

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

1. Rangkaian *cascade control* digunakan untuk mempercepat respon proses dan mengatasi fluktuasi pada *flow feedwater*, yang terjadi diakibatkan penggunaan beberapa pompa pada feedwater line (52-P-101 A/B/C/D).
2. Pada rangkaian *cascade control*, 52-LC-201A merupakan *primary controller* dan 52-FC-211A merupakan *secondary controller*.
3. **Hasil tuning parameter PID** dengan menggunakan **metode Algoritma Firefly** (pada 52-LC-201A $K_p = 4.2$, $T_i = 0.1617$ dan $K_d = 0.0835$, pada 52-FC-211A $K_p = 1.2$, $T_i = 0.1617$ dan $K_d = 0.0690$) memiliki **respon yang lebih baik** dibandingkan dengan metode tuning Ziegler & Nichols, Chein Servo1 dan kondisi proses yang telah berlangsung. (pada saat perubahan SV, *rise time* = 18.5 detik *settling time* = 140 detik dan *overshoot* = 20.4%).

5.2 Saran

1. Diadakan pendataan atau inventarisasi ulang dari data – data spesifikasi alat – alat instrumentasi di lapangan.
2. Diadakan kalibrasi *control valve* secara berkala untuk mengetahui karakteristik dari *control valve*, tidak hanya pada *shutdown valve*.

3. Diadakan perekapan data *proses variable* pada saat terjadi perubahan *set point* ataupun *start up*, sebagai dasar untuk mengetahui karakteristik dari proses.
4. Perlu diadakan pembuatan simulasi proses, sehingga memudahkan pelaksanaan tuning dilapangan. Pembuatan simulasi ini selalu di *update* secara berkala.

