

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil kesimpulan dari penelitian dapat diambil bahwa:

1. Pada Grafik Kinematika menunjukkan pola yang sama pada *frame rate* yang berbeda. Pada *frame rate* rendah (30 fps) pola yang dihasilkan lebih halus dibandingkan dengan *frame rate* tinggi (120 fps). Hal ini dikarenakan rentang waktu yang diperlukan saat fluktuasi berbeda. Semakin tinggi *frame rate* yang digunakan maka semakin singkat rentang waktu yang dibutuhkan. Pada grafik RM anova menunjukkan bahwa perbedaan *frame rate* memberikan pengaruh terhadap nilai kinematika pada saat gerak berjalan, hal ini mengidentifikasi bahwa *frame rate* yang lebih tinggi menangkap data yang lebih tajam, akan tetapi juga dapat mengungkap perbedaan biomekanik *gait movement*. Dan dengan *frame rate* yang rendah cenderung menghasilkan data yang lebih konsisten.
2. Perubahan sudut pada segmen *Foot* yang dilakukan saat *gait movement* mempengaruhi nilai GRF. Gaya yang diberikan kaki ke tanah arahnya tidak tegak lurus dengan tanah, namun lebih ke diagonal. Saat di posisi HC arah gaya menyerong ke depan dan ke samping menuju tubuh sedangkan saat TO gaya mengarah ke belakang menyamping menjauhi tubuh.
3. Hasil data yang diperoleh dari setiap *gait movement* menghasilkan data yang sama dan konsisten. Metode pengambilan data kinematika dengan menggunakan *motion capture* dari *software* blender dapat dilakukan baik. Namun hasil sebaliknya terjadi pada segmen $\frac{1}{2}$ *Hat*. Grafik menunjukkan bahwa nilai Kinematika pada $\frac{1}{2}$ *Hat* memiliki banyak *noise* dengan fluktuasi yang cukup tinggi. Hal ini terjadi karena pada saat proses *Motion Capture*, *marker* pada *Rib Cage* dan *Hip* terhalangi oleh gerakan tangan saat fase *swing* terjadi.

5.2. Saran

Hasil dari penelitian ini memiliki saran agar dapat dilakukan untuk meneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Untuk penelitian yang lebih mendalam mengenai analisis *gait movement*, diperlukan jumlah sampel data yang lebih banyak dan penggunaan *frame rate* yang tinggi. Peningkatan jumlah sampel bertujuan untuk memperoleh gambaran karakteristik *gait*

yang lebih representatif serta mengurangi pengaruh variasi nilai biomekanik yang diambil. *Frame rate* yang tinggi juga dapat menghasilkan data dan analisis kinematika yang diperoleh akan konsisten dan dapat analisis bersama dengan data GRF dengan baik.

2. Data yang didapat dengan metode pengambilan data kinematika menggunakan *motion capture* dari *software* blender dan kamera komersial (Gopro) sudah cukup dikatakan baik. Selain itu, *software* blender berlisensi *open source* yang berarti dalam penggunaannya *software* ini tidak dipungut biaya dan dapat dirubah source code sesuai dengan kebutuhan. Sehingga layak dikembangkan lebih lanjut lagi sebagai alternatif sistem analisis *gait movement motion capture*.