

## ABSTRAK

Elektrolisis merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menguraikan atau merubah senyawa kimia dengan arus listrik yang dilewatkan melalui elektroda. Untuk saat ini alat elektrolisis sudah ada dipasaran, namun alat tersebut memiliki beberapa kelemahan yaitu masih diproduksi oleh luar negeri, harga mahal, dan tidak ada aplikasinya. Tujuan dari penelitian adalah merancang desain implementasi berkaitan dengan platform dan sistem yang terotomatisasi dalam kontrol ataupun pemantauan untuk elektrolisis serta melakukan perekaman data terkait keadaan bahan.

Sistem dirancang dengan integrasi antar aplikasi dengan perangkat Elektrolisis. Perangkat elektrolisis memiliki satu siklus yang terdiri dari proses pengisian, elektrolisis, dan pengeluaran produk. Proses pengisian digunakan untuk mengisi wadah yang digunakan untuk elektrolisis dengan menggunakan pompa air. Proses elektrolisis dijalankan dengan menggunakan elektroda yang telah terhubung dengan catu daya dan akan dipantau keadaan bahan baku dengan menggunakan sensor pH, tds, *ultrasonic*, dan suhu. Data hasil pemantauan akan dikirimkan menuju ke database. Proses pengeluaran akan berjalan menggunakan selenoid valve. Untuk pemantauan dan kontrol akan digunakan *website application* yang dihubungkan ke database firebase yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman javascript dengan *library react Js*.

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa dalam 30 percobaan yang dilakukan terhadap elektrolisis selama 10 menit menghasilkan penurunan nilai tds dengan rata rata 19 ppm, nilai ph pada sisi anoda turun 1,25 dan pada katoda pH naik sebesar 0,87 Pada Penggunaan Aplikasi diketahui bahwa aplikasi dapat digunakan untuk segala sistem operasi, dan uji performansi menunjukkan bahwa aplikasi tidak memberatkan perangkat

**Kata Kunci:** elektrolisis, *Website Application*, *otomatisasi*, *IoT*