

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Perancangan sistem kontrol sirkulasi *feedwater* telah berhasil dibuat dengan menggunakan MOV sebagai aktuator dan DCS sebagai *controller*. Pengoperasian katup telah dapat dioperasikan dan nilai *feedback* bukaan katup berupa persenan dapat dimonitoring dari ruang kontrol serta tombol *interlock* telah tersedia yang terintegrasi dengan *human machine interface* (HMI).
- b. Pengoperasian katup manual membutuhkan waktu 74 detik untuk pengoperasian 50% dan 148 detik untuk pengoperasian 100% sedangkan pengoperasian MOV membutuhkan waktu 15 detik untuk pengoperasian 50% dan 22 detik untuk pengoperasian 100%. Efektivitas waktu pengoperasian katup didapat sebesar 59 detik untuk pengoperasian bukaan 50% dan 126 detik untuk pengoperasian 100%. Efektivitas penambahan MOV dapat menghemat waktu total pengoperasian selama 243 detik atau 4,05 menit. Kenyamanan operasi dapat dirasakan oleh operator dengan suhu ruang pengoperasian sebesar 25,3 derajat celcius yang aman bagi operator dibandingkan dengan suhu lokal yang mencapai 129,7 derajat celcius. Berhasilnya penambahan sistem kontrol katup pada jalur sirkulasi *feedwater* menuju ke deaerator membuat pengoperasian katup sirkulasi dapat berjalan secara efisien karena sudah tidak dibutuhkan tenaga manusia untuk memutar katup secara manual dengan total tenaga manusia yang dibutuhkan yaitu 1 orang untuk pengoperasian dari ruang kontrol.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut.

- a. Sebaiknya dilakukan penambahan *history trend* terlebih dahulu untuk persentase bukaan *feedback* dan *set point* pada sistem DCS sebelum melakukan pengujian katup agar data dapat terekam secara otomatis
- b. Untuk perusahaan, sebaiknya sistem ini ditambahkan juga pada unit 1 agar kedua *plant* memiliki sistem operasi yang sama

