

ABSTRAK

Merawat ikan pada musim liburan merupakan masalah tersendiri bagi para penggemar ikan hias. Karena pada periode demikian banyak sekali yang ingin bepergian ke luar kota dan terpaksa harus meninggalkan ikannya untuk sementara waktu. Maka sebuah alat pensuplai pakan otomatis akan bisa membantu. Alat ini diatur sedemikian rupa sehingga pakan akan jatuh ke dalam akuarium pada periode tertentu untuk mempermudah adanya pemberian makan pada ikan dengan memanfaatkan fungsi dari sebuah mekanika dan mikrokontroler.

Mikrokontroler berperan sebagai pengatur timer untuk perputaran wadah penakar. Mikrokontroler dihubungkan dengan sebuah RTC (*Real Time Clock*) sebagai penyesuaian waktu pemberian pakan ikan dengan real time. Alat otomasi ini memiliki dua bagian, yaitu wadah utama berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan cadangan makanan ikan. Dengan memanfaatkan sistem mekanika, wadah penakar dapat berputar dengan bantuan motor *servo* yang akan menggerakkan bagian permukaan penakar makanan ikan yang berbentuk seperti roda, dipasangkan sangat rapat dengan wadah utama sebagai tempat cadangan makanan ikan. Motor *servo* akan menggerakkan penakar tersebut sesuai arah jarum jam sehingga makan ikan akan jatuh ke dalam akuarium dan penakar kembali ke posisi semula. Alat ini dihubungkan dengan *limit switch* yang digunakan untuk menghentikan perputaran motor *servo*, serta *buzzer* yang berfungsi sebagai penanda bahwa makan ikan dalam wadah utama telah habis.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, alat otomasi ini tidak dapat bekerja untuk makanan ikan yang memiliki diameter besar, karena keterbatasan mekanika serta bentuk perangkat sehingga makanan ikan sebagian masuk ke dalam poros dan kinerja motor akan terhambat. Kecepatan putaran yang ditetapkan dalam alat otomasi ini diambil dari kecepatan PWM, yaitu D8 hexa atau 216 desimal. Sedangkan waktu yang dibutuhkan roda untuk kembali ke posisi awal adalah 160 milidetik setelah bersentuhan dengan *limit switch*. Antara putaran satu dengan putaran selanjutnya, ditetapkan *delay* 5 detik untuk pengisian kembali tempat penakar.

Kata Kunci : *mikrokontroler, RTC, motor servo.*