

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Penelitian ini telah berhasil mensimulasikan *plant swing leg* dengan *adaptive control* dengan menggunakan *software* MATLAB/Simulink dan didapatkan hasil *trend* yang sama pada hasil grafik posisi *thigh* dan *shin* dari referensi [2] maupun dari hasil simulasi. Simulasi pada penelitian ini menghasilkan frekuensi rendah sebesar 0,05 Hz dan frekuensi tinggi sebesar 1 Hz baik dari hasil simulasi maupun referensi [2].
2. Hasil simulasi *plant swing leg open loop* grafik yang dihasilkan mempunyai *trend* yang sama walaupun tidak tepat berhimpit satu sama lain. Hal ini dikarenakan model pada SimMechanics kurang tepat sehingga diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk model SimMechanics.
3. Animasi dengan menggunakan Virtual Reality menghasilkan animasi *swing leg* yang beresilasi sesuai dengan model persamaan dinamik yang telah dibuat pada Simulink.
4. Hasil simulasi variasi panjang dan massa *swing leg* dapat disimpulkan bahwa *adaptive control* masih *robust* pada variasi panjang dan massa sebesar 30% . Hal ini dibuktikan dengan hasil simulasi tersebut yang masih konvergen, stabil dan masih bisa mengikuti posisi sudut yang diinginkan.

#### 5.2 Saran

1. Perlu mencari informasi tentang *solver* dan *step size* yang digunakan dalam simulasi *plant swing leg* dengan *adaptive control*.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk model *plant swing leg open loop* dengan SimMechanics agar dapat menghasilkan grafik yang persis tepat berhimpit satu sama lain.