

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**ANALISIS PEMANTAUAN KUALITAS AIR
DI JAWA TIMUR**

**(SUNGAI BONDOYUDO-BEDADUNG, SUNGAI
PEKALEN-SAMPEAN, SUNGAI BARU-BAJULMATI,
SUNGAI WELANG-REJOSO DAN SUNGAI MADURA)**



Oleh :

RR. VIRA ERYKA K.

18034010055

ALLAMANDA AISHA ARIFIN

18034010071

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2021**

LAPORAN KERJA PRAKTIK
ANALISIS PEMANTAUAN KUALITAS AIR
DI JAWA TIMUR
(SUNGAI BONDOYUDO-BEDADUNG, SUNGAI
PEKALEN-SAMPEAN, SUNGAI BARU-BAJULMATI,
SUNGAI WELANG-REJOSO DAN SUNGAI MADURA)



Oleh :

RR. VIRA ERYKA K.

18034010055

ALLAMANDA AISHA ARIFIN

18034010071

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2021

**ANALISIS PEMANTAUAN KUALITAS AIR DI JAWA
TIMUR**

**(SUNGAI BONDOYUDO-BEDADUNG, SUNGAI
PEKALEN-SAMPEAN, SUNGAI BARU-BAJULMATI,
SUNGAI WELANG-REJOSO DAN SUNGAI MADURA)**

Disusun Oleh :

RR. VIRA ERYKAK

NPM: 18034010055

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji
Kerja Praktik
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal ; 2 Desember 2021

Menyetujui Dosen
Pembimbing,


Ir. Tuhu Agung Rachmanto, MT
NIP. 19620501-198803 1 001

Penguji I,


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Mengetahui,
Koordinator Progam Studi
Teknik Lingkungan


Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

Penguji II,


Okik Hendriyanto C., ST, MT
NIP. 19750717 2021211 007

Mengetahui,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM


Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

**ANALISIS PEMANTAUAN KUALITAS AIR DI JAWA
TIMUR**

**(SUNGAI BONDOYUDO-BEDADUNG, SUNGAI
PEKALEN-SAMPEAN, SUNGAI BARU-BAJULMATI,
SUNGAI WELANG-REJOSO DAN SUNGAI MADURA)**

Disusun Oleh :

ALLAMANDA AISHA ARIEF

NPM: 18034010071

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji
Kerja Praktik
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal ; 2 Desember 2021

Menyetujui Dosen
Pembimbing,

Ir. Tuhu Agung Rachmanto, MT.
NIP. 19620501 198803 1 001

Penguji I,

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

Mengetahui,
Koordinator Progam Studi
Teknik Lingkungan

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

Penguji II,

Okik Hendriyanto C., ST. MT
NIP. 19750717 202121 1 007

Mengetahui,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM

Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Nama : RR. Vira Eryka Kusumaningrum

N.P.M : 18034010055

Program Studi : Teknik Lingkungan

Judul Laporan : Analisis Pemantauan Kualitas Air di Jawa Timur (Sungai

Bondoyudo-Bedadung, Sungai Pekalen-Sampean, Sungai Baru-Bajulmati,
Sungai Welang-Rejoso Dan Sungai Madura)

Telah melaksanakan kerja praktik
di Bidang Perencanaan Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum Sumber
Daya Air Provinsi Jawa Timur

Mulai tanggal 2 Agustus 2021 s/d 3 September 2021
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

Surabaya, 11 September 2021

Mengetahui,

Kepala Dinas PU Sumber Daya Air
Provinsi Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan



(Edy Tambeng Widjaja, S.T., M.St.)

(Catur Arik, S.T., M.Eng.)

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Nama : Allamanda Aisha Arifin

N.P.M : 18034010071

Program Studi : Teknik Lingkungan

Judul Laporan : Analisis Pemantauan Kualitas Air di Jawa Timur (Sungai

Bondoyudo-Bedadung, Sungai Pekalen-Sampean, Sungai Baru-Bajulmati,
Sungai Welang-Rejoso Dan Sungai Madura)

Telah melaksanakan kerja praktik
di Bidang Perencanaan Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum Sumber
Daya Air Provinsi Jawa Timur

Mulai tanggal 2 Agustus 2021 s/d 3 September 2021
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

Surabaya, 11 September 2021

Mengetahui,

Kepala Dinas PU Sumber Daya Air
Provinsi Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan



(Edy Tambeng Widjaja, S.T., M.Si.)

(Catur Arik, S.T., M.Eng.)

LAPORAN KERJA PRAKTIK

ANALISIS PEMANTAUAN KUALITAS AIR DI JAWA TIMUR (SUNGAI BONDOYUDO-BEDADUNG, SUNGAI PEKALEN- SAMPEAN, SUNGAI BARU-BAJULMATI, SUNGAI WELANG-REJOSO DAN SUNGAI MADURA)

Oleh:

RR. VIRA ERYKA KUSUMANINGRUM (18034010055)

ALLAMANDA AISHA ARIFIN(18034010071)

Telah diperiksa dan disetujui

Program Studi Teknik

Lingkungan

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,

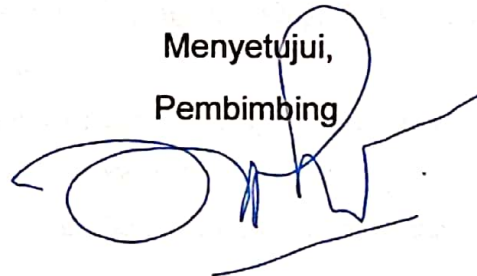
Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Novirina Hendrasari, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

Menyetujui,

Pembimbing



Ir. Tuhu Agung Rahmanto, M.T.
NIP. 19620501 198803 1 001

Laporan Kerja Praktik ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S1), tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari partisipasi dan bimbingan dari semua pihak.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan laporan kerja praktik ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah. M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Tuhu Agung Rachmanto, M.T., selaku Dosen Pembimbing kerja praktik Program Studi Teknik Lingkungan.
4. Ibu Catur Arik, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing Lapangan kerja praktik di Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Jawa Timur.
5. Bapak Ir. Rudy Novyanto Ridwan, CES, selaku Kepala Bidang Perencanaan Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Jawa Timur.
6. Bapak Edy Tambeng Widjaja, S.T.,M.Si., selaku Sekretaris Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Jawa Timur.
7. Segenap *staff* dan karyawan Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Jawa Timur yang telah membantu dalam pelaksanaan kerja praktik.
8. Orang tua yang sangat penulis cintai dan hormati, juga selalu memberikan dukungan, semangat serta bantuan baik moril maupun materi.
9. Teman-teman Teknik Lingkungan 2018 yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian laporan kerja praktik ini.

Penulisan laporan ini tentunya masih belum sempurna sehingga diperlukan kritik dan saran serta masukan dari berbagai pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kami sendiri sebagai penulis dan juga para pembacanya.

Surabaya, 8 September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	4
1.3 Ruang Lingkup.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sungai	5
2.2 Kualitas Air	6
2.3 Pencemaran Air	8
2.3.1 Sumber Pencemar	9
2.3.2 Beban Pencemar	10
2.3.3 Self Purifikasi.....	11
2.3.4 Limbah.....	12
2.4 Kriteria Baku Mutu Air	13
2.5 Parameter Kualitas Air	14
2.6 Status Mutu Air	19
2.6.1 Metode Indeks Pencemaran	19
2.6.2 Metode Storet	21
2.7 Pengendalian Pencemaran Air	23
2.8 Kerangka Berpikir	25
BAB III GAMBARAN UMUM	
3.1 Deskripsi Umum Perusahaan	26
3.2 Latar Belakang dan Filosofi Sumber Daya Air Jawa Timur	26
3.3 Gambaran Umum Lokasi Pemantauan	27

3.3.1	Wilayah Sungai (WS) Welang-Rejoso	27
3.3.2	Wilayah Sungai (WS) Bondoyudo-Bedadung	28
3.3.3	Wilayah Sungai (WS) Pekalen-Sampean	29
3.3.4	Wilayah Sungai (WS) Baru-Bajulmati.....	30
3.3.5	Wilayah Sungai (WS) Madura.....	31
BAB IV HASIL DAN PENGAMATAN		
4.1	Hasil Pengamatan	33
4.2	Pembahasan.....	37
BAB V TUGAS KHUSUS		
5.1	Analisis Pemantauan Kualitas Air di Jawa Timur.....	38
5.1.1	Metode Penelitian Parameter Analisis Kualitas Air.....	38
5.1.2	Perhitungan Metode Storet	47
5.1.3	Perhitungan Metode Indeks Pencemaran	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	52
6.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		
<i>Lampiran 1 Tabel Data Hasil Pengamatan Kerja Praktik</i>		57
<i>Lampiran 2 Lembar Penilaian Kerja Praktik</i>		208
<i>Lampiran 3 Lembar Kegiatan Kerja Praktik</i>		210

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan Indeks Pencemaran dengan Status Mutu Air	21
Tabel 2.2 Penentuan Sistem Nilai Untuk Menentukan Status Mutu Air	22
Tabel 4.1 Data Mentah Parameter Kualitas Air Sungai Madura Bulan Januari 2021.....	34
Tabel 4.2 Data Mentah Parameter Kualitas Air Sungai Pasuruan Bulan Januari-Juni 2021....	35
Tabel 5.1 Metode Analisa Kualitas Air Sungai	39
Tabel 5.2 Metode dan Peralatan yang Digunakan	46
Tabel 5.3 Perhitungan Metode Storet Kali Semajid Hulu (Madura) Bulan Januari-Juni 2021	48
Tabel 5.4 Perhitungan Metode Storet Kali Kedung Galeng Hulu (Pasuruan) Bulan Januari-Juni 2021-10-03.....	49
Tabel 5.5 Perhitungan Metode IP Kali Semajid Hulu (Madura) Bulan Januari 2021.....	50
Tabel 5.6 Perhitungan Metode IP Kali Kedung Galeng Hulu (Pasuruan) Bulan Januari 2021	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian	25
Gambar 3.1 Peta WS Welang-Rejoso.....	28
Gambar 3.2 Peta WS Bondoyudo-Bedadung	29
Gambar 3.3 Peta WS Pekalen-Sampean	30
Gambar 3.4 Peta WS Baru-Bajulmati.....	31
Gambar 3.5 Peta WS Madura.....	32
Gambar 4.1 Dokumen Punlikasi Pemantauan Kualitas Air Jawa Timur.....	33
Gambar 5.1 Peralatan Reflux untuk Pengukuran COD	42
Gambar 5.2 Pemantauan parameter TDS dan TSS pada Sungai Bedadung Jawa Timur	44