

ABSTRAK

Untuk *monitoring* dan *controlling* kolam ikan dibutuhkan sebuah Sistem Pengendali Operasional Kolam Ikan Berbasis Raspberry Pi yang dapat dikendalikan melalui *mobile phone* yang terhubung dengan jaringan *wide area network* (WAN). Aplikasi ini adalah sebuah perangkat lunak untuk mengendalikan Sistem Pengendali Operasional Kolam Ikan Berbasis Raspberry Pi, pada aplikasi ini terdapat fitur untuk *monitoring* dan *controlling* dengan menggunakan jaringan *wide area network* (WAN). Aplikasi ini diinstal pada perangkat *mobile phone* dengan sistem operasi android, pada fitur *monitoring* aplikasi menampilkan data dari sensor berupa angka *digital*, sensor memberikan data berupa pH air kolam, temperatur air kolam, dan salinitas atau kadar garam pada air kolam. Fitur *controlling* pada aplikasi ini adalah mengendalikan perangkat penunjang kolam ikan yang terhubung pada *relay*. Untuk membuat aplikasi ini dibutuhkan sebuah *tools* yang bernama Eclipse. Eclipse merupakan aplikasi pemrograman yang dapat membuat sebuah program aplikasi untuk *mobile phone* dengan sistem operasi android. Untuk memperoleh data sensor dari Sistem Pengendali Operasional Kolam Ikan Berbasis Raspberry Pi ini menggunakan bahasa pemrograman php dan menampilkannya dengan json *code*. Agar aplikasi dapat diakses secara *wide area network* sebuah aplikasi *tunneling connection* diinstal pada Raspberry Pi. Pada hasil pengujian menunjukkan bahwa data sensor dapat tampil pada aplikasi dan pada fitur *controlling* aplikasi dapat mengendalikan perangkat penunjang kolam ikan. Pengujian dengan menggunakan jaringan *wide area network* dapat dilakukan dengan cara mengakses domain yang telah diberikan oleh aplikasi *tunneling connection*.

Kata Kunci: Kolam ikan, Aplikasi, Sistem Pengendali Operasional Kolam Ikan Berbasis Raspberry Pi, Android *mobile phone*, *Wide Area Network*