



MYSA
AGENSI ANGKASA MALAYSIA



LAPORAN TAHUNAN

20
22



MYSA
AGENSI ANGKASA MALAYSIA

LAPORAN
TAHUNAN **20**
22

Cetakan Pertama 2023

© Agensi Angkasa Malaysia, 2023

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian, artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Ketua Pengarah, Agensi Angkasa Malaysia, No.13 Jalan Tun Ismail, 50480 Kuala Lumpur.



**Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)**

No.13, Jalan Tun Ismail
50480 KUALA LUMPUR

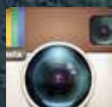
Tel. : 03-26973400
Faks. : 03-26973401
E-mel : mysa_hq@mysa.gov.my
Web : www.mysa.gov.my



: @mysaangkasa













: @MYSAagensi



: @mysaangkasa

KANDUNGAN



4	 PERUTUSAN KETUA PENGARAH	1	7	PROMOSI DAN PUBLISITI 	90
10	 PROFIL JABATAN Piagam Pelanggan • Program Eksplorasi Angkasa 2030 • Hala Tuju • Dasar Angkasa Negara 2030 • Visi, Misi dan Fungsi • Carta Organisasi •	2	8	KERJASAMA STRATEGIK DAN HUBUNGAN ANTARABANGSA 	96
24	 PENCAPAIAN UTAMA Petunjuk Prestasi Utama (KPI) • Anugerah Inovasi • Pensijilan ISO9001:2015 •	3	9	PENTADBIRAN DAN KEWANGAN 	104
32	 PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D) 5 Sistem Aplikasi Baharu • Pertanian dan Perikanan • Sumber Asli dan Alam Sekitar • Kesihatan Persekitaran •	4	10	DIARI KORPORAT 	108
60	 PERKHIDMATAN TEKNIKAL DAN OPERASI Perkhidmatan Telemetri, Penjejakan dan Kawalan • Perkhidmatan Observatori dan Eksplorasi Angkasa • Perkhidmatan Penerimaan dan Pengedaran Data Satelit Remote Sensing • Perkhidmatan Pengujian dan Pengukuran Berteraskan Teknologi Angkasa •	5	11	LIPUTAN MEDIA CETAK DAN ELEKTRONIK 	122
86	 PEMBANGUNAN MODAL INSAN	6	12	KALENDAR ASTRONOMI 	142

PERUTUSAN ***KETUA***
PENGARAH





Perutusan Ketua Pengarah

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ
dan Salam Sejahtera

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT kerana dengan izin dan limpah rahmat-Nya, Laporan Tahunan Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) Tahun 2022 dapat diterbitkan dengan jayanya.

MYSA terus melakar kecemerlangan dengan pencapaian prestasi yang ditunjukkan pada tahun 2022 dengan tumpuan diberikan kepada pembangunan program dan aktiviti hiliran teknologi angkasa terutamanya penerimaan data satelit secara terus dan pembangunan aplikasi berteraskan teknologi angkasa.

MYSA dengan kerjasama strategik pelbagai agensi kerajaan telah membangun dan mengoperasikan Sistem Aplikasi Remote Sensing Pelbagai Sektor (GovRS-Apps) dan pangkalan data bersepadu untuk diguna pakai secara dalam talian oleh agensi kerajaan selaras dengan objektif penubuhan MYSA sebagai agensi penyelidikan dan pembangunan sektor angkasa dan pusat sehati bagi sains, teknologi dan aplikasi angkasa. Sehingga 2022, MYSA telah membangun dan mengoperasikan sebanyak 50 sistem aplikasi yang dimanfaatkan oleh lebih daripada 90 agensi pengguna dalam pelbagai bidang seperti pertanian, perikanan, perhutanan, sumber asli dan alam sekitar, pemantauan tanah dan sebagainya. Selain itu, MYSA turut memperkasakan ekosistem teknologi angkasa merangkumi penyelidikan dan pembangunan; perkhidmatan AIT, pengoperasian stesen bumi penerimaan data satelit dan TT&C; pembangunan dan perkhidmatan aplikasi dan sains angkasa; dan pembangunan satelit negara.

Menerusi Dasar Angkasa Negara 2030, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) bersama Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) juga sedang membangun satu kertas perancangan (*blueprint*) sektor angkasa yang komprehensif mengenai eksplorasi angkasa negara dikenali sebagai Malaysia Space-X 2030. *Blueprint* ini bertujuan untuk memacu pertumbuhan serta mewujudkan ekosistem sektor angkasa negara yang mampan dan komprehensif melibatkan pembuat dasar, pembangun dan pengguna teknologi angkasa yang terdiri daripada agensi kerajaan, pemain industri dan akademia bagi menjamin akses kepada keupayaan angkasa (*space capability*) dan menjadikan Malaysia sebuah negara maju berpendapatan tinggi.

Antara program yang dirancang dan sedang dilaksanakan di bawah inisiatif ini termasuklah program pembangunan satelit negara, pembangunan pelan induk industri angkasa, pemerkasaan fasiliti teknologi angkasa, pembangunan aplikasi teknologi angkasa, pembangunan kepakaran dan pengukuhan kerjasama antarabangsa dalam sektor angkasa.

Bagi memperkasakan tadbir urus sektor angkasa negara ke arah mencapai hasrat negara untuk membangun ekosistem sektor angkasa negara yang lengkap dan menyeluruh, Kerajaan telah mewartakan Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 [Akta 834] pada 25 Januari 2022. Akta ini diwujudkan selaras dengan Teras 1 Dasar Angkasa Negara 2030 dan memberi penekanan kepada aspek keselamatan yang merangkumi keterjaminan atau *spaceworthiness* bagi memastikan aktiviti angkasa negara dilaksanakan secara bertanggungjawab, selamat dan terjamin serta mematuhi segala perundangan antarabangsa.

Sebagai permulaan, bagi memastikan Akta ini dapat dilaksanakan dengan efektif dan berkesan, Lembaga Angkasa Malaysia telah ditubuhkan pada bulan Ogos 2022 untuk mengawal selia aktiviti berkaitan angkasa yang tertentu bagi tujuan keselamatan, untuk mengawal selia pendaftaran objek angkasa dan untuk mengadakan peruntukan bagi kesalahan berkaitan angkasa yang tertentu dan perkara yang berkaitan. Pewujudan dan penguatkuasaan Akta 834 membolehkan negara meratifikasi perjanjian dan konvensyen antarabangsa berkaitan angkasa dan melaksanakan obligasi di bawah perundangan antarabangsa dan secara tidak langsung mendapat pengiktirafan bagi sektor angkasa negara di peringkat global.

Secara keseluruhannya, MYSA telah berjaya menerajui usaha pembangunan kapasiti dan sumber tempatan, pengoperasian segmen pengguna atau sektor hiliran, dan pembangunan infrastruktur-infrastruktur asas teknologi angkasa. Manakala pembangunan segmen angkasa atau sektor hulu (seperti pembuatan satelit) serta sektor sokongan (seperti bandar angkasa) sedang giat diusahakan selaras pelaksanaan Dasar Angkasa Negara 2030 (DAN2030).

Akhir kata, saya mengambil kesempatan ini, mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan syabas kepada semua warga MYSA atas komitmen tinggi dan kerjasama konsisten yang diberikan dalam menjayakan visi dan misi MYSA dan teruskan kecemerlangan pada tahun mendatang ke arah pencapaian yang lebih gemilang.

Sekian, terima kasih.

GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
Ketua Pengarah
Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)



PROFIL JABATAN

- ▶▶▶ Dasar Angkasa Negara 2030
- ▶▶▶ Visi, Misi dan Fungsi
- ▶▶▶ Carta Organisasi
- ▶▶▶ Piagam Pelanggan
- ▶▶▶ Program Eksplorasi Angkasa 2030
- ▶▶▶ Hala Tuju

DASAR ANGKASA NEGARA 2030



Tujuan Dasar:

- Menyatakan Pendirian dan Objektif Negara dalam Menguasai Bidang Angkasa;
- Menyelaras Aktiviti Angkasa Negara secara Terancang;
- Mengiktiraf Keperluan Akses kepada Keupayaan Angkasa; dan
- Menentukan Hala Tuju Pembangunan Bidang Angkasa di Malaysia.

Teras-Teras Dasar:

- | | |
|---------|--|
| Teras 1 | Mengukuhkan Tadbir Urus dalam Mengoptimumkan Akses Negara kepada Keupayaan Angkasa; |
| Teras 2 | Menumpukan kepada Teknologi, Infrastruktur dan Aplikasi Angkasa yang Signifikan kepada Negara; |
| Teras 3 | Memacu Pembangunan Sains dan Teknologi Angkasa serta Membina Kepakaran; |
| Teras 4 | Menyumbang kepada Ekonomi dan Kesejahteraan Negara; dan |
| Teras 5 | Meningkatkan dan Mengukuhkan Kerjasama serta Jaringan Antarabangsa. |

VISI, MISI DAN FUNGSI MYSA

FUNGSI

- ▶ Menerajui Pelaksanaan Dasar Angkasa Negara;
- ▶ Menerajui Penyelidikan dan Pembangunan Teknologi, Aplikasi dan Sains Angkasa;
- ▶ Mengkoordinasi Perolehan Data Satelit (Remote Sensing), dan Menyedia Perkhidmatan Imej Satelit Melalui Sistem Aplikasi Strategik;
- ▶ Menyediakan Perkhidmatan Pengujian dan Pengukuran Sistem Angkasa;
- ▶ Memperkasa Keupayaan Negara Secara Menyeluruh dalam Sektor Angkasa; dan
- ▶ Memperkukuh Kerjasama Antarabangsa dalam Bidang Angkasa.

VISI

Memastikan ekosistem teknologi angkasa menjadi penyumbang utama kepada ekonomi, peningkatan daya saing, kesejahteraan rakyat dan kedaulatan negara.

MISI

Menerajui dan memperkasa ekosistem teknologi angkasa negara secara menyeluruh melalui penyelidikan dan pembangunan, penjanaian pengetahuan, pembangunan modal insan serta penyediaan akses kepada teknologi dan infrastruktur angkasa secara optimum.

CARTA ORGANISASI

KETUA PENGARAH

YBRS. GS. HAJI AZLIKAMIL BIN NAPIAH

TIMBALAN KETUA PENGARAH (PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN)

YBRS. ENCIK ADNAN BIN ISMAIL

TIMBALAN KETUA PENGARAH (PERKHIDMATAN TEKNIKAL DAN OPERASI)

YBRS. PUAN NIK MAZLINA BINTI NIK MUSTAPHA

BAHAGIAN PERANCANGAN DAN KOMUNIKASI STRATEGIK

PUAN NORAFIZA SALEHA BINTI SAHLAN

BAHAGIAN APLIKASI PENGURUSAN SUMBER

ENCIK ZURAIMI BIN SULEIMAN

BAHAGIAN PENERIMAAN DAN PENGEDARAN DATA

PUAN NORIZAN BINTI ABDUL PATAH

BAHAGIAN KHIDMAT PENGURUSAN

PUAN MARLYZA BINTI SAID

BAHAGIAN APLIKASI STRATEGIK

PUAN HASNI BINTI HALIM

BAHAGIAN KEJURUTERAAN DAN TEKNOLOGI ANGKASA

CIK AZMAH BINTI ALI

UNIT INTEGRITI

BAHAGIAN APLIKASI PERISIKAN PERTAHANAN

YBHG. BRIGADIER JENERAL DATUK ABD RAZAK BIN SIPIT

BAHAGIAN EKSPLORASI DAN SAINS ANGKASA

ENCIK KAMARUZZAMAN BIN WAHID

BAHAGIAN PEMBANGUNAN ICT DAN GEOINFORMATIK

ENCIK SAMSUDDIN BIN OMAR



PIAGAM PELANGGAN

PERKHIDMATAN PEMBEKALAN IMEJ SATELIT REMOTE SENSING



Agensi Angkasa Malaysia beriltizam untuk:

1.0

Memberi perkhidmatan dengan profesional, cekap dan mesra.



2.0

Memberi maklumbalas kepada sebarang permohonan perkhidmatan dalam tempoh **3-14** hari bekerja.



3.0

Membekalkan produk kepada agensi pengguna seperti berikut:



3.1

Secara amnya, jangkamasa penyediaan satu unit produk seperti jadual di bawah:



3.2

Permohonan imej jenis **TERHAD** akan dikenakan tapisan keselamatan mengikut Pekeliling Arahan Keselamatan Terhadap Dokumen Geospatial Terperingkat dan mengambil masa antara 2 minggu ke sebulan;



3.3

Permohonan imej bagi tujuan pengurusan bencana dan keselamatan negara akan diberi keutamaan paling tinggi dengan menyediakan imej dalam masa **1 - 3** hari; dan



3.4

Permohonan pelajar IPT diberi percuma (bagi produk jenis *standard digital system corrected* sahaja) tertakluk kepada syarat sale tidak melebihi **1500** pixel. Jangkamasa penyediaan imej adalah dalam tempoh **14-30** hari bekerja.



Jenis Produk

Produk Standard Digital
 - System Corrected
 - Map Corrected
 - Pansharp
 Produk Value Added Digital
 Produk Design Jet Print
 Produk Photographic Print

Jangka masa*

2 hari bekerja
 4 hari bekerja
 5 hari bekerja
 12 hari bekerja
 6-14 hari bekerja
 7-15 hari bekerja

**Jangkamasa penyediaan produk bagi imej yang telah sedia ada di Agensi Angkasa Malaysia.

PIAGAM PELANGGAN

PENGUKURAN DAN PENGUJIAN BERKAITAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL, PERSEKITARAN ANGKASA DAN ELEKTROMAGNETIK



4.0

Memastikan akuan penerimaan aduan pelanggan dalam tempoh **3** hari bekerja.



1.0

Makluman penerimaan permohonan dalam masa **3** hari bekerja daripada tarikh penerimaan permohonan



2.0

Kelulusan permohonan dalam masa **3** hari bekerja daripada tarikh penerimaan borang keperluan pelanggan yang lengkap

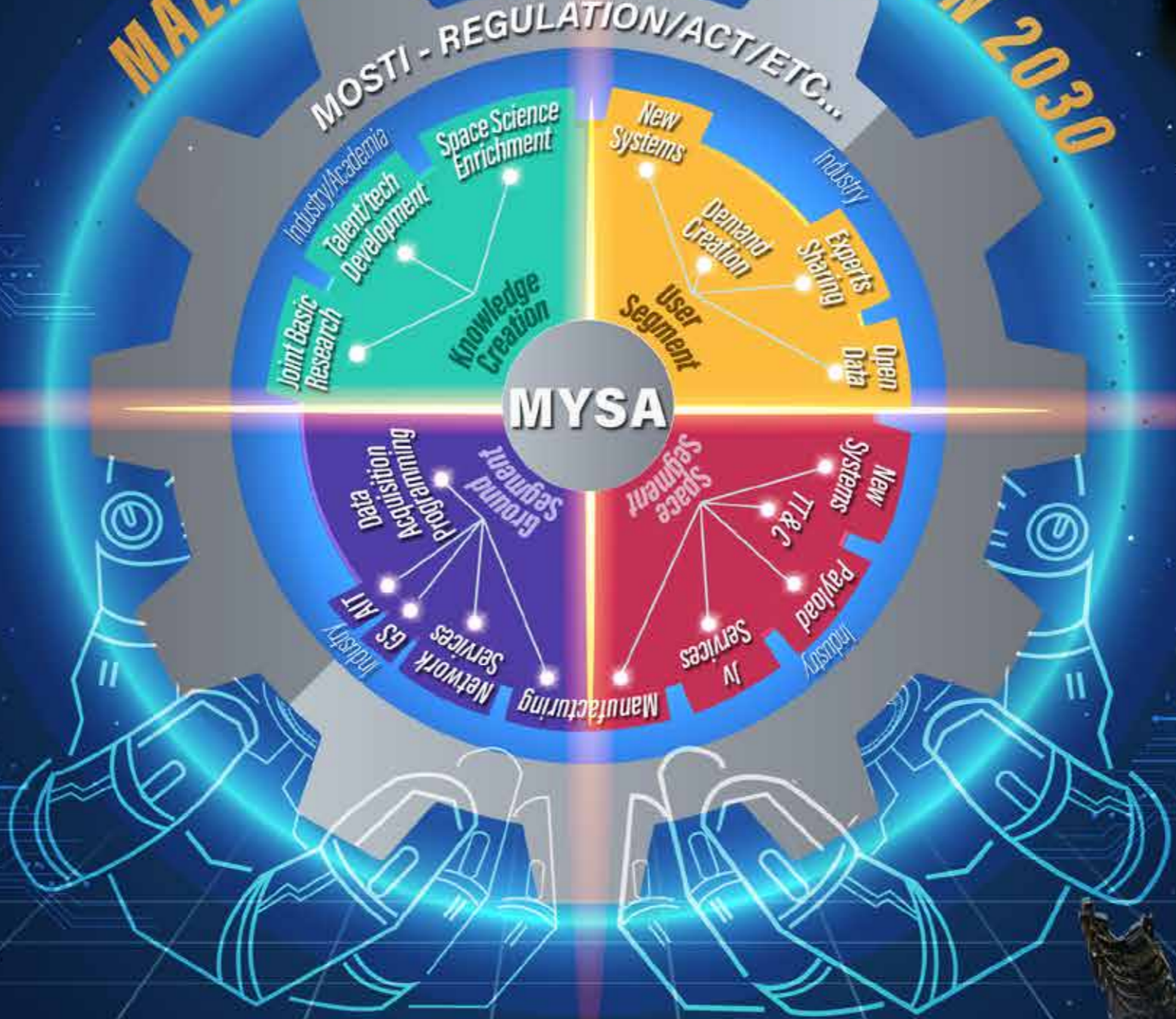


3.0

Penyerahan laporan perkhidmatan dalam masa **5** hari bekerja selepas pembayaran selesai



MALAYSIA SPACE EXPLORATION 2030



HALA TUJU SEKTOR ANGKASA

2030

IMPAK

1% @ RM10 B

GDP

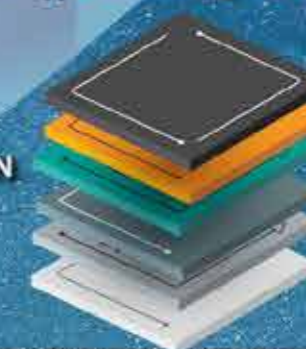
5000

JOB Creation

SEHINGGA

RM40 JUTA

SETAHUN



Jangkaan Pasaran Data

SASARAN

TOP 3

50%

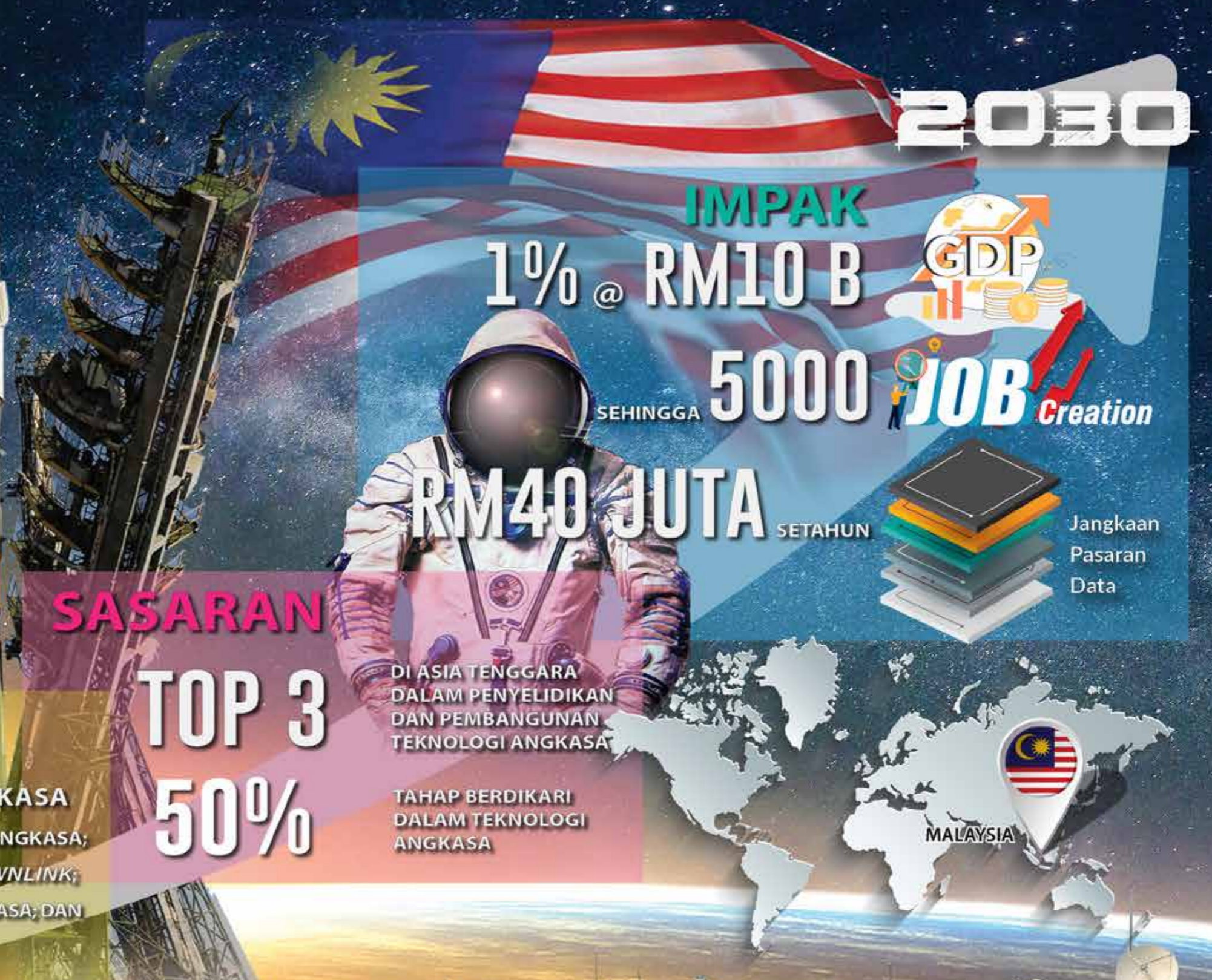
DI ASIA TENGGARA DALAM PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN TEKNOLOGI ANGKASA

TAHAP BERDIKARI DALAM TEKNOLOGI ANGKASA

TINDAKAN

PERKASA EKOSISTEM TEKNOLOGI ANGKASA

- PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN TEKNOLOGI ANGKASA;
- PERKHIDMATAN AIT, STESEN BUMI TT&C DAN DOWNLINK;
- PEMBANGUNAN DAN PERKHIDMATAN APLIKASI ANGKASA; DAN
- PEMBANGUNAN SATELIT NEGARA.

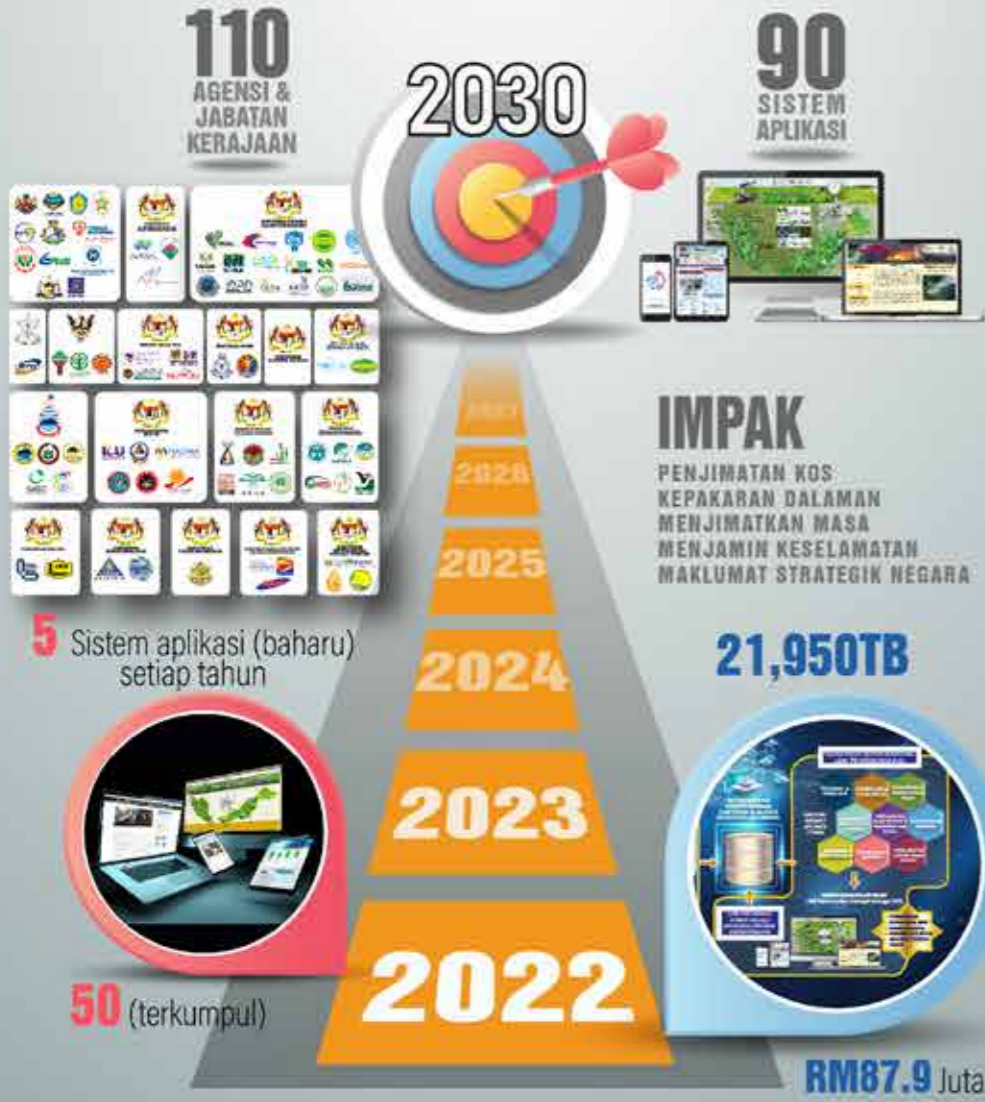




PENCAPAIAN UTAMA

- ▶▶▶ Petunjuk Prestasi Utama (KPI)
- ▶▶▶ Anugerah Inovasi
- ▶▶▶ Pensijilan ISO 9001:2015

PENGUKUHAN DAN PENINGKATAN PENGGUNAAN DATA SATELIT REMOTE SENSING BAGI MEMENUHI KEPERLUAN PENGGUNA



RANG UNDANG-UNDANG ANGKASA MALAYSIA



PEMBANGUNAN SATELIT PENDERIAAN JAUH NEGARA



Anugerah Inovasi SISTEM PENGURUSAN KAWALAN BIOSEKURITI PERIKANAN (BioDOF-Map)



PEJABAT SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI PERAK

Sijil Penghargaan

mengucapkan setinggi-tinggi tahniah kepada

JABATAN PERIKANAN

Sistem Pengurusan Kawalan Biosekuriti Perikanan

atas penganugerahan sebagai

JOHAN

ANUGERAH INOVASI TERBUKA

sempena

**SAMBUTAN HARI INOVASI
PERINGKAT NEGERI PERAK TAHUN 2022**

(DATU' AHMAD SUAIDI BIN ABU WAHID)
Setiausaha Kerajaan Negeri
Perak Darul Ridzuan



Jabatan Perikanan Malaysia
Kementerian Pertanian dan Industri Makanan

JOHAN

**ANUGERAH INOVASI
JABATAN PERIKANAN MALAYSIA TAHUN 2022
KATEGORI PERIKANAN TERBUKA (KUMPULAN)**

Kepada

**BAHAGIAN TAMAN LAUT DAN PENGURUSAN SUMBER
DAN AGENSI ANGKASA MALAYSIA
'SISTEM PENGURUSAN KAWALAN BIOSEKURITI
PERIKANAN (BioDOF-Map)'**

Bertempat di

**AKADEMI PERIKANAN MALAYSIA,
CHENDERING, TERENGGANU**

Pada

01 JUN 2022

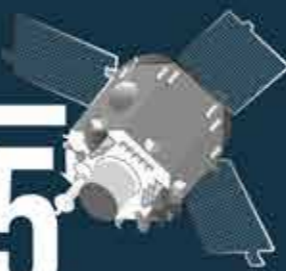
HAJI MOHD SUFIAN BIN SULAIMAN
Ketua Pengarah
Jabatan Perikanan Malaysia





ISO 9001:2015

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



Selaras penubuhan MYSA melalui penggabungan Agensi Remote Sensing Malaysia (ARSM) dan Agensi Angkasa Negara (ANGKASA), manual kualiti bagi Sistem-Sistem Pengurusan Kualiti (SPK) ISO 9001:2015 telah dikemas kini dan digabungkan iaitu bagi Pensijilan ISO 9001:2015 berikut:

- ▶ Pengurusan Perkhidmatan Data Remote Sensing; dan
- ▶ Perkhidmatan Pengujian dan Pengukuran di Fasiliti Pemasangan, Integrasi dan Pengujian Satelit (AIT).



Manfaat/Outcome

Meningkatkan kepercayaan pelanggan kepada semua perkhidmatan yang ditawarkan.

Memastikan perkhidmatan yang dilaksanakan sentiasa konsisten dan ditambah baik



Kumpulan sasar/Pengguna

- Agensi Kerajaan
- Government-Linked Companies (GLCs)
- Pusat Penyelidikan
- Institusi Pengajian Tinggi Awam dan Swasta
- Syarikat-syarikat swasta

PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D)

- ▶▶▶ 5 Sistem Aplikasi Baharu
- ▶▶▶ Pertanian dan Perikanan
- ▶▶▶ Sumber Asli dan Alam Sekitar
- ▶▶▶ Kesihatan Persekitaran

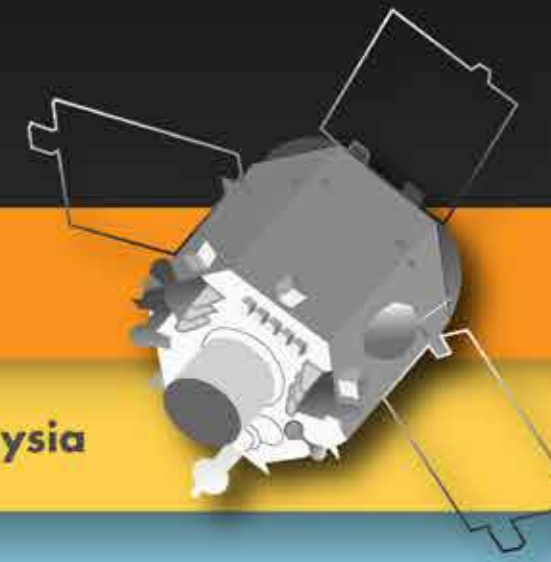


Sistem Aplikasi Remote Sensing Pelbagai Sektor (GovRS-Apps)



Sistem aplikasi dan pangkalan data geospasial remote sensing berpusat, komprehensif dan bersepadu yang mengandungi maklumat geospasial dalam pelbagai sektor seperti pertanian dan perikanan; sumber asli dan alam sekitar; bencana; kesihatan persekitaran; pembangunan tanah, penilaian dan pengurusan hartanah; pengauditan alam sekitar dan pembangunan fizikal; keselamatan dan kedaulatan negara.

5 SISTEM APLIKASI BAHARU 2022



05

- Sistem Maklumat Premis Kemas (SPKEM)

04

- Sistem FloraC - Sistem Pengurusan Maklumat Spesies CITES di Semenanjung Malaysia

03

- Sistem Maklumat Geospasial Tanaman Padi, MakGeoPadi-CCS (Crop Cutting Survey)

02

- Sistem Aplikasi Environmental Health Risk Inventory (EHRI)

01

- Sistem Pengurusan Malaria - Malaria Geo-reference Information & Coordination System For Malaria Elimination (MAGICs.ME)

01



02



04



03



05

MAGICS.ME

Malaria Geo-reference Information and Coordination System for Malaria Elimination

LATAR BELAKANG

Merupakan projek di bawah kerjasama Agensi Angkasa Malaysia dengan Unit Malaria, Sektor Penyakit Bawaan Vektor, Bahagian Kawatan Penyakit, Kementerian Kesihatan Malaysia

Berteraskan penggunaan teknologi remote sensing dan Sistem Maklumat Geografi (GIS)

Inisiatif ini bermula pada tahun 2016 bagi menyokong sistem surveilan malaria sedia ada (e-Vekpro)



PENCAPAIAN

4 Bengkel Pengemaskinian Data Lokaliti Mengikut Zon

PENGGUNA

171 Pegawai Kesihatan di peringkat Jabatan Kesihatan Persekutuan dan Negeri, dan Pejabat Kesihatan Daerah



MANFAAT

Membantu pihak KKM meningkatkan keberkesanan pengurusan kes malaria yang membawa kepada penurunan kejadian kes malaria dan seterusnya mengurangkan kos operasi yang ditanggung oleh pihak kerajaan dalam usaha membasmi penyakit malaria.

IMPAK

Pembangunan dan pengoperasian MAGICS.ME akan meningkatkan keberkesanan pengurusan kes malaria di Malaysia.

- Penurunan Kos Pengurusan** (Lightbulb icon)
- Peningkatan Keberkesanan Aktiviti Pemantauan, Kawalan dan Penguatkuasaan** (Thumbs up icon)
- Pengurusan Sumber Manusia dan Bahan Api yang Lebih Efisien** (Two people icon)
- Penurunan Bilangan Kes Malaria** (Megaphone icon)
- Memendekkan Masa Perlaksanaan Aktiviti Kawalan** (Key icon)

EHRI

Sistem Risiko Inventori Kesihatan Persekitaran

LATAR BELAKANG

Merupakan projek di bawah kerjasama Agensi Angkasa Malaysia dengan Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan, Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM)

Sistem EHRI berfungsi sebagai satu platform untuk menyimpan data kesihatan alam sekitar dan penilaian risiko kesihatan alam sekitar yang dapat membantu dalam pengurusan dan perancangan kesihatan persekitaran negara yang cekap dan berkesan.

Pada tahun 2022, aktiviti pemantauan inventori kesihatan diteruskan melalui penggunaan aplikasi Sistem Risiko Inventori Kesihatan Persekitaran (EHRI)



PENCAPAIAN

5 Bengkel Pelaksanaan Sistem EHRI Modul 1-3

PENGGUNA

3 Jabatan Kesihatan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Putrajaya dan Labuan,
12 Jabatan Kesihatan Negeri dan
167 Pejabat Kesihatan Daerah

MANFAAT

Memperkasa penggunaan teknologi remote sensing dan Sistem Maklumat Geografi (GIS) dalam pemantauan status risiko inventori kesihatan melalui Sistem EHRI dengan mudah dan cepat dimana ianya dapat membantu dalam pengurusan dan perancangan kesihatan persekitaran negara yang cekap dan berkesan.

IMPAK

100% Pembangunan secara dalaman

86% Penjimatan Kos Operasi untuk **133 PKD**
Penjimatan **RM8,499,840** kos operasi setahun

0 Kos Pembangunan dan Penyelenggaraan
RM3,058,788 Kos Pembangunan oleh pihak Luar

57% Penjimatan Masa dari **8.2** jam ke **3.5** jam untuk menyelesaikan 1 inventori



MakGeoPadi - CCS

Sistem Maklumat Geospasial Tanaman Padi (Crop Cutting Survey)

Sistem Maklumat Geospasial Tanaman Padi telah dipertingkatkan lagi keupayaan pengoperasian dengan Pembangunan Modul *Crop Cutting Survey* (MakGeoPadi-CCS). Modul baharu ini dibangunkan bertujuan untuk mengumpulkan maklumat anggaran hasil padi secara digital bagi setiap musim penanaman padi menerusi aktiviti Penyiasatan Pengeluaran Padi oleh Jabatan Pertanian. Modul ini juga berfungsi dalam mengenal pasti lot sampel CCS yang lebih tepat menerusi pengemaskinian lot berstatus pasel aktif setiap tahun menggunakan imej satelit beresolusi sangat tinggi. Empat menu utama dalam Modul MakGeoPadi-CCS adalah sub-modul Pemilihan Sampel, Borang Digital, Pengesahan dan Relaporan.



PENCAPAIAN

- 2 Bengkel Kajian Keperluan Pengguna (URS)
- 3 Bengkel Ujian Penerimaan Pengguna (UAT)
- 4 Sub modul MakGeoPadi-CCS fasa 1 yang telah berjaya dibangunkan
 - WebGIS CCS
 - Borang Digital
 - Pengesahan
 - Laporan

PENGGUNA

30 Pengguna berdaftar, DOA/MAFS/ Agensi Pertanian

MANFAAT

- Proses pemilihan lot CCS dapat dilakukan berdasarkan status terkini lot yang telah dikemas kini menggunakan imej satelit resolusi tinggi.
- Proses pengumpulan data adalah secara digital menerusi borang yang tersedia secara dalam talian akan menambahkan kecekapan pengumpulan maklumat dan analisis serta laporan yang dapat dijana dengan lebih cepat dan tepat.

IMPAK

Pelaporan yang lengkap dan menyeluruh kerana mudah diakses

Pengisian maklumat dan pengesahan CCS yang **lebih cepat dan efisien** kerana keseluruhan proses secara dalam talian

Perancangan pengimportan beras yang **lebih efektif** berdasarkan maklumat anggaran hasil padi yang tepat

Pengumpulan maklumat hasil yang lebih **sistematik** menerusi borang digital CCS

Penjimatan masa pemantauan lapangan menerusi pemilihan lot CCS sampel yang tepat

FloraC

Sistem Pengurusan Maklumat Spesies CITES di Semenanjung Malaysia

OBJEKTIF

Membangunkan satu sistem pengurusan, pemeliharaan dan pengusahaan spesies flora di Semenanjung Malaysia yang tersenarai dalam Konvensyen Perdagangan Antarabangsa Spesies Terancam Flora dan Fauna Liar (CITES), berteraskan teknologi remote sensing dan teknologi berkaitan bagi tujuan memperkasakan pengurusan dan pemantauan konservasi spesies flora CITES di Semenanjung Malaysia.



PENCAPAIAN

1 Model potensi kesesuaian habitat karas di Semenanjung Malaysia



PENGGUNA

Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia dan 12 Jabatan Perhutanan Negeri

IMPAK

Memudahkan urusan pemantauan dan pengesahan bagi perdagangan spesies flora CITES antara agensi-agensy berkepentingan MA (Management Authority) dan SA (Scientific Authority) berkaitan



Mengurangkan senarai spesies flora CITES di Semenanjung Malaysia melalui amalan pengurusan dan pemeliharaan spesies yang berkesan serta pangkalan data yang bersepadu ke arah meningkatkan keyakinan masyarakat antarabangsa mengenai komitmen Malaysia ke arah pengurusan species yang tersenarai dalam CITES secara digital

SPKEM

Sistem Maklumat Premis KEMAS

LATAR BELAKANG

Merupakan satu sistem bersepadu yang mengandungi pangkalan data berkaitan lokasi dan status premis-premis KEMAS. Sistem ini dibangunkan bertujuan membantu pihak KEMAS dalam mengurus maklumat berkaitan premis KEMAS bagi tujuan perancangan dan pemantauan aktiviti-aktiviti KEMAS.



PENCAPAIAN

- 1 Bengkel Pemurnian Data Bagi Sistem Maklumat Premis KEMAS (SPKEM)
- 1 Bengkel *User Acceptance Test* (UAT)

PENGGUNA

memberi manfaat kepada lebih **16,000** kakitangan Jabatan Kemajuan Masyarakat KEMAS



MANFAAT

Membantu pihak KEMAS memudahkan carian status **10,782** premis KEMAS secara sistematik serta Pengumpulan data yang lebih cepat dan terkini berbanding cara lama untuk mendapatkan laporan secara berperingkat iaitu dari Daerah, Negeri, Bahagian dan Pengurusan Tertinggi.

IMPAK

Penjimatan Masa Pemantauan dan Penyelenggaraan **10,782** Premis KEMAS seluruh Malaysia

Penjimatan sumber tenaga manusia

100% Pembangunan secara dalaman

Penjimatan Masa Pengemaskinian Maklumat



SISTEM MAKLUMAT GEOSPATIAL TANAMAN PADI (MakGeoPadi)

Sistem Maklumat Geospasial Tanaman Padi (MakGeoPadi) berteraskan teknologi angkasa (remote sensing), Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan ICT ini siap sepenuhnya pada Julai 2012 melalui kerjasama strategik MYSA dan Jabatan Pertanian Malaysia (DOA) dan dioperasikan sehingga kini di 12 jelang padi seluruh Malaysia dengan pengelasan kawasan penanaman padi kepada tiga kelas pabel iaitu Pabel Padi Aktif (PA), Pabel Terbiar (PT) dan Bukan padi (N).

Bermula tahun 2022, pengemaskinian menggunakan imej satelit beresolusi sangat tinggi bagi tahun semasa dijalankan berdasarkan kepada enam kelas utama seperti yang ditetapkan oleh Jawatankuasa Penyiasatan Pengeluaran Padi (CCS) Kebangsaan iaitu Pabel Padi Aktif (PA), Pabel Kontan (PK) dan Pabel Terbiar (PT) bagi pabel padi dan; Tanaman Kekal (TK), Struktur Kekal (SK) dan Rizab (R) bagi pabel bukan padi merujuk kepada bahagian tanah yang telah bertukar status daripada kawasan penanaman padi.

Bengkel Pengemaskinian Pabel Tanaman Padi bagi bertujuan mengesan perubahan status gunatanah daripada padi kepada bukan padi seterusnya mendapatkan keluasan terkini kawasan padi bagi setiap Jelang



PENCAPAIAN



12 Bengkel Pengemaskinian Pabel Tanaman Padi



PENGGUNA



699 Pegawai dari KPKM, DOA, 12 Jelang Padi, Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP) Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) seluruh Malaysia



IMPAK/OUTCOME



Maklumat kawasan padi yang tepat, terkini dan komprehensif telah diperolehi berdasarkan imej satelit resolusi tinggi



Liputan kawasan lebih menyeluruh 100%



Maklumat kawasan yang telah disahkan kemudiannya akan dijadikan rujukan oleh Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP) bagi pengagihan subsidi Kerajaan yang lebih tepat kepada petani.



Masa pantau 57% tular lapangan



10% penjimatan Subsidi Baja Padi Kerajaan Persekutuan (SBPKP)



Memanfaatkan 192,663 pesawah seluruh negara



SISTEM PENGURUSAN KAWALAN BIOSEKURITI PERIKANAN (BioDOF-Map)

Sistem Pengurusan Kawalan Biosekuriti Perikanan (BioDOF-Map) dibangunkan secara berperingkat pada tahun 2018 dan mula beroperasi pada tahun 2019 di kawasan perintis iaitu Layang-Layang, Johor bagi ikan emas dan Sungai Siput, Perak bagi ikan koi. Mulai tahun 2022, skop sistem diperluaskan kepada perikanan darat, pesisir dan marin bagi Semenanjung, Sabah dan Sarawak.

Pengoperasian Sistem bioDOF-Map diteruskan dengan pengemaskinian modul penternak bagi membantu meningkatkan kecekapan dan keberkesanan aktiviti pengurusan dan pemantauan kawalan aktiviti biosekuriti perikanan oleh pihak DOF dalam mematuhi prosedur piawai standard biosekuriti perikanan yang diterima pakai di peringkat global termasuk pihak Kesatuan Eropah.

Penandatanganan Dokumen Akuan Bersumpah bagi permohonan hak cipta Sistem bioDOF-Map, Temerloh, 13 Oktober 2022



PENCAPAIAN



1 Johan Pertandingan Inovasi Peringat Jabatan Perikanan Malaysia 2022



1 Johan Pertandingan Inovasi Peringat Negeri Perak 2022



1 Mesyuarat JKP



2 Bengkel UAT dan bengkel ToT penggunaan sistem



PENGGUNA



Jabatan Perikanan Malaysia di peringkat Ibu Pejabat, Negeri dan Penternak



72 pengguna berdaftar dalam merekod, mengemas kini maklumat penanaman dan memantau kawasan penanaman.



IMPAK/OUTCOME



100% Litupan Kawasan Pemantauan



60% Input Laporan secara digital



100% kepakaran dan fasiliti MYSA dan DOF



<2 tahun tempoh siap pemetaan ladang akuakultur



80% ketepatan (skala 1:10,000) bagi lokasi ladang, zon biosekuriti, kompartmen dan unit kolam



SISTEM PENGURUSAN MAKLUMAT PESISIRAN PANTAI NEGARA (e-PESISIR) Versi 3.0

Sistem e-PESISIR mula dibangunkan secara berperingkat pada tahun 2012 dan dioperasikan sepenuhnya pada tahun 2014 di Semenanjung Malaysia dan diperluaskan ke Sabah dan Sarawak pada tahun 2015. Semenjak itu, sistem ini sentiasa ditambahbaik selaras dengan keperluan pengguna dan peredaran teknologi semasa.

Sistem ini berupaya membantu pengguna mengakses maklumat bagi tujuan perancangan, pelaksanaan dan pemantauan aktiviti-aktiviti pemeliharaan dan pemuliharaan pesisiran pantai negara dengan lebih cekap dan berkesan.



Sistem e-PESISIR v3.0 telah dilancarkan oleh YBhg. Dato' Hj. Rosli bin Isa, Ketua Setiausaha Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA) pada 8 September 2022 di Hotel Pulse Grande, Putrajaya bersempena dengan Simposium Perhutanan, *Mangrove: Future Threats and Solutions*.



PENCAPAIAN



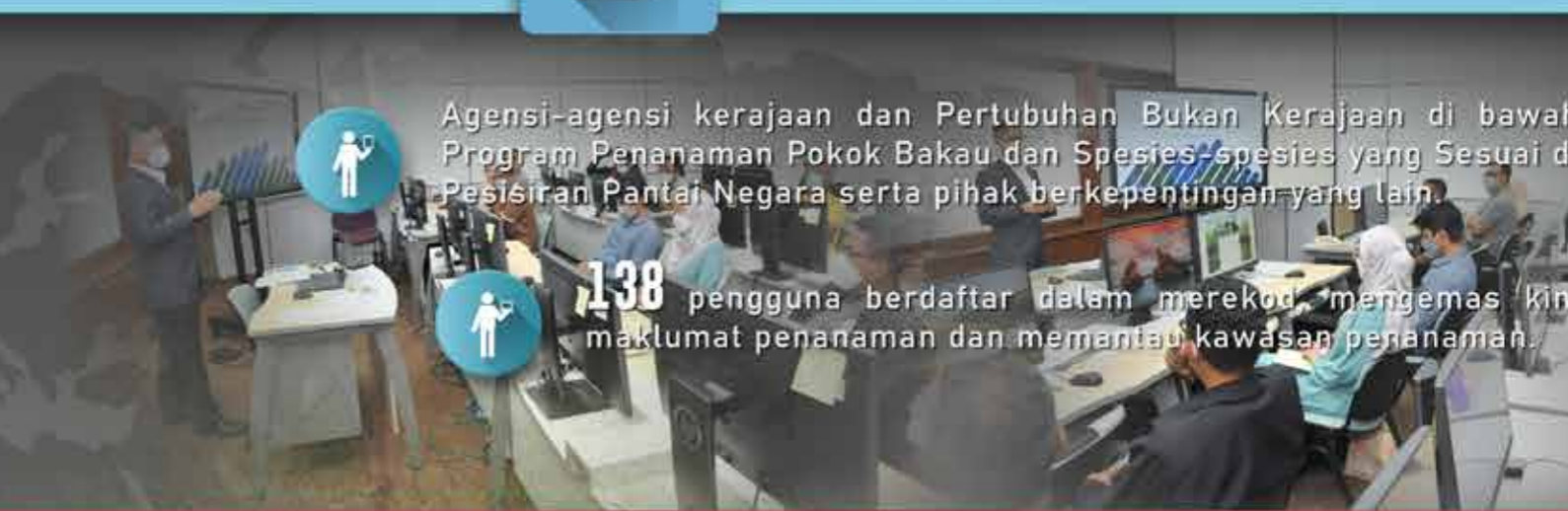
1 Pelancaran Sistem e-PESISIR v3.0



3 Modul sistem e-PESISIR iaitu Modul R&D, Modul NGO, dan Modul Kempen Kesedaran JPN Negeri.



PENGGUNA



Agensi-agens kerajaan dan Pertubuhan Bukan Kerajaan di bawah Program Penanaman Pokok Bakau dan Spesies-spesies yang Sesuai di Pesisiran Pantai Negara serta pihak berkepentingan yang lain.



138 pengguna berdaftar dalam merekod, mengemas kini maklumat penanaman dan memantau kawasan penanaman.



IMPAKI/OUTCOME



Membantu mengenal pasti **69.3KM (58%)** kawasan pesisiran pantai yang telah terpulih berdasarkan aktiviti penanaman bagi tempoh 2005 hingga 2012.



Proses pemantauan penanaman (kemandirian pokok tanaman) lebih cepat, menjimatkan masa, tenaga dan kos operasi terutamanya bagi kes-kes melibatkan kerja lapangan yang sukar dilawat periksa.



Meningkatkan keberkesanan pengurusan program penanaman bakau dan spesies bakau yang sesuai.

SISTEM LITUPAN MUKABUMI PENDERIAAN ANGKASA SARAWAK (LIMPAS)

Sistem LIMPAS mula dibangunkan secara berperingkat pada tahun 2016 dan beroperasi sepenuhnya pada tahun 2020. Bagi tahun 2021, projek memfokuskan kepada pengemaskinian lapisan litupan tanah Bahagian Kapit setelah semakan dibuat di lapangan.

Tahun 2022 merupakan tahun terakhir bagi Fasa 2 projek Kerjasama JTSS-MYSA iaitu pengemaskinian maklumat Bahagian Limbang.



Mesyuarat JKP Bil. 1/2022, diadakan di Hotel Adya, Langkawi pada 25 Julai 2022.

PENCAPAIAN

- 1 Mesyuarat JKP
- 2 Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal
- 2 Bengkel Pengemaskinian Data Litupan Tanah
- 1 Hari Inovasi dan Integriti Tanah dan Survei Sarawak (HIITS 2022)

PENGGUNA

350 Pegawai Jabatan Tanah dan Survei Sarawak

IMPAK/OUTCOME

- Peningkatan produktiviti mempercepatkan proses perancangan dan kaedah survey **50%** cepat
- Membantu dalam menentukan lokaliti menara telekomunikasi di Sarawak melalui program JENDELA Fasa 1 - **636** tapak Fasa 2 di bawah projek SMART (Sarawak Multimedia Authority Rural Telecommunication) tambahan sebanyak **300** tapak.
- >80%** Ketepatan pengkelasan
- Liputan kawasan lebih menyeluruh **100%**
- Sebagai asas rujukan bagi cadangan penyempadanan semula kategori tanah *town land*, *suburban land* dan *country land* untuk semakan kadar cukai tanah.

SISTEM PENGURUSAN WABAK DENGGI (SPWD)

Sistem Pengurusan Wabak Denggi (SPWD) berteraskan teknologi angkasa (remote sensing), Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan ICT ini siap sepenuhnya pada tahun 2011 dan dioperasikan sehingga kini.

Pada tahun 2022, SPWD versi 4.0 dibangunkan dengan penambahbaikan beberapa modul seperti Modul Pemetaan, Pengemaskinian Akaun Pengguna dan Pelaporan. Aplikasi Mobile iDengue versi 3.0 juga telah dibangunkan dan dimuat naik bagi memudahkan pengguna membuat kawalan di lapangan.



Mesyuarat Jawatankuasa Kumpulan Kerja Bil. 1/2022 pada 7 Oktober 2022



PENCAPAIAN

- 4 Mesyuarat Jawatankuasa Kumpulan Kerja
- 1 Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal
- 1 Bengkel Pengstrukturian Pangkalan Data dan Sistem
- 4 Bengkel Aplikasi SPWD
- 1 Sambutan Hari Gotong Royong Mega Perangi Aedes Kebangsaan 2.0

PENGGUNA

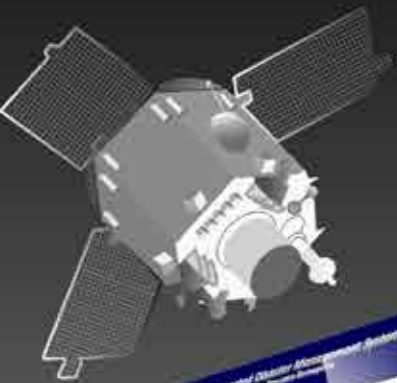
390 pengguna berdaftar di peringkat KKM, Jabatan Kesihatan Negeri, dan Pejabat Kesihatan Daerah

IMPAK/OUTCOME

Meningkatkan keberkesanan pengurusan kes denggi negara yang membawa kepada penurunan kejadian kes serta membantu mengurangkan kos operasi di lapangan yang ditanggung oleh kerajaan.

Sesi Penerangan Portal iDengue Untuk Komuniti kepada YBhg. Datuk Pengarah Kesihatan Negeri Pahang Sempena Sambutan Hari Gotong Royong Mega Perangi Aedes Kebangsaan 2.0 pada 25 Oktober 2022 di Taman Impianku, Kuantan





PEMBANGUNAN DAN PENGOPERASIAN 50 sistem aplikasi sehingga 2022



- 07 PERTANIAN & PERIKANAN
- 19 PENGURUSAN SUMBER ASLI & ALAM SEKITAR
- 06 PEMANTAUAN & PEMBANGUNAN TANAH
- 01 PENILAIAN & PENGURUSAN HARTANAH
- 01 PENGAUDITAN ALAM SEKITAR & PEMBANGUNAN FIZIKAL
- 06 KESIHATAN PERSEKITARAN
- 03 PENGURUSAN BENCANA
- 01 KESELAMATAN & PERTAHANAN NEGARA
- 06 PERLADANGAN KOMODITI



PERKHIDMATAN TEKNIKAL DAN OPERASI

- ▶▶▶ Perkhidmatan Penerimaan dan Pengedaran Data Satelit Remote Sensing
- ▶▶▶ Perkhidmatan Pengujian dan Pengukuran Berteraskan Teknologi Angkasa
- ▶▶▶ Perkhidmatan Telemetri, Penjejakan dan Kawalan
- ▶▶▶ Perkhidmatan Observatori dan Eksplorasi Angkasa



PERKHIDMATAN PENERIMAAN DAN PENGEDARAN DATA SATELIT REMOTE SENSING

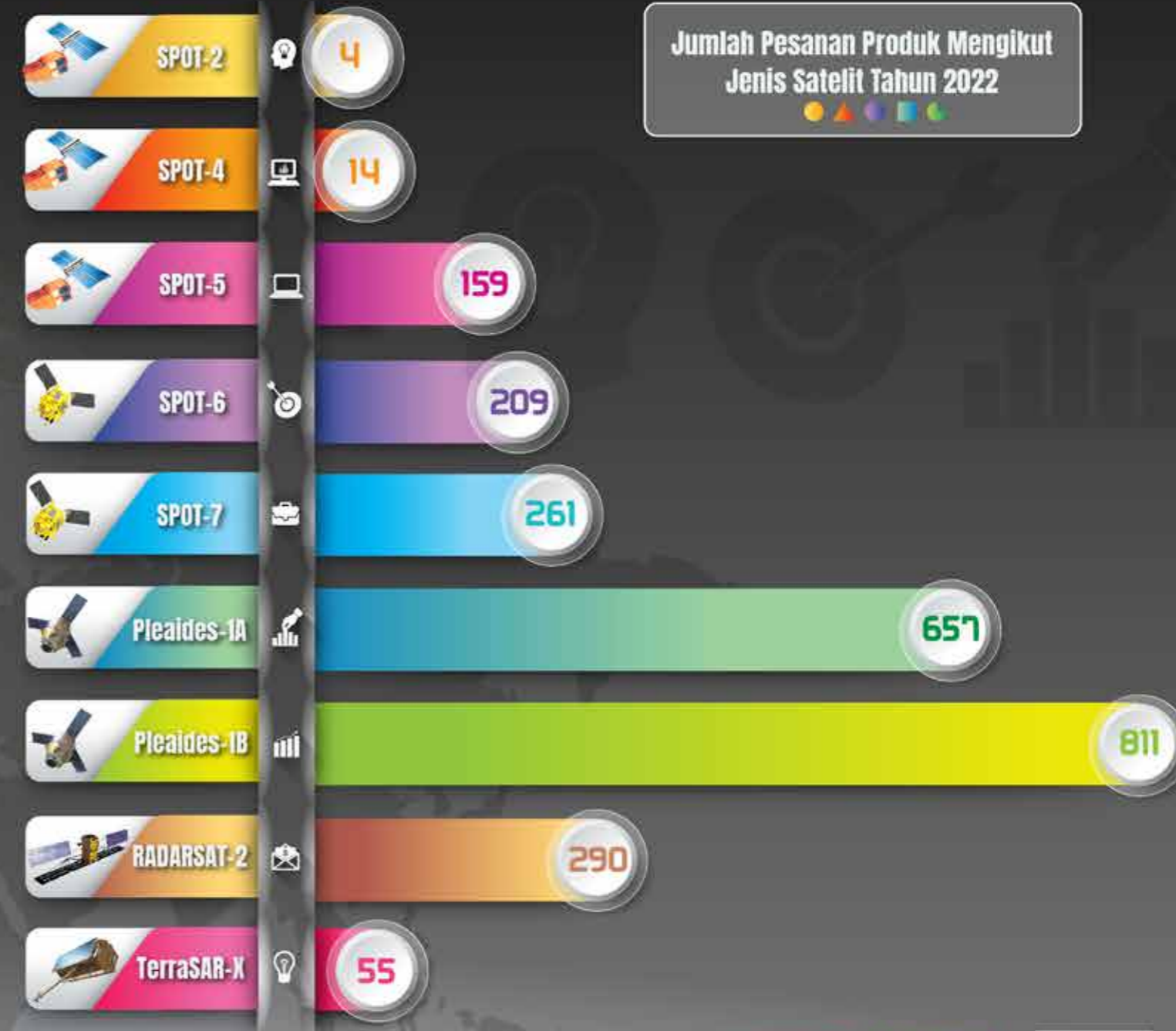
Antena 7.3m, menerima data satelit secara terus daripada satelit-satelit berikut:

- SPOT-6
- SPOT-7
- Pleiades 1-A
- Pleaides 1-B
- Radarsat-2
- TerraSAR-X

LOKASI: KOMPLEKS OPERASI ANGKASA (SOC), TEMERLOH



Jumlah Cerapan dan Scene Tahun 2022 dari Pelbagai Jenis Satelit



Jumlah Pesanan Produk Mengikut Jenis Satelit Tahun 2022

Katalog Data Terbuka

- Perkongsian data untuk awam khususnya penyelidik bagi tujuan analisis dan penjanaian ilmu baharu.
- Perkongsian data satelit remote sensing tidak terhad



PERKHIDMATAN PENERIMAAN DAN PENGEDARAN DATA SATELIT REMOTE SENSING

Program dan Aktiviti di Kompleks Operasi Angkasa

Lawatan kerja Bahagian Pembangunan, MOSTI ke tapak Projek Pembinaan Infrastruktur serta kerja-kerja berkaitan untuk menempatkan satu sistem antena di Kompleks Operasi Angkasa, Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) Temerloh, Pahang Darul Makmur pada 9 Jun 2022

Lawatan Turun Padang KSU MOSTI bagi meninjau Projek Pembinaan Infrastruktur serta kerja-kerja berkaitan untuk menempatkan satu sistem antena di Kompleks Operasi Angkasa, Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Temerloh, Pahang pada 28 Oktober 2022

Lawatan Jawatankuasa Penyelesaian Tanah Daerah (JKPTD) Bera Pada 22 Julai 2022

Lawatan kerja ke tapak Projek Pembinaan Infrastruktur serta kerja-kerja berkaitan untuk menempatkan satu sistem antena di Kompleks Operasi Angkasa, Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Temerloh, Pahang oleh Setiausaha Bahagian Kanan Pengurusan) MOSTI Bersama dengan Unit Penyelaras Pelaksanaan (ICU, JPM) Serta Pihak JKR pada 22 September 2022

PERKHIDMATAN PENGUJIAN DAN PENGUKURAN BERTERASKAN TEKNOLOGI ANGKASA

Lokasi: Kompleks Teknologi Angkasa, Banting

JUMLAH PERKHIDMATAN 2017-2022



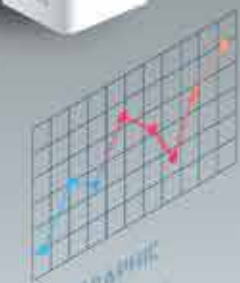
Pengguna Perkhidmatan

- Agensi Kerajaan
- Institut Pengajian Tinggi
- Industri
- Government-Linked Companies (GLC)

JUMLAH KUTIPAN HASIL (RM)

2018-2021

RM199,005



Pada tahun 2022, Fasiliti Pengujian dan Pengukuran berteraskan teknologi angkasa ini telah melakar sejarah baru apabila berjaya melaksanakan Kempen Pengujian Satelit (*Satellite Test Campaign*) yang pertama di Malaysia. Satelit yang diberi nama POCKETQUBE SATELLITE, merupakan sebuah satelit bersaiz 5cm x 5cm x 5cm dan mempunyai berat 250g. Satelit ini dihasilkan oleh sebuah syarikat tempatan, SPACEIN Sdn. Bhd (SPACEIN), sebuah syarikat *spinoff* Universiti Sains Malaysia yang beroperasi di Nibong Tebal, Pulau Pinang.



PERKHIDMATAN TELEMETRI, PENJEJAKAN DAN KAWALAN

Lokasi: Kompleks Teknologi Angkasa, Banting

Fasiliti ini dilengkapi dengan sistem komunikasi bagi kedua-dua laluan menaik (uplink) dan laluan menurun (downlink) di antara stesen bumi dengan objek angkasa.

Pada tahun 2022, Perkhidmatan Telemetri, Penjejakan dan Kawalan diteruskan dengan kerjasama Beijing Aerospace Yuxing Technology Co., Ltd. (EMPOSAT) bagi:

- Satelit Superview Neo-1 dan Superview Neo-2 (Siwei Gaojing 1-01 dan 02) , 29 April 2022;
- Roket HYPERBOLA-1 (SQX-1)-Siri Y4 , 13 Mei 2022 ;
- Satelit Siwei-03 dan Sewei-04 , 16 Julai 2022 ;
- Roket XHDL GSX-Y3 (CERES-1), 9 Ogos 2022

FASILITI KAWALAN MISI

Pencapaian

- Perkhidmatan Telemetri, Penjejakan dan Kawalan telah ditawarkan dengan jayanya kepada agensi luar.
- Kapakaran dan kapasiti tenaga kerja di MYSA mendapat pengiktirafan dari agensi antarabangsa lain.

Kumpulan Sasar

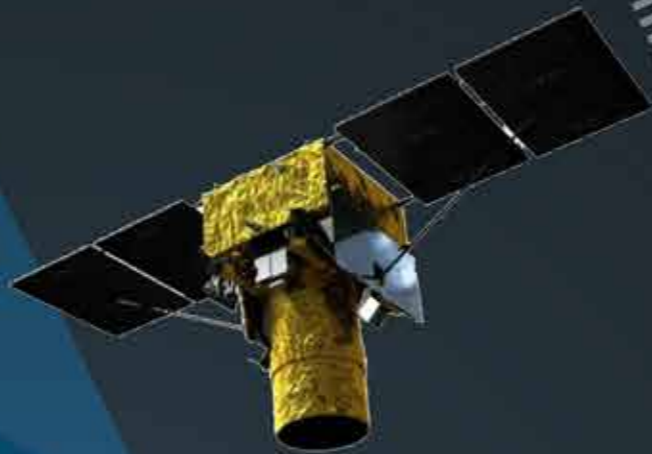
Operator teknologi angkasa dalam dan luar negara

Impak

Meningkatkan rangkaian kerjasama antarabangsa antara MYSA dengan pihak luar dipertingkatkan.

PERKHIDMATAN TELEMETRI, PENJEJAKAN DAN KAWALAN

SATELIT SUPERVIEW NEO-1 DAN
SUPERVIEW NEO-2 (SIWEI GAOJING
1-01 DAN 02)



Pelancaran

Dilancarkan pada 29 April 2022 (Jumaat), 04:11:00 (UTC) / 12:11:00 (Waktu Malaysia) menggunakan roket Long March-2C (ChangZheng-2C) dari Jiuanquan Satellite Launch Center (JSLC), Gobi Desert, Inner Mongolia.

Pemilik

Syarikat China Siwei Surveying and Mapping Technology Co.Ltd (China Siwei), sebuah firma yang membekalkan data satelit penderiaan jauh dan juga perkhidmatan maklumat geospasial terkemuka di China.

Penerimaan Isyarat

Isyarat dari satelit telah berjaya diterima di Stesen Bumi, KTA di Banting bermula pada 04:21:28 (UTC) sehingga 04:29:58 (UTC) untuk tempoh selama 8 minit 30 saat dengan sudut dongakan (*Elevation Angle*) maksimum pada 18.9027 darjah sebaik sahaja ia ditujahkan oleh roket memasuki orbit. Isyarat yang telah diterima adalah pada frekuensi 2252.64MHz LHCP (*Left-Hand Circular Polarization*).



PERKHIDMATAN TELEMETRI, PENJEJAKAN DAN KAWALAN

ROKET HYPERBOLA-1 (SQX-1)-SIRI Y4

The Hyperbola-1 small-size solid launch vehicle

The integrated orbit and Attitude
Simple and reliable

Main performance parameters
Overall length: 24m
Diameter: 1.4m
Lift-off thrust: 42t
Carrying capability: 300kg/500km SSO



Parameter	Accuracy(3σ)
Pitching Angle	<1.2°
Yaw Angle	<3.2°
Roll Angle	<1.5°
Pitch angular velocity	<1.1°/s
Yaw angular velocity	<1.1°/s
Roll angular velocity	<0.5°/s

The Accuracy of Orbital Attitude



The Hyperbola-1 Payload fairing

Parameter	Symbol	Orbit accuracy
Semi-major axis	[Δa]	<5km
Eccentricity	[Δe]	<0.003
Orbit inclination angle	[Δi]	<0.1deg

The accuracy of orbit entry

Pelancaran

dilancarkan pada 13 Mei 2022 (Jumaat), 07:09:39 (UTC) / 15:09:39 (Waktu Tempatan) dari Jiuanquan Satellite Launch Center (JSLC), Gobi Desert, Inner Mongolia.

Pemilik

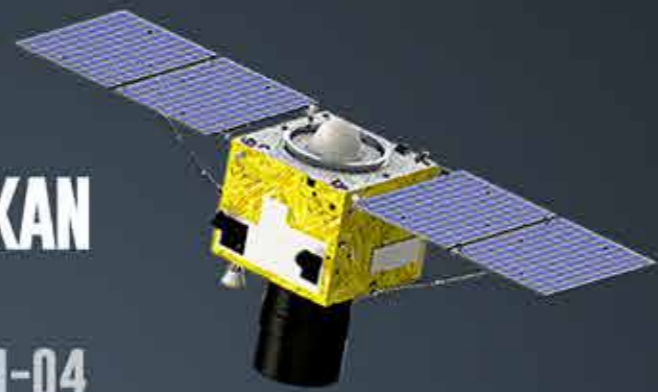
syarikat pelancar komersial dari China, Beijing Interstellar Glory Space Technology Co (i-Space)

Penerimaan Isyarat

Isyarat dari roket tersebut sepatutnya diterima di Stesen Bumi, KTA di Banting bermula pada 07:19:45 (UTC) sehingga 07:26:56 (UTC) untuk tempoh selama 7 minit 11 saat dengan sudut dongakan (*Elevation Angle*) maksimum pada 19.6483 darjah. Isyarat yang sepatutnya diterima adalah pada frekuensi 2246MHz LHCP dan RHCP (*Left/Right-Hand Circular Polarization*). Walau bagaimanapun, roket tersebut telah mengalami masalah teknikal dan tiada isyarat diterima di KTA. Pelancaran kali ini adalah merupakan pelancaran yang ke-3 bagi siri roket SQX-1 dan kali ke-2 penglibatan MYSA.

PERKHIDMATAN TELEMETRI, PENJEJAKAN DAN KAWALAN

SATELIT SIWEI-03 DAN SEWEI-04



Pelancaran

Satelit Siwei 03 dan Siwei 04 telah berjaya dilancarkan pada 16 Julai 2022 (Sabtu), 22:57:00 (UTC) / 06:57:00 (Waktu Malaysia) menggunakan roket Long March-2C dari Taiyuan Satellite Launch Center.



Pemilik

Syarikat China Siwei Surveying and Mapping Technology Co.Ltd (China Siwei), sebuah firma yang membekalkan data satelit penderiaan jauh dan juga perkhidmatan maklumat geospasial terkemuka di China.



Penerimaan Isyarat

Isyarat dari satelit telah berjaya diterima di Stesen Bumi, KTA di Banting bermula pada 23:11:08 (UTC) sehingga 23:16:46 (UTC) untuk tempoh selama 5 minit 38 saat dengan sudut dongakan (*Elevation Angle*) maksimum pada 63.4664 darjah sebaik sahaja ia ditujahkan oleh roket memasuki orbit. Isyarat yang telah diterima adalah pada frekuensi 2252.64MHz LHCP (*Left-Hand Circular Polarization*).

PERKHIDMATAN TELEMETRI, PENJEJAKAN DAN KAWALAN

ROKET XHDL GSX-Y3 (CERES-1)



Pelancaran

Roket XHDL GSX-Y3 (CERES-1) telah dilancarkan pada 9 Ogos 2022 (Selasa), 04:11:00 (UTC) / 12:11:00 (Waktu Tempatan) dari Jiuquan Satellite Launch Center (JSLC), Gobi Desert, Inner Mongolia.



Pemilik

Roket XHDL GSX-Y3 (CERES-1) telah dilancarkan pada 9 Ogos 2022 (Selasa), 04:11:00 (UTC) / 12:11:00 (Waktu Tempatan) dari Jiuquan Satellite Launch Center (JSLC), Gobi Desert, Inner Mongolia.



Penerimaan Isyarat

Isyarat dari roket tersebut telah diterima di Stesen Bumi, KTA di Banting bermula pada 04:20:22 (UTC) sehingga 04:29:20 (UTC) untuk tempoh selama 8 minit 58 saat dengan sudut dongakan maksimum pada 19.2647 darjah. Isyarat yang diterima adalah pada frekuensi 2230.5 MHz LHCP dan RHCP. Pelancaran kali ini adalah merupakan pelancaran yang ke-3 bagi siri roket CERES-1 dan kali ke-2 penglibatan MYSA.



Satelit yang dilancarkan melalui misi ini adalah seperti berikut:

- Dua (2) buah satelit Jingtai 1; dan
- East Sea 1

PERKHIDMATAN OBSERVATORI DAN EKSPLORASI ANGKASA

Lokasi: Observatori Negara Langkawi

Perkhidmatan yang disediakan:

- ▶ Konsultasi
- ▶ Latihan
- ▶ Perkhidmatan berkaitan astronomi dan sains angkasa

Lawatan sambil belajar SK Taman Kulim Hi-Tech pada 11 Disember 2022

Seramai **39** orang dari IPTA dan agensi kerajaan telah menggunakan fasiliti di ONL untuk tujuan penyelidikan dan pendidikan. Manakala seramai **253** orang pelawat telah mengadakan lawatan ke ONL pada tahun 2022.

Program Penyelidikan Cerapan Langit & Astrofotografi dari Universiti Teknologi Mara pada 28 Januari 2022

Jumlah Pelawat 2016-2022
2,727



Jumlah Pengguna 2016-2022
187

PERKHIDMATAN OBSERVATORI DAN EKSPLORASI ANGKASA

Kibo Robot Programming Challenge (Kibo-RPC)

Kibo-RPC merupakan program pendidikan berbentuk pertandingan yang menggunakan robot (Astrobee dan Int-Ball) di Stesen Angkasa Antarabangsa (ISS) yang memerlukan kemahiran peserta menyediakan pengaturcaraan dan simulasi untuk mengawal dan menggerakkan robot di ISS bagi menjalankan misi yang ditetapkan. Program ini dianjurkan oleh Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) dengan kerjasama National Aeronautics and Space Administration (NASA).

Pertandingan Kibo-RPC Peringkat Kebangsaan telah diadakan pada 7 Julai 2022 dengan penyertaan sebanyak 19 kumpulan terdiri daripada 72 peserta yang mewakili Malaysia. Pertandingan ini telah dimenangi oleh kumpulan IIUM Roboteam Aeros-02 dari Universiti Islam Antarabangsa dan telah mewakili Malaysia dalam pertandingan akhir pada Oktober 2022 bersama peserta dari 10 negara yang lain dan mendapat tempat ke sepuluh.



MANFAAT

- ▶ Meningkatkan minat dalam bidang kejuruteraan robotik dan aplikasi angkasa;
- ▶ Meningkatkan kompetensi pengetahuan dan kemahiran pelajar dalam bidang pengaturcaraan yang akan menyumbang kepada pembangunan dan penerokaan teknologi baru berasaskan robotik di Malaysia; dan
- ▶ Mewujudkan platform bagi jalinan kerjasama perkongsian ilmu antara penyelidik, pelajar dan pensyarah daripada institusi pengajian tinggi dalam bidang sains angkasa dan teknologi di Malaysia.

ASIAN HERBS IN SPACE (AHIS): Malaysia dalam Penyelidikan Pertanian di Angkasa Lepas

AHIS
Asian Herb in Space



Pada tahun 2016, Asian Beneficial Collaboration through Kibo Utilization (Kibo-ABC) telah memperkenalkan Program Asian Herbs in Space (AHIS) dan Malaysia telah memilih benih *Holy Basil* (benih selasih) untuk dihantar ke Stesen Angkasa Antarabangsa (ISS) bertujuan didedahkan dalam keadaan mikrograviti. Kajian awalan dimulakan antara MYSA, MARDI dan UPM bagi mencari kaedah yang sesuai untuk penanaman benih di kondisi mikrograviti.

Eksperimen percambahan selama 30 hari di ISS telah bermula pada suku pertama tahun 2021. Pokok anak benih selasih yang telah bercambah dalam keadaan mikrograviti ini telah dibekukan pada -80 darjah celsius sebelum dihantar pulang ke Bumi. Malaysia telah menerima sampel eksperimen pada pertengahan tahun 2021.

Hasil analisis awal terhadap percambahan pokok anak benih selasih ini mendapati bahawa terdapat perubahan komposisi kimia yang signifikan terhadap percambahan pokok di ISS dan Bumi. Hasil ini telah dibentangkan dalam KIBO-ABC Workshop sempena Forum Agensi Angkasa Serantau Asia Pasifik (APRSAP) kali ke-28 pada 14 November 2022.

MANFAAT

- ▶ Hasil penyelidikan ini akan membantu penyelidik Malaysia memahami perubahan komposisi kimia terhadap tumbuhan yang terdedah kepada persekitaran mikrograviti.

PERKHIDMATAN OBSERVATORI DAN EKSPLORASI ANGKASA

Eye To Space@ONL, 11 - 13 Oktober 2022

MYSA telah menganjurkan program perkongsian ilmu berkaitan dengan angkasa secara maya iaitu Program Eye To Space@ONL yang turut diadakan bersempena Minggu Sains Negara (MSN) 2022 yang berkonsepkan Hari Terbuka ONL secara maya. Peserta program akan didedahkan dengan aktiviti dan perkhidmatan yang disediakan di ONL di samping dapat menyertai program pencerapan Matahari dan objek malam secara maya dari ONL melalui laman media sosial MYSA.

Objektif program ini ialah untuk menjadikan Observatori Negara Langkawi (ONL) sebagai tumpuan utama kegiatan komuniti astronomi di Malaysia, menyediakan platform untuk komuniti astronomi seluruh Malaysia berinteraksi, dan mewujudkan platform bagi jalinan kerjasama dan perkongsian ilmu antara penggiat astronomi amatur, pengendali balai cerap di Malaysia, penyelidik MYSA, penyelidik institusi pengajian tinggi dan jabatan kerajaan lain dalam bidang astronomi di Malaysia.

OUTCOME
Penyertaan/Pemerhati

843

Pencerapan Solar secara
Dalam Talian

1,165

Webinar:
Teleskop James Web Space

900

Pencerapan Malam secara
Dalam Talian

AN EYE TO SPACE @ONL
**PENCERAPAN
MATAHARI**

MELALUI
OBSERVATORI NEGARA LANGKAWI

12 OKTOBER 2022
10:00 PAGI

Layari:

MYSA @mysaTV



AN EYE TO SPACE @ONL

**PENCERAPAN
OBJEK MALAM**

MELALUI

OBSERVATORI NEGARA LANGKAWI

13 OKTOBER 2022
8.30 MALAM

Layari:

MYSA @mysaTV



SESI SEMBANG ANGKASA

JAMES WEBB SPACE TELESCOPE

KEPENTINGAN TEKNOLOGI DAN
FAEDAHNYA KEPADA MASYARAKAT

12 OKTOBER 2022
8.30 MALAM

Tetamu Jemputan



DR. MOHD HAFIZ B. MOHD SAADON
UNIVERSITI MALAYA



EN SHARRIN B. AHMAD
PEMBIKIR FALAK ONLINE

PERKHIDMATAN OBSERVATORI DAN EKSPLORASI ANGKASA

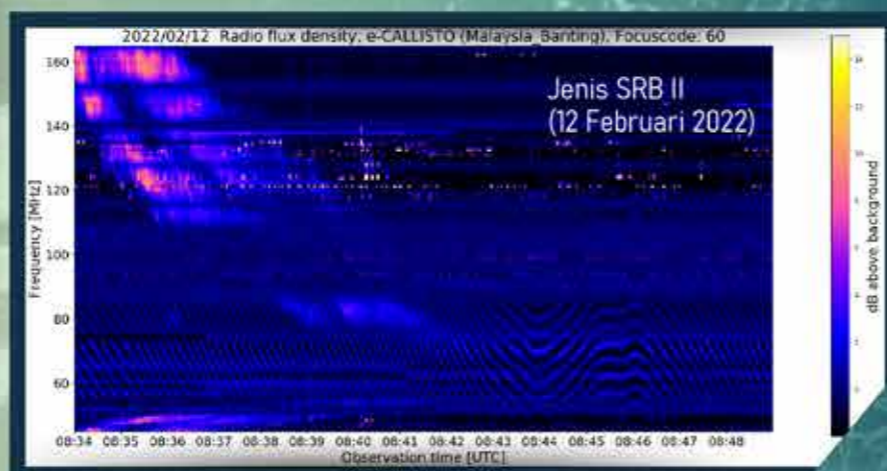
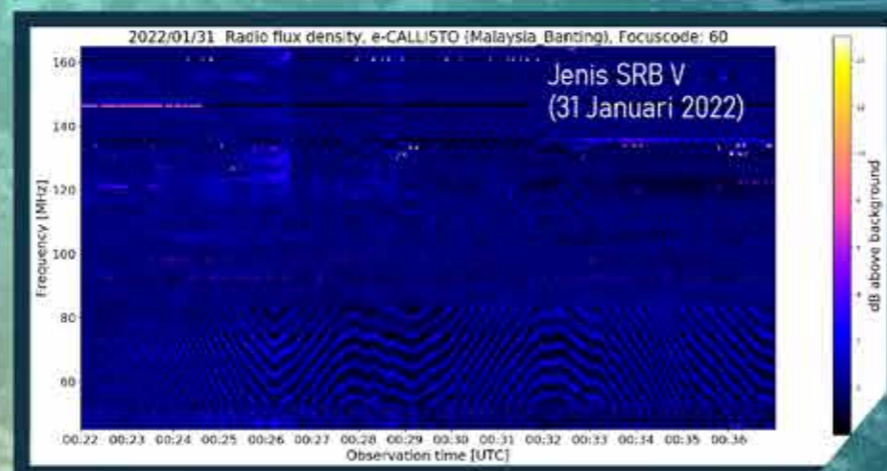
INSTRUMENTASI PENYELIDIKAN CUACA ANGKASA - CALLISTO (*Compound Astronomical Low frequency Low cost Instrument for Spectroscopy and Transportable Observatory*)

CALLISTO merupakan alat pengaturcaraan penerima isyarat radio digunakan untuk memantau Gangguan Frekuensi Radio (RFI) dan mengesan isyarat matahari seperti suar suria (*solar flare*) dalam julat frekuensi radio dari 45 MHz hingga 870 MHz atau dikenali sebagai *Solar Radio Burst* (SRB).

Sehingga kini, sebanyak 184 unit CALLISTO telah dipasang di seluruh dunia yang telah membentuk satu rangkaian yang mampu mengumpulkan data SRB 24 jam sehari sepanjang tahun di seluruh dunia. Salah satu unit daripada rangkaian ini telah dipasang di Kompleks Teknologi Angkasa (KTA), Banting sejak tahun 2016 lagi. Data yang dijana oleh CALLISTO boleh diakses secara percuma menerusi laman web <http://www.e-callisto.org>.

Data CALLISTO digunakan untuk mengkaji evolusi SRB, membuat ramalan tingkah laku suar suria serta aktiviti matahari yang lain dan memantau aktiviti Matahari dalam julat radio semasa kitaran Matahari maksimum dan minimum melalui pencerapan radio dari Bumi (*Ground-based radio observations*).

Sepanjang tahun 2022, sistem CALLISTO telah menjana data sebanyak **13.76GB** dalam tempoh 332 hari (~91%). Sebanyak **143 SRB** telah berjaya dikesan oleh Sistem CALLISTO di KTA seperti yang ditunjukkan pada jadual berikut dan telah dilaporkan dalam laman web eCallisto.



Kursus Penganalisan Data Solar Radio Astronomi Daripada Sistem CALLISTO

Kursus Penganalisan Data Solar Radio Astronomi daripada Sistem CALLISTO telah diadakan pada 16 hingga 19 Ogos 2022 di Kompleks Teknologi Angkasa, Banting. Tenaga pengajar dalam kursus ini ialah YBrs. Prof. Madya Ts. Dr. Zety Sharizat Hamidi, Pensyarah Kanan di Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam dan YBrs. Prof. Madya Ts. Dr. Roslan bin Umar, Felo Penyelidik di Institut Penyelidikan Alam Sekitar Pantai Timur (ESERI), Universiti Sultan Zainal Abidin, Kuala Nerus, Terengganu kepada lima orang pegawai MYSA.

Objektif penganjuran kursus ini adalah untuk meningkatkan keberkesanan penggunaan instrumentasi CALLISTO sedia ada di MYSA; meningkatkan kompetensi pengetahuan dan kemahiran pegawai MYSA dalam penganalisan data sistem CALLISTO yang akan menjadi input utama kepada pembangunan pangkalan data cuaca angkasa negara; serta mewujudkan platform bagi jalinan kerjasama perkongsian ilmu antara penyelidik MYSA dan penyelidik institusi pengajian tinggi dalam bidang penyelidikan radio astronomi di Malaysia.



MANFAAT

Para pegawai yang mengikuti kursus ini dapat meningkatkan kemahiran serta pengetahuan dalam penganalisan SRB dan RFI daripada Sistem CALLISTO dan juga diberi pendedahan tentang kaedah penulisan kertas kerja penyelidikan dengan menggunakan perisian Latex.

PERKHIDMATAN OBSERVATORI DAN EKSPLORASI ANGKASA

Eksplorasi Angkasa Lepas Bersama Observatori Negara Langkawi

Eksplorasi Angkasa Lepas Bersama Observatori Negara Langkawi (ONL) telah mula diterbitkan dalam media sosial MYSA setiap hari Jumaat mulai Mac 2021. Tujuan Eksplorasi Angkasa lepas Bersama ONL adalah untuk hebahkan maklumat berkaitan imej-imej objek cakerawala dan fenomena astronomi yang telah berjaya dirakam sistem teleskop di Observatori Negara Langkawi untuk disampaikan kepada orang awam melalui platform media sosial.

Imej-imej yang berjaya dirakam oleh ONL sepanjang tahun 2022 meliputi Fasa Bulan Purnama, Bulan Hampir Purnama, Bulan Sabit Muda dan Super Full Moon, Matahari, Omega Centauri, Komet C/2017 K2 (Panstarrs), Pancuran Meteor seperti Quadrantids, Lyrids dan Geminids, Planet Zuhrah, Zuhal dan Musytari, Konjungsi Planet, Halo Matahari dan Halo Bulan, Gerhana Bulan Penuh 8 November 2022, Sinaran Krepuskular dan Antikrepuskular.

Selain itu, maklumat Fenomena Astronomi semasa yang tidak kenampakan di Malaysia seperti Gerhana Matahari Separa Bulan Penuh 26 Mei 2021 dan 25 Oktober 2022 serta Gerhana Matahari Anulus 16 Mei 2022 juga telah dikongsi bersama dengan orang awam menerusi platform tersebut.

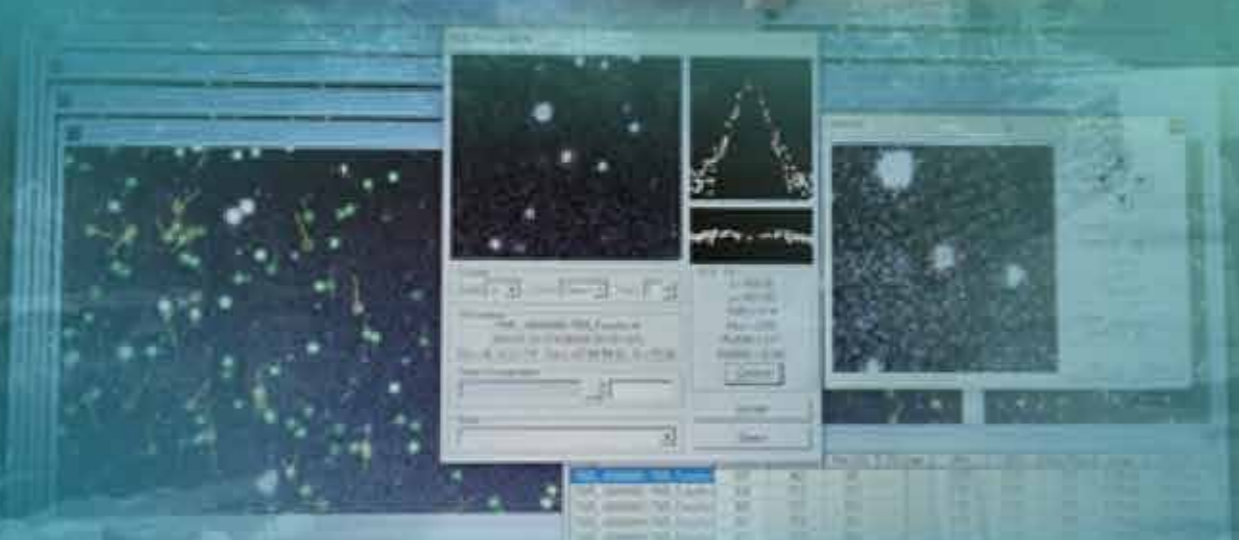


Sebanyak **72** paparan Eksplorasi Angkasa Lepas Bersama ONL telah dipaparkan dalam media sosial MYSA sepanjang tahun 2022.

Penganjuran Kursus Pencerapan dan Penganalisan Data Objek Berhampiran Bumi (NEO)

Kursus Pencerapan dan Penganalisan Data Objek Berhampiran Bumi (*Near Earth Object*, NEO) telah diadakan pada 3 hingga 6 Oktober 2022 di Observatori Negara Langkawi yang melibatkan seramai 8 orang pegawai MYSA. Tenaga pengajar adalah Prof Madya Dr Nazhatulshima Ahmad, Pensyarah Kanan dari Jabatan Fizik, Universiti Malaya.

Objektif utama penganjuran kursus ini adalah untuk mempertingkatkan kompetensi kemahiran pegawai MYSA untuk mencerap dan melakukan analisis awal terhadap data objek berhampiran Bumi. Contoh objek berhampiran Bumi adalah asteroid dan komet yang mempunyai orbit yang melalui berdekatan dengan orbit Bumi.



AKTIVITI KAWAL SELIA TEKNIKAL ANGKASA

Siasatan dan Verifikasi

Pada 1 Ogos 2022, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) melalui Bahagian Penguasa Angkasa (BPA) telah menerima laporan penemuan beberapa objek oleh penduduk tempatan di beberapa lokasi di Sarawak yang disyaki serpihan daripada aktiviti angkasa yang berkaitan dengan operasi pelancaran roket Long March 5B (CZ-5B). Susulan daripada laporan yang diterima, pasukan penyiasatan telah dibentuk oleh MOSTI yang terdiri daripada BPA, Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Jabatan Tenaga Atom (JTA) dan Jabatan Kimia Malaysia.

Dua orang pegawai penyelidik MYSA bersama pegawai BPA, MOSTI telah ke Miri, Sarawak pada 1 Ogos 2022 bagi melakukan siasatan di lapangan ke atas laporan penemuan objek tersebut. Hasil verifikasi dan analisis yang dilaksanakan oleh Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) ke atas objek-objek yang ditemui telah dilaporkan kepada Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).



Penemuan Objek

Objek 1

Objek 2

Objek 3

Objek 4

Objek 6

Objek 5

Objek-objek yang disyaki serpihan daripada objek angkasa yang ditemui pada 1, 7, 9 dan 13 Ogos; dan 5 Disember 2022 di beberapa lokasi sekitar Negeri Sarawak. Objek-objek ini ditemui selepas insiden kemasukan semula pelancar roket Long March 5B (CZ-5B) ke ruang atmosfera bumi pada 31 Julai 2022, pukul 00:55 pagi waktu Malaysia. Roket CZ-5B yang dianggarkan seberat 21.6 tan dilancarkan China pada 24 Julai 2022 bagi menghantar modul makmal Wentian ke Stesen Angkasa milik mereka yang dinamakan Tiangong dan terletak di orbit rendah bumi (LEO). Serpihan roket berkenaan telah direkodkan jatuh di sekitar laut Sulu di antara latitud 9.1° utara dan longitud 119.0° timur.



PEMBANGUNAN MODAL INSAN

PEMBANGUNAN MODAL INSAN (PMI)

Aktiviti dan Pencapaian

Pada tahun 2022 aktiviti Pembangunan Modal Insan kebanyakannya diadakan secara hybrid dan seminar secara dalam talian.

memperkemas dan meningkatkan lagi sahsiah diri dan nilai-nilai integriti kakitangan MYSA dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawab masing-masing

150



Meningkatkan kemahiran dan keupayaan kakitangan dalam bidang teknikal, pengurusan pejabat dan pentadbiran kewangan kerajaan. Bidang teknikal merangkumi latihan dalam bidang teknologi angkasa, GIS, GPS, ICT dan 4IR

150



300



Program Fungsian



Program Generik



Jumlah

Jumlah PMI bagi latihan Fungsian dan Latihan Generik

Sesi Libat Urus

Sesi Libat Urus Bersama Pemegang Taruh bagi Penyediaan Pelan Tindakan Dasar Angkasa Negara 2030: Malaysia Space Exploration 2030 ini diadakan pada 5 hingga 7 Julai 2022 bertempat di Ibu Pejabat MYSA.

TUJUAN

Mendapatkan input dan maklum balas daripada semua pemegang taruh yang terdiri daripada agensi kerajaan, akademia, industri dan badan bukan kerajaan untuk memastikan inisiatif dan program yang dirangka di bawah Pelan Tindakan Dasar Angkasa Negara 2030 (DAN2030): Malaysia Space Exploration 2030 (MSE2030) yang sedang dibangunkan Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) ini adalah komprehensif dan memenuhi keperluan semua pihak serta selari dengan aspirasi negara.

PENYERTAAN

35 kementerian dan agensi Kerajaan, **24** akademia serta **33** industri dan NGO.



The background is a dark blue, futuristic digital space. On the left, a white globe is surrounded by several translucent, overlapping circular paths. A red and black banner is positioned across the middle of the globe. On the right, a detailed Earth is shown with a satellite in orbit. Multiple colorful orbital paths (blue, yellow, and cyan) with small white dots representing stars or data points surround the Earth. The overall aesthetic is high-tech and global.

PROMOSI DAN PUBLISITI

PROMOSI TEKNOLOGI ANGKASA

Pameran dan Lawatan

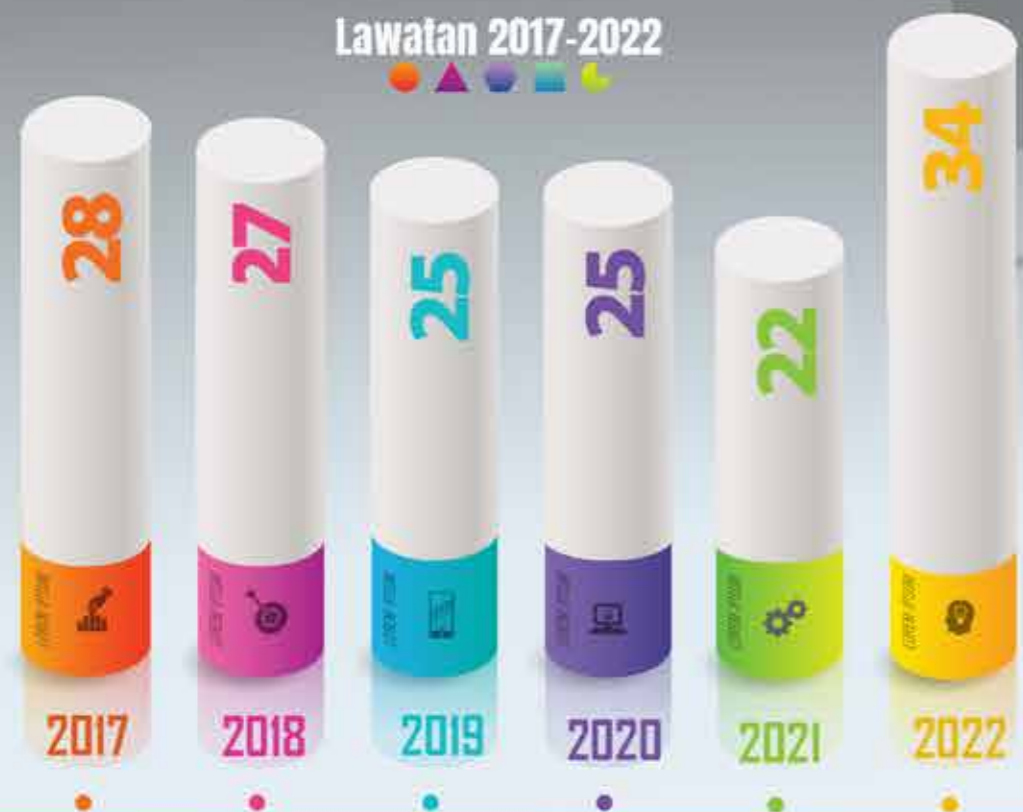
Pameran 2017-2022



Pameran bersempena:

- Konferens;
- ▲ Seminar;
- Program outreach; dan
- Majlis rasmi di peringkat persekutuan, negeri dan daerah.

Lawatan 2017-2022



Jumlah Pelawat 2016 - 2022

1,707

- ▲ VVIP
- Agensi Kerajaan
- Pelajar IPT

Pameran sempena Simposium Antarabangsa Remote Sensing dan Geosains (IGARSS) 2022 pada 17 hingga 22 Julai 2022



Lawatan Majlis Daerah Kluang pada 27 Oktober 2022



Lawatan sambil belajar peserta Kursus Ketua Strategik Siri 1/2022, Pusat Latihan Artileri pada 27 Oktober 2022

PROMOSI TEKNOLOGI ANGKASA

Perkongsian Maklumat Melalui Media Sosial



JUMLAH infografik dan perkongsian maklumat

634

298

Aktiviti MOSTI dan MUSA

240

Perkongsian fakta

17

Berita

24

Ucapan, sambutan perayaan dan lain-lain

52

Infografik Sains, Teknologi dan aplikasi angkasa



61,071 Followers
685 Posts
 @mysaangkasa

4,354 Followers
548 Posts
 @mysaangkasa

405 Followers
528 Tweets
 @MUSAagensi

568 Subscribers
24 Videos
 @mysaTV





**KERJASAMA STRATEGIK DAN
HUBUNGAN ANTARABANGSA**

KERJASAMA STRATEGIK

Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu dan Sesi Penandatanganan Dokumen Projek Kerjasama NAHRIM-MYSA

Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu (JKP) projek kerjasama antara Institut Penyelidikan Air Kebangsaan (NAHRIM), Kementerian Air dan Sumber Asli (KASA) dan Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) Bi. 1/2022 telah diadakan di Kompleks Teknologi Angkasa (KTA), MYSA Banting, Selangor. Mesyuarat ini dipengerusikan bersama oleh YBhg. Dato' Ir. Nor Hisham bin Mohd Ghazali, Ketua Pengarah NAHRIM dan YBrs. Tuan Haji Azlikamil bin Napiah, Ketua Pengarah MYSA. Semasa mesyuarat ini juga telah diadakan sesi Penandatanganan Dokumen Projek bagi kerjasama yang telah dipersetujui antara kedua-dua agensi ini.

MANFAAT

Memperkasa penggunaan teknologi remote sensing dalam meningkatkan ketepatan data, analisis dan permodelan berkaitan hidro persekitaran untuk pengurusan sumber, persekitaran dan fenomena yang berkaitan dengan air yang lebih sistematik, cekap dan berkesan.

Majlis Penandatanganan Memorandum Persefahaman dan Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Projek Kerjasama MYSA-MPB

Majlis Penandatanganan Memorandum Persefahaman (MoU) dan Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu (JKP) Projek Kerjasama antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dan Lembaga Lada Malaysia (MPB) Bil. 1/2022 telah diadakan di Ibu Pejabat MYSA, Kuala Lumpur. Majlis Penandatanganan MoU ini turut disaksikan oleh YBrs. Tuan Haji Baharuddin bin Dato' Mokhsen, Pengerusi Lembaga Lada Malaysia (MPB). Majlis diteruskan dengan Mesyuarat JKP Projek Kerjasama antara MYSA dan MPB telah dipengerusikan bersama oleh YBrs. Tuan Haji Azlikamil bin Napiah, Ketua Pengarah MYSA dan YBrs. Puan Jenny George, Timbalan Ketua Pengarah (Operasi) MPB.

MANFAAT

Memperkasa penggunaan teknologi remote sensing bagi tujuan memudah dan memantapkan perancangan, pengurusan dan pemantauan aktiviti pemetaan kawasan tanaman lada di Malaysia.



Majlis Pertukaran Dokumen Memorandum Persefahaman (MoU) Antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) Dengan TNB Power Generation Sdn. Bhd. (TNB GENCO)

Majlis Pertukaran Dokumen Memorandum Persefahaman (MoU) antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dengan TNB Power Generation Sdn. Bhd. (TNB GENCO) telah berlangsung di Hotel Le Meridian, Kuala Lumpur. Upacara ini telah disempurnakan oleh YBrs. Tuan Haji Azlikamil bin Napiah, Ketua Pengarah MYSA bersama YBhg. Dato' Ir. Roslan bin Abd Rahman, Ketua Pegawai Operasi TNB GENCO pada 29 Ogos 2022.

IMPAK/MANFAAT

Sistem THyCAS berteraskan teknologi angkasa (RS, GPS) dan teknologi lain berkaitan (GIS dan ICT) ini telah diaplikasikan penggunaannya di negeri Perak, Kelantan, Pahang dan Terengganu. Dengan adanya sistem ini, perancangan, pengurusan dan pemantauan aktiviti pembangunan kawasan tadahan empangan hidro TNB dapat dilaksanakan dengan lebih cekap, berkesan dan sistematik.

United Nations Space Law for New Space Actors: Malaysia Tehnical Advisory Mission 2022

Selaras dengan kejayaan Malaysia mewujudkan dan melaksanakan Dasar Angkasa Negara 2030, khususnya melibatkan pewartaan Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 [Akta 834] pada 25 Januari 2022, pihak *United Nations Office for Outer Space Affairs* (UNOOSA) telah mengiktiraf Malaysia selaku salah sebuah negara yang giat membangunkan ekosistem sektor angkasa secara sistematik. Pendekatan Malaysia ini adalah selari dengan prinsip 'Peaceful uses of outer space' yang telah dipersetujui di peringkat antarabangsa, dan seiring juga dengan agenda Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs) yang sedang dilaksanakan secara global.

TUJUAN

Membangunkan kapasiti negara dalam pembangunan dasar dan perundangan angkasa lepas, khususnya mengenai prinsip asas konvensyen dan perjanjian antarabangsa berkaitan angkasa serta meningkatkan pemahaman mengenai kepentingan membangunkan dasar dan undang-undang angkasa negara.

PENYERTAAN

50 orang peserta daripada pelbagai kementerian dan agensi kerajaan termasuk agensi penguatkuasa.



65th Session on the Committee on Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS), 1 – 10 Jun 2022

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS) merupakan komiti paling utama dan terbesar di peringkat antarabangsa di bawah Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) yang membincangkan dan mempromosikan jalinan kerjasama dalam pembangunan sektor angkasa. Terdapat dua jawatankuasa kecil di bawah COPUOS yang membincangkan isu berkaitan teknikal dan perundangan angkasa iaitu:

- ▶ Scientific and Technical Subcommittee (STSC); dan
- ▶ Legal Subcommittee (LSC)

Adalah menjadi tanggungjawab dan komitmen negara melalui Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) untuk menghadiri mesyuarat UNCOPOUS dan jawatankuasa kecil di bawahnya yang diadakan setiap tahun sebagai salah sebuah negara yang terlibat dalam sektor angkasa. MYSA selaku pusat tumpuan (*focal point*) negara dan pakar dalam teknologi angkasa perlu membentangkan laporan/kenyataan negara berkaitan aktiviti sektor angkasa negara selaras dengan pelaksanaan Dasar Angkasa Negara 2030 (DAN2030).

TUJUAN

- ▶ Meningkatkan dan memperkukuh jalinan hubungan kerjasama pada peringkat global, selaras dengan Teras 5 Dasar Angkasa Negara 2030 bagi melengkapi keupayaan angkasa negara;
- ▶ Mewakili Negara dalam mesyuarat tahunan UNCOPOUS untuk memastikan kepentingan Negara berkaitan sektor angkasa terjaga di dalam persidangan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB); dan
- ▶ Mendapatkan maklumat terkini aktiviti-aktiviti berkaitan explorasi, usaha saintifik dan teknologi angkasa oleh PBB dan juga negara-negara ahli lain.

Penyertaan MYSA dalam 16th Meeting Of International Committee on Global Navigation Satellite System (ICG-16)

MYSA yang mewakili Malaysia telah menyertai 16th Meeting Of International Committee on Global Navigation Satellite System (ICG-16) secara maya pada 10 hingga 14 Oktober 2022 di Abu Dhabi, Emiriah Arab Bersatu. Mesyuarat ini telah disertai oleh YBrs. Tuan Haji Azlikamil bin Napiah, Ketua Pengarah MYSA bersama dua pegawai penyelidik MYSA.

OBJEKTIF

- ▶ Manfaatkan pengguna perkhidmatan GNSS melalui perundingan di kalangan ahli ICG;
- ▶ Menggalakkan penyelarasan di kalangan penyedia sistem GNSS bagi memastikan keserasian dan kesalingoperasian yang lebih baik; dan
- ▶ Mempromosikan penggunaan satelit penentuan kedudukan, navigasi dan perkhidmatan pemasaan, terutamanya di negara yang membangun melalui bantuan penyepaduan perkhidmatan GNSS ke dalam infrastruktur.

IMPAK/MANFAAT

- ▶ Pendedahan kepada pegawai MYSA terhadap perkembangan terkini pembangunan teknologi satelit navigasi GNSS dari penyedia sistem antarabangsa.
- ▶ Menunjukkan kesungguhan dan inisiatif Malaysia dalam mengukuhkan hubungan strategik serantau dan global dalam bidang teknologi satelit navigasi, serta dapat meningkatkan peluang kerjasama antarabangsa berkaitan pembangunan dan penggunaan teknologi dan aplikasi satelit navigasi.





PENTADBIRAN & KEWANGAN

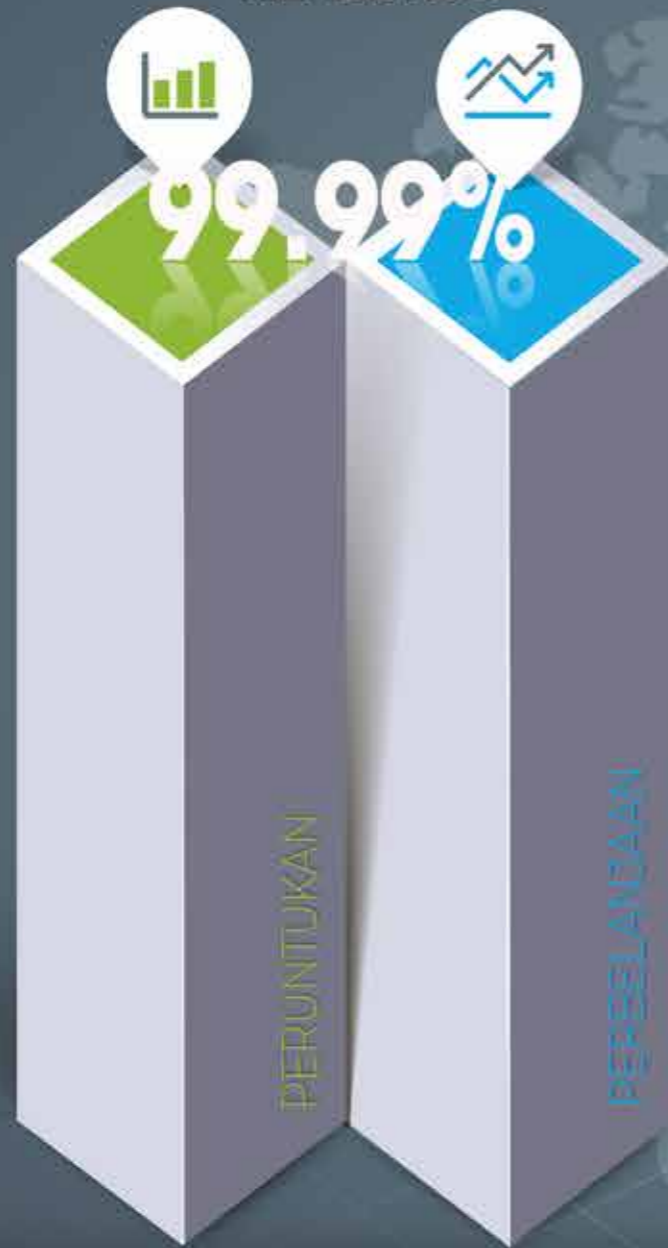
PERBELANJAAN

MENGURUS DAN PEMBANGUNAN

MENGURUS

PEMBANGUNAN

PERATUSAN (%)



- Kajian Ekosistem Industri Angkasa**
98.13%
- Perolehan Sistem Generasi Baharu Bagi Kesenambungan Penerimaan Data Satelit Remote Sensing Di Stesen Bumi, Temerloh Pahang**
99.99%
- Program Pembangunan Satelit Penderiaan Jauh Negara**
98.55%



PERUNTUKAN **RM 58.181 JUTA**
PERBELANJAAN **RM 58.181 JUTA**

PERUNTUKAN
RM 1.120 JUTA
RM 12.164 JUTA
RM 2.755 JUTA

PERBELANJAAN
RM 1.099 JUTA
RM 12.164 JUTA
RM 2.715 JUTA



DIARI KORPORAT



Lawatan kerja YB Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi ke Ibu Pejabat Agensi Angkasa Malaysia, 20 Disember 2022



Lawatan kerja YBhg. Datuk Ts. Dr. Hj. Aminuddin bin Hassim, Ketua Setiausaha Kementerian, Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah diadakan di Kompleks Operasi Angkasa (SOC), Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Temerloh, Pahang, 28 Oktober 2022



Kunjungan hormat YBrs. Ketua Pengarah MYSA ke atas YBrs. Dr. Ramle bin Hj. Kasin, Ketua Pengarah Lembaga Koko Malaysia (LKM) serta Mesyuarat Kerjasama di Pusat Inovasi dan Teknologi Koko, Nilai, Negeri Sembilan, 14 Disember 2022



Kunjungan hormat YBhg. Datuk Haji Mohd Sufian bin Sulaiman, Ketua Pengarah Perikanan serta Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu (JKP) Projek Kerjasama Jabatan Perikanan Malaysia (DOF) dan Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) BIL. 1/2022 di Kompleks Operasi Angkasa (SOC), MYSA, Temerloh, Pahang, 14 Oktober 2022



Program kerjasama teknologi antara MYSA dan TUBITAK Uzay (Institut Penyelidikan Teknologi Angkasa, Turkiye) dalam sektor angkasa yang diadakan di Ankara, Turkiye, 19 - 22 September 2022



Lawatan kerja YB Dato' Indera Mohd Shahar bin Abdullah, Timbalan Menteri Kewangan I ke Observatori Negara Langkawi (ONL), MYSA, 10 September 2022



Majlis pertukaran dokumen MoU antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) dan TNB Power Generation Sdn. Bhd. (TNB GENCO) disempurnakan oleh YBrs. Tuan Haji Azlikamil bin Napiah, Ketua Pengarah MYSA bersama YBhg. Dato' Ir. Roslan bin Abd Rahman, Ketua Pegawai Operasi TNB GENCO, 29 Ogos 2022, di Hotel Le Meridien, Kuala Lumpur.



Lawatan kerja YBhg. Tan Sri Mohd Khairul Adib Abd. Rahman, mantan KPPA ke MYSA, 22 Ogos 2022

AGENSI ANGKASA MALAYSIA
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY & INNOVATION



Kunjungan hormat YBrs. Hajah Sapiah binti Dato' Mohd Nor, Ketua Pengarah JAKOA ke MYSA, 2 Ogos 2022



Special Session-Remote Sensing Activities in ASEAN disampaikan oleh YBrs. Ketua Pengarah MYSA sempena Simposium Geosains dan Penderiaan Jauh Antarabangsa (IGARSS) 2022 yang diadakan di Kuala Lumpur Convention Centre (KLCC), 19 Julai 2022



Majlis penandatanganan MoU antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) dan Lembaga Lada Malaysia (MPB), diadakan di Ibu Pejabat MYSA, 27 Julai 2022



Perbincangan kerjasama strategik, 18 Julai 2022 antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) dan Pentadbiran Aeronautik dan Angkasa Kebangsaan (NASA) dalam pembangunan kepakaran khususnya melibatkan aktiviti pembangunan Penemuan Sainifik dan Metodologi Baharu, serta aplikasi baharu berasaskan teknologi angkasa. Delegasi saintis NASA diketuai oleh Dr. Karen M. St. Germain, Pengarah Bahagian Sains Bumi, NASA



Majlis penandatanganan dokumen projek kerjasama antara Agensi Angkasa Malaysia (MYSA) dan Institut Penyelidikan Air Kebangsaan (NAHRIM), 30 Jun 2022



Mesyuarat tahunan peringkat antarabangsa sempena Persidangan ke-65 UN-COPOUS (*United Nation-Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*) diwakili oleh YBrs. Ketua Pengarah MYSA sebagai tumpuan utama negara menyampaikan kenyataan berkaitan pendirian Malaysia dalam pembangunan sektor angkasa negara selaras dengan pelaksanaan Dasar Angkasa Negara 2030 di Vienna, Austria, 1 hingga 10 Jun 2022



Pelancaran Satelit MEASAT-3d di tapak pelancaran satelit di Kourou, French Guiana pada 22 Jun 2022 waktu tempatan disaksikan oleh YBrs. Ketua Pengarah MYSA bersama delegasi Malaysia



Lawatan kerja YB Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi ke Kompleks Teknologi Angkasa, MYSA di Banting, 25 April 2022



Kunjungan hormat Duta Besar Republik Islam Iran, TYT Ali Asghar Mohammadi ke MYSA, 4 April 2022



Lawatan kerja YB Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi bersama delegasi MOSTI ke Akademi Astronomi, Sains Angkasa dan Teknologi Sharjah (SAAST), UAE, 29 Mac 2022



Lawatan kerja YB Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi bersama delegasi MOSTI ke Pusat Angkasa Mohammed Bin Rashid (MBRSC) di Dubai, UAE, 31 Mac 2022



Kunjungan hormat YBhg. Dato' Sri Dr. Mohd Uzir Mahidin, Ketua Perangkawan Malaysia ke MYSA, 21 Februari 2022

Asia Space Dialogue



Dialog Angkasa Asian sempena Konvensyen Angkasa dan Teknologi Global (GSTC) 2022, 11 Februari 2022

DEVELOPMENT AND INNOVATION IN FINLAND AND MALAYSIA



STRATEGIC APPROACH TO SPACE

Finnish space expertise comprises cutting-edge space and atmospheric research as well as competence in electronics and software used in space components. Finnish companies and research organisations have participated in the design and preparation process for dozens of satellites, both in European Space Agency (ESA) projects and with international partners.

The Finnish Space Committee operates as an advisory board under the Ministry of Economic Affairs and Employment.

The objective of the national space strategy is to make Finland the world's most attractive and agile space business environment that benefits all companies operating here, by 2025.

Business Finland
is the Finnish innovation agency, promoting and financing business and investment in Finland and abroad.

Webinar Inovasi dan Pembangunan Ekonomi Angkasa anjuran Kedutaan Finland di Malaysia, Business Finland dan Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), 10 Februari 2022



Kunjungan hormat YB Dato' Indera Mohd Shahr Bin Abdullah, Timbalan Menteri Kewangan I ke MYSA, 27 Januari 2022

The background is a dark blue, futuristic digital space. It features a central globe of the Earth with glowing blue and yellow orbital lines and a satellite in the upper right. On the left, there is a stylized orange and yellow globe with white data lines. A red and black banner is positioned across the middle, containing the title text. The overall aesthetic is high-tech and modern.

**LIPUTAN MEDIA CETAK
DAN ELEKTRONIK**

Akta Lembaga Angkasa Malaysia

PUTRAJAYA: Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 (Akta 834) yang diwartakan pada 25 Januari lalu akan dilaksanakan secara berperingkat termasuk penubuhan pasukan teras Penguasa Angkasa dan Lembaga Angkasa Malaysia yang dijangka dilaksanakan menjelang pertengahan tahun ini.

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi dalam satu kenyataan menjelaskan, akta itu penting bagi memelihara kepentingan kerajaan, menggalakkan penyelidikan dan pembangunan serta menggiatkan industri dan pelaburan berkaitan teknologi angkasa dalam memperkasakan agenda sains, teknologi dan inovasi negara.

"Akta ini bertujuan menubuhkan Lembaga Angkasa Malaysia untuk mengawal selia aktiviti berkaitan angkasa tertentu bagi tujuan keselamatan, mengawal selia pendaftaran objek angkasa dan mengadakan peruntukan bagi kesalahan berkaitan angkasa yang tertentu dan perkara berkaitan.

"Akta ini akan memastikan aktiviti angkasa negara dilaksanakan secara bertanggungjawab, selamat dan terjamin serta mematuhi segala garis panduan yang dipersetujui di peringkat antarabangsa," kata kenyataan itu semalam.

Pada masa sama, kerajaan dapat meratifikasi triti-triti angkasa dan melaksanakan obligasi di bawah kerangka perundangan antarabangsa sekali gus memangkinkan peranan negara dalam penyelidikan dan pembangunan industri angkasa ke arah *New Space Economy*.

Jelasnya, akta ini juga selaras dengan Teras 1 Dasar Angkasa Negara 2030 yang sedang dilaksanakan melalui Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), malah diperlukan bagi melindungi kerajaan daripada liabiliti kerosakan disebabkan sebarang objek angkasa seperti satelit, kapal angkasa dan kenderaan pelancar.

AKTA LEMBAGA ANGKASA MALAYSIA BANTU JAGA KESELAMATAN, KEDAULATAN NEGARA



Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Seri Dr Adham Baba berucap pada majlis pelancaran Pelan Hala Tuju Teknologi Negara di sebuah hotel hari ini.



Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 pastikan aktiviti angkasa terjamin
NAZRIN ZULKAFLI | 09 Februari 2022



BERNAMA.com

Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 kawal selia ruang angkasa



KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

09/02/20

PUTRAJAYA, 9 Feb -- Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 [Akta 834] yang diwartakan pada 25 Januari lalu akan dilaksanakan secara bertanggungjawab, selamat dan terjamin serta mematuhi segala garis panduan yang dipersetujui di peringkat antarabangsa, terutamanya melalui United Nations for Outer Space Affairs (UNOOSA).

Menurut kenyataan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), akta itu akan memastikan aktiviti angkasa negara dilaksanakan secara bertanggungjawab, selamat dan terjamin serta mematuhi segala garis panduan yang dipersetujui di peringkat antarabangsa, terutamanya melalui United Nations for Outer Space Affairs (UNOOSA).

Pada masa sama, kerajaan dapat meratifikasi triti-triti angkasa dan melaksanakan obligasi di bawah kerangka perundangan antarabangsa sekali gus memangkinkan peranan negara dalam penyelidikan dan pembangunan industri angkasa ke arah *New Space Economy*.

Jelasnya, akta ini juga selaras dengan Teras 1 Dasar Angkasa Negara 2030 yang sedang dilaksanakan melalui Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), malah diperlukan bagi melindungi kerajaan daripada liabiliti kerosakan disebabkan sebarang objek angkasa seperti satelit, kapal angkasa dan kenderaan pelancar.

"Perindungan ini dilaksanakan melalui pemindahan liabiliti dan tanggungjawab berkaitan angkasa, memiliki atau mengendalikan mana-mana fasiliti untuk integrasi dan pengujian sebenar objek angkasa. Aspek keselamatan yang merangkumi ketenteraman terhadap keupayaan angkasa dari segi reka bentuk, aktiviti pelancaran dan keupayaan beroperasi dengan selamat, akan menjadi fokus utama dalam pelaksanaan akta ini," kata kenyataan pada Rabu.

Tambah MOSTI, akta itu juga akan mengawal selia ruang angkasa yang boleh ditakrifkan sebagai ruang yang bermula dari ketinggian 100 kilometer (km) dari aras laut sehingga ke infiniti.

"Ini berbeza dengan ruang udara iaitu ruang di bawah ketinggian 100 km dari aras laut yang digunakan bagi tujuan penerbangan oleh sektor aeroangkasa yang dikawal selia oleh Pihak Berkuasa Penerbangan Awam (CAAM) di bawah Akta Penerbangan Awam 1969 (Akta 3)," ujarnya.



"Akta Lembaga Angkasa Malaysia bantu jaga keselamatan, kedaulatan negara."

Datuk Seri Dr. Adham Baba
Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi

Sumber: BERNAMA

Jabatan Penerangan Malaysia

Lembaga Angkasa Malaysia dilancar sepenuhnya awal tahun hadapan

Bernama
Julai 19, 2022 04:40 MYT



Dr Adham berkata, peraturan dan perlembagaan yang jelas membolehkan negara menjemput mana-mana pengusaha yang ingin melancarkan objek angkasa dalam negara. -Gambar fail/Bernama

KUALA LUMPUR: Lembaga Angkasa Malaysia akan dilancarkan sepenuhnya awal tahun hadapan bagi menguatkuasakan Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 [Akta 834] yang telah diwartakan pada 25 Jan lalu.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr Adham Baba berkata lembaga itu akan membuat peraturan berkaitan dengan akta yang telah diluluskan bagi mengawal selia dan membangunkan industri angkasa negara bersesuaian dengan perjanjian antarabangsa.

"Kita akan menubuhkan Lembaga Angkasa secara interim bulan depan dan dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Datuk Zainal Abidin Abu Hassan, dengan ahli-ahli daripada kementerian dan agensi yang berkaitan.

Lembaga Angkasa Malaysia dilancar sepenuhnya awal 2023

Oleh **Noor Atiqah Sulaiman** - Julai 19, 2022 @ 12:50am

bhnews@bh.com.my



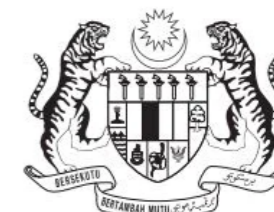
Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr Adham Baba. - Foto BERNAMA

PUTRAJAYA: Lembaga Angkasa Malaysia akan ditubuhkan bulan depan dan dilancarkan sepenuhnya pada awal 2023 bagi menguatkuasakan Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 [Akta 834] yang diwartakan pada 25 Januari lalu.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr Adham Baba, berkata lembaga itu akan membuat peraturan berkaitan akta yang diluluskan bagi mengawal selia dan membangunkan industri angkasa negara, bersesuaian dengan perjanjian antarabangsa.

Katanya, ia akan dipengerusikan Ketua Setiausaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Datuk Zainal Abidin Abu Hassan, bersama ahli daripada kementerian dan agensi yang berkaitan.

"Sebagai permulaan, Lembaga Angkasa Malaysia bertanggungjawab menasihati



LAWS OF MALAYSIA

Act 834

MALYSIAN SPACE BOARD ACT 2022

AKTA LEMBAGA ANGKASA MALAYSIA 2022 - AKTA 834



POTENSI TEKNOLOGI ANGKASA PASCA PANDEMIK

GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
 Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)

Bual bicara Tv Al-Hijrah bersama YBrs. Ketua Pengarah MMYA, 30 Disember 2022



Dokumentari berjudul It Started with a Beep terbitan MEASAT yang memaparkan sejarah komunikasi satelit di Malaysia dan peranannya dalam negara sejak tiga dekad lalu. YBrs. Ketua Pengarah MYSA antara panel yang ditemuramah dalam dokumentari tersebut yang ditayangkan melalui saluran ASTRO terpilih pada 6, 7, 8, 9 dan 15 Oktober 2022.



AZLIKAMIL NAPIAH
 Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)

So, we saw many developed countries...



Malaysia perlukan 45 peratus pekerja mahir jika mahu bersaing

Negara kena rancakkan teknologi, inovasi serlah bakat hebat tempatan

Teknologi dan Inovasi (STI), selain mampu menarik pelaburan langsung asing dan domestik bagi memacu ekonomi negara demi kesejahteraan Keluarga Malaysia," katanya bertucap melancarkan Pelan Induk Taman MRANTI dan penjenamaan semula MIMOS Berhad kepada MIMOS Global di sini, semalam.

Penjenamaan semula MIMOS Berhad kepada MIMOS Global bagi melambungkan imej baharu lebih meluas, bersesuaian dengan daya saing bidang teknologi yang tidak mengenal sempadan.

Turut hadir, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr Adham Baba serta Menteri di Jabatan Perdana Menteri (Hal Ehwal Ekonomi), Datuk Seri Mustapa Mohamad.

99 projek dilulus

Ismail Sabri berkata, kerajaan sudah meluluskan 99 projek dan program penyelidikan, pembangunan, pengkomersialan dan inovasi (R&D&C&I) bernilai RM5.6 bilion di bawah Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK12).

"Melalui National Technology and Innovation Sandbox (NTIS), sebanyak 163 syarikat sudah diluluskan dan menerima sokongan pembiayaan RM67 juta, bantuan kawal selia, teknikal dan kepakaran," katanya.

Ismail Sabri berkata, Kuala Lumpur adalah lokasi terbaik bagi inisiatif taman teknologi dan inovasi apabila disenaraikan sebagai antara 10 hab inovasi terunggul di Asia Pasifik berdasarkan Tinjauan Industri Teknologi Global 2021 oleh KPMG.

"Taman MRANTI ini adalah hab inovasi terunggul di Malaysia yang akan memberi tumpuan kepada tiga teras pembangunan iaitu inovasi, kemampuan alam sekitar dan budaya urban (atau setempat)."



Ismail Sabri melawat pameran inovasi pada Majlis Pelancaran Pelan Induk Taman MRANTI dan penjenamaan semula MIMOS Berhad kepada MIMOS Global di MRANTI Park, Kuala Lumpur, semalam. (Foto BERNAMA)

"Kawasan seluas 277.6 hektar ini sudah menarik minat banyak syarikat teknologi, termasuk Intervenn Biosciences, Dedikasi Aba Biosciences, BoomGrow, Spygene Laboratories, Vivantis Technologies dan Reszon. Tahun ini, beberapa lagi syarikat teknologi antarabangsa menunjukkan minat bertapak di kawasan ini," katanya.

Katanya, Pelan Induk baharu Taman MRANTI juga memupuk keupayaan Malaysia dalam Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) dan juga teknologi terkini daripada sistem Internet Pelbagai Benda (IoT), perkhidmatan Protokol Internet (IP) dan makmal kepada kemudahan pembuatan kontrak dengan teknologi canggih.

"Taman MRANTI dilengkapi infrastruktur moden, termasuk jalur lebar berkelajuan tinggi dan teknologi 5G serta insentif dan peluang pembiayaan, juga direka untuk menarik golongan profesional muda, serta mewujudkan laluan yang stabil bagi bakat berkemahiran tinggi, dijangka dapat mencipta lebih 8,000 peluang pekerjaan baharu," katanya.

Ismail Sabri berkata, lima kluster teknologi sedang dibangunkan di Taman MRANTI, iaitu teknologi dron, pertanian, kesihatan, biosains dan pemboleh IR4.0 dengan anggaran nilai pembangunan kasar RM20 bilion dan nilai pulangan sebanyak RM2.8 bilion melalui pajakan tanah oleh MRANTI kepada pelabur.

Dalam ucapan sama, beliau mengumumkan penjenamaan semula MIMOS Berhad kepada MIMOS Global bagi melambungkan imej baharu lebih meluas, bersesuaian dengan daya saing bidang teknologi yang tidak mengenal sempadan.

Ismail Sabri berkata, lima kluster teknologi sedang dibangunkan di Taman MRANTI, iaitu teknologi dron, pertanian, kesihatan, biosains dan pemboleh IR4.0 dengan anggaran nilai pembangunan kasar RM20 bilion dan nilai pulangan sebanyak RM2.8 bilion melalui pajakan tanah oleh MRANTI kepada pelabur.

Dalam ucapan sama, beliau mengumumkan penjenamaan semula MIMOS Berhad kepada MIMOS Global bagi melambungkan imej baharu lebih meluas, bersesuaian dengan daya saing bidang teknologi yang tidak mengenal sempadan.



Rencana

Elak perang angkasa lepas

MUKADIMAH

TREND penubuhan tentera angkasa lepas oleh Russia dan China diikuti *The United States Space Force* (USSF) oleh Amerika Syarikat (AS) pada 2019 semakin rancak apabila Australia pada awal tahun ini mengumumkan penubuhan pasukan serupa bagi mengawal ruang angkasanya.

Menyifatkan perkara itu sebagai bertentangan dengan prinsip menggunakan angkasa lepas bagi tujuan aman, Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), **AZLIKAMIL NAPIAH** berharap Malaysia dapat terlibat aktif di peringkat antarabangsa bagi mempromosi aktiviti angkasa selamat termasuk memastikan setiap tindakan berlandaskan perundangan atau garis panduan.

Dalam wawancara dengan wartawan

Utusan Malaysia, **NIZAM YATIM** dan **MARLLISA ANTONY** serta jurugambar **FAUZI BAHARUDIN** di Kuala Lumpur, baru-baru ini, beliau berkata, untuk menjadi pemain aktif di peringkat global, Malaysia perlu meratifikasi kelima-lima triti angkasa lepas antarabangsa.

Sebagai permulaan di peringkat domestik, Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 (Akta 834) diwartakan pada 25 Januari lalu bagi memastikan aktiviti angkasa negara dilaksanakan secara bertanggungjawab, selamat dan terjamin.



SERPIHAN ROKET

UTUSAN: Perlu kah satu usaha global dibuat bagi memastikan China tidak terus melancarkan roket seperti Long March 5B yang menghasilkan serpihan besar yang jatuh di Laut Sulu pada 31 Julai lalu?

AZLIKAMIL: Secara praktikalnya, semua aktiviti berkaitan angkasa lepas yang dilaksanakan di seluruh dunia, diselenggarakan oleh Pejabat Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu bagi Hal Ehwal Angkasa Lepas (UNOOSA).

Perundangan atau garis panduan mengenai aktiviti berkaitan angkasa lepas juga mula diwujudkan sejak 1967 lagi, di mana lima triti telah dibentuk dan dipersetujui di peringkat antarabangsa, termasuklah berkaitan kemusnahan atau bencana akibat aktiviti berkaitan angkasa lepas.

Sebarang bantahan atau tindakan terhadap aktiviti yang tidak berlandaskan perundangan atau garis panduan kebiasaannya dilaksanakan melalui saluran rasmi UNOOSA. Selain garis panduan ini, apa yang lebih penting adalah kebertanggungjawaban setiap pihak yang terlibat dalam melaksanakan aktiviti angkasa lepas agar aktiviti yang dijalankan perlulah untuk tujuan aman, selamat dan tidak mendatangkan kemusnahan atau bencana selaras persetujuan bersama di peringkat antarabangsa.



AZLIKAMIL Napih ditemu bual wartawan *Utusan Malaysia*, **Nizam Yatim** (kiri) dan **Marllisa Antony** di pejabatnya di Kuala Lumpur, baru-baru ini.

Sungguhpun garis panduan tersedia, namun kemajuan teknologi pada hari ini menuntut penambahbaikan terhadap perundangan berkaitan angkasa lepas yang lebih berkesan.

PAMPASAN
Bolehkah kita menuntut pampasan jika serpihan ini merosakkan harta benda dan menyebabkan nyawa melayang?

Sebarang bantahan atau tuntutan atau pampasan berkaitan insiden melibatkan aktiviti angkasa lepas bergantung juga kepada triti-triti yang telah diwujudkan dalam perundangan atau garis panduan antarabangsa.

“Menghancurkan objek berkenaan di dalam ruang udara hanya akan mengundang lebih banyak serpihan kecil.”

Sebagai contoh, ia boleh dirujuk kepada salah satu daripada lima triti antarabangsa berkaitan angkasa di bawah Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) iaitu *Convention on International Liability*

for Damage Caused by Space Objects, 1967 (OST 1967) dan *Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, 1968 (ARRA 1968)*.

Tiga triti yang belum ditandatangani lagi iaitu *LIAB 1972: Convention of Registration of Objects Launched into Outer Space, 1975 (REG 1975)* dan *Agreement Governing the Activities of State on the Moon and Other Celestial Bodies, 1979 (MOON 1979)*.

Pada masa ini, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) melalui Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 yang diurusetikan oleh Bahagian Penguasa Angkasa Kementerian itu, sedang melaksanakan proses meratifikasikan semua kelima-lima triti tersebut. Kita pun baru sahaja mempunyai Akta 834 ini yang diwartakan kerajaan pada 25 Januari lalu.

Saya hanya boleh menyentuh sedikit sahaja mengenai Akta 834 ini kerana maklumat lengkap boleh dirujuk kepada Bahagian Penguasa Angkasa. Peranan MYSA adalah sebagai *subject matter expert* (pakar bidang khusus), jadi kita akan beri nasihat teknikal kepada Lembaga Angkasa Malaysia dan Bahagian Penguasa Angkasa dalam usaha untuk melaksanakan dan menguatkuasakan Akta 834. MYSA juga bersedia memberikan pandangan mengenai penyelidikan dan pembangunan (R&D) serta industri angkasa.

Temu bual YBrs. Ketua Pengarah MYSA bersama wartawan akhbar *Utusan Malaysia*, 22 Ogos 2022

NEW HEIGHTS

MALAYSIAN SPACE AGENCY SHOOTS FOR THE STARS

Blueprint aims to make space industry generate RM2.3 billion for GDP by 2030

QISTINA SALLEHUDDIN
KUALA LUMPUR
news@nst.com.my

MALAYSIA is strengthening its capabilities in space so that it can contribute to the economy and make the country a main player in the sector.

Malaysian Space Agency director-general Azlikamil Napiah said the objective of the Malaysia Space Exploration (Malaysia Space-X 2030) blueprint was to make the industry a major contributor to the country's economic growth, knowledge and sustainable development.

However, he said there was a need to promote awareness of space technology among Malaysians, aside from establishing an ecosystem to buttress the industry.

He said although the country's space industry was growing, space technology was not embedded in Malaysian culture.

"When it comes to space technology, many of us only think of astronauts, when, in fact, it is beyond that. Among other things, it

covers the engineering and climatology parts of everyday life.

"The technology that we use now is also based on space, but not many of us are aware of that.

"If we relate it to the 10-year implementation plan (blueprint), we need to be able to move from just being users (of technology) to creators and be a main player in the space industry," he said.

Azlikamil said the Malaysia Space-X 2030 blueprint was required to strengthen the nation's space industry by attracting investment from abroad and creating a sustainable national space ecosystem.

"To become a new source of the nation's economic growth, we need to develop a local industry that uses space-related technology.

"This is why the blueprint seeks to develop four components: users, ground segment, space and knowledge creation, and remote sensing satellite development.

"By 2030 it is hoped that the Malaysian space industry would contribute at least RM2.3 billion to our gross domestic product, as



Measat-1 being launched into orbit by an Ariane rocket from French Guiana in January 1996. FILE PIC



Malaysian Space Agency director-general Azlikamil Napiah. PIC BY ELZARI SHAMSUDDIN

well as create more than 5,000 jobs for the next generation," he said.

Azlikamil said having knowledge and expertise would be of no

contribute to the space industry is crucial, especially during the pandemic, when demand for satellite communications was high.

"It is no use if we have the knowledge and expertise but do not have an ecosystem in which to diversify those skills. Data and information are the new currency, this is why the framework is crucial.

"We need to see what needs to be produced through the technology and the significance it will bring to the nation through the development of the space industry in the next 10 years.

"These are the things that we need to take into consideration. We need more programmes to raise awareness and educate the masses on space technology and how it can work to our advantage," he said.

Malaysia will run its space programme responsibly, says D-G

KUALA LUMPUR: Malaysia will ensure that its space activities are carried out safely and responsibly, as provided for under the Malaysian Space Board Act 2022.

Malaysian Space Agency director-general Azlikamil Napiah said this was in line with Malaysia's interest to develop its space industry while protecting the nation's security, adding that it would comply with international space agreements.

He was commenting on fragments of Chinese booster rocket Long March 5B that made an uncontrolled return into the Earth's atmosphere and crossed Malaysian airspace.

The incident has been scrutinised by several international bodies as outer space activities could impact a nation's security.

Azlikamil said the uncontrolled return of Long March 5B was unsafe.

"It was not the first time that

the rocket went out of control during its return to Earth.

"The same rocket made an uncontrolled return to Earth and its debris fell over villages in Ivory Coast, West Africa and the Indian Ocean near Maldives in 2020 and 2021 respectively.

"This is the first time the Long March 5B rocket crossed Malaysian airspace, and its debris fell in the Sulu Sea.

"Although not in large quantities, the debris could have some

negative impact on the environment due to the flammable materials in the rocket nozzle," he told the *New Straits Times*.

Azlikamil said Malaysia had developed good relations with international bodies and would continue to foster them as this was useful every time a rocket was launched into space.

"As a member of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS) that is coordinated by the United Nations Of-

fice for Outer Space Affairs (UN-OOSA), we have our procedures every time we launch a rocket into space, and we cooperate with these international bodies to monitor space activities.

"Malaysia is also a signatory to two treaties — the Outer Space Treaty of 1967 and the Rescue Agreement of 1968. We, however, have yet to ratify the treaties.

"We have to do so soon to protect our rights, should anything happen within our borders."

#KELUARGA MALAYSIA



GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)



SELAMAT PAGI MALAYSIA

#KELUARGA MALAYSIA



GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)



GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)

Wawancara Selamat Pagi Malaysia bersama YBrs. Ketua Pengarah MYSA mengenai insiden jatuhnya serpihan roket Long March 5B, 3 Ogos 2022

rtm Teman Setia Anda

NASIONAL fm
Sentiasa Di Hati

MANFAAT SATELIT MALAYSIA KEPADA RAKYAT

BERSAMA

GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
KETUA PENGARAH
AGENSI ANGKASA MALAYSIA (MYSA)

SELASA | 5 JULAI 2022
12.15 TENGAH HARI

Bual Bicara NASIONALfm bersama YBrs. Ketua Pengarah MYSA, 5 Julai 2022



Temu bual YBrs. Ketua Pengarah MYSA bersama wartawan akhbar Sinar Harian, 29 Mei 2022

nasionalfm_malaysia NASIONALfm - Sentiasa di Hati Freeview Saluran 701 astro Saluran 809 LIVE

NASIONAL fm
Sentiasa Di Hati

LYNN ZAINOL
EKSKLUSIF

GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
'MANFAAT SATELIT MALAYSIA KEPADA RAKYAT'



Malaysia bakal miliki teknologi cipta, buat satelit sendiri

KUALA LUMPUR – Malaysia bakal memiliki teknologi bagi penciptaan dan pembuatan satelit pada masa hadapan menerusi kerjasama kerajaan dan swasta dalam *Public-Private Partnership* (PPP).
Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Azlikamil Napih berkata, Malaysia sudah memulakan usaha ke arah itu dengan mengiklankan *Request for Proposal* (RFP) bagi pembangunan satelit penderiaan jarak jauh ketiga negara yang dibuka pada 18 Mei lalu. Menurut, walaupun Malaysia sudah lama mengguna-

kan teknologi angkasa, namun dalam kelompok penciptaan dan pembuatan masih di peringkat awal.
“Apa yang kita cuba rancang ialah kita mahu teknologi itu dibawa ke negara kita dan dibuat di sini. Apa yang kita hasratkan, ia membuka luas ruang pekerjaan kepada rakyat kita.
“Pada masa ini, negara masih bergantung kepada keupayaan antarabangsa untuk mengakses sistem angkasa. Maka pembangunan kepakaran dan ilmu pengetahuan perlu dilaksanakan melalui jalinan kerjasama de-

ngan pihak luar.
“Pemindahan teknologi maju angkasa seperti teknologi satelit, pelancar, sistem antena dan teknologi kecerdasan buatan dalam pemrosesan data besar bagi pembangunan kepakaran dalam industri tempatan boleh dilaksanakan melalui kerjasama dengan agensi kecemerlangan di negara-negara maju dalam bidang teknologi angkasa *space-faring nation*,” katanya dalam wawancara eksklusif bersama *Sinar Ahad*.
Sementara itu, Azlikamil berkata, kerajaan selama ini lebih menfokuskan aktiviti indus-

tri hiliran yang mana negara hanya bertindak sebagai pengguna.
Bagaimanapun, beliau tidak menolak kemungkinan negara akan ketandusan maklumat sekiranya pembekal tidak mahu lagi membekalkan data pada masa akan datang.
“Kita dapat data dan menggunakannya, namun sampai satu peringkat, jika pembekal tidak lagi mahu membekalkan data, kita akan ketandusan maklumat dan tidak mampu lagi melaksanakan pembangunan aplikasi yang sedang dilaksanakan.
“Justeru, kita mahu bergerak

daripada pengguna kepada pembuat, pencipta dan pembekal perkhidmatan. Inilah rantaian yang cuba dibangunkan.
“Untuk membangunkannya, bukan sahaja kita perlukan dasar yang betul tetapi kita perlu satu perundangan yang mampu menyokong pertumbuhan industri. Inilah Akta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 (Akta 834),” ujarnya.
Tambah beliau, pelaksanaan akta itu menyaksikan peningkatan minat pelabur asing terhadap Malaysia khususnya untuk membangunkan teknologi berkaitan angkasa lepas.

23 Jun peristiwa bersejarah

Satelit ke-10 negara akan dilancarkan menggantikan satu daripada tujuh yang tidak berfungsi

Oleh FARAH SHAZWANI ALI dan NUR IFTITAH ROZLAN

KUALA LUMPUR

Satelit ke-10 negara, Measat-3d akan dilancarkan secara rasmi pada 23 Jun depan, sekali gus membantu menyediakan prasarana teras bagi industri teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) serta penyiaran negara yang lebih canggih.
Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), Azlikamil Napih berkata, Measat-3d yang juga satelit komunikasi itu akan dilancarkan

menggunakan roket Ariane 5 dari Pusat Angkasa Lepas Eropah di Kourou, French Guiana.
Menurutnya, peristiwa bersejarah itu juga akan disaksikan delegasi dari Malaysia termasuk MYSA selaku peneraju angkasa negara dan wakil-wakil Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) serta Kementerian Komunikasi dan Multimedia (K-KOMM).
“Satelit milik syarikat swasta, Malaysia East Asia Satellite Global Berhad (Measat) itu dibangunkan oleh Airbus dengan kos sekitar RM1.2 bilion

dan dijangka mempunyai jangka hayat sehingga 18 tahun.
“Signifikannya pelancaran satelit baharu ini ialah sudah sampai masanya untuk menggantikan satelit komunikasi Measat yang sudah tidak aktif dan berfungsi. Ini adalah satelit keenam Measat dengan dua daripadanya masih aktif beroperasi,” katanya dalam wawancara eksklusif bersama *Sinar Ahad*.
Azlikamil berkata, antara manfaat daripada satelit baharu itu ialah liputan komunikasi yang lebih meluas kerana kapasitinya ditambah

Selain itu, katanya, ia juga akan membantu aspek IoT (*Internet Of Thing*) dari segi komunikasi, internet, kelajuan penghantaran data, data komunikasi dan telefon yang dipertingkatkan kapasitinya.
“Ia juga akan memulihkan redundansi dalam orbit dan kapasiti pengembangan untuk perkhidmatan *Direct-to-Home* (DTH) Astro bersama perkhidmatan penyiaran dan telekomunikasi di rantau ini.
“Satelit itu juga menyediakan kapasiti C dan Ku-Band konvensional untuk memastikan pertumbuhan dan kesinambungan perkhidmatan bagi penyiaran terkemuka dunia dan televisyen satelit DTH kepada lebih 20 juta isi rumah di seluruh Malaysia, Indonesia dan India,” jelas beliau.

Sementara itu, Azlikamil berkata, Malaysia memantau secara teliti dan serius terhadap tujuh daripada sembilan satelit negara yang sudah tidak aktif bagi mengelakkan sebarang kejadian tidak diingini, sekali gus boleh menyebabkan bencana besar di angkasa.
Buat masa ini, katanya, hanya dua satelit negara yang masih aktif iaitu Measat-3a dan Measat-3b yang dilancarkan pada tahun 2009 dan 2014 dan mempunyai jangka hayat kira-kira 15 tahun serta dijangka terus beroperasi sehingga tahun 2024 dan 2029.
Tujuh satelit milik negara yang direkodkan sebagai tidak aktif, antaranya satelit komunikasi Measat-1 dan Measat-2 yang dilancarkan pada tahun 1996, disusuli Measat-3 (2006).

JADUAL WAKTU SOLAT

	SUBUH	SYURUK	ZUHUR	ASAR	MAGRIB	ISYAK
PERLIS	5:47	7:03	1:18	4:43	7:31	8:47
ALOR SETAR	5:48	7:01	1:18	4:43	7:31	8:46
PULAU PINANG	5:50	7:02	1:18	4:43	7:30	8:45
IPOH	5:49	7:00	1:16	4:41	7:26	8:41
KOTA BHARU	5:42	6:56	1:11	4:35	7:23	8:34
KUALA TERENGGANU	5:39	6:53	1:07	4:32	7:18	8:33



Satelit negara yang tidak berfungsi dan masih berada di orbitnya iaitu di angkasa lepas dipantau dari masa ke masa untuk mengelakkan berlakunya pelanggaran.

MEASAT-3D GANTI SATELIT 'MATI'

IKUTI WAWANCARA PENUH DI MUKA 10 & 11

WAWANCARA
TATA (DR) HUSSAMUDDIN HI YAACUB
PENGARANG KUMPULAN/KETUA PEGAWAI PENGISIAN: ROZAIID RAHMAN
BERITA: ZAMRI RAMBLI, JUNHAIRI ALYASA
SUKSES: AROLD FADLEY LIMIN • PENGARAH KREATIF KANAN: NORAZLAN ISMAIL
03-51017388 Faks: 03-51017333 • Disediak oleh Ultimate Print Sdn.Bhd., Lot 2, Jln Sepena 15/3, Tel. 03-51017480 (Unit Langganan Karangraff Mall) • E-mel: editors@sinarharian.com.my

Satelit ke-10 negara akan dilancarkan secara rasmi pada 23 Jun depan membabitkan kos sekitar RM1.2 bilion dan dijangka mempunyai jangka hayat sehingga 18 tahun.
Ia bagi menggantikan satu daripada tujuh satelit milik negara yang tidak aktif termasuk satelit komunikasi Measat-1 dan Measat-2 yang dilancarkan pada tahun 1996, disusuli Measat-3 pada tahun 2006.

Satelit ini hanya dua satelit negara yang masih aktif iaitu Measat-3a dan Measat-3b yang dilancarkan pada tahun 2009 dan 2014. Ia mempunyai jangka hayat kira-kira 15 tahun dan dijangka terus beroperasi sehingga tahun 2024 dan 2029.

'Bukan sekadar hantar orang ke angkasa'

AKta Lembaga Angkasa Malaysia 2022 [Akta 834] yang diwartakan pada 25 Januari lalu adalah satu langkah penting dalam memastikan semua aktiviti berkaitan teknologi angkasa dalam negara dilaksanakan dengan keadaan selamat, bertanggungjawab dan terjamin.
Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA), AZLIKAMIL NAPIH berkata, Malaysia berdepan dengan liabiliti besar sekiranya berlaku pelanggaran atau menjadi punca pelanggaran di angkasa lepas jika tiada

akta yang melindungi negara.
Dalam Wawancara Eksklusif bersama *Sinar Ahad*, beliau turut berkongsi hasrat menjadikan teknologi angkasa sebagai sumber ekonomi baharu negara dan melahirkan angkasan yang dibentuk melalui penciptaan pengetahuan dan pembangunan sumber manusia.
Ikuti wawancara eksklusif yang dikendalikan wartawan *Sinar Ahad*, FARAH SHAZWANI ALI DAN NUR IFTITAH ROZLAN.



EKSKLUSIF

PROFIL

AZLIKAMIL NAPIH

- JAWATAN:**
- Ketua Pengarah Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)
 - Tarikh lahir: 11 September 1969 di Pasir Panjang, Sekinchan, Selangor
- PENDIDIKAN:**
- Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (Geologi) di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
 - Ijazah Sarjana Sains (Geologi) di UKM
 - Remote Sensing and Geographic Information System (GIS) di University of New South Wales
 - Remote Sensing di The Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC)

- KERJAYA:**
- 1993: Ahli geologi lisan di syarikat swasta
 - 1994: Pegawai Penyelidik Agensi Remote Sensing Malaysia
 - 2011: Timbalan Ketua Pengarah (Perkhidmatan Teknikal) Agensi Remote Sensing Malaysia
 - 2016: Ketua Pengarah Agensi Remote Sensing Malaysia
 - 2018: Ketua Pengarah MYSA

SINAR AHAD: Bagaimana MYSA menjalankan fungsi membina keupayaan negara ini secara menyeluruh dan tertaras dalam bidang teknologi, aplikasi dan sains angkasa?

AZLIKAMIL: Teknologi ini mula dimanfaatkan seawal 1988, di mana kita pada hari ini menggunakan teknologi angkasa hampir setiap hari. Pada ketika itu, negara kita memfokuskan teknologi angkasa sebagai pengguna dan memfokuskan kepada isu keselamatan dan kedaulatan negara. Tapi, pada hari ini teknologi angkasa semakin maju dan banyak bidang yang boleh dimanfaatkan.
Bertitik tolak daripada itu, kerajaan melihat tiga skop utama penggunaan teknologi angkasa yang menyumbang kepada pembangunan dan kesejahteraan negara iaitu dalam aspek komunikasi, navigasi dan penderiaan jauh (*remote sensing*). Setelah manfaat dan penggunaannya diperkaskan, kerajaan melihat kita perlu ada gerak kerja supaya pembangunan dan penggunaan teknologi ini dirangka dengan lebih baik dan dibangunkan dengan tujuan yang lebih baik.

kasa, mengkoordinasi perolehan data-data satelit, memperkukuh kerjasama antarabangsa dalam bidang angkasa serta memperkasa keupayaan negara secara menyeluruh dalam sektor angkasa.

Sejauh mana tahap penguasaan Malaysia dalam bidang teknologi sains angkasa?

Melihat dalam konteks Asia Tenggara, Malaysia berada di kelompok tiga teratas negara yang menguasai teknologi angkasa. Kita ada saingan dari Thailand dan Singapura. Kita juga ada saingan dari Indonesia, malah Vietnam dan Filipina telah mula mengorak langkah untuk menjadikan teknologi angkasa sebagai sumber ekonomi baharu mereka.

Justeru, pada 2017, kerajaan telah menubuhkan Dasar Angkasa Negara 2030 (DAN2030) yang bermatlamatkan Malaysia boleh memanfaatkan seoptimum mungkin teknologi angkasa bagi pelbagai tujuan dalam negara, sama ada kedaulatan, keselamatan dan bidang lain.

Salah satu aktiviti dalam DAN2030 ini adalah mewujudkan satu ekosistem pengurusan tadbir urus dalam negara kita. Sebelum ini, ada beberapa entiti yang berkaitan teknologi angkasa iaitu Agensi Remote Sensing Malaysia (ARSM) dan Agensi Angkasa Negara (ANGKASA). Di bawah pelaksanaan DAN2030 ini, kedua-dua entiti ini digabungkan menjadi satu iaitu Agensi Angkasa Malaysia (MYSA). Antara perannya adalah menerajui pelaksanaan DAN2030, menerajui penyelidikan dan pembangunan sektor ang-

Malaysia akan memasuki Monsun Barat Daya bermula Mei ini sehingga September depan. Bagaimana Sistem Maklumat Kebakaran Hutan (FORFIS) yang dibangunkan MYSA berfungsi mengesan titik panas dalam membantu keselamatan alam?

Selain daripada komunikasi, *remote sensing* adalah teknologi penting kerana ia membekalkan data-data permukaan bumi. Sepanjang tahun, daripada bencana banjir dan musim kering yang akan datang, MYSA memainkan peranan dengan membekalkan maklumat. Maklumat yang kita bekalkan adalah yang boleh membuat keputusan sebelum perkara itu terjadi. Maksudnya, ramalan, fakta-fakta, input-input yang diperoleh melalui cerapan satelit yang boleh ditafsirkan apakah risiko dan tindakan yang diambil.

Pada musim kering, kebiasaannya kita menghadapi bencana atau kebakaran terbuka dan kebakaran hutan khususnya di tanah gambut. Jadi, apa yang boleh dimanfaatkan oleh data-data satelit ini adalah kita boleh mencerpas di sesuatu kawasan yang besar, adakalanya sehingga 60x60

kilometer persegi. Ini bermaksud, kita boleh meneliti apa sahaja yang berlaku di sekitar kawasan yang dicerap. Sebagai contoh, jika kita dapati ada petanda dan ada titik-titik panas, ini memungkinan kita meramalkan kawasan ini akan mula terbakar atau terbakar.

Jadi, Sistem Maklumat Kebakaran Hutan (FORFIS) yang dibangunkan MYSA dapat mempercepatkan proses penentuan lokasi kebakaran, sekali gus membolehkan tindakan memadam api dan kawalan jerebu serta penguatkuasaan berkaitan dijalankan dengan cepat dan berkesan. Sistem ini berperanan memantau titik panas dan kebakaran hutan dan mampu mengesan koordinat kebakaran dengan cepat serta perincian berkaitan lain.

Sistem FORFIS juga dapat mengesan koordinat kebakaran dengan tepat, selain tahap atau luas kawasan kebakaran, jenis guna tanah dan pemilik kawasan, sekali gus membolehkan tindakan segera diambil oleh pihak berkuasa. Maklumat daripada FORFIS ini disediakan dalam bentuk pangkalan data oleh MYSA dan boleh diakses secara dalam talian oleh 13 pihak berwajib. Antara pihak berkenaan, termasuklah Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM) di ibu pejabat dan negeri, Majlis Keselamatan Negara (MKN), Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA), Kementerian Tenaga dan Sumber Asli serta Jabatan Meteorologi Malaysia (MetMalaysia).

Adakah MYSA juga mempunyai sistem yang boleh mengesan lokasi-lokasi yang bertitik berdepan ancaman bencana alam lain seperti banjir, tanah runtuh, ribut dan kerosakan hutan akibat pembalakan atau perlombongan?

Satelit mencerpap permukaan bumi setiap hari dan mencerpap bumi berulang-ulang kali, ini bermakna, kita memiliki set data yang sama berulang-ulang kali. Keistimewaan, kita dapat melihat per-

ubahan dari semasa ke semasa apa yang ada di lokasi berkenaan, malah kita boleh meramalkan apa yang terjadi. Sebagai contoh, kebiasaan kejadian tanah runtuh memberikan indikator tertentu secara besar-besaran. Pencerapan satelit akan memberikan kita parameter ini dan dengan data ini, kita boleh menganalisis dan menghasilkan peta risiko.
Peta risiko ini biasanya kita keluarkan dalam beberapa kelas tertentu, sama ada paling berisiko, pertengahan dan kurang berisiko. Daripada peta-peta risiko ini sebenarnya sudah boleh digunakan oleh pembuat keputusan untuk menilai risiko di



MEMPERKASA PENERIMAGUNAAN DAN MANFAAT TEKNOLOGI ANGKASA FASA PERALIHAN ENDEMIK

IKIM INSPIRASI INFORIA ISLAMI



BERSAMA: GS. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH KETUA PENGARAH AGENSI ANGKASA MALAYSIA (MYSA)

JUMAAT | 13 MEI 2022 | 9.30 PAGI

Bual Bicara IKIMfm bersama YBrs. Ketua Pengarah MYSA, 13 Mei 2022



2025 发射遥感卫星

大马仅剩2颗运作

马来西亚太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。



国家航天局总监阿兹里卡米尔

【吉隆坡 11 日讯】马来西亚太空局中，7 颗卫星已告罄，剩下两颗卫星预计在 2024 及 2029 年到期，为此该国致力打造属于自己的卫星，以便能在 2025 年发射。

本局的成员表示，目前太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

官商合作打造专属卫星

【吉隆坡 11 日讯】马来西亚太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

重量 (公斤)	寿命 (年)
1000 以上	15-20
500 至 1000	8-15
较小	较短

三年重要议程

重点议程：确保国家在数字化转型中发挥领导作用
重点议程：注重于提高政府效能与服务质量
重点议程：青年就业



通讯定位搜数据与生活密不可分

随着 5G 网络的普及，通讯定位搜数据与生活密不可分。阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

使用卫星服务 50 年

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

阿兹里卡米尔表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。他表示，太空局正积极筹备发射新的遥感卫星，以取代目前仍在轨道上运行的两颗老旧卫星。

Malaysia rancang melancarkan satelit remote sensing menjelang 2025, Nanyang Siang Pau, 12 Jun 2022

KEPENTINGAN AKTA LEMBAGA ANGKASA MALAYSIA 2022



BERSAMA

Gs. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
KETUA PENGARAH
AGENSI ANGKASA MALAYSIA (MYSA)

Bual Bicara Selamat Pagi Malaysia bersama YBrs. Ketua Pengarah MYSA,
18 Februari 2022

JUMAAT, 18 FEBRUARI 2022
8:00 PAGI – 11:00 PAGI



INDUSTRI ANGKASA

MALAYSIA SASAR BERADA DI TIGA TANGGA TERATAS ASIA TENGGARA

Temu bual YBrs. Ketua Pengarah MYSA bersama wartawan Berita RTM,
18 Februari 2022



MEMPERKASA KELUARGA ANGKASA MALAYSIA

Gs. HAJI AZLIKAMIL NAPIAH
Ketua Pengarah
Agensi Angkasa Malaysia (MYSA)



SIARAN LANGSUNG
Facebook & YouTube BERNAMA TV



SIARAN LANGSUNG

BERITA

21:02:31

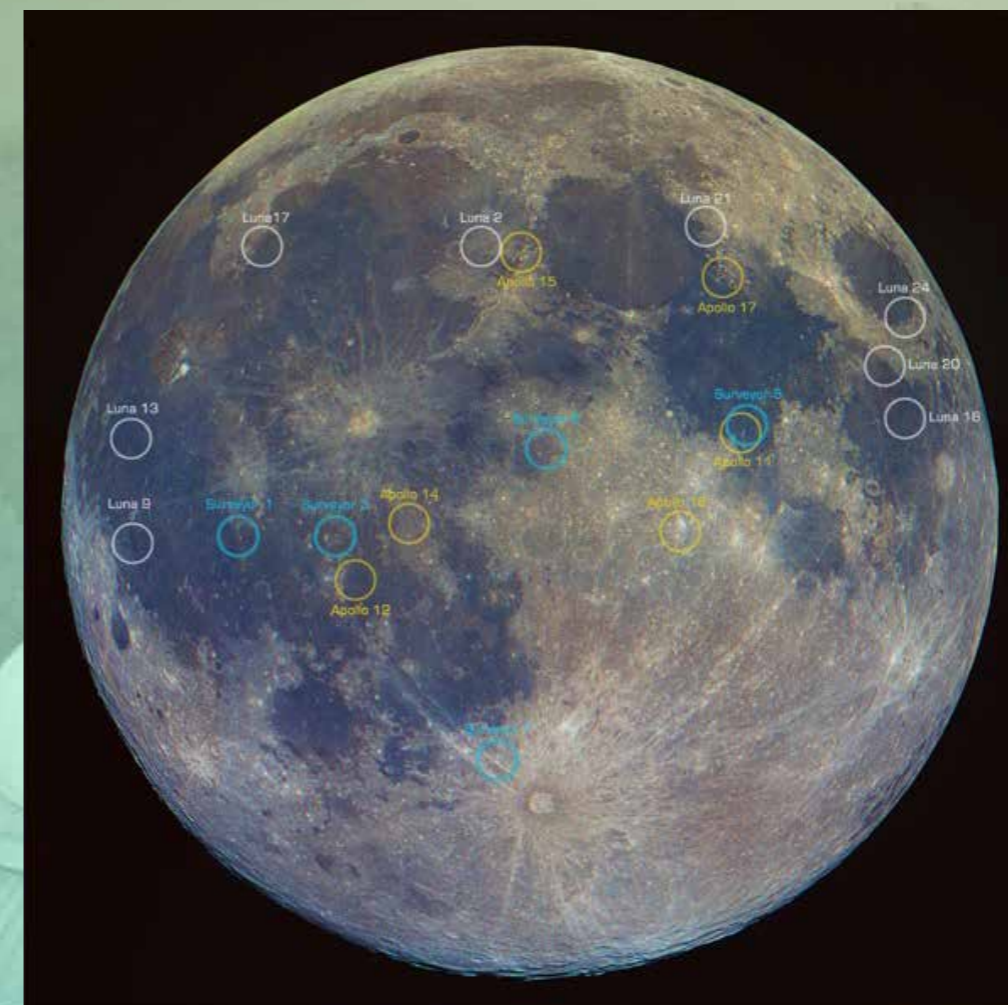




KALENDAR ASTRONOMI

Meteor Quadrantids

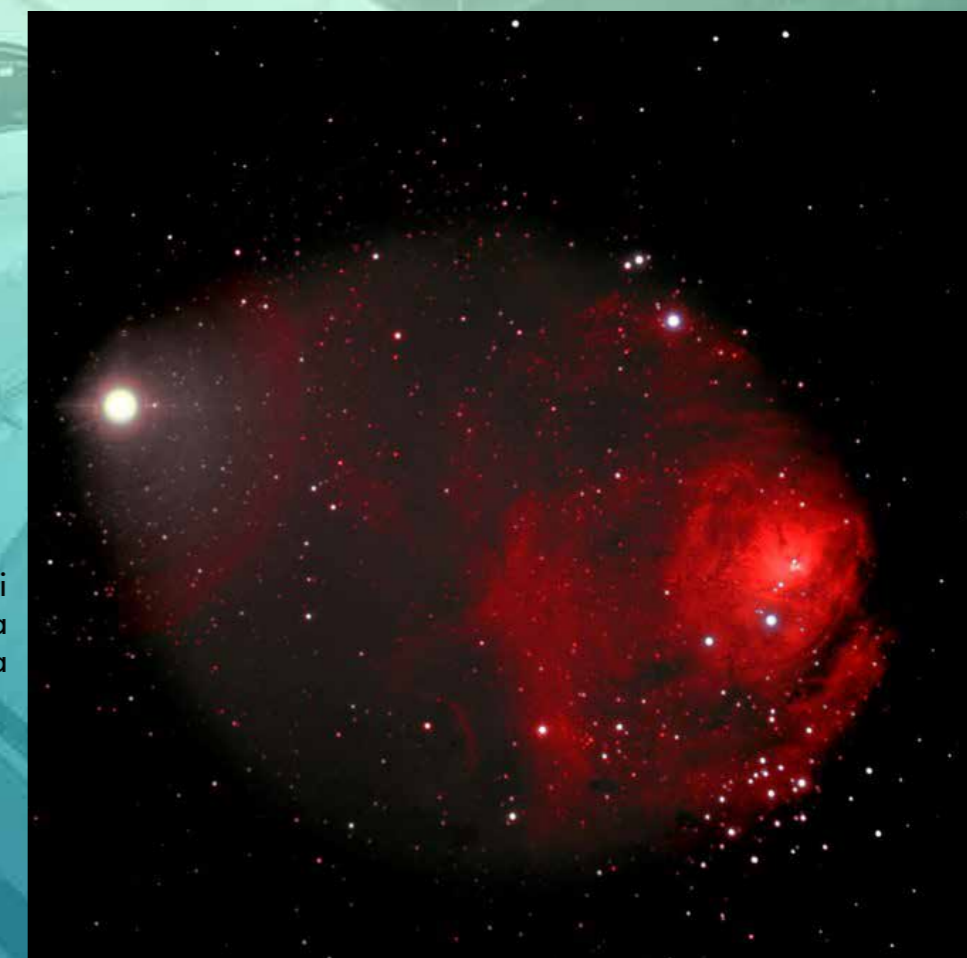
yang dirakam pada 4 Januari 2022 pada pukul 6.20 pagi melalui Observatori Negara Langkawi



Full Moon atau Fasa Bulan Purnama Pertama bagi tahun 2022 yang telah dicerap dari observatori Negara Langkawi pada 17 Januari 2022, pukul 10.30 malam.

Konjungsi Planet Marius dan Nebula Lagoon

yang dicerap dari Observatori Negara Langkawi (ONL) pada 26 Jan 2022.




KALENDAR ASTRONOMI
FEBRUARI 2022

Bulan Baru

Tarikh:
• 1 Feb. 2022

Waktu Malaysia:
• 13:49




Sumber: NASA/Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio

Bulan Suku Pertama

Tarikh:
• 8 Feb. 2022

Waktu Malaysia:
• 21:51




Sumber: <http://astronomy.robpettengill.org/Moon2807FirstQ20160414>

Utarid Pada Elongasi Paling Barat

Utarid pada Elongasi Paling Barat iaitu 26.3 darjah, Utarid boleh kelihatan di langit timur sebelum Matahari terbit.

Tarikh:
• 17 Feb. 2022

Waktu Malaysia:
• 07:38




Sumber: Perisian Stellarium

Bulan Penuh/ Bulan Purnama

Tarikh:
• 17 Feb. 2022

Waktu Malaysia:
• 01:00




Sumber: MYSA

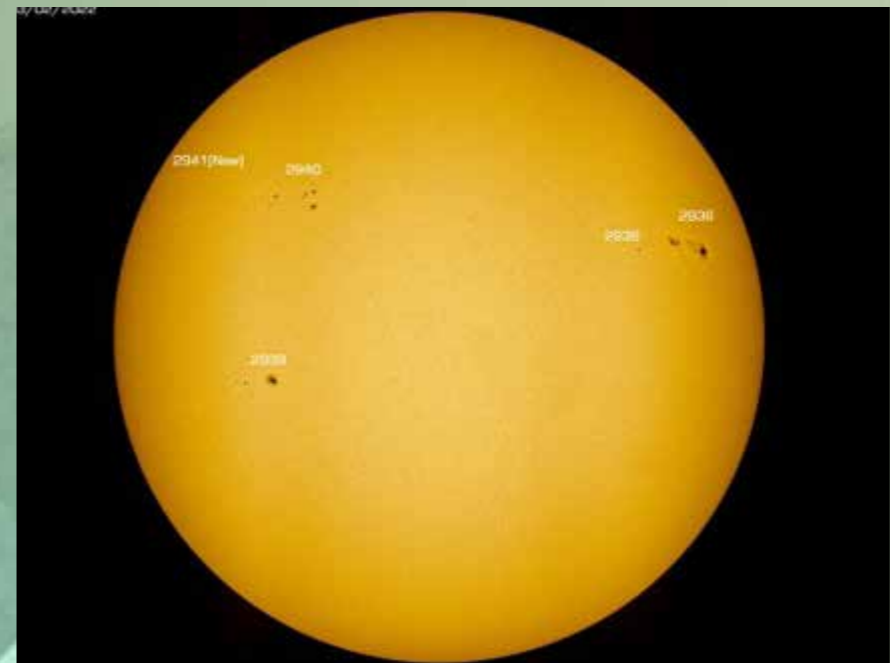
Bulan Suku Akhir/Ketiga

Tarikh:
• 24 Feb. 2022

Waktu Malaysia:
• 06:34



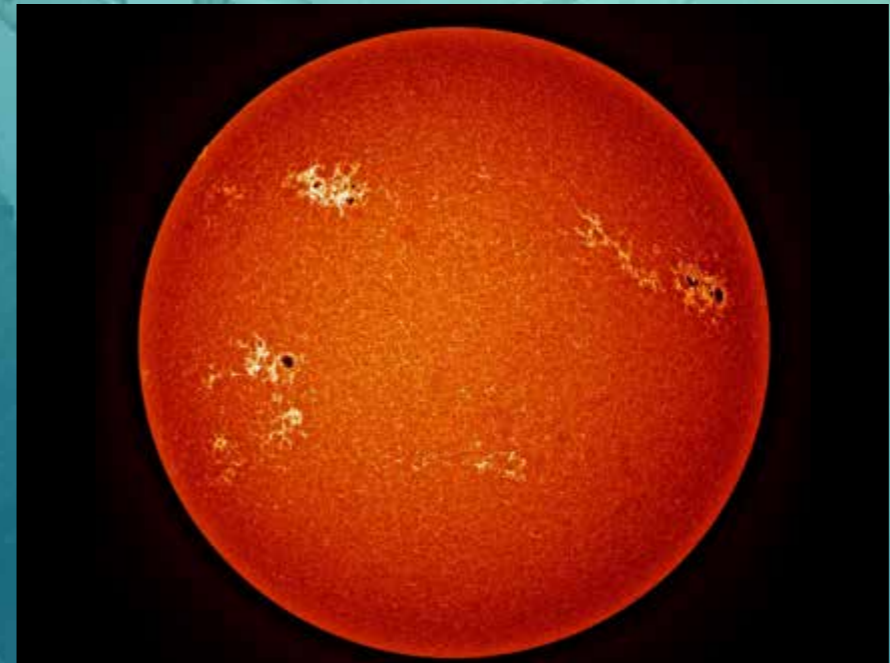
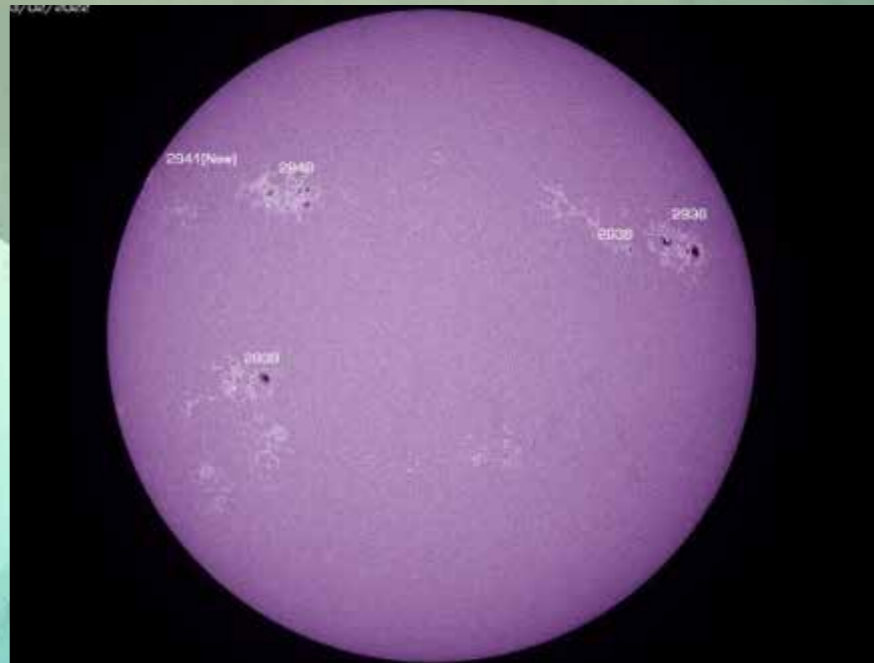
Sumber: MYSA



Takahasi FSQ106
dengan penapis Matahari jenis cahaya nampak (Whitelight)



Sky Watcher Pro 80ED
dengan B1800 2" Straight-Through penapis Matahari Calcium K-Line



Sky Watcher Pro 80ED
dengan B1800 2" Straight-Through penapis Matahari Calcium K-Line False Colour

Omega Centauri

yang dicerap pada
13 Februari 2022,
pukul 5.39 pagi

**Zuhrah dalam bentuk fasa sabit**

telah dicerap dari Observatori Negara Langkawi
pada 13 Februari 2022,
pukul 6.32 pagi

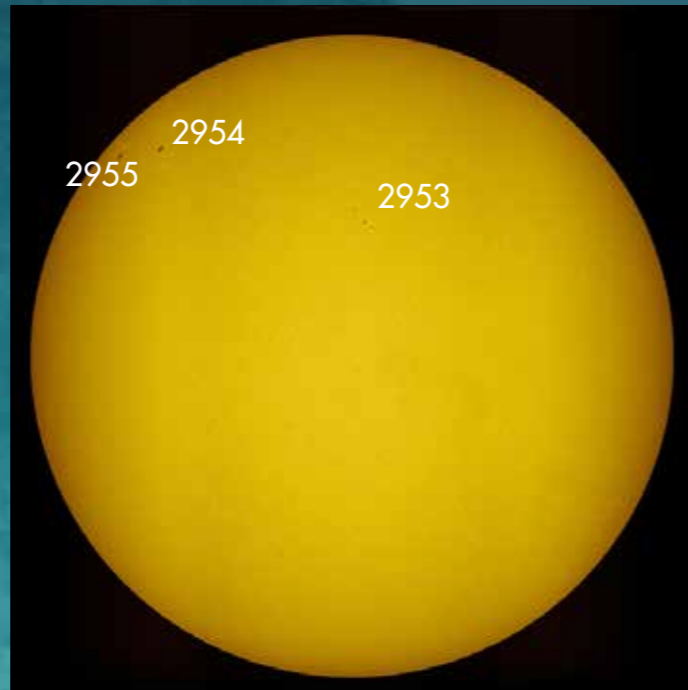
**Kawah Copernicus**

yang dicerap pada 23 Februari
2022, pukul 3.24 pagi

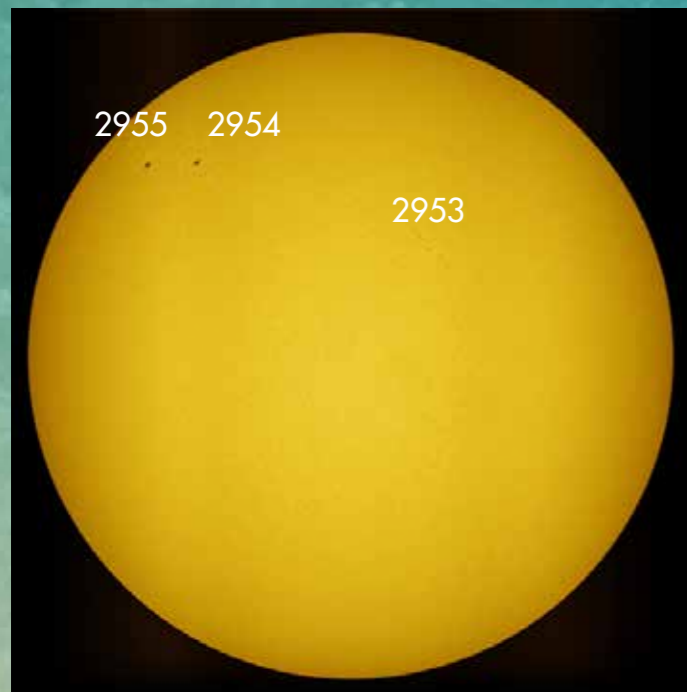




21 Februari 2022



22 Februari 2022



23 Februari 2022

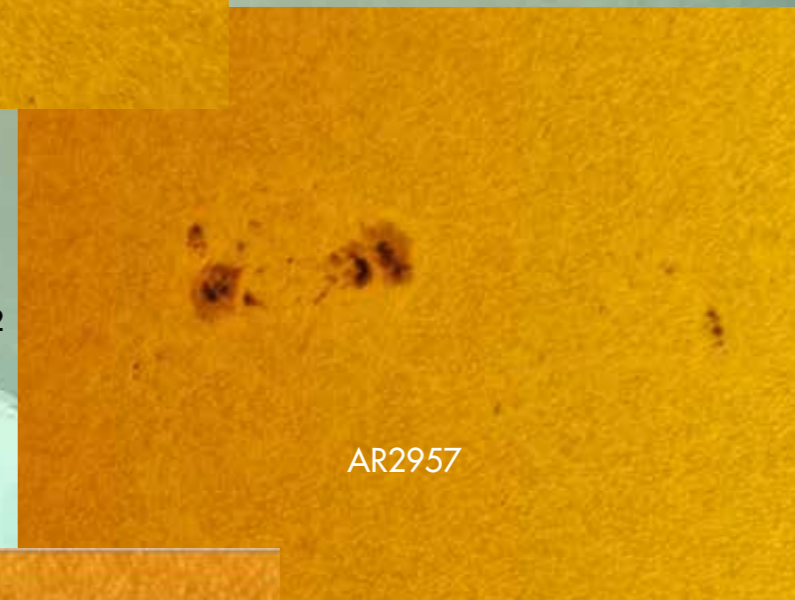


24 Februari 2022

Tompok Matahari yang dicerap pada 21-24 Februari 2022

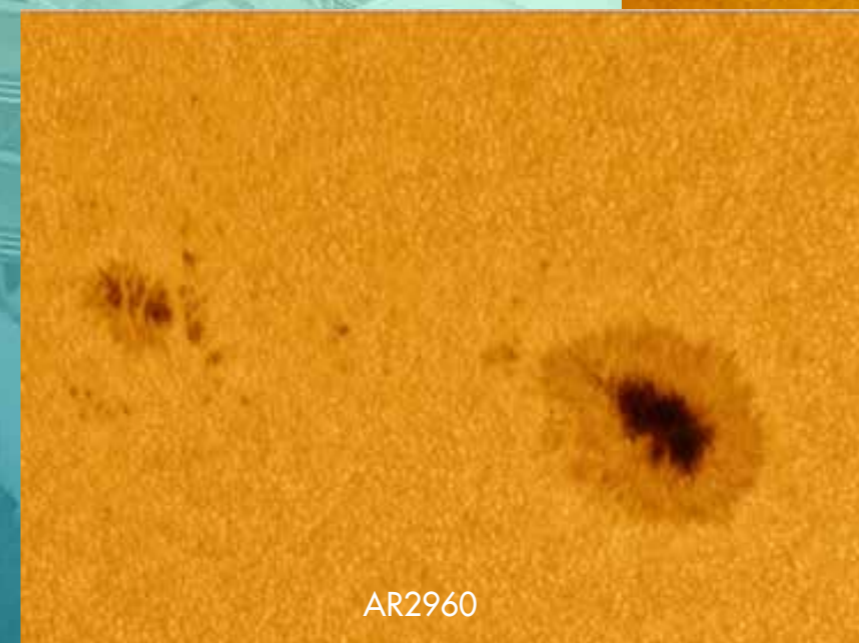


28 Februari 2022



2 Mac 2022


AR2957



9 Mac 2022


AR2960




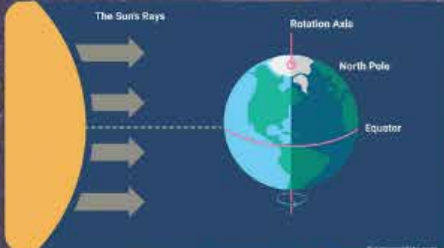


Imej kumpulan Tompok Matahari AR2594 dan AR2955 pada 28 Februari 2022, AR2957 pada 2 Mac 2022 dan AR2960 pada 9 Mac 2022 yang telah dirakam pada oleh sistem Teleskop Observatori Negara Langkawi dengan menggunakan penapis cahaya nampak (Whitelight) menunjukkan perincian kumpulan Tompok Matahari yang lebih jelas dan diklasifikasikan berdasarkan McIntosh Sunpot Classification seperti tertera pada jadual oleh pakar cuaca angkasa.



KALENDAR ASTRONOMI

M A C
2 0 2 2



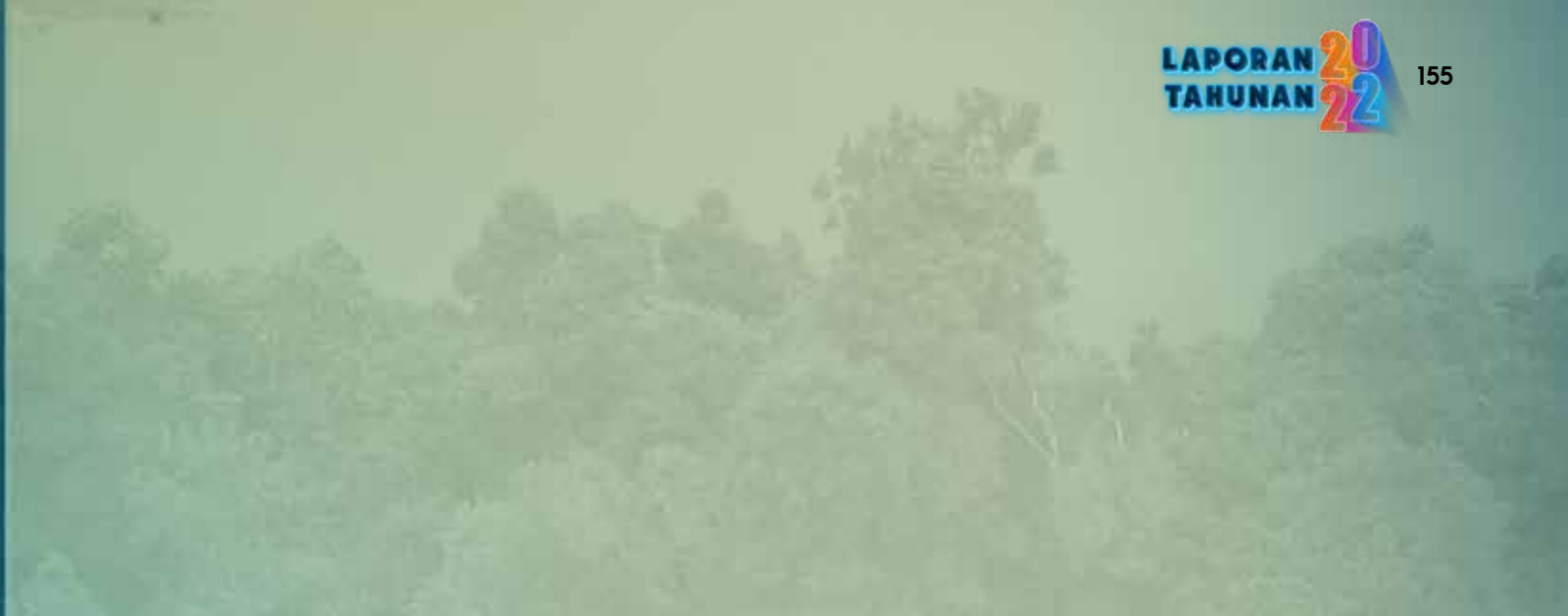
<p>Bulan Baru</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Mac 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01:34  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Sumber: /Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio</p>	<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 Mac 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18:45  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Sumber: http://astronomy.robpettengill.org/Moon2807FirstQ20160414_byGallery.html</p>	<p>Bulan Penuh/ Bulan Purnama</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 Mac 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15:17  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Sumber: MYSA</p>
<p>Ekwinoks Bulan Mac</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Mac 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23:33  <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">Sumber: https://www.timeanddate.com/calendar/march-equinox.html</p>	<p>Zuhrah pada Elongasi Paling Barat</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 21 Mac 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 07:00  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Sumber: Perisian Stellarium</p>	<p>Bulan Suku Akhir / Ketiga</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 Mac 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13:37  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Sumber: MYSA</p>



Bulan Sabit Muda (3%) yang dicerap dari Observatori Negara Langkawi pada 4 Mac 2022, pukul 8.27 malam



Halo Matahari yang dirakam menggunakan telefon bimbit jenis VIVO Y51 pada 10 Mac 2022, pukul 1.40 tengah hari.





KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI
AGENSI ANGKASA MALAYSIA

KALENDAR ASTRONOMI APRIL 2022



Bulan Baru

Tarikh:

- 1 April 2022

Waktu Malaysia:

- 14:24



Sumber:
NASA/Goddard Space Flight Center
Scientific Visualization Studio

Bulan Suku Pertama

Tarikh:

- 9 April 2022

Waktu Malaysia:

- 14:47



Sumber:
http://astronomy.robpettengill.org/Moon2807First-Q20160414_byGallery.html

Bulan Penuh/ Bulan Purnama

Tarikh:

- 17 April 2022

Waktu Malaysia:

- 02:55



Sumber: MUSA

Kemuncak Hujan Meteor Lyrids

Tarikh:

- 23 April 2022

Waktu Malaysia:

- 00:00



Sumber: MUSA

Bulan Suku Akhir/ Ketiga

Tarikh:

- 23 April 2022

Waktu Malaysia:

- 19:56



Sumber: MUSA

Utarid pada Elongasi Timur

Tarikh:

- 29 April 2022

Waktu Malaysia:

- 19:11



Sumber: Perisian Stellarium



www.mysa.gov.my



@MUSAagensi



@mysaangkasa



@mysaTV



@mysaTV

ZUHAL

MARIKH

ZUHRAH

MUSYTARI

Konjungsi Zuhal, Marikh, Zuhrah dan Musytari yang dirakam pada 23 April 2022, pukul 6.11 pagi menggunakan kamera Olympus PEN E-PL8

Meteor Lyrids yang dicerap pada 23 April 2022, pukul 3.56 pagi

CALENDAR ASTRONOMI
MEI 2022

Bulan Baru
Tarikh: 1 Mei 2022
Waktu Malaysia: 04:28

Gerhana Bulan Penuh
Tarikh: 16 Mei 2022
Waktu Malaysia: 12:11

Bulan Penuh / Bulan Purnama
Tarikh: 16 Mei 2022
Waktu Malaysia: 12:14

Konjungsi Marikh dan Neptun
Tarikh: 18 Mei 2022
Waktu Malaysia: 04:00

Bulan Baru
Tarikh: 30 Mei 2022
Waktu Malaysia: 02:45

Bulan Suku Pertama
Tarikh: 9 Mei 2022
Waktu Malaysia: 08:21

Bulan Suku Akhir / Ketiga
Tarikh: 25 Mei 2022
Waktu Malaysia: 02:43

Penghijabhan Zuhrah oleh Bulan
Tarikh: 27 Mei 2022
Waktu Malaysia: 10:20

Konjungsi Marikh dan Musytari
Tarikh: 29 Mei 2022
Waktu Malaysia: 03:30

www.mysa.gov.my @MYSAagensi



Konjungsi Marikh dan Musytari yang dicerap pada 29 Mei 2022, pukul 11.37 pagi



Planet Zuhal yang dicerap pada 24 Mei 2022, pukul 2.45 pagi

Kemuncak Hujan Meteor Eta Aquarids
Tarikh: 7 Mei 2022
Waktu Malaysia: 03:00

Bulan Suku Pertama
Tarikh: 9 Mei 2022
Waktu Malaysia: 08:21

Bulan Baru
Tarikh: 30 Mei 2022
Waktu Malaysia: 02:45

Bulan Suku Akhir / Ketiga
Tarikh: 25 Mei 2022
Waktu Malaysia: 02:43

Penghijabhan Zuhrah oleh Bulan
Tarikh: 27 Mei 2022
Waktu Malaysia: 10:20

Konjungsi Marikh dan Musytari
Tarikh: 29 Mei 2022
Waktu Malaysia: 03:30

@mysaangkasa @mysaTV



KALENDAR ASTRONOMI JUN 2022



Bulan Suku Pertama

Tarikh:
• 7 Jun 2022

Waktu Malaysia:
• 22:48



Sumber:
http://astronomy.robpettengill.org/Moon2807FirstQ20160414_byGallery.html

Bulan Penuh/ Bulan Purnama

Tarikh:
• 14 Jun 2022

Waktu Malaysia:
• 19:51



Sumber: MYSA

Utarid pada Elongasi Paling Barat

Tarikh:
• 17 Jun 2022

Waktu Malaysia:
• 06:50



Sumber: Stellarium

Bulan Suku Akhir/ Ketiga

Tarikh:
• 21 Jun 2022

Waktu Malaysia:
• 11:10

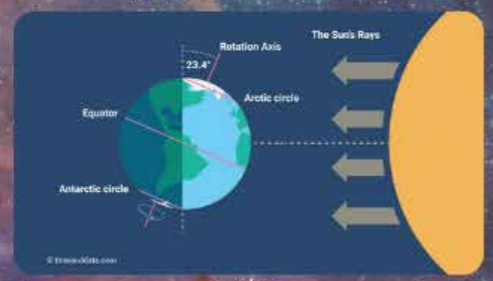


Sumber: MYSA

Solstis Jun

Tarikh:
• 21 Jun 2022

Waktu Malaysia:
• 17:13



Sumber:
<https://www.timeanddate.com/calendar/june-solstice.html>

Bulan Baru

Tarikh:
• 29 Jun 2022

Waktu Malaysia:
• 10:53



Sumber: NASA/Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio



Super Full Moon
yang dicerap pada 14 Jun 2022, pukul 7.36 malam



Komet C/2017 K2 Panstarrs
yang dicerap pada 26 Jun 2022, pukul 1.32 pagi

KALENDAR ASTRONOMI OGOS 2022

<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh: • 5 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 19:06</p>  <p>Sumber: http://astroedmy.roboptical.org/Moon2007/FWQ20160814_by/gallery.html</p>	<p>Bulan Penuh / Bulan Purnama</p> <p>Tarikh: • 12 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 09:35</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Kemuncak Hujan Meteor Perseids</p> <p>Tarikh: • 13 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 00:00</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	
<p>Oposisi Zuhal</p> <p>Tarikh: • 15 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 01:02</p>  <p>Sumber: http://solangit.com.gov/research/8083/where-are-we-going/</p>	<p>Bulan Suku Akhir / Ketiga</p> <p>Tarikh: • 19 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 12:36</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Bulan Baru</p> <p>Tarikh: • 27 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 16:17</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Utarid pada Elongasi Timur</p> <p>Tarikh: • 27 Ogos 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 19:15</p>  <p>Sumber: Skalarian</p>

www.mysa.gov.my @MYSAAgensi @mysaangkasa @mysaTV



Anticrepuscular Ray yang dirakam menggunakan telefon bimbit Xiaomi 11T pada 9 Ogos 2022, pukul 7.42 petang





Buruj Orion yang dirakam menggunakan telefon bimbit Xiaomi 11T pada 31 Ogos 2022, pukul 6.39 pagi.





KALENDAR ASTRONOMI

SEPTEMBER 2022



<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 September 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 02:07  <p>Sumber: http://astronomy.robpettengill.org/Moon2807-FirstQ20160414_byGallery.html</p>	<p>Bulan Penuh/ Bulan Purnama</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 September 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17:59  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Bulan Suku Akhir /Ketiga</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 September 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 05:52  <p>Sumber: Stellarium</p>
<p>Ekwinoks September</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23 September 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 09:03  <p>Sumber: https://www.timeanddate.com/calendar/september-equinox.html</p>	<p>Bulan Baru</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 September 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 05:54  <p>Sumber: NASA/Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio</p>	<p>Oposisi Musytari</p> <p>Tarikh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 27 September 2022 <p>Waktu Malaysia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 03:17  <p>Sumber: https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/feedback/5708803/WHAT-JUPITERS-OPPOSITION-PLANET.html</p>

 www.mysa.gov.my
 @MYSAAgensi
 
 @mysaangkasa
  @mysaTV

Halo bulan



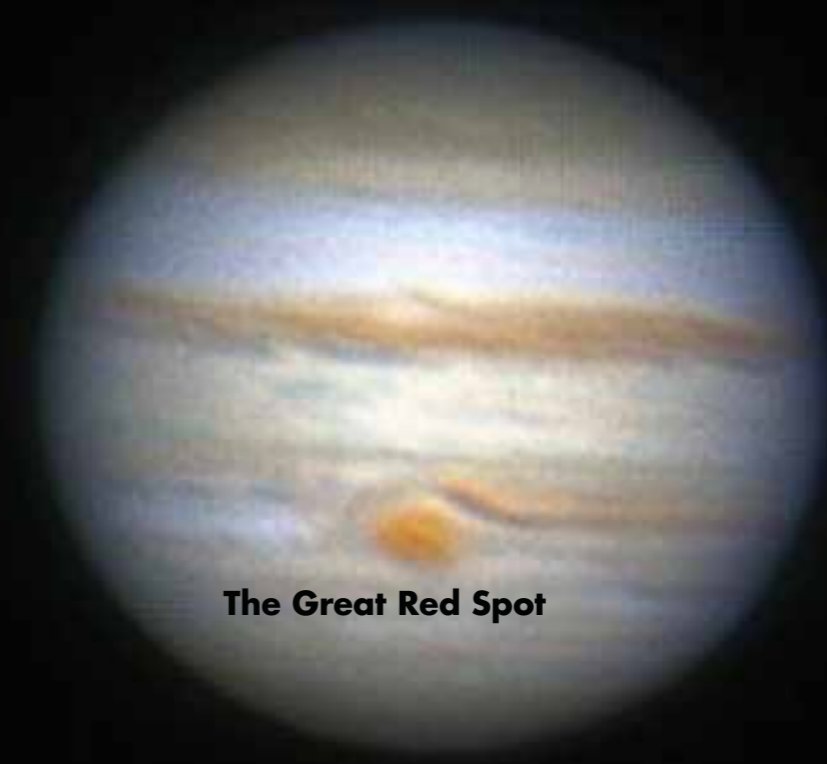
Planet Musytari
berada dalam kedudukan oposisi.



CALENDAR ASTRONOMI OKTOBER 2022

<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh: • 3 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 08:14</p>  <p>Sumber: NASA</p> <p>http://astro.gov.my/observasi/2022/10/03/03102201C</p>	<p>Utarid pada Elongasi Paling Barat</p> <p>Tarikh: • 9 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 06:58</p>  <p>Sumber: Starlink</p>	<p>Bulan Penuh / Bulan Purnama</p> <p>Tarikh: • 10 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 04:54</p>  <p>Sumber: MUSA</p>	
<p>Bulan Suku Akhir / Ketiga</p> <p>Tarikh: • 18 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 01:15</p>  <p>Sumber: MUSA</p>	<p>Kemuncak Hujan Meteor Orionids</p> <p>Tarikh: • 22 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 00:00</p>  <p>Sumber: MUSA</p>	<p>Gerhana Matahari Separa</p> <p>Tarikh: • 25 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 16:58</p>  <p>Sumber: Sumber: NASA/Goddard Space Flight Center SolarEclipse Visualization Studio</p>	<p>Bulan Baru</p> <p>Tarikh: • 25 Oktober 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 18:48</p>  <p>Sumber: MUSA</p>

www.musa.gov.my @MYSAagensi @mysaangkasas @mysaTV



Europa

The Great Red Spot

Planet Musytari dengan The Great Red Spot dan bulannya Europa yang dicerap pada 3 Oktober 2022 pada 9.34 malam.

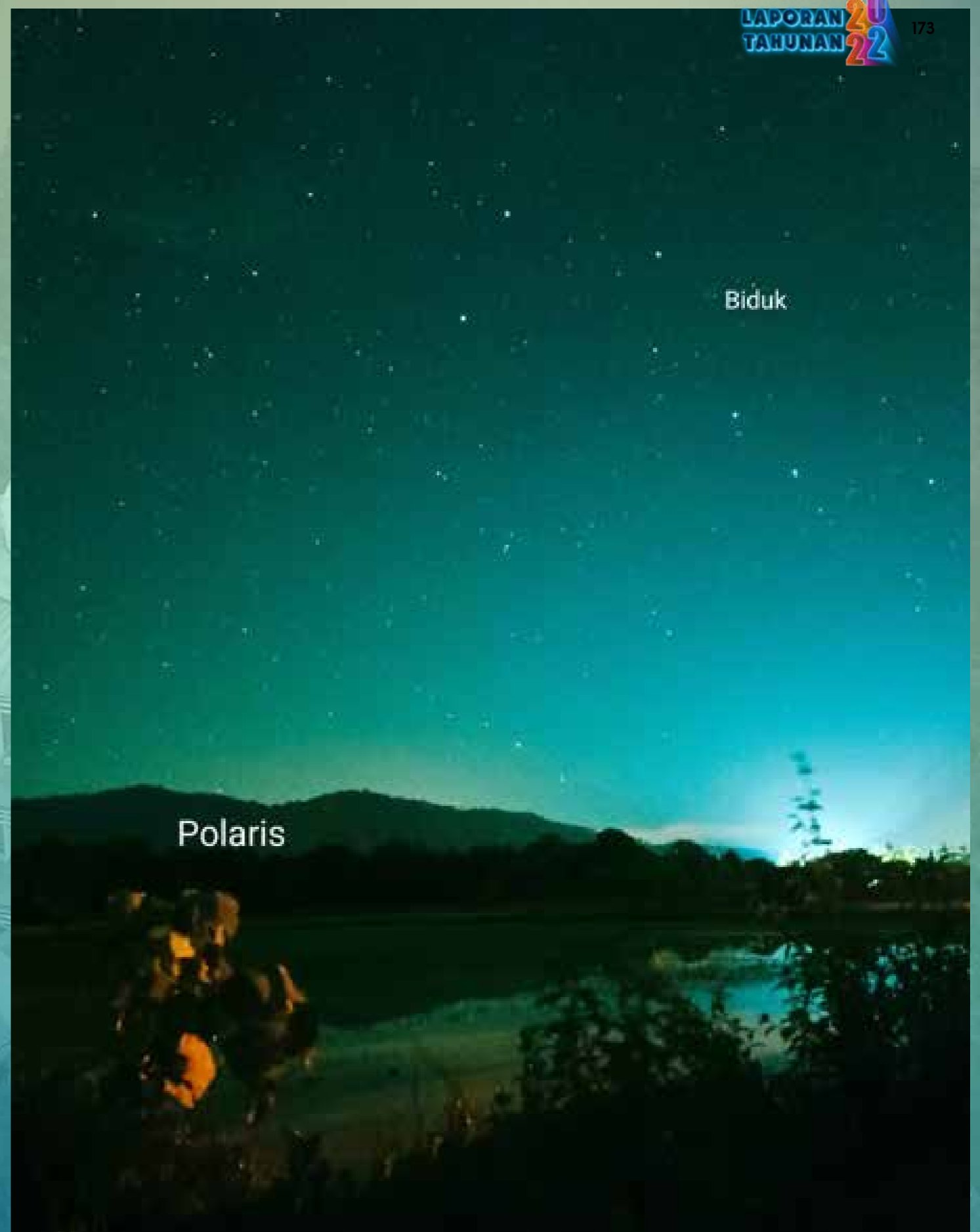


Galaksi Bima Sakti yang dicerap pada Oktober 2022

KALENDAR ASTRONOMI NOVEMBER 2022

<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh: • 1 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 14:37</p>  <p>Sumber: http://astronomy.rapptongil.org/Moon2022/Feb020160414_byGalaxy.html</p>	<p>Gerhana Bulan Penuh</p> <p>Tarikh: • 8 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 19:00</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Bulan Penuh / Bulan Purnama</p> <p>Tarikh: • 8 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 19:02</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	
<p>Bulan Suku Akhir / Ketiga</p> <p>Tarikh: • 16 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 21:27</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Kemuncak Hujan Meteor Leonids</p> <p>Tarikh: • 18 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 02:00</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Bulan Baru</p> <p>Tarikh: • 24 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 06:57</p>  <p>Sumber: NASA/Goddard Space Flight Center Scientific Visualization Studio</p>	<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh: • 30 November 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 22:36</p>  <p>Sumber: http://astronomy.rapptongil.org/Moon2022/Feb020160414_byGalaxy.html</p>

www.mysa.gov.my @MYSAAgensi @mysaangkasa @mysaTV



Biduk

Polaris

Biduk dan **Polaris** yang di cerap pada 30 November 2022 menggunakan telefon bimbit Xiaomi 11T di Simpang Kenyum, Langkawi

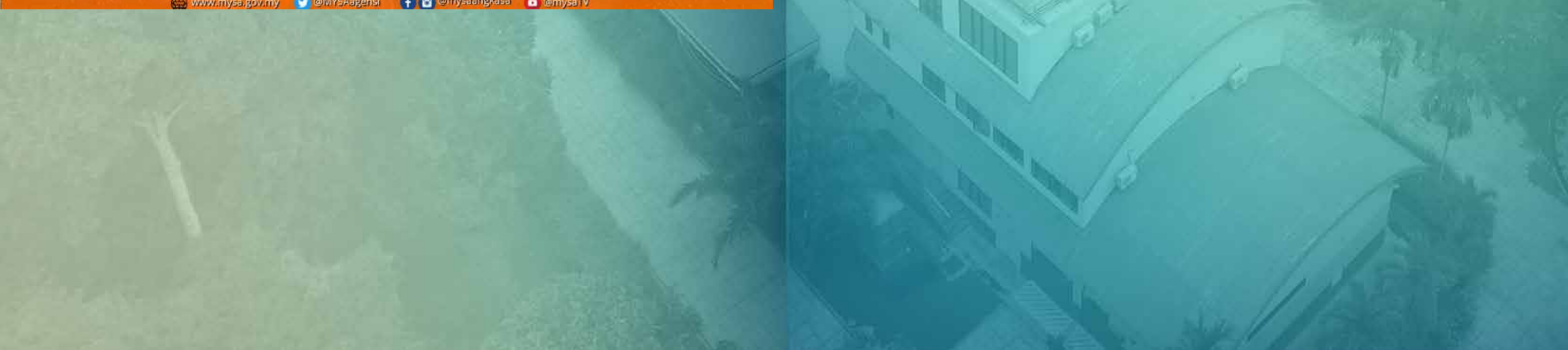
KALENDAR ASTRONOMI DESEMBER 2022

<p>Bulan Penuh / Bulan Purnama</p> <p>Tarikh: • 8 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 12:08</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Oposisi Marikh</p> <p>Tarikh: • 8 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 12:26</p>  <p>Sumber: https://mars.nasa.gov/01-about/mars/right-dy/does-approach/</p>	<p>Kemuncak Hujan Meteor Geminids</p> <p>Tarikh: • 14 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 21:00</p>  <p>Sumber: MYSA</p>		
<p>Bulan Suku Akhir / Ketiga</p> <p>Tarikh: • 16 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 16:56</p>  <p>Sumber: MYSA</p>	<p>Utariid pada Elongasi Paling Timur</p> <p>Tarikh: • 21 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 19:04</p>  <p>Sumber: Stellarium</p>	<p>Solstis Disember</p> <p>Tarikh: • 22 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 05:48</p>  <p>Sumber: http://www.timeanddate.com/calendar/dec-solstis-solstice.html</p>	<p>Bulan Baru</p> <p>Tarikh: • 23 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 18:16</p>  <p>Sumber: NASA/Cosmos and Space Flight Center/Solaris Visualisation Studio</p>	<p>Bulan Suku Pertama</p> <p>Tarikh: • 30 Disember 2022</p> <p>Waktu Malaysia: • 09:20</p>  <p>Sumber: http://astronomy.swinport.ac.uk/News2017/News2017040814_3rdCrescent.html</p>

www.mysa.gov.my
[@MYSAagensi](https://twitter.com/MYSAagensi)
[@mysaangka](https://www.facebook.com/mysaangka)
[@mysaTV](https://www.youtube.com/channel/UCm5aTV)




Meteor Geminids dan Marikh yang dicerap menggunakan kamera Olympus PEN E-PL8 pada 15 Disember 2022, pukul 2.00-3.00 pagi.





WWW.MYSA.GOV.MY

 @mysaangkasa

 @mysaangkasa

 @MYSAAgensi

 @mysaTV

ISSN 2811-3284



9 772 81 1 3 2 8 0 0 0

Imej Satelit :
Ibu Pejabat MYSa, Kuala Lumpur
Kompleks Teknologi Angkasa, Banting
Kompleks Operasi Angkasa, Temerloh
Observatori Negara Langkawi