

## BAB VI PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, baik pengujian perblok rangkaian maupun pengujian sistem secara keseluruhan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem identifikasi dengan metode *Extended Least Square* dapat berfungsi dengan baik yakni diperoleh nilai parameter hasil estimasi:

$$A [-0,2920 \ -0,2848 \ -0,2324 \ -0,1845]$$

$$B [0,0057 \ -0,0029 \ -0,0017 \ -1,8200]$$

$$C [-1,2805 \ 7,1277 \ -7,5873 \ 2,0066]$$

dan didapatkan pemodelan matematis dari *plant* dan *disturbance*:

$$G(z) = \frac{0,0057 - 0,0029z^{-1} - 0,0017z^{-2} - 0,000182z^{-3}}{1 - 0,292z^{-1} - 0,2848z^{-2} - 0,2324z^{-3} - 0,1845z^{-4}}$$

$$H(z) = \frac{1 - 1,281z^{-1} + 7,128z^{-2} - 7,587z^{-3} + 2,007z^{-4}}{1 - 0,292z^{-1} - 0,2848z^{-2} - 0,2324z^{-3} - 0,1845z^{-4}}$$

dengan *Bestfit* 94,44% dan uji *Akaike's FPE* 0,1795.

2. Keseluruhan *hardware* dan *software* dapat berfungsi dengan baik yaitu data dari *plant* dapat diterima oleh komputer. Proses identifikasi dapat berlangsung dengan baik yaitu didapatkannya nilai – nilai parameter melalui program Matlab.

### 6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Pengembangan lebih lanjut untuk membandingkan dengan hasil identifikasi yang menggunakan metode *Output Error*.
2. Perlu diperhatikannya cara pembangkitan sinyal PRBS, yaitu melalui kondisi *steady state* sistem.
3. Pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan sinyal uji lain seperti sinyal step, sinyal ramp dan sinyal impuls.