

## KAJIAN RUKYAH HILAL DI TEPI LAUT DAN DI TANAH TINGGI INSTITUT TANAH DAN UKUR NEGARA (INSTUN)

### PENDAHULUAN

Kajian ini adalah kajian yang dijalankan bersama dengan Seksyen Geodesi, Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM). Bahagian Ukur dan Pemetaan, Institut Tanah dan Ukur Negara (INSTUN) telah menyenaraikan kajian ini sebagai salah satu dari Sasaran Kerja Tahunan (SKT). SKT yang ditetapkan bagi aktiviti ini adalah sembilan(9) cerapan hilal bagi setiap lokasi kajian.

### TUJUAN KAJIAN


Tujuan utama kajian ini secara langsung adalah bagi memantau integriti perisian rasmi yang dibangun dan digunakan oleh JUPEM untuk menghitung permulaan awal bulan hijriah. Ianya penting agar tarikh-tarikh yang ditetapkan tidak dipertikaikan oleh mana-mana pihak.

Kajian ini dijalankan dengan cara azimut matahari dicerap bermula dari satu(1) jam sebelum ghurub dan selepas itu azimut bulan pula dicerap sekiranya berlaku kenampakan hilal. Data cerapan ini direkodkan kedalam Borang Rekod Cerapan Hilal yang formatnya selaras dengan format yang digunakan oleh Seksyen Geodesi, JUPEM.


DATA RUKYAH							DATA RUKYAH						
Bulan terbenam: 19 : 39		18-Mai-2015 Pasir Panjang, Perak			Matahari terbenam: 19 : 24		Bulan terbenam: 19 : 39		18-Mai-2015 Pasir Panjang, Perak			Matahari terbenam: 19 : 24	
Umur hilal: 07 j 26 m		100° 34' 55" T, 04° 21' 43" U			Ijtimak: 12:13 (18-5-2015)		Umur hilal: 07 j 26 m		100° 34' 55" T, 04° 21' 43" U			Ijtimak: 12:13 (18-5-2015)	
WAKTU MATAHARI (J : M)	ALZIMUT BULAN (D M S)	ALZIMUT BULAN (D M S)	ALZIMUT HILAL (D M S)	ALZIMUT HILAL (D M S)	ALZIMUT HILAL (D M S)	J/TAHAP HILAL (D M S)	WAKTU MATAHARI (J : M)	ALZIMUT BULAN (D M S)	ALZIMUT BULAN (D M S)	ALZIMUT HILAL (D M S)	ALZIMUT HILAL (D M S)	ALZIMUT HILAL (D M S)	J/TAHAP HILAL (D M S)
18:54	09 37 47	285 52 09	06 18 49	289 12 31	04 34 00		19:09	06 12 23	286 00 47	02 53 33	289 24 03	04 39 17	
18:55	09 24 02	285 52 37	06 04 57	289 13 09	04 34 21		19:10	05 58 47	286 01 29	02 40 12	289 24 59	04 39 39	
18:56	09 10 17	285 53 06	05 51 06	289 13 48	04 34 41		19:11	05 45 12	286 02 12	02 26 55	289 25 56	04 40 01	
✓ 18:57	08 56 32	285 53 36	05 37 17	289 14 28	04 35 02		19:12	05 31 39	286 02 56	02 13 43	289 26 54	04 40 23	
18:58	08 42 48	285 54 06	05 23 28	289 15 09	04 35 23		19:13	05 18 07	286 03 41	02 00 36	289 27 54	04 40 45	
18:59	08 29 04	285 54 38	05 09 41	289 15 51	04 35 44		19:14	05 04 36	286 04 27	01 47 35	289 28 54	04 41 07	
19:00	08 15 21	285 55 11	04 55 55	289 16 35	04 36 05		19:15	04 51 06	286 05 14	01 34 41	289 29 56	04 41 29	
19:01	08 01 39	285 55 44	04 42 11	289 17 20	04 36 26		19:16	04 37 38	286 06 02	01 21 54	289 30 59	04 41 51	
19:02	07 47 57	285 56 19	04 28 28	289 18 06	04 36 47		19:17	04 24 12	286 06 50	01 09 15	289 32 04	04 42 14	
19:03	07 34 16	285 56 54	04 14 47	289 18 54	04 37 08		19:18	04 10 47	286 07 40	00 56 45	289 33 09	04 42 36	
19:04	07 20 35	285 57 31	04 01 08	289 19 42	04 37 30		19:19	03 57 25	286 08 31	00 44 24	289 34 16	04 42 58	
19:05	07 06 55	285 58 08	03 47 32	289 20 32	04 37 51		19:20	03 44 05	286 09 22	00 32 14	289 35 24	04 43 21	
19:06	06 53 16	285 58 46	03 33 58	289 21 23	04 38 13		19:21	03 30 47	286 10 15	00 20 14	289 36 33	04 43 44	
19:07	06 39 37	285 59 26	03 20 27	289 22 15	04 38 34		19:22	03 17 32	286 11 08	00 08 23	289 37 44	04 44 06	
19:08	06 25 58	286 00 06	03 06 58	289 23 08	04 38 56		19:23	03 04 19	286 12 03	-00 03 21	289 38 56	04 44 29	

sumber: perisian SPPFv1.3

sumber: perisian SPPFv1.3




SEKSYEN GEODESI  
BAHAGIAN PEMETAAN  
JABATAN UKUR DAN PEMETAAN MALAYSIA  
KUALA LUMPUR  
TEL: 03-26170638  
FAX: 03-26912757  
<http://www.geodesi.jupem.gov.my>  
e-mail: geodesicomm@jupem.gov.my



SEKSYEN GEODESI  
BAHAGIAN PEMETAAN  
JABATAN UKUR DAN PEMETAAN MALAYSIA  
KUALA LUMPUR  
TEL: 03-26170638  
FAX: 03-26912757  
<http://www.geodesi.jupem.gov.my>  
e-mail: geodesicomm@jupem.gov.my

Data Hitungan Perisian

## BAHAGIAN UKUR & PEMETAAN – SEKSYEN GEODETIK



**JUPEM**

LAMPIRAN HILAL-A

**BORANG REKOD CERAPAN HILAL**

Tarikh Masihi: 18/05/2015

Tempat Cerapan: Baitul Hilal

Latitud Stesen: 04 21 43

Pencerap: Ahmed Roslan

Tekanan Udara: \_\_\_\_\_ mb

Objek dilihat di dalam teropong alat: normal (terbalik / normal)

Tarikh Hijrah: 28 Rejab 1436

Nama Stesen Cerapan: Pasin Panjang

Longitud Stesen: 100 24 55

Pencatat: Azwan

Suhu Sekitar: 31 °C

Hari: Isnin

Nama Objek Rujukan: Repatu

Bering / Azimuth R.O: 33 22 40

Nama Alat Ukur & No. Siri: Topcon ES105 GZ4232

Selisih Chronometer (Jam): \_\_\_\_\_ (Cepat/Lewat)

Objek	Penyilang (Kiri/Kanan)	Waktu Chronometer JJ MM SS	Stop Watch MM SS	Waktu Chronometer Dibetulkan JJ MM SS	SUDUT		GELEMBONG ARAS		Catatan (Cuaca, awan & halangan)	Lukis Kedudukan Objek Di dalam Teropong (Upper @ Lower Limb)
					Mendatar	Pugak	Kiri	Kanan		
<u>h+h</u>				<u>6 57 00</u>	<u>289 16 41</u>	<u>5 30 02</u>			<u>Baik, 1/2 berawan</u>	
				<u>7 00 00</u>	<u>289 19 04</u>	<u>4 54 19</u>			"	
				<u>7 03 00</u>	<u>289 20 35</u>	<u>4 12 04</u>			"	
				<u>7 06 00</u>	<u>289 23 02</u>	<u>3 31 49</u>			"	
				<u>7 09 00</u>	<u>289 25 29</u>	<u>2 50 29</u>			"	
				<u>7 12 00</u>	<u>289 28 16</u>	<u>2 07 20</u>			"	
				<u>7 15 00</u>	<u>289 31 04</u>	<u>1 31 04</u>			"	
				<u>7 18 00</u>	<u>289 33 44</u>	<u>0 49 25</u>			"	
				<u>7 21 00</u>	<u>289 38 41</u>	<u>0 15 57</u>			"	

Tandatangan Pencerap: ag Nota: 1. Upper Limb  2. Lower Limb

Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia.

### Data Cerapan Lapangan

Pencerap juga dikehendaki mengisi Borang Penjelasan Kenampakan Hilal yang formatnya juga selaras dengan format yang digunakan oleh Seksyen Geodesi, JUPEM. Data-data akan dikumpul dan diserahkan kepada Seksyen Geodesi, JUPEM untuk analisa lanjut.

Secara ringkasnya, analisa yang dibuat keatas data-data yang diperolehi adalah membandingkan data hitungan dengan data yang dicerap di lapangan. Secara teoritikalnya, data yang dicerap tidak akan berbeza dengan data yang dihitung.

Dengan hasil analisa ini, integriti perisian rasmi yang digunakan oleh JUPEM dalam menghitung dan menentukan permulaan bulan hijriah bagi negara Malaysia dapat dipantau. Ini penting, kerana ia melibatkan isu peribadatan umat Islam di Malaysia seperti tarikh memulakan ibadat puasa dan tarikh menyambut hari raya yang mampu menjejaskan kredibiliti JUPEM sebagai jabatan yang bertanggung jawab dalam hal berkenaan.

## LOKASI KAJIAN

Dua(2) lokasi kajian yang dipilih berkedudukan di tepi laut dan di tanah tinggi adalah:

i. **Lokasi di tepi laut**

Baitul Hilal, Pantai Pasir Panjang, Segari, Manjung, Perak Darul Ridzuan.

Koordinat: 4° 21' 43" U, 100° 34' 55" T



*Tapak Cerapan di Baitul Hilal, Pantai Pasir Panjang, Segari, Manjung, Perak Darul Ridzuan*

**ii. Lokasi di tanah tinggi**

Menara Cerapan Hilal, Kampus Institut Tanah dan Ukur Negara (INSTUN) Behrang Ulu, Tanjung Malim, Perak Darul Ridzuan.

Koordinat: 3° 45' 48" U, 101° 31' 05" T



*Pelantar Cerapan di Menara Cerapan Hilal, Kampus Institut Tanah dan Ukur Negara (INSTUN) Behrang Ulu, Tanjung Malim, Perak Darul Ridzuan.*

**PENUTUP**

Bahagian Ukur dan Pemetaan, UNSTUN komited untuk melaksanakan sembilan(9) aktiviti cerapan hilal bagi dua(2) lokasi kajian yang mana menyumbangkan lapanbelas(18) set data cerapan hilal setiap tahun dalam membantu JUPEM memberikan khidmatnya kepada negara.

Secara tidak langsung INSTUN telah mendapat faedah dari kajian yang dijalankan dengan memberikan pengalaman kepada tenaga kerjanya dan seterusnya membangunkan modal insannya.