

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan informasi yang diberikan, kesimpulan untuk smart akuarium dengan mikrokontroler ESP32 adalah bahwa ini adalah proyek yang menarik dan bermanfaat untuk meningkatkan kinerja akuarium secara otomatis. Mikrokontroler ESP32 adalah platform yang kuat untuk membangun solusi IoT, dan dapat digunakan untuk mengontrol dan memantau berbagai aspek akuarium, seperti suhu, pH, tds, dan tss.

Dengan menggunakan ESP32, Anda dapat menghubungkan akuarium ke jaringan Wi-Fi dan mengaksesnya melalui aplikasi seluler atau melalui web. Ini memungkinkan Anda untuk memantau dan mengontrol parameter akuarium dari jarak jauh, serta menerima notifikasi jika ada masalah atau perubahan signifikan dalam kondisi akuarium.

Saran

Riset yang Mendalam: Lakukan riset yang cermat tentang kebutuhan akuarium dan parameter yang harus diawasi dan dikontrol. Ini akan membantu Anda merancang sistem yang sesuai dan memastikan kesejahteraan ikan dan organisme akuatik lainnya.

Sensor yang Tepat: Pilih sensor yang sesuai untuk mengukur suhu, pH, tss, dan parameter lainnya yang ingin Anda awasi. Pastikan sensor yang Anda pilih kompatibel dengan ESP32 dan memiliki akurasi yang memadai.

Pengendalian Otomatis: Selain memantau, juga dapat mengotomatiskan beberapa tugas di akuarium, seperti menghidupkan dan mematikan lampu, mengatur suhu dengan mengendalikan pemanas atau kipas, dan mengatur jadwal pemberian pakan otomatis. Pastikan sistem pengendalian otomatis bekerja dengan aman dan andal.

Komunikasi dan Akses Jarak Jauh: Pastikan ESP32 terhubung ke jaringan Wi-Fi yang stabil sehingga Anda dapat mengaksesnya dari jarak jauh. Buat antarmuka pengguna yang intuitif, baik dalam bentuk aplikasi seluler atau

antarmuka web, agar Anda dapat dengan mudah memonitor dan mengontrol akuarium.

Notifikasi dan Alarm: Sertakan fitur notifikasi dan alarm untuk memberi tahu Anda jika ada masalah dengan akuarium, seperti perubahan suhu ekstrem, pH yang tidak seimbang, atau masalah kualitas air lainnya. Ini akan membantu Anda mengambil tindakan yang diperlukan dengan cepat.

Integrasi dengan Platform Eksternal: Jika memungkinkan, pertimbangkan untuk mengintegrasikan sistem akuarium Anda dengan platform eksternal, seperti sistem manajemen rumah pintar atau platform berbasis cloud. Hal ini dapat memungkinkan fungsionalitas yang lebih luas dan memudahkan integrasi dengan sistem lain di rumah.

Uji Coba dan Pemeliharaan: Setelah mengembangkan sistem smart akuarium, lakukan uji coba menyeluruh untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik. Selain itu, pastikan Anda menjadwalkan pemeliharaan rutin untuk membersihkan sensor, kalibrasi, dan pemeliharaan sistem secara keseluruhan.

Dengan merencanakan dan mengimplementasikan smart akuarium dengan mikrokontroler ESP32 dengan baik, Anda dapat memastikan kesehatan dan kesejahteraan ikan serta organisme akuatik lainnya, serta menghadirkan pengalaman akuarium yang lebih terhubung dan nyaman bagi pengguna.