

**ANALISIS PENGOLAHAN AIR LIMBAH PADA IPAL
HOTEL THE ZURI BATURAJA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SEWAGE TREATMENT PLANT* (STP)**

SKRIPSI



**Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Lingkungan Pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Dan
Komputer Universitas Baturaja**

OLEH :

ELGA NUR YUNIANTI

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKLUTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2025

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Elga Nur Yunianti

NPM : 2134014

Program Studi : Teknik Lingkungan

Judul skripsi : Analisis Pengolahan Air Limbah Pada IPAL Hotel
The Zuri Baturaja Dengan Menggunakan Metode
Metode Sewage Treatment Plant (STP)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana yang telah saya peroleh, dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 09 Juni 2025

Membuat pernyataan,

Elga Nur Yunianti

NPM: 2134014



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu No.020301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL
32115
Telp/Fax: (0735) 326122 website: <https://unbara.ac.id/>

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengolahan Air Limbah Pada IPAL Hotel
The Zuri Baturaja Dengan Menggunakan Metode
Metode Sewage Treatment Plant (STP)

Nama : Elga Nur Yunianti
NPM : 2134014
Program Studi : Teknik Lingkungan
Strata : S1

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Enda Kartika Sari, M. Si
NIDN: 0205087701

Pembimbing II

Setiatriarini Tirtaweningtias, M. T
NIDN: 0217068903

Dekan Fakultas Teknik dan
Komputer Universitas Baturaja

Ferry Desromi, M. T
NIDN: 0206127101

Ketua Program Studi
Teknik Lingkungan



Eriyana Yulistia, M. Si
NIDN: 0209087803

Tanggal Persetujuan : 09 Juni 2025



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu No.020301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL
32115
Telp/Fax: (0735) 326122 website: <https://unbara.ac.id/>

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

SKRIPSI

JUDUL :

ANALISIS PENGOLAHAN AIR LIMBAH PADA IPAL
HOTEL THE ZURI BATURAJA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SEWAGE TREATMENT PLANT (STP)

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Elga Nur Yunianti

NPM : 2134014

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 09 Juni 2025

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

Eriyana Yulistia, M. Si

NIDN: 0209087803

Penguji II

Ir. M. Nasir Yazid, M. T

NUPN: 9902003896

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada
Program Studi Strata 1 Teknik Lingkungan Universitas Baturaja.

Baturaja, 09 Juni 2025

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



Eriyana Yulistia, M. Si

NIDN: 0209087803

MOTTO

”Bumi ini sempit untuk orang yang tidak berani mencoba hal baru, tidak perlu takut pada hal baru, tapi takutlah pada dirimu sendiri yang tidak pernah berani untuk mencoba”

(Elga Nur Yunianti.)

“Terbentur, terbentur, terbentur, terbentuk “

(Tan Malaka)

“Aku membahayakan nyawa ibuku untuk lahir kebumi ini, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya”

PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan Skripsi ini kepada :

Allah SWT sebagai bentuk syukur atas apa yang dikaruniakan kepada saya dalam setiap detik kehidupan saya terlebih atas ilmu pengetahuan yang saya dapatkan disepanjang kehidupan saya.

Cinta pertama dan sosok yang sangat menginspirasi penulis yaitu ayahanda Yulius Firmansyah. Terimakasih atas setiap tetes keringat yang telah tcurahkan dalam setiap langkah ketika mengemban tanggung jawab sebagai seorang kepala keluarga untuk mencari nafkah, yang tiada hentinya memberikan motivasi, perhatian, kasih sayang, serta dukungan dari segi finansial sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi hingga akhir untuk mendapatkan gelar sarjana, terimakasih ayah putri kecilmu ini sudah tumbuh besar dan siap melanjutkan mimpi yang lebih tinggi lagi.

Pintu surgaku dan sosok yang penulis jadikan panutan ibunda Titik Halmahera. Terimakasih atas setiap Ridho, semangat, perhatian, kasih sayang, dan doa yang selalu terselip disetiap sholatnya demi keberhasilan penulis dalam mengenyam pendidikan samapai sarjana. Terimakasih ibu, atas berkat dan ridhomu ternyata putri kecilmu ini yang bahunya harus setegar karang dilautan dan menjadi harapan terbesar. Telah berhasil menyelesaikan pendidikannya sampai sarjana.

Kedua adik kecikku yaitu Siti Nurrohma Valentina dan Yasmin Nur Natanian. Terimakasih telah memberikan dukungan dan motivasi,serta siap meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis sampai mendapat menyelesaikan skripsi.

Untuk seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Apriliansyah Saputra . Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Terimakasih telah banyak meluangkan waktu untuk menjadi tempat berkeluh kesah,selalu ada dalam suka dan duka selama proses penyusunan skripsi ini..

Sahabat dan rekan-rekan terbaik yang hadir dalam kehidupan saya sampai hari ini sebagai orang-orang yang memberikan saran, dorongan bahkan kritik yang membuat saya menjadi orang yang lebih baik.

Saya ucapkan banyak terimakasih kepada Dosen Pembimbing Akademik, Dosen Pembimbing Skripsi, Dosen penguji skripsi dan Staff Prodi Teknik Lingkungan Universitas Baturaja, yang selama ini sudah sabar dalam membimbing saya hingga sampai dititik sekarang, terimakasih untuk setiap bimbingan dan masukan serta support yang begitu banyak agar saya tetap bisa melanjutkan kuliah hingga akhirnya saya berhasil merai gelar tersebut.

Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri yaitu Elga Nur Yunianti, terimakasih banyak sudah mampu bertahan sejauh ini. Terimakasih sudah selalu berusaha untuk bertahan dan terus merayakan dirimu sendiri sampai berada dititik ini, walaupun seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan tetapi masih belum berhasil, namun terimakasih untuk tidak menyerah dan selalu terus mencoba tanpa pernah takut dengan setiap kegagalan yang akan datang, terimakasih juga telah memutuskan untuk terus menyusun skripsi ini dengan hasil sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan salah satu pencapaian besar yang sangat patut untuk kamu rayakan, terimakasih diriku sendiri karna sudah mau bekerja sama selama ini dan terus menjadi lebih kuat dari yang kita bayangkan, mulai sekarang

jadilah manusia yang lebih ceria dan bahagia lagi dari sekarang, apapun yang akan terjadi dimasa depan tetaplah berjanji untuk selalu menjadi gadis yang kuat dan rendah hati. Apapun kurang dan lebihmu mari kita rayakan bersama.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahua Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan nikmatnya, sehingga skripsi ini bisa terselesaikan. Solawat serta salam tak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam.

Dalam pelaksanaan penelitian ini tentunya banyak sekali hambatan – hambatan, baik itu secara teknis maupun non teknis. Tetapi Alhamdulillah berkat Rahmat Allah dan dorongan keluarga, juga rekan – rekan semua serta dorongan para dosen pembimbing hambatan itu bisa terlampaui. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih atas bantuan dan saran - sarannya dalam penyelesaian laporan skripsi ini, yang antara lain adalah:

1. Rektor Universitas Baturaja, Ibu Ir. Lindawati MZ, M.T
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja, Bpk Ferry Destromi, M.T
3. Kaprodi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer, Eriyana Yulistia, M.Si.
4. Ibu Dr. Enda Kertika Sari, M. Si selaku pembimbing 1.
5. Ibu Setiatriarini Tirtaweningtias, M. T selaku pembimbing 2.
6. Segenap dosen dan staff prodi Teknik Lingkungan
7. Tri Heru Basuki selaku General Manager Hotel The Zuri Baturaja
8. Ratna Sari Selaku Hrd Hotel The Zuri Baturaja
9. Keluarga, teman dan para kerabat yang telah membantu dan terlibat dalam penyusunan laporan ini baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Terima kasih untuk Apriliansyah Saputra selaku pacar saya yang selalu menemani dalam setiap keadaan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN ...	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRAC</i>	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.2 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Air Limbah	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Intalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	Error! Bookmark not defined.

2.4 <i>Sewage Treatment Plant</i> (STP).....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Tujuan <i>Sewage Treatment Plant</i> (STP)	Error! Bookmark not defined.
2.6 Manfaat <i>Sewage Treatment Plant</i> (STP)	Error! Bookmark not defined.
2.7 Tahapan <i>Sewage Treatment Plant</i> Secara Umum	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Diagram alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Pengambilan Sampel Air	Error! Bookmark not defined.
3.3 Analisis Kualitas Air Hasil Penyaringan Parameter Kimia	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
3.4 Metode Pengujian Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.5 Metode Pengumpulan data.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambar Umum Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Gambaran metode <i>Sewage Treatment Plant</i> (STP) pada hotel The Zuri Baturaja.	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil dari Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3.1 Metode dan Prinsip Pengujian Sampel	27
Tabel 3.2 Baku Mutu Limbah Domestik	30
Tabel 3.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	35
Tabel 4.1 Hasil Uji Laboratorium.....	46
Tabel 4.2 Hasil Uji Laboratorium.....	56
Tabel 4.3 Hasil Efisiensi	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	23
Gambar 3.2 Denah Lokasi Penelitian	32
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	34
Gambar 4.2 Metode STP Pada Hotel The Zuri Baturaja	35
Gambar 4.3 Alur Kerja Metode STP	35
Gambar 4.4 Grease Trap Hotel The Zuri Baruraja	36
Gambar 4.5 Tangki Stp Di Hotel The Zuri Baturaja	37
Gambar 4.6 Sampel Inlet Dan Outlet.....	40
Gambar 4.7 Konsentrasi Ph Dalam Sampel Limbah	42
Gambar 4.8 Konsentrasi COD Dalam Sampel Limbah.....	44
Gambar 4.9 Kosengrasi TSS Dalam Sampel Limbah.....	45
Gambar 4.10 Kosentrasi BOD Dlm Air Limbah	47
Gambar 4.11 Kosentrasi <i>Amoniak</i> Dlm Air Limbah	48
Gambar 4.12 Kosentrasi Minyak Dan Lemak Dlm Air Limbah	49
Gambar 4.13 Kosentrasi Total Colifrom Dlm Air Limbah	51
Gambar 4.14 Presentase Efektifitas Rata-Rata.....	56