

AMANAT MENTERI PENDIDIKAN TINGGI 2018

A. **PENDAHULUAN**

1. Syukur ke hadrat Illahi, dapat kita berkumpul pada pagi ini sempena **Amanat Menteri Pendidikan Tinggi 2018**.

*Harumanis dari Perlis,
Musang King baunya wangi,
Berkumpul kita menjayakan majlis,
Amanat Menteri Pendidikan Tinggi.*

2. Tahun 2018 akan menjadi satu lagi tahun yang **HEBAT** buat Kementerian Pendidikan Tinggi dan ekosistem pendidikan tinggi negara.
3. *The **WINNING TEAM**:*
 - a. **YB Datuk Dr Mary Yap Kain Ching**, Timbalan Menteri Pendidikan Tinggi;
 - b. **YBhg. Tan Sri Dr. Noorul Ainur Mohd Nur**, Ketua Setiausaha, dan warga KPT
 - c. **YBhg. Datin Paduka Ir Dr Siti Hamisah Tapsir**, Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi, Jabatan Pendidikan Tinggi, dan warga JPT
 - d. **YBhg. Professor Dato Dr. Ismail**, Ketua Pengarah Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, dan warga JPPKK
4. Dengan sokongan padu daripada **kepimpinan teras** ini, saya yakin **Kementerian Pendidikan Tinggi akan terus menjadi Kementerian yang terhebat ke arah menyampaikan sistem pendidikan yang terbaik di dunia.**
5. Terima kasih semua pemegang taruh sektor pendidikan tinggi yang berada di dalam dewan pada pagi ini yang terdiri daripada wakil Institusi Pendidikan Tinggi Awam dan Swasta, Industri, Badan Bukan Kerajaan (NGO) dan pelbagai lagi.
6. ***We are a community, we are a family.***
7. Adalah sebabnya Kementerian Pendidikan Tinggi merupakan Kementerian yang paling berinovasi dan yang paling ***Soaring... Upwards.***

B. **HIGHER EDUCATION ECOSYSTEM ENABLERS**

1. Pada kesempatan ini, saya ingin mengiktiraf sumbangan dan pencapaian agensi dan organisasi di bawah Kementerian sepanjang tahun 2017.
 - a. **MQA** – Tahniah kerana menjadi agensi kelayakan pertama di dunia yang mendapat pensijilan Anti-Bribery Management System oleh SIRIM-Q.A.S dan menjadi badan pengiktirafan tunggal kerajaan Malaysia.
 - b. **PTPTN** – Tahniah kerana berjaya mengutip bayaran balik pinjaman sebanyak **RM4 billion** pada tahun 2017, iaitu peningkatan sebanyak 16 peratus berbanding tahun sebelumnya. **Terima kasih diucapkan kepada peminjam PTPTN** yang bertanggungjawab dan telah membuat pembayaran balik demi kelestarian tabung pendidikan tinggi negara.
 - c. **AKEPT** - Tahniah kerana telah berjaya melaksanakan program **Top Talent UA** dengan mewujudkan profiling bakat-bakat cemerlang di kalangan ahli akademik Universiti Awam untuk tujuan pelaksanaan **pelan penggantian (succession plan)** kepimpinan IPTA untuk masa akan datang. AKEPT juga telah diiktiraf dan diberi mandat oleh **Southeast Asian Ministers of Education Organisation-Regional Centre for Higher Education and Development (SEAMEO-RiHED)** bagi menerajui program pembangunan kapasiti para eksekutif dan kepimpinan universiti di seluruh Asia Tenggara.
 - d. **YSS – Tahniah** kerana terus memperkasakan budaya kesukarelawanan dalam kalangan pelajar dengan menganjurkan program **15th International Association for Volunteer Effort (IAVE) Asia Pacific Regional Youth and Volunteer Conference** yang telah diadakan buat pertama kali di Kuala Lumpur dengan disertai oleh 32 negara Asia Pasifik.
 - e. **Jawatakuasa Waqf KPT** – Tahniah kepada 13 Universiti Awam (UA) yang telah berjaya diiktiraf oleh Majlis Agama Islam Negeri masing-masing sebagai Pusat Waqf dan berjaya mengumpul dana waqf berjumlah RM 26.15 juta yang akan digunakan untuk membantu pelajar dan membangunkan prasarana di universiti. Saya juga sukacita memaklumkan bahawa pada 22 Februari 2018, Kementerian bersama INCEIF dan **Oxford Centre for Islamic Studies (OCIS) University of Oxford**, akan menganjurkan **Higher Education Forum 2018 bertemakan Islamic Economies-Waqf Revival**.

C. **TEMA AMANAT : PENDIDIKAN TINGGI 4.0: ILMU, INDUSTRI DAN INSAN**

*Sepuluh lonjakan pendidikan tinggi,
Di jiwa warga teguh terisi,
Amanat Menteri tersedia kini,
Menjadi wadah peneraju visi.*

1. Kementerian telah melalui satu perjalanan yang amat mencabar namun menakjubkan sejak beberapa tahun ini.
2. Saya berharap Amanat ini menjadi dorongan dalam memacu Kementerian, selaras dengan visi dan misi **Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi)**.
3. Saya ingin mengimbas tema amanat-amanat terdahulu:
 - a. Pada tahun 2016, mengenai “**Pendidikan Fleksibel**”; dan
 - b. Pada tahun 2017, mengenai “**Mereka Bentuk Semula Pendidikan Tinggi**”.
4. Kedua-dua tema amanat ini mengambil kira cabaran, peluang dan perkembangan yang sedang berlaku dalam ekosistem pendidikan tinggi, di peringkat domestik dan global.
5. Untuk tahun 2018, isu yang hangat diperdebatkan ialah mengenai perkembangan **Revolusi Industri 4.0 ataupun 4IR** meliputi perubahan pantas percantuman **digital, fizikal, dan biologikal yang** menuntut transformasi kerangka pemikiran dan ekosistem pendidikan tinggi negara.
6. Oleh itu, sukacita saya mengumumkan tema Amanat 2018 adalah **PENDIDIKAN TINGGI 4.0: ILMU, INDUSTRI DAN INSAN**.

D. **BAJET 2018**

1. YAB Perdana Menteri Malaysia, semasa pembentangan Bajet 2018, telah mengumumkan bahawa peruntukan Kementerian Pendidikan Tinggi **meningkat sebanyak 13.15%** kepada **RM13.89 bilion** berbanding 12.28 bilion pada tahun 2017. Jumlah ini termasuk:
 - a. **RM400 juta** untuk geran penyelidikan dan pembangunan kepada IPTA, berbanding RM235 juta pada tahun sebelumnya;

- b. **Peruntukan khas** kepada Universiti Malaya bagi memastikan universiti mencapai status **Top 100 Universities in the World**; dan
 - c. Peruntukan RM2.8 bilion untuk **memperkasa dan mengarusperdana Pendidikan dan Latihan Vokasional dan Teknikal (TVET)**.
2. **Malaysia merupakan negara yang ke-5 teratas di dunia** menyalurkan dana peruntukan untuk pendidikan tinggi negara. Terbukti, peningkatan Bajet 2018 ini menunjukkan komitmen Kerajaan tentang pentingnya sektor pendidikan tinggi negara.
 3. Saya menyeru warga IPT memanfaatkan **Bajet Soaring Upwards** ini dengan cekap dan berkesan demi kesejahteraan rakyat dan meningkatkan daya saing negara.

E. **PRESTASI PENDIDIKAN TINGGI NEGARA 2017**

1. Sepanjang tahun 2017, sistem pendidikan tinggi negara telah mendapat perhatian yang memberangsangkan daripada pelbagai organisasi dalam dan luar negara.
2. Mereka amat tertarik dengan inisiatif Kementerian ini dalam **Mereka Bentuk Semula Pendidikan Tinggi** atau *Redesigning Higher Education* seiring dengan persediaan menghadapi **4IR**.
3. **Francisco Marmolejo, Pakar Pendidikan Tertiar** daripada *The World Bank*, teruja dengan usaha-usaha Kementerian setelah terlibat secara langsung dengan Seminar Pendidikan Tinggi 4.0 anjuran Kementerian ini. Selanjutnya, melalui akaun *Twitter*nya Francisco Marmolejo mengulas, **“Malaysia doing innovative work to redesign its higher education system. A global innovative case to follow”**.
4. Dalam masa yang sama, The World Bank juga menyebut Malaysia sebagai **“carrying out many innovative efforts to address 4IR at all levels of its training systems and throughout the entire lifecycle of its citizens”**.
5. Terkini, delegasi daripada Oxford University yang mengunjungi saya telah menyuarakan hasrat untuk **melabur dan menubuhkan pusat kecemerlangan penyelidikan bertaraf dunia di Malaysia** melalui kerjasama dengan Kementerian ini serta Universiti Awam dan Swasta.
6. Selain daripada itu, syarikat-syarikat berteknologi tinggi gergasi dunia seperti Alibaba, Ericsson, Huawei, Samsung dan Tencent sedia bekerjasama dengan

IPT Malaysia dalam pelbagai bidang pembangunan bakat dan penyelidikan demi memanfaatkan tenaga akademik dan pelajar.

7. Inisiatif yang dilaksanakan oleh Kementerian ini turut mendapat **perhatian daripada beberapa institusi pendidikan tinggi luar negara** seperti **Algeria, China, Kazakhstan, Republik Korea, Saudi Arabia, Turki, Qatar dan Vietnam.**
8. Saya amat berbesar hati kerana **Malaysia diberi penghormatan sebagai tuan rumah pertama di Asia Tenggara** dalam menganjurkan *Persidangan Going Global 2018* pada bulan Mei 2018 bersama **British Council**. Bertemakan **“Global Connections, Local Impact,”** persidangan pendidikan tinggi ini merupakan antara yang terbesar di dunia. ***Thank you to the British Council. We look forward to co-hosting this prestigious event with you.***
9. Saya percaya, kesemua pengiktirafan di peringkat antarabangsa adalah **by design and not by chance**. Saya yakin, dengan usaha-usaha yang berterusan ini, Malaysia akan menjadi **negara contoh** dalam aspek mereka bentuk semula pendidikan tinggi ke arah menghadapi cabaran 4IR.

F. **PENCAPAIAN DAN KISAH KEJAYAAN 2017**

1. Realitinya, pendidikan tinggi negara dilihat semakin kompetitif, berdaya saing, dan terkenal di peringkat antarabangsa. Sepanjang tahun 2017, pendidikan tinggi negara telah mencapai pelbagai kejayaan yang memberangsangkan.
2. Terutama sekali ialah akronim **UMAR**.
3. **U – Universitas 21** atau **U21**, iaitu **ranking sistem pendidikan tinggi negara**. Pada tahun 2017, sistem pendidikan tinggi Malaysia merupakan yang ke-25 terbaik di dunia. **Ini merupakan peningkatan 11 kedudukan dalam masa 6 tahun.**
4. **M – Universiti Malaya (UM)**. Menurut **QS World University Rankings 2018**, UM berada di kedudukan ke-114 dunia, iaitu peningkatan 53 tempat daripada 167 pada tahun 2013. Insya Allah, dengan **peruntukan khas** yang diumumkan dalam **Bajet Soaring Upwards**, UM akan menerobos benteng 100 universiti terbaik dunia dalam masa 2 tahun.
5. **A – ASEAN**. Menurut ranking QS juga, 5 daripada 8 universiti terbaik di Asia Tenggara berada di Malaysia iaitu di kedudukan ke-3 (UM), ke-4 (Universiti Putra Malaysia - UPM), ke-5 (Universiti Teknologi Malaysia - UTM), ke-7

(Universiti Kebangsaan Malaysia - UKM) dan ke-8 (Universiti Sains Malaysia - USM). Ini adalah jumlah tertinggi di Asia Tenggara.

6. **R – Research Universities**, ataupun **Universiti Penyelidikan**. Menurut ranking QS, kelima-lima universiti penyelidikan negara, iaitu UM, UPM, UTM, UKM dan USM tersenarai dalam kelompok universiti 1% terbaik di dunia daripada lebih 26,000 universiti seluruh dunia.
7. Selain daripada itu, antara pencapaian-pencapaian terkini termasuk:
 - a. Buat kali pertama dalam sejarah, 11 subjek yang ditawarkan oleh Universiti Awam dan Swasta tersenarai dalam kelompok 50 terbaik di dunia menurut **QS World University Rankings by Subject 2018**. 5 subjek daripada UM tersenarai dengan Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik tertinggi di tempat ke-23 dunia. USM mempunyai 4 subjek dengan termasuk Kejuruteraan Kimia dan Sains Alam Sekitar. Buat pertama kalinya sebuah **Universiti Swasta** iaitu **Taylor's University** tersenarai di **tempat ke-29 dunia bagi subjek Hospitaliti dan Pengurusan Pelancongan**. **Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM)** juga tersenarai buat kali pertama di tangga ke-46 dalam subjek **Teologi, Ketuhanan dan Pengajian Agama**.
 - b. Menurut **US News Best Global University Rankings**, Fakulti kejuruteraan UM diiktiraf sebagai **Top 10 in the World**. Pencapaian ini telah direalisasikan melalui kerjasama strategik bersama industri. Di samping itu, ahli akademik fakulti tersebut berjaya menghasilkan 4 artikel dalam Jurnal Tier 1 secara purata setiap tahun dan 2 ahli fakulti tersenarai sebagai penyelidik **Top 1% in the world**.
 - c. **Elsevier**, sebuah organisasi analitik dan pembekal maklumat saintifik global, pula melaporkan bahawa antara tahun 2012 dan 2016, **output penyelidikan kumulatif Malaysia meningkat sebanyak 7.2%**, iaitu ke-2 tertinggi dalam dunia. Purata kenaikan output penyelidikan dunia dalam tempoh tersebut adalah 1.1%; dan
 - d. **Clarivate Analytics** telah mengiktiraf 10 penyelidik daripada Universiti Awam dan Swasta sebagai **World's Most Influential Scientific Minds**. Mereka merupakan **Top 1% Most Highly Cited Researchers in the world**. Berikan tepukan kepada:
 - i. Professor Dr. Abdul Latif Ahmad, USM
 - ii. Professor Dr. Alias Abdul Karim, USM
 - iii. Professor Dr. Bassim H Hameed, USM
 - iv. Professor Dato' Ir. Dr. Wan Ramli, UKM

- v. Professor Dr. Siti Kartom Kamarudin, UKM
 - vi. Professor Ir. Dr. Masjuki Hj Hassan, UM
 - vii. Prof. Madya Dr. Md. Abdul Kalam, UM
 - viii. Professor Dr. Teuku Mahlia, UNITEN
 - ix. Professor Dr. Biswajeet, UPM, dan
 - x. Professor Dr. Saidur Rahman, Sunway University.
8. Selain daripada Universiti Awam dan Swasta, Politeknik negara juga tidak kurang hebatnya. **Sebanyak sembilan (9) buah Politeknik telah berjaya memperolehi pengiktirafan Emas** dalam *Asia Pacific Accreditation and Certification Commission* (APACC).
9. Kejayaan Kolej Komuniti pula dibuktikan melalui pencapaian pelajar-pelajar dan alumni mereka.
- a. Sebagai contoh **dua orang pelajar Kolej Komuniti** iaitu **Fatin Nabilah Binti Mohamad Yazid**, dari Kolej Komuniti Batu Gajah dan **Nurhafiezah Binti Hamizie** dari Kolej Komuniti Temerloh telah menyertai ***Tokyo Modest Fashion Show: Generation M Design Award 2017***. Rekaan mereka telah berjaya memasuki peringkat akhir pada pertandingan tersebut.
 - b. **Alumni Kolej Komuniti** menjadi **usahawan berjaya** telah memartabatkan kolej komuniti sebagai institusi yang merakyatkan pendidikan dan latihan.
 - i. **Muhammad Naqib Bin Hj Ramlan** alumni dari Kolej Komuniti **Bukit Beruang** pula menjalankan beberapa perniagaan seperti pengawalan serangga perosak, pembersihan bangunan dan kawasan. Beliau sekarang ini **menggaji seramai 280 orang pekerja**. Ini membuktikan pelajar kolej komuniti juga berupaya menjadi **Job Creator**.
 - c. Saya juga amat berbangga dengan usaha Kolej Komuniti Selayang menerusi inisiatif ***Inspired Kitchen*** yang merupakan **platform keusahawanan untuk pelajar-pelajar istimewa**. Ada di kalangan mereka yang merupakan OKU pendengaran, *slow learner*, dan sebagainya. ***Inspired Kitchen*** ini membuka ruang kepada mereka untuk menimba ilmu dalam industri perkhidmatan dan makanan serta mendapat gaji.
 - d. **Mulai awal 2017, *Inspired Kitchen* telah membuka kedai yang tetap di bangunan Kementerian Pendidikan Tinggi di Presint 5 Putrajaya.**
10. Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan **syabas dan tahniah** kepada Universiti Awam, Universiti Swasta, Kolej-Universiti dan Kolej

yang telah mencapai pengiktirafan tertinggi dalam penarafan **SETARA** dan **MyQUEST** pada tahun lalu. Peningkatan pencapaian berbanding tahun-tahun sebelumnya **menunjukkan bahawa kualiti sistem pendidikan tinggi negara sedang meningkat secara keseluruhannya**. Tahniah diucapkan kepada:

a. 8 Universiti Awam dan Swasta yang mendapat pengiktirafan 6 bintang untuk SETARA, iaitu:

- i. Universiti Malaya
- ii. Universiti Teknologi Malaysia
- iii. Universiti Teknologi Petronas
- iv. Universiti Sains Malaysia
- v. Universiti Putra Malaysia
- vi. Universiti Kebangsaan Malaysia
- vii. International Medical University
- viii. Monash University Malaysia

b. 15 kolej yang mendapat pengiktirafan 6 bintang untuk MyQUEST, iaitu:

- i. Sunway College
- ii. Kolej Poly-Tech MARA
- iii. Kolej UNITI
- iv. Penang International Dental College
- v. RANACO Education & Training Institute
- vi. Kolej Teknologi Timur
- vii. MSU College
- viii. Sunway College Johor Bahru
- ix. Ramsay Sime Darby Healthcare College
- x. SEGI College Subang Jaya
- xi. SEGI College Sarawak
- xii. SEGI College Penang
- xiii. IBS College
- xiv. German Malaysia Institute
- xv. Netherlands Maritime Institute of Technology (NMIT).

11. Kejayaan dan peningkatan yang dinikmati pada hari ini merupakan hasil perancangan dan pelaburan bersifat jangka panjang (*long term*) oleh kerajaan. Ini termasuk pelaksanaan inisiatif Universiti Penyelidikan yang bermula pada tahun 2007 iaitu lebih sedekad yang lalu, menunjukkan bahawa Kerajaan sentiasa berfokus kepada kemajuan ekosistem pendidikan tinggi negara.

12. Pada kesempatan ini, saya ingin mengiktiraf kepimpinan Kementerian Pendidikan Tinggi yang terdahulu, daripada Menteri hingga ke pengurusan

tertinggi dan warga KPT serta IPT keseluruhannya. **Terima kasih. Soaring.... Upwards!**

G. **PERKEMBANGAN INISIATIF MEREKA BENTUK SEMULA PENDIDIKAN TINGGI**

1. Sejak pelancaran **PPPM PT** pada bulan April 2015, Kementerian telah memperkenalkan pelbagai inisiatif di bawah agenda **mereka bentuk semula pendidikan tinggi**. Pada pagi ini, saya ingin berkongsi perkembangan dan pencapaian terkini inisiatif-inisiatif tersebut.

(iCGPA)

2. Pertama, inisiatif ***Integrated Cumulative Grade Point Average*** ataupun **iCGPA** telah pun diiktiraf sebagai **kaedah pentaksiran yang komprehensif** yang mampu **melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang**, selaras dengan **Lonjakan 1 PPPM PT**.
 - a. Sehingga 31 Disember 2017, iCGPA telah pun dilaksanakan dalam 559 program akademik di **20 Universiti Awam, 18 Politeknik dan 15 Kolej Komuniti**. Lebih **80,000** pelajar kini menerima manfaat daripada iCGPA.
 - b. Sebagai contoh, dengan iCGPA, pelajar **Prasiswazah UKM** yang bermasalah dalam komunikasi Inggeris telah dapat dikenalpasti. Menerusi intervensi oleh pensyarah-pensyarah, mereka dilatih sehingga boleh melakonkan watak-watak Shakespeare dengan baik.
 - c. **Untuk tahun 2018, saya telah mensasarkan supaya sekurang-kurangnya 40% program di setiap fakulti dan jabatan di IPTA melaksanakan iCGPA. Dalam mencapai sasaran tersebut, saya mencadangkan pelaksanaan iCGPA dijadikan KPI kepada semua Naib Canselor dan Ketua Pengarah JPPKK**

(E-Portfolio)

3. Kementerian juga telah memperkenalkan inisiatif **E-Portfolio** yang bertujuan untuk memastikan setiap mahasiswa mempunyai portfolio pencapaian serta hasil ciptaan mereka sendiri dalam bentuk digital.
4. **Pada tahun 2018, saya mengarahkan supaya setiap IPTA mewujudkan sistem e-Portfolio dan mengintegrasikan e-Portfolio masing-masing dengan sistem iCGPA. Pengintegrasian e-Portfolio dan iCGPA ini diharapkan akan meningkatkan lagi kebolehpasaran graduan di samping membantu**

majikan mengenalpasti bakat-bakat yang bersesuaian untuk memenuhi pasaran gunaan tenaga industri.

(MALAYSIA ENGLISH ASSESSMENT)

5. Dalam usaha meningkatkan penguasaan Bahasa Inggeris dalam kalangan pelajar IPT Malaysia, Kementerian telah memperkenalkan *Malaysia English Assessment* atau MEA pada bulan Oktober 2017.
 - a. MEA mewujudkan bank data soalan dan juga panduan amalan terbaik penguasaan Bahasa Inggeris secara tidak formal untuk digunakan pensyarah yang mengajar bahasa tersebut. MEA juga menggunakan *Common European Framework of Reference* (CEFR) sebagai tanda aras (*benchmark*).
 - b. **Pada tahun 2018, saya mencadangkan supaya MEA diintegrasikan dengan komponen komunikasi dalam iCGPA bagi mengenalpasti dan meningkatkan tahap penguasaan Bahasa Inggeris dalam kalangan pelajar serta mewujudkan ekosistem Bahasa Inggeris yang kondusif.**

(2u2i)

6. Kedua, program **2u2i** ataupun **2 tahun di universiti dan 2 tahun di industri**. Sehingga 31 Disember 2017, **lebih dari 20 syarikat** telah menyertai program 2u2i, dan sebanyak 22 program 2u2i telah ditawarkan di 7 UA.
7. Saya ingin mengucapkan **tahniah khususnya kepada UiTM** kerana pada tahun 2017, UiTM telah mula **menawarkan 12 program 2u2i. Saya berharap IPTA lain turut meningkatkan penawaran 2u2i mereka pada tahun ini dan menjemput IPTS untuk turut bersama melaksanakannya.**
8. Setakat ini, seramai lebih 100 mahasiswa juga telah memulakan fasa ‘i’ bersama industri. Sebagai contoh:
 - a. Pelajar UPM ijazah sarjana muda pengurusan peladangan sedang ditempatkan di kawasan perladangan di bawah seliaan Koperasi Serbausaha Makmur Bhd. (KOSMA) di Kuantan, Pahang.
 - b. Pelajar UMK ijazah sarjana muda keusahawanan telah memulakan penempatan industri yang melibatkan pengurusan perniagaan secara terus.

- c. Pelajar UMT ijazah sarjana muda perakaunan pula mendapat sokongan industri melalui kerjasama dengan *Salihin Chartered Accountants* sebagai *Teaching Accountancy Firm (TAF)*.
- d. Pelajar UTM ijazah sarjana muda kejuruteraan data juga mendapat pendedahan jurulatih industri di **software house** sekitar Johor Bahru.

(CEO @ FACULTY PROGRAMME)

9. Ketiga, program **CEO @ Faculty Programme (CFP)**.

- a. Saya amat gembira kerana **CFP** mendapat sambutan yang sangat baik daripada tokoh-tokoh korporat dan telah berjaya mengeratkan hubungan industri dan akademia. Antara manifestasi kejayaan program ini adalah kapal terbang AirAsia-UPM.
- b. Selaras dengan Lonjakan 2 PPPM PT, sehingga 31 Disember 2017, seramai 72 CEO telah dilantik sebagai Profesor Adjung. Secara kumulatif, mereka telah meluangkan lebih 1500 jam, menyampaikan lebih 200 sesi syarahan dan pementoran, dan memberi impak kepada lebih 92,000 mahasiswa dan warga IPT.
- c. Fasa 2 program CFP yang memberi pendedahan industri dan pementoran kepada pensyarah muda UA juga sedang berjalan dengan lancar. Seramai **54 pensyarah muda terpilih** daripada UA seluruh negara dan sedang ditempatkan bersama 30 CEO yang menjadi mentor mereka selama 6 bulan. Saya diberitahu bahawa pengalaman mereka bersama CEO-CEO amat memberangsangkan. Sebagai contoh:
 - i. **Dr Emma (UKM) dan Dr Husna (UiTM)** yang dimentorkan oleh **Dato' Hamidah Naziadin**, Ketua Pentadbiran & Sumber Manusia CIMB Group Sdn Bhd, diberi kepercayaan untuk mengendalikan beberapa program di CIMB Foundation;
 - ii. **Dr Rosemaliza (UIAM)** telah mengikut mentornya, **Mr Adam Brimo**, CEO OpenLearning, ke Sydney untuk menghadiri *The First Social Learning Conference* yang dianjurkan bersama oleh *OpenLearning* dan Majlis Ketua-Ketua e-Pembelajaran IPTA (MEIPTA).
 - iii. Ada juga yang ke Jepun untuk menghadiri mesyuarat lembaga pengarah syarikat terkemuka dan ke Korea Selatan mempelajari pengkomersialan penyelidikan dan pelbagai lagi.

10. Pada tahun 2018, Kementerian menyasarkan penambahan 10 tokoh korporat daripada pelbagai industri untuk terlibat dengan program CFP. Di samping itu, Fasa Ke-2 CFP akan diteruskan melibatkan 60 pensyarah muda daripada UA.
11. Pada tahun 2018, Program CEO@Faculty juga akan diperluaskan ke Politeknik dan Kolej Komuniti seluruh negara.

(APEL)

12. Hadirin dan hadirat yang dihormati, inisiatif **Accreditation of Prior Experiential Learning** atau **APEL** telah membantu lebih 3,904 rakyat Malaysia yang tidak memiliki kelayakan akademik formal untuk menyambung pendidikan ke peringkat tinggi pada tahun 2017, iaitu peningkatan sebanyak 1,893 orang dari tahun 2016. APEL juga merupakan salah satu cara **membudayakan pembelajaran sepanjang hayat**, selaras dengan Lonjakan 3 PPPM PT.
13. Bersama kita pada pagi ini merupakan seorang ikon APEL yang keluar daripada sistem persekolahan pada umur 14 tahun dan kini sedang mengikuti kursus **Masters in Business Administration** atau **MBA** di **Asia School of Business (ASB)**. Dijemput naik untuk sedikit persembahan.

(MALAYSIA MOOCS)

14. Pada Disember 2017, Malaysia MOOCs, iaitu inisiatif pembelajaran atas talian besar-besaran peringkat nasional yang pertama di dunia, terus maju apabila telah merekodkan pelajarnya yang ke-427,300 serta menawarkan lebih 250 kursus.
15. Malaysia MOOCs telah berjaya membudayakan pembelajaran sepanjang hayat, memperkasakan pendidikan fleksibel dan berbentuk *blended learning* serta mengeksport ilmu dari Malaysia ke seluruh dunia dengan 76,000 pelajar dari lebih 150 negara.
16. Sehubungan itu, pada tahun 2018, sukacita saya mengumumkan bahawa inisiatif Malaysia MOOC akan diperkasakan lagi:
 - a. Setiap Universiti Awam perlu meningkatkan bilangan subjek yang menggunakan MOOC kepada sekurang-kurangnya 20% daripada keseluruhan kursus yang ditawarkan selaras dengan sasaran yang ditetapkan di bawah Lonjakan 9 PPPM PT;

- b. Kementerian akan menetapkan KPI sekurang-kurang dua Matapelajaran Umum (MPU) mesti diambil dan dilengkapi oleh pelajar menerusi MOOC; dan
- c. Untuk Politeknik, Kementerian menasaskan 40% daripada keseluruhan pelajar Politeknik akan menggunakan MOOC melalui penawaran 70 kursus mulai tahun 2018.

(MyREN-X)

17. Pada bulan September 2017, YAB Perdana Menteri telah melancarkan **Rangkaian Penyelidikan dan Pendidikan Malaysia** ataupun **Malaysian Research and Education Network (MyREN-X)** yang akan membekalkan IPT-IPT seluruh negara dengan kelajuan jalur lebar sehingga 100 GBPs. MyREN-X akan memacu **penyelidikan frontier** serta **pembelajaran dan pengajaran IPT Malaysia** ke peringkat antarabangsa.
18. Sehubungan dengan itu, Kementerian menasaskan bahawa kesemua IPTA akan memulakan proses pelaksanaan **Smart Campus** mulai Jun 2018.
19. Bagi mentransformasi IPTA Malaysia sebagai Kampus Pintar (**Smart Campus**), Kementerian menasaskan bahawa kesemua IPTA memulakan proses pelaksanaan **Smart Campus** mulai Jun 2018.

(ENTREPRENEURSHIP @ MOHE)

20. Inisiatif LURE, iaitu 'Learn, Unlearn, Relearn Entrepreneurship & Innovation', yang merupakan agenda keusahawanan Kementerian, telah berjaya memperkasakan ekosistem keusahawanan dalam IPT. Pada tahun 2017, lebih **150,000 pelajar** telah terlibat sempena Bulan Keusahawanan Siswa dan sebanyak **2,758** perniagaan baharu pelajar telah didaftarkan. Hasil kerjasama strategik Kementerian bersama IPT dan rakan industri seperti MTDC, MaGIC, PUNB, TERAJU dan Celcom telah **berjaya meningkatkan jumlah pelajar terlibat dengan aktiviti keusahawanan kepada lebih 60 peratus**.
 - a. Pada tahun 2018, Kementerian akan meneruskan usaha untuk merencanakan lagi pendidikan keusahawanan kepada semua pelajar IPT melalui kerangka '*Job Creator*' untuk mentransformasikan minda mereka daripada budaya '*job seeker*' kepada budaya '*job creator*'.
 - b. Di bawah Pelan Tindakan Keusahawanan 2016-2020, Kementerian menasaskan pada tahun 2018 sebanyak 80 peratus pelajar mendapat pendedahan keusahawanan semasa belajar, 9 peratus

pelajar mendaftarkan perniagaan mereka semasa dalam pengajian, dan 3.5 peratus graduan memilih keusahawanan sebagai profesion pilihan.

(RUMAH KOMUNITI)

21. Tahniah juga diucapkan kepada Politeknik dan Kolej Komuniti yang telah membantu saya untuk membina Rumah Komuniti yang berharga RM20,000 dengan keluasan 600 kaki persegi, bermakna dengan harga RM33.00 bagi satu kaki persegi sahaja. Rumah Komuniti yang pertama telah siap dibina dan dirasmikan pada 2 Februari 2016. Insya Allah, pada 20 Januari 2018 ini, **saya akan merasmikan rumah komuniti yang ke-200 dan menyerahkan secara percuma kepada penduduk miskin** di parlimen saya. Terima kasih sekali lagi kepada Politeknik dan Kolej Komuniti yang berusaha untuk menjalankan projek ini.
-
22. Di samping itu juga, Kementerian juga turut terlibat dengan pelaksanaan program baharu di bawah Kementerian Kewangan iaitu *MyBeautiful New Home*.

H. TRANSLATIONAL RESEARCH 2.0 / FRONTIER RESEARCH

1. Semasa amanat tahun lalu, saya telah mengumumkan tahun 2017 sebagai tahun Penyelidikan Translational atau ***Translational Research @ MOHE (TR@M)***.
2. TR@M memfokuskan kepada penyelidikan yang dapat menghasilkan *outcome* berimpak kepada kerajaan, komuniti, industri dan academia serta menyumbang kepada pembangunan socio-ekonomi masyarakat setempat dan rakyat keseluruhannya.
3. Antara TR@M yang dihasilkan pada tahun 2017 ialah:
 - a. Projek *Seawater Desalination* oleh UTM dan UMT di Bachok, Kelantan, yang memberi manfaat kepada 3,300 penduduk setempat.
 - b. Projek Padi U-Putra oleh UPM yang meningkatkan hasil tuaian padi sehingga 150% dan sekaligus meningkatkan pendapatan petani.
 - c. Projek *CRC Interlocking Brick Construction System* oleh UTM dan UMS yang telah dapat mengurangkan kos dan tempoh masa

pembinaan serta memberi latihan kepada penduduk setempat dan pelajar TVET IPT.

4. Untuk tahun 2018, Kementerian akan mengembangkan lagi program TR@M seiring dengan perkembangan 4IR dengan memfokuskan kepada bidang-bidang penyelidikan yang berasaskan *Artificial Intelligence, Precision Farming, Robotics, Advanced Manufacturing, Humanoid dan 3D House Printing*.
5. Dalam membangunkan *Artificial Intelligence* dan *Robotics*, Kementerian akan terus berkolaborasi dengan MOF dan Cyberview Sdn Bhd, bagi merealisasikan *Futurise Centre* di Cyberjaya sebagai Pusat Sehenti Syarikat Korporat dan IPT dalam membangunkan prototaip produk di samping melonjakkan daya inovasi.
6. Pada tahun 2018, Kementerian akan melancarkan RAPAN (*Research Alliance and Partnership*) bagi merencanakan lagi kolaborasi strategik antara penyelidik tempatan, luar negara dan industri bagi menangani isu-isu global yang dikenalpasti oleh United Nations Sustainable Development Goals (UNSDG).

I. PENGANTARABANGSAAN – KE ARAH MENJADI HAB PENDIDIKAN TINGGI GLOBAL

1. Keunggulan Global merupakan Lonjakan 8 PPPM PT. Oleh itu, proses mengantarabangsakan pendidikan tinggi merupakan agenda penting untuk menjadikan Malaysia sebagai hab pendidikan tinggi global.
2. Pada tahun 2017, lebih daripada 170,000 pelajar antarabangsa yang terdiri daripada lebih 150 negara melanjutkan pendidikan tinggi di Malaysia. Malaysia dipilih sebagai destinasi melanjutkan pengajian tinggi kerana kualiti, kos yang berpatutan, *cultural comfort* serta *quality of life* yang ditawarkan oleh negara ini. **Kementerian menyasarkan seramai 200,000 pelajar antarabangsa belajar di Malaysia menjelang tahun 2020.** Saya dimaklumkan bahawa bersama kita pada hari ini terdapat kira-kira 100 pelajar antarabangsa daripada pelbagai IPT di seluruh Malaysia.
3. Pada kesempatan ini, saya mengalu-alukan kehadiran **pegawai-pegawai daripada Jabatan Imigresen Malaysia (JIM) yang sudi bersama kita pada pagi ini.** JIM merupakan rakan strategik yang sangat penting kepada ***Education Malaysia Global Services (EMGS)*** yang telah memberikan sokongan dan kerjasama padu kepada EMGS dalam usaha menjadikan

Malaysia sebagai destinasi pilihan utama pelajar-pelajar antarabangsa. Terima kasih.

4. Daripada keseluruhan pelajar antarabangsa di Malaysia, 70% sedang mengikuti pendidikan tinggi di IPTS, samada di Kolej, Kolej-Universiti ataupun Universiti. **Saya menyeru EMGS untuk meningkatkan sistem penyampaian perkhidmatan yang lebih cekap dan berkesan di samping mengamalkan budaya berintegriti dan *pro-business* kepada IPTS yang telah terbukti menyumbang kepada proses pengantarabangsaan pendidikan tinggi serta pertumbuhan ekonomi negara.**

J. PENDIDIKAN TINGGI 4.0: ILMU, INDUSTRI DAN INSAN

(PENGENALAN)

1. Perkhidmatan ***e-platform*** seperti ***Uber*** dan ***Grab*** telah mengubah dunia pengangkutan. Sejak diperkenalkan di Malaysia 4-5 tahun lalu, pelbagai kontroversi menyelubungi perkhidmatan ini kerana menjadi ancaman kepada perkhidmatan taksi tradisional. Kini, penerimaannya semakin meluas, tetapi mungkin akan berlaku perubahan yang besar lagi dalam masa 2-3 tahun apabila ***driverless cars*** menjadi norma baru. Pada ketika itu, apakah agaknya yang akan terjadi kepada ***Uber dan Grab***?
2. Dalam kalangan pemimpin, berapa ramaikah yang memiliki ijazah konvensional atau tidak memiliki ijazah langsung? Jika merujuk Google, nama-nama seperti Sir Richard Branson, Steve Jobs, dan Mark Zuckerberg akan muncul. Di Malaysia, Tan Sri Abdul Wahid Omar, Pengerusi PNB memiliki kelayakan profesional ACCA. Google, Ernst and Young, Apple dan IBM adalah antara syarikat-syarikat yang tidak meletakkan ijazah sebagai syarat asas memohon pekerjaan bersama mereka tetapi mengambil kira pelbagai pengalaman.
3. Daripada 2 contoh di atas, kita mendapati bahawa (i) *the world is changing at a rapid pace. Innovation today could be obsolete tomorrow*; (ii) *what we need from education is changing. A certificate from Alibaba or Microsoft could be more valuable than a degree*.
4. Kini, bayangkan, dalam 4IR, di mana wujudnya ***Artificial intelligence, Automation*** dan ***Robots***, ***how do we ensure our own relevance?***
5. Sepanjang tahun 2017, Kementerian telah memulakan satu usaha untuk menerokai dan memahami dengan lebih mendalam mengenai 4IR. Antara persoalan yang timbul adalah ***is the hype real?*** Apakah impaknya kepada pendidikan tinggi negara?

6. Selaras dengan usaha ini, Kementerian telah menganjurkan bengkel, seminar, persidangan dan program yang telah melibatkan lebih daripada 10,000 pemegang taruh. Ini termasuk cendekiawan daripada universiti dan institusi TVET, wakil industri, dan juga pakar daripada badan antarabangsa seperti World Bank, UNESCO, Elsevier, dan pelbagai lagi.
7. Izinkan saya berkongsi 5 dapatan utama daripada usaha tersebut:
 - a. Pertama sekali, 4IR merupakan revolusi perindustrian signifikan yang ke-4 sejak abad ke-18. Oleh itu, **4IR bukanlah fenomena yang baru, tetapi kesinambungan hasil kemajuan yang telah dicapai oleh manusia dalam bidang sains dan teknologi.**
 - b. Kedua, **kesemua Revolusi Industri telah membawa perubahan dalam pekerjaan dan cara hidup kita.** Pekerjaan baru diwujudkan untuk menggantikan pekerjaan lama atau untuk mengisi keperluan industri baru; Peranan kerjaya tradisional digantikan tugas dan fungsi baru. Kita dapat lihat:
 - i. Dalam 1IR, penciptaan enjin stim menyebabkan penghijrahan daripada pekerjaan dalam bidang agrikultur dan penternakan kuda kepada kerjaya dalam bidang perniagaan dan pengangkutan;
 - ii. Dalam 2IR, penggunaan elektrik secara meluas menjadi pemangkin kepada penghijrahan daripada pekerjaan buruh kasar kepada bidang profesional yang memerlukan ilmu teknikal seperti jurutera, arkitek dan sebagainya.
 - iii. Dalam 3IR, fenomena pengkomputeran (**computerisation**) dan penciptaan internet menyebabkan perniagaan bersifat **brick and mortar** tidak popular kerana pengguna berhijrah ke **online shopping** dan **online services**. 3IR juga mewujudkan pekerjaan dalam sektor teknologi maklumat yang membawa kepada generasi baru pekerja dalam **knowledge economy**.
 - iv. Kini, dalam era 4IR, inovasi dan teknologi seperti **Artificial Intelligence** dan **Robotics** menjadi elemen utama. Ini membawa kepada pewujudan pekerjaan seperti **data scientist**, **AI engineer**, dan **Robot Technician** yang telah dan akan menyebabkan **disrupti** dalam pelbagai industri seperti pembuatan, kewangan, dan pengangkutan.

- c. Ketiga, **kepesatan perubahan dan disrupsi yang dibawa oleh 4IR** tidak pernah dialami dalam mana-mana revolusi industri sebelum ini. Dunia masa depan dikatakan mencerminkan akronim VUCA iaitu ***Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity***. Sebagai contoh, impak penuh automasi kepada pekerjaan masih hangat diperdebat:
- i. Menurut *World Economic Forum*, lebih kurang 5.1 juta pekerjaan bakal hilang disebabkan disrupsi pasaran.
 - ii. Menurut McKinsey Global Institute, 60% pekerjaan pada hari ini ada sekurang-kurang 30% fungsi yang akan terkesan oleh automasi. Mereka juga menganggarkan bahawa menjelang tahun 2030, antara **75 juta ke 375 juta pekerja akan perlu menukar kategori pekerjaan mereka**.
 - iii. Bagi negara membangun, *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) melaporkan bahawa hampir 2/3 pekerjaan di negara membangun mungkin hilang kepada automasi.
 - iv. Di Malaysia pula, menurut TalentCorp, hampir **43% pekerjaan di Malaysia mungkin hilang disebabkan automasi**.
- d. Keempat, walau bagaimanapun, sejarah telah membuktikan bahawa **manusia sentiasa muncul sebagai juara dalam mendepani segala cabaran merentasi revolusi industri** kerana memiliki kebolehan untuk mengadaptasi dan melakukan inovasi. Paling utama sekali, kepintaran dan kebijaksanaan manusia membezakan kita daripada kekangan teknologi dan automasi.
- e. Dan yang kelima, **pemeriksaan pendidikan tinggi merupakan antara faktor utama dalam menghadapi perkembangan 4IR**. Ini bukan sahaja buat graduan masa depan, tetapi juga pekerja yang perlu memahirkan diri semula (***reskilling***).
8. **Oleh itu, pada tahun 2018 ini, Kementerian akan memperkenalkan konsep Pendidikan Tinggi 4.0 untuk menghadapi dan menangani cabaran 4IR.**
9. Pendidikan Tinggi 4.0 mempunyai 3 elemen utama:
- a. Ilmu: Pembelajaran dan Pengajaran 4.0;
 - b. Industri: Kerjasama Industri-Akademia; dan
 - c. Insan: *Humanising 4IR*.

(ILMU: PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN 4.0)

10. Untuk merealisasikan Pendidikan Tinggi 4.0, kita perlu mentransformasikan pendekatan pembelajaran dan pengajaran daripada yang tradisional kepada **Pembelajaran dan Pengajaran 4.0** ataupun **PdP 4.0**.
11. PdP 4.0 menuntut transformasi dalam 4 perkara:
 - a. Rekabentuk Semula Ruang Pembelajaran (**Redesigning Learning Spaces**)
 - b. Kurikulum Boleh Lentur dan Organik (**Fluid and Organic Curriculum**)
 - c. Pedagogi Abad Ke-21 (**21st Century Pedagogy**)
 - d. Teknologi PdP Terkini (**Latest L&T Technologies**)
12. **Pertama**, Rekabentuk Semula Ruang Pembelajaran (**Redesigning Learning Spaces**)
 - a. Bagi mengoptimum persekitaran yang kondusif untuk PdP abad ke-21 dan pelajar Generasi Milenial, kita perlu mentransformasi ruang-ruang pembelajaran sedia ada. Kita tidak mahu bilik kuliah atau tutorial serta teknologi yang canggih tetapi mengekalkan kaedah pembelajaran tradisional iaitu pendekatan berpusatkan pensyarah.
 - b. Pada asalnya saya berhasrat menyusun tempat duduk bagi amanat 2018 menggunakan cara baru, tetapi kerusi di dalam dewan ini dipasang ke lantai.
 - c. Demi merealisasikan '**Open Learning Spaces**', '**Common Spaces**' dan '**Maker Spaces**', kita mesti mengoptimum dan mengintegrasikan TIGA unsur iaitu ruang fizikal, teknologi dan heutagogy yang sesuai.
 - d. Mereka bentuk semula ruang pembelajaran ini bermanfaat buat Gen-M kerana dapat menggalakkan perbincangan, *co-learning* dan lebih kondusif untuk pembelajaran berorientasi aktiviti. Melalui **Maker Spaces** pula, pelajar dapat membina dan menguji prototaip yang dihasilkan.
 - e. Analogi yang sesuai adalah ramai orang muda suka bekerja di kedai kopi. Mereka duduk berjam-jam di kedai *Gloria Jean's* sambil menaip pada laptop. Ada juga syarikat yang tidak memiliki pejabat sendiri sebaliknya menggunakan **co-working space**. Konsep bekerja **anywhere and**

anytime ini juga sesuai dengan perkembangan **gig-economy** yang bersifat flexible dan modular.

- f. **Pada pagi ini, saya telah menjemput Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) untuk membuat demonstrasi Kelas Abad Ke-21 bersama rakan teknologi strategik mereka. Jom kita menyaksikan demonstrasi, secara langsung daripada kampus UPSI di Tanjung Malim, Perak.**
 - g. Menerusi demonstrasi ini, kita dapat lihat bahawa ruang pembelajaran boleh juga berlaku secara maya atau virtual, baik *Virtual Reality Learning Spaces* atau VR, *Augmented Reality Learning Spaces* atau AR dan *Mixed Reality Learning Spaces* atau MR.
13. **Kedua, Kurikulum Boleh Lentur dan Organik (*Fluid and Organic Curriculum*)**
- a. Kepesatan perubahan yang dipacu oleh 4IR menuntut kurikulum pendidikan tinggi negara bersifat lebih **'fluid'** (boleh lentur) dan organik untuk memastikan graduan dibekalkan dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang kontemporari dan terkini.
 - b. Buat masa ini, kurikulum program pengajian di IPT Malaysia boleh dikatakan agak rigid dan statik.
 - c. **Justeru, selain komponen ilmu dan kemahiran asas yang bersifat kekal dan tekal, Kementerian akan memperkenalkan dasar di mana semua IPT dibenar menawarkan 30% daripada kurikulum yang bersifat boleh lentur dan organik. Pelaksanaan dasar ini akan disokong oleh Agensi Kelayakan Malaysia.**
14. **Ketiga, Pedagogi Abad Ke-21 (*21st Century Pedagogical*)**
- a. Pelajar yang memasuki pendidikan tinggi perlu memperolehi pengalaman pendidikan yang berciri **peribadi (*personal and tailored*), berasaskan pengalaman ataupun *experiential (by doing)*, sepanjang hayat (*lifelong*), serta imersif dan interaktif.**
 - b. Oleh itu, pendekatan Pedagogi Abad ke-21 perlu merangkumi:
 - i. Heutagogi: yakni pembelajaran ketentuan sendiri (*self-determined learning*)
 - ii. Paragogi: yakni pembelajaran berasaskan rakan sebaya (*peer-oriented learning*) dan

- iii. Sibergogi: yakni pembelajaran berasaskan persekitaran maya. Ia melibatkan pendekatan seperti **MOOC** (pembelajaran atas talian) dan **Blended Learning**.
 - c. Melalui pendekatan pedagogi tersebut, **kemahiran abad ke-21 yang** diperlukan untuk maju dalam era 4IR dapat diterapkan dalam kalangan pelajar. Menurut *World Economic Forum*, kemahiran abad ke-21 termasuk:
 - i. Kemahiran menyelesaikan masalah kompleks;
 - ii. Pemikiran kritikal;
 - iii. Kreatif;
 - iv. Pengurusan insan;
 - v. Koordinasi bersama orang lain;
 - vi. Kecerdasan Emosi;
 - vii. Kebolehan mengadili dan membuat keputusan;
 - viii. Kemahiran berpaksikan servis;
 - ix. Rundingan; dan
 - x. Fleksibiliti Kognitif.
 - d. Selain daripada itu, **pendekatan pentaksiran alternatif** mesti diamalkan bersama Pedagogi Abad ke-21 ini. Pentaksiran perlu berganjak daripada **“Measuring what they know”** kepada **“Measuring what they can do with what they know”**. Pentaksiran tanpa peperiksaan juga boleh diterapkan.
15. **Keempat, Teknologi PdP Terkini (Latest L&T Technologies):**
- a. Penggunaan **Teknologi PdP terkini** seperti *AI, learning analytics, dan robotics* semakin penting untuk meningkatkan kualiti graduan.
 - b. Sebagai contoh, di Arizona State University, **adaptive learning technology melalui** pendekatan **flipped-classrooms, self-paced learning, online learning (MOOC) dan in-depth analytics** untuk membantu pelajar yang lemah subjek matematik. Hasilnya, bilangan pelajar yang lulus peperiksaan meningkat 18%, yang mengugurkan subjek tersebut menurun 56% dan hampir 50% pelajar dapat menghabiskan kursus 4 minggu lebih awal daripada jadual.
 - c. Di **Austin Peay State University** pula, **robot penasihat** menggunakan **advanced analytics** untuk menganalisis sejarah pencapaian pelajar (daripada zaman sekolah menengah) dan memadankan pelajar dengan

pilihan kursus ala **Netflix**, sekaligus meningkatkan potensi pelajar tersebut untuk berjaya.

(PEMANTAPAN PEMBANGUNAN PROFESIONAL PdP 4.0)

16. **Pensyarah merupakan golongan yang paling penting** dalam memastikan keberkesanan pelaksanaan konsep Pembelajaran dan Pengajaran 4.0. Dalam melahirkan graduan **future proof**, ekosistem pendidikan tinggi memerlukan ahli akademik yang **neoteric**, iaitu:
 - a. **memahami, mendalami** dan **menghayati** falsafah pendidikan dan pengajaran kontemporari,
 - b. menggunakan dengan sebaik-baiknya **bahan** pembelajaran dan pengajaran moden; dan
 - c. mengaplikasi **mod** pembelajaran dan pengajaran yang terkini.
17. Namun, tidak dinafikan terdapatnya cabaran untuk mengubah kerangka pemikiran tradisional dan berhijrah kepada kaedah baru.
18. **Pada tahun 2018, saya dengan sukacitanya mengumumkan pelaksanaan Program Pemantapan Perkembangan Profesional Pembelajaran dan Pengajaran 4.0 dengan sasaran menjelang tahun 2020, sekurang-kurangnya 30% daripada kesemua PdP di IPTA akan sejajar dengan PdP 4.0.**
19. **Kementerian juga akan meneruskan Anugerah Pemikiran dan Reka Bentuk Semula Pendidikan Tinggi Malaysia bagi mengiktiraf kreativiti dan inovasi ahli akademik yang cemerlang dalam pembelajaran dan pengajaran.**

(ACADEMIA AND INDUSTRY ARE ONE)

20. Seterusnya, saya ingin menyentuh mengenai **peranan industri dalam konsep Pendidikan 4.0.**
21. Saya sering menyatakan bahawa **“INDUSTRY AND ACADEMIA ARE ONE”!** Ayat ini menggambarkan betapa pentingnya hubungan simbiosis antara industri dalam akademia.
22. Selain program CEO@Faculty, Kementerian juga melaksanakan beberapa program kolaborasi seperti program **Jaringan Penyelidikan Awam Swasta** atau **Public Private Research Network (PPRN)** yang membuka peluang

kepada penyelidik IPT bekerjasama dengan pihak industri dalam menyelesaikan masalah teknologi yang dihadapi. Sehingga Disember 2017, PPRN telah memudahcara kerjasama antara 495 syarikat dan 507 kumpulan penyelidik daripada 26 IPT dengan penyelesaian bagi hampir 700 masalah teknologi. Tahniah dan terima kasih kepada penyelidik dan industri yang terlibat.

23. Pada tahun 2018 ini, Kementerian akan **merancakkan lagi budaya kolaborasi antara IPT dan industri**, selaras dengan semangat *Industry and Academia are One*.
24. Kementerian juga akan memperkenalkan **Kerangka TVET 4.0** dalam mencapai matlamat ini.

(HUMANISING: EMOTIONAL INTELLIGENCE AND LOVE QUOTIENT)

25. Kemajuan dalam bidang teknologi 4IR turut menimbulkan risiko isu-isu seperti masalah kesihatan mental, stres, ketagihan dan kurang perasaan empati. Pada masa yang sama, kes-kes jenayah siber, kebocoran maklumat dan pecah amanah semakin berleluasa dan memberi kesan dalam kehidupan seharian.
26. Menurut Nesta, sebuah yayasan inovasi UK, kita perlu menginsankan ataupun **humanise** 4IR dan **“reinforce our dispositions to cure, care and relate”**.
27. Pelajar tidak terkecuali daripada impak negatif 4IR ini. Mereka perlu dilengkapi dengan kemahiran-kemahiran yang akan membolehkan mereka mengurus diri dan teknologi secara efektif agar dapat menjalani kehidupan yang seimbang dan bermakna.
28. Secara singkatnya, graduan kita perlu dilengkapi dengan kemahiran kecerdasan emosi ataupun **emotional intelligence** dan **love quotient (LQ)**.
29. Asas kepada kecerdasan emosi dan LQ merupakan Kesedaran Diri, Pengurusan Diri, Kesedaran Sosial, dan Pengurusan Hubungan.

(FUTURE JOBS)

30. Lanskap pekerjaan masa depan amatlah berbeza. Menurut *World Economic Forum*, 65% pelajar yang memasuki sekolah rendah pada hari ini akan berkerja dalam pekerjaan yang belum lagi wujud. Antara pekerjaan yang diramalkan bakal wujud dan mengaplikasi teknologi 4IR termasuk:
 - a. Pengendali Kenderaan Udara Tanpa Pemandu dan Penunggang (**Unmanned and Un-crewed Vehicles - UAVE**)

- b. Pembantu Pencegah Masalah Kesihatan Peribadi (***Personal Healthcare Assistant***).
 - c. Pengiring Atas Talian Profesional (***Professional Online Chaperon***).
31. Selain daripada itu, kita juga boleh lihat bahawa satu kategori pekerjaan 4IR sahaja dapat mewujudkan pelbagai pekerjaan yang berkaitan. Kita ambil ***perkhidmatan awan ataupun cloud services sebagai contoh***. Cuba hadirin dan hadirat yang dihormat sekalian teka, berapa banyak jenis pekerjaan yang wujud dalam kategori ***cloud services***. Jawapan:
- a. Cloud architect,
 - b. cloud software engineer,
 - c. cloud user interface and experience designer,
 - d. cloud sales,
 - e. cloud engineer,
 - f. cloud services developer,
 - g. cloud systems administrator,
 - h. cloud consultant,
 - i. cloud systems engineer,
 - j. cloud network engineer dan cloud product manager.
32. Jika ***cloud services*** sahaja begitu banyak cabangnya, bayangkanlah untuk pekerjaan-pekerjaan 4IR yang lain dalam bidang seperti ***Big Data, Robotics, Artificial Intelligence***, dan ***User Interface and Experience (UIX) Designer***.
33. Justeru, adalah menjadi peranan IPT untuk **menawarkan kursus-kursus yang relevan dengan bidang pekerjaan masa hadapan** ini di samping memastikan bahawa IPT terus relevan.

K. PENUTUP

1. Sebagai mengakhiri amanat saya pada hari ini, saya berharap pengurusan tertinggi Kementerian, jabatan, agensi termasuk Universiti Awam serta IPTS, memantapkan sistem tadbir urus (governan) organisasi masing-masing, selaras dengan aspirasi pendidikan tinggi negara.
2. Sesungguhnya, dalam era 4IR kita berada dalam dunia teknologi kepelbagaian, di mana kenderaan tiada pemandu, kedai tiada juruwang dan persekitaran tiada kertas. Sehubungan itu, **Pendidikan Tinggi 4.0** adalah visi Kementerian pada tahun 2018. Saya berharap kita bersama-sama mewujudkan ekosistem pendidikan tinggi yang unggul menerusi **pembelajaran tanpa syarahan, pentaksiran tanpa peperiksaan, dan ilmu tanpa sempadan**.

3. Melalui pelbagai inisiatif yang dilaksanakan pada tahun 2017 dan bakal dilaksanakan pada tahun 2018, saya percaya bahawa sistem pendidikan tinggi negara akan terus ***Soaring Upwards***.
4. ***“We must be brave in order to change. We have been brave in redesigning our higher education system. And now we will once again show that we are brave and innovative to change for the 4th Industrial Revolution and beyond”***
5. Marilah kita bersama-sama melaksanakan amanah ini dengan perasaan rendah diri, bijaksana dan penuh berintegriti. Dengan itu, marilah kita bersama-sama berdoa kepada Allah SWT agar segala perancangan dapat direalisasikan dan mendapat berkat dariNya jua.

**Selamat menjalankan tugas dan selamat maju jaya.
Sekian, wassalam, terima kasih, dan salam *Soaring Upwards*.**