

ABSTRAK

Materi yang akan dibahas adalah perancangan alat pengeloaan akuarium ikan hias. Pecancangan alat meliputi pemberian pakan ikan secara otomatis, pengelolaan suhu air, pengelolaan ph air, dan pendeteksi tinggi air akuarium. Pemberian pakan ikan akan dilakukan dengan menentukan berat pakan ikan yang akan diberikan dan melakukan setting waktu pemberian pakan ikan hingga 4 kali sehari. Untuk menimbang berat pakan digunakan sensor load cell. Untuk menggerakkan bagian penyuplai pakan digunakan motor servo dan motor dc. Setting pengelolaan suhu air dapat dipilih antara 25°C hingga 29°C. Pengontrol suhu air akan menggunakan sensor lm35 sebagai sadapan suhu air, peltier sebagai pendingin dan heater sebagai pemanas. Bila suhu air lebih besar 0,7°C dari nilai setting, maka pendingin akan aktif. Bila suhu air lebih kecil 0,7°C dari nilai setting, maka pemanas akan aktif. Setting pengelolaan pH dapat dipilih antara nilai 6-8. Pengontrol pH air menggunakan sadapan modul sensor pH U3525 dan elektroda sensor pH tipe E201. Bila nilai pH air lebih besar 0,7 dari nilai setting, maka pompa peristaltik pemberi suplai asam akan aktif 5 detik pada detik ke-45. Bila nilai pH air lebih kecil 0,7 dari nilai setting, maka pompa peristaltik pemberi suplai basa akan aktif 5 detik pada detik ke-45. Digunakan sensor jarak HC-SR04 untuk mengukur tinggi air. Bila tinggi air dibawah batas minimum atau diatas batas maksimum maka lampu indikator akan menyala.

Kata Kunci: Load cell, INA125, Sensor pH, Sensor Suhu, LM35, LM358, Arduino Mega.

ABSTRACT

This script will be discussed about Design of Freshwater Fish Aquarium Management Aparatus. The plan includes automatic food feeder, water temperature management, water pH manegement, and water level detection. Fish feeding will be done by determining the weight setting of fish food that will be given and by determining the time setting of feeding time up to 4 times a day. Feed weighing will be executed by load cell sensor. Feed moving control will be executed by DC motor and servo motor. Water temperature management setting can be choosen from 25°C up to 29°C. Water temperature management using LM35 for temperature detector, peltier as chiller, and heater as warmer. If water temperature 0,7°C above temperature setting, chiller will be activated. If water temperature 0,7°C below temperature setting, warmer will be activated. Water pH management setting can be choosen from 6 up to 8. pH detection will be executed by pH sensor module U3525 and pH sensor electrode E201. If water pH 0,7 point above setting, acid pump will be activated 5 seconds at 45th seconds. If water pH 0,7 below setting, alkali pump will be activated 5 seconds at 45th seconds. HC-SR04 will be used for water level detection. If water level below minimum level or above maximum level, warning LED will lights up.

Keywords : Loadcell, INA125, pH sensor, Temperature sensor, LM35, LM358, Arduino Mega.