

TUGAS AKHIR

ANALISA INDEKS KUALITAS AIR PADA SUNGAI OPAK DI YOGYAKARTA

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Lulus Program Sarjana Strata (S1)
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh :

ARIYANI

20020140010

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2004

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS INDEKS KUALITAS AIR PADA SUNGAI OPAK DI YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

Nama : Ariyani

NIM : 20020140010

Tugas Akhir ini telah diuji, disetujui dan disahkan di depan Dewan Penguji Jurusan
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Pada

Tanggal : 18 Oktober 2004

Pukul : 16.00 WIB

Tempat : Ruang Pendaran Jurusan Teknik Sipil Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Tim Penguji :

1. Jazaul Ikhsan ST,MT

Dosen Pembimbing I dan Ketua Tim Penguji

Tgl : 18 Oktober 2004

2. Burhan Barid ST,MT

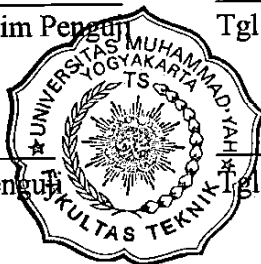
Dosen Pembimbing II dan Tim Penguji

Tgl : 18 Oktober 2004

3. Surya Budi Lesmana, ST

Anggota merangkap Sekretaris Tim Penguji

Tgl : 18 Oktober 2004



HALAMAN MOTTO

*Sesungguhnya Allah tidak melihat atau tidak menilai rupa dan hartamu,
tetapi menilai kepada hati dan karyamu.*

(HR. Muslim dan Abu Hurairah)

*Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu dan sesungguhnya
yang demikian itu sangat berat, kecuali bagi orang-orang
khusyu' (yaitu) orang-orang yang meyakini bahwa
mereka akan menemui Tuhannya dan
bahwa mereka akan kembali
kepada-Nya.*

(Q.S. Al-Baqarah : 45-46)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

- *Bapakku Arpin S. (Alm), dan Ibuiku tercinta Hj. Kasmiah yang telah memberikan do'a, dan segala pengorbanan yang tak terhingga dan tak terbatas.*
- *Kakak tercinta Emba Karmisa, dan Adikku tersayang Rahmidah dan seluruh keluarga*
- *To Mas Arif Syamsuar, SH yang telah memberiku motivasi dan semangat tanpa kalian penulis tidak berarti apa-apa dan bisa sampai sekarang*

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahil`alamin, Puji dan Syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, dan tak lupa Sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga penyusunan tugas akhir dengan judul “ANALISIS INDEKS KUALITAS AIR PADA SUNGAI OPAK DI YOGYAKARTA” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu pada, Fakultas Teknik, pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selanjutnya disadari bahwa tugas akhir ini tidak dapat terlaksana dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, untuk itu diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Wahyu Widodo, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Jazaul Ikhsan, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I pada tugas Akhir ini.
3. Bapak Burhan Barid, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II .
4. Bapak Surya Budi Lesmana, selaku Tim Penguji
5. Bapak dan ibukuda kakak serta adikku yang tercinta tanpa mereka penulis tidak berarti apa-apa, pengorbanan lahir maupun batin keduanya yang membuat penulis bisa sampai sekarang.
6. Kawan-kawanku Terutama Ridwan, Sasdar (Awik), Mas Arif serta kawan-kawanku yang sangat berarti bagiku atas bantuanmu.
7. juga kawan-kawanku yang lain yang enggan serta tidak mau disebutkan namanya.

Semoga segala bentuk kebaikan yang telah diberikan mendapatkan pahala yang berlipat dari Allah SWT, Amien..., Amien Yarobal `alamiu.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangannya, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Sebab semua ilmu berkembang jika ada yang saling memberikan sebuah tanggapan atau timbal balik diantaranya, sehingga apa yang menjadi harapan dapat terwujud dengan baik. Akhirnya penyusun berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Wassalamu `alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Oktober 2004

Penyusun

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|-------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| INTISARI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan Penelitian | 3 |
| C. Manfaat Penelitian | 4 |
| D. Batasan Masalah | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| A. Daur Hidrologi | 6 |
| B. Sungai | 7 |
| C. Ciri-ciri Air dan Mutu Air | 8 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 13 |
| A. Indeks Kualitas Air | 13 |
| B. Debit | 27 |

| | | |
|--------|--|-----|
| | C. Metode Perhitungan Indeks Kualitas Air | 27 |
| | D. Regresi Linier | 28 |
| | E. Interpolasi | 29 |
| BAB IV | METODE PENELITIAN | 30 |
| | A. Penelitian Lapangan | 30 |
| | B. Penelitian Laboratorium | 30 |
| | C. Pengambilan Sampel Air | 31 |
| | D. Tahap Penelitian | 33 |
| BAB V | HASIL ANALISA DAN PEMBAHSAN | 34 |
| | A. Nilai Parameter Indkes Kualitas Air Terhadap Baku Mutu Air | 34 |
| | B. Indeks Kualitas Air Sungai Opak | 37 |
| | C. Pengaruh Lokasi Sampel Air dan Indeks Kualitas Air Sungai Opak | 41 |
| BAB VI | PENUTUP | 43 |
| | A. Kesimpulan | 43 |
| | B. Saran | 43 |
| | DAFTAR PUSTAKA | xii |
| | LAMPIRAN | |