

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III DASAR TEORI.....	8
3.1 Sistem Kalender	8
3.1.1 Macam-macam bulan	8
3.1.2 Umur tahun dan umur bulan kalender hijriah.....	10
3.1.3 <i>Julian Day</i>	11
3.2 Pengukuran dan Pembagian Waktu	12
3.2.1 <i>Universal time dan dynamical time</i>	12
3.2.2 <i>Greenwich sidereal time (GST) dan local sidereal time (LST)</i> ...	13
3.3 Sistem Koordinat Bola	13
3.3.1 Sistem koordinat ekliptika heliosentrik	13
3.3.2 Sistem koordinat ekliptika geosentrik	14
3.3.3 Sistem koordinat ekuator geosentrik	15

3.3.4	Sistem koordinat horisontal	16
3.3.5	Transformasi sistem koordinat	17
3.4.	Posisi Matahari Algoritma Meeus	18
3.4.1	Koreksi bujur ekliptika	18
3.4.2	Koreksi lintang ekliptika	19
3.4.3	Koreksi jarak bumi-matahari	20
3.4.4	Waktu transit dan terbenam matahari	20
3.5	Posisi Bulan Algoritma Meeus	21
3.5.1	Koreksi bujur ekliptika	22
3.5.2	Koreksi lintang ekliptika.....	22
3.5.3	Koreksi jarak bumi-bulan	23
3.5.4	<i>Moonset</i>	24
3.6	Konjungsi	24
3.7	Fase-fase Bulan	25
3.8	Hisab Awal Bulan	27
3.8.1	Proses perhitungan hisab hakiki	28
BAB IV METODE PENELITIAN		30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		33
5.1	Fase Konjungsi Ekliptika.....	34
5.2	Fase Konjungsi Ekuator.....	38
5.3	Selisih <i>Julian Day</i> Konjungsi Ekliptika dan Konjungsi Ekuator	42
5.4	Matahari Terbenam (<i>Sunset</i>) dan Bulan Terbenam (<i>Moonset</i>).....	45
5.5	Pengaruh Konjungsi Ekuator terhadap Penentuan awal Bulan Hijriah	46
5.5.1	Pengaruh konjungsi ekuator terhadap penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan kriteria Wujudul Hilal.....	49
5.5.2	Pengaruh konjungsi ekuator terhadap penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan kriteria MABIMS.....	49
5.5.3	Linearitas <i>moon age</i> koordinat ekliptika dan koordinat ekuator dengan <i>altitude</i> bulan pada saat sunset	50

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	54
6.1 Kesimpulan	54
6.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN A Metode Menentukan <i>Julian Day</i>	58
LAMPIRAN B <i>Greenwich Sidereal Time</i> dan <i>Local Sidereal Time</i>	59
LAMPIRAN C Posisi Matahari Menurut Algoritma Meeus	60
LAMPIRAN D Koreksi Suku Bujur Ekliptika Bumi, Koreksi Lintang Ekliptika Bumi, dan Koreksi Jarak Bumi-Matahari	61
LAMPIRAN E Posisi Bulan Secara Rata-Rata Menurut Algoritma Meeus.....	66
LAMPIRAN F Koreksi Suku Bujur Ekliptika Bulan, Koreksi Lintang Ekliptika Bulan, dan Koreksi Jarak Bumi-Bulan	67
LAMPIRAN G Algoritma Meeus untuk Menentukan Fase-Fase Bulan ..	70