

**PEMETAAN PERUBAHAN AREA MANGROVE  
DI PESISIR UTARA PANTAI MADURA  
BERDASARKAN DATA PENGINDERAAN JAUH**

**SKRIPSI**



**AUDI ZULFIQAR KEISO**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2019**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PEMETAAN PERUBAHAN AREA MANGROVE  
DI PESISIR UTARA PANTAI MADURA  
BERDASARKAN DATA PENGINDERAAN JAUH**

**SKRIPSI**



**AUDI ZULFIQAR KEISO**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DESEMBER 2019**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
**PEMETAAN PERUBAHAN AREA MANGROVE  
DI PESISIR UTARA MADURA  
BERDASARKAN DATA PENGINDERAAN JAUH**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik Bidang Teknik Lingkungan  
pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga

Oleh:  
Audi Zulfiqar Keiso  
NIM 081511133060

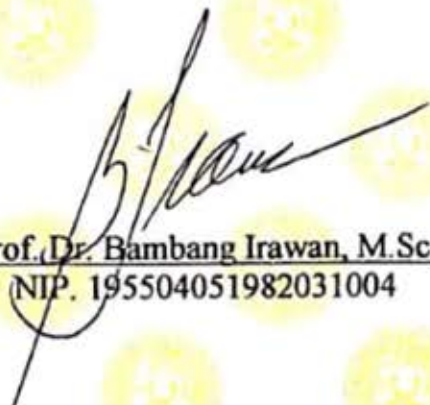
**Disetujui Oleh,**

Pembimbing I,



Dra. Thin Soedarti, CESA.  
NIP. 196709201992032001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc.  
NIP. 195504051982031004

Judul : Pemetaan Perubahan Area Mangrove di Pesisir Utara  
Pantai Madura Berdasarkan Data Penginderaan Jauh  
Penyusun : Audi Zulfiqar Keiso  
Nomor Induk : 081511133060  
Program Studi : S1 Teknik Lingkungan  
Pembimbing I : Dra. Thin Soedarti, CESA.  
Pembimbing II : Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc.  
Tanggal Sidang : 30 Oktober 2019

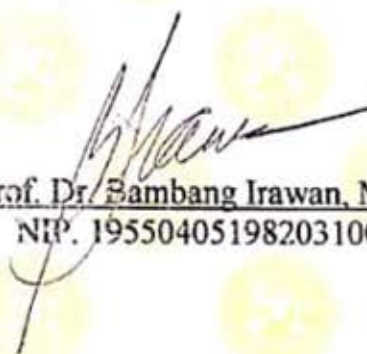
Disetujui Oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dra. Thin Soedarti, CESA.  
NIP. 196709201992032001

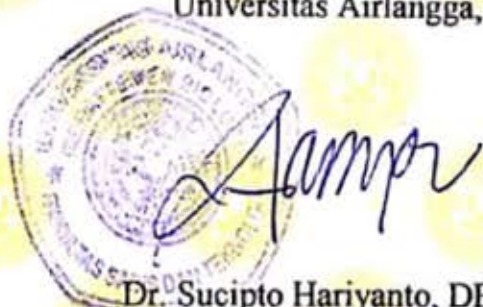


Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc.  
NIP. 195504051982031004

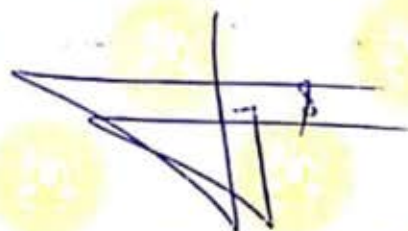
Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga,

Koordinator Program Studi  
S1 Teknik Lingkungan



Dr. Sucipto Hariyanto, DEA.  
NIP. 195609021986011002



Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA  
NIP. 197508302008121001

### **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan atau harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah dan kelaziman mensitir atau menyalin pendapat penyusun lainnya. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat seta hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pemetaan Perubahan Area Mangrove di Pesisir Utara Pantai Madura Berdasarkan Data Penginderaan Jauh**” tanpa suatu kendala yang berarti. Skripsi ini berada di bawah payung riset pemetaan. Skripsi ini juga merupakan salah satu syarat wajib yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) bidang Teknik Lingkungan.

Penyusunan skripsi ini disesuaikan dengan ketentuan teknis penyusunan skripsi yang berlaku di Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Penyusunan ini juga tidak lepas dari hambatan maupun kesulitan, namun dengan adanya bimbingan, bantuan, saran dan kerjasama dari berbagai pihak, segala hambatan dan kesulitan dapat diselesaikan dengan baik. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih belum dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat dibutuhkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Oktober 2019  
Penyusun,

Audi Zulfiqar Keiso

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas rahmat Allah SWT atas limpahan hidayah serta rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA, selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
2. Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA, selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
3. Dra. Thin Soedarti, CESA, selaku pembimbing yang telah membina dan memberi masukan dalam banyak hal terkait dengan penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc., selaku pembimbing kedua yang telah membina dan memberi masukan terhadap penyusunan skripsi ini.
5. Nita Citrasari, S.Si, M.T., selaku penguji skripsi yang telah memberi banyak masukan, arahan, dan bantuan terhadap penyusunan naskah skripsi.
6. Febri Eko Wahyudianto, S.T., M.T., selaku penguji skripsi yang telah memberi banyak masukan terhadap penyusunan naskah skripsi.
7. Jajaran Staf Dinas PUPR Provinsi Jawa Timur atas bantuan penyediaan data sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Kedua orang tua, ayah Abdul Rohman dan ummi Estin Ros Evijani, dan seluruh saudara yang selalu memberikan motivasi, semangat dan dukungan kepada penyusun.
9. Amyra Devinta R., Revita Nisya A., Alyssa Haifa M., dan Navra Najma A., selaku adik yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penyusun.
10. RR. Putri Amaristya Purwono, S.T. yang telah memberikan motivasi dan dukungan moril maupun materiil dalam banyak hal kepada penyusun. Semoga dapat berjumpa lagi.
11. Fatimah Surtianing Tias, S.T. yang telah memberi saran, bantuan serta masukan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Rekan-rekan program studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga dalam menempuh pendidikan selama 4 tahun.
13. Rekan-rekan di Bangil yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Audi Zulfiqar Keiso

NIM : 081511133060

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

Jenjang : S1 Teknik Lingkungan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan naskah skripsi yang berjudul:

**PEMETAAN PERUBAHAN AREA MANGROVE DI PESISIR UTARA  
PANTAI MADURA BERDASARKAN DATA PENGINDERAAN JAUH**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan tindak plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebesar-besarnya.

Surabaya, Oktober 2019



Audi Zulfiqar Keiso  
NIM 081511133060