

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan penelitian mengenai *exponential smoothing* dengan *parallel computing* untuk peramalan *orbital element* dalam bidang *astrophysics*, maka didapatkan beberapa kesimpulan yang selaras dengan tujuan dilakukannya penelitian. Kesimpulan yang didapatkan antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem yang dapat melakukan peramalan terhadap *orbital element* dengan menerapkan metode *exponential smoothing* dengan *parallel computing*.
2. Dalam penggabungan metode *exponential smoothing* dengan *parallel computing* menggunakan metode *bootstrap* sebagai pengambilan data secara acak.
3. Dengan mengimplementasikan metode *exponential smoothing* dengan *parallel computing* untuk melakukan peramalan elemen orbit, maka didapatkan rata-rata *margin* 0.094892217 persen dengan waktu pemrosesan 25.6407900 detik, sedangkan jika menggunakan metode *exponential smoothing* biasa diperoleh rata-rata *margin* 0.044261319 persen dengan waktu pemrosesan 84,11 detik. Dapat diambil kesimpulan bahwa waktu pemrosesan dengan *exponential smoothing* dengan *parallel computing* jauh lebih cepat dibandingkan dengan *exponential smoothing* biasa dan hasil peramalan bedanya tidak signifikan.

#### **5.2. Saran**

Dalam pelaksanaan penelitian, penulis menyadari bahwa banyak kekurangan di dalam penelitian ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan beberapa saran akar penelitian yang akan dilakukan mengenai pembahasan yang serupa dengan penelitian ini dapat menjadi lebih baik. Beberapa saran penulis untuk penelitian selanjutnya, antara lain sebagai berikut:

1. Sistem yang dihasilkan saat ini masih memiliki beberapa keterbatasan, salah satunya adalah jumlah periode yang diramal maksimal 10, untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan jumlah periode yang diramal menjadi banyak tapi menghasilkan *margin* yang kecil.
2. Pada penelitian ini masih menggunakan satu komputer dengan beberapa *processor*, diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa menggabungkan beberapa komputer dimana setiap komputernya memiliki beberapa *processor* untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal.
3. Sistem ini masih belum memiliki tampilan yang memadai atau dalam bentuk *console*, diharapkan untuk penelitian berikutnya tampilan dari aplikasi ini bisa lebih baik.