompanied by trends in annual changes and trends in the relationship between indices. The results of this study can be used as literature material for managers related to handling and maintenance efforts for the sustainability of the Wadaslintang Reservoir for the benefit of the surrounding community.

Keywords: Remote Sensing, Change Trends, Sedimentation, Reservoir, NDWI, NDTI, TSS.