

RANCANG BANGUN ALAT UKUR KADAR GARAM DAN pH AIR LAUT MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC BERBASIS ANDROID

Nama : Rocky Aiman
NRP : 130431100100
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Ahmad Ubaidillah Ms., S.T.,M.T.
Diana Rahmawati , S.T., M.T.

ABSTRACT

The sea has many potentials to be utilized based on the ecological aspects of coastal area. Almost in the coastal areas and islands in Madura are experiencing difficulties in utilizing marine resources. Salinity changes influenced by water osmotic pressure whereas biota living in salt water should be able to adjust the osmotic pressure from its environment. The changes in pH have an effect on the survival of marine organisms as not all saltwater creatures survive with the change of it. From these problems a system of "Designing Measure of Salt Measure and Sea Water pH Using Fuzzy Logic Based Android" is made. Where measuring system is made to prioritize the level of accuracy of changes in salinity and pH value of sea water. So that people could exploit the sea potential based on the condition of the sea water. The reading of sea water condition changes using salinity sensors, pH sensors, and MCU nodes as communication with android devices. Input from the sensor can be sent to the web server and received by android and then processed by fuzzy logic method to get the maximum output. The system can work according to what is expected during 5 days of testing in different locations. The success of this system is 97.93% with a 2.07% failure rate.

Keywords: Sea water, salinity sensors, pH sensors, fuzzy logic, internet of things

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

RANCANG BANGUN ALAT UKUR KADAR GARAM DAN pH AIR LAUT MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC BERBASIS ANDROID

Nama : Rocky Aiman
NRP : 130431100100
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Ahmad Ubaidillah Ms., ST.,MT.
Diana Rahmawati , ST., MT.

ABSTRAK

Laut memiliki banyak potensi untuk di manfaatkan berdasarkan aspek ekologis wilayah pesisir tesebut. Hampir di wilayah pesisir dan kepulauan madura mengalami kendala dalam memanfaatkan sumber daya laut. Perubahan salinitas dipengaruhi oleh tekanan osmotik air sedangkan biota yang hidup di perairan asin harus mampu menyesuaikan terhadap tekanan osmotik dari lingkungannya. Perubahan pH berpengaruh terhadap kelangsungan hidup organisme biota laut karena tidak semua makhluk perairan asin bertahan terhadap perubahan pH. Dari permasalahan tersebut dibuatlah sistem “Rancang Bangun Alat Ukur Kadar Garam dan pH Air Laut Menggunakan *Fuzzy Logic* Berbasis Android”. Dimana sistem alat ukur dibuat untuk mengutamakan tingkat akurasi perubahan nilai salinitas dan pH air laut. Sehingga masyarakat dapat memanfaatkan potensi laut berdasarkan kondisi air laut tersebut. Pembacaan perubahan kondisi air laut menggunakan sensor salinitas, sensor pH, dan nodeMCU sebagai komunikasi dengan *device* android. Input di dapat dari sensor yang dikirim ke web server dan diterima oleh android kemudian di proses dengan metode *fuzzy logic* untuk mendapatkan *output* yang lebih maksimal. Sistem dapat bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan selama 5 hari pengujian di lokasi yang berbeda. Keberhasilan dari sistem ini sebesar 97.93% dengan tingkat kegagalan 2.07%.

Kata kunci: Air Laut, Sensor Salinitas, Sensor pH, *Internet of Things*

[Halaman ini sengaja dikosongkan]