



GARIS PANDUAN  
JABATAN KEMAJUAN ISLAM MALAYSIA  
BILANGAN 1 TAHUN 2019

# GARIS PANDUAN

---

# CERAPAN HILAL

**Cetakan Pertama 2019**

**@Jabatan Kemajuan Islam Malaysia**

Hakcipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluar ulang mana-mana bahagian, isi kandungan buku ini dengan apa jua bentuk dan dengan apa cara sekalipun sama ada elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman atau lain-lain sebelum mendapat keizinan daripada Ketua Pengarah Jabatan Kemajuan Islam Malaysia, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan Putrajaya. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti dan honorarium.

## **ISI KANDUNGAN**

Kata Aluan

Penghargaan

Isi Kandungan

|  |    |
|--|----|
| 1. Objektif  | 1  |
| 2. Penggunaan Dan Skop                               | 1  |
| 3. Definisi  | 1  |
| 4. Singkatan   | 2  |
| 5. Rujukan   | 3  |
| 6. Peralatan   | 3  |
| 7. Tatacara Cerapan Hilal                            | 4  |
| 8. Tatacara Penyelenggaraan Peralatan Teknikal Falak | 11 |
| 9. Tatacara Persabitan Kenampakan Hilal              | 12 |
| 10. Carta Aliran                                     | 13 |
| 11. Perincian Aktiviti                               | 15 |
| 12. Rekod Kualiti                                    | 17 |
| 13. Borang-Borang                                    | 18 |
| 14. Zikir dan Doa Berkaitan Cerapan Hilal            | 24 |

**KATA-KATA ALUAN**  
Ketua Pengarah  
Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillah. Segala puji-pujian dirafakkan ke hadrat Allah SWT. Selawat dan salam buat junjungan besar Nabi Muhammad SAW, ahli keluarga dan para sahabat baginda.

Garis Panduan Cerapan Hilal adalah satu prosedur dan kaedah yang menerangkan tatacara dalam menjalankan aktiviti cerapan hilal di Malaysia. Cerapan hilal adalah satu tuntutan syarak dalam memenuhi keperluan ibadat dan menjadi asas kepada penyusunan Takwim Islam (Hijri). Penggunaan buku ini merupakan satu langkah yang berkesan dalam memandu dan menyelaras aktiviti cerapan hilal di setiap lokasi rasmi cerapan hilal.

Justeru saya berharap dengan adanya buku ini dapat membantu pihak berkuasa negeri, para penyelidik, para pelajar dan masyarakat awam sebagai panduan dan rujukan dalam menjalankan tugas dan penyelidikan cerapan hilal. Semoga usaha kita ini dapat memberi manfaat kepada semua dan mendapat ganjaran serta keberkatan Allah SWT.

Sekian, terima kasih.

**DATUK MOHAMAD NORDIN BIN IBRAHIM**

## **PENGHARGAAN**

Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) merakamkan ucapan setinggi penghargaan dan sekalung tahniah kepada semua pihak yang berusaha bersungguh-sungguh bagi menghasilkan Garis Panduan Cerapan Hilal ini terutama Pejabat Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja, Seksyen Kajian Falak, Bahagian Penyelidikan JAKIM, Pegawai-Pegawai Falak Jabatan Mufti Negeri Seluruh Malaysia, Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia, Universiti Malaya, Panel Pakar Falak dan semua semua individu dan ahli jawatankuasa Bengkel Garis Panduan Cerapan Hilal sejak tahun 2011. Semoga usaha ini mendapat ganjaran dan keberkatan daripada Allah SWT.

## **1. OBJEKTIF**

Prosedur ini bertujuan untuk menetapkan garis panduan dalam melaksanakan cerapan Hilal bagi memastikan prosedur pengurusan cerapan Hilal adalah menurut hukum syara' berdasarkan peraturan yang berkuatkuasa di samping memenuhi keperluan masyarakat.

## **2. PENGGUNAAN DAN SKOP**

Skop prosedur ini meliputi tanggungjawab pegawai Bahagian Falak Jabatan/Pejabat Mufti Negeri-negeri dalam menguruskan sebarang aktiviti cerapan Hilal bagi tujuan penetapan awal Bulan hijri dan pengumpulan rekod.

## **3. DEFINISI**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 3.1 Azimut                    | Nilai bukaan arah dalam darjah ( $^{\circ}$ ) yang dihitung daripada Utara Benar mengikut putaran arah jam.   |
| 3.2 Altitud                   | Jarak sudut satu jasad samawi di atas atau di bawah ufuk yang diukur mengikut bulatan gedang yang melalui zenit dan jasad berkenaan. Nilai altitud dari $0^{\circ}$ hingga $90^{\circ}$ atau $-90^{\circ}$ (tanda $-ve$ jika bawah ufuk). |
| 3.3 Latitud                   | Nilai sudut diukur dalam darjah ( $^{\circ}$ ) dari khatulistiwa Bumi ke kedudukan pencerap ke utara atau selatan di meridian lokasi geografi.  |
| 3.4 Longitud (geografi)       | Nilai sudut dari meridian Greenwich ke meridian geografi pencerap yang diukur sepanjang khatulistiwa pada arah Timur (T) atau Barat (B).  |
| 3.5 Biasan atmosfera          | Pembengkokan cahaya apabila melalui atmosfera Bumi. Akibat dari biasan atmosfera menyebabkan anjakan arah ketara jasad samawi.  |
| 3.6 CCD Charge-Coupled Device | pengesan elektronik yang peka cahaya. Ia mengandungi peranti elektronik terdiri dari satu susunan beribu-ribu piksel yang peka cahaya bagi merakamkan imej.   |
| 3.7 Darjah                    | Unit bagi sudut. Satu bulatan mengandungi $360^{\circ}$ .   |
| 3.8 Deklinasi                 | Koordinat dalam sfera samawi, diukur dalam unit darjah utara atau selatan dari khatulistiwa samawi. $0^{\circ}$ di khatulistiwa samawi, $+90^{\circ}$ di kutub utara samawi dan $-90^{\circ}$ di selatan samawi.                          |
| 3.9 Jarak Lengkong            | Sudut di antara Matahari dengan satu jasad samawi (seperti Bulan) dalam sistem suria yang dilihat dari Bumi. (Ketika Matahari terbenam titik Bulan adalah dikira pada piring atas Matahari).  |

|      |                        |   |
|------|------------------------|---|
| 3.10 | Hilal                  | Hilal ialah fasa Bulan selepas ijtimaik atau selepas Bulan melengkapkan satu edaran sinodis mengelilingi Bumi. Ia adalah sebahagian kecil daripada permukaan Bulan yang bercahaya yang boleh dilihat dan kelihatan seperti satu lengkuk cahaya (seperti sabit). |
| 3.11 | Hisab                  | Hitungan matematik.   |
| 3.12 | Ijtimaik               | Apabila Bulan dan Matahari berada di longitud ikliptik yang sama.   |
| 3.13 | Imkanurruyah           | Kebolehnampakan.  |
| 3.14 | Matahari Terbenam      | Apabila piring atas Matahari menyentuh garis ufuk (Barat) ketara.   |
| 3.15 | Rukyah                 | Mencerap/melihat Hilal.   |
| 3.16 | Ufuk                   | Satu satah yang bersudut tepat dengan garisan dari pencerap ke zenith.  |
| 3.17 | Umur Hilal             | Umur Hilal dikira dari waktu ijtimaik hingga waktu Matahari terbenam pada hari rukyah.  |
| 3.18 | Teodolit/Total Station | Alat yang digunakan untuk meruayah Hilal secara manual.   |
| 3.19 | Teleskop               | Alat yang digunakan untuk meruayah Hilal secara automatik.  |
| 3.20 | Binokular              | Teropong; alat yang terdiri daripada sepasang teleskop kecil untuk melihat objek yang jauh kedudukannya agar kelihatan lebih besar dan lebih jelas.   |
| 3.21 | Waktu Universal        | Waktu Matahari purata di Meridian Greenwich. Sebelum ini dikenali GMT (Greenwich Mean Time).  |
| 3.22 | Waktu Piaawai Malaysia | Waktu piaawai merujuk kepada longitud piaawai Malaysia $120^{\circ}$ T = 8 jam Timur.   |
| 3.23 | Saksi                  | Terdiri daripada mereka yang dilantik sebagai ahli Jawatankuasa Melihat Anak Bulan / ahli Jawatankuasa Rukyah bagi setiap lokasi cerapan yang diterima oleh Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja.  |

#### 4. SINGKATAN

|     |         |   |                                 |
|-----|---------|---|---------------------------------|
| 4.1 | TYT     | - | Tuan Yang Terutama              |
| 4.2 | PMBRR   | - | Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja |
| 4.3 | M       | - | Mufti                           |
| 4.4 | TM      | - | Timbalan Mufti                  |
| 4.5 | KPM     | - | Ketua Penolong Mufti            |
| 4.6 | PHEI(F) | - | Pegawai Hal Ehwal Islam (Falak) |

|      |            |   |   |
|------|------------|---|---|
| 4.7  | PPHEI(F)   | - | Penolong Pegawai Hal Ehwal Islam (Falak)                                  |
| 4.8  | Pem.HEI(F) | - | Pembantu Hal Ehwal Islam (Falak)  |
| 4.9  | PPT        | - | Penolong Pegawai Tadbir   |
| 4.10 | PT         | - | Pembantu Tadbir   |
| 4.11 | BF         | - | Bahagian Falak  |
| 4.12 | GNSS       | - | <i>Global Navigation Satellite System</i> (Sistem penentududukan sejagat) |
| 4.13 | RO         | - | Reference Object (Objek Rujukan)  |
| 4.14 | JUPEM      | - | Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia  |

\*Singkatan perjawatan disesuaikan dengan setiap Jabatan/Pejabat Mufti Negeri

## 5. RUJUKAN.

- 5.1 Al-Quran dan As-Sunnah
- 5.2 Ijma' Ulama'
- 5.3 Buku Kaedah Panduan Falak Syarie (JAKIM)
- 5.5 My Portfolio
- 5.6 Minit Mesyuarat Bulanan Bahagian Falak
- 5.7 Data Cerapan Hilal
- 5.8 Perisian Cerapan  
(*Stellarium, Starry Night, Accurate Time, Kalkulator Falak, Planetdroid, Falak Suite, MoonCalc, Easy Qibla dan Sun Surveyor.*)
- 5.9 Dokumen Cerapan Hilal
- 5.10 Maklumat ramalan Cuaca

## 6. PERALATAN

- 6.1 Teodolit/ Total Station termasuk Kaki Tiga (Tripod) Dan Aksesori
- 6.2 Binokular
- 6.3 Teleskop termasuk Aksesori
- 6.4 Plan Tanda Rujukan
- 6.5 Kamera, CCD dan Aksesori
- 6.6 Jam (Waktu Sirim)
- 6.7 Digital
- 6.8 Stopwatch
- 6.9 Borang Berkaitan
- 6.10 Alat Tulis

- 6.11 Lampu Picit
- 6.12 Laptop/TV/Layar Skrin
- 6.13 Kabel Soket
- 6.14 Power Tank
- 6.15 Pelan Tanda Rujukan (RO)

## 7. TATACARA CERAPAN HILAL

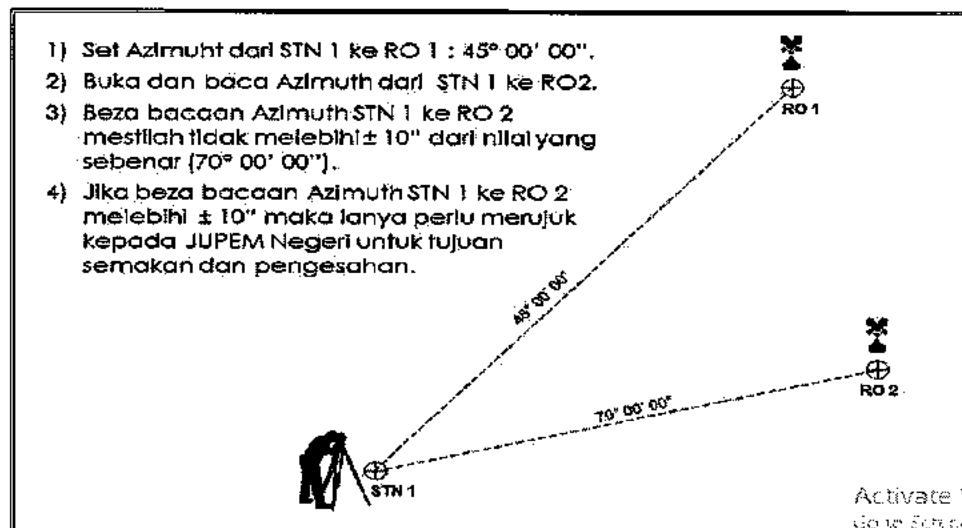
### 7.1 Tatacara Cerapan Hilal Menggunakan Alat Teodolit/Total Station

#### 7.1.1 Menyemak Tanda Rujukan.

Semakan ke atas tanda rujukan hendaklah dilakukan pada hari sebelum cerapan Hilal dilakukan. Ini adalah untuk memastikan stesen cerapan dan tanda rujukan (RO) berada dalam kedudukan asal.

Kaedah-kaedah untuk menyemak tanda rujukan adalah seperti berikut:

- a. Pasang dan laraskan alat Teodolit/Total Station di atas stesen cerapan (STN1) dan dirisipakan target prisma di atas kedua-dua tanda rujukan (RO1 dan RO2).
- b. Setkan nilai azimut dari STN1 ke RO1 dengan menggunakan nilai yang dibekalkan oleh JUPEM negeri dan catatkan bacaannya.
- c. Seterusnya, halakan alat ke RO2 dan catatkan bacaan azimut yang diperolehi.
- d. Bandingkan hasil cerapan tersebut dengan nilai sebenar yang telah dibekalkan oleh JUPEM negeri. Sekiranya terdapat perbezaan sudut melebihi 10 saat maka ianya perlulah dirujuk kepada JUPEM negeri untuk tujuan semakan dan pengesahan.
- e. Sila rujuk gambar rajah 1 seperti di bawah.



Rajah 1 : Kaedah-kaedah untuk menyemak tanda rujukan

### **7.1.2 Melaksanakan Cerapan Hilal**

Persiapan cerapan hendaklah dilakukan sekurang-kurangnya dua jam sebelum Matahari terbenam. Semakan azimut ke tanda rujukan hendaklah dilakukan pada setiap kali memulakan cerapan. Setelah tanda rujukan dipastikan dalam keadaan baik maka cerapan boleh dijalankan. Kaedah-kaedah cerapan Hilal pada hari merukyah adalah seperti berikut:

- a. Halakan alat ke tanda rujukan dan setkan azimut mengikut nilai rujukan pada pelan tapak.
- b. Halakan alat Teodolit/Total Station ke arah Matahari, (pastikan penapis suria pada alat dipasang terlebih dahulu sebelum pengamatan ke Matahari dilakukan. **Melihat Matahari tanpa menggunakan penapis suria adalah berbahaya dan boleh membuatkan mata**) dan catatkan bacaan waktu (**sehingga saat terhampir**), altitud dan azimut ke dalam borang cerapan pada sela masa setiap dua minit selama sepuluh minit. Bandingkan rekod cerapan dengan data rukyah. Sekiranya bacaan altitud dan azimut adalah sama, maka kerja merukyah bolehlah dijalankan, jika tidak langkah (a) perlu diulangi.
- c. Seterusnya, cerapan hendaklah dilakukan untuk menjelak Matahari berdasarkan data rukyah yang dibekalkan. Bacaan waktu, azimut dan altitud hendaklah direkodkan pada sela masa setiap dua minit sehingga Matahari terbenam. (Rujuk Borang Rekod Cerapan Hilal C2)
- d. Setelah Matahari terbenam, cerapan hendaklah dilakukan untuk menjelak Hilal berdasarkan data rukyah yang dibekalkan. Pastikan alat berada dalam keadaan fokus yang baik. Penjejakan Hilal dilakukan dengan berpandukan data-data rukyah pada sela masa setiap dua minit **sehingga Hilal terbenam.** (Rujuk Borang Rekod Cerapan Hilal C2)
- e. Apabila Hilal kelihatan, gerakkan skru gerak perlahan pada alat hingga imej piring bawah Hilal berada pada kedudukan bersentuhan dengan garis rerambut eyepiece (*cross hair*). Catatkan masa, azimut dan altitudnya ke dalam borang rekod cerapan.
- f. Minta juga ahli lain yang berada sama di tempat cerapan untuk menyaksikan Hilal yang berjaya dicerap. Lengkapkan dan tandatangani borang rekod cerapan Hilal.
- g. Sewaktu menjelak Hilal, kerja-kerja merakam gambar Hilal dan pemandangan di ufuk barat juga hendaklah dilakukan dengan menggunakan kamera. Ini adalah untuk tujuan rekod dan pengesahan.
- h. Setelah kerja-kerja merukyah selesai dijalankan alat Teodolit/Total Station hendaklah disimpan dalam kotak alat dan berada dalam keadaan bebas

(free clamp). Alat-alat lain juga hendaklah dipastikan mencukupi dan berada dalam keadaan bersih sebelum meninggalkan lokasi cerapan.

## 7.2 Tatacara Cerapan Hilal Menggunakan Alat Teleskop

Persediaan cerapan hendaklah dilakukan sekurang-kurangnya sehari sebelum Matahari terbenam.

### (A) Kaedah yang ditunjukkan adalah berasaskan penggunaan *Teleskop Meade LX200 Manual*

Kaedah-kaedah cerapan Hilal pada hari merukyah adalah seperti berikut:

- a. Pasang dan laraskan alat teleskop di atas stesen berpandukan gelembung aras yang terdapat pada alat.
- b. Lakukan penjajaran awal bagi memastikan teleskop utama sejahtera dengan teleskop pencari. Penjajaran awal dilakukan dengan mengesan objek daratan yang jauh.
- c. Orientasikan teleskop dalam arah utara dan selatan dengan betul dan sambungkan semua kabel pada alat dengan sempurna dan seterusnya *switch-on* alat.
- d. Gunakan *keypad* alat untuk memasukkan koordinat stesen cerapan, tarikh dan waktu. Pastikan teleskop berada dalam mod altaz (altitud dan azimut) bagi membolehkan penjejakan secara automatik dilakukan.
- e. Lazimnya peralatan teleskop berkomputer tidak mempunyai data-data Matahari yang terbina di dalamnya dan juga tidak akan menjelak objek samawi yang berada di sekitar Matahari. Bagi mengatasi masalah ini, data-data altitud dan azimut Matahari dan Hilal yang diperolehi daripada data rukyah digunakan sebagai *input* untuk penjejakan. Pastikan **penapis suria** pada teleskop utama dan pencari dipasang terlebih dahulu sebelum pengamatan ke Matahari dilakukan. (**Melihat Matahari tanpa menggunakan penapis suria adalah berbahaya dan boleh membuatkan mata**). Catakan bacaan waktu, altitud dan azimut Matahari yang diperolehi dari *keypad* ke dalam borang cerapan pada sela masa setiap dua minit selama sepuluh minit. Imej Matahari akan sentiasa berada di tengah ruang penglihatan teleskop apabila alat didirisiplakan dan dijajarkan dengan baik. Teruskan cerapan ke Matahari dan catakan bacaan sehingga ia terbenam.
- f. Setelah Matahari terbenam, masukkan data-data altitud dan azimut Hilal ke dalam *keypad* berpandukan data rukyah yang dibekalkan untuk menjelak Hilal. Pastikan fokus alat berada dalam keadaan yang baik. Bacaan waktu, altitud dan azimut hendaklah direkodkan pada sela masa setiap dua (2) minit sehingga Hilal terbenam.

- g. Apabila Hilal kelihatan, gerakkan skru gerak perlahan pada alat hingga imej piring bawah Hilal berada pada kedudukan bersentuhan dengan garis rerambut eyepiece (*cross hair*). Catatkan masa, azimut dan altitudnya ke dalam borang rekod cerapan.

**(B) Kaedah yang ditunjukkan adalah berdasarkan penggunaan Teleskop Meade LX200 GPS**

Kaedah-kaedah cerapan Hilal pada hari merukyah adalah seperti berikut:

- a. Pasang dan laraskan alat teleskop di atas stesen berpandukan gelembung aras yang terdapat pada alat.
- b. Lakukan penjajaran awal bagi memastikan teleskop utama sejajar dengan teleskop pencari. Penjajaran awal dilakukan dengan mengesan objek daratan yang jauh.
- c. Orientasikan teleskop dalam arah utara dan selatan dengan betul dan sambungkan semua kabel pada alat dengan sempurna dan seterusnya *switch-on* alat.
- d. Gunakan *keypad* alat untuk memasukkan koordinat stesen cerapan, tarikh dan waktu. Pastikan teleskop berada dalam mod altaz (altitud dan azimut) bagi membolehkan penjejakan secara automatik dilakukan.
- e. Skrin Autostar II akan diaktifkan dan kenyataan hak peliharaan muncul seterusnya diikuti dengan bunyi "beep". Selepas itu, Autostar II akan mengambil sedikit masa untuk memulakan sistem. Kenyataan menyatakan **Amaran: Jangan halakan teleskop ke arah Matahari** akan muncul (jika ada Matahari). Tekan mana-mana butang untuk menunjukkan kenyataan telah dibaca dan difahami.
- f. Kenyataan "*Automatic Alignment*" akan muncul di atas skrin Autostar II. Tekan "ENTER". Sistem teleskop akan melakukan penyelarasan secara automatik. Semasa teleskop melakukan penyelarasan automatik, teleskop akan berputar. Sila jauhkan diri anda dari teleskop.
- g. *Star Alignment:* Autostar II akan pilih dua bintang terang di langit untuk membuat *alignment* secara automatik. Apabila "Searching...." dipaparkan ia bermaksud Autostar II sedang memilih bintang dalam katalog bintang dalam sistem teleskop. seterusnya, teleskop akan "*slews (moves)*" ke bintang pertama untuk *alignment*, bintang tidak semestinya berada dalam medan penglihatan teleskop melalui kanta mata. Guna "*arrow keys*" untuk halakan teleskop ke bintang pertama dan tekan "ENTER" Cara yang sama akan diulang untuk bintang kedua. Jika *Star Alignment* dilakukan dengan baik, "*Alignment Successful*" akan dipaparkan di skrin Autostar II. Jika Autostar II tidak

dipaparkan, sila ulangi sekali lagi. Pada waktu siang bintang tidak kelihatan. Dalam kes ini, tekan "ENTER" sahaja sehingga "Alignment Successful".

- h. Teleskop akan bergerak mencari kedudukan "Home". Apabila kedudukan "Home" diketahui, sistem boleh mengetahui kedudukan-kedudukan terhad teleskop dan seterusnya boleh mengelak daripada gerakan yang boleh merosakkan teleskop.
- i. Pastikan fokus alat berada dalam keadaan yang baik. Bacaan waktu, altitud dan azimut hendaklah direkodkan pada sela masa setiap dua (2) minit sehingga Hilal terbenam.
- j. Apabila Hilal kelihatan, gerakkan skru gerak perlahan pada alat hingga imej piring bawah Hilal berada pada kedudukan bersentuhan dengan garis rerambut eyepiece (*cross hair*). Catatkan masa, azimut dan altitudnya ke dalam borang rekod cerapan.
- k. Mohon ahli yang berada sama di tempat cerapan untuk menyaksikan Hilal yang berjaya dicerap. Lengkapkan dan tandatangani borang rekod cerapan Hilal.
- l. Sewaktu menjajak Hilal, kerja-kerja merakam gambar Hilal dan pemandangan di ufuk barat juga hendaklah dilakukan dengan menggunakan kamera . Ini adalah untuk tujuan rekod dan pengesahan.
- m. Setelah kerja-kerja meruayah selesai dijalankan alat teleskop hendaklah disimpan dalam kotak alat dan berada dalam keadaan bebas (*free clamp*). Alat-alat lain juga hendaklah dipastikan mencukupi dan berada dalam keadaan bersih sebelum meninggalkan lokasi cerapan.

**(C) Kaedah yang ditunjukkan adalah berasaskan penggunaan Teleskop Celestron CPC 800**

Kaedah-kaedah cerapan Hilal pada hari meruayah adalah seperti berikut :

- a. Pasang dan buka kaki tripod, Laraskan *bubble level* setepat yang mungkin di dalam tandaan bulatannya. Pasang Tray dari bahagian bawah Tripod ke dalam palang besi *shaft*, supaya tripod stabil dan pastikan ia tidak bergoyang.
- b. Letakkan Teleskop Utama di atas tripod. Pastikan kedudukan 3 skru (pada tripod) tepat dimasukkan ke dalam lubang di bahagian bawah Teleskop Utama dan kemaskan skru tersebut.
- c. Masukkan *Finder Scope* ke dalam tapak pemegangnya. Pastikan 2 skru pada tapak pemegang dikenakan dengan kemas. Pastikan *Eyepiece Adapter* sudah terpasang di bahagian belakang *Diagonal Besar*.
- d. Skru-kan *Diagonal* bersaiz besar (2") ke bahagian belakang teleskop.

Sambungannya perlu dipusingkan. Masukkan *Eyepiece* ke *Diagonal*. Pastikan skru diketatkan dengan sempurna.

- e. Lakukan penjajaran awal bagi memastikan teleskop utama seajar dengan teleskop pencari. Penjajaran awal dilakukan dengan mengesan objek daratan yang jauh.
- f. Pasangkan Solar Filter yang kecil, pada bahagian hadapan FinderScope. Pasangkan wayar Power Supply di soket masing-masing. Tekan butang ON untuk memulakan operasi. Pastikan kedua-dua Solar Filter sentiasa dipasang ketika cerapan siang untuk Matahari dan Hilal. Pastikan Hand Controller tidak berada dalam keadaan tergantung-gantung. Ini akan merosakkan port sambungan pada Teleskop Utama.
- g. Masukkan maklumat yang diminta seperti masa, zon masa (+8) dan tarikh. Lakukan penjajaran (*alignment*) sama ada AutoTwo Star, Two Star Alignment atau One Star Alignment.
- h. Jika objek tidak tepat berada pada crosshair finderscope, gerakkan teleskop secara manual menggunakan keypad ke arah objek. Betulkan kiraan CPC dengan menekan butang Back sehingga tertera CPC Ready. Seterusnya tekan butang Align, pilih arahan Sync dan tekan Enter. Tekan Enter sekali lagi dan kemudian tekan butang Align.
- i. Untuk mencari Hilal, pilih butang no. 1 (tertulis Solar System pada handpad). Pilih Moon dari senarai objek Solar System yang terpapar. Setelah tekan Enter, teleskop secara automatik bergerak ke arah objek.
- j. Pastikan fokus alat berada dalam keadaan yang baik. Bacaan waktu, altitud dan azimut hendaklah direkodkan pada sela masa setiap dua (2) minit sehingga Hilal terbenam.
- k. Apabila Hilal kelihatan, gerakkan skru gerak perlahan pada alat hingga imej piring bawah Hilal berada pada kedudukan bersentuhan dengan garis rerambut eyepiece (*cross hair*). Catatkan masa, azimut dan altitudnya ke dalam borang rekod cerapan.
- l. Mohon juga ahli yang berada sama di tempat cerapan untuk menyaksikan Hilal yang berjaya dicerap. Lengkapkan dan tandatangani Borang Rekod Cerapan Hilal.
- m. Sewaktu menjelajah Hilal, kerja-kerja merakam gambar Hilal dan pemandangan di ufuk barat juga hendaklah dilakukan dengan menggunakan kamera. Ini adalah untuk tujuan rekod dan pengesahan.
- n. Setelah kerja-kerja meruayah selesai dijalankan alat teleskop hendaklah disimpan dalam kotak alat dan berada dalam keadaan bebas (*free clamp*). Alat-alat lain juga hendaklah dipastikan mencukupi dan berada dalam keadaan bersih sebelum meninggalkan lokasi cerapan.

### 7.3 Tatacara Cerapan Hilal Menggunakan Alat Binokular

Binokular yang baik bagi kerja astronomi mempunyai tiga ciri iaitu mempunyai salutan anti-pantulan yang baik, kaca yang mempunyai gred yang tinggi dalam sistem prisma dan ketepatan bentuk kanta fungsi fokus sehingga sisi medan penglihatan.

- a. Sebagai langkah permulaan, buka penutup kanta binokular dan cari fokus bagi kedua-dua kanta. Caranya dengan meletakkan satu penutup kanta pada kanta sebelah kanan (atau tutup mata kanan) dan cari fokus binokular. Kemudian, tukar dan tutup kanta sebelah kiri pula (atau tutup mata kiri pula). Laraskan gelang kanta mata sehingga imej kelihatan jelas. Selesai sahaja pemfokusan, keluarkan kedua-dua penutup kanta tersebut.
- b. Kestabilan binokular adalah satu perkara yang penting dalam pencerapan objek supaya kelihatan jelas. Ianya boleh dilakukan sama ada dengan meletakkan siku-siku pencerap di atas meja atau pemegang penghadang tembok dan sebagainya. Satu pilihan yang baik adalah membeli pemegang binokular yang tegap dan kukuh. Jika anda ada tripod kamera anda boleh tambah satu *braket* yang direka untuk dilekapkan padanya. Ianya adalah pilihan yang lebih murah berbanding membeli satu tripod binokular astronomi.
- c. Sebagai latihan, cuba melihat ke atas objek-objek (jasad-jasad) yang cerah di langit. Lakukannya sehingga anda dapat menguasai penggunaan binokular tersebut.
- d. Bagi persediaan kerja cerapan Hilal, anda perlu dapatkan data azimut dan altitud yang telah dibekalkan oleh pihak Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM). Dirisipakan tripod & binokular pada azimuth dan altitud yang telah dihitung pada tarikh tersebut.
- e. Kemudian cari kedudukan Hilal yang dapat diketahui melalui azimut dan altitudnya. Altitud binokular perlu digerakkan selari dengan kedudukan Hilal yang semakin terbenam sehingga Hilal dapat dilihat.
- f. Jika Hilal kelihatan rekodkan tarikh, waktu kenampakan, azimut dan altitudnya. **Hilal perlu terus dicerap sehingga terbenam.**
- g. Setelah kerja pencerapan selesai, simpan semula binokular dan tripod di dalam beg masing-masing. Pastikan penutup-penutup telah menutup kanta-kanta kanan dan kiri binokular tersebut sebelum menyimpannya.

## **8. TATACARA PENYELENGGARAAN PERALATAN TEKNIKAL FALAK**

### **8.1 Tatacara Penyimpanan dan Pembersihan Alat Teodolit/Total Station**

- a. Ketika menyimpan semula, kedudukan alat di dalam kotak hendaklah dipastikan betul dengan berpandukan tanda-tanda pada alat. Longgarkan semua kekunci dan letakkan Teodolit/Total Station pada kedudukan yang betul. Kedudukan yang salah akan menyebabkan alat terhimpit dan boleh mengakibatkan kerosakan.
- b. Kotak simpanan alat hendaklah mempunyai bahan penyerap kelembapan (silica gel).
- c. Untuk menjaga kebersihan alat selepas digunakan, gunakan berus lembut dan lapkan dengan kain yang bersih. Berus lembut juga hendaklah digunakan untuk membersihkan permukaan kanta. Lembapkan sedikit kapas dengan cecair (*ether/spirit*), kemudian lapkan secara perlahan-lahan mengikut arah pusingan jam dari bahagian tengah ke bahagian tepi dan terus keluar.
- d. Gunakan kain bersih yang ditembakap dengan serbuk atau cecair pencuci bagi membersihkan kotak alat. Dilarang menggunakan cecair penipis (*thinner*).
- e. Jika berlaku keadaan yang agak luar biasa pada mana-mana bahagian utama alat, jangan sekali-kali menyembur minyak atau membaiki sendiri. Berhubunglah dengan pembekal.
- f. Setiap Teodolit/Total Station perlu dikalibrasi sekurang-kurangnya sekali setahun atau setiap enam Bulan bergantung kepada penggunaannya bagi menjamin ketepatan dan standard JUPEM.
- g. Teodolit/Total Station perlu disimpan di dalam bilik penyimpanan / stor yang dikhaskan kepada peralatan falak sahaja. Bilik yang baik adalah yang mempunyai suhu bilik (sekitar 20-30 darjah *celcius*).

### **8.2 Tatacara Penyimpanan dan Pembersihan Alat Teleskop**

- a. Ketika menyimpan semula, kedudukan alat di dalam kotak hendaklah dipastikan betul dengan berpandukan tanda-tanda pada alat. Longgarkan semua kekunci dan letakkan teleskop pada kedudukan yang betul. Kedudukan yang salah akan menyebabkan alat terhimpit dan boleh mengakibatkan kerosakan.
- b. Jangan menyimpan alat dalam keadaan berembun/basah. Jika alat berembun/basah pastikan ia dikeringkan terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam kotak dengan membuka penutup depan dan belakang untuk memastikan alat kering sepenuhnya.

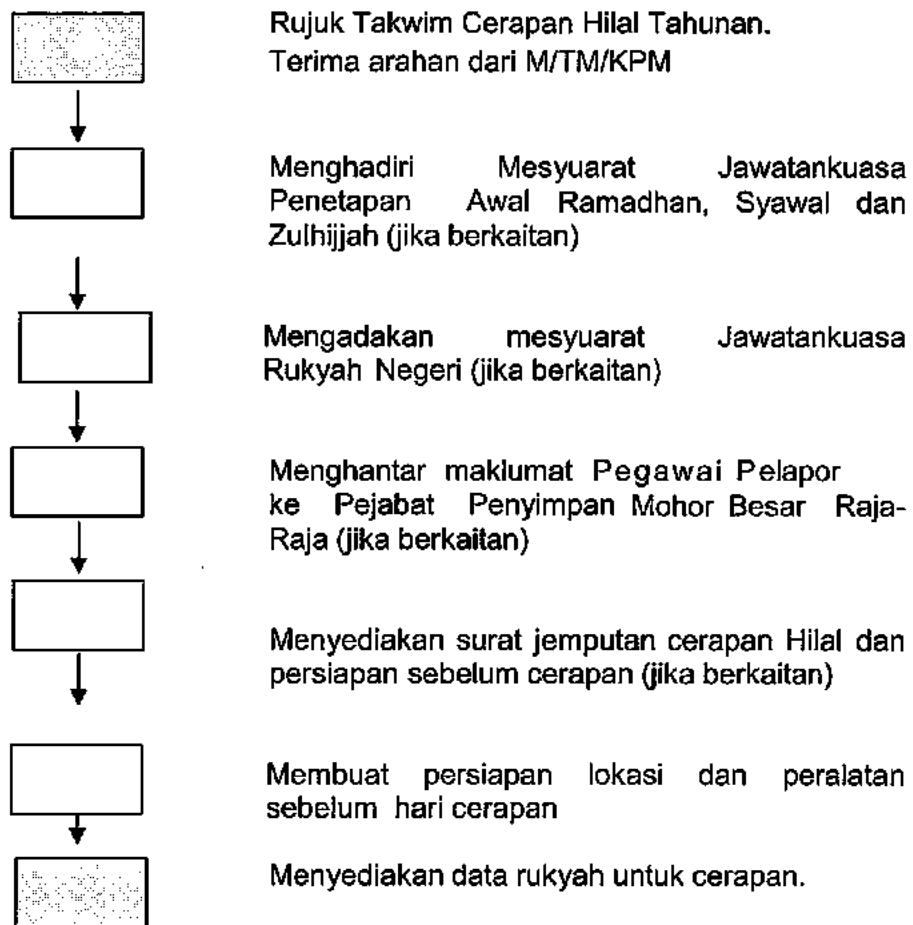
- c. Kotak simpanan alat hendaklah mempunyai bahan penyerap kelembapan (*silica gel*).
- d. Untuk menjaga kebersihan alat selepas digunakan, gunakan berus lembut dan lapkan dengan kain yang bersih. Berus lembut juga hendaklah digunakan untuk membersihkan permukaan kanta.
- e. Gunakan kain bersih yang dilembapkan dengan serbuk atau cecair pencuci bagi membersihkan kotak alat. Dilarang menggunakan cecair penipis (*thinner*).
- f. Jika berlaku keadaan yang agak luar biasa pada mana-mana bahagian utama alat, jangan sekali-kali menyembur minyak atau membaiki sendiri. Berhubunglah dengan pembekal.
- g. Teleskop perlu disimpan di dalam bilik penyimpanan / stor yang dikhaskan kepada peralatan falak sahaja. Bilik yang baik adalah yang mempunyai suhu bilik (sekitar 20-30 darjah celcius).
- h. Setiap Teleskop perlu menjalani pemeriksaan sekurang-kurangnya sekali setahun bergantung kepada penggunaan dan penyimpanannya bagi menjamin kebersihan dan kebolehgunaannya.

## **9. TATACARA PERSABITAN KENAMPAKAN HILAL**

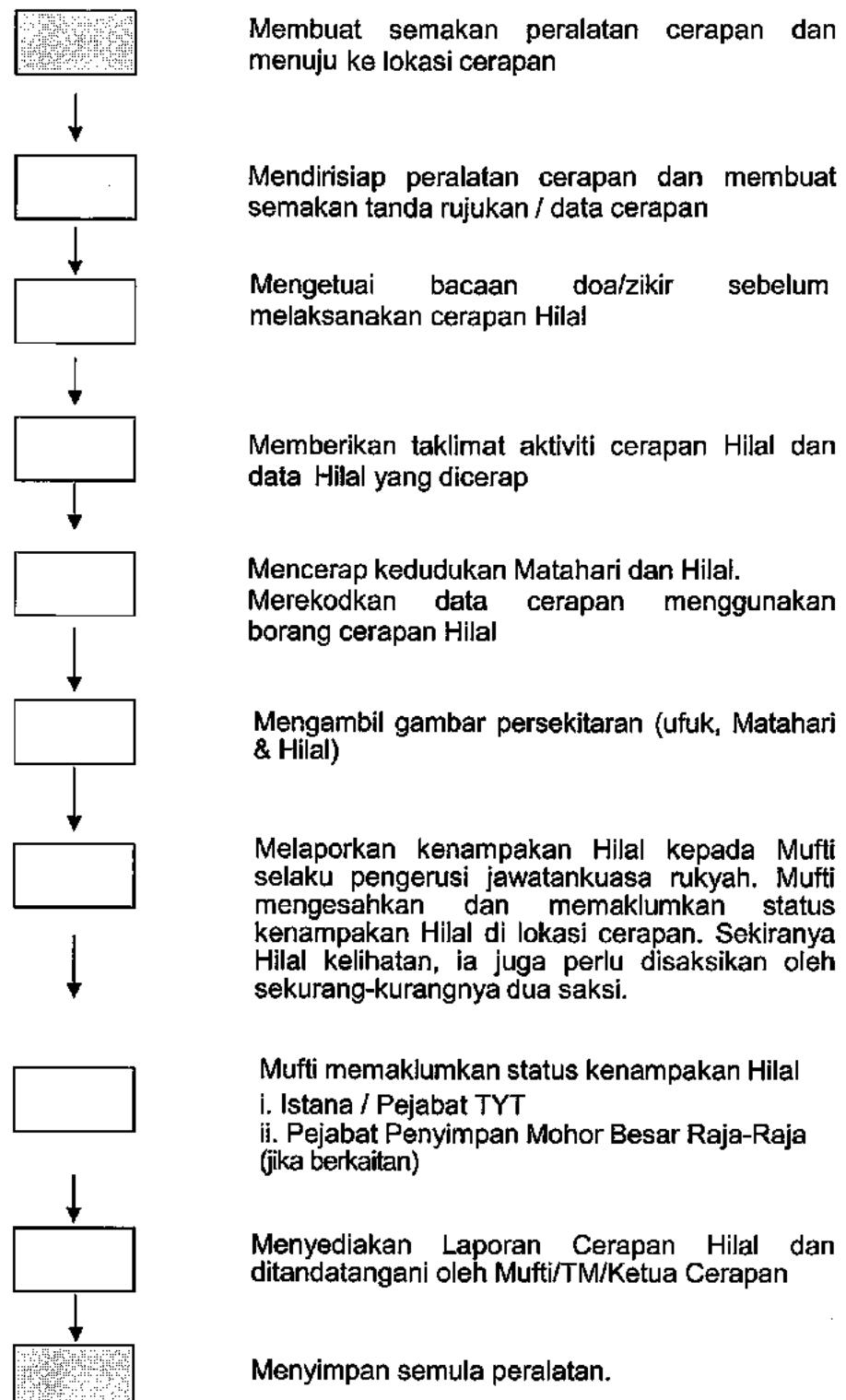
- a. Pencerapan Hilal yang dilakukan adalah melalui mata atau kanta mata.
- b. Kenampakan Hilal boleh diterima sekiranya dengan bantuan peralatan teknikal seperti teodolit, teleskop, binokular dan seumpamanya.
- c. Kenampakan melalui kamera tanpa proses pengeditan boleh diterima.
- d. Hilal yang kelihatan perlu disaksikan oleh 2 orang lelaki yang beragama Islam dan terdiri daripada ahli jawatankuasa yang dilantik.
- e. Jika disaksikan oleh selain jawatankuasa, Ketua Rombongan hendaklah melakukan siasatan lanjut dengan bantuan mereka yang berpengalaman. Kenampakan mereka boleh diterima atau tolak di atas pertimbangan Ketua Rombongan dan ahli Jawatankuasa Rukyah.
- f. Kenampakan Hilal bagi Cerapan Rasmi Ramadhan, Syawal dan Zulhijah perlu dilaporkan kepada Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja oleh Mufti Negeri / Ketua Rombongan / Pegawai Pelapor yang dilantik.
- g. Cerapan hendaklah dilakukan sehingga Matahari dan Bulan terbenam sepenuhnya. Keputusan cerapan Hilal perlu dimaklumkan kepada Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja setelah Hilal dan Matahari terbenam walaupun kebolehnampakan adalah mustahil / sukar disebabkan cuaca atau keadaan setempat yang terhalang
- h. Hasil cerapan perlu dikemukakan kepada Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) bagi tujuan rekod.

## 10. CARTA ALIRAN

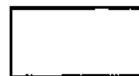
### 10.1 Sebelum Cerapan



## 10.2 Hari Cerapan



### **10.3 Selepas Hari Cerapan**



Menghantar Laporan Cerapan Hilal ke JAKIM untuk dipanjangkan ke Pejabat Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja dalam tempoh empat belas hari bekerja.

## **11. PERINCIAN AKTIVITI**

### **11.1 Sebelum Hari Cerapan**

- a. Rujuk Jadual Cerapan Hilal Tahunan dan terima arahan / bincang dengan M/TM/KPM
- b. Menghadiri Mesyuarat Jawatankuasa Penetapan Awal Ramadan Syawal dan Zulhijjah anjuran JAKIM bagi mengesahkan data penentuan awal Ramadan Syawal dan Zulhijjah. (Jika berkaitan)
- c. Mengadakan Mesyuarat Jawatankuasa Melihat Anak Bulan / Rukyah Negeri setelah menerima surat penetapan tarikh rukyah daripada Pejabat Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja bagi mengesahkan data cerapan Hilal negeri. (Jika berkaitan)
- d. Menghantar maklumat pegawai pelapor kepada Pejabat Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja
- e. Menyediakan surat jemputan, memo pelantikan urus setia, surat makluman program cerapan kepada agensi berkaitan. (Jika berkaitan)
- f. Membuat persiapan lokasi dan peralatan
  - Memastikan kedudukan stesen/RO dalam keadaan baik
  - Memastikan peralatan cerapan dalam keadaan baik
  - Memohon kenderaan untuk kegunaan urus setia
  - Memohon penggunaan peralatan cerapan
  - Memastikan lokasi cerapan dalam keadaan bersih, selamat dan tiada halangan ufuk
  - Memastikan talian komunikasi dalam keadaan yang baik dengan kerjasama agensi berkaitan.
  - Memastikan kawalan keselamatan dengan kerjasama agensi berkaitan
- g. Menyediakan data rukyah untuk cerapan termasuk brosur maklumat analisis Hilal

## **11.2 Hari Cerapan**

- a. Membuat semakan peralatan cerapan dan tiba ke lokasi satu atau dua jam sebelum cerapan.
- b. Mendirisiap peralatan cerapan dan membuat semakan tanda rujukan dan data cerapan.
- c. Memberikan taklimat aktiviti cerapan dan data Hilal kepada jawatankuasa rukyah dan orang awam yang hadir.
- d. Mengetuai bacaan doa/zikir sebelum melaksanakan cerapan Hilal. (Rujuk lampiran) (Jika berkaitan).
- g. Mencerap kedudukan Matahari sehingga terbenam dan diteruskan dengan mencerap Hilal hingga terbenam. Merekodkan kedudukan Matahari menggunakan borang cerapan Hilal C1 (Teleskop) atau borang rekod cerapan Hilal C2 (Teodolit/Total Station)
- e. Pencerap perlu melaporkan kenampakan Hilal kepada Mufti/Pengerusi Jawatankuasa Rukyah di lokasi berkaitan dan seterusnya Mufti/Pegawai Pelapor mengumumkan keputusan cerapan Hilal di lokasi. Hilal perlu terus dicerap sekiranya tidak kelihatan, sehingga data menunjukkan bahawa Hilal telah terbenam.
- f. Sekiranya Hilal kelihatan ia juga perlu disaksikan oleh sekurang-kurangnya dua orang saksi. Kenampakan bagi selain petugas dan jawatankuasa perlu mengisi borang penjelasan kenampakan Hilal (Borang C3).
- g. Memaklumkan keputusan cerapan Hilal selepas Hilal terbenam
  - i. Istana / Pejabat TYT
  - ii. Pejabat Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja Malaysia
- h. Menyediakan Laporan Cerapan Hilal dan ditandatangani oleh Mufti / Pengerusi Jawatankuasa Melihat Anak Bulan / Rukyah
- i. Menyimpan semula peralatan.

## **11.3 Selepas Hari Cerapan**

- a. Menghantar Laporan Cerapan Hilal ke JAKIM untuk dipanjangkan ke Pejabat Penyimpan Mohor Besar Raja-Raja Malaysia bagi tujuan rekod dalam tempoh empat belas hari bekerja dari tarikh cerapan.

## **12. REKOD KUALITI**

| <b>BIL</b> | <b>TAJUK</b>                 | <b>LOKA SI</b> | <b>TANGGUNG JAWAB</b> | <b>TEMPOH SIMPANAN</b> |
|------------|------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|
| 1.         | Lantikan Jawatankuasa rukyah | Bilik Fail     | Pem.HEI(F)            | 7 tahun                |
| 2.         | Borang cerapan Hilal         | Bilik Fail     | Pem.HEI(F)            | 7 tahun                |
| 3.         | Laporan cerapan Hilal        | Bilik Fail     | Pem.HEI(F)            | 7 tahun                |
| 4.         | Takwim Cerapan Hilal Tahunan | Bilik Fail     | Pem.HEI(F)            | 7 tahun                |

# BORANG C1



Nama Dan Alamat Jabatan

LOGO  
JABATAN

## BORANG LAPORAN CERAPAN ANAK BULAN

### MAKLUMAT UMUM\*

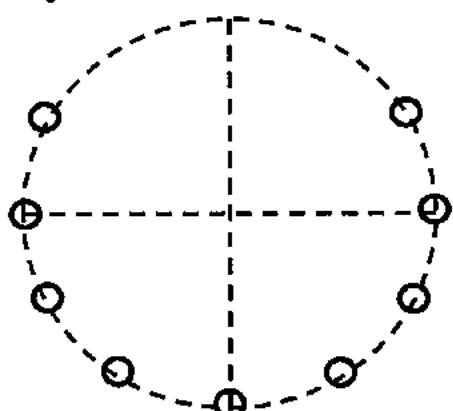
|                                 |   |                        |           |            |              |         |           |       |        |   |  |
|---------------------------------|---|------------------------|-----------|------------|--------------|---------|-----------|-------|--------|---|--|
| Cerapan Bulan Hijriyah          | : | Hari                   | :         | I          | S            | R       | K         | J     | S      | A |  |
| Tarikh Hijriyah                 | : | Tarikh Masihi          |           |            |              |         |           |       |        |   |  |
| Tarikh Ijtimak                  | : | Waktu litimak          |           |            |              |         |           |       |        |   |  |
| Lokasi Cerapan                  | : | AM PM                  |           |            |              |         |           |       |        |   |  |
| Latitud (U)                     | : | °                      | '         | "          | Kuala Lumpur |         | Putrajaya |       | Labuan |   |  |
| Cuaca Selepas Matahari Terbenam | : | Cerah                  |           | Mendung    |              | Berawan |           | Hujan |        |   |  |
| Peralatan                       | : | Teodolit/Total Station |           |            |              |         |           |       |        |   |  |
| Jenis Teleskop                  | : | Refractor              | Reflector | Cassegrain | Dobsonian    | Salz    |           |       |        |   |  |

### MAKLUMAT MATAHARI

|                       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|
| Waktu Terbenam        | : |   |   |   | Altitud | : | ° | ' | " |   |
| Azimut                | : | ° | ' | " |         |   |   | ° | ' | " |
| Waktu akhir kelihatan | : |   |   |   | Altitud | : | ° | ' | " |   |
| Azimut                | : | ° | ' | " |         |   |   | ° | ' | " |

### MAKLUMAT BULAN

|  |   |         |        |           |              |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---------|--------|-----------|--------------|---|---|---|---|---|--|
| Jarak Bulan-Bumi*                          | : | Perigee | Apogee | Kilometer | :            |   |   |   |   |   |  |
| Umur                                       | : | j       | m      |           |              |   |   |   |   |   |  |
| Waktu Terbenam                             | : |         |        |           | Altitud      | : | ° | ' | " |   |  |
| Azimut                                     | : | °       | '      | "         |              |   |   | ° | ' | " |  |
| Waktu Mula kelihatan                       | : |         |        |           | Altitud      | : | ° | ' | " |   |  |
| Azimut                                     | : | °       | '      | "         |              |   |   | ° | ' | " |  |
| Right-Ascension#                           | : | j       | m      | s         | Declination# | : | ° | ' | " |   |  |
| Tempoh Kelihatan Selepas Matahari Terbenam | : |         |        |           |              |   |   |   |   |   |  |
| Skala Lengkok Sabit                        | : |         |        |           |              |   |   |   |   |   |  |



Tandakan ✓ pada kotak keputusan

|               |   |           |                          |                 |                          |
|---------------|---|-----------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| Keputusan     | : | Kelihatan | <input type="checkbox"/> | Tidak kelihatan | <input type="checkbox"/> |
| Nama Pencerap | : |           |                          |                 |                          |
| Tandatangan   | : |           |                          |                 |                          |
| Ulasan        | : |           |                          |                 |                          |
| Nama Saksi 1  | : |           |                          |                 |                          |
| Tandatangan   | : |           |                          |                 |                          |
| Nama Saksi 2  | : |           |                          |                 |                          |
| Tandatangan   | : |           |                          |                 |                          |
| Nama Pengesah | : |           |                          |                 |                          |
| Tandatangan   | : |           |                          |                 |                          |
| Tarikh        | : |           |                          |                 |                          |
| Masa          | : |           |                          |                 |                          |

**IMEJ LANGIT SELEPAS MATAHARI TERBENAM**

**IMEJ LANGIT KETIKA ANAK BULAN KELIHATAN**

**IMEJ ANAK**

**IMEJ ANAK BULAN DIPROSES**

BORANG C2

(TEODOLIT/TOTAL STATION)

|                                      |  |                     |  |                           |                     |
|--------------------------------------|--|---------------------|--|---------------------------|---------------------|
| Tarikh Milladi                       |  | Tarikh Hijri        |  | Hari                      |                     |
| Tempat Cerapan                       |  | Nama Stesen Cerapan |  | Nama Objek Rujukan (RO)   |                     |
| Latitud Stesen                       |  | Longitud Stesen     |  | Bering / Azimuth R.O      |                     |
| Pencerap                             |  | Pencatat            |  | Nama Alat Ukur & No. Siri |                     |
| Tekanan Udara                        |  | Suhu Sekitar        |  | Selisih Chronometer (Jam) | (Cepat/Lewat)       |
| Objek dilihat di dalam teropong alat |  |                     |  |                           | (terbalik / normal) |

### Tandatangan Pencerap

**Nota :** 1. Upper Limb

## 2. Lower Limb

## BORANG REKOD CERAPAN HILAL (TEODOLIT/TOTAL STATION)

### Ringkasan :

1. Waktu Matahari Terbenam (Cerapan/Kiraan) .....
  2. Waktu Hilal Mula Kelihatan (Cerapan/Kiraan) .....
  3. Waktu Hilal Terbenam (Cerapan/Kiraan) .....
  4. Jangkamasa Hilal Kelihatan (Cerapan/Kiraan) .....

Tanda Tangan Penerima

Nama Saksi I

Nama Saksi II

## BORANG PENJELASAN KENAMPAKAN HILAL

| Bil | Soal Selidik / Pertanyaan   | Keterangan  |
|-----|---|---|
| 1.  | a. Penentuan untuk hilal<br>b. Tarikh Miladi<br>c. Hari<br>d. Tarikh Hijri  | .....<br>.....<br>.....<br>.....                                  |
| 2.  | a. Tempat Cerapan/Negeri<br>b. Nama dan No. Stesen Cerapan (RO)<br>c. Nama dan No. Objek Rujukan<br>d. Latitud Stesen Cerapan<br>e. Longitud Stesen Cerapan | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....                         |
| 3.  | a. Nama Pencerap<br>b. No. Kad Pengenalan<br>c. Umur<br>d. Pekerjaan<br>e. Alamat   | .....<br>.....<br>..... tahun<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
| 4.  | a. Nama Pencatat<br>b. No. Kad Pengenalan<br>c. Umur<br>d. Pekerjaan<br>e. Alamat   | .....<br>.....<br>..... tahun<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
| 5.  | a. Pernahkah anda melihat hilal sebelum ini ?<br>b. Berapa kali ?   | Pernah / Tidak Pernah<br>..... kali                               |
| 6.  | a. Berapa baik penglihatan mata anda?<br>i. Menggunakan kacamata<br>ii. Rabun warna   | .....<br>Ya / Tidak<br>Ya / Tidak                                 |
| 7.  | a. Adakah anda menggunakan alat optik?<br>b. Jika Ya, apa jenisnya ?<br>c. No. siri (jika ada)  | Ya / Tidak<br>.....<br>.....                                      |
| 8.  | a. Jam berapa anda tiba di tempat cerapan?  | ..... petang  |

| Bil | Soal Selidik / Pertanyaan   | Keterangan  |
|-----|---|---|
| 9.  | a. Jam berapa anda nampak matahari terbenam (ghurub)?   | .....petang   |
| 10. | a. Bagaimana cuaca dan keadaan langit sebelum matahari terbenam?<br>b. Adakah hujan sebelum matahari terbenam?  | .....<br>Ya / Tidak                                       |
| 11. | a. Jam berapa hilal mula kelihatan oleh anda?<br>b. Berapa lama anda dapat melihat hilal?   | .....petang<br>.....minit                                 |
| 12. | a. Siapa bersama anda ketika dapat melihat hilal? Nyatakan nama<br>b. No. Kad Pengenalan<br>c. Adakah dia juga dapat melihatnya?<br>d. Berapa orang lagi dapat melihat (menyaksikan) hilal?                           | .....<br>.....<br>Ya / Tidak<br>.....orang                |
| 13. | a. Berapa tinggi kedudukan hilal ketika pertama kali anda melihatnya?<br>b. Berapa tinggi kedudukan hilal ketika kali terakhir anda melihatnya? (Jika melihat dengan mata kasar gunakan petunjuk jari untuk anggaran) | .....<br>.....  |
| 14. | a. Berdasarkan kedudukan titik matahari terbenam, di bahagian manakah anda nampak hilal berkenaan.<br>b. Berapa jauh jaraknya hilal dari kedudukan titik matahari terbenam (gunakan petunjuk jari untuk anggaran)     | Kiri / kanan dari matahari<br>.....                       |
| 15. | a. Terangkan keadaan cuaca ketika cerapan hilal dibuat.<br>b. Adakah halangan ketika cerapan hilal dibuat? Nyatakan halangan?   | Cerah / Mendung / Berawan<br>.....<br>Ya / Tidak<br>..... |

| Bil | Soal Selidik / Pertanyaan  | Keterangan                           |
|-----|--|--------------------------------------|
| 16. | a. Terangkan keadaan warna langit ketika cerapan hilal dibuat.   | Biru / Putih / Kelabu .....<br>..... |
| 17. | a. Apakah warna hilal yang anda lihat?<br><br>b. Lukiskan keadaan bentuk hilal yang dapat dilihat.   | .....<br><br>.....                   |
| 18. | a. Jam berapa anda melihat hilal terbenam?<br><br>b. Sekiranya waktu hilal terbenam tidak dapat dilihat, jam berapa terakhir anda dapat melihat hilal?   | ..... malam<br>..... malam           |
| 19. | a. Adakah waktu yang ditunjukan oleh jam anda sama dengan waktu piawai tempatan yang disiarkan oleh radio tempatan?<br><br>b. Kalau tidak sama berapa beza?  | Ya / Tidak<br>..... minit            |
| 20. | a. Ulasan (jika ada)   | .....<br>.....<br>.....<br>.....     |
| 21. | a. Tandatangan Pencerap : .....<br>No. Kad Pengenalan : .....<br><br>b. Nama saksi 1 : ..... t.t. ....<br>No. Kad Pengenalan : .....<br><br>Nama saksi 2 : ..... t.t. ....<br>No. Kad Pengenalan : ..... | .....<br>.....<br>.....<br>.....     |

## ذكر مليهت انق بولن

لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ الْحَلِيمُ الْكَرِيمُ ، سُبْحَانَ اللَّهِ رَبِّ السَّمَاوَاتِ السَّبْعِ  
وَرَبِّ الْعَرْشِ الْعَظِيمِ ، وَلَا حَوْلَ وَلَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ .

Tiada Tuhan yang sebenar-sebenarnya melainkan Allah yang Maha Lemah Lembut lagi Maha Mulia. Maka suci Allah Tuhan yang memiliki tujuh petala langit dan memiliki ‘arasy yang Maha Besar, tiada daya dan upaya melainkan dengan Allah yang Maha Tinggi lagi Maha Besar.

## دعاء مليهت انق بولن

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَنَا وَخَلَقَكَ وَقَدَرَ لَكَ مَنَازِلَ وَجَعَلَكَ آيَةً لِلْعَالَمِينَ.  
اللَّهُمَّ أَهْلِهُ عَلَيْنَا بِالْيُمْنِ وَالْإِيمَانِ، وَالسَّلَامَةَ وَالإِسْلَامَ، وَالتَّوْفِيقِ لِمَا تُحِبُّ  
وَتَرْضَى رَبُّنَا وَرَبُّكَ اللَّهُ.

Segala kepujian bagi Allah yang telah menjadikan kami dan telah menjadikan engkau bulan dan telah menentukan engkau beredar beberapa peringkat dan telah menjadikan engkau tanda kekuasaan-Nya bagi sekalian alam. Wahai Tuhan kami, jadikanlah dia untuk kami bulan yang membawa keamanan dan keimanan, kesejahteraan dan keislaman dan taufiq kepada apa yang Engkau sukai dan redhai. Tuhan kami dan Tuhan engkau ialah Allah.

ISBN 978-983-042-633-4

A standard one-dimensional barcode representing the ISBN number 978-983-042-633-4.

9 789830 426334

[www.islam.gov.my](http://www.islam.gov.my)