



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PEMETAAN ESTIMASI CADANGAN KARBON DI ATAS
PERMUKAAN TANAH MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2 DI
KAWASAN EKOSISTEM ESENSIAL (KEE) MUARA KALI IJO
KABUPATEN KEBUMEN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (Strata – 1)

**YUHIBBUL MUHSININ
21110120120007**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG
DESEMBER 2024**



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PEMETAAN ESTIMASI CADANGAN KARBON DI ATAS
PERMUKAAN TANAH MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2 DI
KAWASAN EKOSISTEM ESENSIAL (KEE) MUARA KALI IJO
KABUPATEN KEBUMEN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (Strata – 1)

**YUHIBBUL MUHSININ
21110120120007**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG
DESEMBER 2024**

HALAMAN PERNYATAAN

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip
maupun dirujuk**

Telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Yuhibbul Muhsinin

NIM : 21110120120007

Tanda Tangan : 

Tanggal : Desember 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Yuhibbul Muhsinin
NIM : 21110120120007
Program Studi : Teknik Geodesi
Judul Skripsi :

PEMETAAN ESTIMASI CADANGAN KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2 DI KAWASAN EKOSISTEM ESENSIAL (KEE) MUARA KALI IJO KABUPATEN KEBUMEN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/S1 pada Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing 1	: Nurhadi Bashit, S.T., M.Eng.	()
Pembimbing 2	: Bandi Sasmito, S.T., M.T.	()
Penguji 1	: Dr. Firman Hadi, S.Si., M.T.	()
Penguji 2	: Shofiyatul Qoyimah, S.T., M.S.	()

Semarang, Desember 2024
Departemen Teknik Geodesi
Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro

Ketua



Dr. L. M. Sabri, S.T., M.T.
NIP : 197705092008121001

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Satiok langkah ko ado maknonyo. Walau ado tantangan, ambo yakin hasil indak ka manghianati usaho. Doa, usaho, jo dukungan dari urang tuo, keluarga, jo sahabat lah nan jadi kekuatan ambo. Taruih malangkah sampai tujuan alah di mungko mato.”

(Setiap langkah ini ada artinya. Walau ada tantangan, saya yakin hasil tidak akan mengkhianati usaha. Doa, usaha, dan dukungan dari orang tua, keluarga, dan sahabatlah yang menjadi kekuatan saya. Terus maju sampai tujuan sudah di depan mata.)

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, Penulis mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada:

1. Orang tua saya tercinta, terima kasih untuk Ibu Syamsi Yasni yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Bapak Saltri M. terima kasih atas dukungan dan motivasi yang berharga, walau tidak memiliki ikatan darah, tetapi selalu menjadi figur yang berjasa dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pencapaian ini. Alm. Bapak Supardi RH. terima kasih atas kenangan dan doa-doa beliau yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan kekuatan.
2. Nenek Yusna, terima kasih atas segala doa, menjaga, dan memberikan dukungan moral yang tiada henti serta menjadi teladan kesabaran bagi saya.
3. Kakak saya Najzil Muhsinin dan ketiga adik-adik saya yaitu Marselino Alsyia, Alya Tullisa Ill, dan Finza Hurahma, terima kasih atas dukungan, kasih sayang, dan semangat yang telah kalian berikan.
4. Keluarga dan saudara-saudara tercinta, terima kasih sudah memberikan dukungan untuk tetap semangat selama ini.
5. Diri saya sendiri, terima kasih atas keteguhan dan kesabaran dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Meskipun sering dihadapkan pada keraguan dan kelelahan, saya tetap berkomitmen untuk terus melangkah maju dan menyelesaikan setiap tahap dengan penuh tanggung jawab. Ini adalah pencapaian yang patut diapresiasi, dan perjalanan ini telah memberikan pelajaran berharga.

KATA PENGANTAR

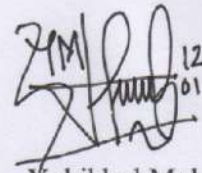
Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, Pencipta dan Pemelihara alam semesta, akhirnya Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, meskipun proses belajar sesungguhnya tak akan pernah berhenti. Tugas akhir ini sesungguhnya bukanlah sebuah kerja individual dan akan sulit terlaksana tanpa bantuan banyak pihak yang tak mungkin Penulis sebutkan satu persatu, namun dengan segala kerendahan hati, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. L. M. Sabri, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Bapak Dr. Firman Hadi, S.Si, M.T. selaku Dosen Wali yang telah mengampu penulis selama proses perkuliahan.
3. Bapak Nurhadi Bashit, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak Bandi Sasmito, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Seluruh staff pengajar Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai selama penulis menempuh Pendidikan di Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Seluruh staff tata usaha Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah memberikan pelayanan terbaik selama proses perkuliahan.
7. Bapak Kambang Trihadi yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian di Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) Muara Kali Ijo.
8. Bapak M. Riadiki Saputra yang telah menemani penulis selama pengambilan data lapangan dan memberikan ilmu dan *insight* baru terkait *mangrove*.
9. Rivandi Gunawan Syaputra dan M. Elrizki sahabat sekaligus rekan diskusi Tugas Akhir yang sama-sama mengambil data di Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) Muara Kali Ijo.
10. A. Alimun Khakim sahabat terbaik, teman diskusi, dan pendukung setia selama perkuliahan di Teknik Geodesi.

11. Grup 69 OTW 176 NEH, Arif Rahman, Bagas Dwi Cahyo, Hadil Huda Besfi, Insan Aziz Habibulloh, M. Fachrul Ikhsan, M. Fakhru Rozik, dan Zulfikar Baihakki Budiyoono sahabat diskusi selama perkuliahan di Teknik Geodesi.
12. Grup Fungsio HM Teknik Geodesi 2023 para sahabat penulis yang memberikan banyak pengalaman dan pengembangan diri dalam organisasi.
13. Temen-temen Pratagani Ngeri, keluarga besar Teknik Geodesi Angkatan 2020 yang telah kebersamai selama proses perkuliahan.
14. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan dukungan baik berupa material maupun spiritual serta membantu kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhirnya, Penulis berharap semoga penelitian ini menjadi sumbangsih yang bermanfaat bagi dunia sains dan teknologi di Indonesia, khususnya disiplin keilmuan yang Penulis dalami.

Semarang, Desember 2024



Yuhibbul Muhsinin

NIM. 21110120120007

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuhibbul Muhsinin
NIM : 21110120120007
Program Studi : Teknik Geodesi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Noneeksklusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PEMETAAN ESTIMASI CADANGAN KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2 DI KAWASAN EKOSISTEM ESENSIAL (KEE) MUARA KALI IJO KABUPATEN KEBUMEN

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : Desember 2024

Yang menyatakan,



Yuhibbul Muhsinin
NIM. 21110120120007