



Kad Laporan

AGENSI NUKLEAR MALAYSIA

2023



NUKLEAR
MALAYSIA

Kad Laporan

AGENSI NUKLEAR MALAYSIA

2023

ISBN 978-967-9970-81-4

Hak Cipta Terpelihara.

Mana-mana bahagian penerbitan ini tidak boleh dikeluarkan ulang, disimpan dalam sistem dapat kembali atau disiarkan dalam apa-apa jua cara, sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman atau lain-lain, sebelum mendapat izin bertulis dari Penerbit.

Diterbitkan oleh;

Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM)
Agensi Nuklear Malaysia
Bangi, 43000 Kajang
Selangor Darul Ehsan
Tel: 03-8911 2000
Faks: 03-8911 2154

Kluster

Pengenalan	7
Kecemerlangan R&D&C&I	11
Loji, Kemudahan & Pusat Khidmat	27
Pencapaian Inovasi & Pengiktirafan Kepakaran	37
Kerjasama Antarabangsa	43
Nuklear Malaysia Bantu Krisis	47
Merakytakan Teknologi Nuklear	51
Nuklear Malaysia @ Media	57
Kebajikan, Sukan dan Rekreasi	61
Penghargaan	70

VISI

Menerajui Penyelidikan, Pembangunan, Pengkomersialan dan Inovasi (R&D&C&I) dalam Sains dan Teknologi Nuklear untuk Pembangunan Negara yang Mampan

MISI

Mencipta kekayaan, menjana pengetahuan baharu dan memacu pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial menerusi sains dan teknologi nuklear ke arah kemakmuran bersama

OBJEKTIF

Menjana produk dan teknologi baharu menerusi penyelidikan dan inovasi berasaskan agenda pembangunan negara;

Mempertingkatkan kecemerlangan organisasi melalui perancangan dan pengurusan berkualiti;

Memperkasakan Nuklear Malaysia sebagai Organisasi Sokongan Teknikal Kebangsaan dalam bidang nuklear dan teknologi berkaitan; dan

Memperkukuhkan hubungan dan kerjasama dengan organisasi antarabangsa.

FUNGSI

Melaksanakan R&D&C&I dalam sains dan teknologi bidang nuklear:

Memberi khidmat sokongan teknikal dan latihan dalam bidang nuklear dan teknologi berkaitan;

Menyelaras dan mengurus hal ehwal nuklear kebangsaan dan antarabangsa, sebagai agensi penghubung bagi Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA) dan bertindak sebagai Pihak Berkuasa Kebangsaan bagi pelaksanaan Terti Pengharaman Menyeluruh Ujian Senjata Nuklear (CTBT); dan

Menjadi Pusat Kebangsaan kepada Metrologi Sinaran dan Pengurusan Sisa Radioaktif.



Pengenalan

Menelusuri Epistemologi Madani Dalam Memeta Hala Tuju Penyelidikan

Konsep Madani yang diperkenalkan pada 19 Januari 2023 semestinya memberikan impak yang mendalam terhadap kita semua. Selari dengan konsep Madani yang diketengahkan, Nuklear Malaysia turut bergerak seiring dengan pelbagai penyelidikan sains dan teknologi nuklear. Penerapan konsep Madani dalam bidang sains dan teknologi nuklear sememangnya merupakan elemen yang baharu dan menjadi cabaran terbesar terhadap institusi penyelidikan.

Agenda terpenting sepanjang tahun 2023 bermula menerusi rangka strategi jangka panjang bagi memacu pembangunan teknologi nuklear negara. Kita menyahut seruan kerajaan dengan menyasarkan peningkatan sebanyak 40% penggunaan teknologi nuklear di negara ini menerusi Dasar Teknologi Nuklear Negara (DTNN) 2030 yang dilancarkan secara gilang-gemilang oleh Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).

Bagi memantapkan DTNN 2030, Nuklear Malaysia turut bergiat aktif dalam melaksanakan program promosi seperti *Technology Preview & Showcase* dan Konvensyen Inovasi & Teknikal Nuklear Malaysia (NITC 2023). Ini dapat membantu pihak industri dan masyarakat awam mengetahui lebih lanjut tentang sumbangan teknologi nuklear dalam meningkatkan ekonomi dan kualiti hidup rakyat Malaysia.



Walaupun mencipta pelbagai kejayaan di persada dunia, Nuklear Malaysia tidak melepaskan peluang untuk turut serta menunjukkan keprihatinan menerusi misi bantuan bagi melunaskan tanggungjawab sosial korporatnya. Nuklear Malaysia juga menyatakan keprihatinan terhadap isu pembebasan Palestin menerusi sumbangan dana kewangan melalui *Humanitarian Care Malaysia (MyCare)*. Usaha sebegini menjadi inisiatif Nuklear Malaysia untuk membantu rakyat Palestin di Gaza yang terkesan bagi meneruskan kelangsungan hidup berikutan berlakunya pergolakan berterusan di negara Timur Tengah itu.

Setakat ini pencapaian Nuklear Malaysia amat membanggakan ketika negara masih lagi berjuang melawan penularan COVID-19 sejak tahun 2020 walaupun telah diisytiharkan sebagai endemik. Cabaran yang mendatang tidak menghalang Nuklear Malaysia untuk terus menjadi pusat penyelidikan bertaraf antarabangsa. Nuklear Malaysia akan terus komited untuk berdaya saing menerusi penyelidikan dan pembangunan teknologi setanding dengan negara-negara maju!

YBrs. Dr. Rosli bin Darmawan
Ketua Pengarah
Agensi Nuklear Malaysia

PRESTASI KEWANGAN

PERJAWATAN

MySTEP

16

KEKOSONGAN

153

PENGISIAN

773

PERJAWATAN

926

100%

PRESTASI PEMBAYARAN DALAM TEMPOH 14 HARI
(12 BULAN)

99.42%

PRESTASI AKAUN MENGURUS

RM 95,534,532
JUMLAH PERUNTUKAN MENGURUS

95.74%

PRESTASI AKAUN PEMBANGUNAN

PRESTASI AKAUN PEMBANGUNAN

RM 95,534,532
JUMLAH PERUNTUKAN PEMBANGUNAN

JALINAN KERJASAMA

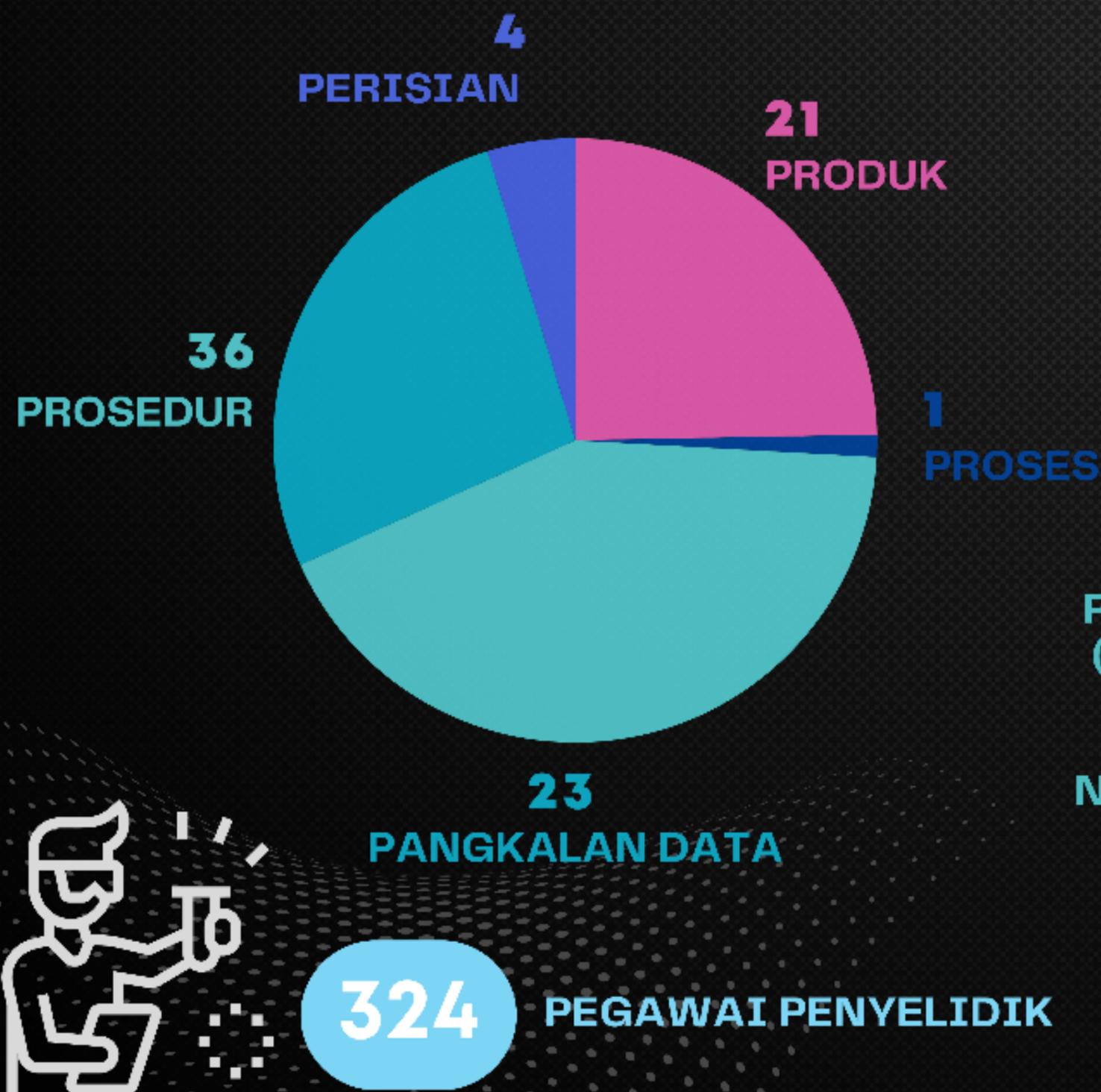
Memperkenalkan dan mempromosi teknologi nuklear kepada Kerajaan Negeri Selangor, Pahang, Johor dan Kuala Lumpur



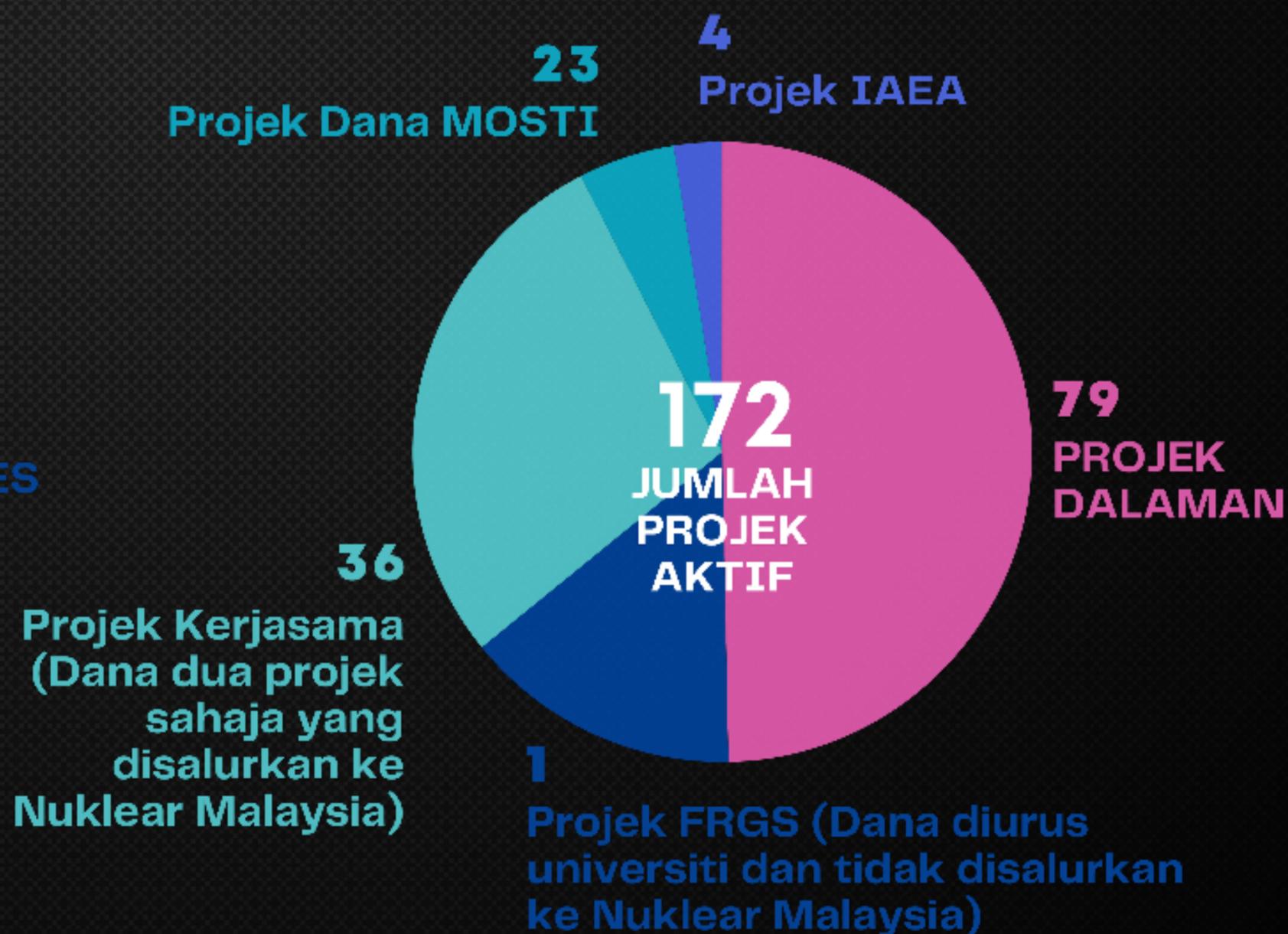


Kecemerlangan R & D & C & I

KEJAYAAN 2023



PROJEK PENYELIDIKAN NUKLEAR MALAYSIA



DANA 2023

■ PERUNTUKAN DITERIMA TAHUN 2023 (RM)
■ BILANGAN PROJEK AKTIF (SAMBUNGAN & BAHARU)



STATISTIK PENERBITAN

Pelbagai bahan ilmiah dihasilkan untuk memastikan bidang penyelidikan Nuklear Malaysia disebarluaskan kepada masyarakat



Januari – Disember 2023

JENIS PENERBITAN	PENCAPAIAN	PENERBITAN BERIMPAK TINGGI
BUKU	3	
BAB DALAM BUKU	1	
JURNAL KEBANGSAAN	25	3
JURNAL ANTARABANGSA	45	25
PERSIDANGAN KEBANGSAAN	133	
PERSIDANGAN ANTARABANGSA	16	
LAPORAN TEKNIKAL	215	
UMUM /BERSIRI	41	
TESIS	4	
LAPORAN PELAJAR	153	
JUMLAH KESELURUHAN	636	28

PRODUK R&D 2023 : SEDIA UNTUK KOMERSIAL

MIGROFAS M99 BIOFERTILIZER

Produk Biofertilizer mengandung satu jenis mikroba yang bermanfaat untuk pertanian dengan kepelbagaian fungsi. *Pseudomonas Putida* di dalam produk ini menunjukkan bahwa kemampuan dalam penetapan nitrogen dari atmosfer, dapat melarutkan fosfat dan kalium dalam tanah untuk kegunaan tumbuhan.

Produk ini juga digunakan sebagai input pertanian bagi meningkatkan ketersediaan makronutrien dalam bentuk yang boleh diserap oleh akar tumbuhan di samping menyokong pertumbuhan tumbuhan. Produk mesra alam ini dapat mengurangkan penggunaan baja kimia sehingga 50% dan ini sekaligus dapat menyokong amalan pertanian yang mampan.



PRODUK R&D 2023 : SEDIA UNTUK KOMERSIAL

LembayUVng

LembayUVng adalah merupakan peti sinaran UV yang dibangunkan khusus oleh Nuklear Malaysia bagi mengekang jangkitan semasa wabak COVID-19. Alat ini sangat penting untuk menyahkuman pelbagai barangan yang dikongsi seperti alat sokongan rawatan hospital, begitu juga dengan barangan persendirian.

Fungsi alat ini juga boleh menghalang pemindahan patogen dan seterusnya mengurangkan berlakunya jangkitan penyakit berjangkit. Alat ini mensasarkan pengguna seperti di kawasan sekolah, pejabat dan pusat kesihatan. Antara kelebihan lain alat ini adalah dari segi penggunaan empat unit lampu UV jenis C type pada bahagian atas dan bawah, kitaran proses nyahkuman yang pantas iaitu kurang daripada tiga minit serta dilengkapi dengan meter pengira masa bagi penggunaan lampu UV.



PRODUK R&D 2023 : SEDIA UNTUK KOMERSIAL BIOLIQUIFERT

Bioliqifert ialah biobaja cecair campuran dua jenis mikrob yang mempunyai kepelbagaian fungsi iaitu sebagai pengikat nitrogen, pengurai fosfat dan kalium. Produk ini juga berupaya menghasilkan hormon penggalak bioliqifert kepelbagaian fungsi untuk pelbagai aplikasi, ekonomi dan sangat mesra alam.

Produk bioliqifert adalah lebih cenderung digunakan bagi kegunaan sistem fertigasi, penanaman padi, sayur-sayuran dan tanaman hiasan. Produk ini mudah untuk dikendalikan di samping bersifat ekonomik, mesra alam dan mempunyai jangka hayat yang panjang.



PROGRAM TECHNOLOGY PREVIEW & SHOWCASE (TPS)

Program Technology Preview & Showcase (TPS) dikendalikan oleh Bahagian Pengkomersialan Teknologi (BKT) dengan kerjasama beberapa bahagian di Nuklear Malaysia pada bulan Jun dan Oktober 2023. Program ini memperkenalkan perkhidmatan dan produk yang dihasilkan melalui pembangunan teknologi serta pusat khidmat yang ada di Nuklear Malaysia kepada pelbagai pihak industri tempatan. Antara lokasi penjelajahan TPS ialah Kelantan, Pahang dan Melaka



KONVENSYEN INOVASI DAN TEKNIKAL NUKLEAR MALAYSIA (NITC) 2023



Penganjuran NITC kali ini telah digabungkan bersama Hari Inovasi dan Kreativiti dan dikenali sebagai Konvensyen Inovasi dan Teknikal Nuklear Malaysia (NITC) 2023. Program NITC 2023 yang berlangsung pada 24 hingga 26 Oktober 2023 diadakan dengan jayanya di Kompleks Nuklear Malaysia.

- 1 Forum
- 4 Pembentangan ucaptama
- 164 Pembentangan Kertas Kerja
- Lisan 68
- Poster 96



MAJLIS PELANCARAN DASAR TEKNOLOGI NUKLEAR NEGARA (DTNN) 2030

Majlis Pelancaran Dasar Teknologi Nuklear Negara (DTNN) 2030 telah disempurnakan oleh YB Tuan Chang Lih Kang, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) pada 20 September 2023 di Hotel Marriott Putrajaya.

Majlis ini dihadiri lebih 300 wakil pelbagai kementerian, jabatan dan agensi kerajaan, pemain industri, persatuan dan badan bukan kerajaan, ahli akademik serta pengamal media tempatan.

DTNN 2030 telah dibangunkan sebagai panduan kepada agensi kerajaan, badan pelaksana dan pemain industri dalam menyelaraskan dan melaksanakan strategi pembangunan dan penggunaan teknologi nuklear secara aman sehingga tahun 2030. Usaha ini adalah selaras dalam mendorong Malaysia ke arah menuju status sebuah negara maju.



DASAR TEKNOLOGI NUKLEAR NEGARA 2030





PENJANAAN PENDAPATAN MENERUSI AKTIVITI PENGKOMERSIALAN

Aktiviti pengkomersialan secara giat dan berterusan membantu menjana pendapatan Akaun Amanah Nuklear Malaysia.

RM 8,070,662.39

JUMLAH PENDAPATAN

11

JUMLAH NDA

3

JUMLAH MOA/MOU

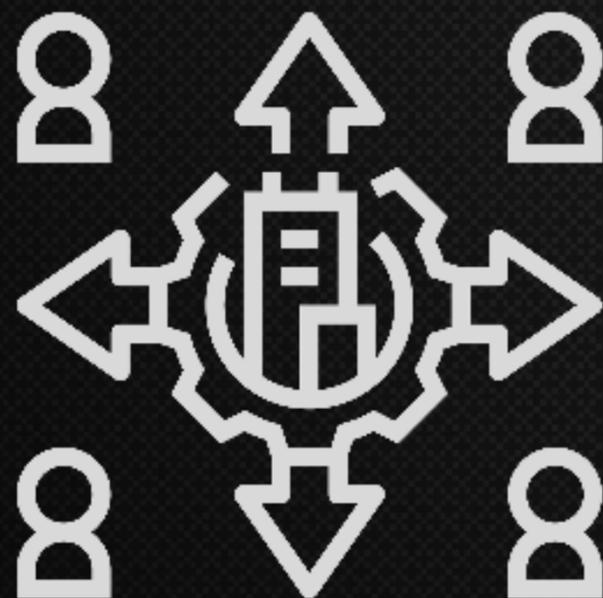
1

JUMLAH PERJANJIAN
PERKHIDMATAN

SENARAI PERJANJIAN KERJASAMA PENGKOMERSIALAN 2023

BIL	NAMA SYARIKAT	NAMA PROJEK/ TAJUK PERJANJIAN	JENIS PERJANJIAN (MOA/MOU/NDA)	TARIKH / TAHUN PERJANJIAN DITANDATANGANI
1	Venerable Precision Sdn Bhd	Kerjasama Pengkomersialan Produk NuRuut	NDA	1 Mac 2023
2	Reapentrade Sdn Bhd	Kerjasama Menjalankan Kajian dan Pengukuran Elektromagnetik Field (EMF)	NDA	16 Mac 2023
3	ESEI E&O (M) Sdn Bhd	Kerjasama Pemindahan Teknologi dan Pengkomersialan Oligonucleoside	NDA	22 Mac 2023
4	Srikand Teknologi Sdn Bhd	Pengkomersialan Produk Sangkar Terasung Biotekomposit	NDA	24 Mac 2023
5	Orim Resources Sdn Bhd	Kerjasama Pengkomersialan Plaster Hidrogel Propolis untuk Penyembuhan Luka	NDA	27 Mac 2023
6	Sea Level Engineering Services Sdn Bhd	Kerjasama Pemantauan Aras Sinaran Frekuensi Radio (RF) Pada Struktur Telekomunikasi	NDA	6 April 2023
7	MAHRA	Kerjasama Pengajuran Acara Tahunan / Agensi Nuklear Malaysia bagi Tahun 2023 & 2024	NDA	18 April 2023
8	Sinar Senterigama (M) Sdn Bhd	Kerjasama Pengkomersialan	NDA	20 April 2023

KHIDMAT BERTERUSAN SEMASA NUKLEAR MALAYSIA



Perkhidmatan di Nuklear Malaysia diteruskan dengan penyediaan sebanyak **6248** khidmat teknikal dan konsultasi.

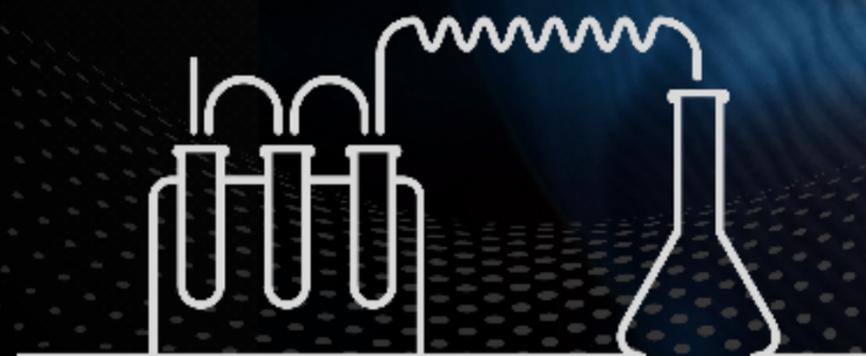
Perkhidmatan ini diberikan kepada **1926** organisasi di mana terdiri daripada agensi kerajaan berserta pihak swasta.

Manakala jumlah pelanggan aktif dalam dan luar negara pula adalah sebanyak **3158** (2018-2023) termasuklah **47** (2018-2023) dari luar negara.

PUSAT KECEMERLANGAN NUKLEAR (CONE)

Merujuk kepada rekod khidmat latihan bagi tahun 2023, sebanyak **139** kursus / latihan telah diadakan dengan jayanya menerusi penyertaan seramai **2602** orang pelatih.

Oleh itu Nuklear Malaysia telah melatih seramai **58,779** peserta menerusi pelbagai program kursus/latihan sejak tahun 1996 sehingga 2023.





PROGRAM RESEARCHER-INDUSTRY SCIENTIFIC EXCHANGE (RISE)

Sebanyak **3** projek RISE direkodkan dan diusahakan pada tahun 2023. Projek ini merangkumi:

BIL	NAMA PROJEK	NAMA SYARIKAT	BILANGAN PEGAWAI PENYELIDIK / PELAKSANA	STATUS
1	<i>Novel Methods and Applications of Electrolysed Oxidising Water Anolyte as Disinfecting Agent Effective Against Phytopatogens In Chilli (Capsicum Annum L.)</i>	ENVIROLYTE SOLUTION SDN BHD	5	Masih sedang dijalankan
2	<i>Development of Inspection Procedure for Detection of In-Service Flange Face Corrosion (FFC) Using Advanced Ultrasonic Testing</i>	HRSB HOLDINGS SDN BHD	1	Masih sedang dijalankan
3	<i>Development of Protocol for Large Scale Commercial Micropropagation of Banana Var. Tanduk (Pisang Tanduk)</i>	MIE AGRO FARM SDN BHD	5	Masih sedang dijalankan

STATUS PENDAFTARAN DAN PENGKOMERSIALAN HARTA INTELEK 2023

BIL	NAMA INVENTOR	TAJUK	PEMFAILAN	STATUS PENGKOMERSIALAN
1	1. Dr. Nor Arymaswati Abdullah 2. Nur Aira Abd. Rahman 3. Lojius Lombigit 4. Mohd. Taufik Dollah 5. Azraf Azman 6. Nabilah Ramli 7. Noor Farhana Husna Abd. Aziz 8. Maslina Mohd Ibrahim	PI2023005055 - A SURVEY METER FOR DETECTING RADIATION	PATEN	TIDAK
2	Mohd Faizal Bin Abd Rahman et. al.	MY-20- E0735-0101 MARINE FLOATING MODULE UNIT	INDUSTRIAL DESIGN	TIDAK
3	1. Dr. Khairiah Binti Yazid@khalid 2. Azraf Bin Azman 3. Dr. Julie Andrianny Binti Murshidi 4. Rathayudi Bin Jamro	TM 23-E1826-0101 - FLEXIBLE INTERCHANGEABLE DETECTOR	INDUSTRIAL DESIGN	TIDAK
4	1. Dr. Salmah Binti Moosa 2. Dr Norzita Binti Yacob	LY2023W05384 - SILVER NANOGEL FOR WOUND CARE	COPYRIGHT	TIDAK
5	1. Chong Saw Peng 2. Dr. Phua Choo Kwai Hoe 3. Norellia binti Bahari Mariani binti Deraman 4. Hasnul Hannan bin Mohd Zain 5. Saharnudin bin Deraman	LY2023W05383 - MICROBE BEADS. METHOD FOR ITS PREPARATION AND USES THEREOF	COPYRIGHT	TIDAK
6	Puan Nor Hadzalina Sukarseh et. al.	TM2023019811 (Class 41) - RADIATION PROTECTION CONFERENCE & WORKSHOP	TRADEMARK	YA
7	1. Ts. Dr. Mohd Sabri Bin Minhat 2. Dr. Julia Binti Abdul Karim 3. Zareen Khan Bin Abdul Jalil Khan 4. Mohd Khairulezwan Bin Abdul Manan	LY2023W06224- REAKTOR TRIGA PUSPATI SIMULATOR	COPYRIGHT	TIDAK



Loji, Kemudahan & Pusat Khidmat

PROJEK BELANJAWAN RMK12

Peruntukan dana projek pembangunan di bawah RMK12 digunakan untuk melaksanakan pelbagai pembangunan dan penyelidikan teknologi nuklear. Nuklear Malaysia telah melaksanakan pembangunan bagi **7 projek** melalui peruntukan pembangunan sebanyak **RM 13.4 juta** pada tahun 2023.

BIL	SENARAI PROJEK PEMBANGUNAN DI BAWAH RMK12
1	Pembinaan Sistem Pelupusan Sisa Bahan Radioaktif Mengikut Piawaian IAEA (Fasa 2)
2	Meningkatkan Keupayaan Keselamatan Fizikal dan Komponen dalam Reaktor TRIGA PUSPATI bagi Memenuhi Akta Perlesenan Tenaga Atom (Akta 304)
3	Menaiktaraf Makmal Penyelidikan dan Pembangunan Perubatan Nuklear
4	Menaiktaraf Fasiliti dan Makmal Aplikasi Teknologi Nuklear Dalam Pertanian
5	Menaiktaraf Fasiliti dan Makmal Radioanalitikal Forensik Alam Sekitar dan Pengurusan Alam Sekitar
6	Menaiktaraf Pusat Kecemerlangan Metrologi Sinaran Kebangsaan
7	Kajian Teknikal Pelan Penggantian Reaktor TRIGA PUSPATI

PROJEK MENAIK TARAF FASILITI PENGELUARAN KIT RADIOFARMASEUTIKAL



Penggunaan lantai jenis *homogenous vinyl*



Pemasangan dinamik passbox GMP



Kerja pengujian dijalankan bagi permohonan



Penggantian sistem penghawa dingin



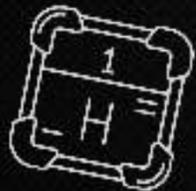
Fasiliti pengeluaran kit radiofarmaseutikal Blok 23



Fasiliti pengeluaran kit radiofarmaseutikal di Blok 23 adalah satu fasiliti yang bertaraf *cleanroom* yang terdiri daripada gred A, B, C dan D serta digunakan oleh Bahagian Teknologi Perubatan (BTP) untuk menghasilkan kit radiofarmaseutikal dalam bidang perubatan nuklear.

Kerja menaiktaraf fasiliti ini mengambil kira garis panduan *Good Manufacturing Practice* (GMP) yang ditetapkan oleh *National Pharmaceutical Regulatory Agency* (NPRA) dalam penghasilan produk farmaseutikal. Kos keseluruhan projek selama hampir enam bulan ini adalah sebanyak **RM897,830.00** dan berjaya disiapkan pada penghujung tahun 2023.

PROJEK MENINGKATKAN KEUPAYAAN PUSAT ANALISIS ISOTOP STABIL BAGI KEBOLEHKESANAN DAN KESAHIHAN (AUTHENTICITY AND TRACEABILITY) PRODUK PERTANIAN STRATEGIK NEGARA



Makmal semasa proses naiktaraf dijalankan

Makmal Analisis Isotop Stabil (MIS) di Blok 44, Agensi Nuklear Malaysia merupakan sebuah makmal yang beroperasi di bawah Kumpulan Pengurusan Agroekosistem, Bahagian Agroteknologi dan Biosains. Makmal ini menjalankan khidmat analisis isotop stabil bagi menyokong keperluan aktiviti penyelidikan dan perkhidmatan industri dalam bidang pertanian, makanan dan alam sekitar. Sejumlah **RM4,500,000.00** diperuntukkan di bawah projek ini bagi meningkatkan keupayaan pusat analisis isotop stabil di mana makmal dinaiktaraf serta dilengkapi dengan 4 peralatan saintifik berteknologi tinggi dan 12 peralatan kecil makmal.



Makmal yang telah siap dan dilengkapi peralatan-peralatan makmal

Projek di bawah dana RMK 12 (RP1) ini telah berjaya dilaksanakan selama 2 tahun bermula Januari 2020 hingga Disember 2021. Projek ini juga telah dipilih sebagai salah satu projek RMK Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi yang telah mencapai *outcome* dan telah membentangkan hasilan projek dengan jayanya kepada pihak Unit Penyelaras Pelaksanaan (ICU), Jabatan Perdana Menteri (JPM) pada Jun 2023 yang lepas.



PROJEK MENAIK TARAF KEMUDAHAN MAKMAL ANALISIS MAKANAN

Makmal Analisis Makanan yang terletak di Blok 42, Bahagian Agroteknologi & Biosains (BAB) dibangunkan untuk penyelidikan berkaitan makanan. Projek menaik taraf makmal ini melibatkan Makmal *Photostimulated Luminescence* (PSL).

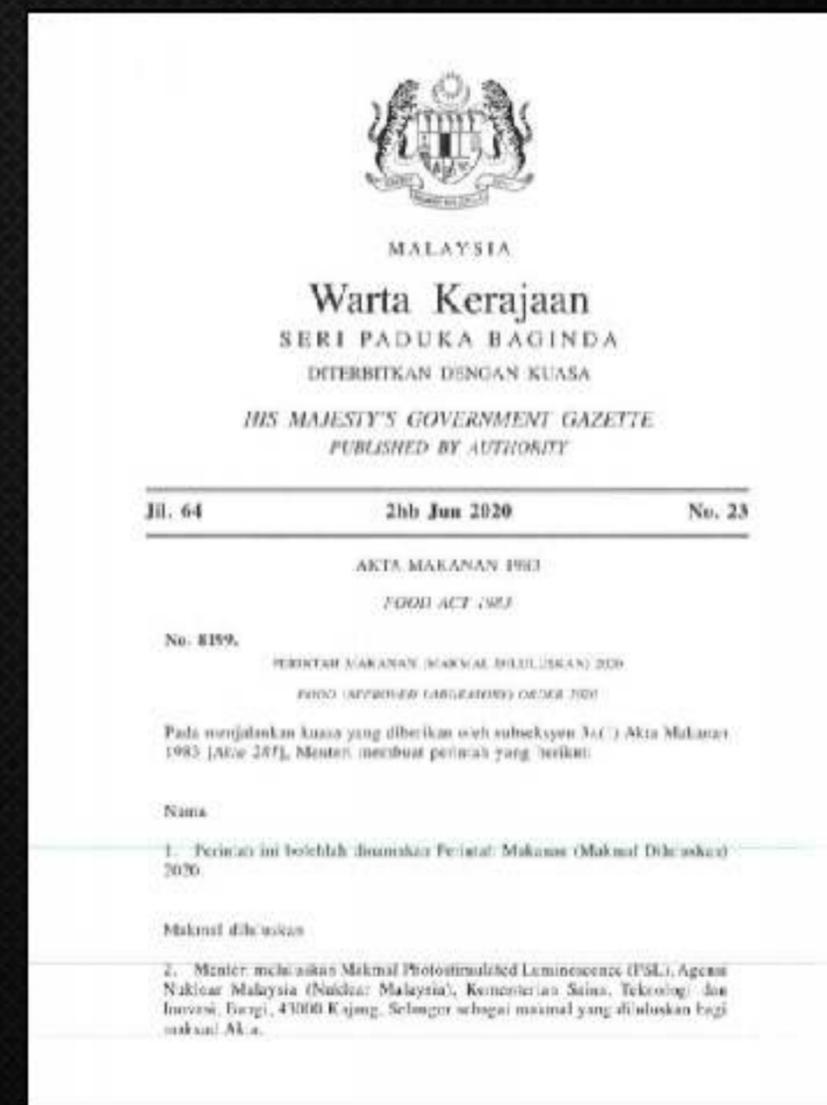
Makmal PSL ini juga telah mendapat pengiktirafan Pewartaan Kerajaan Persekutuan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia pada tahun 2020. Ketersediaan makmal yang berkeupayaan untuk mengesan makanan diiradiasi adalah penting untuk menyokong penguatkuasaan Peraturan-peraturan Iradiasi Makanan 2011 yang berkaitan keperluan pelabelan (Radura) di bawah Akta Makanan 1983.



Makmal analisis makanan



Alat Photostimulated Luminescence (PSL)



Pewartaan Makmal Photostimulated Luminescence (PSL)



Tempat untuk aktiviti analisis ujirasa makanan



Sampel makanan disinari



Alat NIR Spektroskopi

Pada tahun 2023, Makmal Analisis Makanan telah berjaya mendapat peruntukan RMK12 sebanyak **RM 185,000** untuk menaiktaraf makmal. Selain untuk kajian pengesanan makanan diiradiasi, makmal ini juga berupaya untuk menjalankan analisis ujirasa makanan dan analisis kandungan bahan kimia pada makanan iaitu kajian kimia proksimat pada makanan manusia dan makanan haiwan menggunakan alatan seperti NIR spektroskopi.



PROJEK MENAIK TARAF KEMUDAHAN MAKMAL STANDARD DOSIMETRI SEKUNDER (SSDL)

Makmal SSDL merupakan salah sebuah makmal yang beroperasi di bawah Kumpulan Metrologi Sinaran (KMS), Bahagian Keselamatan dan Kesihatan Sinaran (BKS) bertanggungjawab untuk mengekalkan standard sinaran mengion serta menambah baik pengukuran dos dalam pelbagai bidang dosimetri sinaran di Malaysia.

Skop penting dalam projek ini adalah pemasangan perisai sinaran untuk mengurangkan dos dedahan seterusnya bagi menjamin keselamatan pekerja yang bekerja di Makmal Standard Dosimetri Sekunder. Skop lain dalam projek ini adalah untuk menaik taraf makmal dan bilik pegawai dengan pemasangan lantai baharu dan bangku makmal serta penggantian penghawa dingin yang usang. Bagi melaksanakan projek ini, sebanyak **RM320,530.00** telah dibelanjakan dan telah berjaya disiapkan pada penghujung Oktober 2023 dan mengambil masa hampir empat bulan.



Pemasangan perisai sinaran bagi mengurangkan dos dedahan



Bangku makmal yang dipasang di makmal SSDL

PELAKSANAAN AUDIT DALAMAN

Pada tahun 2023, Nuklear Malaysia telah berjaya melaksanakan audit dalaman secara fizikal dalam usaha memastikan kemudahan di agensi ini dapat mengekalkan pensijilan dan akreditasi MS ISO yang sedia ada. Sesi audit dalaman ini telah dilaksanakan di ALURTRON, SINAGAMA, RAYMINTEX, Pusat Pembangunan Teknologi Sisa (WasTeC), Pusat Kecemerlangan Nuklear (CoNE), Makmal Radiokimia dan Alam Sekitar (RAS), Kumpulan Metrologi Sinaran (KMS), Kumpulan Sinaran Tidak Mengion (NIR), Pusat Teknologi Maklumat (IT) dan Sistem Pengurusan Kesyinambungan Perkhidmatan (PKP-BCMS).



PENSIJILAN DAN AKREDITASI



Kecemerlangan **10** pusat khidmat dan fasiliti Nuklear Malaysia mengekalkan **11** pensijilan dan akreditasi ISO diteruskan lagi sepanjang tahun 2023.

Usaha dan kejayaan berterusan ini adalah bagi menzahirkan komitmen tinggi jabatan dalam menyediakan perkhidmatan yang bermutu tinggi kepada pelanggan serta rakan kerjasama selari dengan standard dan piawaian antarabangsa.

BIL	PERSIJILAN & AKREDITASI ISO	PUSAT KHIDMAT/ FASILITI	TARIKH PELAKSANAAN AUDIT DALAMAN
1	ISO 9001:2015	SINAGAMA	14 Februari 2023
2	ISO 13485:2016		
3	ISO 9001:2015	ALURTRON	26 Jun 2023
4	ISO 9001:2015	RAYMINTEX	9 Februari 2023
5	ISO 9001:2015	Pusat Pembangunan Teknologi Sisa (WasTeC)	31 Januari 2023
6	ISO 9001:2015	Pusat Kecemerlangan Nuklear (CoNE)	10 Oktober 2023
7	ISO/IEC 17025:2017	Makmal Radiokimia dan Alam Sekitar (RAS)	28 November 2023
8	ISO/IEC 17025:2017	Kumpulan Metrologi Sinaran (KMS)	9 Ogos 2023
9	ISO/IEC 17020:2012	Kumpulan Sinaran Tidak Mengion (NIR)	16 Jun 2023
10	ISO/IEC 27001:2013	Pusat Teknologi Maklumat (PTM)	22 - 23 November 2023
11	ISO 22301:2019	Sistem Pengurusan Kesenambungan Perkhidmatan (PKP-BCMS)	7, 9 & 13 Jun 2023



Pencapaian Inovasi & Pengiktirafan Kepakaran

ANUGERAH INOVASI DI PERINGKAT KEBANGSAAN DAN ANTARABANGSA

Nuklear Malaysia telah menjaya memenangi sebanyak **9 anugerah** inovasi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa pada tahun 2023.

BIL	ACARA	PROJEK	ANUGERAH
1	<i>The 6th International Innovation, Design and Articulation (i-IDEA 2023)</i> (9-11 Mei 2023, UITM Perlis)	i. MUDSkipper Scan-Innovative On-site Radiometric Mapping System for Efficient Coastal Erosion Monitoring Ts Dr Mohd Amirul Syafiq Mohd Yunos (BTI) ii. My FlexiiDet Pn Khairiah Yazid (BST)	Anugerah Berlian Anugerah Emas Anugerah Perak
2	<i>34th International Invention, Innovation & Technology Exhibition Malaysia</i> (11-13 Mei 2023, KL Convention Centre (KLCC))	iii. G 2 TAG RADIG METER Pn Nor Arymaswati Abdullah (BST) iv. Gamma Radiation Synthesized Fuel Cell Electrocatalyst Dr Choo Thye Foo (BTI)	Anugerah Emas Anugerah Emas
3	<i>4th Selangor R&D & Inovation Expo (SRIE) 2023</i> (19-22 Oktober 2023, KL Convention Centre (KLCC))	v. SHARK: Struktur Hidrodinamik Terapung Biokomposit Ketua Projek: En Mohd Faizal Abdul Rahman (BTS)	Tempat ketiga
4	<i>Seoul International Invention Fair (SIFF) 2023</i> (1-4 November 2023, Seoul Korea)	vi. G 2 TAG RADIG METER Ketua Projek: Pn Nor Arymaswati Abdullah (BST)	Anugerah Emas Anugerah Khas II Anugerah Khas



ANUGERAH KEBANGSAAN



Tahniah
GOLD AWARD
Projek inovasi: Gamma Radiation-Synthesized Fuel Cell Electrocatalyst
Ketua Projek: Dr. ChooThye Foo (BTI)

A group of seven people are standing on a stage, holding certificates and awards. They are dressed in formal attire, including traditional Malaysian clothing like the Baju Melayu and Kebaya.

4th Selangor R&D & Innovation Expo (SRIE) 2023 pada 19-22 Oktober 2023 di KL Convention Centre (KLCC)



Tahniah
GOLD AWARD
G²TAG RADIG METER
Ketua Projek: Pn. Nor Arymaswati Abdullah (BST)

A group of seven people are standing on a stage, holding certificates and awards. They are dressed in formal attire, including traditional Malaysian clothing like the Baju Melayu and Kebaya.

4th SELANGOR R&D & INNOVATION EXPO
SRIE 2023

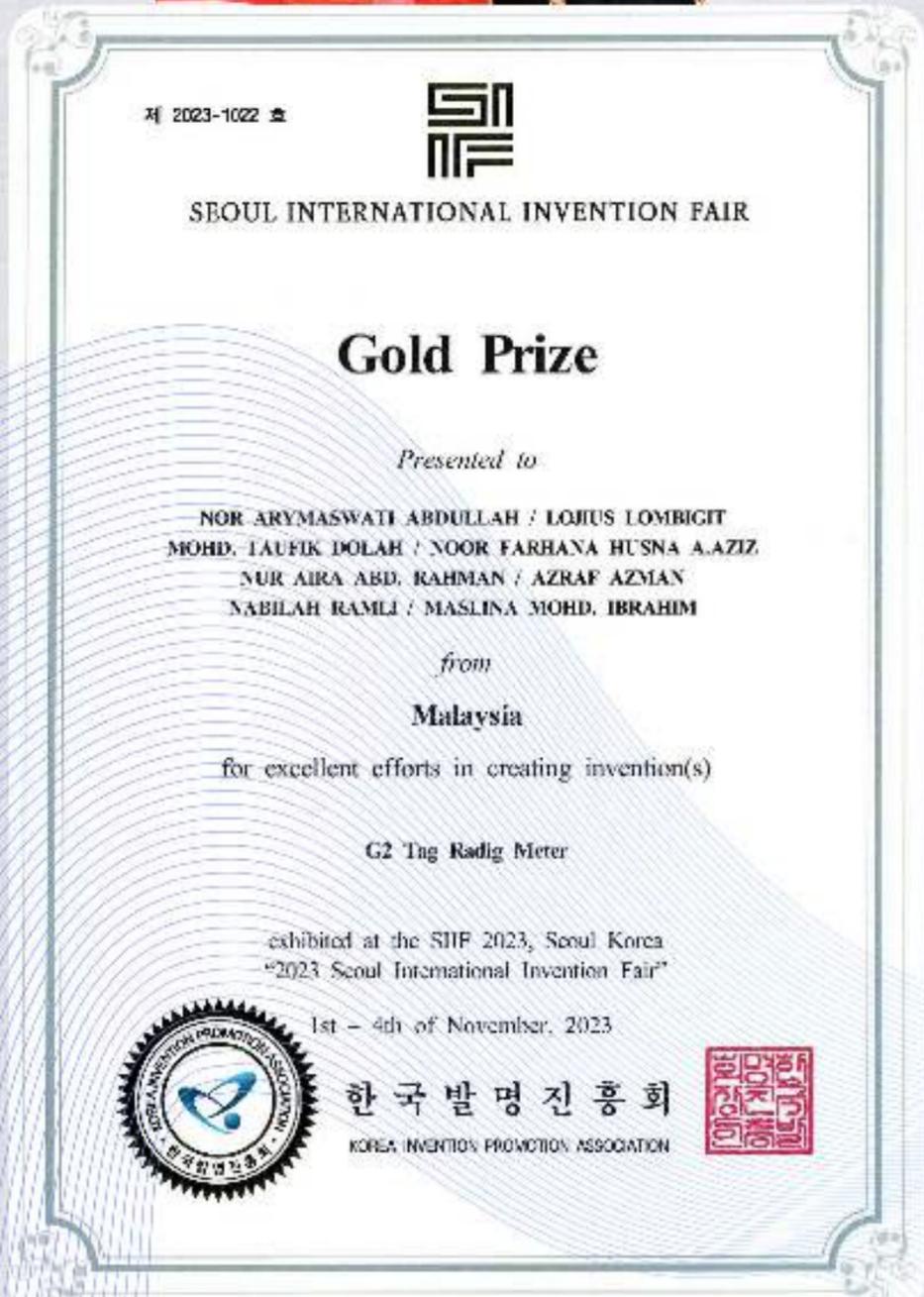
SRIE R&D COMPETITION
PUBLIC SECTOR CATEGORY

KETIGA
REKABENTUKAN STRUKTUR BERDINAMIK TERAPUNG BIOKOMPOSIT
ALUMINIUM BERKAWAT MALAYSIAN
(MORAZAL DIN 2023)

A group of seven people are standing on a stage, holding certificates and awards. They are dressed in formal attire, including traditional Malaysian clothing like the Baju Melayu and Kebaya.

The 6th International Innovation, Design and Articulation (i-DeA 2023) pada 9-11 Mei 2023 di UITM Perlis.

GOLD PRIZE



ANUGERAH ANTARABANGSA Seoul International Invention Fair (SIFF) 2023

Pada tahun 2023, Nuklear Malaysia telah memenangi tiga anugerah di peringkat antarabangsa menerusi penglibatan di dalam Seoul International Invention Fair (SIFF) 2023. Bagi penglibatan ini, Nuklear Malaysia telah memenangi tiga anugerah di peringkat antarabangsa. Menerusi SIFF 2023, Nuklear Malaysia berjaya merangkul Anugerah Emas (SIFF 2023), Anugerah Khas II (Korea Fire Institute) dan Anugerah Khas (Taiwan Invention Association) melalui projek G2-Tag Radig Meter.

Produk G2-Tag Radig Meter digunakan untuk mengukur tahap sinagama dan sinar-X untuk memenuhi keperluan industri dan institusi khususnya yang menggunakan sinaran dan teknologi nuklear. G2-Tag Radig Meter yang dihasilkan kumpulan penyelidik Nuklear Malaysia berupaya untuk menjejaki koordinat lokasi (latitud dan longitud) dan merekodkan data semasa pengukuran dalam kad memori storan di samping mempunyai ciri khas serta sekaligus memberi manfaat kepada ekonomi Malaysia.

Seoul International Invention Fair 2023

SPECIAL PRIZE II



PENCAPAIAN ANTARABANGSA

Pusat Kolaborasi *International Atomic Energy Agency (IAEA)* Pembangunan & Penyelidikan serta Latihan dalam Aplikasi Sains Nuklear.

Nuklear Malaysia diiktiraf sebagai Pusat Kolaborasi IAEA bagi pembangunan & penyelidikan serta latihan dalam aplikasi sains nuklear bagi tempoh 2023- 2027. Pengiktirafan ini sekaligus memperbaharui kerjasama di antara Nuklear Malaysia dan IAEA yang telah terjalin semenjak dilantik sebagai Pusat Kolaborasi IAEA pada tahun 2006.

Menerusi pengiktirafan ini, Nuklear Malaysia komited meneruskan perkongsian sumber, pengetahuan dan kepakaran dengan semua negara anggota IAEA yang lain dalam bidang pemprosesan sinaran, ujian tanpa musnah dan pembiakan mutasi tumbuhan yang melibatkan pihak berkepentingan dari dalam dan luar negara.



Pusat kolaborasi IAEA

PENYELIAAN LATIHAN INDUSTRI / KAJIAN PENYELIDIKAN

Pada tahun 2023, Nuklear Malaysia telah menerima seramai **225** orang pelajar daripada **25** buah universiti awam dan swasta untuk menjalani Latihan Industri di agensi ini.

Nuklear Malaysia turut menerima sejumlah **66** orang pelajar tahun akhir Ijazah Sarjana Muda, Sarjana dan Doktor Falsafah bagi melaksanakan kajian penyelidikan mereka.





Kerjasama Antarabangsa

PROGRAM KERJASAMA TEKNIKAL IAEA-MALAYSIA

67th IAEA General Conference
Vienna, Austria,
25-29 September 2023



Statistik projek aktif yang sedang dilaksanakan di bawah Program Kerjasama Teknikal IAEA :

5

PROJEK
KEBANGSAAN

20

PROJEK SERANTAU
BUKAN PERJANJIAN

17

PROJEK REGIONAL
COOPERATIVE
AGREEMENT (RCA)

8

PROJEK
ANTARA-RANTAU

16

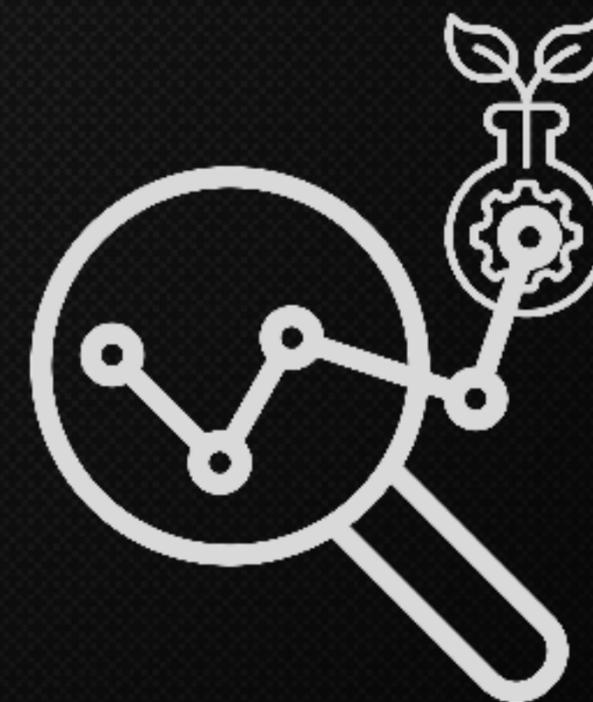
COORDINATED
RESEARCH PROJECT
(CRP)

MESYUARAT PANEL *FORUM FOR NUCLEAR COOPERATION IN ASIA (FNCA) 2023*



SENARAI 8 PROJEK FNCA 2023

BIL	PROJEK
1	<i>Mutation Breeding Project</i>
2	<i>Radiation Processing and Polymer Modification for Agricultural, Environmental and Medical Applications Project</i>
3	<i>Combating Food Fraud using Nuclear Technology</i>
4	<i>Radiation Oncology Project</i>
5	<i>Climate Change (Evaluating the Carbon Emission from Forest Soils) Project</i>
6	<i>Research Reactor Utilization Project</i>
7	<i>Radiation Safety and Radioactive Waste Management Project</i>
8	<i>Nuclear Security and Safeguards Project</i>



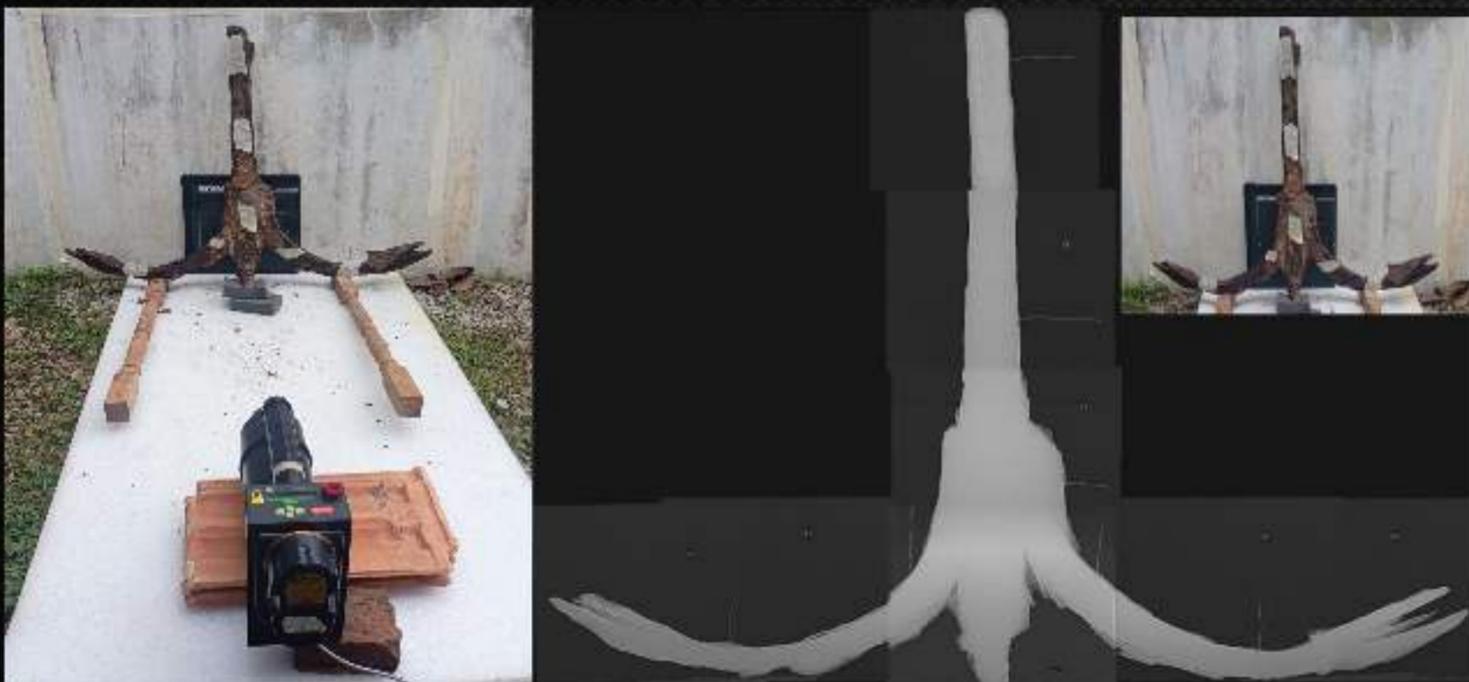


Nuklear Malaysia Bantu Krisis

TOMOGRAFI BERKOMPUTER MIKRO SINAR-X (MICRO-CT) MEMBANTU MENGESAN PENGIMEJAN SAMPEL

Khidmat pengujian sampel menggunakan alat tomografi berkomputer mikro sinar-x (Micro-CT) telah banyak membantu pengujian untuk pengimejan sampel. Pengujian yang dijalankan berserta analisis ujian tanpa musnah memberi manfaat dengan membantu dalam menjalankan pengujian di samping mengesan pengimejan terhadap lebih 30 sampel untuk kegunaan pihak institusi pengajian tinggi.





Teknologi sinar-x nadi mudah alih membantu pengimejan arkeologi In-Situ dalam kajian warisan budaya



Pada tahun 2023, teknologi radiografi sinar- X digunakan bagi mengesan pengimejan artifak di Muzium Lukut, Port Dickson. Radiografi sinar-X ialah teknik pengimejan yang berkuasa dan tidak invasif dan telah menemui aplikasi berharga dalam kajian serta pemeliharaan warisan budaya. Kaedah canggih ini telah merevolusikan cara penyelidikan, ahli arkeologi, konservator dan ahli sejarah seni meneroka dan melindungi artifak, tapak bersejarah dan karya seni yang berharga. Radiografi sinar-X membolehkan imbasan sejarah lalu dan mendedahkan butiran yang tersembunyi, memahami teknik pembinaan dan mendiagnosis keadaan objek warisan tanpa menyebabkan sebarang kemudaratan kepada mereka.

Misi Pakar IAEA ke Sri Lanka *National Centre for Non-destructive Testing* pada 4 hingga 15 Disember 2023. Misi pakar ini dijalankan bagi melatih peserta *Training on RT- D Level 2 according to ISO 9712* untuk projek *Increasing The Applications of Advanced NDT Methods*.



Misi Pakar IAEA ke Jamaica pada 17 hingga 21 Julai 2023 bagi membantu membangunkan keupayaan dalam bidang Ujian Tanpa Musnah (*Non-Destructive Testing - NDT*) melalui perancangan modal insan dan fasiliti NDT.



Merakyatkan Teknologi Nuklear

JALINAN KERJASAMA PROGRAM NEO



Dalam mengukuhkan pelaksanaan NEO, Nuklear Malaysia menjalinkan kerjasama strategik dengan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Agensi Tenaga Atom Jepun (JAEA) dan Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA).

Logo of NUKLEAR MALAYSIA and the 50th anniversary logo of the Malaysian Atomic Energy Commission (MAMPEC).

PROGRAM JANGKAU LUAR PENDIDIKAN NUKLEAR

HOTEL MERCURE, KUALA LUMPUR | 24 OGOS 2023

Habibah Adnan - habibah@nm.gov.my
Norzehan Ngadiron - norzehan@nm.gov.my
Mohd Hafizal Yusof - mohdhafizal@nm.gov.my

Agensi Nuklear Malaysia | www.nuklear.gov.my

Brand Mascot

Mascot Rationale

The diagram illustrates the mascot's features and behaviors:

- Leah wears a ribbon
- Nug wears a baseball cap
- pom-poms act as antennas
- WHEN EXCITED, THEIR POM-POMS COME OFF
- wears overalls
- Without pom-poms

SEMBANG SANTAI SAINTIS (3S)

Sebuah program perkongsian ilmu secara atas talian daripada saintis terpilih Nuklear Malaysia yang menyasarkan penyertaan dalam kalangan guru dan pelajar sekolah menengah di seluruh Malaysia untuk mendalami dan meningkatkan kefahaman ilmu sains dan teknologi nuklear. Pengisiannya merangkumi aktiviti ceramah, kuiz interaktif, sesi soal jawab (Q&A) dan sebagainya..



Sembang 3S Santai Saintis

Berita baik buat semua guru di sekolah menengah seluruh Malaysia!!!
Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia) menawarkan sesi perkongsian ilmu serantau perdana melalui program Sembang Santai Saintis (3S). Program 3S ini memberi peluang kepada guru dan pelajar membincangkan topik-topik terkini berkaitan sains dan teknologi nuklear dengan lebih fokus dan mendalam bersama saintis Nuklear Malaysia.

Untuk memohon, linhas kod QR ini
Seksyen perkhidmatan maklumat kami, email: mas@nuklearmalaysia.gov.my

Tema Bidang Anda Tentukan, Saintis Nuklear Kami Sediakani!

Kelebihan Program:
• Atas talian, ber-awar, lebih fokus & santai

Syarat:
• Pihak berkecuali Sains dan Teknologi Nuklear sahaja
• Pendaftaran 2 minggu sebelum tarikh pelaksanaan
• Capaian internet sekurang-kurangnya adalah baik

Fokus, Bersasar & Santai



Reaktor Termaju (*Advanced Reactor*)

IAEA | ARIS Advanced Reactor Information System

Source: <https://aris.iaea.org/Default.aspx>

Agensi Nuklear Malaysia | nuklearmalaysia | www.nuklearmalaysia.gov.my

Peraturan Am Makmal

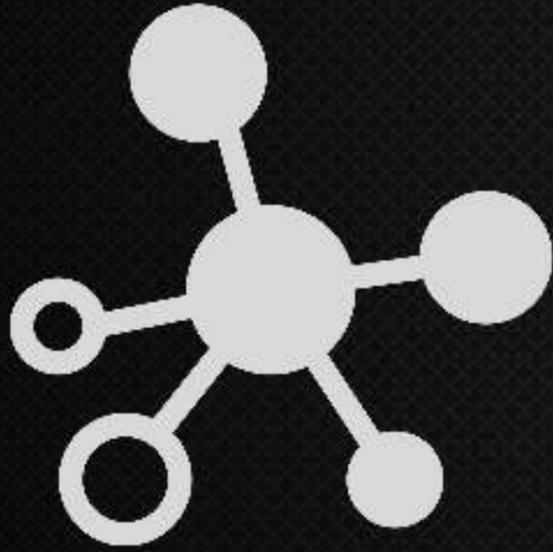
- x Dilarang makan atau minum di dalam makmal
- x Dilarang merasa atau menghidu bahan kimia yang ada di dalam makmal
- x Dilarang menyentuh bahan kimia dengan tangan
- x Dilarang menuang semula baki bahan kimia ke dalam botol asalnya
- x Dilarang berlari atau bermain di dalam makmal
- ✓ Pastikan memakai PPE dengan sempurna
- ✓ Pastikan semua bahan kimia dilabel



PROGRAM JERAYAWARA NUKLEAR MALAYSIA

Pengisian program bertujuan memberikan kefahaman dan penerangan berkaitan dengan sains dan teknologi nuklear dengan lebih terperinci kepada kumpulan sasaran termasuklah guru dan pelajar sekolah bagi mencapai matlamat dan objektif program. Antara aktiviti yang dilaksanakan adalah sudut sains, pameran, ceramah, bengkel dan mini eksperimen / aktiviti amali.





PELAKSANAAN MINGGU SAINS NEGARA (MSN)

Program Minggu Sains Negara (MSN) 2023 adalah anjuran MOSTI, Nuklear Malaysia, Jabatan Tenaga Atom (Atom Malaysia) dan Pusat Sains Negara (PSN) telah menggalas tanggungjawab sebagai peneraju pelaksana bagi bulan Jun, yang membawakan tema “Kegunaan Aman Nuklear”. Antara program yang dilaksanakan adalah seperti forum, bengkel, pocket talk, webinar dan pertandingan melukis poster sains.

FORUM
TEKNOLOGI NUKLEAR
DALAM MENGGANGKAT
ASPIRASI MALAYSIA
MADANI

15 Jun 2023
(Khamis)
10.00 - 12.00 tgh

Ts. Dr. Mohd Idzat Idris
Pensyarah Kanan
Jabatan Fizik Gunaan
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan
Malaysia (UKM)

Ts. ChM. Dr. Syazwani Mohd Fadzil
Pensyarah Kanan
Jabatan Fizik Gunaan
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan
Malaysia (UKM)

Prof. Ts. Dr. Faizal Mohamed
Pengerah
Yayasan Canselor
Universiti Kebangsaan
Malaysia (UKM)

MODERATOR
Shazmin Hamimi Hafiz
Program Sains Nuklear
Jabatan Fizik Gunaan
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan
Malaysia (UKM)

Agensi Peneraju: **NUKLEAR MALAYSIA**
Agensi Pelaksana: **MOSTI** **PSN**
Rakan Strategik: **AGENS NUKLEAR MALAYSIA**

3'S SEMBANG SANTAI SAINTIS

“Asas Pengenalpastian Hazard, Penaksiran & Kawalan Risiko”

20 Jun 2023 (Selasa)
10.00 pg - 11.00 pg

Prof. Madya Ts. ChM. Dr. Darfizzi Derawi
Ketua Kluster Teknologi Oleokimia (OLEO)
Jabatan Sains Kimia,
Fakulti Sains dan Teknologi
UNIVERSITI KEBANGSAAN
MALAYSIA (UKM)

MODERATOR
Shazmin Hamimi Hafiz
Program Sains Nuklear
Jabatan Fizik Gunaan
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan
Malaysia (UKM)

Agensi Peneraju: **NUKLEAR MALAYSIA**
Agensi Pelaksana: **MOSTI** **PSN**
Rakan Strategik: **AGENS NUKLEAR MALAYSIA**

Jumlah Penyertaan
 Pertandingan Melukis Poster
 Sains Peringkat Kebangsaan
37, 105 Poster

Jumlah Engagement
 Facebook Nuklear Malaysia
32, 809

Facebook MSN
215, 524



MINGGU SAINS NEGARA 2023
 'KEGUNAAN AMAN NUKLEAR'

Pertandingan Melukis Poster Sains Peringkat Kebangsaan

Kategori: Pelajar Sekolah Rendah (7 hingga 12 tahun)

Hadiah Wang Tunai !!

RM 500	← Terpenting
RM 300	← Terpenting
RM 200	← Terpenting
RM 150	← Terpenting
RM 1,000	← Hadiah untuk pemenang terbaik

1 JUN - 30 JULAI 2023

Sila Imbas Kod QR untuk maklumat lanjut mengenai pertandingan.

MINGGU SAINS NEGARA 2023
 'KEGUNAAN AMAN NUKLEAR'

01 JUN
 Perseidegan Nuklear Poster Sains Peringkat Kebangsaan 2023
 09 JUN
 Muzium Sains Negara

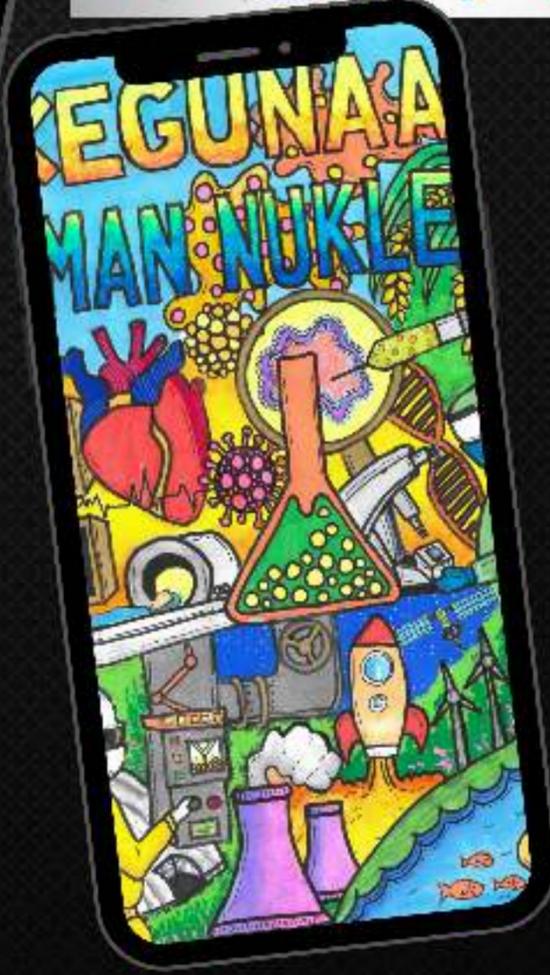
07 JUN
 Pertandingan Melukis Poster Sains 1
 15 JUN
 Forum: Teknologi Nuklear Dalam Mergangkar Negara

13 JUN
 Pertandingan Melukis Poster Sains 2
 21 JUN
 Pertandingan Melukis Poster Sains 3

20 JUN
 Muzium Sains Negara

24 JUN
 Agensi Sains Bersejarah

26 JUN
 Pertandingan Melukis Poster Sains 4





Nuklear Malaysia @ Media

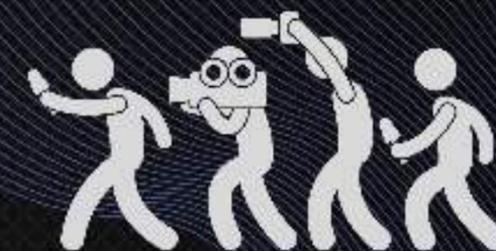
NUKLEAR MALAYSIA @ MEDIA

Rumusan Laporan Bulanan
Liputan Media Elektronik dan Media Cetak
Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia 2023)



BIL	MEDIA	LIPUTAN MEDIA ELEKTRONIK DAN MEDIA CETAK 2023												JUMLAH BESAR
		JAN	FEB	MAC	APR	MEI	JUN	JUL	OGOS	SEPT	OKT	NOV	DIS	
1	AKHBAR Media Cetak dan Online	-	-	-	-	-	-	2	-	36	13	15	1	67
2	RADIO Media Elektronik	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3
3	TV / MEDIA SOSIAL Media Elektronik	1	1	-	-	-	1	-	-	3	1	2	-	9
JUMLAH		1	1	-	-	-	1	2	-	41	14	18	1	79

LIPUTAN MEDIA



LIPUTAN MEDIA



Home » DTTN 2023 sasar 40 peratus kadar penggunaan teknologi nuklear negara

NECARA

DTTN 2023 sasar 40 peratus kadar penggunaan teknologi nuklear negara

17/09/2023 10:58:00 AM



DTTN 2030 pacu guna teknologi nuklear secara aman di Malaysia

04h Saabdi Alarid - September 20, 2023 10:45am
www.bernama.com.my



Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Chang Li Heng (terap) melancarkan buku panduan bertajuk 'Dasar Teknologi Nuklear Negara 2030' di Putrajaya, hari ini. NSTP/Samadi Ahmad

PUTRAJAYA: Pelaksanaan Dasar Teknologi Nuklear Negara 2030 (DTNN 2030) membolehkan negara memaksimakan manfaat penggunaan teknologi nuklear secara aman untuk pembangunan sosioekonomi, sekali gus meletakkan negara setanding dengan negara maju.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Chang Li Heng, berkata Kementerian berharap DTNN 2030 boleh membantu mencapai hasrat negara meningkatkan 40 peratus penggunaan teknologi nuklear dalam bidang khusus sains, teknologi, inovasi dan ekonomi (STIE) menjelang 2030.

Setakat ini, sebanyak 20 peratus teknologi ini sudah dipraktikkan dan ia juga menjadi satu dasar bagi mengarusperanakan penggunaan teknologi ini di Malaysia.

Español தமிழ்

BERNAMA.com

AM

DTNN 2030 PACU GUNA TEKNOLOGI NUKLEAR SECARA AMAN DI MALAYSIA



Menteri Sains, teknologi dan inovasi, Chang Li Heng melancarkan Dasar Teknologi Nuklear Negara 2030.

20/09/2023 01:34 PM

Español தமிழ்

BERNAMA.com

AM

DTNN 2030 PACU GUNA TEKNOLOGI NUKLEAR SECARA AMAN DI MALAYSIA



Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Chang Li Heng melancarkan buku panduan bertajuk 'Dasar Teknologi Nuklear Negara 2030' di Putrajaya, hari ini. Ketua Setiausaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) Datuk To D. Amrullah (tengah) dan Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan Teknologi) Datuk Te De Mohd Nor (kanan) hadir.



Kebajikan, Sukan dan Rekreasi

PROGRAM ANAK ANGKAT RAMADAN

Program anak angkat Ramadan bagi pembelian baju raya di Pasar Raya Hari Hari Kajang, Selangor



PROGRAM FUN WALK NUKLEAR MALAYSIA



Program Fun Walk
Nuklear Malaysia pada
11 Ogos 2023 di Dengkil,
Selangor.



PERTANDINGAN LIGA PENALTI TERTUTUP NUKLEAR MALAYSIA



Pertandingan Liga Penalti Tertutup Nuklear Malaysia pada 31 Januari 2023 di Dengkil, Selangor.



MAJLIS PENYERAHAN HAMPER RAYA KEPADA KAKITANGAN UKF

Majlis penyerahan hamper raya kepada kakitangan UKF bersempena Hari Raya Aidilfitri pada 17 April 2023.



PROGRAM JOM NGAIL @ DANAU NUKLEAR

Program Jom Ngail @ Danau Nuklear sebagai satu aktiviti rekreasi hujung minggu pada 15 Oktober 2023.



PERTANDINGAN BOLING PUSPANITA MOSTI



Pertandingan Boling Puspanita MOSTI pada 13 Oktober 2023 di Airport Sports Complex Nilai, Negeri Sembilan.



PERTANDINGAN LARIAN TERTUTUP NUKLEAR MALAYSIA



Pertandingan larian tertutup Nuklear Malaysia untuk meningkatkan stamina dan kecergasan di Dengkil pada 13 Oktober 2023.



PERTANDINGAN BADMINTON TERTUTUP NUKLEAR MALAYSIA



Pertandingan badminton tertutup
Nuklear Malaysia pada 25
November 2023 di Dreamtel
Sport Complex Nilai, Negeri
Sembilan)





AHLI JAWATAN KUASA PENERBITAN

Habibah Adnan
Dr. Nur Aishah Zainal
Halit Alias
Siti Salmi Said
Rударul Morhaya Ismail
Nor Hasimah Hashim
Syahkhairul Sani

Penghargaan

- Pejabat Ketua Pengarah
- Bahagian Teknologi Perubatan (BTP)
- Bahagian Teknologi Industri (BTI)
- Bahagian Teknologi Pemprosesan Sinaran (BTS)
- Bahagian Agroteknologi Biosains (BAB)
- Bahagian Teknologi Sisa & Alam Sekitar (BAS)
- Bahagian Kejuruteraan (BKJ)
- Bahagian Keselamatan & Kesihatan sinaran (BKS)
- Bahagian Sokongan Teknikal (BST)
- Bahagian Perancangan & Hubungan Antarabangsa (BPA)
- Bahagian Pengkomersilan Teknologi (BKT)
- Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP)
- Bahagian Pembangunan Sumber Manusia (BSM)
- Unit Komunikasi Korporat



Kad Laporan

AGENSI NUKLEAR MALAYSIA

2023

 www.nuclearmalaysia.gov.my

 Agensi Nuklear Malaysia

 nuklearmalaysiaofficial