

## ABSTRAK

Saat ini, perkembangan teknologi telah memberikan kontribusi yang besar terhadap banyak aspek kehidupan[8]. Salah satu contoh teknologi tersebut adalah sistem yang dapat melakukan kontrol dan monitor dengan memanfaatkan konektivitas *Internet Protocol* dalam mengakses dan mengontrol perangkat dari jarak jauh menggunakan aplikasi pada *Smartphone*. Konsep ini disebut dengan *Internet of Things* (IoT), dan dapat dimanfaatkan untuk memudahkan aktivitas manusia, salah satunya untuk kalangan hobbyist ikan discus.

Dalam penelitian ini penulis telah mengembangkan sistem pengontrolan dan monitoring *Aquarium* dengan menggunakan aplikasi *smartphone*. Dalam pengerjaan penelitian ini terdapat 2 bagian yaitu Software dan Hardware, namun disini penulis hanya mengerjakan bagian Software saja, sedangkan pada bagian hardware akan dikerjakan oleh penulis yang lain. Dalam monitoringnya aplikasi ini dapat melihat nilai pH, kekeruhan suhu di *aquarium* dan untuk pengontrolannya aplikasi ini dapat mengontrol kebersihan air *aquarium*. Aplikasi ini terhubung dengan internet sehingga sistem pengontrolan dan monitoringnya dapat dilakukan tanpa keterbatasan jarak selama *smartphone* terkoneksi dengan internet.

Aplikasi android yang telah diuji memiliki performansi yang cukup baik untuk setiap fungsi kontrol . Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata delay pada saat mengontrol pompa air pada jaringan 4G 4.8776 detik, jaringan 3G 7.652 detik, dan jaringan 2G 10.162 detik. Delay pada saat pengontrolan disebabkan oleh koneksi jaringan internet

**Kata kunci :** Android, Firebase, *Internet of Things*, Ikan Discus