

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini banyak para astronom profesional dan amatir menggunakan teleskop Ritchey-Chretien sebagai instrumen pengamatan objek langit. Teleskop Ritchey-Chretien dirancang untuk menghilangkan aberasi koma. Ini memungkinkan bidang pandang yang lebih bermanfaat, namun astigmatisme masih bisa ditemukan pada teleskop tersebut.

Aberasi astigmatisme adalah pembentukan bayangan dari sebuah titik diluar sumbu sebagai dua garis tegak lurus dalam bidang-bidang yang berbeda (Hough, 2000). Pada aberasi astigmatisme ini menyebabkan objek dalam pengamatan nampak tidak jelas karena membentuk lebih dari satu titik fokus pada objek.

Pada sebuah jurnal McLeod (1996) melakukan proses kolimasi untuk mengukur aberasi astigmatisme, dalam metode ini aberasi koma harus dihilangkan lebih dahulu dengan mentranslasi cermin sekunder terhadap sumbu fokus teleskop. Pengukuran astigmatisme dilakukan dengan mengukur citra elips dan posisi sudut di luar jarak fokus.

Berdasarkan eksperimen yang dilakukan oleh Luna *et al* (2007), metode geometri memiliki hasil yang sebanding dengan tes *wavefront* yang biasa digunakan untuk mengukur aberasi astigmatisme. Metode ini didasarkan pada analisis kontur eksternal dari gambar bintang yang kurang fokus. Metode ini dinilai lebih efisien karena tidak memerlukan alat bantu optik dalam penggunaannya.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam hal ini masalah yang akan diangkat yaitu berapakah nilai aberasi astigmatisme yang terukur pada teleskop Ritchey-Chretien RiFast 500 f/3.8 dengan metode geometri.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penulisan yaitu teleskop Ritchey-Chrétien RiFast 500 f/3.8 yang berlokasi pada Pussainsa LAPAN Bandung, Cicendo, Bandung Jawa Barat.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu memperoleh nilai aberasi astigmatisma pada Teleskop RiFast 500 F/3.8 menggunakan metode geometri.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah mengetahui nilai aberasi astigmatisma pada teleskop RiFast 500 f/3.8.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori dasar aberasi astigmatisma, teleskop Ritchey – Chretien, metode geometri dan CCD.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi waktu dan tempat penelitian, instrumen penelitian, metode atau cara yang dibutuhkan untuk mengerjakan penelitian, serta cara menganalisisnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang hasil pengujian alat-alat, dan hasil keluaran ekstensometer dalam bentuk tabel dan grafik. Selain itu dilakukan analisa data yang sudah didapatkan serta menjelaskan dan membahas secara rinci hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari uraian pada bab-bab yang telah dibahas sebelumnya dan saran yang diharapkan agar membantu dalam hal perbaikan tugas akhir ini.

