

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Algoritma yang dibentuk berdasarkan data-data yang diambil dari Almanak Nautika dan *Astronomical Algorithms* Jean Meeus memiliki beberapa persamaan dan perbedaan. Persamaanya terletak pada teori yang digunakan oleh kedua algoritma tersebut yaitu teori segitiga bola (*spherical trigonometry*). Persamaan algoritma terletak pada perhitungan umur bulan yang dihitung dari selisih waktu *ghurub* dan waktu ijtimak. Sedangkan perbedaan di antara algoritma tersebut terletak pada perhitungan waktu ijtimak, perhitungan waktu *ghurub* Matahari, *equation of time* (e), ketinggian Bulan secara *mar'i*, menghitung posisi Bulan dan sudut elongasi.
2. Dari beberapa uraian pada bab analisis, ditemukan beberapa kelebihan dan kelemahan dari masing-masing algoritma tersebut. Kelebihan yang berada pada yaitu proses perhitungan yang realtif lebih mudah daripada *Astronomical Algorithms* karena hanya melakukan beberapa interpolasi pada waktu yang diinginkan. Proses ini terlihat dari adanya table yang dicantumkan dalam setiap jam dalam GMT. Akan tetapi kelemahannya terletak pada penerbitannya yang hanya setahun sekali, sehingga hanya bisa menghisab awal bulan maupun fenomena yang berkaitan dengan Bulan dan Matahari seperti fase-fase Bulan, gerhana Matahari, dan gerhana Bulan dalam

rentang tahun diterbitkannya data tersebut. Artinya, tidak bisa digunakan untuk perhitungan awal bulan pada tahun-tahun mendatang.

B. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian yang masih dalam tahap awal, artinya masih banyak kekurangannya. Apabila akan diteliti lebih lanjut, maka penelitian bagi peneliti selanjutnya adalah bagaimana proses perhitungan algoritma ini dapat dituangkan dalam sebuah program (*software*), sehingga dapat memudahkan para pegiat ilmu falak untuk menghitung dan memahaminya. Selain itu, penelitian pada aspek perbandingan dengan algoritma lainnya belum memerlukan penelitian lebih lanjut.