INTISARI

Dalam perkembangan teknologi saat ini tidak lagi dipisahkan dengan masalah otomasi untuk berbagai sarana, otomasi selalu berkaitan dengan sistem kontrol. Begitu juga pada sistem pengontrolan Motor BLDC pada PLTMH yang bertujuan untuk menjaga keandalan sistem operasi PLTMH tetap stabil. pada penelitian ini pengontrolan motor BLDC pada PLTMH menggunakan sistem *governor,* sistem ini bekerjamengatur debit air yang masuk melalui bukaan pintu air (valve) ke turbin. Penggerak pintu air yang digunakan ialah motor BLDC *(Brushless Direct Current*) dan Sensor *infra red obstacle* sebagai pembacaan kecepatan generator, data hasil dari pembacaan sensor kecepatan putaran Fan (simulasi turbin) akan diolah dengan metode*Fuzzy Logic* yang diterapkan pada *controller* Arduino Uno. Dari Hasil penellitian didapatkan kecepatan kipas angin fan (simulasi turbin)0-4228 RPM menghasilkan frekuensi sebesar 0-70,46 Hz, dengan selisih *error* pembacaan sensor dengan *set point*0-4,68% *controller* Arduino akan memberikan sinyal PWM 70-255 untuk menambah atau mengurangi kecepatan motor BLDC, dan pada kecepatankipas angin fan (simulasi turbin)2940 RPM dengan frekuensi 49 Hz sinyal PWM yang dikirim *controller* bernilai 0.

Kata Kunci :Governor, Arduino, Sensor IR Obstacle, Motor BLDC, Fuzzy Logic.