



KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI

NUKLEAR
MALAYSIA



KAD LAPORAN

2021

**AGENS
NUKLEA
MALAYSIA**



KAD LAPORAN 2021

**AGENS
NUKLEA
MALAYSIA**

ISBN 978-967-9970-81-4

Hak Cipta Terpelihara.

Mana-mana bahagian penerbitan ini tidak boleh dikeluarkan, 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



KAD LAPORAN

2021

**AGENCI
NUKLEAR
MALAYSIA**

KLUSTER

V	Pengenalan
II	Kecemerlangan R&D&C
27	Loji, Kemudahan & Pusat Khidmat
33	Pencapaian Inovasi & Pengiktirafan Kepakaran
39	Kerjasama Antarabangsa
43	Nuklear Malaysia Bantu Krisis
49	Merakytakan Teknologi Nuklear
53	Nuklear Malaysia @ Media
57	Kebajikan Sukan dan Rekreasi
63	Penghargaan



VISI FUNGSI

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 baru 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.

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

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

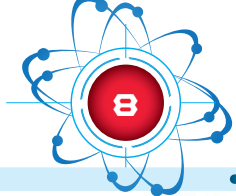
Menyelaras dan mengurus hal ehwal nuklear kebangsaan dan antarabangsa, sebagai agensi penghubung bagi Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA) dan bertindak sebagai Pihak Berkuasa Kebangsaan bagi pelaksanaan Triti Pengharaman Menyeluruh Ujian Senjata Nuklear (CTBT); dan

Menjadi Pusat Kebangsaan kepada Metrologi Sinaran dan Pengurusan Sisa Radioaktif.

**“Teknologi Nuklear
Pemacu Wawasan
Negara”**

The background features a stylized atomic model with a central blue sphere and several elliptical orbits containing smaller blue spheres, all set against a solid blue background.

PENGENALAN



2021 BERSAMA MENDEPANI CABARAN COVID-19

Meskipun belunggu COVID-19 masih belum berakhir pada tahun 2021, namun Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia) giat melaksanakan strategi bagi meneruskan R&D. Perkhidmatan teknikal yang tergendala, kembali memenuhi permintaan pihak industri. Aktiviti pemindahan teknologi turut dilaksana, supaya manfaat bidang sains dan teknologi nuklear menjadi pemangkin kepada kestabilan ekonomi. Projek pengkomersialan produk dirancang semula; bukan sahaja promosi hebat ke negeri-negeri, malah projek padi IS21 telah dilancarkan oleh Perdana Menteri!

Dalam mengharungi tahun kedua pandemik COVID-19, Nuklear Malaysia telah membuat penambahbaikan kepada sistem operasi sedia ada. Penyesuaian jadual kerja mengikut arahan semasa menjadi asas utama bagi melindungi pekerja dan keluarga mereka dari dijangkiti wabak ini.

Keupayaan infrastruktur fizikal dan digital juga dipertingkatkan, bagi memastikan komunikasi berkesan sesama warga kerja dan/dengan pemegang taruh Nuklear Malaysia.

Pada tahun 2021 juga, memperlihatkan sifat sebenar warga Nuklear Malaysia yang bersedia memikul amanah untuk menjadi barisan hadapan, menggalas tugas sebagai agensi angkat Pusat Pemberian Vaksin (PPV) di *Bangi Avenue Convention Centre* yang diselenggarakan oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).

Penularan COVID-19 sukar diramal! Kesiapsiagaan Nuklear Malaysia dalam menghadapi ancaman pandemik menjadi agenda utama supaya keselamatan warga kerja terus terpelihara.

Dr. Abdul Rahim bin Harun
Ketua Pengarah
Agensi Nuklear Malaysia



PERJAWATAN



743
929

Pengisian
79.9%

83

Kontrak

9

MySTEP

(Short-Term
Employment Programme)

186

Kekosongan



PRESTASI KEWANGAN

101.46
%

Prestasi
**Peruntukan
Mengurus**

100
%

**Prestasi
Pembayaran:**

Dalam
Tempoh 14 Hari
(12 Bulan)



JALINAN KERJASAMA STRATEGIK

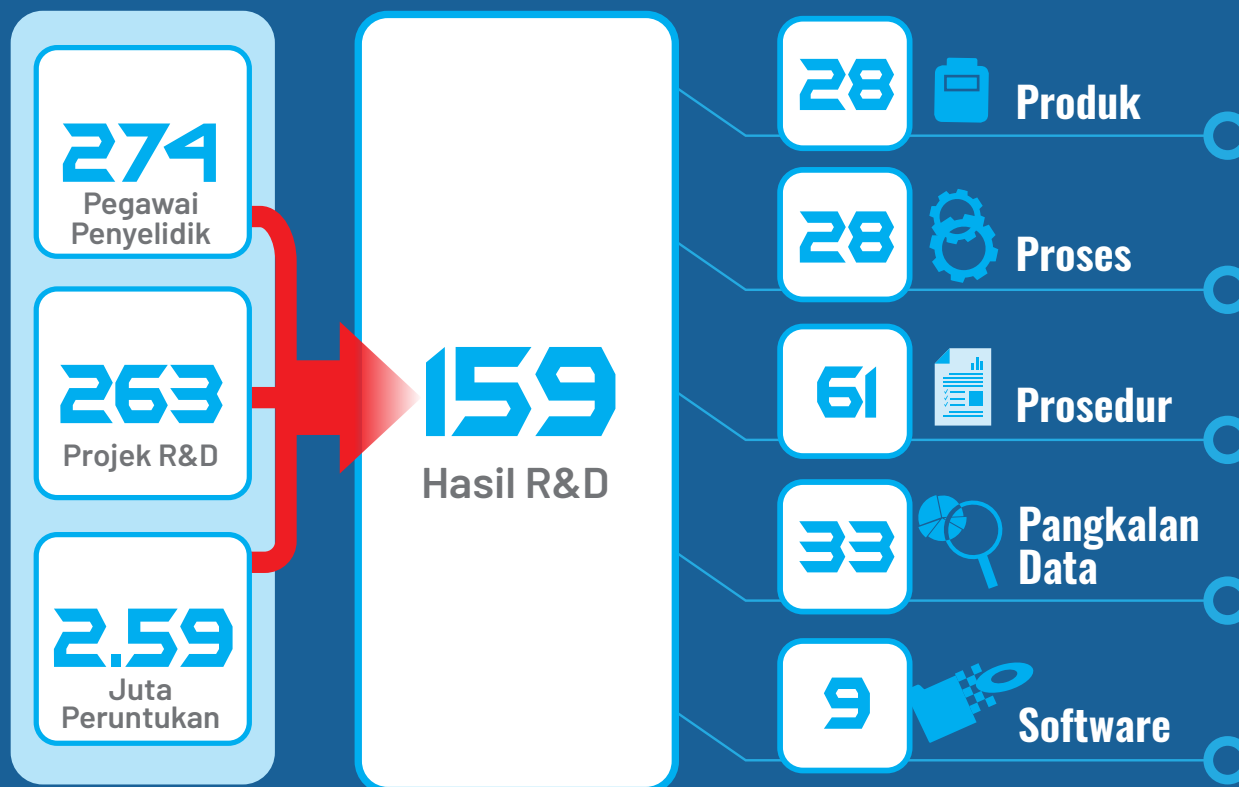
Memperkenalkan dan
mempromosi **teknologi
nuklear** kepada Kerajaan
Negeri Selangor, Negeri
Sembilan, Kelantan
dan Sabah.

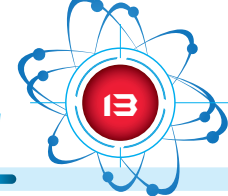


**KECEMERLANGAN
PENYELIDIKAN,
PEMBANGUNAN &
PENGKOMERSIALAN
(R&D&C)**



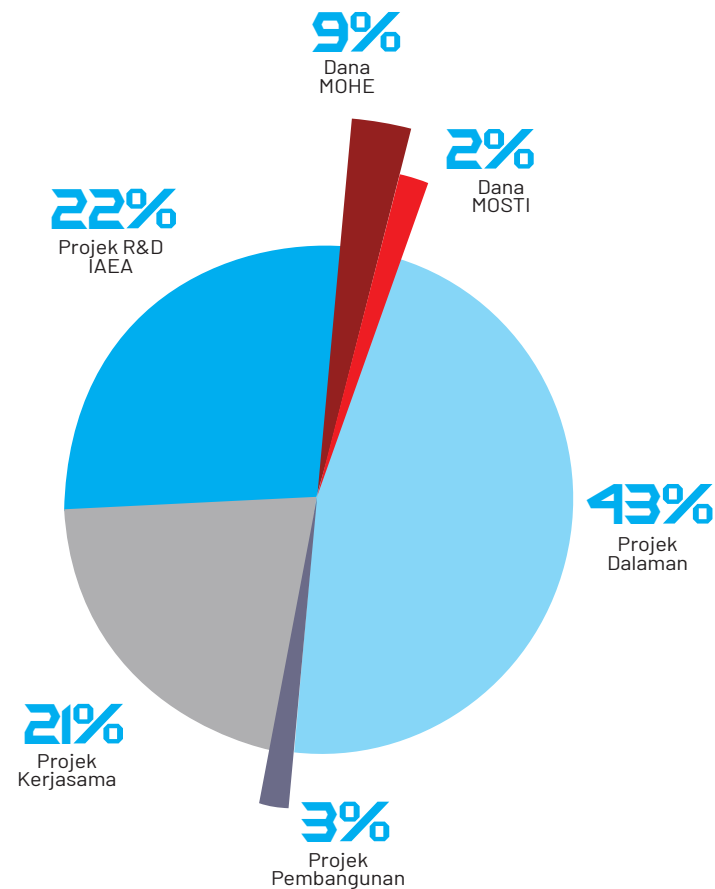
KEJAYAAN 2021





263 PROJEK R&D

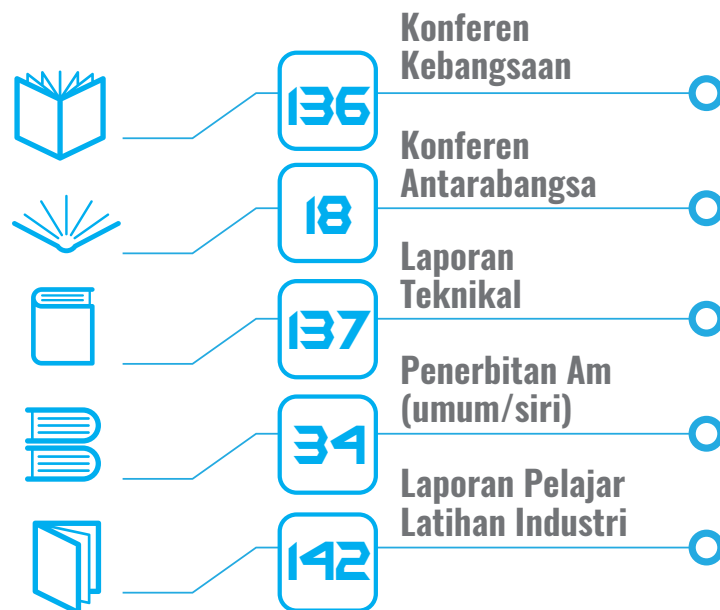
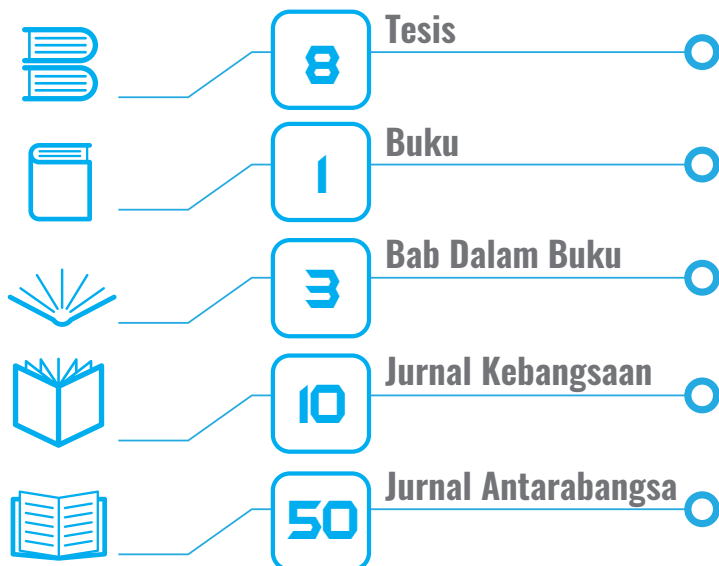
BIL.	JENIS DANA	BILANGAN PROJEK AKTIF (SAMBUNGAN DAN BAHARU)	JUMLAH DANA 2021 SAHAJA (RM)
1	Dana MOHE	24	187, 833.00
2	Dana MOSTI	14	622, 620.60
3	Projek R&D IAEA	58	1, 663, 351.20
4	Projek Kerjasama	55	125, 250.00
5	Projek Dalaman	112	0.00
	Jumlah	263	2, 599, 054.80





*Penulisan ilmiah yang menyumbang
kepada pembangunan minda dan
meningkatkan kemantapan intelek
penulis dan pembaca*

539
PENERBITAN



Produk R&D 2021 – Sedia untuk Komersial

BAJA BIO MIGROFAS M99

Migrofas M99 adalah produk baja bio yang mengandungi sejenis mikrob M99 (*Pseudomonas putida*) pelbagai fungsi seperti untuk pengikat N, pengurai P dan K yang menghasilkan rizosfera sihat untuk pertumbuhan tanaman dan meningkat hasil.

Nuklear Malaysia telah menjalin kerjasama dengan EGI Biotek Sdn. Bhd. dalam mengkomersialkan produk **Migrofas M99** ini.





Produk R&D 2021 – Sedia untuk Komersial

UVGI-LembayUVng-III

Kotak
*Ultraviolet Germicidal
Irradiation (UVGI)* atau nama
komersial **LembayUVng-III**
adalah model produk UVGI
terbaharu dan akan dipasarkan
ke hospital-hospital dalam
negara bagi membantu proses
nyahkuman, khususnya di
wad-wad berkaitan
COVID-19.



Produk R&D 2021 – Sedia untuk Komersial

BAJA BIO GOGROW BIONPK



Produk baja bio dari satu jenis mikrob AP1 (*Acinetobacter baumannii*) pelbagai fungsi iaitu pengikat N, pengurai P dan K untuk meningkat pertumbuhan dan hasil tanaman. Ia juga antagonis terhadap penyakit layu bakteria.

Nuklear Malaysia telah menjalin kerjasama dengan Enviro Clean Energy Sdn. Bhd. dalam mengkomersialkan produk **baja bio GoGrow BioNPK.**





Produk R&D 2021 – Sedia untuk Komersial

PADI IS21 : TINGKATKAN HASIL PENGELUARAN PADI NEGARA

Varieti padi baharu IS21 hasil penyelidikan Nuklear Malaysia telah dilancarkan oleh Perdana Menteri pada 20 November 2021.

Padi IS21 memperolehi "***Certificate of Registration of New Plant Variety and Grant Breeders Right***" daripada Jabatan Pertanian; mempunyai tahap toleran yang tinggi terhadap penyakit serta keadaan cuaca yang tidak menentu, mampu mengeluarkan hasil tuaian yang tinggi.

Hasil benih padi IS21 telah dimanfaatkan oleh **20,000 petani** di sembilan kawasan.



Produk R&D 2021 – Sedia untuk Komersial **SM-153 DAN KIT EDTMP**

Kepakaran penyelidikan serta adanya reaktor TRIGA PUSPATI telah menghasilkan Samarium-153 (Sm-153) dan radiofarmaseutikal kit EDTMP untuk tujuan penjagaan paliatif pesakit kanser.

Kejayaan ini menyumbang kepada peningkatan kualiti hidup dalam kalangan pesakit kanser.

Mulai 8 Julai 2021, Nuklear Malaysia mengeluarkan serta membekal Sm-153 dan Kit EDTMP pertama untuk pesakit kanser di Institut Kanser Negara.





Pameran Perdana | TEKNOLOGI NUKLEAR 2021

Menganjurkan program Pameran Perdana Teknologi Nuklear 2021 buat julung kalinya secara atas talian pada 13 - 14 Disember 2021 di portal rasmi www.Tpsnuclear.Com.

Gabungan 4 program utama iaitu Hari Pelanggan Nuklear Malaysia, Hari Inovasi dan Kreativiti Nuklear Malaysia, Hari Pengurusan Pengetahuan KM serta Simposium Pengurusan Kualiti.

1

IP Klinik

2

pelancaran produk R&D

2

penerbitan buku

5

Webinar

3

Segmen Pameran Maya

32

Projek Inovasi dan Kreativiti

25

Pameran Produk dan Khidmat

23

Poster Pertandingan KM

2421

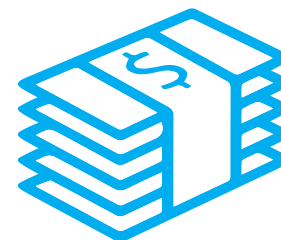
Jumlah Peserta Berdaftar





PENJANAAN PENDAPATAN

Menerusi Aktiviti Pengkomersialan



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

Jumlah Pendapatan 2021

RM7,351,512.16

Jumlah *Non-Disclosure
Agreement (NDA)*

6

Jumlah *MoA/MoU/
Nota Kerjasama*

8



SENARAI NDA (6)

BIL.	NAMA SYARIKAT	TAJUK PERJANJIAN	TARIKH TANDATANGAN
1	Suria Support Services Sdn. Bhd.	Projek Kerjasama Pemantauan Aras Sinaran Frekuensi Radio (RF) di Struktur Pemancar Telekomunikasi di Malaysia	3 Februari 2021
2	Sime Darby Plantation Technology Centre	Khidmat Perundingan dan Penggunaan Kemudahan Rumah Kaca Transgenik Biodisign Facility untuk Projek Kajian Kelapa Sawit Diubahsuai Genetik	3 Mac 2021
3	Austral Techsmith Sdn. Bhd.	Projek Kerjasama Pemantauan Sinaran Frekuensi Radio (RF) bagi Struktur Pemancar Telekomunikasi di Sarawak	15 April 2021
4	Minda Wangsa Agro	Penanaman Cendawan Volvariella Volvacea Secara Komersial	5 Mei 2021
5	Cyprium Wire Technology Sdn. Bhd.	Projek Pembangunan Kemudahan Radiasi yang dilengkapi dengan Mesin Penyinaran Alur Elektron di Kawasan Perindustrian Alor Gajah Melaka, Malaysia	16 Julai 2021
6	Uwais Medic Sdn. Bhd.	Pembangunan dan Pengkomersialan Produk Terapi LUI77 Chloride	15 September 2021

MOA/MOU/NOTA KERJASAMA (8)

BIL.	NAMA SYARIKAT	TAJUK PERJANJIAN	TARIKH TANDATANGAN
1	RFE Technology Sdn. Bhd.	Projek Kerjasama Pemantauan Aras Sinaran Frekuensi Radio (RF) di Struktur Pemancar Telekomunikasi di Malaysia	16 April 2021
2	Nexus Solaris Sdn. Bhd.	Projek Kerjasama Pemantauan Aras Frekuensi Radio (RF) bagi Infrastruktur dan Peralatan Telekomunikasi	22 April 2021
3	Indah Iltizam Sdn. Bhd.	Projek Kerjasama Pemantauan Frekuensi Radio (RF) bagi Struktur Pemancar Telekomunikasi di Sarawak	4 Mei 2021
4	Mie Agro Farm Sdn. Bhd.	Perjanjian Khidmat Perundingan Pengeluaran Anak Benih Kultur Tisu Tanaman di Makmal Flora Vitro	01 Julai 2021
5	Enviro Clean Energy Sdn. Bhd.	Pengkomersialan Pengeluaran Biobaja berasaskan Kultur Induk <i>Acinetobacterbaumannii</i> (AP1) Secara Komersial	30 September 2021
6	EGI Biotek Sdn. Bhd.	Pengkomersialan Biobaja M99 dan Oligokitosan	1 Oktober 2021
7	Avinn Engineering Services Sdn. Bhd.	Kerjasama Penganjuran Kursus Anjuran Nuklear Malaysia di Sarawak	18 November 2021
8	Radiopharma Sdn. Bhd.	Pengkomersialan Iodin-131	31 Disember 2021



KHIDMAT BERTERUSAN MENGIKUT S.O.P SEMASA

ketika negara masih
bergelut dengan
pandemik COVID-19

Nuklear Malaysia berjaya menyediakan
5463 khidmat teknikal, konsultasi dan
latihan kepada **1749** syarikat yang terdiri daripada **industri**
perkilangan, sektor pembuatan semi-konduktor, minyak dan gas,
perubatan, pertanian, telekomunikasi,
universiti dan agensi kerajaan.



Lebih **6000** pelanggan dalam dan luar negara
telah menerima pelbagai khidmat teknikal,
konsultasi, dan latihan melalui **21**
pusat khidmat Nuklear Malaysia.



PUSAT KECEMERLANGAN NUKLEAR (CONE)

**Penjenamaan
Pusat Latihan Nuklear
Malaysia kepada Pusat
Kecemerlangan Nuklear
mulai Januari 2021**

Menganjurkan **79 kursus** secara atas talian. Kepelbagaian bidang dan subjek latihan telah menarik seramai **52,475 peserta** untuk mereka menimba pengetahuan, meningkatkan kemahiran dan merintis peluang baharu dalam menambah nilai kerjaya masing-masing.





PROGRAM RESEARCHER- INDUSTRY SCIENTIFIC EXCHANGE (RISE)

Sebanyak **11** projek RISE telah
dan sedang dilaksanakan yang
melibatkan:



**Syarikat
Tempatan**



**Pegawai
Nuklear Malaysia**

Matlamat program RISE adalah untuk membantu pemain industri tempatan dalam mengadaptasi teknologi terkini, meningkatkan keupayaan inovasi, produktiviti serta penambahbaikan proses dan sistem melalui perkongsian kepakaran di samping membangunkan kapasiti penyelidik dalam bidang penyelidikan dan pembangunan.



Status Pendaftaran dan Pengkomersialan **HARTA INTELEK 2021**

BIL.	NAMA INVENTOR	TAJUK	PEMFAILAN	STATUS PENGKOMERSIALAN
1	i. Dr. Phua Choo Kwai Hoe ii. Dr. Khairuddin Abdul Rahim iii. Latiffah Nordin iv. Ahmad Nazrul Abd Wahid	<i>SOP Preparation Mother Culture BIOLIQUIFERT</i>	<i>Copyright</i>	Ya
2	i. Dr. Phua Choo Kwai Hoe ii. Dr. Khairuddin Abdul Rahim iii. Latiffah Nordin iv. Ahmad Nazrul Abd Wahid	<i>SOP Production BIOLIQUIFERT by Using "Biobooster" System</i>	<i>Copyright</i>	Ya
3	i. Dr. Phua Choo Kwai Hoe ii. Dr. Khairuddin Abdul Rahim iii. Latiffah Nordin iv. Ahmad Nazrul Abd Wahid	<i>SOP Preparation Mother Culture API</i>	<i>Copyright</i>	Tidak
4	Dr. Sobri bin Hussein et.al	NMR 152	Trademark TM	Ya
5	Dr. Shaiful Azuar bin Mohamad et.al	GLABELLAN	Trademark TM	Tidak
6	i. Dr. Meor Yusoff bin Meor Sulaiman ii. Masliana binti Muslimin iii. Wilfred @ Sylvester Paulus	<i>Method of Producing Photocatalytic Rutile Titanium Dioxide</i>	<i>Patent Granted</i> 17 Mac 2021	Tidak
7	i. Dr. Meor Yusoff bin Meor Sulaiman ii. Megat Harun AL Rashid Megat Ahmad	<i>Process for Converting Radioactive Organic Waste into Apatite Ceramics</i>	<i>Patent Granted</i> 5 Februari 2021	Tidak

**LOJI,
KEMUDAHAN
& PUSAT
KHIDMAT**



PROGRAM RMKe-12

Nuklear Malaysia sedang membangunkan dan melaksanakan **7 program** dibawah RMKe-12 menerusi dana pembangunan sebanyak **RM 15.4** juta dalam belanjawan tahun 2021.

Dana tersebut akan digunakan untuk melaksanakan penyelidikan dan pembangunan teknologi nuklear dalam pelbagai bidang utama.

Selepas tamat tempoh pelaksanaan 7 program bagi RMKe-12 ini, Nuklear Malaysia akan menghasilkan *outcome* berikut:

- 1** Peningkatan akses kepada khidmat rawatan perubatan nuklear oleh pesakit dan rakyat melalui Program Menaiktaraf Makmal Penyelidikan dan Pembangunan Perubatan Nuklear;
- 2** Pembangunan produk radiofarmaseutikal termaju yang digunakan dalam mengesan dan merawat penyakit kanser, penyakit jantung, dan penyakit saraf untuk dimanfaatkan secara terus kepada rakyat;
- 3** Peningkatan kualiti pengurusan sumber air negara melalui pembangunan teknik radioanalitikal;
- 4** Jaminan keselamatan sumber makanan, kebolehlaksanaan dan kesahihan (*authenticity and traceability*) produk pertanian strategik negara melalui pembangunan teknik analisis isotop stabil;
- 5** Keselamatan dan jaminan makanan (*food security and safety*) melalui teknik penyurihan dan pengesanan makanan (*authenticity and traceability of source for food products*);
- 6** Peningkatan keupayaan Malaysia dalam membangunkan piawaian baru yang menjadi rujukan dalam bidang metrologi sinaran mengion dan tidak mengion dalam menyokong pertumbuhan industri; dan
- 7** Pembangunan Kemudahan Makmal Tentumur Radiokarbon yang dapat menjaga khazanah negara melalui pembangunan Teknik Tentumur Radiokarbon.

PROJEK SOLAR LEASING

Projek Solar Leasing di Kompleks Utama Nuklear Malaysia adalah perintis yang menjalankan inisiatif MOSTI ini. Projek dilaksanakan oleh Syarikat GSPARX Sdn. Bhd., iaitu anak syarikat TNB Renewable Sdn.Bhd. yang telah dipilih untuk pembekalan tenaga boleh diperbaharui melalui pelaburan, reka bentuk, pemasangan, pengoperasian dan penyelenggaraan Sistem Solar Photovoltaic (Solar PV).

Selepas pentauliahan, Nuklear Malaysia akan dapat menikmati penjimatan kos bil elektrik bulanan dengan penggunaan tarif elektrik tenaga baharu yang lebih rendah daripada tarif biasa sepanjang tempoh kontrak selama 21 tahun.



PAGAR KESELAMATAN Kawasan Bersekuriti Tinggi

Pelaksanaan projek pembinaan **Pagar Keselamatan Kawasan Bersekuriti Tinggi Agensi Nuklear Malaysia di Kompleks Utama dan MinTech Park Jalan Dengkil** adalah bagi memastikan kawasan sasaran penting negara dikawal selia mengikut Akta Kawasan dan Tempat Larangan 1959.

Projek ini dapat memantapkan tahap keselamatan fasiliti dan infrastruktur loji penyinaran nuklear serta menjamin keselamatan aset penyelidikan dan peralatan daripada diceroboh.

Semua kerja pembinaan telah siap sepenuhnya pada 30 November 2021 dan majlis penyerahan dibuat pada 15 Disember 2021.





PENSIJILAN DAN AKREDITASI



Nuklear Malaysia telah mengekalkan **11** pensijilan dan akreditasi pada tahun 2021 - (**2 SINAGAMA, RAYMINTEX, WasTeC, CoNE, Alurtron, NIR, KMS, Makmal RAS, Pusat IT dan PKP-BCMS**).



Garis panduan audit dalaman secara atas talian telah ditambah dalam **Prosedur Audit Dalaman Nuklear Malaysia** (Revision 13). Prosedur ini **telah berkuatkuasa bermula 8 Jun 2021**.

BIL.	KEMUDAHAN	PERSIJILAN AKREDITASI
1	SINAGAMA	ISO 9001:2015 & ISO 13485:2016
2	ALURTRON	ISO 9001:2015
3	RAYMINTEX	ISO 9001:2015
4	Pusat Pembangunan Teknologi Sisa (WasTeC)	ISO 9001:2015
5	Pusat Kecemerlangan Nuklear (CoNE)	ISO 9001:2015
6	Makmal Radiokimia dan Alam Sekitar (RAS)	ISO/IEC 17025:2017
7	Kumpulan Metrologi Sinaran (KMS)	ISO/IEC 17025:2017
8	Kumpulan Sinaran Tidak Mengion (NIR)	ISO/IEC 17020:2012
9	Pusat Teknologi Maklumat (IT)	ISO/IEC 27001:2013
10	Sistem Pengurusan Kesyukuran Perkhidmatan (PKP-BCMS)	ISO 22301:2012

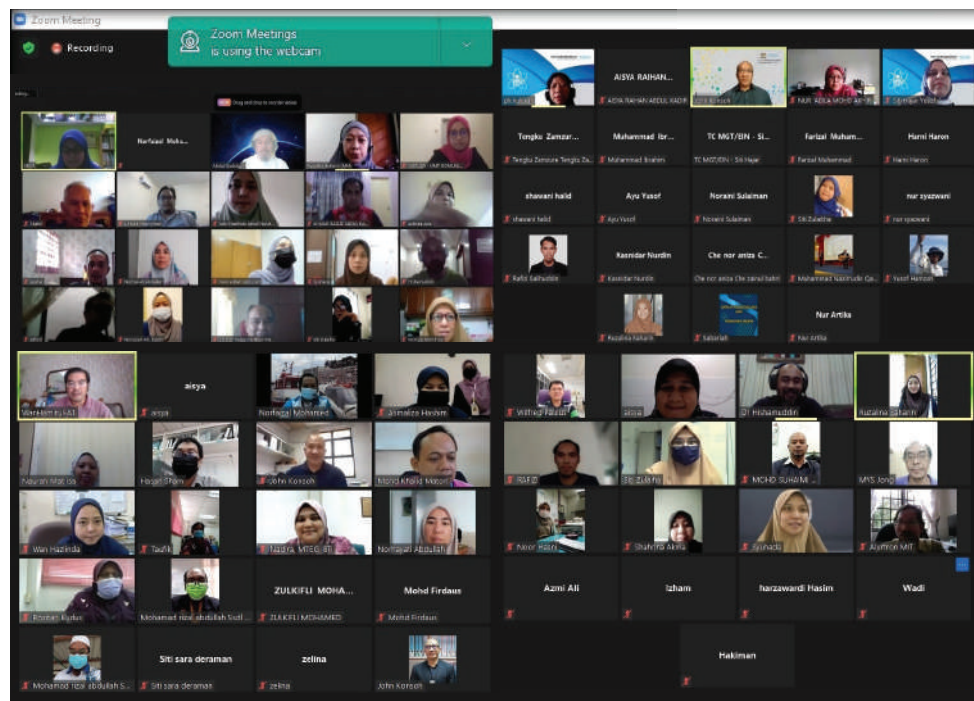


PELAKSANAAN AUDIT DALAMAN

Secara Dalam Talian

Garis panduan pelaksanaan audit dalaman secara dalam talian telah ditambah dalam Prosedur Audit Dalaman Nuklear Malaysia (*Revision 13*). Prosedur ini telah berkuatkuasa bermula 8 Jun 2021.

Nuklear Malaysia berjaya melaksanakan aktiviti audit dalaman secara dalam talian semasa tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada tahun 2021 melibatkan 6 kemudahan jabatan. Inisiatif yang pertama kali dilaksanakan ini diambil bagi memastikan kemudahan-kemudahan yang terlibat berjaya mengekalkan pensijilan dan akreditasi MS ISO sedia ada.





PENCAPAIAN INOVASI & PENGIKTIRAFAN KEPAKARAN



ANUGERAH ANTARABANGSA

Projek
penyelidikan Padi IS21
menerima anugerah
antarabangsa;



IAEA and the Food and Agriculture
Organisation of the United Nations
(FAO) on Mutation Breeding



ANUGERAH ANTARABANGSA



"Mutation Breeding Project" | *Excellent Researcher of FNCA
2021 Breakthrough Prize*





PENCAPAIAN INOVASI & PENGIKTIRAFAN KEPAKARAN



2021 SEOUL INTERNATIONAL INVENTION FAIR

The Largest Annual Invention Fair in the World
The Best Way Access the Global Market and Improve PR



DEC.1—DEC.4 2021
COEX / SEOUL, KOREA

Web Site : www.siif.org
E-mail : siif@kipa.org



Pertandingan *Virtual Research and Innovation Exhibition UNIMAP (EREKA 2021)*,

18 Januari – 8 Februari 2021 :

1 gangsa



Minggu Penyelidikan dan Inovasi 2021,

10 Mac 2021 :

1 perak



International Perlis Engineering Research & Learning Innovations Symposium (iPERLIS 2021),

28-30 Mei 2021 :

1 emas



International Virtual Expo of Innovation Product & System Design 2021 (IN-VIDE 2021), UNIMAP,

22 November 2021 :

1 emas, 1 perak dan 1 gangsa



Seoul International Invention Fair (SIIF 2021),

1-4 Disember 2021 :

1 emas, 2 perak dan 2 gangsa



PENYELIAAN LATIHAN INDUSTRI/ KAJIAN PENYELIDIKAN

Nuklear Malaysia telah menerima seramai **182 orang pelajar** daripada **25 universiti awam** dan **swasta** untuk menjalani Latihan Industri.



Manakala sejumlah **38 orang pelajar** yang terdiri daripada pelajar tahun akhir Ijazah Sarjana Muda, Sarjana dan Doktor Falsafah telah melaksanakan kajian penyelidikan mereka di **Nuklear Malaysia**.





MALAYSIA GRAND CHALLENGE (MGC)

Malaysia Grand Challenge (MGC) menerusi geran pembiayaan **MOSTI**, menyediakan platform kepada masyarakat untuk sama-sama cuba mengatasi permasalahan serta menambah baik kehidupan masyarakat, sistem ekonomi dan persekitaran sama ada di peringkat nasional mahupun global.

3 projek **Nuklear Malaysia** menerima geran **MGC** dengan jumlah **RM 8,662,450.00** bagi program **Accellerator Applications**.



The background is a solid blue color. Overlaid on this are several light blue, semi-transparent orbital paths that intersect and curve around a central point. These paths are punctuated by small, solid blue circles of varying sizes, resembling a stylized atomic model or a network diagram. In the center of the composition is a larger, three-dimensional blue sphere with a gradient, giving it a glossy appearance. The text is centered over this sphere and the orbital paths.

KERJASAMA ANTARABANGSA



Program Kerjasama Teknikal | IAEA-MALAYSIA

Senarai
projek aktif
yang sedang
dilaksanakan :

6

Projek
kebangsaan

8

Projek
antara-rantau

16

Projek
serantau

17

*Coordinated Research
Project (CRP)*

19

Projek *Regional
Cooperative
Agreement (RCA)*





Forum for Nuclear Cooperation in Asia | **(FNCA)**



**7 projek
FNCA**

- Penyertaan Malaysia **ke Mesyuarat Penyelaras FNCA** ke – 22, 30 Jun 2021
- Penyertaan Malaysia **ke Mesyuarat Pegawai Kanan (SOM) FNCA** ke – 22, 30 Jun 2021
- Penyertaan Malaysia **ke Mesyuarat FNCA Peringkat Menteri** ke – 22, 9 Disember 2021



SENARAI 7 PROJEK FNCA 2021

1



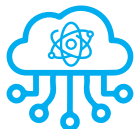
*Mutation
Breeding
Project*

2



*Radiation Processing and Polymer Modification
for Agricultural, Environmental and Medical
Applications Project*

3



*Research on
Climate Change using
Nuclear and Isotopic
Techniques*

4



*Radiation
Oncology
Project*

5



*Research
Reactor
Utilization
Project*

6



*Radiation Safety and
Radioactive Waste
Management Project*

7



*Nuclear Security and
Safeguards Project*

The background of the image is a solid blue color. Overlaid on this background is a complex, stylized atomic model. It consists of numerous light blue elliptical orbits that intersect at various points. At these intersection points, there are small, solid blue circles representing electrons. The overall effect is a sense of dynamic movement and scientific structure.

NUKLEAR MALAYSIA BANTU KRISIS



MISI PAKAR IAEA DI LEBANON

Pegawai Nuklear Malaysia,
Noor Azreen Masenwat- pakar ujian
tanpa musnah bagi struktur awam (sivil),
menyertai misi Agensi Tenaga Atom
Antarabangsa (IAEA) untuk membangun semula
bandar Beirut, Lebanon yang musnah akibat
letupan besar pada 4 Mac 2020.

Beliau dan dua lagi pakar IAEA membuat
penilaian keselamatan dan integriti struktur
bangunan konkrit. Misi ini juga melibatkan
latihan dan pemindahan kepakaran
kepada rakyat tempatan.

TheStar

StarPlus News Asean+ Business Sport Metro Lifestyle Food Tech Education Opinion Videos Photos StarPicks

TOPICS : Johor Polls 2022 True or Not Flood Alert SOBA 2021 Covid-19 Watch Sabah & Sarawak Do You Know

M'sian to assist in Lebanon recovery

By MENG YEW CHOONG



NATION

Sunday, 05 Sep 2021

PETALING JAYA: A Malaysian expert in nuclear techniques for non-destructive testing of civil structures is assisting the International Atomic Energy Agency (IAEA) in the reconstruction of Beirut, which was rocked by a massive blast at its port last year.

Noor Azreen Masenwat (pic), 37, a research officer with the Malaysian Nuclear Agency's (Nuklear Malaysia) structural integrity and materials group, is one of three international experts asked to lend their expertise in non-destructive testing to assess the integrity of the surviving masonry and concrete structures in the Lebanese port city.

IAEA said a team of experts was in Lebanon this week to help strengthen its capability to examine the integrity of the impacted buildings.

"The team is training national authorities and professionals in conducting non-destructive testing (NDT) to check the structural soundness of such buildings," it said in a recent statement quoting its director-general Rafael Mariano Grossi.



Caption Noor Azreen (left) guiding two Lebanese engineers in Beirut recently on how to perform a scanning of the floor slab using a ground penetrating radar inside a building believed to be more than a century old.

MOBILISASI PEGAWAI: Berjuang Bersama Mengekang Penularan COVID-19

Nuklear Malaysia telah dipilih oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dan Kerajaan Selangor sebagai **Perintis bagi Program Agensi Angkat Pertama** sebagai Petugas Penjawat Awam Bukan Kesihatan di Pusat Pemberian Vaksin (PPV), *Bangi Avenue Convention Centre* (BACC). Bertanggungjawab bagi membantu petugas barisan hadapan dalam urusan penyampaian vaksin kepada penerima. Warga kerja Nuklear Malaysia telah berbakti dari 05 Julai 2021 hingga 05 Oktober 2021.

Mobilisasi pegawai Nuklear Malaysia untuk ditempatkan di **COVID-19 Immunisation Task Force (CITF)** dan **Crisis Preparedness and Response Centre (CPRC)** dari November 2020 hingga Disember 2021.

Jumlah
Pegawai:

6

CITF

17

CPRC

175

PPV BACC



TEKNOLOGI GPR

untuk Kajian Mendapan Tanah

Teknologi Ground Penetrating Radar (GPR)

telah membantu
mengenalpasti masalah
mendapan tanah yang
berlaku di MRSM Besut
dan Taman Jenderam
Aman, Dengkil,
Selangor.



TEKNOLOGI RADIOTRACER

untuk Mengesan Kebocoran Paip Bawah Tanah

Cabaran mengenalpasti lokasi tepat paip bawah tanah kebocoran yang dihadapi oleh *Gas District Cooling* (GDC) PUTRAJAYA Sdn. Bhd telah dibantu oleh Nuklear Malaysia menggunakan **teknologi radiotracer.**



BENIH PADI IS21

untuk Kelangsungan Pesawah Pasca-banjir

Penyerahan
benih padi IS21 kepada
komuniti pesawah di
kawasan seliaan **Integrated
Agriculture Development
Area (IADA) Rompin**, Pahang
bagi membantu mereka yang
terkesan akibat banjir besar
pada penghujung
tahun 2020.





MERAKYATKAN TEKNOLOGI NUKLEAR



Nuklear Malaysia menyusun program ilmiah berasaskan topik nuklear sains dan teknologi bagi menyokong penganjuran Minggu Sains Negara 2021. Sebanyak **2,756** jumlah **engagement** untuk semua program yang dijalankan.

SA NS UNTUK KESIHATAN
1-7 April 2021

05 Bengkel Sains Nuklear Untuk Guru Sains
9.00am-12.00pm

En. Azah
Pia Pengetahuan
Sains

Cheg Saiah
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

Cheg Shamsiah
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

Cheg Ahmad Rinal
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

Cheg Mohd Khairul Anwar
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

Cheg Nur Adila
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

Cheg Nur Hafizah
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

Cheg Ahmad Shamsir
2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Sains

<https://minggusainsnegara2021.com.my>

www.nuclearmalaysia.gov.my [Agensi Nuklear Malaysia](https://www.facebook.com/AgensiNuklearMalaysia) [nuklearmalaysia](https://www.instagram.com/nuklearmalaysia)

SA NS UNTUK KESIHATAN
1-7 April 2021

02 April 2021
10.00am-11.30am

Sembang Santai Saintis:
Simulator Reaktor TRIGA PUSPATI (RTP)

En. Mohd Sabri
Pegawai Penyelidik

Pn. Nurfarhana Ayuni
Pegawai Penyelidik

<https://minggusainsnegara2021.com.my>

www.nuclearmalaysia.gov.my [Agensi Nuklear Malaysia](https://www.facebook.com/AgensiNuklearMalaysia) [nuklearmalaysia](https://www.instagram.com/nuklearmalaysia)

SA NS UNTUK KESIHATAN
1-7 April 2021

06 April 2021
10.00am-12.00pm

Nuclear Best Friend Forever (BFF)

En. Faizal Azrin
Pegawai Penyelidik

En. Mohd Hasnor
Pegawai Penyelidik

En. Muhammad Zaid
Jumlah Sains Negara 2021
Guru Sains di Yayasan TAOH

Pn. Zaharatul Sophia
Serta Sains Negara 2021

Pn. Normazlin
Pegawai Penyelidik

<https://minggusainsnegara2021.com.my>

www.nuclearmalaysia.gov.my [Agensi Nuklear Malaysia](https://www.facebook.com/AgensiNuklearMalaysia) [nuklearmalaysia](https://www.instagram.com/nuklearmalaysia)

SA NS UNTUK KESIHATAN
1-7 April 2021

03 April 2021
11.30am-1.30pm

Forum:
Selamatkan Makan Makanan Disinar?

En. Mohd Sidek
Otiman
Pegawai Kanan
Program Pengkhusnahan & Perancangan Teknologi

Dr. Ahmad Zainuri
Mohd Dzomir
Pegawai Penyelidik

En. Nasail
Masgut
Pegawai Penyelidikan
Moderator

<https://minggusainsnegara2021.com.my>

www.nuclearmalaysia.gov.my [Agensi Nuklear Malaysia](https://www.facebook.com/AgensiNuklearMalaysia) [nuklearmalaysia](https://www.instagram.com/nuklearmalaysia)

SA NS UNTUK KESIHATAN
1-7 April 2021

Tahnikah

Pemenang
Kuiz MSN 2021

Para pemenang dimohon untuk menghubungi pihak unit sains pertandingan bagi tuntutan hadiah melalui email: msn2021@nuclearmalaysia.gov.my

Sebelum
30 April 2021

1. AMIRAH AISYAH BT ABDULLAH
2. OOI WEL JACK
3. MUHAMMAD HAZIQ BIN AZAHARI
4. SITI NURHANANAH BINTI AZAHARI
5. AHMAD ISKANDAR BIN AZAHARI
6. HAZIEAH BINTI HARUN
7. TUNSIYAH BINTI RAIS
8. HAZIEAH BINTI HARUN
9. NURUL NADIRAH BINTI YUSMAH
10. MOHAMMAD RIZAL BIN MUKHTAR
11. MOHAMMAD ADAM BIN MOHAMMAD ZAI
12. ANNE RAHMANA BINTI MOHAMMAD ZAI
13. SUHAIMI MUSA
14. CHARMY AJMAN
15. KOH XIAO XUE
16. ROSAMAZA BINTI BIDI
17. AHMAD AZIM HAKIL BIN ABDULLAH
18. NUR SAKINAH BINTI MAT NOH
19. MUHAMMAD FAIZ NAJIMUDDIN BIN MUHAMMAD HISHAM
20. MOHD KHAIRI BIN MOHD NOR

www.nuclearmalaysia.gov.my [Agensi Nuklear Malaysia](https://www.facebook.com/AgensiNuklearMalaysia) [nuklearmalaysia](https://www.instagram.com/nuklearmalaysia)



PENDIDIKAN NUKLEAR

Pilihan Tajuk di Tangan Pelajar

Pembelajaran dalam talian bersama pihak sekolah lebih mengujakan apabila pelajar diberi peluang menentukan topik yang ingin mereka ketahui dan pelajari.

webinar Sembang Santai Saintis (3S)

dianjurkan dengan kerjasama Kementerian Pendidikan dan sekolah-sekolah seluruh Malaysia.



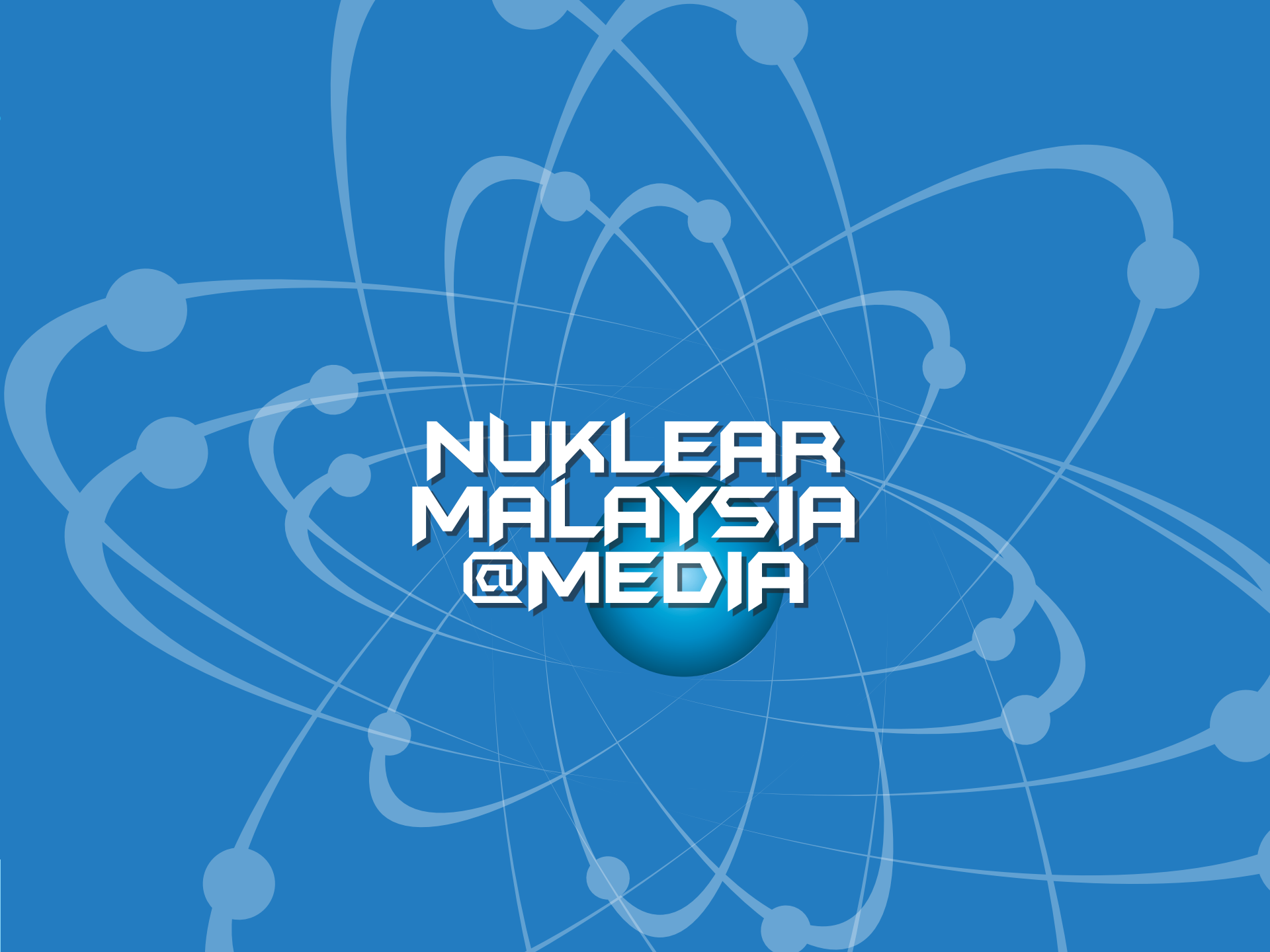
Kejayaan Guru dan Pelajar Malaysia di **PERTANDINGAN IAEA**



Malaysia telah memenangi Pertandingan **Nuclear Science and Technology Education Competition for Secondary Level Students and Teachers**, bagi kategori Guru dan Kategori Pelajar Sekolah Menengah.



Sokongan, dorongan dan bantuan **Nuklear Malaysia** untuk persediaan pertandingan, membantu keyakinan peserta untuk bertanding diperingkat antarabangsa.

The background is a solid blue color with a complex, stylized atomic or molecular structure. It features several overlapping elliptical orbits in a lighter shade of blue. Small, solid blue circles are placed at various points along these orbits, representing electrons or atoms. The overall effect is a sense of dynamic movement and scientific structure.

**NUKLEAR
MALAYSIA
@MEDIA**



3 Sidang Media



76 Liputan
Media Cetak
dan Elektronik



20 Temubual Khas
untuk Media
Cetak dan
Elektronik



738 Muat Naik
di Media
Sosial





15:00 93%

Sinar Harian

Benih padi baharu IS21 mampu tingkatkan hasil lebih tinggi: Adham

ENGKU SHARIFUL AZNI
20 NOV 2021

IKLAN

hotlink

Dari kanan: Dr Ronald, Dr Adham, Amirudin, Ismail Sabri dan Noh ketika gimik perasmian Majlis Pelancaran Benih Padi IS21 di Loji Pengeluaran Benih Asas dan Tapak Penyelidikan Padi di Sungai Leman, pada Sabtu.

SEKINCHAN – Pengenalan benih padi jenis IS21 yang dijana melalui teknologi nuklear dengan kaedah mutasi aruhan sinar gama dilihat mampu mempertingkatkan produktiviti industri padi dan beras sekali gus mengatasi masalah kekurangan bekalan makanan akibat peningkatan populasi

15:01 92%

www.utusan.com.my

Utusan Malaysia

LOG MASUK LANGGAN

BERITA NASIONAL TERKINI

PM lancar benih padi, IS21 berdaya tahan, produktiviti tinggi

ISMAIL Sabri Yaacob melakukan gimik pelancaran benih padi IS21 sambil disaksikan Noh Omar (dari kiri), Amirudin Sari, Adham Baba dan Ronald Khandee dalam Majlis Pelancaran Benih Padi IS21 di Loji Pengeluaran Benih Asas dan Tapak Penyelidikan Benih Padi di Sekinchan, Sabak Bernam, Selangor hari ini.

Oleh MOHAMAD ATHIR ISMAIL

15:02 92%

www.bharian.com.my

Download the **Berita Harian** mobile app. GET THE APP

BH ONLINE LIVE

NASIONAL

Benih padi IS21 tingkatkan hasil 40-67 peratus lebih tinggi

Oleh Rohaniza Idris
November 20, 2021 @ 2:35pm
roha@bh.com.my



SPM
Selangor Pagi Malaysia

Keluarga Malaysia

Pameran Perdana Teknologi Nuklear 2021

8 Disember 2021 (Rabu) | 8.15 pagi
Wisma TV, Angkasapuri

Bersama
YBrs. Ts. Dr. Siti A'isah binti Hashim
KETUA PENGARAH
Agensi Nuklear Malaysia

SELANGOR
Pilihan Teraju

f LIVE SELANGORFM100.9 MHz

Teknologi Nuklear
Penghasilan Pelbagai Varieti Baharu Pertanian

8 September 2021 (Rabu)
10.15 pagi

Bersama
Dr. Abdul Rahim bin Harun
TIMBALAN KETUA PENGARAH
Program Penyelidikan dan
Pembangunan Teknologi
Agensi Nuklear Malaysia

Keluarga Malaysia

SELANGOR
Pilihan Teraju

f LIVE SELANGORFM100.9 MHz

Malaysia Ada Reaktor Nuklear?

24 November 2021 (Rabu) | 10.15 pagi

Bersama
Dr. Rosli bin Darmawan
TIMBALAN KETUA PENGARAH
Program Perkhidmatan Teknikal
Agensi Nuklear Malaysia

Temubual RADIO
100.9MHZ

SELANGOR
Pilihan Teraju

25 OGOS 2021 | Rabu
10.15 pagi

f LIVE SELANGORFM100.9

Bersama
Ts. Dr. Mohd. Rodzi bin Ali
PENGARAH
Bahagian Teknologi Perubatan
Agensi Nuklear Malaysia

Slot : Evolusi Teknologi

Topik:
"PERANAN TEKNOLOGI NUKLEAR
DALAM MENINGKATKAN KUALITI
PERUBATAN NEGARA"

ADAKAH SINARAN UV BOLEH HAPUSKAN VIRUS COVID-19?

SELANGOR
Pilihan Teraju

f LIVE SELANGORFM100.9 MHz

DR. NAURAH BINTI MAT ISA
PEGAWAI PENYELIDIK
Bahagian Teknologi
Pemrosesan Sinaran

PUAN ROHA BINTI TUKIMIN
PEGAWAI PENYELIDIK
Bahagian Keselamatan
dan Kesihatan Sinaran

20 Oktober 2021 (Rabu) | 10.15 pagi

100.9MHZ SELANGOR
Pilihan Teraju

LIVE ON f

ASPIRASI NEGERIKU
Evolusi Teknologi

TOPIK PERANAN NUKLEAR MALAYSIA DALAM PENGURUSAN SISA RADIOAKTIF
DR. KAMARUDIN SAMUDING PENGARAH | BAHAGIAN TEKNOLOGI SISA DAN ALAM SEKITAR

29 DIS 21
LIVE STREAMING
RABU 10:15AM

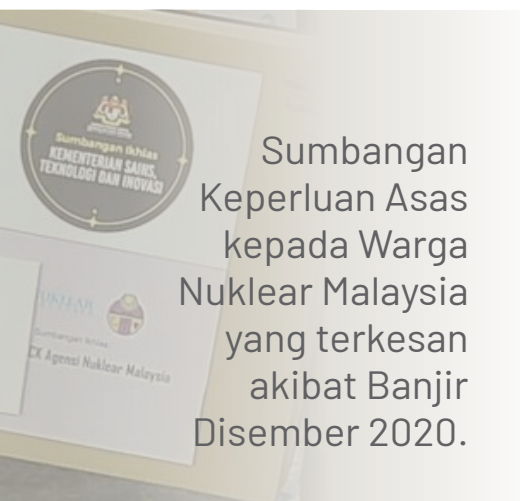
FACEBOOK @ SELANGORFM100.9



KEBAJIKAN SUKAN & REKREASI



SUMBANGAN Warga MANGSA BANJIR Nuklear Malaysia





FLAG-OFF: Misi Bantuan Banjir ke Pahang

Sumbangan ikhlas dari warga Nuklear Malaysia untuk bantuan kepada mangsa banjir di Pahang.



Majlis Penghargaan Petugas PPV BACC



Majlis Penyerahan Sumbangan Raya kepada Petugas UKF



Mesyuarat Agong Kelab Nuklear Malaysia Ke-36



Program Ihya' Ramadan 2021– Infaq Bubur Lambuk kepada Komuniti Setempat



Program Derma Darah dengan Kerjasama Pusat Darah Negara



Kejohanan Boling Tertutup Nuklear Malaysia





SELAMAT BERSARA DR. SITI

Ketua Pengarah Nuklear Malaysia
Wanita yang Pertama

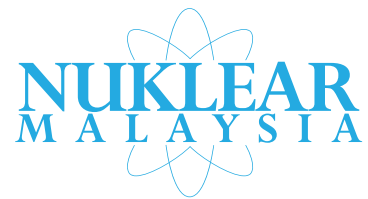


Ahli Jawatan Kuasa Penerbitan

Habibah Adnan
Halit Alias
Nor Hasimah Hashim
Muhammad Hafidzudin Mahadzir
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

Januari - Disember 2021



www.nuclearmalaysia.gov.my



Nuklear Malaysia



Agensi Nuklear Malaysia

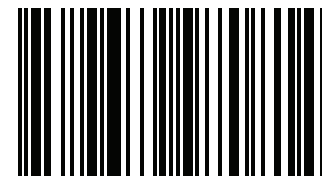


nuclearmalaysia



@NuklearM

ISBN 978-967-9970-81-4



9 7 8 9 6 7 9 9 7 0 8 1 4