

**SISTEM KENDALI OKSIGEN TERLARUT DAN SUHU PADA
AKUAPONIK MENGGUNAKAN METODE LOGIKA FUZZY**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)



Disusun Oleh :

NUR FITRIA

NPM. 3332140229

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2018**

ABSTRAK

Nur Fitria

Teknik Elektro

Sistem Kendali Oksigen Terlarut dan Suhu pada Akuaponik menggunakan Metode Logika Fuzzy

Akuaponik adalah media gabungan dari hidrokultur dan akuakultur yang menghasilkan tanaman dan ikan. Oksigen terlarut dan suhu penting untuk kualitas air yang digunakan dalam akuaponik sehingga telah dibuat penelitian tentang sistem kendali oksigen terlarut dan suhu pada akuaponik menggunakan logika fuzzy dan mengetahui performa sistem kendali yang telah dibuat. Pengendalian menggunakan metode fuzzy ini menghasilkan output berupa presentasi kesehatan ikan dan input berupa oksigen terlarut dan suhu. Sistem kendali yang telah dibuat mencapai nilai set point sebesar 5 mg/l pada oksigen terlarut dan 30 °C pada suhu. Sistem kendali mendapatkan performa terbaik selama penelitian dengan *time rise* 279 detik, *time delay* 139 detik, *time peak* 193 detik, Mp 42,7% dan *error steady state* sebesar 1,63%.

Kata kunci :

Akuaponik, Logika Fuzzy, Oksigen Terlarut, Suhu.

ABSTRACT

Nur Fitria

Electrical Engineering

Dissolved Oxygen and Temperature Control System for Aquaponic Using Fuzzy Logic Method

Aquaponic is a combined medium of hydroculture and aquaculture that produces plants and fish. Dissolved oxygen and temperature are important for quality water used in this aquaponic. The research made the dissolved oxygen and temperature control system in aquaponics use fuzzy logic and determine the performance of the control system was made. The control using this fuzzy method produces output of presentation of fish health and input of dissolved oxygen and temperature. The control system that has been made reaches a set point value of 5 mg / l in dissolved oxygen and 30 °C at temperature. The control system gets the best performance during the research with a time rise of 279 seconds, time delay of 139 seconds, time peak of 193 seconds, Mp 42.7% and error steady state of 1.63%

Keywords:

Aquaponic, Fuzzy Logic, Dissolved Oxygen, Temperature.