

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari serangkaian metodologi, pengujian, analisa serta pembahasan yang telah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya :

- Berdasarkan simulasi hasil riil plan dengan parameter $K_p = 2.2$ $T_i = 66$ s $T_d = 30$ s didapatkan nilai $t_s = 1165$ s , $M_p = 31,01$ % , $Ess = 0,1$ %.
- Berdasarkan data kegagalan tiap komponen diperoleh jenis distribusi kegagalannya untuk TE-1162 dan TIC-1162 termasuk dalam distribusi *eksponensial* dengan 1 parameter sedangkan untuk TV-1162 termasuk distribusi *weibull* dengan 2 parameter.
- Perhitungan PFD total dari sistem pada saat $T_i=8760$ jam atau 1 tahun yakni 0,81373 sedangkan pada saat $T_i=83712$ jam yakni 6,33429, sistem yang saat ini tersedia di *heat exchanger* HT-3120 dikategorikan sebagai sistem yang mempunyai SIL 1.
- Fungsi *reliability* yang semakin menurun menyebabkan sistem control tidak mampu mengejar set point yang telah diberikan. Dengan meredundant komponen instrumen akan meningkatkan nilai *reliability* dan menyebabkan sistem control mampu mengejar set point seiring berjalannya waktu.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk tugas akhir selanjutnya disarankan agar menghitung nilai *reliability* dengan memasukkan komponen instrumen yang mempengaruhi proses pada heat exchanger HT-3120 di PT.Petrowidada selain TE-1162, TV-1162 dan TIC-1162 kemudian analisa pengaruhnya terhadap sistem pengendalian.



Halaman ini sengaja dikosongkan