

Pengumpulan Berkas Tugas Akhir (<https://teras.ee.its.ac.id/s1/tugas-akhir/simpan-permanen>)

## Jadwal Ujian Tugas Akhir

### Tanggal Ujian

03 Februari 2021

### Waktu Ujian

08:00 - 09:00

### Ruang Ujian

B203

### Dosen Penguji

1. Ir. Tasripan, MT.
2. Muhammad Attamimi, B.Eng., M.Eng., Ph.D.
3. Ronny Mardiyanto, ST., MT., Ph.D.
4. Astria Nur Irfansyah, ST., M.Eng, Ph.D.

### Status Ujian

Lulus

## Daftar Revisi

Dosen	Uraian	Disetujui?
Pemberi Revisi: Ronny Mardiyanto, ST., MT., Ph.D.  Penanggung Jawab Koreksi: Dosen Pembimbing	Tinjauan Pustaka masih belum ada, Judul disesuaikan	Ya

Dosen	Uraian	Disetujui?
Pemberi Revisi: Ir. Tasripan, MT.  Penanggung Jawab Koreksi: Ir. Tasripan, MT.	<p>1. Judul TA, Apakah ada kemiripan Judul TA anda dengan TA sebelumnya atau jurnal yang sudah ada ?, kalau ada kemiripan apa beda dan persamaannya ? 2. Kata Pengantar, harus dilengkapi dengan terimakasih kepada Dosen dan Tendik DTE sehingga anda menjadi orang kampus seutuhnya(totalitas). 3. Abstrak, belum menunjukkan spesifikasi alat, keberhasilan alat baik secara kualitatif maupun kuantitatif. 4. BAB II, Gambar, Tabel dan tulisan yang berasal dari buku lain(referensi) harus dilengkapi dengan CATATAN KAKI. Setiap komponen elektronika(modul) yang digunakan harus disertakan dataSheet-nya termasuk menjelaskan PINOUT(Pin input/output) 5. BAB III Perancangan, Apakah parameter yang anda rancang sesuai dengan hasil ujicoba(BABIV) hal ini apa sudah anda tabelkan sehingga mudah dipahami seberapa sesuai (kebenaran atau kesalahan bisa mudah dipahami). Kalau belum ditabelkan ya harus ditabelkan dan dikomentari( dianalisis). 6. BAB III, Gambar 3.1 dan 3.4 Blok Diagram itu diuraikan menjadi skema rangkaian ELEKTRONIKA-nya secara komplit. 7. BAB III, Gambar skema rangkaian ELEKTRONIKA-nya harus ada, jelas dan komplit, setiap modul memiliki PINOUT(Pin nput/output) hubungan antar modul harus mengacu pada masing-masing PINOUT-nya. Bila ruang gambarnya tidak cukup, bisa ditaruh di Lampiran Catatan: Jika belum jelas silahkan WA : 08123522319.</p>	Ya
Pemberi Revisi: Astria Nur Irfansyah, ST., M.Eng, Ph.D.  Penanggung Jawab Koreksi: Astria Nur Irfansyah, ST., M.Eng, Ph.D.	<p>Penulisan secara umum baik dan rinci. Saran: 1. Kata "inputan" mohon diganti menjadi "masukan", atau "input" saja. Kata inputan bukan kata baku. 2. Mohon bagian perancangan driver sensor klorin (bab 3.5.2) diperjelas dengan menyebutkan spesifikasi sensor dan mengapa driver sensor itu penting, didukung dengan spesifikasi tersebut.</p>	Ya
Pemberi Revisi: Muhammad Attamimi, B.Eng., M.Eng., Ph.D.  Penanggung Jawab Koreksi: Dosen Pembimbing		Ya

Dosen	Uraian	Disetujui?
Pemberi Revisi: Dr. Trihastuti Agustinah, ST., MT.  Penanggung Jawab Koreksi: Dosen Pembimbing	Tinjauan Pustaka masih belum ada, Judul disesuaikan	Ya

## Pengesahan Buku

Dosen Pembimbing	Mengesahkan?
Dr. Muhammad Rivai, ST., MT.	Ya
Fajar Budiman, ST.,M.Sc.....	Ya

Unduh Lembar Pengesahan (<https://teras.ee.its.ac.id/s1/lembar-pengesahan>)

## Profil Tugas Akhir

### Bidang Studi

Elektronika

### Judul Tugas Akhir

Sistem Kontrol Kadar Klorin pada Budidaya Ikan Air Tawar Menggunakan Metode PID (Control System of Chlorine Rate in Freshwater Fish Breeding using PID Method)

### Abstrak

Klorin merupakan bahan kimia yang bersifat racun terhadap ikan. Hasil reaksi klorin jika di dalam air akan berubah menjadi asam hipoklorit yang dapat merusak sel protein dan sistem enzim pada ikan. Pada proses penetralan yang sering digunakan para pembudidaya yaitu melakukan pengendapan air semalaman untuk menguapkan klorin yang bersifat tidak stabil dan tidak efisien dalam waktu. Maka dari itu, pada tugas akhir ini dirancang bangun sistem alat penetral kadar klorin menggunakan filter karbon aktif dibantu dengan bio ring filter, busa filter biru padat, busa filter putih, dan kerikil hitam. Sensor gas electrochemical chlorine memiliki pengulangan yang sangat baik, stabilitas jangka panjang, selektivitas dan resistivitas yang berguna untuk mengontrol konsentrasi klorin pada sterilisasi air, yang mana akan diproses pada mikrokontroler Arduino Uno. Sistem ini melibatkan sebuah kontrol Proportional Integral Derivative (PID) dengan menggunakan pendekatan Recursive Least Squares (RLS) yang digunakan sebagai identifikasi respons sensor dan aktuator untuk membentuk model matematis data observasi secara online dari alat. Nilai paramater PID yang diperoleh yaitu  $P = 1.6153$ ,  $I = 0.0547$ ,  $D = -0.8137$ ,  $N = 0.09898$ . Dari hasil percobaan maupun pengujian dari metode PID yang diimplementasikan pada alat, didapatkan error steady state kontrol yaitu sebesar

0.160322581. Hasil realisasi metode pada alat dapat dikatakan berhasil karena respons dari kontrol stabil mengikuti nilai setpoint, tetapi ada beberapa faktor error lain yang mempengaruhi seperti spesifikasi sensor yang memiliki tingkat kesensitivitasan dan kecepatan respons sensor untuk mendeteksi parameternya.

### **Dosen Pembimbing**

1. Dr. Muhammad Rivai, ST., MT.
2. Fajar Budiman, ST.,M.Sc.....

### **Berkas**

Buku Tugas Akhir (<https://teras.ee.its.ac.id/s1/dokumen/download/tugas-akhir/07111640000138.pdf>)

Surat Pernyataan (<https://teras.ee.its.ac.id/s1/dokumen/download/surat-pernyataan/07111640000138.pdf>)

---

**Hak Cipta © Teknik Elektro ITS (<https://www.its.ac.id/telektro/id/beranda/>), 2016 - 2021.**