

## INTISARI

### ANALISIS PENENTUAN AWAL BULAN HIJRIAH DENGAN KRITERIA BARU MABIMS DAN KALENDER ISLAM GLOBAL

Oleh

Dwi Sukmawati

19/442399/PA/19148

Telah dilakukan penelitian untuk menganalisis penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan Kriteria Baru MABIMS (Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura) dan Kalender Islam Global. Penelitian diawali dengan menentukan fase Bulan baru dengan menggunakan algoritma VSOP (*Variations Seculaires des Orbites Planetaires*) dan algoritma ELP (*Ephemeride Lunaire Parisienne*) untuk mengetahui waktu terbenam Matahari yang terjadi setelah konjungsi Bulan dan Matahari pada rentang waktu 100 tahun Hijriah. Setelah itu, *altitude* dan elongasi Bulan ditentukan dan digunakan untuk menentukan awal bulan Hijriah berdasarkan Kriteria Baru MABIMS dan Kalender Islam Global.

Hasil analisis *Julian Day* (JD) awal bulan untuk 5 kota di dunia menunjukkan hasil bahwa tingkat kesesuaian Kriteria Baru MABIMS dengan Kalender Islam Global semakin tinggi untuk kota-kota yang terletak dekat dengan garis batas pergantian tanggal internasional. Kota Wellington memiliki tingkat kesesuaian paling rendah yaitu sebesar 35,5%, kemudian Jakarta sebesar 62%, Mekkah 74,6%, London sebesar 80,2% dan San Francisco sebesar 84,7%. Diperoleh juga tingkat kesesuaian awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah yang ketiganya bernilai 79%.

**Kata kunci:** algoritma VSOP, algoritma ELP, Kriteria Baru MABIMS, kalender Islam global

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE DETERMINATION OF THE BEGINNING OF THE HIJRI MONTH WITH THE NEW CRITERIA OF MABIMS AND THE ISLAMIC GLOBAL CALENDER**

By

Dwi Sukmawati

19/442399/PA/19148

Research has been carried out to analyze the determination of the beginning of the Hijri month using the new criteria of MABIMS (Ministry of Religion of Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia and Singapore) and the Global Islamic Calendar. The research begins by determining the phase of the new moon using the VSOP (Variations Seculaires des Orbites Planetaires) algorithm and the ELP (Ephemeride Lunaire Parisienne) algorithm to determine the sunset time that occurs after the conjunction of the Moon and the Sun in a span of 100 Hijri years. After that, the altitude and elongation of the moon are determined and used to determine the beginning of the Hijri month based on the new MABIMS criteria and the Global Islamic Calendar.

The results of the Julian Day (JD) analysis at the beginning of the month for 5 cities in the world show that the level of compatibility of the new MABIMS criteria with the Global Islamic Calendar is higher for cities located in the western hemisphere or close to the international date line. Wellington has the lowest conformity rate, with 35.5%, then Jakarta with 62.2%, Mecca with 74.6%, London with 80.2% and San Francisco with 84.7%. Also obtained the suitability level of the beginning of the month of Ramadan, Shawwal and Zulhijah, the three of which are 79%.

**Keywords:** VSOP algorithm, ELP algorithm, new MABIMS criteria, global islamic calendar