

GARIS PANDUAN

INDUSTRY **ON CAMPUS**



Cetakan Pertama 2026

© Pusat Kerjasama Industri dan Agensi Kerajaan (CIGC), 2026.

Hak Cipta Terpelihara. Tiada mana-mana bahagian daripada penerbitan ini boleh diterbitkan semula atau disimpan dalam bentuk yang boleh diperolehi semula atau disiarkan dalam bentuk dengan apa cara sekalipun termasuk elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau sebaliknya tanpa mendapat izin daripada Pusat Kerjasama Industri dan Agensi Kerajaan (CIGC) Universiti Malaysia Perlis.

ISBN: 978-629-7950-31-0

Diterbitkan oleh:

Penerbit UniMAP/UniMAP Press
Universiti Malaysia Perlis
No. 11 dan 13, Jalan Tiga,
Pusat Perniagaan Pengkalan Jaya,
01000 Kangar, Perlis.
Emel: penerbitan@unimap.edu.my

Atur Huruf & Reka Bentuk Grafik

Penerbit UniMAP/ UniMAP Press
Universiti Malaysia Perlis
Ahli Majlis Penerbitan Ilmiah Malaysia (MAPIM)

Untuk

Pusat Kerjasama Industri dan Agensi Kerajaan (CIGC)
Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)

Dicetak di Malaysia oleh:

Sinar Mutiara Venture Idaman
Menara Perdana Level 09-02 101
Jalan Gurdawara, 10300 Georgetown,
Pulau Pinang.

Muka taip: Acumin Pro
Size: 10/12 pt

KANDUNGAN

SEKAPUR SIRIH	iv
SEULAS PINANG	vi
PRAKATA	viii
EDITORIAL	x
BAB 1 : PENGENALAN DAN DEFINISI	
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Isu dan Cabaran Utama	3
1.3 Objektif	6
1.4 Pembangunan Garis Panduan IoC	7
1.5 Definisi Operasi	8
BAB 2 : KERANGKA TADBIR URUS IoC	
2.1 Struktur Tadbir Urus IoC	12
2.2 Model IoC dan Struktur Kerjasama	14
2.3 Peranan dan Tanggungjawab Pihak Berkepentingan	17
BAB 3 : INFRASTRUKTUR DAN SUMBER	
3.1 Infrastruktur	20
3.2 Sumber Kewangan	21
BAB 4 : PENUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) - IoC	
4.0 Penunjuk Prestasi Utama (KPI) IOC	24
4.1 Penetapan KPI dan Sasaran Tahunan	24
4.2 Isu dan Cabaran	26
4.3 Pemantauan dan Penilaian Berterusan	27
BAB 5 : KESIMPULAN	
5.1 Kerjasama Strategik	30
5.2 Insentif	31
GLOSARI	33

Sekapur Sirih



**YBhg. Datuk Profesor
Dr. Azlinda Azman**

Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi
Jabatan Pendidikan Tinggi
Kementerian Pendidikan Tinggi

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sejahtera

Syukur Alhamdulillah, dengan izin-Nya, **Jabatan Pendidikan Tinggi** (JPT), **Kementerian Pendidikan Tinggi** (KPT) kini menerbitkan Garis Panduan **Industri on Campus** (IoC) untuk universiti awam, satu inisiatif strategik bagi memperkasa landskap pendidikan tinggi negara. KPT komited memastikan institusi pendidikan tinggi kekal relevan dan responsif.

Cabaran utama adalah melahirkan modal insan berdaya saing global, inovatif, dan memenuhi tuntutan pasaran kerja. Oleh itu, fokus penyediaan bakat terbaik negara menjadi keutamaan, yang diterjemahkan melalui IoC. Garis panduan ini dibangunkan untuk memperkasakan universiti awam dengan pengintegrasian pengalaman industri langsung ke dalam kurikulum dan pembelajaran melalui pemerkasaan IoC.

Garis panduan ini secara khusus bertujuan memperluas dan memperkukuh inisiatif IoC di semua universiti awam bagi memastikan lebih banyak lagi program IoC dijalankan. Selain itu, ia dilakukan bagi memastikan pelaksanaan IoC di universiti awam dijalankan secara konsortium antara semua Institusi Pendidikan Tinggi (IPT), mengurangkan pendekatan silo dan

memupuk perkongsian sumber, kepakaran, serta amalan terbaik. Ini mewujudkan sinergi lebih besar untuk melahirkan graduan *job-ready* dan *future-ready*.

IoC akan membolehkan pelajar memperoleh kemahiran praktikal, pendedahan teknologi terkini, dan pemahaman budaya kerja industri, lantas meningkatkan kebolehpasaran graduan. Bagi industri, IoC menawarkan platform unik untuk mengakses bakat baharu, kepakaran penyelidikan, dan sumber inovasi di universiti.

Pembangunan garis panduan ini adalah hasil usaha kolektif dan komitmen tidak berbelah bahagi semua pihak berkepentingan. Saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih atas sumbangan berharga ini.

Saya menyeru semua institusi pengajian tinggi dan rakan industri memanfaatkan Garis Panduan IoC untuk universiti awam ini. Marilah kita bekerjasama merealisasikan visi KPT untuk graduan cemerlang, holistik, dan berdaya saing global demi kemakmuran negara.

Sekian, terima kasih.

Seulas Pinang

Salam Sejahtera dan Salam Malaysia MADANI

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Bahagian Hubungan Industri (BHI), Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Tinggi bersama 20 Universiti Awam yang diketuai oleh UniMAP atas kejayaan menghasilkan Garis Panduan *Industri on Campus* (IoC) untuk universiti awam. Inisiatif ini menandakan satu lagi lonjakan penting dalam usaha kita untuk memperkasakan ekosistem pendidikan tinggi negara.

IoC bukanlah sekadar konsep, malah ia adalah satu pendekatan strategik yang direka untuk merapatkan jurang antara akademik dan pemain industri. Dalam era ekonomi yang dipacu oleh inovasi dan pengetahuan, keperluan untuk melahirkan graduan yang bukan sahaja berpengetahuan luas tetapi juga berkemahiran tinggi dan relevan dengan kehendak pasaran adalah sangat kritikal. Garis panduan ini akan menjadi pemangkin kepada penciptaan persekitaran pembelajaran yang dinamik, di mana pelajar dapat merasai pengalaman industri sebenar, sementara industri pula dapat memanfaatkan bakat dan kepakaran yang ada di universiti.

Pembangunan garis panduan ini adalah hasil daripada usaha gigih dan kerjasama erat pelbagai pihak, termasuk wakil-wakil dari universiti awam, industri, dan agensi-agensi berkaitan. Komitmen dan sumbangan idea daripada setiap individu amatlah dihargai dan menjadi tunjang kepada kejayaan dokumen ini. Garis panduan ini akan berfungsi sebagai panduan komprehensif bagi universiti dan rakan industri untuk merancang, melaksana,

dan mengurus inisiatif IoC dengan lebih teratur dan berkesan. Ia merangkumi aspek-aspek penting seperti model pelaksanaan, struktur tadbir urus, mekanisme pembiayaan, serta rangka kerja penilaian impak.

Saya menaruh keyakinan yang tinggi bahawa dengan pelaksanaan garis panduan IoC ini, universiti awam akan dapat memperkukuhkan lagi hubungan dengan industri, seterusnya melonjakkan kebolehpasaran graduan dan menyumbang kepada pembangunan sosioekonomi negara. Marilah kita bersama-sama merealisasikan aspirasi ini demi masa depan pendidikan tinggi dan industri yang lebih gemilang.

Sekian, terima kasih.

Raymond Teoh Joo Han

Menjalankan Tugas Pengarah Bahagian Hubungan Industri
Jabatan Pendidikan Tinggi
Kementerian Pendidikan Tinggi

Prakata

Dengan hati yang tulus ikhlas dan penuh kesyukuran, kami ingin melahirkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangan tenaga, idea, dan komitmen dalam proses pembangunan Garis Panduan Pemerkasaan *Industry on Campus* (IoC) untuk universiti awam.

Pertama sekali, kami merakamkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bahagian Hubungan Industri, Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Tinggi, khususnya kepada Encik Raymond Teoh Joo Han (menjalankan tugas pengarah) dan Puan Nagarani a/p Peramal @ Perumal (KPP) atas Inisiatif dan kepimpinan yang ditunjukkan oleh kedua-dua mereka ini telah menjadi pemangkin utama dalam merealisasikan garis panduan yang amat bermakna ini. Bimbingan serta sokongan berterusan yang diberikan oleh mereka telah memastikan perjalanan membangunkan garis panduan ini berjalan dengan lancar dan mencapai matlamat yang ditetapkan.

Dalam bengkel sesi 1 yang diadakan, kami benar-benar menghargai penglibatan aktif lapan (8) wakil universiti (UniMAP, UUM, UMS, UPM, UKM, UiTM, USM dan UTeM) yang telah sudi berkongsi pengalaman dan amalan terbaik dalam pelaksanaan IoC di institusi masing-masing bagi memberikan gambaran menyeluruh tentang pelaksanaan IoC, sekali gus menjadi asas yang kukuh dalam pembentukan kerangka awal garis panduan ini.

Seterusnya, sesi 2 yang melibatkan wakil-wakil dari semua universiti awam (UA) telah memberikan dimensi baharu dalam proses pemurnian garis panduan ini. Setiap cadangan, pandangan, dan kritikan membina yang dikemukakan telah menyumbang ke arah penyempurnaan dokumen ini. Kami amat terkesan dengan semangat kerjasama dan dedikasi yang ditunjukkan oleh semua peserta, yang tidak jemu-jemu memberikan input bernilai demi memastikan garis panduan ini benar-benar praktikal dan relevan dengan keperluan semasa.

Akhir kata, kami berharap agar Garis Panduan Pemerkasaan IoC ini akan menjadi rujukan utama bagi semua universiti awam dalam memperkukuhkan kerjasama dengan industri. Semoga usaha murni ini akan memberikan impak yang besar dalam melonjakkan kualiti pendidikan tinggi dan seterusnya menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara.

Sekian terima kasih.



Prof. Madya Dr. Mohd Najmuddin Mohd Hassan

Pengarah Pusat Kerjasama Industri dan Kerajaan
Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)
Merangkap Ketua Penyelaras Garis Panduan IoC

Editorial

Ketua Projek

En. Raymond Teoh Joo Han - (Menjalankan Tugas Pengarah) BHI, JPT

Puan Nagarani a/p Peramal @ Perumal - KPP, BHI, JPT

Ketua Editor

Prof. Madya Dr. Mohd Najmuddin Mohd Hassan - UniMAP

Penulis Utama

Prof. Madya Dr. Mohd Najmuddin Mohd Hassan - UniMAP

Prof. Madya Ts. Dr. Faizah Abu Bakar - UniMAP

Prof. Madya Ts. Dr. Ruzelita Ngadiran - UniMAP

Prof. Madya Ir. Ts. Dr. Norhawati Ahmad - UniMAP

Ts. Mohd Haidiezul Jamal Ab Hadi - UniMAP

Ts. Ahmad Nasir Che Rosli - UniMAP

Penulis Bersama

Prof. Dr. Hazry Desa - UniMAP

Prof. Madya Dr. Ahmad Humaizi Hilmi - UniMAP

Ir. Ts. Dr. Mohd Al Hafiz Mohd Nawi - UniMAP

En. Muhamad Nur Misbah - UniMAP

Sekretariat Bengkel

Pn. Sharifah Dara Naqiyah Syed Syfaldin - UniMAP

Pn. Nurul Asyikin Fadzil - UniMAP

Cik Kantirra Intra Boon Rek - UniMAP

En. Muhammad Faizal Kamsani - BHI, JPT

Panel Lembaga Penasihat

Prof. Dr. Chandrakantan Subramaniam - UUM

Prof. Dr. Coswald Stephen Sipaut @ Mohd Nasri - UMS

Prof. Ts. Dr. Effendi Mohamad - UTeM

Prof. Dr. Shamsul Bahri Mohd Tamrin - UPM

Prof. Dr. Johari Surif - UTM

Prof. Dr. Muhammad Hussain Ismail - UiTM

Prof. Dr. Mohd Hasnain Hussain - UNIMAS

Prof. Ir. Dr. Chin Sim Yee - UMPISA

Prof. Madya Ts. Dr. Wan Maryam Wan Ahmad Kamil- USM

Ts. Dr. Mohamad Abu Ubaidah Amir Abu Zarim - UPNM

Prof. Madya Dr. Fazida Karim - UNISZA

Dr. Hammad Farhi Mohd Saudi - USIM

Dr. Zuha Rosufila Abu Hasan - UMT

Dr. Nor Mashitah Mohd Radzi - UPSI

Dr. Aida Hanim A. Hamid - UKM

Dr. Ahmad Shah Pakeer Mohamed - UiTM

Ts. Dr. Ismahafezi Ismail - UniSZA

Dr. Siti Zulaiha Hanapi -UTM

En. Mohd Razif Mamat - UIAM

Pn. Eliza Yasmin Dahlan - USM

Pn. Jumawati Catacutan - UMS

En. Zaidi Tajuddin - UPM

En. Muhammad Iqmal Hisham Kamaruddin -USIM



BAB 1

PENGENALAN DAN DEFINISI

1.1 Pengenalan dan Latar Belakang *Industry on Campus* (IoC)

Rangka tindakan strategik Malaysia untuk pendidikan dan industri menekankan bahawa hubungan kukuh antara universiti dan industri adalah penting untuk membina tenaga kerja berkemahiran tinggi dan ekonomi yang dipacu inovasi. Merapatkan jurang antara pihak akademik dan sektor perindustrian adalah tunjang utama kepada Pelan Induk Perindustrian Baharu (NIMP) 2030 dan Rancangan Pendidikan Tinggi Malaysia (RPTM) 2026-2035.

Dalam RPTM dan juga NIMP, strategi utama untuk integrasi industri-universiti dapat dirumuskan seperti berikut:

a) Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi Kolaboratif (RDCI/ RDICE): Untuk merapatkan jurang penyelidikan, kerajaan telah menetapkan topik khusus dan Petunjuk Prestasi Utama (KPI) kepada universiti untuk R&D berteraskan industri, bagi memastikan keseimbangan antara penerbitan akademik dan aplikasi komersial. Pusat Kecemerlangan (CoE) sedia ada akan diperluas untuk berfungsi sebagai kemudahan guna sama di mana pihak akademik dan industri boleh bekerjasama dalam menghasilkan inovasi yang kompleks. RPTM 2026-2035

menyokong perkara ini dengan merancang untuk memperluas insentif industri dan menggalakkan kerjasama dalam kerangka Penyelidikan, Pembangunan, Inovasi, Pengkomersialan, dan Ekonomi (RDICE) yang bertanggungjawab.

b) Penciptaan Bersama Kurikulum dan Latihan Praktikal: Kerjasama strategik dengan pihak industri merupakan aspirasi teras bagi Institusi Pendidikan Tinggi. Industri dijangka akan bekerjasama secara aktif dengan IPT untuk membangunkan kurikulum secara bersama, menyediakan latihan industri, dan memastikan keperluan tenaga kerja sejajar dengan peralihan masyarakat dan global.

c) Memajukan TVET dan Pembelajaran Fleksibel: Untuk Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) termaju, kerajaan merancang untuk memperkukuh perkongsian dengan mewujudkan program bersama dan menyelaraskan pensijilan secara langsung dengan keperluan dan standard industri masa hadapan. Selain itu, program pendidikan fleksibel dan micro-credential yang dibangunkan bersama oleh IPT dan industri akan diberi insentif untuk memenuhi permintaan tenaga kerja serantau dan global.



Gamba rajah 1 : 10 Lonjakan Strategik Rancangan Pendidikan Tinggi Malaysia 2026-2035

(Sumber: Rancangan Pendidikan Tinggi Malaysia 2026-2035)

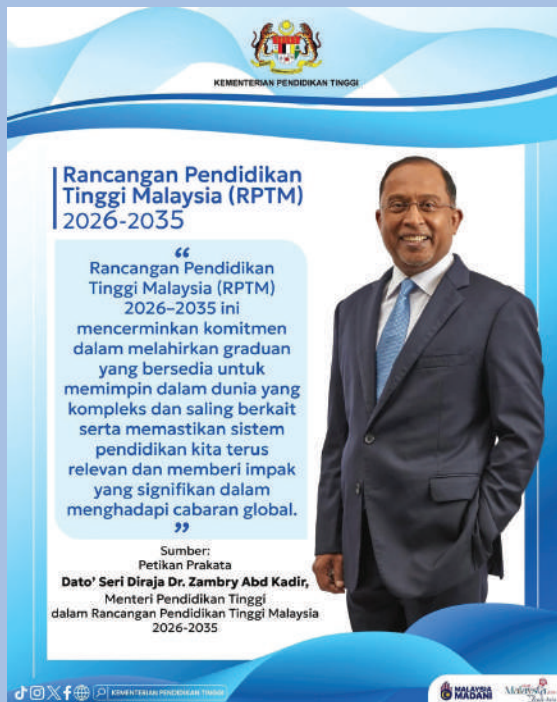
Jelas dilihat bahawa kerjasama antara akademik dan industri merupakan elemen penting dalam menyokong salah satu agenda RPTM 2026-2035 demi memacu pembangunan ekonomi dan sosial negara. Sehubungan dengan itu, Kementerian Pendidikan Tinggi telah menetapkan IoC sebagai salah satu program signature KPT untuk memperkasakan kerjasama antara kedua pihak tersebut.

1.2. Isu dan Cabaran Utama

Antara cabaran pelaksanaan IoC di Universiti Awam Malaysia (UA) yang perlu ditangani bagi memastikan keselarasan dengan Rancangan Pendidikan Tinggi Malaysia (RPTM 2026-2035), Rancangan Malaysia Ke-13 (RMK-13) 2025 - 2030, dan Pelan Induk Perindustrian Negara (NIMP 2030) ialah:

1.2.1 Jurang Kemahiran (*Skills Mismatch*)

Industri sering membangkitkan isu graduan tidak memiliki kemahiran yang relevan dengan keperluan pasaran kerja. Universiti cenderung menekankan teori berbanding aplikasi praktikal, sedangkan industri memerlukan tenaga kerja yang mahir dalam teknologi terkini seperti Revolusi Perindustrian 4.0 (IR 4.0), analisis data, pendigitalan dan kecerdasan pintar.



Gambar rajah 2. Rancangan Pendidikan Tinggi Malaysia 2026-2035

1.2.2 Keperluan Penyertaan Aktif Pemain Industri dalam Pembangunan Kurikulum

Walaupun pelbagai inisiatif seperti *CEO@ Faculty*, *Living Lab*, *MOHE Research and Industri-Infused Incubator (MRI3)* dan *University-Industry Research and Technology Fund (UIRTF)* telah diperkenalkan untuk merapatkan hubungan antara institusi pendidikan tinggi (IPT) dan industri, penglibatan sektor industri dalam pembentukan kurikulum masih bersifat terhad. Penglibatan pihak industri sebagai rakan kolaboratif yang aktif dalam memastikan keselarasan antara keperluan pasaran kerja dan kandungan akademik amat diperlukan untuk mengurangkan jurang antara teori yang diajar di universiti dan kemahiran praktikal yang diperlukan di tempat kerja. Ini secara langsung dapat mempertingkatkan kebolehpasaran graduan.

1.2.3 Keperluan Insentif kepada Industri

Pihak industri sering dilihat kurang bermotivasi untuk bekerjasama dengan universiti sekiranya tiada insentif yang jelas dan berfaedah dari segi kewangan atau matlamat strategik. Tanpa manfaat konkrit seperti potongan cukai, hak milik intelek (IP), atau akses kepada penyelidikan yang boleh dikomersialkan, industri cenderung memandang kerjasama akademik sebagai satu bentuk tanggungjawab sosial (CSR) semata-mata, bukannya pelaburan jangka panjang yang menguntungkan. Sebagai contoh, syarikat teknologi mungkin kurang berminat melabur masa dan sumber dalam projek bersama universiti jika hasil penyelidikan tidak memberikan mereka kelebihan kompetitif atau pulangan kewangan yang jelas. Justeru, kerajaan dan institusi pengajian tinggi perlu merangka insentif yang menarik, seperti geran industri-universiti, pemberian pengiktirafan, atau perkongsian keuntungan daripada produk komersial, bagi menggalakkan penyertaan yang lebih baik daripada pihak industri. Selain itu, mekanisme yang mempercepatkan proses pemindahan teknologi dan melindungi hak intelek syarikat juga penting untuk membina keyakinan industri. Dengan menyediakan insentif yang bersifat menang-menang, lebih banyak pemain industri akan melihat kerjasama dengan universiti sebagai

peluang untuk inovasi, peningkatan produktiviti, dan pembangunan bakat, seterusnya mengukuhkan hubungan strategik antara akademik dan industri.

1.2.4 Ketidakseimbangan Fokus Penyelidikan

Kebanyakan penyelidikan universiti masih dalam fasa eksplorasi di mana hasil penyelidikan belum lagi di tahap yang sesuai untuk dikomersialkan dengan impak praktikal yang terhad kepada industri. Dasar Pelan Induk Perindustrian Nasional (NIMP) 2030 secara khusus menyeru agar penyelidikan beralih ke arah yang lebih berorientasikan industri, terutamanya dalam sektor kritikal seperti elektrik & elektronik, perubatan, dan ekonomi hijau yang penting untuk daya saing negara. Namun, jurang masih wujud kerana kurangnya mekanisme yang menggalakkan kerjasama penyelidikan antara universiti dan industri. Universiti perlu mengutamakan penyelidikan translasi dan aplikasi komersial, sementara industri harus lebih terbuka dalam berkongsi keperluan sebenar mereka. Dengan penyelarasan yang lebih baik, hasil penyelidikan dapat memberi manfaat langsung kepada ekonomi, memacu inovasi, dan menyokong matlamat NIMP 2030 untuk transformasi industri negara.

1.3 Objektif

Kerjasama akademia – industri adalah bertujuan untuk menyelaraskan pendidikan dengan keperluan industri melalui integrasi input industri ke dalam kurikulum, sekali gus mempercepat pemindahan teknologi terkini seperti kecerdasan AI, semikonduktor termaju dan robotik kepada pelajar. Kerjasama ini juga dapat meningkatkan kebolehpasaran graduan dengan membina kemahiran *job-ready* melalui projek bersama dan latihan industri, sambil mengukuhkan kolaborasi penyelidikan berorientasikan industri untuk menyelesaikan masalah praktikal. Justeru, dua (2) perkara utama yang dititikberatkan ialah memperbanyakkan dan memperkasakan program *Industry on Campus* (IoC) di universiti awam (UA) serta melaksanakan IoC secara konsortium untuk mengurangkan pendekatan silo.

1.3.1 Memperkasakan dan Memperbanyakkan *Industry on Campus* (IoC) di Universiti Awam (UA)

Pada masa kini, kebanyakan program IoC masih bersifat individu dan terhad kepada fakulti tertentu, seperti kejuruteraan atau teknologi maklumat, sedangkan potensinya lebih luas. Dengan melaksanakan IoC secara lebih menyeluruh, UA dapat mewujudkan ekosistem pembelajaran yang

lebih dinamik, di mana pelajar dan tenaga pengajar berinteraksi secara langsung dengan pakar industri. Contohnya, syarikat-syarikat teknologi boleh membuka makmal atau pusat inovasi di kampus, manakala firma perkhidmatan kewangan boleh menyumbang kepada pengajaran kursus kewangan digital. Pendekatan ini bukan sahaja meningkatkan kebolehpasaran graduan tetapi juga mempercepat pemindahan teknologi dan pengetahuan terkini. Selain itu, pelaksanaan IoC yang lebih menyeluruh akan membantu universiti menyesuaikan kurikulum dengan keperluan industri, sekali gus mengurangkan isu *skills mismatch*. Untuk memastikan keberkesanannya, kerajaan perlu memperuntukkan dana khusus dan insentif cukai bagi syarikat yang menyertai program IoC, di samping mewujudkan petunjuk prestasi (KPI) khusus kepada setiap UA.

1.3.2 Melaksanakan IoC Secara Konsortium untuk Mengurangkan Pendekatan Silo

Salah satu kelemahan utama dalam kerjasama universiti-industri ialah budaya bekerja secara silo, di mana setiap fakulti atau universiti menjalankan program IoC secara terpisah tanpa perkongsian sumber. Bagi mengatasi hal ini, pelaksanaan IoC adalah digalakkan supaya dilaksanakan secara konsortium, melibatkan kerjasama antara

pelbagai UA dan industri. Pendekatan ini membolehkan perkongsian fasiliti, kepakaran, dan rangkaian industri secara lebih efektif. Sebagai contoh, sekumpulan universiti boleh bekerjasama dengan syarikat multinasional (MNC) seperti Intel atau Petronas untuk mewujudkan pusat latihan bersama yang menawarkan program bersepadu dalam bidang kejuruteraan elektrik & elektronik (E&E), data sains, automotif, aeroangkasa atau tenaga boleh diperbaharui (RE). Selain menjimatkan kos, model konsortium juga menggalakkan kolaborasi penyelidikan antara universiti, yang boleh menghasilkan inovasi lebih besar. Di samping itu, platform digital seperti *National IoC Hub* boleh dibangunkan untuk memudahkan koordinasi dan pemantauan projek bersama. Dengan mengurangkan pendekatan silo, UA bukan sahaja dapat mengoptimumkan sumber sedia ada tetapi juga mewujudkan sinergi yang lebih kuat antara pendidikan tinggi dan industri, selaras dengan matlamat untuk menjadikan Malaysia sebagai hab ekonomi berpendapatan tinggi berasaskan pengetahuan.

1.4 Pembangunan Garis Panduan IoC

Membangunkan model IoC yang mampan untuk Pendidikan Tinggi Malaysia memerlukan transformasi menyeluruh bagi memenuhi aspirasi RPTM 2026-2035 dan NIMP 2030. Cabaran seperti jurang

kemahiran dan kurangnya insentif industri perlu diatasi melalui kaedah lebih dinamik berasaskan industri. Pelaksanaan IoC secara efektif berpotensi menjadi teras utama dalam mengukuhkan hubungan antara universiti dan industri, sekali gus melahirkan graduan yang lebih kompetitif, *industry ready* serta menyumbang kepada ekonomi berpendapatan tinggi.

Bagi menyokong inisiatif ini, pembangunan Garis Panduan IoC yang komprehensif amat diperlukan. Garis panduan ini harus merangkumi aspek-aspek kritikal seperti:

a. Mekanisme Kerjasama yang

Jelas – Menetapkan struktur formal bagi kolaborasi, termasuk perjanjian perkongsian sumber, hak intelek, dan pembiayaan bersama.

b. Kurikulum Berorientasikan Industri

– Mengintegrasikan input industri secara langsung dalam penggubalan silibus untuk memastikan relevansi dengan keperluan pasaran kerja.

c. Insentif untuk Industri

– Menyediakan insentif seperti potongan cukai, geran penyelidikan, atau akses kepada bakat terlatih bagi menarik lebih banyak syarikat menyertai program IoC.

d. Pemantauan dan Penilaian

Berterusan – Mewujudkan sistem petunjuk prestasi (KPI) bagi menilai keberkesanan program dan memastikan ia selari dengan matlamat RPTM 2026-2035 dan negara.

e. Menggalakkan Pendekatan

Konsortium – Menggalakkan kerjasama antara pelbagai universiti dan industri bagi mengelakkan kerja secara silo dan memaksimumkan sumber yang ada.

Dengan adanya kerangka garis panduan yang komprehensif dan terperinci, pelaksanaan IoC di UA dapat diterjemahkan dengan lebih sistematik bagi memacu inovasi dan daya saing negara. Transformasi ini juga amat penting dalam memastikan sistem pendidikan tinggi negara terus relevan dan mampu melahirkan tenaga kerja yang memenuhi cabaran masa depan.

1.5 Definisi Operasi

IoC merupakan model kerjasama strategik bersepadu antara UA dengan pelbagai entiti industri termasuk syarikat swasta, agensi kerajaan dan NGO yang melibatkan integrasi aktiviti

dua hala antara ekosistem universiti dan industri bagi melahirkan bakat bertaraf dunia. Konsep ini beroperasi melalui dua bentuk utama, iaitu Industri di Kampus, di mana pihak industri menjalankan operasi fizikal atau fungsi tertentu dalam persekitaran universiti seperti penubuhan makmal industri, pusat inovasi bersama atau pejabat operasi; dan atau universiti di Industri, di mana elemen akademik diintegrasikan dalam premis industri seperti program pembelajaran berasaskan kerja, latihan industri berstruktur, makmal penyelidikan bersama dan pengajaran secara kendalian bersama. Model IoC ini berfungsi sebagai platform simbiosis yang memanfaatkan kekuatan kedua-dua pihak di mana pihak universiti menyumbang kepakaran akademik dan penyelidikan serta kolam bakat, manakala pihak industri menyediakan dana tertentu dan membawa aplikasi praktikal, teknologi terkini dan keperluan pasaran sebenar. Interaksi strategik ini bukan sekadar mewujudkan ruang kolaborasi fizikal, tetapi membina ekosistem saling bergantung yang menyokong pembangunan graduan berkemahiran tinggi, penyelidikan berinovasi, pemindahan teknologi serta penyelesaian inovatif kepada masalah industri, sekali gus melengkap hasrat negara dalam Transformasi Strategik RPTM 2026-2035 dan NIMP 2030.

Definisi Operasi IOC

”

Industry on Campus (IoC) merujuk kepada model kerjasama strategik antara universiti awam dan industri merangkumi syarikat swasta, agensi kerajaan, dan NGO yang melibatkan integrasi aktiviti dua hala antara pihak industri dan ekosistem di universiti awam (UA) bagi tujuan penyediaan bakat terbaik negara. Kerjasama ini boleh dikategorikan kepada dua bentuk utama iaitu Industri di Kampus, di mana pihak industri berada secara fizikal atau operasional di dalam kampus, dan/atau Universiti di Industri, di mana elemen universiti diwujudkan di premis industri.

“







BAB 2

KERANGKA TADBIR URUS IoC

2.1 Struktur Tadbir Urus IoC

Tadbir urus yang mantap dan berstruktur adalah elemen asas dalam memastikan keberkesanan pelaksanaan inisiatif *Industry on Campus* (IoC) di universiti awam (UA). Garis panduan ini dibangunkan untuk menyokong penyelarasan pelaksanaan IoC dengan memperincikan aspek-aspek penting seperti pelantikan sekretariat, sistem pelaporan, serta pengurusan operasi secara bersepadu. Namun begitu, terdapat beberapa isu dan cabaran utama yang dikenal pasti dalam pelaksanaan semasa IoC, terutamanya berkaitan dengan pengumpulan data, penyeragaman pelaporan, dan kefahaman terhadap Definisi Operasi (OD) IoC.

- a) Mekanisme pengumpulan data yang tidak seragam antara universiti menyukarkan usaha pemantauan dan pelaporan prestasi inisiatif ini secara menyeluruh. Ketiadaan sistem pengumpulan data yang standard menghalang penilaian impak sebenar dan menjejaskan penyediaan laporan yang tepat kepada pihak berkepentingan, khususnya Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT).
- b) Pelaporan yang berbeza-beza dari segi format, kekerapan, dan kandungan antara universiti

menyebabkan tidak konsisten dalam penilaian indikator kejayaan IoC. Ini memberi kesan kepada keupayaan BHI JPT untuk membuat keputusan dasar dan intervensi strategik berdasarkan data yang sahih dan seragam.

- c) Cabaran dalam memberi kefahaman yang jelas dan seragam terhadap OD IoC juga dikenal pasti sebagai isu kritikal. Ketidakselarasan tafsiran dalam kalangan universiti dan industri menyebabkan kekeliruan dalam pelaksanaan sebenar serta menyukarkan penetapan sempadan pelaporan dan penilaian impak. Pelaksanaan konsep IoC di UA sebelum ini adalah mengikut dasar sedia ada.

Keperluan mewujudkan satu struktur tadbir urus yang sistematik adalah penting bagi memastikan pelaksanaan inisiatif IoC dapat dijalankan secara terancang, dipantau dengan berkesan, serta selaras dengan hala tuju pendidikan tinggi negara.

2.1.1 Penubuhan Sekretariat *Industry on Campus* (IoC)

Sebagai langkah ke arah pelaksanaan IoC yang tersusun dan mampan, Bahagian Hubungan Industri (BHI), Jabatan Pendidikan Tinggi (JPT) perlu memastikan

setiap UA menubuhkan **Sekretariat loC** sebagai entiti rasmi yang menyelaras pelaksanaan inisiatif ini di peringkat institusi masing-masing. Penubuhan sekretariat ini amat penting bagi memastikan semua aktiviti loC dapat dilaksanakan secara sistematik, dipantau dengan berkesan dan dilaporkan secara konsisten kepada pihak KPT.

Tujuan utama penubuhan Sekretariat loC adalah untuk menjadi badan penyelaras rasmi bagi:

- a) Merancang dan menyelaras pelaksanaan inisiatif loC di peringkat universiti.
- b) Memastikan pelaksanaan dan pelaporan loC sejajar dengan garis panduan serta arahan rasmi BHI JPT.
- c) Menjadi pusat pengumpulan data dan pelaporan yang seragam untuk pemantauan berpusat di peringkat kementerian.
- d) Menyokong inisiatif kolaboratif antara universiti dan industri melalui pendekatan yang berfokus dan berskala impak tinggi.

Sekretariat loC di setiap UA hendaklah dipengerusikan oleh **Naib Canselor** dan dianggotai oleh pegawai kanan universiti

serta mana-mana pusat tanggungjawab yang relevan di peringkat UA masing-masing.

Mesyuarat sekretariat hendaklah dilaksanakan secara berkala bagi:

- a) Memantau status pelaksanaan loC.
- b) Menyemak pencapaian indikator utama prestasi (KPI).
- c) Membincangkan cabaran dan cadangan penambahbaikan pelaksanaan.
- d) Menyelaraskan laporan prestasi universiti kepada BHI JPT.

Sekretariat loC bertanggungjawab dalam:

- a) Menjadi pusat rujukan dan koordinator kepada semua aktiviti loC di peringkat universiti.
- b) Merancang dan melaksanakan **sesi libat urus** bersama pihak berkepentingan termasuk industri, fakulti, pelajar dan agensi luar bagi meningkatkan kefahaman bersama tentang **OD** loC.
- c) Menyediakan pelaporan berkala dalam format yang ditetapkan oleh kementerian.

- d) Menyokong pembangunan kapasiti universiti dalam menjayakan pelaksanaan dasar pengukuhan kerjasama industri-universiti.

2.2 Model IoC dan Struktur Kerjasama

Pelaksanaan IoC memerlukan satu model kerjasama yang jelas, praktikal dan holistik bagi memastikan hubungan strategik antara UA dan industri dapat memberi manfaat bersama dalam jangka masa panjang. Namun begitu, berdasarkan pelaksanaan semasa, beberapa isu dan cabaran utama telah dikenal pasti yang boleh dan berpotensi menjejaskan keberkesanan usaha membina dan mengembangkan IoC.

Antara cabaran utama ialah kesukaran menarik penyertaan industri untuk terlibat secara aktif dalam inisiatif IoC. Hal ini berpunca daripada persepsi terhadap komitmen jangka panjang, pulangan pelaburan yang tidak jelas, kekurangan insentif yang relevan, serta ketidakfahaman terhadap potensi sebenar IoC dalam membangunkan ekosistem bakat masa hadapan.

Selain itu, terdapat kekangan dalam membangunkan model IoC yang bersifat holistik dan berskala impak tinggi, yang mampu disesuaikan dengan konteks universiti dan keperluan industri pelbagai

sektor. Model yang terlalu longgar atau tidak berfokus menyukarkan pemantauan dan pengukuran prestasi. Justeru itu, cadangan Model IoC berasaskan kepada **empat (4) KPI** diketengahkan sebagai asas struktur pelaksanaan yang lebih terarah dan sistematik. Secara keseluruhan, ekosistem IoC di setiap UA saling melengkapi dan menyumbang secara kolektif ke arah pencapaian KPI yang telah ditetapkan.

Model ini bukan sahaja menetapkan komitmen minimum daripada pihak industri, malah menyediakan rangka pelaksanaan yang boleh dipantau dan dinilai berdasarkan indikator yang disepakati bersama. Ia turut menjadi asas kepada struktur kerjasama yang lebih jelas antara universiti dan industri, melibatkan perkongsian sumber, pembangunan kurikulum bersama, peluang latihan industri, penyelidikan terapan dan pembangunan kemudahan fizikal di kampus atau di premis industri yang jelas menunjukkan kerjasama bersama pihak UA.



Gambar rajah 3. Contoh KPI IoC yang dibangunkan.

Bagi memastikan kejayaan inisiatif IoC, ia memerlukan suatu bentuk kerjasama yang terancang, berstruktur dan saling menguntungkan antara universiti awam (UA) dan pihak industri. Struktur kerjasama ini harus dibina berasaskan persefahaman strategik yang merangkumi kejelasan peranan, komitmen bersama, serta matlamat yang sejajar dengan dasar pendidikan tinggi negara. Pendekatan ini penting bagi memastikan ekosistem pembelajaran berasaskan industri dapat diperkukuh secara mampan dan menyumbang kepada pembangunan modal insan yang relevan dengan keperluan semasa dan masa hadapan industri.

Kerjasama antara UA dan industri juga merangkumi pelbagai bentuk aktiviti yang melibatkan komitmen sumber, kepakaran, masa dan pelaburan bersama. Aktiviti-

aktiviti ini perlu dirancang berdasarkan keperluan sebenar industri dan kekuatan sedia ada di universiti, dengan memberi penekanan kepada keberkesanan dalam pembangunan bakat, inovasi, serta pemindahan pengetahuan dan teknologi. Aktiviti sedemikian turut membantu membina budaya kerja sebenar dalam kalangan pelajar dan tenaga pengajar, di samping memperkukuh jaringan profesional antara kedua-dua pihak.

Sebarang bentuk struktur dan aktiviti IoC yang ingin dilaksanakan boleh dirujuk dan disesuaikan berdasarkan model-model sedia ada yang telah terbukti berkesan. Untuk maklumat lanjut berkenaan jenis-jenis program dan pendekatan pelaksanaan, rujuk kepada Bahagian Glosari dalam buku garis panduan ini.

2.2.1 Jenis Model Pelaksanaan

Pelaksanaan IoC di peringkat universiti memerlukan pendekatan yang pelbagai dan bersesuaian dengan kekuatan, keperluan industri, serta sumber sedia ada. Oleh itu, beberapa jenis model pelaksanaan telah dikenal pasti sebagai kerangka operasi yang fleksibel dan boleh disesuaikan mengikut konteks universiti dan rakan industri. Model-model yang telah digariskan adalah seperti berikut:

a) Industri di Kampus: Satu bentuk kerjasama strategik antara UA dan industri, di mana pihak industri beroperasi secara fizikal atau aktif di dalam kampus universiti melalui pelbagai bentuk kolaborasi yang memberi manfaat dua hala kepada industri dan institusi.

b) Universiti di Industri: Pendekatan strategik di mana UA melaksanakan aktiviti kolaborasi bersama industri seperti aktiviti akademik, penyelidikan, inovasi dan pembangunan bakat secara langsung di premis industri atau dalam ekosistem industri sebenar.

Contoh pelaksanaan model atau program kerjasama di bawah inisiatif IoC adalah pelbagai dan boleh disesuaikan mengikut keperluan serta kekuatan strategik universiti dan rakan industri masing-masing. Program-program ini bukan sahaja berfungsi sebagai platform kolaborasi, malah menjadi pemangkin kepada pembangunan bakat, penyelidikan terapan dan inovasi bersama.

Antara contoh aktiviti kerjasama IoC yang boleh dilaksanakan termasuk tetapi tidak terhad kepada:

a) Industry Centre of Excellence (ICoE) – Pusat kecemerlangan yang memfokuskan kepada bidang khusus dengan penglibatan aktif industri dalam pembangunan kurikulum, latihan, dan penyelidikan.

b) Living Lab – Ruang eksperimen berteraskan penyelesaian sebenar industri, yang menggabungkan pelajar, penyelidik dan pengguna dalam persekitaran sebenar.

c) Makerspace – Bengkel kolaboratif yang membolehkan pelajar dan industri bersama-sama membangunkan prototaip, menjalankan eksperimen dan projek inovasi.

d) Competence Centre – Pusat pembangunan kemahiran teknikal yang menyediakan latihan bersertifikat berasaskan keperluan industri.

e) Teaching Factory – Fasilitas pengajaran berasaskan persekitaran pengeluaran sebenar, yang mengintegrasikan pengajaran teori dengan amali industri secara langsung.

f) Industrial Lab – Makmal bersama yang dibangunkan di kampus dengan teknologi dan peralatan yang dibekalkan oleh industri untuk tujuan R&D dan latihan.

g) Satellite Office – Pejabat operasi rasmi industri yang ditempatkan di dalam kampus bagi menyokong kolaborasi harian, pemantauan projek dan pembangunan bersama.

h) Startup Company – Syarikat pemula (*startup*) yang ditubuhkan hasil kerjasama antara universiti dan industri untuk tujuan pengkomersialan penyelidikan atau penyelesaian inovatif.

Pelaksanaan program-program ini perlu disokong oleh struktur tadbir urus yang jelas, indikator prestasi yang boleh diukur,

serta komitmen dua hala yang kukuh bagi memastikan impaknya selari dengan objektif *Industry on Campus*.

2.3. Peranan dan Tanggungjawab Pihak Berkepentingan

Kelangsungan inisiatif IoC bergantung kepada penglibatan aktif dan komitmen berterusan daripada semua pihak berkepentingan, termasuk UA, Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), dan industri.

2.3.1 Kementerian Pendidikan Tinggi:

KPT memainkan peranan utama dalam menerajui pelaksanaan inisiatif IoC di peringkat nasional. Antara peranan penting KPT ialah menjalankan kerjasama strategik dengan pelbagai pemain industri, agensi dan pihak berkepentingan melalui penyelarasan peluang pendanaan sedia ada, termasuk geran pembangunan, penyelidikan dan latihan, bagi menyokong keperluan pelaksanaan IoC di universiti awam. KPT juga berperanan dalam merangka polisi dan memperkenalkan dan memperluaskan insentif seperti skim pengecualian cukai sedia ada agar dapat menarik minat lebih banyak industri untuk menjayakan IoC.

2.3.2 Universiti Awam (UA): UA berperanan sebagai pelaksana utama inisiatif IoC di peringkat institusi. Antara peranan penting UA ialah menyediakan dana permulaan (*seed fund*) atau geran padanan bagi menyokong pembangunan awal IoC, termasuk kos penyediaan infrastruktur asas, penyelarasan pengoperasian, serta sokongan teknikal dan pengurusan. Di samping itu, setiap UA digalakkan untuk merancang dan melaksanakan strategi penjanaan pendapatan melalui pelbagai aktiviti kolaboratif dengan industri. Pendekatan ini hendaklah disokong dengan pembangunan model perniagaan yang mampan, bagi memastikan kelestarian operasi IoC dalam jangka panjang tanpa bergantung sepenuhnya kepada sumber kewangan kerajaan. Penubuhan zon industri khas (*Free Trade Zone FTZ*) juga dicadangkan boleh diwujudkan di universiti di mana pihak industri akan mendapat insentif yang bersesuaian. Penubuhan Kursi Industri di universiti juga adalah amat digalakkan bagi memupuk kerjasama dua hala akademia-industri.

2.3.3 Pihak Industri: Pihak industri merupakan rakan strategik yang memainkan peranan penting dalam

menjayakan pelaksanaan inisiatif IoC. Antara peranan utama industri adalah menyediakan sumbangan dana permulaan (*seed fund*) bagi menyokong pembangunan awal IoC, khususnya melalui permohonan dana bersepadu yang dikemukakan bersama pihak universiti kepada agensi-agensi pendanaan seperti MITI, Khazanah Nasional, HRD Corp atau agensi berkaitan yang lain.

Pelaksanaan IoC yang berkesan memerlukan komitmen kolektif dan tanggungjawab bersama daripada ketiga-tiga pihak utama: Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), UA, dan Industri. KPT bertindak sebagai penyelarasan dasar dan sumber pendanaan strategik, manakala UA berperanan sebagai penggerak pelaksanaan dengan menyediakan sokongan awal serta merangka model perniagaan yang mampan. Pihak industri pula berperanan sebagai rakan kongsi utama yang menyumbang dalam bentuk dana, kepakaran dan peluang kerjasama sebenar. Gabungan peranan ini bukan sahaja memastikan kelestarian IoC, malah memperkukuh ekosistem pendidikan tinggi negara yang lebih responsif terhadap keperluan industri dan pembangunan bakat masa hadapan.



BAB 3

INFRASTRUKTUR DAN SUMBER

3.1 Infrastruktur

Pelaksanaan *Industry on Campus* (IoC) secara berkesan memerlukan sokongan infrastruktur yang mantap dan bersesuaian dengan keperluan industri semasa. Namun begitu, antara cabaran utama yang dihadapi oleh UA adalah keterbatasan ruang dan bangunsediaadayangtidakdirekabentuk untuk menyokong keperluan kolaborasi industri. Banyak universiti kekurangan kawasan baharu untuk dibangunkan, manakala ruang sedia ada pula digunakan secara maksimum untuk operasi akademik sedia ada. Oleh yang demikian, pelaksanaan IoC memerlukan pendekatan yang kreatif dalam memanfaatkan kemudahan yang ada termasuk pertimbangan untuk menggunakan ruang atau fasiliti di industri bagi tujuan bersama.

Antara pendekatan praktikal yang boleh diambil ialah penggunaan semula ruang sedia ada yang kurang dimanfaatkan. Sebagai contoh, beberapa UA telah memanfaatkan perpustakaan lama, bilik kuliah tidak digunakan atau blok makmal lama sebagai ruang baharu bagi operasi IoC. Pendekatan ini bukan sahaja menjimatkan kos, malah mempercepatkan pelaksanaan IoC tanpa perlu menunggu kelulusan projek infrastruktur baharu. Penyesuaian ruang ini perlu diselaraskan dengan keperluan operasi industri serta objektif kolaborasi agar dapat memberi manfaat maksimum kepada kedua-dua pihak.

Dalam usaha memperkukuh pelaksanaan IoC, konsep perkongsian sumber dan infrastruktur antara universiti dan industri perlu diterapkan. Melalui pendekatan ini, pihak industri dapat mengakses makmal universiti, peralatan canggih dan kepakaran akademik, manakala universiti pula menerima manfaat dalam bentuk pemindahan teknologi, pembangunan kapasiti dan pembiayaan projek. Kolaborasi dua hala ini bukan sahaja memperkukuh ekosistem pembelajaran, bahkan menjadikan universiti sebagai hab inovasi yang menyumbang terus kepada pembangunan industri.

Kemudahan fizikal dan premis bagi IoC juga perlu dirancang dengan teliti. Pemilihan lokasi yang strategik amat penting agar dapat memudahkan akses pelajar, penyelidik dan pihak industri. Reka bentuk premis pula perlu fleksibel dan mesra inovasi, membolehkan pelbagai bentuk interaksi seperti bengkel teknikal, simulasi industri, sesi latihan atau penyelidikan bersama. Infrastruktur sokongan seperti kemudahan teknologi digital, rangkaian Internet berkelajuan tinggi, sistem pengurusan maklumat serta kemudahan keselamatan juga perlu disediakan bagi menyokong operasi harian IoC.

Dalam masa yang sama, kemudahan infrastruktur ini harus disesuaikan mengikut model IoC yang diadaptasi. Sebagai contoh,

IoC yang berfokus kepada pensijilan profesional memerlukan ruang latihan teknikal dan simulator khas, manakala IoC berbentuk inkubasi produk memerlukan makmal pembangunan dan ruang prototaip. Oleh itu, keperluan setiap model perlu diteliti dan disesuaikan bagi memastikan pelaksanaan yang efisien.

Selain aspek fizikal, kelestarian dan kecekapan pengurusan premis juga penting untuk memastikan operasi IoC berjalan lancar. Ini termasuk penyelenggaraan berjadual, penggunaan tenaga yang cekap, pengurusan keselamatan serta sistem logistik yang teratur. Model pengurusan bersama antara pihak universiti dan industri boleh dipertimbangkan bagi memastikan akauntabiliti, ketelusan dan kecekapan dalam penggunaan fasiliti. Dengan gabungan perancangan teliti dan perkongsian pintar, aspek infrastruktur dapat menjadi pemangkin utama kepada kejayaan IoC di institusi pengajian tinggi.

3.2 Sumber Kewangan

Sumber kewangan merupakan faktor penentu dalam kejayaan dan kelestarian pelaksanaan IoC. Meskipun inisiatif ini menjanjikan manfaat jangka panjang kepada universiti dan industri, realitinya ialah pembiayaan bagi pembangunan, pelaksanaan dan penyelenggaraan IoC memerlukan perancangan rapi dan komitmen kewangan yang berterusan.

Beberapa cabaran utama dikenal pasti berkaitan dengan aspek kewangan, antaranya adalah kesukaran menarik pelaburan industri, kekangan kewangan universiti, serta kos tinggi bagi pelaksanaan pensijilan profesional dan pembangunan infrastruktur.

Tambahan pula, masih terdapat isu berkaitan kurangnya insentif kepada industri untuk menyertai IoC, sama ada dalam bentuk potongan cukai, pulangan pelaburan jangka pendek, atau jaminan kerjasama strategik. Hal ini menyebabkan sebahagian industri masih belum bersedia untuk melabur atau membentuk kerjasama secara formal dengan universiti. Dalam masa yang sama, kos pensijilan industri yang tinggi juga membebankan pihak universiti dan pelajar, apatah lagi jika tiada subsidi atau model pembiayaan yang lestari.

Bagi menangani isu ini, Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) boleh memainkan peranan sebagai penyelarasan utama dalam menyatukan peluang pembiayaan sedia ada yang boleh dimanfaatkan oleh universiti dan industri. Dana daripada agensi seperti MITI, Khazanah Nasional, MOSTI atau MIDA boleh diselaraskan dan ditawarkan secara sinergi bersama IoC yang dikendalikan oleh UA. KPT juga boleh mewujudkan skim pembiayaan khas atau padanan dana (*matching grant*) untuk menyokong projek berimpak tinggi yang melibatkan pelaburan strategik bersama industri.

Universiti juga perlu menunjukkan komitmen awal dengan menyediakan dana permulaan (*seed fund*) untuk projek IoC. Dana ini boleh digunakan bagi pengubahsuaian ruang, pembelian peralatan asas, atau pelaksanaan aktiviti awal yang dapat menunjukkan hasil kepada pihak industri. Penyediaan *seed fund* ini penting untuk memberi keyakinan kepada rakan industri tentang kesungguhan dan kesiapsiagaan universiti dalam membangunkan ekosistem IoC.

Di pihak industri pula, kerjasama boleh diperkukuh dengan penyertaan aktif dalam permohonan dana pembangunan bersama dengan universiti. Permohonan bersama ini boleh meningkatkan peluang mendapatkan geran daripada agensi pembiaya serta memastikan akauntabiliti kedua-dua pihak dalam pelaksanaan projek. Pada masa yang sama, universiti disaran menyediakan pelan perniagaan dan kertas cadangan lengkap yang menunjukkan model operasi, unjuran kewangan dan impak pelaksanaan IoC kepada pihak berkepentingan.

Selaras dengan matlamat menjadikan IoC sebagai entiti yang mampan, universiti digalakkan untuk membangunkan IoC yang boleh menjana pendapatan sendiri. Ini termasuk menjalankan kursus pensijilan profesional berbayar, program latihan industri, perkhidmatan konsultansi, pembangunan dan pengkomersialan produk bersama industri, atau penyewaan

fasiliti teknikal. Pendekatan ini dapat menjadikan IoC sebagai pusat penjaanaan sumber tambahan universiti, serta mengurangkan kebergantungan kepada dana kerajaan.

Sebagai tambahan, UA perlu memperuntukkan bajet tahunan khas bagi menyokong pengoperasian dan pertumbuhan IoC. Ini termasuk kos penyelenggaraan, latihan, penambahbaikan fasiliti serta pembangunan kapasiti staf. Peruntukan berterusan ini amat penting untuk memastikan inisiatif IoC tidak terhenti atau tergendala akibat kekurangan dana operasi.

Akhir sekali, bagi merangsang penyertaan industri secara lebih menyeluruh, KPT boleh mempertimbangkan pemberian insentif seperti potongan cukai, pengecualian yuran latihan, atau pengiktirafan khas kepada syarikat yang menyumbang secara aktif dalam pembangunan IoC. Insentif ini bukan sahaja meningkatkan penyertaan industri, malah mewujudkan nilai tambah kepada reputasi syarikat sebagai entiti yang menyokong pembangunan bakat dan inovasi nasional.

Dengan pendekatan pembiayaan yang strategik, pelbagai sumber dana dan insentif yang holistik, pelaksanaan IoC berpotensi berkembang menjadi satu komponen utama dalam pembangunan pendidikan tinggi negara yang mampan, inklusif dan berimpak tinggi.

BAB 4
PENUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI)
- IoC

4.0 Penunjuk Prestasi Utama (KPI) IOC

Penetapan Penunjuk Prestasi Utama (KPI) bagi pelaksanaan inisiatif *Industry on Campus* (IoC) adalah penting dalam memastikan hala tuju strategik, keberkesanan pelaksanaan serta impak program dapat diukur secara objektif. KPI ini dirangka sebagai mekanisme pemantauan dan penilaian prestasi universiti dalam membina jaringan kolaboratif bersama industri, selaras dengan matlamat memperkasa peranan institusi pengajian tinggi dalam pembangunan modal insan. Bab ini akan menghuraikan sasaran yang telah ditetapkan, isu dan cabaran yang dihadapi, serta mekanisme pelaporan yang digunakan.

4.1 Penetapan KPI dan Sasaran Tahunan

Penetapan KPI dan sasaran tahunan bagi pelaksanaan inisiatif IoC telah dimurnikan hasil perbincangan bersama universiti awam (UA) dan Bahagian Hubungan Industri (BHI), Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT). Penyesuaian ini bertujuan memastikan keberkesanan pelaksanaan IoC dapat ditingkatkan melalui sasaran yang lebih realistik, mengambil kira keupayaan

institusi serta keadaan semasa industri dan ekosistem pendidikan tinggi. Jadual 4.1 menunjukkan KPI dan Sasaran Tahunan Mengikut Kategori Universiti.



Jadual 4.1 KPI dan Sasaran Tahunan Mengikut Kategori Universiti

No.	KPI	Sasaran RU/MTUN	Sasaran Non-RU
1.	Bilangan dokumen perjanjian IoC yang aktif (MoU /MoA /LoI /LoU /LoA /NDA /CA /RA)	10	5
2.	Bilangan geran/dana/perundingan industri IoC yang aktif (tunai/ <i>in kind</i>)	4	2
3.	Bilangan pelajar yang mendapat pensijilan profesional IoC	60	40
4.	Bilangan staf universiti/industri yang mengikuti program sangkutan melibatkan IoC (mengikut skim universiti/industri masing-masing) Tempoh minimum lima (5) hari.	8	4

Research University (RU), Malaysian Technical University Network (MTUN) Universiti Awam selain RU dan MTUN (Non-RU)

Antara indikator utama yang ditetapkan termasuklah bilangan dokumen perjanjian kolaborasi IoC yang aktif, yang mana ia perlu mencapai sekurang-kurangnya 10 dokumen bagi RU/MTUN dan lima (5) dokumen bagi universiti bukan RU. Selain itu, bagi penglibatan dalam bentuk geran, dana atau perundingan industri yang aktif, RU/MTUN disasarkan memperoleh sekurang-kurangnya empat (4) geran, manakala universiti bukan RU sebanyak dua (2) geran.

Dari aspek pembangunan pelajar, sasaran bilangan pelajar yang mendapat pensijilan profesional IoC ialah 60 orang bagi RU/MTUN dan 40 orang bagi kategori bukan RU. Pensijilan profesional disini didefinisikan sebagai sijil yang diiktiraf oleh mana-mana badan profesional atau diiktiraf oleh sektor industri yang berkaitan.

Bagi aktiviti pembangunan staf pula, seramai lapan (8) staf universiti atau industri disasarkan untuk mengikuti program sangkutan yang melibatkan IoC bagi institusi RU/MTUN, berbanding empat (4) staf bagi universiti bukan RU. Ini merujuk kepada kuantiti individu yang terlibat, yang datang daripada dua kumpulan utama:

Staf Universiti: Pensyarah, penyelidik, atau kakitangan akademik.

Staf Industri: Jurutera, eksekutif kanan, atau pakar teknikal dari syarikat/swasta.

Program ini melibatkan pertukaran peranan di mana staf universiti akan ditempatkan sementara di industri, dan sebaliknya, di mana staf industri akan datang ke universiti. Sangkutan bermaksud penugasan sementara, penempatan praktikal, atau program *attachment* di luar organisasi asal. Ini bukan sekadar lawatan atau ceramah biasa, tetapi satu program intensif di mana staf tersebut benar-benar berintegrasi dengan pasukan di pihak yang lain untuk menjalankan tugas tertentu seperti pengajaran bersama, penyelidikan gunaan, pemindahan teknologi atau mengikuti program *Train-of-Trainer* (TOT). aktiviti sangkutan tersebut **wajib melibatkan program atau projek-projek di bawah payung IoC**, bukan program sangkutan biasa di luar skop kerjasama tersebut. Ini bermakna aktiviti yang dilakukan mesti selaras dengan matlamat IoC, iaitu memperkukuh kurikulum, penyelidikan, dan kebolehpasaran graduan melalui input industri.

4.2 Isu dan Cabaran

Pelaksanaan dan pemantauan KPI bagi inisiatif IoC merupakan aspek penting dalam mengukur keberkesanan kolaborasi

strategik antara institusi pengajian tinggi dan industri. Namun begitu, terdapat beberapa isu dan cabaran utama yang sering kali menjejaskan pencapaian KPI yang disasarkan. Antara cabaran utama adalah berkaitan dengan pengurusan dokumen perjanjian kerjasama seperti MoU, MoA, Lol, LoU, LoA, NDA, CA, dan RA. Bagi sesetengah UA, proses mendapatkan kelulusan dokumen-dokumen ini sering menghadapi kekangan masa dan birokrasi yang kompleks. Selain itu, kekaburan dalam pemahaman skop kolaborasi yang terkandung dalam perjanjian-perjanjian tersebut juga menyebabkan kekeliruan dan ketidaksefahaman antara pihak universiti dan industri.

Seterusnya, bilangan geran industri yang aktif, sama ada dalam bentuk tunai mahupun *in kind*, turut menghadapi halangan tersendiri seperti kekangan kewangan yang timbul akibat perbezaan polisi dan keutamaan antara universiti dan pihak industri. Hal ini ditambah pula dengan tahap insentif yang tidak memberangsangkan, sekali gus mengurangkan minat pihak industri untuk terlibat secara aktif dalam penyaluran dana bagi inisiatif IoC.

Dalam aspek pembangunan pelajar, pencapaian bilangan pelajar yang berjaya memperoleh pensijilan profesional melalui kerjasama IoC juga dipengaruhi oleh isu kos pensijilan yang tinggi. Ini memberi

kesan langsung kepada aksesibiliti pelajar terhadap program pensijilan yang sepatutnya meningkatkan kebolehpasaran graduan. Bagi program sangkutan yang melibatkan staf universiti dan industri, kekangan utama adalah berkaitan dengan beban tugas dan kekurangan sumber manusia. Kebanyakan staf tidak dapat menyertai program sangkutan industri disebabkan oleh komitmen kerja sedia ada, sekali gus menjejaskan peluang mereka untuk meneroka pembelajaran secara langsung di persekitaran industri.

4.3 Pemantauan dan Penilaian Berterusan

Secara ringkasnya, penetapan KPI dan sasaran tahunan ini menunjukkan satu pendekatan yang menyokong peningkatan kualiti serta keberkesanan pelaksanaan IoC, di samping memperluaskan skop penglibatan staf dan pelajar secara inklusif. Penetapan sasaran KPI ini bertujuan untuk menyelaras pelaksanaan IoC secara menyeluruh di semua universiti, serta memastikan setiap institusi menyumbang kepada pengukuhan ekosistem kerjasama antara universiti dan industri ke arah pembangunan modal insan yang berdaya saing.

Bagi memastikan inisiatif ini dapat dipantau secara sistematik dan berterusan, setiap universiti bertanggungjawab untuk mengemukakan pelaporan pencapaian KPI masing-masing kepada BHI secara suku tahunan. Pelaporan berpusat ini kelak akan menjadi teras utama kepada penilaian prestasi IoC pada peringkat nasional.



BAB 5
KESIMPULAN

5.1 Kerjasama Strategik

Model *Industry on Campus* (IoC) yang dirangka dapat membentuk kerjasama strategik yang saling menguntungkan antara institusi pengajian tinggi dan industri. Melalui perkongsian sumber dan infrastruktur, industri mendapat akses kepada makmal canggih dan kepakaran akademik, sementara universiti memperoleh dana dan sokongan teknologi penting. Kolaborasi ini bukan sahaja mengoptimumkan penggunaan sumber sedia ada, tetapi juga mencipta nilai tambah untuk kedua-dua pihak.

Salah satu kelebihan utama IoC adalah kemampuannya menyelesaikan masalah industri secara langsung melalui projek kolaboratif seperti R&D dan *hackathon*. Pendekatan ini membolehkan industri menangani isu sebenar dengan memanfaatkan kepakaran penyelidikan universiti, sekali gus memberikan pengalaman praktikal berharga kepada pelajar dan penyelidik. Pada masa yang sama, penglibatan industri dalam membentuk kurikulum berasaskan keperluan pasaran menghasilkan graduan yang lebih bersedia dengan kemahiran relevan untuk memasuki dunia pekerjaan.

Aspek inovasi dan pengkomersialan turut mendapat manfaat besar melalui model IoC. Penemuan akademik seperti paten

dan prototaip dan penyelidikan bagi penemuan baharu (*frontier research*) boleh dikembangkan secara komersial dengan bantuan industri, menjana pendapatan untuk kedua-dua pihak dan menyokong aktiviti R&D pascasiswazah. Kerjasama ini juga membuka peluang jaringan profesional yang lebih luas melalui projek bersama, pameran dan seminar antarabangsa, meningkatkan pengiktirafan dan rangkaian strategik untuk IPT dan industri.

Pendekatan pembelajaran berpengalaman melalui latihan industri dan projek sebenar memberikan pendedahan praktikal yang tidak ternilai kepada pelajar. Interaksi langsung dengan pakar industri meningkatkan kualiti pembelajaran dan persediaan kerjaya. Dari perspektif kewangan, model IoC membantu mengurangkan kos R&D industri melalui perkongsian kemudahan dan kepakaran universiti, sementara sumbangan industri dalam bentuk dana dan geran pula meningkatkan kualiti penyelidikan dan pengajaran di IPT.

Tidak kurang pentingnya, kerjasama IoC menyumbang kepada kelestarian dan tanggungjawab sosial melalui pelaksanaan projek bersama berbentuk STEM/KTP seperti teknologi hijau dan AI untuk kemanusiaan. Inisiatif ini bukan sahaja memberi impak positif kepada

pembangunan masyarakat tetapi juga mempromosikan amalan mampan dalam kalangan pelajar dan industri.

Semua KPI yang ditetapkan dalam program IoC bertujuan untuk memastikan tercapainya objektif utama, iaitu memperkasakan dan memperbanyakkan lagi IoC di dalam UA. Dengan ini, pelaksanaan IoC secara konsortium antara semua IPT dapat dimulakan. Pendekatan ini secara langsung mengurangi cara kerja secara silo dengan mendorong kolaborasi, perkongsian sumber, dan integrasi usaha antara institusi. Dengan demikian, program IoC berperanan sebagai pemacu transformasi ke arah kerjasama yang lebih erat dan efisien dalam ekosistem pendidikan tinggi.

5.2 Insentif

Pelaksanaan *Industry on Campus* (IoC) di universiti awam memerlukan insentif yang menarik bagi meningkatkan penglibatan industri. Salah satu penambahbaikan utama pada pelaksanaan akan datang adalah melalui **pengecualian cukai yang lebih komprehensif**, yang dapat menggalakkan lebih banyak industri untuk bekerjasama dengan universiti. Beberapa jenis pengecualian cukai yang boleh dilaksanakan termasuk:

- a) **Pengecualian Cukai ke atas Pembiayaan R&D** – Syarikat yang membiayai projek penyelidikan bersama universiti boleh menikmati potongan cukai dua kali ganda (*double deduction*) atau rebat cukai sehingga 30% daripada jumlah pelaburan.
- b) **Insentif Cukai untuk Latihan & Pembangunan Sumber Manusia** – Syarikat yang menyediakan program latihan, latihan industri pelajar, *work based learning* atau penempatan pelajar di bawah IoC boleh menuntut pelepasan cukai penuh bagi kos tersebut.

Selain itu, beberapa cadangan insentif lain yang boleh dilaksanakan dengan kerjasama KPT bersama kementerian-kementerian lain yang berkaitan.

- a) **Pengecualian Cukai Keuntungan bagi Syarikat Startup & SMEs** – Syarikat kecil dan sederhana (SMEs) serta *startup* yang bekerjasama dengan universiti dalam projek inovasi boleh dikecualikan daripada cukai keuntungan untuk tempoh 3–5 tahun.

b) Potongan Cukai bagi Infrastruktur & Peralatan –

Syarikat yang menyumbang peralatan, makmal, atau kemudahan teknologi kepada universiti boleh menikmati potongan cukai aset atau pelepasan modal.

c) Insentif Cukai untuk Pengkomersialan Produk –

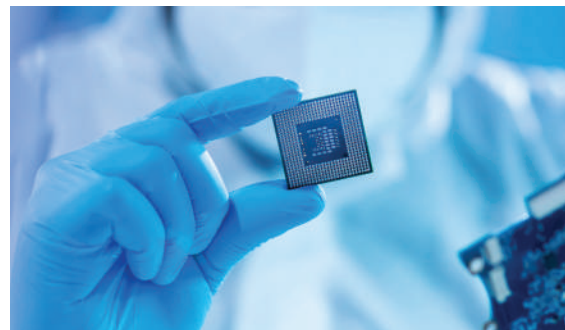
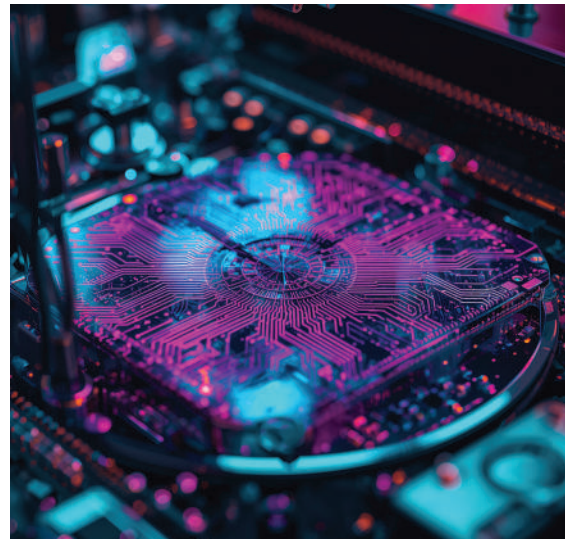
Hasil royalti atau keuntungan daripada produk yang dikomersialkan hasil kerjasama universiti-industri boleh dikenakan kadar cukai yang lebih rendah (contohnya, 10% berbanding kadar korporat biasa).

Selain itu, Pembangunan konsortium antara industri dan universiti perlu diperkukuh bagi mengurangkan amalan bekerja secara silo dan memastikan kolaborasi lebih bersepadu serta efektif. Konsortium ini boleh berfungsi sebagai platform perkongsian sumber, kepakaran, dan risiko, sambil memanfaatkan insentif fiskal yang disediakan kerajaan.

Dengan pendekatan ini, IoC dapat dimantapkan sebagai platform strategik untuk merangsang inovasi, pemindahan teknologi, dan penyediaan peluang praktikal kepada pelajar. Langkah-langkah ini bukan sahaja meningkatkan kerjasama universiti-

industri tetapi juga menyumbang secara langsung kepada pertumbuhan ekonomi berasaskan pengetahuan negara.

Secara menyeluruh, pelaksanaan IoC berpotensi mewujudkan ekosistem kolaboratif yang dinamik antara akademik dan industri. Garis panduan ini diharapkan dapat terus memandu semua pihak dalam memperkukuhkan kerjasama strategik ini, seterusnya menyumbang kepada pembangunan ekonomi berasaskan pengetahuan yang lebih mantap dan mampan untuk negara.



GLOSARI

Bil.	Aktiviti Kerjasama	Definisi	Catatan
1	<i>Memorandum of Understanding (MoU)</i>	Perjanjian bertulis atau perjanjian rasmi yang digunakan untuk merakamkan atau mendokumentasikan terma, syarat dan persefahaman antara universiti-industri atau yang bersetuju untuk bekerjasama dalam sesuatu projek, inisiatif atau aktiviti bersama.	Dokumen Kerjasama
2	<i>Memorandum of Agreement (MoA)</i>	Dokumen kerjasama boleh mengambil pelbagai bentuk, termasuk perjanjian bertulis formal seperti perjanjian kerjasama, memorandum persefahaman (MoU), kontrak atau perjanjian bersama.	
3	<i>Joint Research Activities</i>	Program penyelidikan bersekutu atau bersama pihak industri dalam mana-mana bidang yang tidak semestinya melibatkan geran tunai atau <i>in kind</i> .	
4	<i>Perundingan / Consultancy Project</i>	Perundingan melibatkan aktiviti individu atau kumpulan di dalam memberi khidmat kepakaran kepada sektor awam, swasta atau badan berkanun, di Malaysia atau luar negara, yang mematuhi setiap dasar yang ditetapkan universiti dan Kerajaan serta tertakluk kepada pindaan dasar tersebut daripada masa ke semasa.	
5	<i>Joint Lab @ Campus</i>	Penubuhan/guna sama makmal fizikal/ maya oleh pihak industri di dalam kampus universiti.	
6	<i>Joint Lab @ Industry</i>	Penubuhan makmal universiti di premis industri atau syarikat.	

Bil.	Aktiviti Kerjasama	Definisi	Catatan
7	<i>Teaching Factory / Teaching Port / Industry Centre of Excellence (ICoE) / Centre for Industry / MRI3</i>	Penyediaan persekitaran/pejabat pembelajaran distrukturkan dengan penjadualan termasuklah latihan/amali/kelas/geran penyelidikan supaya pelajar terlibat secara langsung operasi sebenar di kampus, mirip persekitaran industri bagi tujuan latihan dan pengalaman praktikal kepada pelajar.	
8	<i>Work Based Learning (WBL) / Latihan Industri Pelajar (Industry Internship) / Finishing School / Industrial Talent Bootcamp / Ambassador</i>	Program kerjasama dengan industri/syarikat yang menyediakan penempatan bagi pelajar menjalankan latihan praktikal yang diselia dalam jangka masa yang ditetapkan sebelum pelajar dianugerahkan Sijil/ Diploma/Ijazah Sarjana Muda/Pascasiswazah (luar dan dalam negara).	
9	<i>Industry Knowledge Transfer Program / Program Pendedahan Industri</i>	Program pertukaran pengetahuan/ilmu secara dua (2) hala yang diijazkan di universiti kepada pihak industri dan/atau industri kepada universiti secara formal atau tidak formal. Program perlu saling menguntungkan antara akademik, industri, komuniti dan pelajar/graduan. Contoh: Skim Geran KTP Industri, Huawei Seeds for the Future.	
10	<i>Technology Transfer Program</i>	Program pertukaran teknologi bersama pihak industri secara formal bagi tujuan pengkomersilan atau pembangunan.	

Bil.	Aktiviti Kerjasama	Definisi	Catatan
11	<i>Industry Attachment / Sangkutan Industri</i>	Diterangkan semula dalam glosari tambahan	
12	<i>Industry Advisor Expert</i>	Pelantikan ini adalah satu keperluan dalam menjalankan tugas selain dari aktiviti semakan/pemantauan pelaksanaan kurikulum program akademik sedia ada bagi memastikan program yang ditawarkan adalah berkualiti, relevan dan menepati kehendak pasaran. Ahli panel penasihat industri terdiri daripada badan profesional industri, kerajaan, organisasi, kawal selia dan alumni yang mempunyai pengalaman luas dalam bidang pengkhususan program. Contoh: Industry Advisory Panel, Profesor Adjung, Kursi/Profesor Pelawat (Industri) dan CEO@Faculty 1.0.	
13	<i>Satellite Office @ Campus</i>	Pejabat yang secara fizikalnya terpisah daripada pejabat utama sesebuah syarikat/industri dan beroperasi di dalam kawasan kampus universiti.	

** Nota : Bengkel Pembangunan Dashboard Data Hubungan Industri : 9 - 11 Oktober 2023 merujuk kepada persetujuan 19 UA*

Bil.	Aktiviti Kerjasama	Definisi	Catatan
1	Pensyarah Pelawat / Perkongsian Ilmu Industri (<i>Industry Knowledge Sharing</i>)	Pelantikan individu dari industri untuk berkongsi ilmu, pengalaman, atau kepakaran dalam bidang tertentu melalui kuliah, bengkel atau ceramah kepada warga universiti.	
2	Kurikulum Berinfusi Industri ke arah Pensijilan Profesional (<i>Industry-Infused Curriculum towards Professional Certification</i>)	Kurikulum akademik yang dirangka bersama industri dan selaras dengan keperluan pensijilan profesional yang diiktiraf, bertujuan meningkatkan kebolehpasaran graduan.	
3	Geran Penyelidikan (<i>Research Grant</i>)	Pembiayaan penyelidikan yang diperoleh daripada badan kerajaan, industri atau agensi lain untuk tujuan menjalankan penyelidikan akademik atau terapan.	
4	Pengkomersialan (<i>Commercialization</i>)	Proses menukar hasil penyelidikan atau inovasi kepada produk, perkhidmatan atau teknologi yang mempunyai nilai pasaran dan boleh dipasarkan.	
5	Makmal Penciptaan Industri (<i>Makers Lab Industry</i>)	Ruang kolaboratif dalam kampus atau industri yang dilengkapi dengan kemudahan dan peralatan untuk rekaan, prototaip dan pembangunan produk bersama pihak industri.	
6	Endowmen (<i>Endowment</i>)	Dana atau sumbangan kewangan daripada individu atau organisasi yang dilaburkan untuk menyokong aktiviti pendidikan, penyelidikan atau pembangunan universiti secara jangka panjang.	
7	Kursi Industri (<i>Industrial Chair</i>)	Jawatan akademik yang dibiayai oleh industri untuk penyelidikan dan pengajaran dalam bidang tertentu, bertujuan memperkukuh hubungan strategik antara akademia dan industri.	

Bil.	Aktiviti Kerjasama	Definisi	Catatan
8	Makmal Kehidupan (<i>Living Lab</i>)	Persekitaran nyata yang digunakan sebagai platform ujian dan pembangunan penyelesaian inovatif secara langsung dengan melibatkan pengguna akhir, akademik dan industri.	
9	Ruang Penciptaan (<i>Makerspace</i>)	Ruang terbuka yang dilengkapi dengan peralatan teknologi, fabrikasi dan digital yang membolehkan pengguna meneroka kreativiti, inovasi dan keusahawanan.	
10	Makmal Industri (<i>Industrial Lab</i>)	Makmal khusus yang ditubuhkan dengan kerjasama industri dan digunakan untuk penyelidikan, latihan dan pembangunan teknologi yang berkaitan secara langsung dengan keperluan industri.	
11	<i>Startup Company</i>	Syarikat permulaan berasaskan inovasi yang dilahirkan dari penyelidikan universiti atau idea kreatif warga kampus, dibangunkan melalui sokongan ekosistem IoC seperti akses kepada dana, mentor industri, dan kemudahan fizikal. Syarikat sebegini biasanya memfokuskan pada produk/teknologi baharu dengan potensi pertumbuhan tinggi, mengamalkan pendekatan <i>agile</i> untuk menyesuaikan diri dengan keperluan pasaran, dan berperanan sebagai penghubung antara akademik dengan industri untuk mengkomersialkan penyelidikan universiti.	
12	<i>Research Agreement (RA)</i>	Perjanjian untuk mengatur kerjasama penyelidikan khusus antara universiti dan industri dan biasanya spesifik untuk projek penyelidikan tunggal.	

Bil.	Aktiviti Kerjasama	Definisi	Catatan
13	<i>Collaborative Agreement (CA)</i>	Perjanjian kerangka kerjasama menyeluruh pelbagai bidang di mana ia bertujuan untuk membentuk kerjasama strategik jangka panjang yang lebih menyeluruh	
14	<i>Non-Disclosure Agreement (NDA)</i>	Perjanjian dengan industri untuk tujuan melindungi maklumat sulit dan <i>proprietary</i> yang dikongsi antara pihak dan merupakan fokus eksklusif pada perlindungan kerahsiaan (boleh digunakan bersama kedua-dua dokumen di atas)	
15	<i>Industry Attachment / Sangkutan Industri</i>	Program yang menghubungkan industri dan institusi pengajian/latihan untuk penempatan staf akademik/bukan akademik di premis industri (minimum 5 hari) untuk meningkatkan kemahiran praktikal dan pengetahuan dalam sektor yang berkaitan dengan bidang tugas mereka. Program sangkutan industri turut boleh dilaksanakan di antara pihak industri dan personel institusi pengajian tinggi berkenaan. Contoh: CEO@Faculty 2.0 & <i>Researcher-Industry Scientific Exchange (RISE)</i> .	

** Nota : Bengkel Pembangunan Garis Panduan Industry on Campus pada 26 - 28 Mei 2025, (8 wakil UA) dan Bengkel Pemurnian Garis Panduan Industry on Campus pada 26 Jun 2025 (17 wakil UA).*