

INTISARI

Kajian Kriteria Hisab Global dan Perbandingannya dengan Kriteria MABIMS Sebagai Dasar Penyusunan Kalender Islam Terpadu dengan Menggunakan Algoritma Meeus

Oleh

Fachrizal Barus
13/ 357742/ PPA/ 04498

Kriteria hisab global hasil konferensi Turki bulan Mei tahun 2016 telah dikaji untuk melihat tingkat kesesuaiannya secara global serta perbandingannya dengan kriteria MABIMS pada 10 kota di dunia, dengan menggunakan algoritma Meeus. Pada tahap awal disusun algoritma Meeus untuk menentukan posisi bulan dan matahari di suatu tempat pada waktu tertentu. Disusun pula algoritma Meeus untuk menentukan waktu terbenamnya matahari di suatu tempat. Setelah itu, disusun algoritma Meeus untuk menentukan fase bulan baru dalam jangka waktu 100 tahun Masehi.

Hasil analisis *Julian Day* (JD) bulan baru untuk kesepuluh kota selama 100 tahun memberikan kesimpulan bahwa kriteria hisab global menunjukkan kesesuaian yang paling besar untuk kota-kota yang terletak di bagian barat bumi dekat dengan garis batas pergantian tanggal internasional. Kota Hawaii menjadi kota dengan tingkat kesesuaian yang paling besar yaitu mencapai 97,66%, sedangkan Sydney menjadi kota dengan tingkat kesesuaian yang paling kecil yaitu 12,21%. Selanjutnya juga diperoleh hasil bahwa tingkat kesesuaian hisab lokal kota Jakarta dalam mengawali bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah berturut-turut adalah sebesar 46,60%, 46,60%, dan 42,72%.

Kata kunci: kalender Islam terpadu, kriteria hisab global, algoritma Meeus

ABSTRACT

Study of A Global Hisab Criteria and Its Comparison with The MABIMS Criteria as The Basis of Unified Islamic Calender Using Meeus's Algorithms

By

Fachrizaral Barus
13/ 357742/ PPA/ 04498

A global hisab criteria as a result of Turkey's conference in Mei 2016 already studied looking for its suitability and its comparison with the MABIMS criteria in 10 cities around the world using Meeus's algorithms. At the first step, Meeus's algorithms was used to determine positions of the moon and the sun in a specific place and time. Meeus's algorithms also used to determine the sunset time and newmoon phase within a period of 100 years.

The results of newmoon's *Julian's Day* (JD) analysis for 10 cities within 100 years, gave conclusions that a global hisab criteria shows a great suitability for a few cities that lies in the western hemisphere of the earth, near to the international date line. Hawaii became the city that has the greatest suitability up to 97,66%. Meanwhile, Sydney became the city that has the smallest suitability with only 12,21%. Furthermore, we also obtained other results for local hisab suitability in Jakarta for starting the month of Ramadan, Syawal, and Zulhijah are 46,60%, 46,60%, dan 42,72% respectively.

Keywords: unified islamic calender, global hisab criteria, Meeus's algorithms