

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS HUBUNGAN TATA GUNA LAHAN**  
**TERHADAP KUALITAS AIR PARAMETER LOGAM**  
**BERAT (Fe, Mn, Cd, Pb) DI DAERAH ALIRAN**  
**SUNGAI OPAK YOGYAKARTA**

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan



Disetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc.

Tanggal:

Dr. Joni Aldilla Fajri, S.T., M. Eng

Tanggal:

Mengetahui

**Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII**



Eko Siswoyo, ST., M.Sc., ES., Ph.D.

Tanggal:

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS HUBUNGAN TATA GUNA LAHAN**  
**TERHADAP KUALITAS AIR PARAMETER LOGAM**  
**BERAT (Fe, Mn, Cd, Pb) DI DAERAH ALIRAN**  
**SUNGAI OPAK YOGYAKARTA**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan**  
**Memperoleh Derajat Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan**



**Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:**

Dosen Penguji 1

**Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc.**  
Tanggal :

Dosen Penguji 2

**Dr. Joni Aldilla Fajri, S.T., M. Eng.**  
Tanggal:

Dosen Penguji 3

**Dr.-Ing. Ir. Widodo B., M.Sc.**  
Tanggal: 21/02/2019 C

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 24 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Tommy Alfiansyah

NIM: 14513102

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian Tugas Akhir tentang Analisis Hubungan Tata Guna Lahan Terhadap Kualitas Air Parameter Logam Berat ( Fe, Mn, Cd, Pb) Di Sepanjang Daerah Aliran Sungai Opak, Yogyakarta.

Penelitian ini disusun untuk memenuhi syarat akademik gelar sarjana teknik bagi mahasiswa S1 program studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan semangat, dukungan, dorongan dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ketua Program Studi Teknik Lingkungan FTSP UII, Bapak Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.
3. Koordinator Tugas Akhir, Ibu Qorry Nugrahayu., S.T., M.T.
4. Pembimbing Tugas Akhir, Bapak Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc. dan Bapak Dr. Joni Aldilla Fajri, S.T., M.Eng.
5. Kedua Orang tua serta adik-adik saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
6. Aldi, Yoyo, Agung, dan Aan selaku rekan tim Tata Guna Lahan yang selalu semangat untuk sama-sama menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia terutama angkatan 2014 yang telah membantu dan memberikan dukungan moral dalam menyelesaikan penelitian ini.

8. Whidi Chandra Dewi yang selalu membantu dan membimbing saya mengerjakan penelitian ini.
9. Pihak-pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Demi kesempurnaan penulisan penelitian ini, saya sebagai penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi menyempurnakan penelitian ini. Dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca di kemudian hari.

**Yogyakarta, 24 Januari 2019**

**Penulis**