

RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* SISTEM KONTROL DESTILASI AIR LAUT

Nama	Najih Arbaridlo
NIM	200431100115
Program Studi	Teknik Elektro
Dosen pembimbing 1	Dian Neipa Purnamasari,, M.Tr.T.
Dosen pembimbing 2	Adi Kurniawan Saputro, S.Pd.,M.T.

ABSTRAK

Dalam perkembangan populasi penduduk yang semakin meningkat, kebutuhan manusia juga semakin banyak terutama pada air bersih yang merupakan kebutuhan mendasar oleh setiap manusia umumnya di wilayah pesisir, Pada penelitian ini terdapat Arduino uno sebagai mikrokontroler utama yang didukung oleh sensor tds, sensor turbidity, sensor ph dan juga sensor suhu sebagai inputan untuk membaca karakteristik air yang masuk dan akan dikelola oleh sistem dan hasilnya akan ditampilkan di lcd, ada pompa, *solenoid valve* dan heater sebagai output, pengujian kalibrasi sensor *turbidity* didapatkan rata-rata selisih 2,37 dan error 0,23, sensor tds didapatkan rata-rata selisih 20,89 dan *error* 0,31, ph didapatkan rata-rata selisih 0,53 dan *error* 0,13, ph 6 didapatkan nilai rata-rata 2,02 dan *error* 0,30, ph 9 didapatkan rata-rata selisih 2,07 dan *error* 0,22, suhu 31,3 didapatkan nilai rata-rata selisih 1,2 dan *error* 0,10, suhu 60,3 didapatkan nilai rata-rata selisih 1,97 dan *error* 0,32, suhu 93,6 didapatkan nilai rata-rata selisih 1,19 dan *error* 0,18, sensor *float* diletakkan di ketinggian 7,8-8 cm. pengujian filterasi air laut keruh dapat disimpulkan pada perubahannya ini tidak banyak mengubah kadar garam untuk parameter kekeruhan menunjukkan adanya perubahan yang signifikan, ,air yang masuk tabung destilasi sebanyak 2000ml dan menghasilkan air destilasi sebanyak 110ml selama 2 jam melakukan pemanasan, dengan demikian sistem ini terbukti efektif dalam proses filterai dan destilasi air laut.

Kata Kunci: Air laut, Destilasi, Sensor tds, Sensor *turbidity*, Sensor ph, Sensor Suhu, Arduino uno, *Relay*

RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* SISTEM KONTROL DESTILASI AIR LAUT

Nama	Najih Arbaridlo
NIM	200431100115
Program Studi	Teknik Elektro
Dosen pembimbing 1	Dian Neipa Purnamasari,, M.Tr.T.
Dosen pembimbing 2	Adi Kurniawan Saputro, S.Pd.,M.T.

ABSTRAK

In the development of the increasing population, human needs are also increasing, especially for clean water which is a basic need for every human being, generally in coastal areas. In this study, there is an Arduino-uno as the main microcontroller supported by a TDS sensor; a turbidity sensor, a pH sensor and also a temperature sensor as input to read the characteristics of incoming water and will be managed by the system and the results will be displayed on the LCD, there is a pump, solenoid valve and heater as output, turbidity sensor calibration testing obtained an average difference of 2.37 and an error of 0.23, the TDS sensor obtained an average difference of 20.89 and an error of 0.31, pH obtained an average difference of 0.53 and an error of 0.13, pH 6 obtained an average value of 2.02 and an error of 0.30, pH 9 obtained an average difference of 2.07 and an error of 0.22, temperature 31.3 obtained an average value of 1.2 and an error of 0.23. 0.10, temperature 60.3 obtained an average value of 1.97 difference and error 0.32, temperature 93.6 obtained an average value of 1.19 difference and error 0.18, the float sensor is placed at a height of 7.8-8 cm. testing the filtration of turbid sea water can be concluded that this change does not change the salt content much for the turbidity parameter shows a significant change, the water entering the distillation tube is 2000ml and produces 110ml of distilled water for 2 hours of heating, thus this system is proven to be effective in the process of filtering and distilling sea water

Keywords: Sea water, Distillation, TDS sensor, Turbidity sensor, pH sensor, Temperature sensor, Arduino Uno, Relay