

ABSTRAK

Elektrolisis air menghasilkan dua jenis air yaitu air alkali yang mengandung hidrogen dan air asam. Sudah tersedia alat *water ionizer* yang memanfaatkan proses elektrolisis air untuk menghasilkan air alkali yang mengandung hidrogen dan air asam, namun arus elektrolisis tidak dapat dikontrol dan dipantau dari jarak jauh.

Sistem yang dibangun berupa sistem yang dapat mengontrol arus elektrolisis pada *water ionizer* berbasis *Internet of Things* (IoT). Sistem ini dapat mengontrol arus dan dapat memilih sumber catu daya listrik, selain itu dapat memantau nilai arus, pH dan suhu. Untuk itu diperlukan sensor arus INA219, sensor pH 4520C, dan sensor suhu Ds18b20 yang kemudian diproses menggunakan ESP32 agar sampai ke *server firebase* dan aplikasi android yang dirancang menggunakan MIT App Inventor.

Hasil rancangan sistem pengontrolan arus elektrolisis *water ionizer* ini, menggunakan aplikasi android yang terhubung dengan *server firebase* yang dapat diinstal pada *smartphone* android versi 8 - 11 ketika tersedia jaringan internet. Perintah pengontrolan arus dan pemilihan sumber catu daya pada aplikasi *water ionizer* memiliki tingkat keberhasilan 100%, aplikasi dapat *monitoring* arus elektrolisis, pH air basa, dan suhu air pada *water ionizer* menggunakan sumber catu daya listrik sel surya 20 Wp baterai 12V dan sumber catu daya listrik PLN yang disearahkan menggunakan adaptor 12V.

Kata Kunci: ds18b20, ESP32, *firebase*, *internet of things*, INA219, MIT app inventor, modul ph 4520c, pengontrolan arus, *water ionizer*.