

## Optimasi Kendali PH pada Akuarium Menggunakan Metode FuzzyPID Niko Novian Pratama<sup>1</sup>, Aji Gautama Putrada<sup>2</sup>, Maman Abdurahman<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>nikonovian@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>ajigautama@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>abdurohman@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Memelihara kejernihan akuarium merupakan hal yang utama dalam memelihara ikan hias. Hal ini bisa dioptimalkan dengan menggunakan sistem pengukuran yang memperhitungkan variabelvariabel dalam parameter kondisi air yang ideal. Karena itu penting untuk menerapkan sistem pengukuran parameter-parameter dari perangkat. Internet of Things pada saat ini sangat berguna untuk membantu kebutuhan manusia dikehidupan sehari-hari. Maka dari itu akuarium ini menggunakan sistem berbasis Internet of Things yang dapat mengendalikan kualitas pH pada air akuarium yang kemudian mampu memberikan informasi kadar pH dan suhu serta normal atau tidaknya kondisi air akuarium kepada pengguna. Tugas akhir ini bertujuan untuk me-monitoring dan controlling kondisi air pada akuarium secara langsung ataupun secara telemetri selama perangkat terhubung dengan internet, agar memudahkan pengguna akuarium. Parameter yang dapat diamati yaitu kondisi pH dmenggunakan metode FuzzyPID. Keluaran logika fuzzyPID akan menentukan nilai konstanta proporsional dan konstanta derivatif pada kendali PID yang menentukan hasil akhir normal atau tidaknya kondisi air suatu akuarium. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa kendali pH pada akuarium yang sebelumnya memiliki pH 5.52 yang termasuk dalam kondisi tidak normal dapat dikendalikan menjadi kondisi normal yaitu pH 7. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa algoritma yang diterapkan sudah berjalan dengan baik dan benar sesuai pengujian.

Kata kunci : *Internet of Things, Monitoring, Controlling, pH, FuzzyPID.*

---