



TEKS UCAPAN

**YBRS. DR. MUHAMMAD RAWI BIN MOHAMED ZIN
KETUA PENGARAH
AGensi NUKLEAR MALAYSIA**

SEMPENA

**PERHIMPUNAN BULANAN AGENSI NUKLEAR
MALAYSIA BIL. 6/2026**

**TEMA: TAJDID TEKNOLOGI & PENGHIJRAHAN
MINDA: MERINTIS INOVASI, MEMPERKUKUH
KECEMERLANGAN TEKNOLOGI NUKLEAR YANG
PROGRESIF**

26 JUN 2026 (JUMAAT) | 9.00 PAGI

SALUTASI

Bismillahirrahmanirahim

Assalamualaikum WBT, Salam Sejahtera dan Salam Malaysia MADANI,

Terima kasih saudara/saudari pengacara majlis pada pagi ini,

Yang Berusaha Ts. Dr. Ishak Mansor

Timbalan Ketua Pengarah Program Penyelidikan dan Pembangunan Teknologi

Yang Berusaha Dr. Nor Pa'iza bin Mohamad Hasan

Timbalan Ketua Pengarah Program Perkhidmatan Teknikal

Yang Berusaha Dr. Shukri bin Mohd

Pengarah Kanan Program Pengurusan

Yang Berusaha Ts. Dr. Mohd Rodzi bin Ali

Pengarah Kanan Program Pengkomersialan dan Perancangan Teknologi

Yang Berusaha Dr. Julia binti Abdul Karim

Pengarah Bahagian Sokongan Teknikal merangkap Pengerusi Jawatankuasa Penganjuran Perhimpunan Bulanan Bil.6/2026

Pengarah-Pengarah Bahagian, Pengurus-pengurus

Tuan-tuan dan Puan-puan yang dihormati sekalian

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh, Selamat Pagi dan Salam Malaysia MADANI.

PENDAHULUAN

1. Alhamdulillah, bersyukur kita ke hadrat Allah SWT kerana dengan izin dan limpah rahmat-Nya, kita dapat kembali berkumpul secara fizikal dalam dewan yang penuh harmoni ini sempena Perhimpunan Bulanan Agensi Nuklear Malaysia bagi bulan Jun 2026. Saya amat berbesar hati melihat komitmen tinggi yang ditunjukkan oleh tuan-tuan dan puan-puan sekalian dalam menghadiri perhimpunan ini secara bersemuka.
2. Perhimpunan bulanan penting untuk kita sama sama lihat ke dalam diri kita untuk kita berada di Agensi yang kita sayangi ini. Tema kita kali ini adalah amat dekat dengan agenda transformasi perkhidmatan awam umumnya, dan khasnya agensi kerajaan seperti kita, iaitu **“Tajdid Teknologi & Penghijrahan Minda: Merintis Inovasi, Memperkukuh Kecemerlangan Teknologi Nuklear yang Progresif”**.
3. Menyentuh mengenai aspek penghijrahan, baru-baru ini pada 17 Jun yang lalu, sebagai umat Islam, kita telah menyambut Awal Muharram atau Maal Hijrah 1448H. Semangat dan intipati pengorbanan yang dibawa oleh peristiwa agung tersebut amat signifikan dan sangat tepat untuk kita hayati bersama. Di dalam kontek inovasi, Steve Jobs, pernah mengungkapkan: “Innovation distinguishes between a leader and a follower.” (Inovasi membezakan antara seorang pemimpin dengan seorang pengikut). Sebagai agensi peneraju teknologi nuklear negara, tanggungjawab

kita bukan sekadar mengikut perkembangan semasa, tetapi menerajui kemajuan, membentuk masa hadapan dan menjadi rujukan dalam pembangunan teknologi nuklear.

4. Perkataan “Tajdid” membawa maksud berubah ke arah yang lebih baik. Dalam konteks Tajdid Teknologi, ia menuntut kita untuk sentiasa memperkasakan kekuatan kita samada dari aspek peralatan, sistem, penyelidikan dan metodologi kerja kita agar sentiasa relevan dengan peredaran zaman. Manakala Penghijrahan Minda pula, adalah anjakan paradigma, termasuk cara berfikir, sikap dan budaya kerja yang selesa ditakuk lama kepada pemikiran yang dinamik, tangkas yang berorientasikan misi dan penyelesaian. Pembaharuan teknologi tidak akan memberi impak maksimum tanpa minda yang progresif dan sanggup berhijrah meninggalkan zon selesa.

PERKEMBANGAN TERKINI TEKNOLOGI NUKLEAR

Warga Nuklear Malaysia yang Dihormati Sekalian,

5. Hari ini, landskap teknologi nuklear global berkembang dengan begitu pesat. Penggunaan teknologi nuklear sudah menjadi pemangkin kepada kelestarian masa hadapan. Di peringkat antarabangsa, inovasi dalam reaktor modular kecil (SMR), perubatan nuklear (teranostik) dan teknik nuklear dalam menangani perubahan iklim sedang menerajui pasaran ekonomi dunia.
6. Di peringkat nasional, pasaran dan peranan teknologi nuklear terus diperkukuh dalam menyokong pembangunan sosioekonomi,

keselamatan makanan, kesihatan, sektor industri dan kelestarian alam sekitar. Berdasarkan data unjuran pelaksanaan **Dasar Teknologi Nuklear Negara (DTNN) 2030**, sektor ini disasarkan untuk mencapai nilai pelaburan terkumpul berjumlah RM2.4 bilion menjelang tahun 2030. Ini membuktikan bahawa sains dan teknologi nuklear mempunyai unjuran ekonomi yang sangat signifikan bagi memacu kemakmuran negara.

7. Melalui aplikasi nuklear, kita telah membantu sektor industri meningkatkan kawalan kualiti, menyokong pengeluaran varieti tanaman baharu yang tahan ancaman cuaca demi keselamatan makanan serta menyediakan rawatan perubatan berteknologi tinggi untuk rakyat. Malah, usaha kita dalam memantau alam sekitar melalui teknik isotop turut menyumbang kepada agenda kelestarian hijau negara.

INISIATIF KERAJAAN & AGENDA NASIONAL

Tuan-Tuan, Puan-Puan Serta Hadirin Sekalian,

8. Langkah tajdid teknologi yang kita laksanakan ini amat selari dengan dasar dan strategi kerajaan dalam melonjakkan ekonomi berteraskan inovasi, pendigitalan serta Penyelidikan dan Pembangunan (R&D). Agenda nasional seperti kerangka **Malaysia MADANI** dan **Ekonomi MADANI** menekankan pembinaan negara yang mampan, sejahtera dan berdaya cipta tinggi.
9. Melalui amanat **Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)**, penekanan diberikan kepada pemerkasaan ekosistem berteraskan prinsip **PRECISE—iaitu People Centric, R&D,**

Enculturate, Capacity Building, Investment dan Start-ups ecosystem. Segala usaha penyelidikan kita tidak boleh sekadar berakhir di atas meja makmal, sebaliknya harus diterjemahkan kepada bentuk penyelesaian yang menyantuni masyarakat serta memberi impak kepada kehidupan seharian rakyat.

10. Kita juga sedia maklum bahawa Kerajaan sedang meneliti penggunaan tenaga nuklear sebagai sebahagian daripada kapasiti campuran tenaga negara untuk masa depan, terutamanya dalam mencapai sasaran pelepasan karbon sifar bersih menjelang tahun 2050. Sebagai agensi teknikal yang memiliki rekod cemerlang mengendalikan Reaktor TRIGA PUSPATI secara selamat selama lebih 40 tahun, kepakaran, latihan dan pengetahuan yang kita miliki akan menjadi aset paling berharga dalam menyokong aspirasi sifar karbon negara. Perkara ini diakui sendiri oleh DG IAEA, Dr.Grossi.
11. Menambah kebanggaan kita, dalam masa dua hari sahaja lagi iaitu pada 28 Jun 2026, Reaktor TRIGA PUSPATI (RTP), bakal menyambut ulang tahun penubuhannya yang ke-44. Rekod cemerlang dalam mengendalikan dan menyenggara RTP dengan secara selamat dan cekap selama lebih empat dekad adalah bukti nyata komitmen, kredibiliti serta keupayaan tinggi warga kerja agensi kita. Rekod cemerlang ini juga di dalam pengetahuan IAEA dan pengalaman matang inilah yang meletakkan kita di barisan hadapan sekiranya program tenaga nuklear negara direalisasikan pada masa akan datang.

PERANAN PENGHIJRAHAN MINDA DALAM ORGANISASI

Hadirin Yang Dihormati Sekalian,

12. Intipati Maal Hijrah mendidik kita bahawa hijrah bukanlah sekadar perpindahan fizikal, tetapi komitmen penuh untuk mengubah nasib, sikap dan keadaan kepada yang lebih baik. Justeru, segala kemajuan teknologi dan sokongan dasar kerajaan ini tidak akan bermakna sekiranya kita, sebagai pemacu utama organisasi, masih kekal dengan mentaliti lama. Penghijrahan minda adalah kunci utama. Seseorang saintis, penyelidik atau pun pegawai sokongan yang hebat bukan sekadar dinilai pada skop tugas hakikinya, tetapi pada keupayaannya untuk berfikir secara luar dari kebiasaan. (thinking outside the box).
13. Budaya kerja yang cemerlang menuntut kita mengamalkan pembelajaran berterusan (continuous learning). Kita mesti pantas menerima pembaharuan, kreatif dalam mencari jalan keluar bagi setiap kekangan serta memiliki keberanian untuk mencuba idea-idea inovatif yang baharu. Ingatlah, pemikiran progresif dan semangat hijrah daripada setiap individu dalam agensi ini adalah blok binaan yang akan membentuk kecemerlangan organisasi ini secara keseluruhannya.

KISAH KEJAYAAN DAN PENCAPAIAN NUKLEAR MALAYSIA

Tuan-Tuan, Puan-Puan Hadirin Sekalian,

14. Berbicara tentang inovasi, tajdid dan kecemerlangan bakat, saya ingin merakamkan ucapan setinggi-tinggi tahniah dan rasa bangga terhadap pencapaian semasa yang diraih oleh para pegawai penyelidik kita yang terus mengharumkan nama Agensi Nuklear Malaysia, sama ada di peringkat domestik mahupun antarabangsa.

15. Pertama sekali, tahniah diucapkan kepada **Dr. Aster Phua Choo Kwai Hoe** di atas pengiktirafan berprestij beliau melalui Member Recognition by Britishpedia. Kejayaan ini membuktikan nilai keupayaan dan ketokohan saintis kita yang terus mendapat perhatian badan profil antarabangsa. Begitu juga dengan **En. Mohammad Malek Faizal Azizi** yang telah terpilih menggalas tanggungjawab di peringkat global sebagai sebahagian daripada Junior Editorial Board bagi jurnal sains terkemuka antarabangsa di bawah penerbitan Springer. Pelantikan ini mencerminkan standard kewibawaan ilmiah serta kepakaran penyelidik muda kita yang diiktiraf dalam komuniti akademik dunia
16. Di peringkat strategik keselamatan negara pula, agensi kita baru-baru ini telah diberi kepercayaan penuh untuk bertindak sebagai rakan strategik utama dan penyumbang kepada penulisan Buku Panduan Pengurusan Siasatan CBRNE yang dilancarkan oleh Polis Diraja Malaysia (PDRM). Sumbangan bermakna dalam menghasilkan panduan pengurusan siasatan ancaman Kimia, Biologi, Radiologi, Nuklear dan Letupan ini menunjukkan kepentingan kepakaran teknikal kita dalam memperkukuh sistem pertahanan dan keselamatan awam negara. Semua pencapaian ini adalah manifestasi daripada komitmen kita dalam memacu slogan “Nuklear Untuk Rakyat (N.U.R)”.

PERSEPSI MASYARAKAT, CABARAN, DAN AMALAN TERBAIK ANTARABANGSA

Hadirin Yang Dihormati Sekalian,

17. Walau bagaimanapun, perjalanan kita tidak sunyi daripada cabaran. Antara cabaran terbesar yang kita hadapi ialah persepsi dan tahap

penerimaan sebahagian masyarakat terhadap teknologi nuklear yang sering kali dikaitkan dengan perkara negatif. Selain itu, cabaran dari segi kepantasan evolusi teknologi, pembangunan bakat (talent pool) serta keperluan naik taraf infrastruktur juga menuntut perhatian kita.

18. Bagi menangani persepsi awam, kita mesti melipatgandakan usaha komunikasi dan kesedaran awam (CEPA). Terima kasih kepada kerjasama strategik kita bersama Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP) melalui segmen khas "Nuklear Untuk Rakyat (N.U.R)" dalam majalah Dewan KOSMIK. Usaha murni seperti ini perlu diperluaskan lagi ke platform media digital agar penerangan mengenai keselamatan dan manfaat teknologi nuklear dapat disampaikan dengan bahasa yang mudah difahami oleh khalayak umum.
19. Kita juga boleh mengambil iktibar daripada amalan terbaik antarabangsa, seperti negara Jepun, Korea Selatan, dan Emiriah Arab Bersatu (UAE), yang berjaya memanfaatkan teknologi nuklear secara selamat, bertanggungjawab dan telus menerusi penglibatan komuniti yang berkesan serta komunikasi risiko yang mantap. Pengajaran utama bagi kita ialah pembinaan kepercayaan awam (public trust) mesti berjalan seiring dengan kemajuan saintifik.

KERJASAMA STRATEGIK DAN PROGRAM AKAN DATANG

Tuan-Tuan, Puan-Puan Hadirin Sekalian,

17. Untuk memastikan kelangsungan tajdid teknologi ini, Agensi Nuklear Malaysia tidak boleh bergerak secara silo. Kita perlu memperkukuh jaringan kerjasama strategik bersama institusi pengajian tinggi (IPT),

pusat penyelidikan tempatan, pihak industri serta agensi antarabangsa seperti Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA). Kolaborasi ini penting bukan sahaja untuk perkongsian fasiliti, malah untuk melahirkan generasi baharu saintis, penyelidik dan pakar teknologi nuklear yang kompeten demi masa depan negaran.

18. Seterusnya, suka saya mengingatkan bahawa dari segi pendedahan antarabangsa, agensi kita akan terlibat secara aktif dalam pelbagai platform persidangan dan seminar. Manfaatkanlah setiap peluang bengkel atau seminar teknikal yang dianjurkan untuk meningkatkan kompetensi diri, membina rangkaian profesional dan membawa pulang amalan terbaik demi penambahbaikan proses kerja di bahagian masing-masing.

SERUAN TINDAKAN DAN PANDANGAN MASA HADAPAN

Hadirin yang Saya Kasihi Sekalian,

19. Di samping itu juga, Kerajaan sedang mempertimbangkan penggunaan **tenaga nuklear sebagai sumber penjanaan tenaga elektrik** negara pada masa depan. Pelaksanaan inisiatif itu adalah sebahagian daripada usaha dalam mencapai matlamat pelepasan karbon sifar bersih menjelang tahun 2050.
20. Sebagai sebuah agensi yang bertanggungjawab terhadap pembangunan sains, teknologi dan inovasi (STI), pastinya Nuklear Malaysia boleh dan perlu memainkan peranan dalam menyediakan **kepakaran melalui program latihan**. Pengalaman, pengetahuan dan kepakaran yang ada di Nuklear Malaysia dalam mengendalikan dan menyenggara reaktor penyelidikan nuklear iaitu Reaktor TRIGA PUSPATI yang selamat lebih 40 tahun boleh diaplikasikan ke dalam

program tenaga nuklear sekiranya dilaksanakan pada masa akan datang.

PENUTUP

Tuan-Tuan, Puan-Puan, Warga Nuklear Malaysia Sekalian,

26. Sebelum saya mengakhiri ucapan, saya ingin menitipkan satu seruan tindakan (call to action) kepada seluruh warga agensi nuklear. Ayuh, marilah kita bersama-sama mengamalkan nilai sepunya kita **N.U.C.L.E.A.R**, menyuburkan budaya inovasi, mengekalkan integriti yang tinggi, mengukuhkan tatakelola, dan memberikan komitmen jitu dalam setiap tugas yang diamanahkan. Jadilah agen perubahan yang proaktif, berfikiran terbuka dan bersedia mendepani gelombang transformasi perkhidmatan awam dengan obor semangat Maal Hijrah yang masih membara dalam diri kita.
27. Masa hadapan teknologi nuklear di Malaysia berada di tangan kita. Hala tuju kita sangat jelas, iaitu memperkukuh kedudukan Agensi Nuklear Malaysia sebagai sebuah institusi peneraju teknologi nuklear yang progresif, berdaya saing, dan dihormati di peringkat global.
28. Bersama-sama kita gandingkan azam, satukan tekad, lakukan Tajdid Teknologi dan laksanakan Penghijrahan Minda demi agama, bangsa dan tanah air tercinta.

Sekian, Wabillahitaufik Walhidayah, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan terima kasih.