

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data fotometri berbasis kamera DSLR yang dilakukan, maka dapat disimpulkan :

1. Persamaan transformasi magnitudo instrumen (B_{ins} , G_{ins}) dalam *filter* Bayer *BGR* ke sistem *filter* Johnson-Cousins *BVR* (B_{cal} , V_{cal}) untuk bintang – bintang dalam citra gugus terbuka M45 adalah sebagai berikut :

$$B_{cal} = 22,107 + 1,192(B_{ins} - G_{ins}) + 0,043(G_{ins} - R_{ins}) + B_{ins}$$

$$V_{cal} = 21,028 + 1,417(B_{ins} - G_{ins}) - 1,049(G_{ins} - R_{ins}) + G_{ins}$$

2. Diagram HR yang dibangun berdasarkan hasil transformasi memiliki kecocokan dengan kurva model *isochrone* yang berusia $1,35 \times 10^8$ tahun, dengan dominasi bintang – bintangnya berada pada deret utama.

5.2 Saran

Dalam melakukan pekerjaan fotometri berbasis kamera DSLR, kualitas dari citra yang akan diekstrak informasinya merupakan salah satu hal yang paling utama, oleh sebab itu sebaiknya dilakukan pengambilan citra *dark*, *bias* dan *flat* selain dari pengambilan citra objek. Hal ini bertujuan agar citra objek dapat terkalibrasi dan nilai magnitudo instrumen yang diekstrak dari citra tersebut menjadi lebih baik.

Diperlukan analisis bintang – bintang dalam gugus terbuka M45 yang lebih banyak agar profil diagram HR yang dihasilkan dapat lebih baik, terutama agar bintang – bintang pada bagian deret utamanya terlihat lebih jelas ketika dilakukan pencocokan dengan kurva model *isochrone*.

Penggunaan IRIS sebagai alat bantu dalam mengukur magnitudo instrumen dan intensitas bintang memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan

tersebut antara lain tidak terdapatnya fasilitas pada IRIS untuk menampilkan nilai galat atau *error* ketika melakukan pengukuran magnitudo instrumen dan intensitas menggunakan fotometri bukaan. Sehingga harus dilakukan perhitungan manual untuk menentukan nilai galatnya. Selain itu pula dalam melakukan proses fotometri bukaan harus dipastikan bahwa ukuran dari cincin yang digunakan dapat melingkupi secara tepat intensitas bintang yang diukur agar nilai magnitudo instrumen dan intensitas terukur dengan baik.