

FYi



Your OSH preferred partner



MEI
2025



AI

Sumbangan Pendigitalan AI kepada Keselamatan dan Kesihatan Pekerja

Kemalangan Jalan Raya Bukan Sekadar Pelanggaran Kenderaan



Mei 2025
eISSN 2762-7412



Sidang Redaksi

Diterbitkan oleh:
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) Malaysia (199201011539).

Alamat : Lot 1, Jalan 15/1, Section 15, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

No. Tel : +6 03-8769 2100

No. Fax : +6 03-8926 2900

Emel : general@niosh.com.my

Laman Web : www.niosh.com.my

Penasihat

Dato' Haji Ayop Salleh
Mejar Haji Hanif Maidin (B)

Sekretariat

Noorliza Idawati Mat Nayan
Mohd Hussin Abd Salam
Siti Badariah Abu Bakar
Siti Norshuhada Abdul Aziz
M. Hamzah Jamaludin

Editor

Muhamad Syarizat Azmi
Fatin Alisha Zulkifli

Pengiklanan dan Media

Mohd Hussin Abd Salam
Emel : dl.bmd@niosh.com.my
No. Tel : +6 016-559 7399

Penghantaran Sumber / Bahan / Artikel

Fatin Alisha Zulkifli
Emel: penerbitan@niosh.com.my
No. Tel: +6 017-942 6536



Sila imbas kod QR ini untuk memberi maklum balas kepada penerbitan NIOSH

Nota Pengarah Eksekutif

Assalamualaikum W. B. T.

Bismillahirrahmanirrahim.

Dunia pekerjaan kini sedang mengalami perubahan pesat hasil kemajuan teknologi digital, automasi dan kecerdasan buatan (AI) dalam era Revolusi Industri 4.0. Pendigitalan bukan sahaja memacu kecekapan operasi, malah turut memperkukuh aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan (KKP) melalui pemantauan risiko secara masa nyata, ramalan insiden serta pengurusan data berasaskan bukti. Transformasi ini sejajar dengan aspirasi kerajaan untuk mempercepatkan pendigitalan sektor pekerjaan di bawah Rangka Tindakan Ekonomi Digital Malaysia (MyDIGITAL) yang diterbitkan oleh Unit Perancang Ekonomi (EPU), Jabatan Perdana Menteri pada tahun 2021.

Pada 8 Mei 2025, YAB Perdana Menteri Dato' Seri Anwar Ibrahim menegaskan dalam mesyuarat pertama Majlis Penasihat Aset Digital dan AI bahawa Malaysia kini berada di landasan kukuh untuk muncul sebagai peneraju dalam ekonomi digital global melalui kepimpinan yang jelas dan ekosistem teknologi yang progresif. Ia merupakan hala tuju penting bagi memperkukuh peranan teknologi digital dan AI sebagai pemacu utama pertumbuhan ekonomi serta daya saing negara.

Sumbangan teknologi digital dan AI terhadap KKP juga amat signifikan. Sensor pintar, kamera AI dan analitik ramalan membolehkan potensi bahaya seperti suhu melampau, keletihan pekerja atau kegagalan mesin dikesan lebih awal, sekali gus membolehkan tindakan segera diambil sebelum kemalangan berlaku. Inovasi ini membantu majikan melaksanakan langkah pencegahan yang lebih bersasar dan berkesan.

Dalam konteks latihan dan pembangunan kompetensi, teknologi Realiti Maya (VR) dan Realiti Terimbuh (AR) kini digunakan bagi mewujudkan simulasi latihan dalam persekitaran maya yang selamat dan interaktif. Pendekatan ini sangat bermanfaat terutama bagi latihan berisiko tinggi seperti pengendalian bahan berbahaya, kerja di tempat tinggi dan latihan kecemasan. Sistem pengurusan digital dan aplikasi mudah alih juga membolehkan audit keselamatan, pematuhan peraturan dan pelaporan insiden dilaksanakan secara automatik dan cekap.

Sebagai institusi peneraju KKP negara, NIOSH sentiasa komited untuk mengadaptasi teknologi digital dan AI dalam amalan KKP di Malaysia. NIOSH berperanan sebagai pusat rujukan, latihan, penyelidikan dan rundingan bagi memperkukuh budaya keselamatan yang progresif serta selaras dengan kemajuan teknologi masa kini. Usaha ini turut melibatkan pembangunan modul latihan digital, platform e-pembelajaran dan program kesedaran teknologi bagi memperkasa tenaga kerja tempatan.

Sehubungan dengan itu, semua pihak perlu bersama-sama memperkukuh budaya kerja selamat dengan memanfaatkan peluang daripada pendigitalan dan AI. Saya yakin dengan pendekatan strategik dan kolaboratif, NIOSH akan terus memainkan peranan penting sebagai peneraju KKP negara. Melalui sistem pintar, pemantauan masa nyata dan analitik data yang mantap, kadar kemalangan dan kecederaan di tempat kerja dapat dikurangkan secara berkesan.

NIOSH kekal teguh dalam komitmennya untuk membina tempat kerja yang selamat, sihat dan produktif, selaras dengan aspirasi Malaysia MADANI.

Sekian, terima kasih.

YBhg. Dato' Haji Ayop Salleh
Pengarah Eksekutif
Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara (NIOSH)

Senarai Kandungan

Sumbangan Pendigitalan dan AI kepada Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	3 - 6
Kemalangan Jalan Raya Bukan Sekadar Pelanggaran Kenderaan	7 - 8
Aktiviti-Aktiviti Sepanjang Bulan April 2025	9 - 12
Papan Kenyataan	13 - 14
Sudut Informasi	15
Keratan-Keratan Akhbar	16

Sumbangan Pendigitalan dan AI kepada Keselamatan dan Kesihatan Pekerja

► Jabatan Perundingan dan Penyelidikan & Pembangunan (CRDD), NIOSH

Tanggal 28 April 2025, Pertubuhan Buruh Antarabangsa (ILO) memperingati Hari Sedunia bagi Keselamatan dan Kesihatan Pekerja dengan tema sambutan futuristik berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerja (KKP). Tema untuk tahun ini memberi fokus kepada kesan pendigitalan dan kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) terhadap KKP.

Bidang KKP didefinisikan sebagai sains penjangkaian, pengenalpastian, pentaksiran dan pengawalan hazard yang wujud pada atau daripada tempat kerja yang boleh memberi kesan kepada kesihatan dan kesejahteraan pekerja, dengan pertimbangan terhadap kesan yang mungkin berlaku kepada komuniti setempat dan alam sekitar.

Pendigitalan secara asasnya bermaksud menukarkan data atau maklumat kepada bentuk digital supaya dapat diproses secara langsung oleh komputer. Selanjutnya, maklumat ini boleh dihubungkan secara maya ke seluruh pelusuk dunia melalui jaringan internet. Ia juga didefinisikan sebagai adaptasi sistem, proses, dan sebagainya untuk beroperasi dengan penggunaan komputer dan internet. Pendigitalan turut ditakrifkan sebagai penggunaan teknologi digital untuk mengubah model perniagaan dan menyediakan peluang penghasilan pendapatan baharu yang bernilai. Dalam bidang perniagaan terkini, ia adalah proses beralih kepada perniagaan digital dengan penggunaan dokumen berbentuk salinan lembut bagi sebarang pertukaran maklumat dan transaksi.

AI pula merupakan teknologi yang membolehkan komputer dan mesin mensimulasikan pembelajaran, pemahaman, penyelesaian masalah, pengambilan keputusan, kreativiti dan autonomi manusia. Aplikasi dan peranti yang dilengkapi dengan AI boleh melihat dan mengenali objek; memahami dan memberi tindak balas kepada arahan manusia; belajar dari maklumat dan pengalaman baru serta memberikan cadangan terperinci kepada pengguna dan pakar. Penggunaan AI dengan teknologi lanjutan pula membolehkan peranti bertindak secara autonomi dengan menggantikan keperluan kecerdasan manusia atau meminimalkan peranan manusia dalam pengoperasiannya. Contoh klasik yang sering dikaitkan dengan AI adalah kereta yang bergerak secara automatik sepenuhnya (*self-driving car*).

Perkembangan pesat pendigitalan dan AI telah memperkenalkan pelbagai teknologi baharu seiring perkembangan Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) dari sudut pandang KKP seperti berikut:

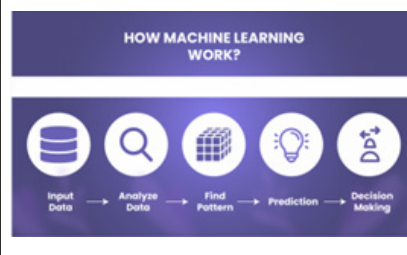
1. Robot maju (*Advanced robots*):

Sistem robotik yang mampu menerima arahan dan bertindak balas dengan cara yang pintar. Contohnya, sebuah robot yang menjalankan tugas mengangkut bahan di dalam gudang dan apabila menghadapi halangan yang tidak dijangka, ia boleh mengambil keputusan untuk mengatur semula laluan terbaik bagi menyelesaikan misinya.



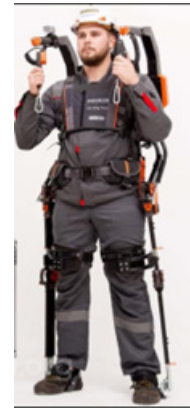
2. Pembelajaran mesin

Disiplin AI yang meningkatkan kemampuan mesin untuk belajar secara automatik dari data dan pengalaman masa lalu sambil mengenal pasti corak untuk membuat ramalan dengan campur tangan manusia yang minimum. Ia membolehkan komputer dalam mesin beroperasi secara autonomi tanpa pengaturcaraan yang terperinci. Ia juga dapat menganalisa data baru, belajar, berkembang dan menyesuaikan diri dengan sendirinya.



3. Eksoskeleton (*Exoskeletons*)

Aplikasi robotik dan biomekatronik untuk meningkatkan keupayaan manusia dalam melaksanakan pelbagai tugas. Ia dipasang pada tubuh pengguna dan berfungsi sebagai penguat yang meningkatkan, mengukuhkan atau memulihkan prestasi manusia. Lazimnya diperbuat daripada bahan keras seperti logam atau gentian karbon, ia boleh juga dibuat sepenuhnya menggunakan bahan lembut dan elastik.



4. Kenderaan udara tanpa juruterbang - *Unmanned Aerial Vehicles (UAVs)*

UAV dikendalikan secara jarak jauh oleh manusia sebagai pengendali dari stesen kawalan darat atau boleh juga terbang secara autonomi menggunakan komputer yang terdapat di dalam pesawat tersebut. Sistem UAV terdiri daripada tiga komponen utama iaitu pesawat tanpa pemandu, penerima muatan (kamera) dan sistem kawalan darat.



5. Internet Pelbagai Benda (IPB) - (Internet of Things- IoT)

Merujuk kepada segala peranti elektronik yang saling berhubung melalui Internet. Berekolusi dengan perubahan teknologi daripada telefon pintar kepada persekitaran pintar seperti jam, kereta, rumah serta keseluruhan bandar.



6. Realiti Maya (Virtual Reality -VR) dan Realiti Terimbuh ((Augmented Reality- AR)

VR adalah kaedah di mana manusia menggambarkan, memanipulasi dan berinteraksi dengan komputer berdata kompleks. Ia juga merupakan sejenis kesan khas yang membolehkan suatu alam maya dibentuk sebagai penyebab pengguna benar-benar merasai seakan-akan berada di dalam alam tersebut. VR pula merupakan sejenis teknologi maklumat dan komunikasi yang mengupayakan maklumat maya yang bersifat visual (gambar, animasi atau video) terimbuh ke atas realiti fizikal menerusi peranti komputer. Dengan kata lain, teknologi ini membolehkan penindihan imej yang dihasilkan oleh komputer kepada penglihatan pengguna di alam nyata dan menghasilkan visual gabungan.



Jadual 1: Antara teknologi baharu hasil pendigitalan dan AI.

Seterusnya, pendigitalan dan AI secara langsung telah memperkenalkan amalan kerja baharu, seperti automasi tugas, analisis data raya, sistem digital pintar dan pengurusan pekerja menggunakan AI. Ia turut mewujudkan jenis pekerjaan baharu, termasuk yang menggunakan

Kementerian	Jabatan/ Agensi
Kementerian Digital (KD)	<i>Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC)</i> : Memacu ekonomi digital melalui inisiatif, strategi berimpak tinggi dan pelaburan mampan serta polisi yang terangkum.
	<i>CyberSecurity Malaysia</i> : Menyediakan pelbagai perkhidmatan keselamatan siber berteraskan inovasi, program dan inisiatif bagi mengawal pendedahan sistem digital yang mudah terjejas serta mengukuhkan kemandirian Malaysia di ruangan siber.
Kementerian Pelaburan, Perdagangan dan Industri (MITI)	<i>Malaysia Productivity Corporation (MPC)</i> : Memacu produktiviti dan peningkatan daya saing menyeluruh di peringkat kebangsaan, sektor dan perusahaan dengan dipandu 5 tujuan yang meliputi pembangunan sumber manusia masa depan, kebertanggungjawaban terhadap pengeluaran, pendigitalan dan inovasi, menempa keteguhan ekosistem dan pemikiran yang produktif.
	<i>Malaysia Automotive, Robotics & IoT Institute (MARii)</i> : Menggalakkan pembangunan sistem pintar melalui teknologi digital dengan penumpuan khusus kepada analisis data raya (<i>big data analytics</i>) dan kepintaran buatan, serta ekosistem mobiliti terhubung dan automotif. SIRIM Berhad: Institusi kajian industri dan teknologi yang menyediakan penyelesaian dalam aspek teknologi, piawaian dan kualiti.
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)	MIMOS Berhad: Institusi penyelidikan gunaan (<i>applied research</i>) dan pusat pembangunan yang menyumbang kepada pertumbuhan sosio-ekonomi melalui platform teknologi, produk dan penyelesaian yang berinovasi.
	<i>Malaysian Technology Development Corporation (MTDC)</i> : Syarikat pelaburan modal teroka kerajaan dalam perusahaan kecil dan sederhana (PKS) dengan memudahcara pemindahan teknologi dan penyelidikan universiti ke pasaran yang merangkumi pelbagai sektor industri, daripada semikonduktor dan pembuatan maju hingga sektor pertanian.
	<i>Malaysia Research Accelerator for Technology and Innovation (MRANTI)</i> : Memudahcara pembinaan idea ke pasaran melalui proses pembelajaran, sokongan penyelidikan, rangkaian industri, sokongan kewangan, dan penciptaan ekosistem yang kukuh untuk inovasi yang berpotensi untuk dikembangkan.
Kementerian Sumber Manusia (KESUMA)	Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP): Penetapan dasar dan penguatkuasaan undang-undang dalam bidang keselamatan dan kesihatan pekerjaan (KKP).
	<i>National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)</i> : Institusi yang bertanggungjawab dalam penyelidikan dan pembangunan latihan, khidmat rundingan, dan penyebaran maklumat dalam bidang KKP.

Jadual 2: Badan kerajaan berkaitan pendigitalan dan AI

platform digital dan kerja jarak jauh (*remote*)/ kerja hibrid / telekerja yang berupaya meningkatkan produktiviti, meningkatkan masa penyampaian produk sambil merendahkan kebarangkalian kesilapan manusia di sepanjang rantaian bekalan.

Sudahtiba masanya untuk kita menelusuri perkembangan transformasi digital yang dapat menyokong persekitaran kerja yang selamat dan sihat. Ia turut dikaitkan dengan peranan proaktif yang boleh dimainkan oleh kerajaan, majikan dan pekerja serta pihak berkepentingan lain dalam mendepani cabaran

perkembangan teknologi ini. Penulisan ini seterusnya akan menyenaraikan isu-isu penting tentang kebaikan transformasi digital dalam pekerjaan yang dapat meningkatkan kecekapan sambil mempertimbangkan keperluan persekitaran kerja selamat dan sihat. Peranan kerajaan, majikan, pekerja dan pihak berkepentingan turut diperjelaskan dalam usaha menangani cabaran masa depan industri yang bersifat turun naik dengan cepat (*volatile*), tidak menentu (*uncertainty*), rumit (*complexity*) dan kesamaran (*ambiguity*).

Di Malaysia, terdapat beberapa

kementerian, jabatan dan agensi kerajaan yang bertanggungjawab merangka serta melaksanakan dasar berkaitan pendigitalan dan AI. Mereka juga memudah cara melalui penyediaan bantuan kewangan; menyokong pematuhan dan menguatkuasakan undang-undang; menjalankan penyelidikan; membangunkan; serta mempromosikan aspek-aspek yang berkaitan secara langsung dengan bidang tersebut seperti berikut:

Pendigitalan tempat kerja dan integrasi AI terbukti membawa banyak manfaat dalam pengurusan operasi perniagaan masa kini. Namun, ia turut menghadirkan risiko keselamatan dan kesihatan terhadap pekerja yang bekerja dalam proses, sistem dan persekitaran serba maju ini. Berikut disenaraikan beberapa keprihatinan utama yang dikenalpasti:

1. Penggantian pekerjaan dan kebimbangan ekonomi: Automasi tugas mungkin menyebabkan kehilangan pekerjaan, terutama dalam industri dengan tugas yang berulang. Ini boleh mengakibatkan ketidakpastian pekerjaan dan tekanan kepada pekerja, yang memberi impak kepada kesihatan mental.
2. Meningkatnya waktu layar (*screen time*): Dengan peningkatan kerja jarak jauh yang bergantung kepada penggunaan peralatan digital, pekerja dijangka mengalami waktu layar yang lebih panjang. Keadaan ini boleh menyebabkan ketegangan mata, sakit kepala serta gangguan otot dan rangka (*musculoskeletal*) akibat postur tubuh yang statik dan tidak ergonomik.
3. Isu kesejahteraan mental: Keterhubungan yang berterusan melampaui waktu bekerja rasmi serta tekanan untuk sentiasa bersedia boleh menyebabkan keletihan, kebimbangan, dan kemurungan. Pekerja mungkin menghadapi kesukaran dalam mencapai keseimbangan kerja dan kehidupan apabila sempadan antara kehidupan peribadi dan tugas profesional menjadi kabur.
4. Kekhawatiran kesan pemantauan kerja dan pencerobohan ruang privasi: Alat pemantauan dan pengawasan yang didorong oleh AI boleh menciptakan suasana ketidakpercayaan dan mempengaruhi semangat pekerja. Rasa diperhatikan secara berterusan boleh menyebabkan stres dan kebimbangan.
5. Risiko keselamatan fizikal: Dalam industri di mana AI dan robot semakin banyak digunakan, terdapat bahaya fizikal baru, seperti pertembungan pekerja dengan mesin automatik atau kesilapan dalam operasi robotik.
6. Keselamatan data dan keselamatan ruang siber: Peluasan digitalisasi secara tidak langsung mendedahkan organisasi dan individu terhadap

risiko serangan siber, yang boleh membahayakan data peribadi dan menyebabkan tekanan kerja kepada pekerja yang bimbang tentang pelanggaran aspek keselamatan.

7. Jurang kemahiran dan kekurangan latihan: Perubahan teknologi yang pesat mungkin mengatasi kekerapan latihan kepada pekerja boleh menyebabkan jurang kemahiran yang mampu meningkatkan kadar kesilapan dalam prestasi kerja dan berpotensi menyebabkan keadaan yang tidak selamat.
8. Kebergantungan tinggi pada teknologi: Bergantung terlalu banyak kepada AI boleh menyebabkan kemerosotan kemahiran, di mana pekerja mungkin kehilangan kemampuan untuk melaksanakan tugas tanpa bantuan teknologi yang berpotensi membawa kepada situasi berbahaya jika teknologi gagal atas sebab-sebab teknikal.
9. Pengasingan sosial: Kerja jarak jauh (*remote*) boleh menyebabkan pengurangan interaksi fizikal dengan rakan sekerja yang mengakibatkan rasa kesunyian, pengurangan kesepaduan pasukan, menjejaskan semangat kerja berpasukan dan amalan keselamatan yang kolaboratif.
10. Kecenderungan bias algoritma: Sistem AI yang lazimnya bersandarkan data raya sedia ada boleh menghadirkan kecenderungan yang menyebabkan kekhilafan dalam pengambilan pekerja, kenaikan pangkat dan penilaian prestasi. Hal ini mampu mempengaruhi kesejahteraan pekerja dan secara tidak langsung mencipta persekitaran kerja berasaskan persaingan yang mendiskriminasi kumpulan terpinggir.

Bagi mengurangkan risiko KKP yang dinyatakan di atas, organisasi hendaklah menggalakkan budaya KKP yang positif. Usaha ini termasuk penganjuran program latihan berkala, penyediaan sokongan kesihatan mental, reka bentuk ruang kerja yang ergonomik, penetapan laluan pergerakan yang selamat untuk pekerja, serta inisiatif mengekalkan keseimbangan antara kerja dan kehidupan. Pada masa yang sama, organisasi perlu memanfaatkan kelebihan pendigitalan dan AI yang terbukti dapat meningkatkan kecekapan serta menyumbang kepada penjimatan jangka panjang.

Selanjutnya, perkembangan aplikasi sains dan peluasan penggunaan teknologi yang berterusan seperti pendigitalan dan AI memerlukan majikan menyemak semula kaedah dan cara kerja yang disesuaikan dengan keupayaan pekerja. Sehubungan dengan itu, organisasi boleh menerapkan amalan baik pengurusan perubahan (*management of change*) dengan merujuk dokumen Sistem Pengurusan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan

MS ISO 45001:2008 bagi setiap aspek perubahan yang perlu ditangani

8.1.3 Pengurusan perubahan

Organisasi hendaklah mewujudkan proses bagi pelaksanaan dan kawalan perubahan sementara dan kekal yang telah dirancang yang memberi impak kepada prestasi KKP, termasuk:

a) produk, perkhidmatan dan proses baharu, atau perubahan pada produk, perkhidmatan dan proses sedia ada termasuk:

- lokasi dan persekitaran tempat kerja;
- penyusunan kerja;
- keadaan kerja;
- peralatan;
- tenaga kerja;

b) perubahan keperluan undang-undang dan keperluan lain;

c) perubahan dalam pengetahuan atau maklumat mengenai hazard dan risiko KKP;

d) peningkatan pengetahuan dan teknologi.

Organisasi hendaklah menyemak semula sebarang perubahan yang tidak diingini dan mengambil tindakan yang sewajarnya untuk mengurangkan kesan buruk yang mungkin timbul. Selain itu, organisasi perlu menilai kesan daripada perubahan luar jangka serta melaksanakan langkah-langkah yang sesuai bagi mengurangkan sebarang impak negatif sekiranya perlu.

NOTA

Perubahan boleh menyebabkan kesan terhadap risiko dan peluang.

Rajah 1: Klausa 8.3.1 MS ISO 45001:2008 Sistem Pengurusan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan (BM)

dalam operasi dan perkhidmatan yang ditawarkan. Rajah berikut memperincikan

keperluan piawai antarabangsa yang dimaksudkan.

Bagi mengurus perubahan yang melibatkan pendigitalan dan AI, majikan bersama individu yang kompeten perlu menambah baik sistem kerja selamat sedia ada. Penambahbaikan ini hendaklah merangkumi aktiviti seperti pembinaan, pemasangan, penambahan, pengubahsuaian dan penyenggaraan fasiliti; pengangkutan, penyimpanan serta penggunaan peralatan atau kelengkapan; dan pengurusan sisa, kitar semula serta pelupusan bahan.

Langkah-langkah tersebut perlu mengambil kira pelbagai keadaan kerja termasuk operasi normal, waktu puncak, gangguan khidmat sokongan, permintaan luar jangka dan situasi kecemasan. Semua usaha ini hendaklah didokumenkan, dimaklumkan kepada pekerja, dan disertakan dengan latihan yang sesuai bagi mengawal risiko KKP terhadap semua individu di tempat kerja.

Sebagai rakan pilihan industri dalam perkhidmatan KKP, NIOSH komited menyokong pematuan perundangan melalui pelbagai inisiatif strategik dan inovatif. Antara usaha utama termasuk penganjuran program latihan, penyediaan khidmat rundingan, pelaksanaan penyelidikan dan pembangunan (R&D), penyebaran maklumat serta aktiviti persijilan yang melibatkan agensi kerajaan, industri, majikan, pengeluar dan pekerja di seluruh Malaysia.

Latihan KKP kepada pekerja dan organisasi merupakan antara aktiviti teras NIOSH yang kini diperkukuh dengan penerapan teknologi pendigitalan dan AI. Selain itu, pentaksiran risiko berkaitan pendigitalan dan AI di tempat kerja turut ditawarkan melalui khidmat rundingan yang dilaksanakan terus di premis organisasi yang memerlukan.

Aktiviti penyelidikan dan pembangunan pula dijalankan melalui pengumpulan data di lapangan dan analisis ujian makmal dengan kerjasama rakan industri, pusat penyelidikan serta institusi pengajian tinggi bagi menyokong peningkatan berterusan dalam bidang KKP.

Selaras dengan komitmen NIOSH dalam memperkukuh keupayaan teknologi dan inovasi latihan berasaskan pendigitalan, Makmal Simulasi PPE (PSL) telah dibangunkan sebagai salah satu inisiatif utama di bawah Pelan Pertama (RP1). Makmal ini merupakan antara makmal teknologi tinggi NIOSH yang mula dibangunkan pada tahun 2017 dengan peruntukan kewangan sebanyak RM1 juta dan siap dibina dalam tempoh setahun.

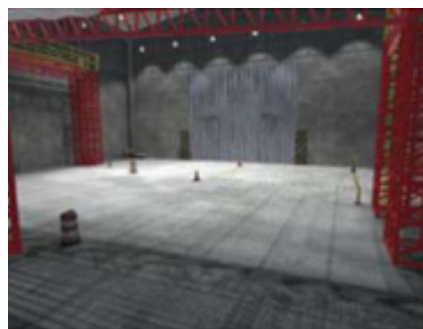
PSL terletak di Tingkat 2, Bangunan Utama NIOSH, Bandar Baru Bangi. Penubuhan makmal ini bertujuan menyokong pelaksanaan latihan KKP yang lebih interaktif dan berimpak tinggi. Terdapat tiga objektif utama penubuhan PSL seperti berikut:

Modul	Sektor	Senario	Aktiviti	Jenis
Modul 1 Bekerja di Ruang Terkurung	Minyak & Gas	Pelantar minyak dan gas	Kimpalan (Welding) Mencanai (Grinding)	Berasaskan Prosedur Kerja
Modul 2 Bekerja di Tempat Tinggi	Pembinaan	Gudang	Mengecat	Berasaskan Prosedur Kerja
Modul 3 Bekerja di Makmal	Pengilangan	Makmal	Pembersihan tumpahan bahan kimia	Berasaskan Kecemasan

Jadual 3: Siri Latihan Interaktif PSL



Gambar 1: Modul Latihan Bekerja di Makmal



Gambar 2: Modul Latihan Bekerja di Tempat Tinggi



Gambar 3: Modul Latihan Bekerja di Ruang Terkurung

- Menyediakan kaedah latihan interaktif dengan gabungan sistem IT terkini;
- Membangunkan modul latihan KKP baharu; dan
- Melaksanakan projek R&D dengan sokongan perkhidmatan "OSH Hazard Evaluation and Control Technology Centre" (OSHECT)

PSL merupakan makmal pengajaran berteknologi tinggi yang menggunakan

AR bagi membolehkan interaksi secara langsung dengan hologram di persekitaran sebenar.

Sistem yang disepadukan dalam peranti ini dikenali sebagai Simulasi Realiti Terimbuh untuk Latihan Keselamatan dan Kesihatan NIOSH (NIOSH Augmented Reality Training – NART). Teknologi ini memberikan pelbagai manfaat, termasuk peningkatan tahap keselamatan, kecekapan kerja, komunikasi serta kolaborasi dalam kalangan peserta latihan.

Sistem NART berfungsi sebagai platform latihan simulasi yang melatih pengurus, penyelia dan pekerja untuk memahami tanggungjawab masing-masing serta tindakan yang perlu diambil bagi meningkatkan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja. Ia turut menyokong pelaksanaan sistem pengurusan keselamatan dan pematuan terhadap keperluan perundangan yang ditetapkan.

Sejak tahun 2018, PSL telah menawarkan Siri Latihan Interaktif yang merangkumi modul Latihan Keselamatan Makmal, Bekerja di Tempat Tinggi dan Ruang Terkurung. PSL turut menerima lawatan daripada pelajar institusi pengajian tinggi tempatan serta pekerja sektor swasta, agensi kerajaan dan pelbagai organisasi lain.

Selain berfungsi sebagai makmal pengajaran, PSL juga terbuka untuk menjalin kerjasama penyelidikan dengan pelbagai pihak bagi menyokong pembangunan teknologi selaras dengan agenda IR 4.0.

Kesimpulannya, pendigitalan dan AI telah membawa kemajuan teknologi yang memudahkan operasi, meningkatkan keupayaan pengeluaran, memendekkan masa penghasilan produk, menambah baik aspek komunikasi serta hubungan pelanggan dan membolehkan penjimatan kos jangka panjang. Walau bagaimanapun, majikan perlu mengenal pasti serta mengawal kesan perubahan sistem dan operasi bagi mengurangkan risiko pendedahan terhadap KKP dalam kalangan pekerja serta pihak berkepentingan lain di tempat kerja. ▀

Kemalangan Jalan Raya Bukan Sekadar Pelanggaran Kenderaan

- ▶ Dr Nurrul Hafeezah Sahak
- ▶ Pensyarah, Fakulti Sains dan Teknologi
- ▶ Universiti Kebangsaan Malaysia

Kemalangan jalan raya sering dilihat sebagai pelanggaran fizikal antara kenderaan, namun hakikatnya ia membawa kesan yang jauh lebih kompleks. Malaysia digemparkan dengan kemalangan tragis yang melibatkan sebuah kenderaan milik FRU yang mengorbankan 9 anggota sementara 9 anggota lain mengalami kecederaan parah. Ini membuktikan kesan kemalangan jalan raya adalah melebihi kerosakan material.

Kemalangan yang berpunca daripada kecuaiannya pemandu sebuah lori memberi impak kepada pengguna jalan raya yang lain dan lebih tragis lagi, meragut nyawa. Kesan kemalangan tidak berhenti di situ sahaja. Kecederaan akibat kemalangan memerlukan rawatan intensif, fisioterapi dan kadang kala pembedahan berulang. Dalam kes barisan hadapan negara, kecederaan boleh menjejaskan keupayaan bertugas, memberi kesan kepada keselamatan operasi. Keupayaan mereka untuk kembali menjalankan tugas kerja seperti sebelum kemalangan juga mungkin terjejas.

Anggota FRU yang cedera parah berisiko mengalami gangguan tekanan pasca trauma (PTSD). Trauma psikologi selepas kemalangan adalah punca utama pengurangan kualiti hidup dalam kalangan mangsa kemalangan. Hilang upaya sementara atau kekal pula boleh menyebabkan kebergantungan kepada orang lain dan pengasingan sosial.

Selain itu, trauma turut dirasai secara mendalam oleh ahli keluarga mangsa yang terkorban. Isteri menjadi balu sekelip mata, anak kehilangan tempat bergantung dan ibu bapa pula terpaksa menanggung kehilangan anak kesayangan. Kehilangan insan tersayang secara tiba-tiba dalam kemalangan boleh meninggalkan kesan emosi yang berpanjangan, termasuk kebimbangan dan kemurungan. Bagi ahli keluarga mangsa yang terkorban, mereka bukan sahaja kehilangan insan tersayang, malah turut kehilangan pencari nafkah utama keluarga. Fasa kehilangan ini memberi tekanan kepada keluarga mangsa dari segi emosi dan kewangan.

Dari sudut ekonomi, kemalangan jalan raya menyebabkan kerugian berjuta-juta ringgit setiap tahun. Kerugian ini meliputi kos kerosakan harta benda, kehilangan produktiviti, kos perubatan dan bayaran insurans. Menurut laporan Kementerian Pengangkutan pada 2022, setiap kematian disebabkan kemalangan jalan

raya dianggarkan membawa kerugian mencecah sehingga RM 3.12 juta bagi setiap individu manakala jumlah keseluruhan kerugian tahunan kepada negara dianggarkan RM19.7 bilion.

Ini merupakan antara kesan tidak langsung kemalangan jalan raya yang sering tidak disedari oleh pengguna jalan raya. Seperti bahagian ais yang tersembunyi di bawah permukaan bongkahan ais (*Iceberg*), impak tidak langsung ini sukar dilihat dengan mata kasar, namun hakikatnya jauh lebih besar dan mahal berbanding kesan langsung yang tampak jelas di permukaan.

Meskipun media massa kerap menekankan betapa seriusnya isu kemalangan jalan raya, kadar kemalangan masih menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut Pertubuhan Kesihatan Dunia (WHO), kemalangan jalan raya merupakan penyebab kematian kelima tertinggi daripada 139 punca utama kematian di Malaysia. Statistik juga menunjukkan bahawa setiap 27 minit, seorang rakyat Malaysia maut akibat kecederaan yang berpunca daripada kemalangan jalan raya.

Lebih membimbangkan, majoriti mangsa adalah dalam kalangan golongan muda dan produktif berusia antara 16 hingga 44 tahun. Kehilangan nyawa dalam usia muda bukan sahaja menyayat hati, tetapi turut memberi kesan besar kepada ekonomi negara. Setiap nyawa yang terkorban membawa bersama potensi tenaga kerja, sumber pendapatan keluarga dan penyumbang kepada pembangunan negara.

Mulai saat ini, saya menyeru pembaca semua untuk berhenti persepsi bahawa kemalangan adalah “takdir” atau “nasib malang”. Sebaliknya, kemalangan, dan dalam konteks ini kemalangan jalan raya, adalah isu yang boleh dicegah dan merupakan tanggungjawab bersama. Ia menuntut perubahan budaya dan kesedaran yang menyeluruh di setiap lapisan masyarakat. Laporan dari statistik kemalangan jalan raya oleh Polis Di Raja Malaysia (PDRM) menunjukkan bahawa 90% punca kemalangan adalah berpunca dari sikap manusia yang lalai.

Berdasarkan Teori Domino, kemalangan boleh dicegah sekiranya salah satu faktor utama, iaitu tingkah laku tidak selamat, dapat dikawal atau dihapuskan. Menurut teori ini, setiap blok domino mewakili faktor penyumbang kepada kemalangan jalan raya. Dengan ‘mengawal’ satu blok

domino, iaitu tingkah laku manusia yang tidak selamat, rantai tersebut boleh diputuskan dan kemalangan dapat dicegah.

Pelaksanaan inisiatif seperti kempen pendidikan keselamatan jalan raya, kempen tingkah laku selamat semasa memandu dan modul pemanduan berhemah berpotensi ke arah perubahan sikap pengguna jalan raya. Usaha-usaha ini secara langsung menyumbang kepada ‘pengawalan’ salah satu blok domino yang disebut dalam perenggan terdahulu. Melalui pendekatan ini, pengguna jalan raya bukan sahaja sedar tentang risiko, tetapi juga terdorong untuk mengubah amalan berbahaya kepada amalan yang lebih selamat. Justeru, usaha berterusan melalui pendidikan, latihan dan advokasi amat penting dalam membentuk budaya keselamatan yang mampan.

Walaubagaimanapun, keselamatan tidak bergantung kepada satu faktor sahaja (contohnya tingkah laku pemandu), tetapi kepada sistem yang saling menyokong. Pendekatan Sistem Selamat (*Safe System Approach*) ialah satu kerangka strategik keselamatan jalan raya yang menekankan bahawa manusia yang tidak sempurna dan cenderung melakukan kesilapan. Susulan itu, sistem pengangkutan harus direka bentuk untuk mengelakkan kesilapan kecil yang menjadi punca kepada kecederaan serius atau kematian. Pendekatan *Safe System* ini berbeza dengan pendekatan tradisional yang sering menyalahkan pengguna jalan raya semata-mata. Sebaliknya, Sistem Selamat menekankan tanggungjawab pemegang taruh keselamatan jalan yang terdiri dari jurutera, penguat kuasa, pembuat dasar, pereka bentuk jalan, majikan dan pengguna jalan raya sendiri.

Ini bukan kali pertama berlakunya kemalangan yang meragut lebih daripada satu nyawa. Keselamatan di jalan raya bukan hanya melibatkan orang awam, tetapi turut merangkumi aspek keselamatan pengangkutan pasukan khas. Oleh yang demikian, keselamatan tidak seharusnya difokuskan hanya di lokasi tugas, sebaliknya perlu meliputi keselamatan semasa dalam perjalanan — terutamanya bagi barisan hadapan negara yang mempertaruhkan nyawa demi keselamatan rakyat.

Pendekatan Sistem Selamat meletakkan nyawa sebagai keutamaan tertinggi dalam perancangan sistem jalan raya untuk mewujudkan persekitaran pengangkutan

yang selamat. Sehubungan dengan ini, bagi mengelakkan dari tragedi berdarah ini berulang serta mengorbankan ramai nyawa, pendekatan Sistem Selamat harus diterapkan secara menyeluruh. Pertama, aspek pengguna jalan raya yang selamat perlu diberi penekanan melalui latihan kesedaran risiko dan pematuhan prosedur operasi standard (SOP).

Sebagai contoh, pengguna jalan raya perlu memahami kepentingan penggunaan tali pinggang keledar dan topi keledar dalam mengurangkan risiko kecederaan sekiranya berlaku pelanggaran ketika kemalangan.

Kedua, kenderaan yang selamat wajib dipastikan melalui penyelenggaraan berkala, pemeriksaan teknikal sebelum operasi, serta penggunaan teknologi keselamatan moden seperti sistem brek automatik, sistem amaran pelanggaran dan pengesan titik buta. Penggunaan teknologi keselamatan moden memainkan peranan penting dalam membantu pemandu bertindak lebih pantas dan berkesan terhadap potensi bahaya di jalan raya.

Ketiga, kelajuan yang selamat harus dikawal mengikut keadaan lalu lintas dan cuaca supaya risiko pelanggaran serta kehilangan kawalan dapat diminimumkan.

Keempat, jalan raya dan persekitaran yang selamat perlu diambil kira dengan memilih laluan yang sesuai.

Kelima, tindak balas pasca kemalangan yang cekap dan pantas seperti pelaporan segera, siasatan menyeluruh, dan tindakan pembetulan boleh mencegah insiden sama daripada berulang. Pelaksanaan bersepadu kelima-lima komponen ini amat penting dalam mewujudkan sistem pengangkutan tugas operasi yang lebih selamat dan berdaya tahan bagi anggota barisan hadapan negara.

Oleh itu, kesedaran dan komitmen daripada pekerja dan majikan amat diperlukan untuk menjamin keselamatan supaya pekerja termasuk barisan hadapan negara dapat pulang ke pangkuan keluarga tercinta dengan selamat pada setiap hari. Majikan berperanan mengambil langkah proaktif

disamping setiap pekerja juga perlu memainkan peranan dalam memastikan perjalanan berkaitan tugas, sama ada jarak dekat atau jauh, dalam keadaan selamat dan optimum. Pendekatan bersama ini mampu mewujudkan persekitaran kerja yang lebih selamat dan menyumbang kepada pencapaian matlamat jangka panjang seperti Vision Zero dan Matlamat Pembangunan Mampan (SDG).

Kesimpulannya, kemalangan jalan raya bukan hanya melibatkan pelanggaran antara kenderaan, tetapi turut meninggalkan kesan yang mendalam terhadap kesihatan fizikal dan mental mangsa, kesejahteraan keluarga, serta kelangsungan fungsi masyarakat secara keseluruhan. Oleh itu, pendekatan terhadap keselamatan jalan raya perlu melangkaui aspek teknikal semata-mata, dengan memberi penekanan kepada aspek kemanusiaan seperti sokongan psikologi dan pemulihan jangka panjang. Insiden yang melibatkan kenderaan FRU ini wajar dijadikan iktibar untuk mendorong pembaharuan sistematis dalam pengurusan keselamatan jalan raya di negara ini. ▽



Khidmat Rundingan IAQ di Perbadanan Putrajaya

5 - 7 Mei 2025

5 - 7 Mei 2025, Putrajaya – Program **Khidmat Rundingan Indoor Air Quality (IAQ)** telah dijalankan oleh Jabatan Perundingan, Penyelidikan dan Pembangunan (CRDD) NIOSH bertempat di Perbadanan Putrajaya. Program ini bertujuan untuk memastikan persekitaran udara dalaman mematuhi piawaian yang ditetapkan oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) melalui **Industry Code of Practice on Indoor Air Quality (ICOP IAQ)**. Pegawai NIOSH yang terlibat ialah En. Mohd Norhafsam Maghpor, En. Baderin Osman, En. Azrul Azswan Abd Haddi, En. Muzhafar Ibrahim, En. Hairul Farique Fuadi, Pn. Haalah Mahmud, Pn. Nor Shahirah Md Izuddin, Pn. Siti Nazhatul Marina Mior Iskandar, Pn. Siti Faeza Yani Jumat dan Cik Nor Fitriyana Mohd. Yusof.



Bengkel Keselamatan dan Pelan Tindakan Insiden (Pencemaran Radiasi dan Kebakaran)

7 Mei 2025

7 Mei 2025, Bandar Baru Bangi - Pihak NIOSH telah menerima jemputan untuk menyampaikan ceramah sempena Bengkel Keselamatan dan Pelan Tindakan Insiden (Pencemaran Radiasi dan Kebakaran) anjuran Agensi Nuklear Malaysia. Ceramah bertajuk "Amalan Keselamatan Tempat Kerja dan Pelan Tindakan Insiden" telah disampaikan oleh Pengurus Bahagian Penyebaran Maklumat (IDD), Puan Siti Badariah Abu Bakar.

Penyertaan ini merupakan sebahagian daripada usaha berterusan NIOSH dalam menyokong program peningkatan kesedaran dan kompetensi keselamatan di tempat kerja, khususnya melibatkan pengurusan insiden kecemasan seperti pencemaran radiasi dan kebakaran.



Khidmat Rundingan *Medical Surveillance* di Medivest Sdn. Bhd.

7-8 Mei 2025

7-8 Mei 2025, Bukit Rambai – Program Khidmat Rundingan *Medical Surveillance* telah dijalankan oleh Jabatan Perundingan, Penyelidikan dan Pembangunan (CRDD) NIOSH bertempat di Medivest Sdn. Bhd. Objektif program adalah untuk mengesan sebarang tanda awal kesan kesihatan akibat pendedahan pekerjaan seperti kimia berbahaya, bunyi bising dan habuk industri. Program ini juga memastikan pekerja sesuai dari segi kesihatan untuk menjalankan tugas yang berisiko. Pegawai NIOSH yang terlibat ialah Dr. Hj. Muhamad Ariff Muhamad Noordin, En. Rochi Anak Bakel, Cik Nor Fitriyana Yusoff dan Pn. Nurul Husna Ahmad. ▽



Lawatan pelajar Fakulti Alam Bina Universiti Malaya ke NIOSH

21 Mei 2025

21 Mei 2025, Bandar Baru Bangi - NIOSH telah menerima lawatan daripada 31 orang pelajar Fakulti Alam Bina Universiti Alam Bina, Universiti Malaya (UM) yang diiringi oleh seorang pensyarah. Objektif lawatan ini adalah untuk memberi pendedahan awal kepada para pelajar mengenai aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan (KKP) yang berkaitan dengan bidang alam bina. Satu taklimat ringkas mengenai peranan NIOSH sebagai institusi yang mempromosikan budaya kerja selamat dan sihat di Malaysia telah diadakan bertempat di Perpustakaan NIOSH. Selain itu, mereka turut berpeluang untuk melawat makmal NIOSH iaitu *Fall Protection Equipment Testing Laboratory* (FPETL). ▽



Seminar Challenges and Opportunities of Ageing Workers in the Workplace.

27 Mei 2025

27 Mei 2025, Bandar Baru Bangi – NIOSH telah menganjurkan Seminar *Challenges and Opportunities of Ageing Workers in the Workplace* bertempat di Dewan Teater, NIOSH Bandar Baru Bangi. Seminar ini telah disertai oleh pengamal keselamatan dan kesihatan pekerjaan (KKP), pegawai dan penyelidik Institut Pendidikan Tinggi Awam (IPTA) serta wakil majikan. Penceramah bagi seminar ini terdiri daripada kakitangan NIOSH iaitu Pn. Siti Faeza Yani Jumat, Tn. Haji Khairunnizam Mustapa dan Pn. Ruzita Mohd. Shariff. ▽



Sambutan Hari Pekerja Peringkat NIOSH 2025

28 Mei 2025



28 Mei 2025, Bandar Baru Bangi – NIOSH telah menganjurkan Program Sambutan Hari Pekerja Peringkat NIOSH 2025 bertempat di NIOSH Experience Centre (NEC), Menara NIOSH. Objektif penganjuran program ini adalah untuk menzahirkan penghargaan kepada para pekerja dan pendedahan evolusi teknologi dalam industri pekerjaan.

Program ini telah disertai oleh 36 pelajar daripada UiTM Kampus Seremban, 15 orang pelajar daripada Universiti Tun Abdul Razak (UNITAR) dan 39 orang pelajar daripada Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA).

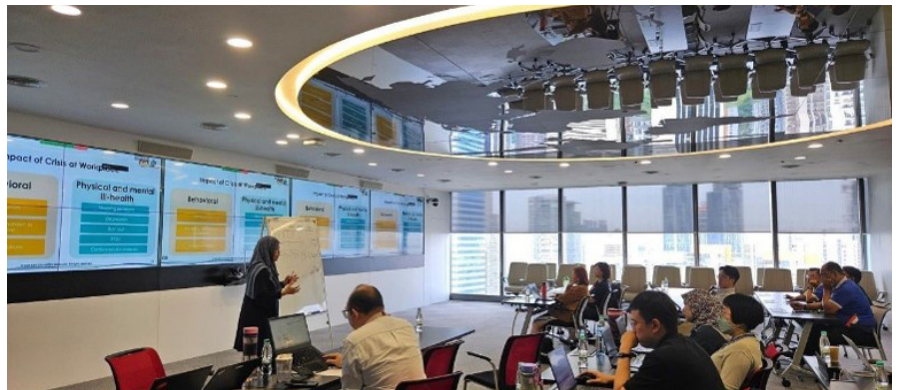


Program ini dilengkapi dengan sesi #NIOSHtalk, yang mengupas isu berkaitan Ergonomik, Kecerdasan Buatan (AI) vs Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP). Di samping itu, para pelajar turut berpeluang untuk melawat pelbagai fasiliti di NIOSH, termasuk *Dust Mask Laboratory (DML)*, *Occupational Health Laboratory (OHL)*, *Face and Medical Masks Laboratory (FMML)*, dan *Gas Mask Laboratory (GML)*. ▽

Program OPFA di HUAWEI Sdn.Bhd.

29 – 30 Mei 2025

29 – 30 Mei 2025, Kuala Lumpur – Program *Occupational Psychological First Aid* (OPFA) telah dijalankan oleh Jabatan Perundingan, Penyelidikan dan Pembangunan (CRDD) NIOSH bertempat di HUAWEI Sdn. Bhd. Program ini memberi tumpuan kepada kepentingan bantuan psikologi awal sebagai langkah sokongan segera kepada pekerja yang berdepan tekanan, trauma atau cabaran emosi ketika bekerja. Peserta didedahkan kepada teknik mengenalpasti tanda-tanda awal tekanan psikologi, kaedah berkomunikasi dengan empati serta pendekatan praktikal untuk memberi sokongan awal sebelum mendapatkan intervensi profesional. Pegawai NIOSH yang terlibat ialah Pn. Ruzita Shariff, Pn. Siti Nurani Hassan, En. Mohd Hanafi Ali dan En. Amroun Mustafa. ▽



Program CSR Penanaman Semula Pokok Bakau

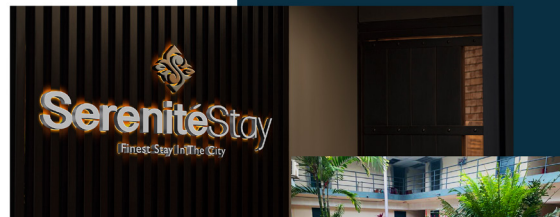
31 Mei 2025



31 Mei 2025, Kuala Langat- NIOSH telah melaksanakan Program Tanggungjawab Sosial Korporat (CSR) Penanaman Semula Pokok Bakau bertempat di Taman Rekreasi Paya Bakau, Kampung Sijangkang, Kuala Langat, Selangor sempena sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia (*World Environment Day*),

Program ini disertai oleh seramai 25 orang kakitangan NIOSH. Antara pengisian program ialah taklimat berkaitan sejarah taman serta kepentingan ekosistem hutan paya bakau dalam pemuliharaan alam sekitar. Seterusnya, aktiviti menanam 80 anak pokok bakau kurap berjaya dilaksanakan oleh para peserta sebagai usaha menyokong kelestarian alam dan memulihara kawasan pesisir pantai. Program ini juga merupakan sebahagian daripada komitmen berterusan NIOSH dalam mendukung amalan tanggungjawab sosial korporat serta meningkatkan kesedaran warga kerja terhadap kepentingan penjagaan alam sekitar. ▽





SerenitéStay
Finest Stay In The City

SerenitéStay is fully owned by the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). We are conveniently located at Seksyen 15 Bandar Baru Bangi, Selangor. Our accommodation comprises 76 fully furnished guest rooms, ranging from twin sharing and suite rooms. Consisting of 8 suite rooms, 8 twin sharing for the disabled person and the rest are twin sharing. We are not only open to the participant that joined our course but we also welcome the public to stay at SerenitéStay.

For your information, SerenitéStay provides free facilities such as bicycles, a gymnasium, a multipurpose court, a library, Occupational Health Clinic (OHC), and WIFI.

Scan the QR code to make an online reservation



or visit <https://serenitestay.niosh.net.my/>



SerenitéStay
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)
Lot 1, Jalan 15/1, Seksyen 15, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Hall/Call | Room |
| ■ Rafflesia Hall | ■ Single Room |
| ■ Tan Sri Lee Lam Thye Hall | ■ Twin Sharing Room |
| ■ Theater Hall | ■ Suite Room |
| ■ Sri Pelangi Hall | |
| ■ Sri Anggerik Hall | Food and Beverage Services |
| ■ Aman Meeting Room | |
| ■ VIP Holding Room | |

Finest Stay in The City

Contact No.

MRS. NADHIRAH : +6011 2101 6109
MS. NURUL'AIN : +6013 948 4013

Email : serenitestay@niosh.com.my



HALL/ CALL RENTAL	RATE			
	CATEGORY	WEEKDAYS	WEEKEND	MONTHLY RENTAL (10 days)
RAFFLESIA HALL Capacity: 200 - 250 pax	GOV	RM43,000.00	RM45,500.00	RM100.00
	NON GOV	RM45,500.00	RM4,000.00	RM100.00
TAN SRI LEE LAM THYE HALL Capacity: 200 pax (with table arrangement) 400 pax (without table)	GOV	RM45,000.00	RM45,500.00	RM100.00
	NON GOV	RM45,500.00	RM4,000.00	RM100.00
THEATER HALL Capacity: 200 pax	GOV	RM42,000.00	RM45,500.00	RM100.00
	NON GOV	RM42,500.00	RM45,000.00	RM100.00
SRI PELANGI HALL Capacity: 50 pax	GOV	RM4500.00	RM4600.00	RM100.00
	NON GOV	RM4600.00	RM4700.00	RM100.00
SRI ANGERIK HALL Capacity: 100 pax	GOV	RM500.00	RM600.00	RM100.00
	NON GOV	RM600.00	RM700.00	RM100.00
AMAN MEETING ROOM Capacity: 20 pax	GOV	RM300.00	RM400.00	RM100.00
	NON GOV	RM400.00	RM500.00	RM100.00
VIP HOLDING ROOM Capacity: 10 pax	GOV	RM50.00	RM200.00	RM50.00
	NON GOV	RM200.00	RM250.00	RM50.00
TRAINING ROOM Capacity: 10 pax	GOV	RM500.00	RM600.00	RM100.00
	NON GOV	RM600.00	RM700.00	RM100.00



ROOM RATE

PACKAGE			INDIVIDUAL		
SINGLE ROOM RM 135.00/PAX <small>(with 80 meals)</small>	TWIN SHARING ROOM RM100.00/PAX <small>(with 80 meals)</small>	SUITE ROOM RM160.00/PAX <small>(with 80 meals)</small>	SINGLE ROOM RM 90.00/PAX	TWIN SHARING ROOM RM90.00/PAX	SUITE ROOM RM160.00/PAX

FOOD AND BEVERAGE SERVICE (PACKAGE)

- 5x meal RM165.00
- 4x meal RM142.00
- 3x meal RM114.00
- 2x meal RM127.00
- 1x meal RM12.00
- BBQ RM178.00 (Kod A)
- BBQ RM190.00 (Kod B)

EXTRA CHARGES

NO.	ITEM	PRICE/ UNIT/ DAY
1.	LAPTOP	RM200.00
2.	LCD	RM100.00
3.	WHITE SCREEN	RM50.00
4.	PORTABLE WHITE SCREEN	RM200.00
5.	PORTABLE WHITE BOARD	RM100.00
6.	STAND MIC	RM10.00
7.	MICROPHONE	RM100.00
8.	SET KARAOKE	RM80.00
9.	FLIP CHART	RM50.00
10.	EXTRA WIFI (AP) 50mbps -100mbps	RM1,000.00
11.	TILAM TAMBAHAN	RM30.00
12.	PENCETAK	RM100.00

MyNIOSH
MyNIOSH merupakan aplikasi mudah alih paparan berpusat bagi pelbagai perkhidmatan NIOSH

Muat Turun dan Pasang aplikasi ini sekarang!!!

Jom dapatkan aplikasi MyNIOSH di Google PlayStore & Apple Store.
Kini, anda boleh menyemak kursus dan E-Card anda dan info terkini di MyNIOSH apps.

Muat turun sekarang

Available on the App Store | Get it on Google play

Ciri-ciri Aplikasi

- Daftar dan Semak status kursus
- Akses kepada E-Card (Kad Perakuan Latihan & Kad Pasport)
- Maklumat dan Promosi terkini
- Capaian ke eposter, buletin dan bahan terbitan percuma
- Maklumbalas



www.niosh.com.my

OCCUPATIONAL HEALTH SERVICES
Your Health, Our Priority!

FOR MORE INFORMATION
+012-264 0869
ohc@niosh.com.my

Our Service
At OHC Clinic, we prioritize your health and well-being. Our dedicated team of professionals is here to provide exceptional OCCUPATIONAL HEALTH (OH) services tailored to your needs. Choose us for:

- Occupational Health Services (MS, ATA)**
- Basic Health Screening**
- FREE Walkthrough Survey**
- InBody Expertise**

80% Discount for InBody Test (RM20)

- Health Screening Package A (RM100)**
Medical Checkup + InBody Test + OSH Talk with free Consultancy In-house Program min. 20 pax
- Health Screening Package B (RM80)**
Medical Checkup + InBody Test with FREE Consultancy

NIOSH, Bandar Baru Bangi, Selangor | www.niosh.com.my

SCAFFOLD ERECTOR

FOR INTERMEDIATE LEVEL (SCF2)

KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA NIOSH

ATTENDEES

- DELEGATES HAVE A VALID SCAFFOLD ERECTOR BASIC LEVEL AND HELD THE CERTIFICATE FOR AT LEAST ONE YEAR AND IF EXPIRED, IT SHOULD NOT EXCEED ONE YEAR FROM THE EXPIRATION DATE.

<https://edafair.niosh.net.my/ncp>

JOIN US

RM2500.00
(INCLUSIVE OF 8% SST)

COURSE DURATION : 10-DAYS
COURSE CATEGORY : COMPETENCY
COURSE LEVEL : INTERMEDIATE

WWW.NIOSH.COM.MY

019.210.7656
connect@nioshcert.com.my
flex.nioshcert.com

NIOSHcert |

ISO 9001:2015

QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

INTERNAL AUDITOR

20 - 21 May 2025
Johor Bahru
RM 864.00

Registration

HRD CLAIMABLE

Follow NIOSHCertification

UPCOMING AWARENESS PROGRAMME COURSE

APRIL - JUNE 2025

NIOSH BANDAR BARU BANGI

COURSE	DATE
Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals for Classifier (CLASS2)	14-17/04
Incident Reporting and Analysis Technique (IRAT)	21-23/04
Lung Function Testing and Analysis (LFTA)	24/04
Process Safety Management (PSM)	28-30/04
Basic Principle of Industrial Hygiene (BPIH)	05-08/05
Ergonomics and Manual Handling in the Workplace (EMHW)	14-15/05
Kiken Yochi Training (KYT)	19-20/05
Safety in the Use of Chemicals (STUC)	21-22/05
Occupational Safety and Health Act 1994 (OSHA)	26/05
Occupational Safety and Health for Construction Personnel (OCP)	27-29/05
Behaviour Based Safety for Observer (BBSO)	03-04/06
Emergency Preparedness and Response Plan (EPRP)	11-12/06
Interactive Training Series - Working Safely at Height (ITSWAH)	16/06
Effective Safety and Health Committee (ESHCH)	18-19/06
Occupational Safety, Health and Environment Management (OSHE)	24-25/06

COME JOIN US !

WhatsApp : 013-2224966 | Tel: 03-87692100 ext: 3804/3844

2025

COURSE SCHEDULE

Scan the QR code to download

TO BE A LEADING CENTER OF EXCELLENCE IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH IN MALAYSIA

www.niosh.com.my

