

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam bab-bab sebelumnya, dan dengan mengacu pada rumusan masalah sebagaimana termuat dalam bab pertama pada tulisan ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Menurut sistem Almanak Nautika dalam menghitung *irtifa' al-hilal* adalah dengan menghitung saat terbenam matahari ( $h^\bullet$ ), menghisab sudut waktu bulan ( $t^C$ ) pada saat matahari terbenam, mencari deklinasi bulan ( $\delta^C$ ) ketika *ghurub*, mencari tinggi hakiki dan tinggi *mar'i* hilal ( $h^C$ ). Rumus yang digunakan untuk menghitung tinggi hilal hakiki ( $h^C$ ) adalah;  $\sin h = \sin \varphi \times \sin \delta^C + \cos \varphi \times \cos \delta^C \times \cos t^C$ . Untuk mendapatkan ketinggian bulam *mar'i* ( $h^C$ ), harus dikoreksi lagi dengan: Parallaks, diperoleh dengan rumus  $HP \times \cos h^C$  hakiki (dikurangkan), Refraksi (ditambahkan),

kerendahan ufuk (ditambahkan), dan semi diameter bulan (dikurangkan). Sedangkan Pada sistem Ephemeris langkah-langkah yang dilakukan dalam menghisab ketinggian hilal adalah dengan menghitung tinggi matahari ( $h^\bullet$ ), menghitung sudut waktu matahari ( $t^\bullet$ ), menetapkan sudut waktu bulan saat matahari terbenam ( $t^{\text{C}}$ ), mencari asensio rekta pada matahari ( $AR^\bullet$ ) dan bulan ( $AR^{\text{C}}$ ), mencari deklinasi bulan ( $\delta^{\text{C}}$ ), menghisab tinggi hakiki dan tinggi *Mar'i* hilal ( $h^{\text{C}}$ ). Rumus yang digunakan untuk menghitung tinggi hilal hakiki adalah;  $\text{Sin } h^{\text{C}} = \text{sin } \varphi \times \text{sin } \delta^{\text{C}} + \text{cos } \varphi \times \text{cos } \delta^{\text{C}} \times \text{cos } t^{\text{C}}$ , untuk mencari tinggi hilal *mar'i* maka nilai dari tinggi hilal hakiki dikoreksi dengan rumus :  $h^{\text{C}} - \text{parallaks} + \text{semidiameter} + \text{refraksi} + \text{DIP}$  atau (kedalaman ufuk).

2. Mengamati sarana dan proses perhitungan ketinggian hilal dalam penentuan awal bulan Ramadhan yang digunakan sistem Almanak Nautika dan sistem Ephemeris, maka terdapat beberapa persamaan dan perbedaan yang cukup mencolok di antara kedua sistem tersebut. Dalam menghitung tinggi hilal hakiki, sistem Almanak Nautika dan Ephemeris memakai rumus yang sama yakni:  $\text{Sin } h^{\text{C}} = \text{sin } \varphi \times \text{sin } \delta^{\text{C}} + \text{cos } \varphi \times \text{cos } \delta^{\text{C}} \times \text{cos } t^{\text{C}}$ . Persamaan lainya adalah dalam menghitung tinggi hilal *mar'i*, *Mukuts* Hilal dan *Azimut* hilal. Sedangkan perbedaan metode perhitungan antara keduanya adalah dalam menghitung saat terbenam matahari ( $t^\bullet$ ), menetapkan sudut waktu bulan ( $t^{\text{C}}$ ) Deklinasi bulan ( $\delta^{\text{C}}$ ),

*Equation of Time*, asensioirekta matahari ( $AR\bullet$ ), Asenkiorekta bulan ( $AR\mathbb{C}$ ) dan waktu *Ijtima'*.

## B. Saran-saran

Beberapa saran yang bisa penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang mempunyai kepentingan dalam disiplin ilmu falak adalah:

1. Pemerintah melalui Kementerian Agama sudah seharusnya memiliki tanggung jawab terhadap permasalahan hisab rukyah ini dengan bekerja sama dengan para ulama dan pakar falak dalam upaya penentuan awal bulan hijriyah agar tidak terjadi perselisihan di tengah masyarakat menyangkut persoalan penentuan awal bulan hijriyah terutama terhadap penentuan awal Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah.
2. Diharapkan kepada lembaga atau badan hisab rukyah untuk melakukan penelitian yang lebih serius terhadap berbagai metode hisab. Dan dari hasil penelitian itu, untuk dipublikasikan kepada umat Islam agar mereka mengetahui mana yang patut untuk dipakai. Hal ini sangat perlu, karena tidak sedikit dari beberapa organisasi ke-Islam-an yang menggunakan metode hisab sebagai dasar penentuan awal bulan hijriyah.
3. Bagi umat Islam hendaknya dalam menentukan awal bulan hijriyah, khususnya untuk bulan Ramadhan dan Syawal menunggu hasil penetapan dari pemerintah. Sehingga nantinya tidak ada lagi perbedaan dalam menentukan awal bulan hijriyah. Dan dengan ini pula setidaknya persatuan umat Islam dapat terealisasikan.