

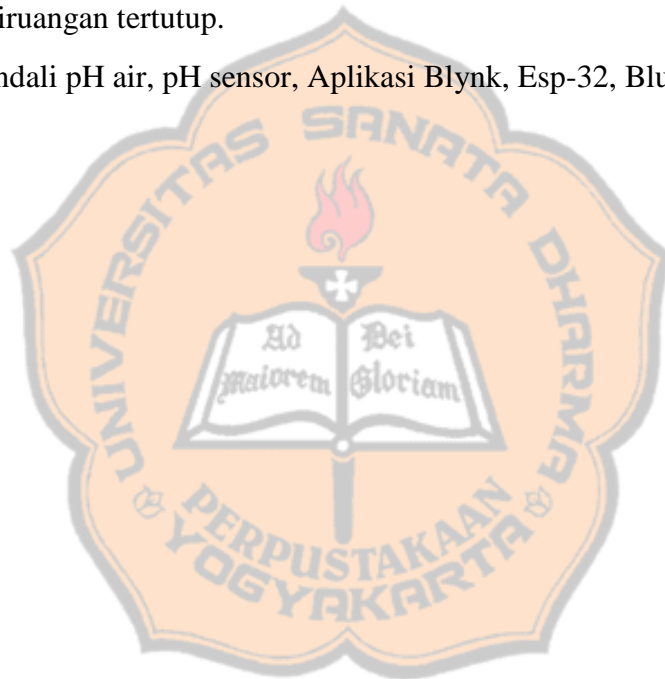
INTISARI

Penelitian ini mencoba mengendalikan pH air sesuai dengan keinginan user, dengan memberikan set point sebagai masukan yang bertujuan mentitrasi sebuah cairan ke pH tertentu dengan menggunakan aplikasi pada *smartphone* sebagai media untuk mengendalikan perangkat keras seperti mikrokontroler Esp-32 yang terintegrasi dengan jaringan *Bluetooth*.

Pengendalian pH air dirancang untuk mentitrasi air sampel sebanyak 100 ml dengan wadah titrasi bervolume 389,46 cm³. Hardware pengendalian pH menggunakan motor stepper sebagai aktuator dan didukung oleh driver motor serta sensor *limit switch* sebagai batas atas (suntikan penuh) dan batas bawah suntikan (suntikan kosong).

Pengendalian pH air berbasis android menggunakan *Bluetooth* berhasil mengendalikan pH serta memantau tingkat keasaman dan basa air dengan proses titrasi. Proses titrasi asam dan basa dikendalikan dengan cara memberi masukan set point pada *smartphone* yang sudah terhubung dengan mikrokontroler Esp-32 dapat dikendalikan serta dimonitoring dengan jarak maksimal 5 meter diruangan tertutup.

Kata Kunci : Pengendali pH air, pH sensor, Aplikasi Blynk, Esp-32, Bluetooth



ABSTRACT

This research tries to control the pH of water according to the user's wishes, by providing a set point as an input aimed at titration a liquid into a specific pH by using an app on the smartphone as a medium to control hardware such as an Esp-32 microcontroller integrated with a Bluetooth network.

Water pH control is designed to titrate 100 ml of sample water with a titration container of 389.46 cm³. pH control hardware uses the stepper motor as an actuator and is supported by the motor driver as well as the limit switch sensor as the upper limit (full injection) and the lower limit of the injection (empty injection).

Android-based water pH control using Bluetooth successfully controls pH as well as monitors acidity levels and water bases with titration processes. The acid and base titration process is controlled by inserting set points on smartphone that are already connected to Esp-32 microcontroller can be controlled and monitored with a maximum distance of 5 meters in an enclosed room.

Keywords : pH Water Controller, pH Sensor, Blynk Application, Esp-32, Bluetooth

