

## KRITERIA VISIBILITAS HILAL DI INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL FUNGSI VISIBILITAS KASTNER

Nama : Hilmansyah  
NIM : 0608545  
Pembimbing : 1. Judhistira Aria Utama, M.Si.  
2. Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.  
Program Studi : S-1 Fisika FPMIPA UPI

---

### ABSTRAK

Perbedaan penentuan awal bulan hijriyah disebabkan karena adanya perbedaan kriteria dari setiap metode yang digunakan baik metode hisab (perhitungan) maupun metode rukyat (pengamatan). Hal ini dikarenakan masing-masing pengguna metode menganggap dalil syar'i yang mereka gunakan adalah yang paling kuat. Metode visibilitas hilal (kemungkinan hilal bisa diamati) dapat menjadi titik temu antara dua metode (metode hisab dan metode rukyat). Selama ini kriteria yang digunakan hanya didasarkan pada geometri fisis Bulan – Matahari. Ada faktor lain yang mempengaruhi kenampakan hilal yaitu keadaan atmosfer saat hilal diamati. Dalam skripsi ini akan dilakukan penelitian untuk memperoleh kriteria visibilitas hilal menggunakan model fungsi visibilitas Kastner memanfaatkan data kesaksian melihat hilal yang dihimpun oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (RI) dari tahun 1962 sampai tahun 2011. Adapun metode yang digunakan yaitu deskriptif analitik. Dengan merajah data berdasarkan umur Bulan dan elongasi, beda tinggi dan beda azimuth, serta beda tinggi dan elongasi maka didapat kriteria berupa batasan-batasan minimum dari beberapa parameter fisis (umur Bulan, elongasi, beda tinggi Bulan-Matahari, dan beda azimuth Bulan-Matahari) yang akan menjadi acuan dalam penentuan awal bulan hijriyah. Hasil yang diperoleh dapat menjadi usulan kriteria tunggal yang memiliki landasan ilmiah yang kokoh di Indonesia.

**Kata Kunci** : *keadaan atmosfer, kriteria visibilitas hilal, model fungsi visibilitas Kastner*

## KRITERIA VISIBILITAS HILAL DI INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL FUNGSI VISIBILITAS KASTNER

Nama : Hilmansyah  
NIM : 0608545  
Pembimbing : 1. Judhistira Aria Utama, M.Si.  
2. Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.  
Program Studi : S-1 Fisika FPMIPA UPI

---

### ABSTRACT

Differences in the initial determination hijriyah months due to differences in the criteria of each method used both methods of reckoning (calculation) and rukyat method (observation). This is because each user Sharai method considers the arguments they use is the most powerful. Visibilitas method hilal (new moon possibility could be observed) can be a meeting point between the two methods (the method of reckoning and methods rukyat). So far, the criteria used is based solely on physical geometry of the Moon - the Sun. There are other factors that affect the appearance of the crescent moon as observed state of the atmosphere. In this thesis research will be carried out to obtain the new moon visibility criterion model visibility function Kastner see hilal testimony utilize data collected by the Ministry of Religious Affairs of the Republic of Indonesia (RI) from 1962 until 2011. The method used is descriptive and analytical. With data based on the age of the Moon merajah and elongation, height difference and different azimuth, height difference and elongation as well as the importance of the criteria such as minimum limits of some physical parameters (ages Month, elongation, height difference of the Moon and the Sun, and the Moon-Sun azimuth difference ) which will be referred for early determination hijriyah. The results obtained can be proposed single criterion that has a solid scientific foundation in Indonesia.

*Keywords: state of the atmosphere, moon visibility criterion, the model visibility function Kastner*