

Rancang bangun pengendalian sistem akuarium jarak jauh berbasis internet of things = Design of remote aquarium control system based on internet of things

Irmansyah Turhamun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514176&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi Internet of Things membuat inovasi dalam bidang teknologi berkembang semakin cepat dan membawa kemudahan bagi kehidupan masyarakat. Sistem pengendalian akuarium dikembangkan untuk mempermudah masyarakat dalam memelihara ikan di dalam akuarium. Sistem ini dirancang untuk membawa pengalaman baru bagi pengguna dalam memelihara ikan di dalam akuarium. Pengguna dapat berkomunikasi dan memberikan perintah kepada sistem pengendalian akuarium menggunakan Asisten Google pada perangkat Android maupun Google Home yang pengguna. Sistem dapat membantu pengguna dalam penghematan energi listrik yang dikeluarkan dalam pemeliharaan ikan di dalam akuarium lewat fitur pengoperasian pompa air secara otomatis. Pengguna dapat menjadwalkan perintah melalui fitur penjadwalan yang terhubung ke dalam Kalender Google. Sehingga pengguna dapat dengan mudah melakukan pengecekan, pengubahan, penghapusan, dan penambahan perintah terjadwal melalui Kalender Google. Sistem dirancang menggunakan sistem AWS IoT yang dihubungkan dengan Google Cloud Services melalui aplikasi Node-RED yang dikembangkan di dalam AWS EC2. Sistem dirancang dapat membantu pengguna dalam tugas-tugas dasar dalam pemeliharaan ikan di akuarium seperti menyalakan dan mematikan lampu, memberi pakan, menyalakan dan mematikan pompa air secara real-time menggunakan perintah suara dari Asisten Google dengan jeda waktu perintah sekitar 3 – 4 detik. Sistem dapat membantu menghemat energi listrik hingga 17% dengan memaksimalkan kinerja dari pompa air akuarium.

.....Internet of Things (IoT) technology development makes innovation in the field of technology develop faster and bring convenience to people's lives. The remote aquarium system was developed to make it easier for people to keeping fish in the aquarium. This system is designed to bring a new experience for users in keeping fish in an aquarium. Users can communicate and give orders to this remote aquarium system using the Google Assistant service available on Android and Google Home devices owned by users. The system can help users save electrical energy spent maintaining fish in the aquarium through the automatic water pump operation feature. Users can schedule orders through scheduling feature connected to Google Calendar service. Users can quickly check, change, delete, and add scheduled order through the Google Calendar services. The system is designed using AWS IoT Services integrated with Google Cloud Services through Node-RED application developed in AWS EC2. The system is designed to assist users in basic fish maintenance tasks in the aquarium such as turning the lights on and off, feeding the fish, turning on and off the water filter pump in real-time using voice commands from Google Assistant around 3 – 4 second to execute commands. The system can help save up to 17% of electrical energy by maximizing the aquarium filter water pump's performance.