

ABSTRAK

Permasalahan pada Pembangkit Listrik Tenaga Air yaitu *suplay debit* air untuk menggerakkan turbin generator tidak stabil dengan pembangkitan terlalu besar dan beban yang kecil akan cepat merusak generator, kerusakan atau masalah tersebut disebabkan oleh sistem pengaturan untuk jumlah air yang mengalir dalam pipa kedalam turbin masih di lakukan secara manual. Sehingga untuk meminimalisir kerusakan tersebut di perlukan metode pengontrolan sistem agar air yang disuplay kedalam turbin tetap stabil dengan respon yang cepat. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode *fuzzy*, dengan mengambil empat sampel mulai dari debit 1 liter/menit sampai dengan 4 liter/menit. Hasil penelitian didapatkan bahwa untuk 1 Liter/menit didapatkan rata-rata *error* sebesar 5.7% , sampel 2 Liter/menit rata-rata error sbesar 1.75%, sampel 3 Liter/menit rata-rata error sebesar 1.6285%, dan sampel 4 liter/menit rata-rata error sebesar 3.25%. dan waktu respon yang didapatkan setelah adanya gangguan yaitu untuk 1 liter/menit sebesar 50 detik, 2 liter/menit sebesar 40 detik, 3 liter/menit sebesar 23 detik dan 4 liter/menit sebesar 10 detik.

Kata kunci: *pengaturan, fuzzy, debit air, Arduino mega 2560, respon sistem.*