



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

EDISI 2021

GARIS PANDUAN PELAKSANAAN KAJIAN PENCAPAIAN PEO

BAHAGIAN KURIKULUM (BK)

JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI (JPPKK)

KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI (KPT)

**GARIS PANDUAN PELAKSANAAN KAJIAN PENCAPAIAN PEO
EDISI 2021
BAHAGIAN KURIKULUM (BK)
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI (JPPKK)
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI (KPT)
NO. ISBN: 9789671904176**

Diterbitkan oleh
Bahagian Kurikulum, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
Galeria PjH, Aras 4, Jalan P4W, Persiaran Perdana, Presint 4, 62100 Putrajaya
Tel : 03-88919000
Faks : 03-88919056

Hak cipta terpelihara. Tiada mana-mana bahagian dalam penerbitan ini dibenarkan ditiru, diterbit semula atau disimpan dalam bentuk yang boleh dipergunakan lagi, atau dipindah dalam mana-mana cara, baik dengan cara elektronik, mekanikal, penggambaran semula, perakaman atau sebaliknya tanpa mendapat izin bertulis daripada Bahagian Kurikulum, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.

JAWATANKUASA PEMBANGUNAN DAN PENERBITAN

PENAUNG

Ts. Zainab binti Ahmad
Ketua Pengarah JPPKK

Penasihat:

Mej(K) Mohd Noor bin Shahudin
Pengarah Kanan (Akademik)

Pengerusi:

Dr. Hjh Norhayati binti Zakaria
Pengarah BK

Ketua Penyunting:

Dr. Noreen binti Kamarudin

Penyunting Bahasa:

Dr. Shahiza binti Ahmad Zainuddin

Penyunting:

Hainani binti Chik
Dr. Nursakinah binti Md Salleh
Siti Ruqayyah As-Sadiq binti Abdul Rahim

Penulis:

Dr. Noreen binti Kamarudin
Hasanah binti Md Amin
Rohaniah binti Mohd Nor
Khairul Azha bin Ahmad
Hainani binti Chik
Dr. Nursakinah binti Md Salleh
Amalina Kamilah binti Ibrahim
Suziyana binti Yaacob
Siti Ruqayyah As-Sadiq binti Abdul Rahim

SEKALUNG PENGHARGAAN

Dr. Mazura binti Mansor, Dr. Azuin binti Ramli, Dr. Nor Haniza binti Mohamad, Dr. Zunuwanas bin Mohamad, Roziyani binti Zaidon, Noraina binti Abdul Rahman, Suzanah binti Hashim, Siti Maryam binti Mohd Arifin, Mohd Zaidi bin Sarip, Fareed bin Jaafar, Ts. Azman bin Ahmad, Nurul Awanis binti Muhammad, Abd. Aziz bin Bakeri, Hijrah Saputra bin Erwanto, Fatin Fathiah binti Azman, Norasmah binti Abdullah, Nadhzifatul Khuzaimah binti Mohd Dahlan, Nadia Hariri, Norbaya binti Mhd Simin, Jabatan Kejuruteraan Awam dan Jabatan Perdagangan Politeknik Sultan Idris Shah, Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Port Dickson, Kolej Komuniti Tawau

serta

semua pegawai BK dan warga JPPKK yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam pembangunan garis panduan ini.

SENARAI KANDUNGAN

SENARAI KANDUNGAN		iii
GLOSARI		vi
SENARAI RAJAH		viii
SENARAI JADUAL		ix
1.0	PENDAHULUAN	1
2.0	PENETAPAN PEO DI DALAM KURIKULUM	1
	2.1. Definisi PEO	2
	2.2. Pernyataan PEO di dalam Kurikulum	2
	2.3. Proses Penggubalan, Pengesahan, Kelulusan, Penilaian dan Penambahbaikan PEO di dalam Kurikulum	2
	2.4. <i>Closing the Loop</i> - Proses Penambahbaikan Dokumen Kurikulum	4
3.0	PENILAIAN PEO MENGIKUT KEPERLUAN <i>MALAYSIAN QUALIFICATION AGENCY (MQA)</i> DAN BADAN PROFESIONAL	5
	3.1. Penilaian PEO- <i>Malaysian Qualification Agency (MQA)</i>	5
	3.2. Penilaian PEO- <i>Engineering Technology Accreditation Council (ETAC)</i>	6
	3.3. Penilaian PEO- <i>Technology and Technical Accreditation Council (TTAC)</i>	8
	3.4. Rumusan Penilaian PEO Badan Akreditasi	9
	3.4.1 Proses Penetapan KPI PEO di dalam Kurikulum	9
	3.4.2 Mekanisma Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO	10
4.0	PELAKSANAAN KAJIAN PEO	11
	4.1. Kajian Literatur Tentang Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO	11
	4.2. Perancangan Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO di Institusi	13
	4.2.1 Membentuk Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh Institusi dan Menetapkan Objektif Kajian/ Merancang Pelaksanaan Kajian	14
	4.2.2 Memilih dan Menetapkan Sasaran Responden	14
	4.2.3 Menambahbaik Instrumen Kajian	15
	4.2.4 Mengedar dan Mengumpul Data	16

4.2.5	Memproses dan Menganalisa Data	16
4.3.	MQA	17
4.3.1	Kaedah Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO bagi Program-Program di bawah Akreditasi MQA	17
4.3.2	Instrumen Kajian PEO MQA	17
4.4.	ETAC	26
4.4.1	Kaedah Penetapan KPI/ Sasaran PEO	26
4.4.2	Instrumen Kajian Pencapaian PEO Alumni ETAC	26
4.5.	TTAC	32
4.5.1	Kaedah Kajian bagi Penetapan KPI PEO Program	32
4.5.2	Instrumen Kajian PEO TTAC	32
5.0	PELAPORAN KAJIAN PENCAPAIAN PEO	38
6.0	PENUTUP	42
	RUJUKAN:	43

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadual Penetapan Sampel
Lampiran 2A	Templat Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Alumni
Lampiran 2B	Contoh Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Alumni
Lampiran 2C	Templat Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Majikan
Lampiran 2D	Contoh Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Majikan
Lampiran 2E	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program MQA bagi Alumni
Lampiran 3A	Templat Instrumen Penetapan KPI PEO (TTAC & ETAC)
Lampiran 3B	Contoh Laporan Penetapan KPI PEO Program ETAC/ TTAC
Lampiran 3C	Templat Instrumen Program ETAC (Dichotomous & Skala Likert)
Lampiran 3D	Contoh Instrumen Penilaian Program ETAC (Dichotomous)

Lampiran 3E	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program ETAC bagi Alumni (Dichotomous)
Lampiran 3F	Contoh Instrumen Penilaian Program ETAC (Skala Likert)
Lampiran 3G	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program ETAC bagi Alumni (Skala Likert)
Lampiran 4A	Templat Instrumen Penilaian PEO Program TTAC (Dichotomous & Skala Likert)
Lampiran 4B	Contoh Instrumen Penilaian Program TTAC (Dichotomous)
Lampiran 4C	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program TTAC bagi Alumni (Dichotomous)
Lampiran 4D	Contoh Instrumen Penilaian Program TTAC (Skala Likert)
Lampiran 4E	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program TTAC bagi Alumni (Skala Likert)

GLOSARI

Alumni	Graduan yang telah bergraduat dari institusi
BEM	<i>Board of Engineers Malaysia</i> atau Lembaga Jurutera Malaysia
BK	Bahagian Kurikulum
BPN	Bahagian Peperiksaan dan Penilaian
CCMS	<i>Community College Management System</i>
CIDOS	<i>Curriculum Information Document Online System</i>
CLO	<i>Course Learning Outcome</i> atau Hasil Pembelajaran Kursus
COPPA	<i>Code of Practice for Programme Accreditation</i>
CORR	<i>Course Outcome Review Report</i>
CQI	<i>Continuous Quality Improvement</i> atau Penambahbaikan Kualiti Berterusan
ETAC	<i>Engineering Technology Accreditation Council</i>
EP	<i>Education Provider</i> atau Institusi Pemberi Pendidikan
FPK	Falsafah Pendidikan Kebangsaan
IHL	<i>Institutions of Higher Learning</i> atau Institusi Pendidikan Tinggi (IPT)
JPPKK	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
JKIK	Mesyuarat Jawatankuasa Induk Kurikulum Kolej Komuniti
LD	<i>Learning Domain</i> atau Domain Pembelajaran
MBOT	<i>Malaysian Board of Technologist</i> atau Lembaga Teknologis Malaysia

MLK	Mesyuarat Lembaga Kurikulum Kursus Pengajian dan Program Latihan di Politeknik
MQA	<i>Malaysian Qualification Agency</i> atau Agensi Kelayakan Malaysia
OBE	<i>Outcome Based Education</i> atau Pendidikan Berasaskan Hasil Pembelajaran
PEO	<i>Programme Educational Objectives</i> atau Objektif Pendidikan Program
PLO	<i>Programme Learning Outcome</i> atau Hasil Pembelajaran Program
PLORR	<i>Programme Learning Outcome Review Report</i>
S3P	Sistem Pelaporan Pencapaian PLO
SPMP	Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik
TTAC	<i>Technology and Technical Accreditation Council</i>

SENARAI RAJAH

Rajah 1	Konsep Asas Pembangunan Kurikulum	1
Rajah 2	Carta Alir Proses Penggubalan, Pengesahan, Kelulusan, Pelaksanaan, Penilaian dan Penambahbaikan Pernyataan PEO di dalam Kurikulum Program	3
Rajah 3	Mekanisma Closing the Loop - Penilaian PEO, PLO dan CLO	4
Rajah 4	Proses Penetapan Peratus KPI PEO bagi Program TTAC dan ETAC	10
Rajah 5	Carta Alir Proses Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO serta Penggunaan Dapattannya bagi Penambahbaikan Program	11

SENARAI JADUAL

Jadual 1	Aspek Berkaitan PEO di dalam Self-Review Report	8
Jadual 2	Rumusan Ringkas Keperluan Pelaksanaan Penilaian PEO oleh Badan Akreditasi	9
Jadual 3	Rumusan Kajian Literatur Tentang Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO	12
Jadual 4	Cadangan Tempoh Perancangan Pelaksanaan Kajian PEO di Institusi	13
Jadual 5	Jadual Senarai Templat dan Contoh Instrumen	15
Jadual 6	Jadual Senarai Laporan	17
Jadual 7	Panduan Penyediaan Soal-Selidik MQA04	18
Jadual 8	Rujukan Item Deskriptor/ Indikator Pernyataan PEO berdasarkan Learning Outcome Domains (LD) bagi Program di bawah Akreditasi MQA	19
Jadual 9	Rujukan Item dan Deskriptor Program Pengajian Peringkat Diploma (di bawah akreditasi MQA) berdasarkan Kluster MQF 2 nd Edition (MQA, 2017)	21
Jadual 10	Contoh Item dan Deskriptor yang dibangunkan sendiri	22
Jadual 11	Contoh PEO, Indikator dan Deskriptor bagi Program di bawah Bidang Kejuruteraan Elektrik	27
Jadual 12	Jadual Ringkasan Instrumen PEO TTAC	33
Jadual 13	Jadual <i>Generic Graduates Attributes</i> (GA) TTAC	34
Jadual 14	Keperluan Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO berdasarkan Badan Akreditasi	40

1.0 PENDAHULUAN

Garis panduan ini dibangunkan untuk memberi panduan kepada para pengurus akademik Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) khususnya di politeknik dan kolej komuniti untuk tujuan berikut:

- i) Melaksanakan Kajian Pencapaian *Programme Educational Objectives* (PEO) alumni yang diperlukan badan akreditasi bagi tujuan akreditasi program
- ii) Menilai pencapaian PEO alumni bagi tujuan penambahbaikan kurikulum

Skop garis panduan ini adalah seperti berikut:

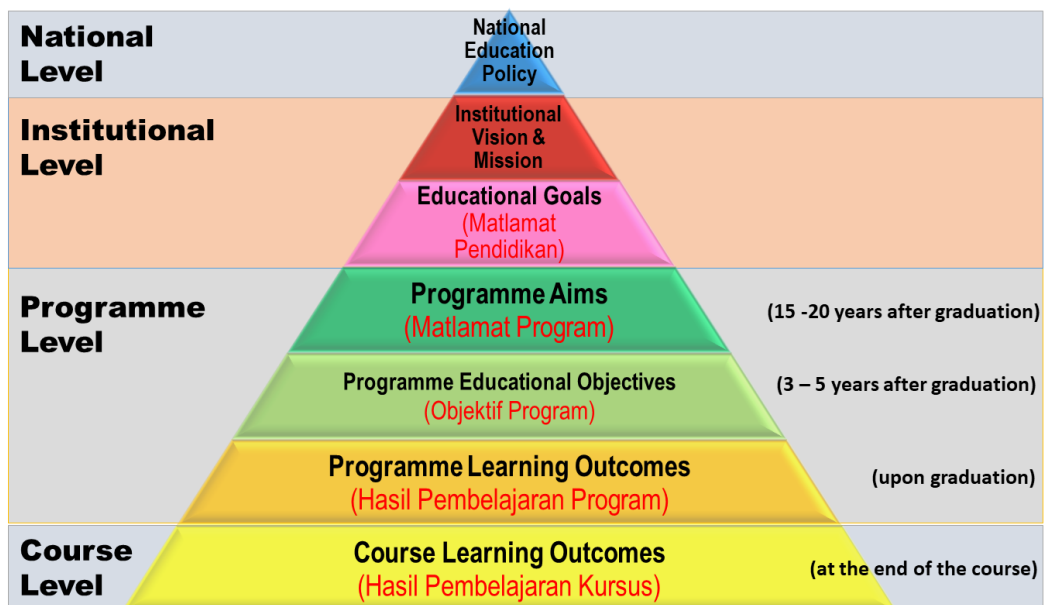
- i) Penggubalan, pengesahan, penilaian dan penambahbaikan PEO di dalam kurikulum
- ii) Penilaian PEO mengikut keperluan standard badan akreditasi
- iii) Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO
- iv) Pelaporan Kajian Pencapaian PEO

2.0 PENETAPAN PEO DI DALAM KURIKULUM

Programme Educational Objectives (PEO) atau Objektif Pendidikan Program merupakan elemen asas dalam kurikulum. Rajah 1 menunjukkan kedudukan PEO di dalam konsep asas pembangunan kurikulum.

Rajah 1

Konsep Asas Pembangunan Kurikulum



Sumber: Shahrir Abdullah (2016). *Bengkel Penilaian Programme Educational Objectives Politeknik Malaysia*. Anjuran Bahagian Pembangunan Kurikulum, Jabatan Pendidikan Politeknik, Hotel Furama Kuala Lumpur, 20 – 22 November 2016.

2.1. Definisi PEO

Programme Educational Objectives (PEO) adalah pernyataan jangka panjang suatu program yang menyokong Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK), visi dan misi, serta matlamat pendidikan sesebuah institusi. Ia didefinisikan seperti berikut:

- i) *“Broad statements that describe the career and professional accomplishments that the programme is preparing graduates to achieve after they graduated”* (MQA, 2018, v).
- ii) *“Specific goals consistent with the vision and mission of the IHL, are responsive to the expressed interest of programme stakeholders, and describe the expected achievements of graduates in their career and professional life a few years after graduation”* (ETAC, 2020, 3).
- iii) *“Broad statements that describe what the graduates ultimately will become in their career and professional life after several years of graduation. The PEOs are the specific goals of the programme and should align with the EP’s vision and mission”* (MBOT, 2019, 12).

2.2. Pernyataan PEO di dalam Kurikulum

Di dalam proses pembangunan dan penambahbaikan kurikulum, pernyataan PEO yang digubal perlu mencerminkan ciri-ciri graduan yang dihasratkan setelah 3 hingga 5 tahun bergraduat. Sebagai contoh, ETAC (2020) menyenaraikan unsur-unsur berikut bagi pernyataan PEO:

- i) Kerjaya yang dihasratkan bagi graduan
- ii) Peranan/penglibatan graduan di dalam kerjaya masa depan (*role/involvement*)
- iii) Kekuatan graduan yang dihasratkan (*niche/strength*)
- iv) Lain-lain keperluan di masa depan (*future needs*)
- v) Pernyataan yang jelas, boleh diukur dan boleh dicapai (*well-defined, measurable and achievable*).

Bilangan pernyataan PEO tidak ditetapkan dan tertakluk kepada kesesuaian suatu program.

2.3. Proses Penggubalan, Pengesahan, Kelulusan, Penilaian dan Penambahbaikan PEO di dalam Kurikulum

Proses penggubalan, pengesahan, kelulusan, penilaian dan penambahbaikan PEO di dalam kurikulum boleh dirujuk di Rajah 2. Secara ringkasnya terdapat lima (5) proses pembangunan dan penambahbaikan kurikulum yang melibatkan PEO:

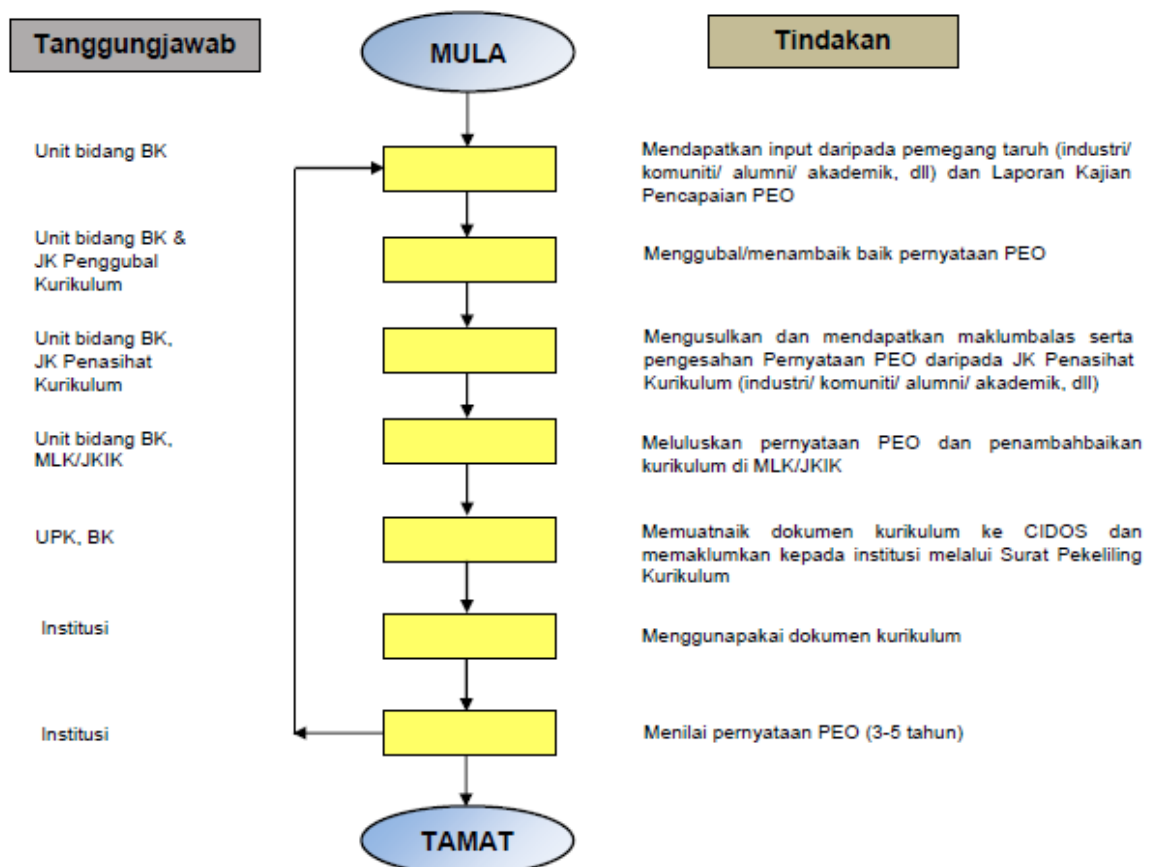
- i) Penggubalan pernyataan PEO oleh Jawatankuasa Penggubal Kurikulum
- ii) Pengesahan pernyataan PEO oleh Jawatankuasa Penasihat Kurikulum yang terdiri dari pemegang taruh seperti pihak industri, komuniti, majikan, ahli akademik dan alumni melalui mesyuarat

- iii) Kelulusan dokumen kurikulum (termasuk PEO) di dalam Mesyuarat Lembaga Kurikulum Kursus Pengajian dan Program Latihan di Politeknik (MLK) dan Jawatankuasa Induk Kurikulum Kolej Komuniti (JKIK)
- iv) Penilaian PEO setelah 3 hingga 5 tahun pelajar bergraduat
- v) Penambahbaikan PEO oleh Jawatankuasa Penggubal Kurikulum berdasarkan input dari pemegang taruh termasuk daripada Laporan Kajian Pencapaian PEO alumni.

Rajah 2

Carta Alir Proses Penggubalan, Pengesahan, Kelulusan, Pelaksanaan, Penilaian dan Penambahbaikan Pernyataan PEO di dalam Kurikulum Program

**CARTA ALIR PROSES PENGGUBALAN, PENGESAHAN, KELULUSAN, PELAKSANAAN, PENILAIAN DAN PENAMBAHBAIKAN PERNYATAAN PEO DI DALAM KURIKULUM PROGRAM
Merancang, Mengurus, Mengesahkan, Meluluskan, Melaksana, Menilai dan Menambahbaik Pernyataan PEO
Program Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti**

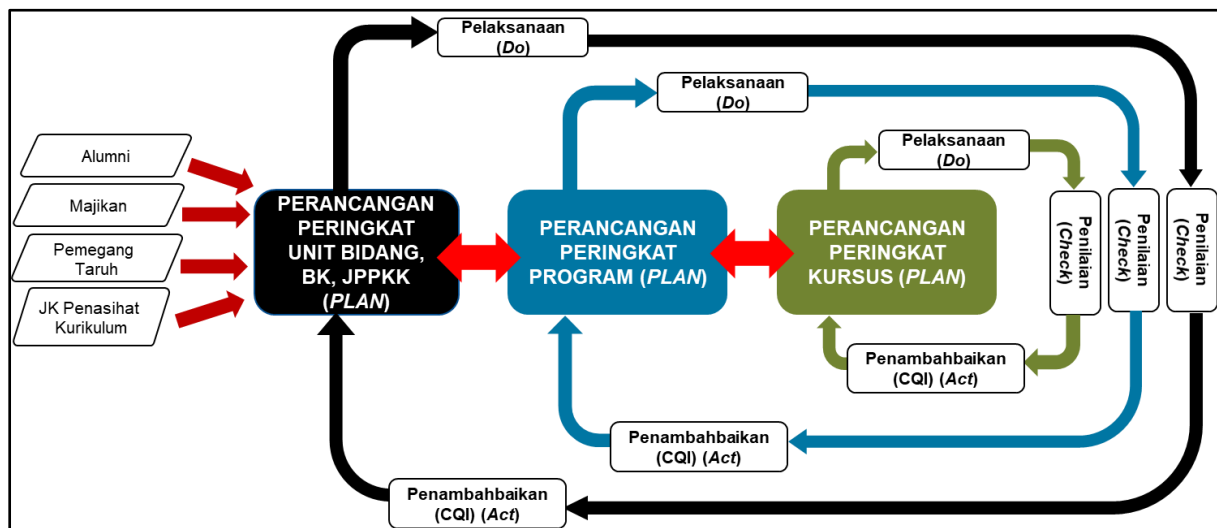


2.4. Closing the Loop - Proses Penambahbaikan Dokumen Kurikulum

Penambahbaikan Kualiti Berterusan (CQI) adalah satu proses jaminan kualiti bagi memastikan program akademik yang ditawarkan kekal relevan, dinamik dan berdaya saing. Proses ini adalah bersifat kitaran (*cyclical*) dan melibatkan dua (2) aktiviti utama iaitu pemantauan pelaksanaan program (*program monitoring*) dan semakan kurikulum program (*curriculum review*) yang perlu dilaksanakan dalam tempoh tertentu secara berkala dan sistematik.

Rajah 3

Mekanisma Closing the Loop - Penilaian PEO, PLO dan CLO



Rajah 3 menunjukkan bahawa penambahbaikan kurikulum berlaku di setiap peringkat iaitu di peringkat *Programme Educational Objective* (PEO), *Programme Learning Outcome* (PLO) dan *Course Learning Outcome* (CLO). Kitaran *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) berlaku di setiap peringkat tersebut.

Proses *closing the loop* dilaksanakan melalui dapatan daripada pelbagai sumber dan peringkat seperti berikut:

- i) Kajian Pencapaian PEO dilaksanakan oleh institusi untuk melihat pencapaian alumni selepas 3 hingga 5 tahun bergraduasi. Maklum balas pencapaian alumni boleh diperolehi melalui kaji selidik yang dijawab oleh alumni dan majikan. Maklum balas yang diperolehi juga boleh digunakan untuk menambahbaik pernyataan PEO program.
- ii) Laporan Hasil Pembelajaran Program/*Programme Learning Outcome Review Report* (PLORR) perlu dihasilkan oleh institusi pada setiap semester. PLORR digunakan untuk menilai pencapaian pelajar di peringkat program. Ia juga boleh digunakan sebagai input untuk menambahbaik pernyataan PLO dan program. Isu-isu yang dilaporkan pensyarah perlu dibincangkan di peringkat pengurusan program/akademik institusi dan dicadangkan penambahbaikan. Platform

pelaporan PLORR bagi program politeknik adalah Sistem Pelaporan Pencapaian PLO (S3P) yang dibangunkan oleh Bahagian Peperiksaan dan Penilaian (BPN), JPPKK, manakala platform bagi kolej komuniti adalah CCMS.

- iii) Laporan Hasil Pembelajaran Kursus/ *Course Outcome Review Report* (CORR) dijana setiap semester oleh institusi, dan pensyarah mengisi cadangan penambahbaikan melalui sistem SPMP (politeknik) dan CCMS (kolej komuniti). CORR digunakan untuk menilai pencapaian pelajar di peringkat kursus. Ia juga boleh digunakan sebagai input untuk menambahbaik pernyataan CLO mahupun kandungan kursus.
- iv) Minit Mesyuarat peringkat jabatan di institusi berkaitan penyelarasan kursus/ program, Minit Mesyuarat Penasihat Program/Industri/Komuniti serta minit mesyuarat yang berkaitan, harus digunakan sebagai input dalam menambahbaik kurikulum.
- v) Maklumbalas daripada pensyarah yang dihantar ke Platform Maklum Balas Pensyarah boleh digunakan sebagai salah satu input dalam menambahbaik dokumen kurikulum.
- vi) Dapatan daripada pemegang taruh seperti maklumbalas alumni, majikan/industri/komuniti yang diperolehi oleh institusi juga digunakan sebagai salah satu sumber untuk menambahbaik dokumen kurikulum.

3.0 PENILAIAN PEO MENGIKUT KEPERLUAN *MALAYSIAN QUALIFICATION AGENCY* (MQA) DAN BADAN PROFESIONAL

Secara umumnya, PEO dinilai bagi melihat:

- i) kemenjadian graduan selepas 3 hingga 5 tahun bergraduat
- ii) keberhasilan program (berdasarkan kemenjadian graduan)

Secara umumnya terdapat tiga (3) badan akreditasi/ badan profesional utama bagi program-program peringkat sijil, diploma dan sarjana muda di politeknik dan kolej komuniti iaitu:

- i) *Malaysian Qualification Agency* (MQA)
- ii) *Board of Engineers Malaysia* (BEM) melalui *Engineering Technology Accreditation Council* (ETAC)
- iii) *Malaysian Board of Technologist* (MBOT) melalui *Technology and Technical Accreditation Council* (TTAC)

Ketiga-tiga badan akreditasi ini mempunyai keperluan serta kriteria penilaian PEO tersendiri.

3.1. Penilaian PEO - *Malaysian Qualification Agency* (MQA)

Pencapaian PEO alumni merupakan satu aspek yang dinilai oleh panel penilai bagi Audit Pematuhan (*Compliance Audit*). Audit Pematuhan (dikenali juga sebagai MQA

04) merupakan satu prosedur untuk memantau dan memastikan penyenggaraan dan penambahbaikan program yang telah diakreditasi mesti dilaksanakan sekurang-kurangnya 5 tahun sekali (MQA, 2018, 5).

Dua aspek yang berkaitan dengan PEO yang diaudit bagi program-program di bawah akreditasi MQA ialah:

- i) Mekanisma bagi proses penggubalan dan pengesahan PEO (*Area 1: Programme Development & Delivery*)
- ii) Mekanisma serta Penilaian Pencapaian PEO alumni (*Area 7: Programme Monitoring, Review and Continual Quality Improvement*)

Bagi perkara pertama, pembuktian bagi mekanisma proses penggubalan PEO adalah melalui Minit Mesyuarat/Laporan JK Penggubal Kurikulum, manakala pembuktian bagi mekanisma pengesahan PEO adalah melalui Minit Mesyuarat J/K Penasihat Kurikulum.

Bagi perkara kedua, mekanisma bagi menilai pencapaian PEO graduan/ alumni adalah melalui pelaksanaan Kajian PEO. Kaedah menilai pencapaian PEO graduan/alumni boleh dilaksanakan melalui:

- i) kaji selidik persepsi alumni dan majikan (Shahrir Abdullah et al., 2005, Jodin Makinda et.al, 2011, Bibi Norasiqin, Sheikh Rahimullah, et al. 2020, Nur Irfah Mohd Pauzi et al, 2013)
- ii) *analysis of student performance and from longitudinal studies* (MQA, 2018, 26)
- iii) *alumni report about their learning experience* (MQA, 2018, 27)

3.2. Penilaian PEO - *Engineering Technology Accreditation Council* (ETAC)

Majlis Akreditasi Teknologi Kejuruteraan (*Engineering Technology Accreditation Council*, ETAC) merupakan jawatankuasa teknikal yang ditubuhkan oleh Lembaga Jurutera Malaysia (*Board of Engineering Malaysia*, BEM). BEM merupakan badan profesional yang bertanggungjawab mengakreditasi kelayakan profesional termasuk kelayakan Teknologi Kejuruteraan dan Juruteknik Kejuruteraan melalui ETAC yang keanggotaannya dan fungsi selaras dengan Akta 679. Setelah memenuhi syarat yang ditetapkan, lulusan program Teknologi Kejuruteraan dan Juruteknik Kejuruteraan selanjutnya mendaftar sebagai graduan berdaftar Teknologis Kejuruteraan (*Engineering Technologist*) dan *Inspector of Works* yang melayakkan mereka memberi perkhidmatan penyeliaan kerja kejuruteraan secara sah di negara ini.

Sehubungan dengan itu, standard program bagi program Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan adalah *Engineering Technology Education Programme Accreditation Standard* edisi yang berkuatkuasa, manakala program Diploma Kejuruteraan atau Diploma Teknologi Kejuruteraan menggunakan standard program *Engineering Technician Education Programme Accreditation Standard* edisi yang berkuatkuasa.

Kriteria pertama (PEO) dari 7 kriteria penilaian ETAC adalah seperti yang dinyatakan berikut:

8.1 Criterion 1: Programme Educational Objectives

An engineering technician education programme seeking accreditation shall have published Programme Educational Objectives. The Programme Educational Objectives shall be the basis upon which the Programme Outcomes (Section 5.0) are formulated. The programme shall have a clear linkage between Programme Educational Objectives and Programme Outcomes. It is expected that important stakeholders especially from the industries provide inputs in the process of formulating the Programme Educational Objectives. There must be a documented and effective process, involving programme stakeholders, for the periodic review and revision of these Programme Educational Objectives.

(ETAC, 2020, p. 10)

Performance indicator ETAC bagi kriteria 1: *Programme Educational Objectives* (PEO) adalah seperti berikut:

- i) *Statements are well defined, measurable and achievable*
- ii) *Statements are well published and publicised*
- iii) *Clear linkage between Programme Educational Objectives and Programme Outcomes*
- iv) *A documented and effective process, involving programme stakeholders, for the periodic review and revision*
- v) *Assessment of performance available and subsequent CQI indicated*

Standard ETAC di atas jelas menerangkan keperluan menghasilkan PEO yang mencerminkan keberhasilan dan kemenjadian graduan dalam kerjaya dan kehidupan profesional mereka. Pencapaian PEO ini haruslah dijajarkan dengan pengetahuan, kemahiran dan tingkahlaku mengikut hasil pembelajaran program (PLO). Disamping itu, PEO perlu mendapat maklumbalas atau input daripada pihak-pihak berkepentingan supaya PEO yang dihasilkan relevan dengan perkembangan kerjaya serta teknologi. Kesemua mekanisma proses penambahbaikan PEO dan semakan berkala PEO perlulah didokumentasikan dan melibatkan pihak berkepentingan.

Secara keseluruhannya pengukuran dan penilaian PEO ini amat penting untuk menunjukkan pencapaian PEO menyumbang ke arah pencapaian visi dan misi institusi dan jabatan. Pencapaian PEO ini berkait rapat dengan keberhasilan rekabentuk kurikulum serta kemenjadian pelajar selepas 3-5 tahun bergraduat. Hasil penilaian PEO ini akan menyumbang kepada penambahbaikan kurikulum berikutnya.

Pelaksanaan kajian pencapaian PEO alumni bagi program Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan dan Diploma Kejuruteraan di bawah akreditasi ETAC membolehkan *performance indicator* i, iv dan v dinilai.

3.3. Penilaian PEO - *Technology and Technical Accreditation Council (TTAC)*

Bagi program-program di bawah akreditasi TTAC, berikut adalah aspek penilaian PEO yang dititikberatkan (TTAC, 2019, 12):

- i) PEO yang dibangunkan mestilah menunjukkan kepentingan pemegang taruh program (*the establishment of PEOs must demonstrate the interest of the programme's stakeholders*)
- ii) Institusi yang menawarkan program/ penawar pendidikan (*education provider*) mesti mempunyai *key performance indicator* (KPI) yang jelas bagi setiap pernyataan PEO dan dipersetujui melalui konsultasi dengan pemegang taruh
- iii) Program juga haruslah mempunyai mekanisma yang jelas dan bersesuaian untuk memantau dan menilai pencapaian PEO

Bagi perkara pertama, pembangunan PEO dilaporkan melalui Minit Mesyuarat/ Laporan JK Penggubal Kurikulum, manakala pengesahan PEO oleh pemegang taruh berkepentingan adalah melalui Minit Mesyuarat JK Penasihat Kurikulum.

Perkara kedua dan ketiga merupakan perkara yang diaudit oleh panel penilai TTAC bagi proses akreditasi semula (*reaccreditation*) di bawah kriteria 1: *Programme Design and Delivery*. Pihak institusi perlu menghantar *Self-Review Report* (SRR) sebagai pernyataan pembuktian seperti yang ditunjukkan di Jadual 1.

Jadual 1
Aspek Berkaitan PEO di dalam Self-Review Report

2. List of PEOs with respective KPI, monitoring and evaluation mechanism			
	Statement	KPI	Evidence of stakeholders engagement
PEO1			
PEO2			
PEOxn			
Description of PEO evaluation mechanism			

Bagi perkara kedua, KPI PEO perlu ditetapkan dan dipersetujui melalui kaedah konsultasi/ mesyuarat/ *focus group* atau lain-lain kaedah yang bersesuaian antara institusi dengan pemegang taruh/ industri berkaitan. Mekanisma penetapan KPI PEO bagi program-program di bawah akreditasi TTAC akan diterangkan di subtopik 3.4.1.

Bagi perkara ketiga, mekanisma bagi memantau dan menilai pencapaian PEO graduan/ alumni adalah melalui pelaksanaan Kajian PEO. Di bawah TTAC, perkara kedua dan ketiga dinilai di bawah kriteria 1: *Programme Design and Delivery*.

3.4. Rumusan Penilaian PEO Badan Akreditasi

Terdapat persamaan dan perbezaan keperluan di antara tiga badan akreditasi: MQA, ETAC dan TTAC. Rumusan keperluan Pelaksanaan PEO oleh ketiga-tiga badan akreditasi adalah seperti Jadual 2.

Jadual 2

Rumusan Ringkas Keperluan Pelaksanaan Penilaian PEO oleh Badan Akreditasi

PERKARA	BADAN AKREDITASI		
	MQA	ETAC	TTAC
Pembuktian proses penggubalan dan pengesahan PEO	/	/	/
Penglibatan pemegang taruh dalam penggubalan dan pengesahan PEO	/	/	/
Keperluan pemakluman dan penerbitan PEO	x	/	x
Penetapan KPI PEO	x	/	/
Pembuktian mekanisma penilaian pencapaian PEO	/	/	/

3.4.1 Proses Penetapan KPI PEO di dalam Kurikulum

Secara umumnya, penetapan KPI PEO bagi program-program di bawah badan akreditasi dirumuskan seperti berikut:

i) Program di bawah akreditasi MQA:

TIADA keperluan penetapan dan pengukuran pencapaian KPI dinyatakan dalam mana-mana dokumen.

ii) Program di bawah akreditasi TTAC:

Keperluan penetapan dan pengukuran pencapaian KPI dinyatakan secara jelas di dalam manual akreditasi

iii) Program di bawah akreditasi ETAC:

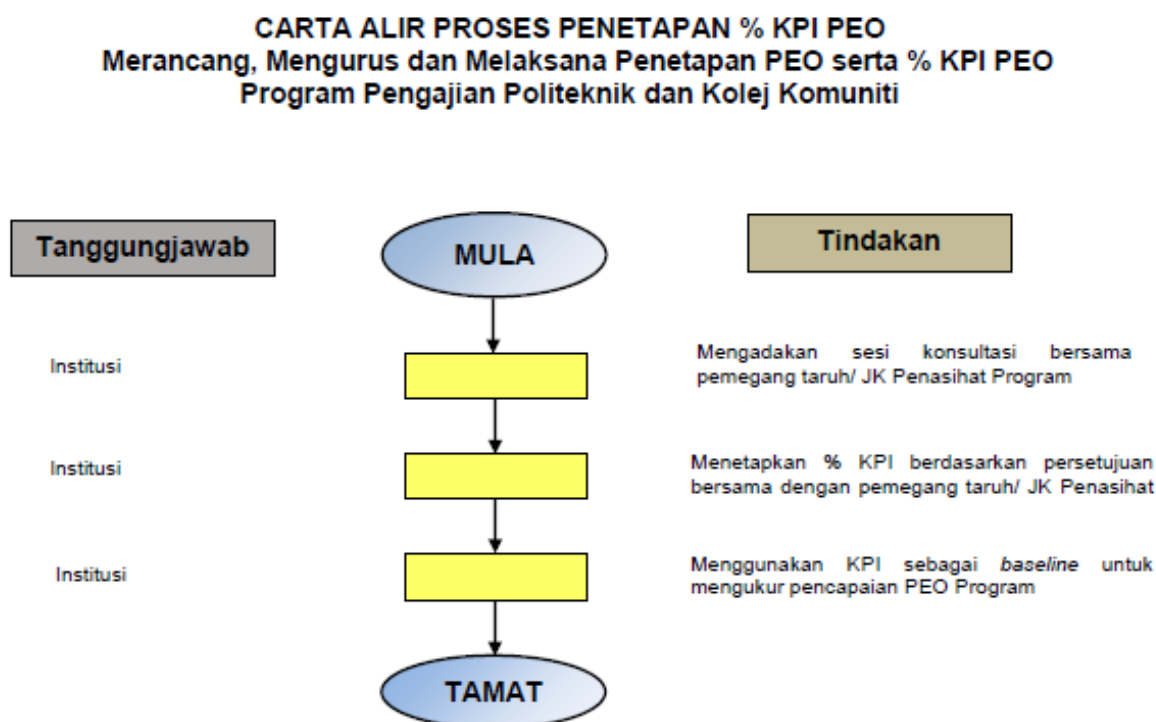
Keperluan penetapan dan pengukuran pencapaian KPI dinyatakan secara tersirat (di bawah frasa: *statements are well defined, measurable and achievable*).

Oleh itu, bagi **program-program di bawah akreditasi TTAC dan ETAC, perlulah ditetapkan KPI PEO dahulu sebelum dilaksanakan Kajian Pencapaian PEO.**

Penetapan KPI PEO seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4 dilaksanakan oleh institusi dengan mengadakan sesi konsultasi bersama pemegang taruh/ JK Penasihat Program. Konsultasi boleh berlaku dalam bentuk mesyuarat/ bengkel/ kajian soal selidik dan sebagainya mengikut kesesuaian pihak institusi. Hasil persetujuan konsultasi tersebut, % KPI PEO perlu ditetapkan sebagai *baseline* untuk mengukur pencapaian setiap PEO.

Rajah 4

Proses Penetapan Peratus KPI PEO bagi Program TTAC dan ETAC

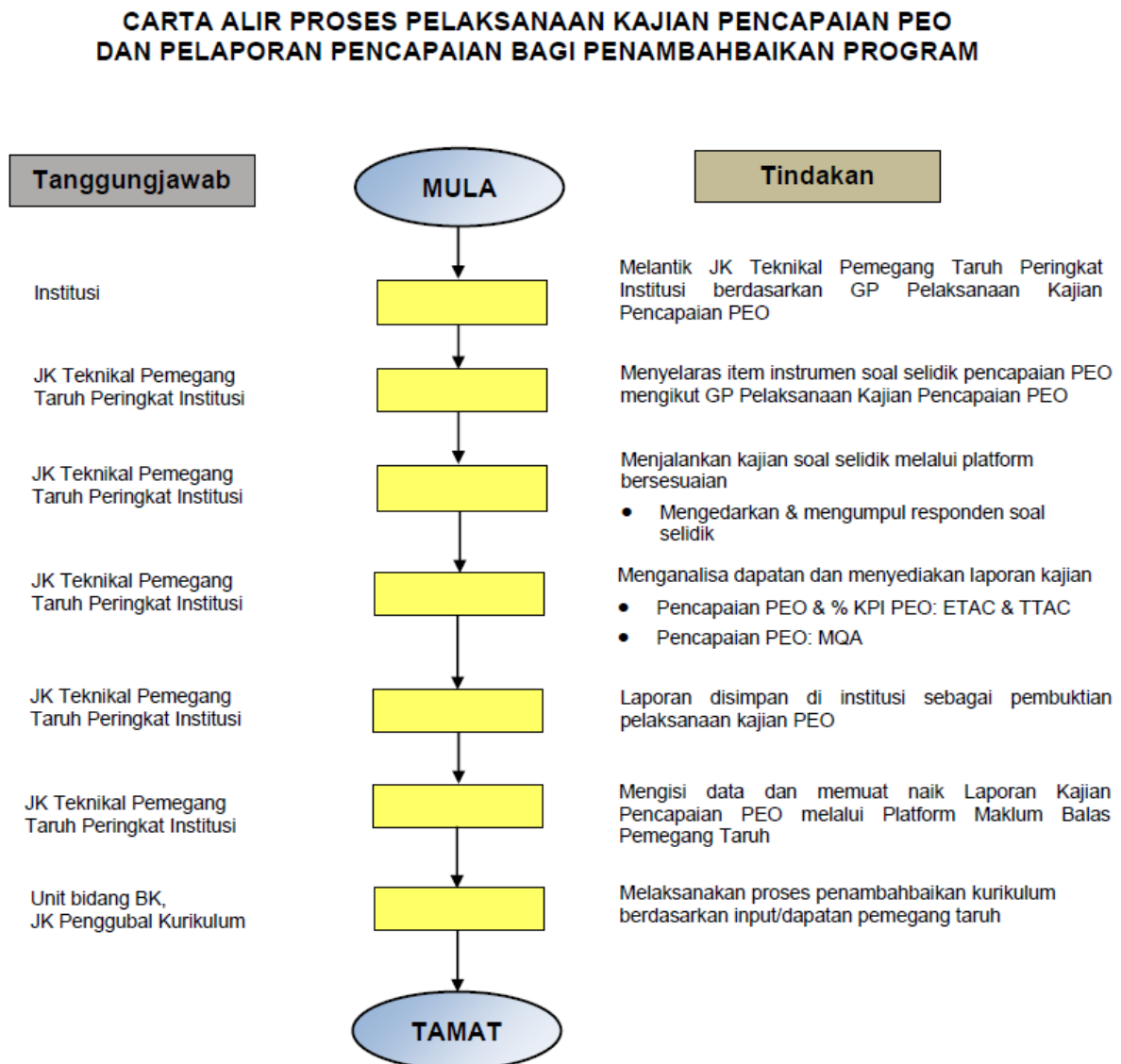
**3.4.2 Mekanisma Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO**

Selepas peratus KPI PEO ditetapkan bagi program di bawah akreditasi TTAC dan ETAC, bolehlah dilaksanakan Kajian Pencapaian PEO alumni. Rajah 5 menunjukkan carta alir proses pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO bagi program di bawah akreditasi MQA, ETAC dan TTAC. Di dalam Rajah 5 diterangkan bahawa institusi boleh merujuk kepada Garis Panduan Perlaksanaan Kajian Pencapaian PEO bagi merancang pelaksanaan Kajian PEO. Bagi tujuan ini, institusi dicadangkan menubuhkan Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh di peringkat institusi bagi menyelaraskan hal-hal berkaitan dengan pelaksanaan, analisa serta pelaporan kajian ini (lihat topik 4.0). Laporan pencapaian PEO tersebut:

- i) perlu disimpan di institusi dan bersedia untuk ditunjukkan/diterangkan kepada panel audit apabila dimohon (bukti perlaksanaan Kajian Pencapaian PEO oleh institusi)
- ii) dimuatnaik ke Platform Maklum balas Pemegang Taruh JPPKK untuk digunakan sebagai input penambahbaikan kurikulum.

Rajah 5

Carta Alir Proses Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO serta Penggunaan Dapattannya bagi Penambahbaikan Program

**4.0 PELAKSANAAN KAJIAN PEO****4.1. Kajian Literatur Tentang Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO**

Beberapa kajian PEO telah dilaksanakan di institusi pendidikan tinggi di dalam dan di luar negara (Shahrir Abdullah, et al., 2008, 2009; Jodin Makinda et al., 2011; Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011; 2020; Abbadeni et al., 2013; Nur Irfah Mohd Pauzi, et al., 2013; Abdul Rahman et al., 2016; Bibi Norasiqin et al., 2020).

Bagi mengukur pencapaian PEO alumni, para penyelidik tersebut memperolehnya melalui kaedah kaji selidik (Shahrir Abdullah et al, 2008, 2009; Jodin Makinda et al., 2011, Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011; Nur Irfah Mohd Pauzi et al., 2013; Abdul

Rahman et al., 2016; Bibi Norasiqin et al., 2020) dan *focus group* (Abbadeni et al., 2013).

Pemegang taruh utama yang terlibat dalam menilai pencapaian PEO adalah alumni (Shahrir Abdullah et al., 2008, 2009, Jodin Makinda et al., 2011, Bibi Norasiqin et al., 2020), majikan (Shahrir Abdullah et al., 2008, 2009; Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011) dan ibu bapa (Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011).

Rumusan Kajian literatur pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO adalah seperti di Jadual 3.

Jadual 3

Rumusan Kajian Literatur Tentang Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO

Rumusan Kajian Literatur Tentang Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO alumni	
Kaedah Pengukuran yang digunakan	<ul style="list-style-type: none"> i) <i>Focus group survey</i>, soal selidik alumni, mesyuarat bersemuka dengan Alumni di pejabat majikan (Abbadeni et al., 2013) ii) Soal selidik alumni (Shahrir Abdullah, et al., 2008, 2009, Jodin Makinda et al., 2011, Bibi Norasiqin et al., 2020) iii) Soal selidik majikan (Shahrir Abdullah, et al., 2008, 2009; Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011) iv) Soal selidik ibu bapa (Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011)
Instrumen Pengukuran Yang digunakan	<ul style="list-style-type: none"> i) Soal selidik atas talian dengan 5 point skala Likert seperti berikut: of 5 points: “<i>Strongly Agree</i>” = 5, “<i>Agree</i>” = 4, “<i>Neutral</i>” = 3, “<i>Disagree</i>” = 2, “<i>Strongly Disagree</i>” = 1. (Abbadeni et al., 2013) ii) Soal selidik menggunakan skala Likert dan item indikator yang dibangunkan oleh pemegang taruh program. Soal selidik ini memohon alumni untuk meletakkan ranking pencapaian PEO menggunakan skala Likert berikut: (1) = <i>poorly achieved</i>, (3) = <i>satisfactorily achieved</i>, (5) = <i>fully achieved</i> sebagai pengukuran pencapaian PEO. (Jodin Makinda et al., 2011) iii) Soal selidik alumni dan industri menggunakan skala Likert - semua soalan yang dibangunkan menyenaraikan semua ciri yang membentuk pernyataan PEO atau PO tersebut. <ul style="list-style-type: none"> 0 = <i>not relevant</i>, 1 = <i>not important</i>, 2 = <i>somewhat important</i>, 3 = <i>important</i>, 4 = <i>very important</i>,

	<p>5= <i>extremely important.</i></p> <p>(Abdullah, Shahrir et al., 2009)</p> <p>iv) Soal selidik atas talian kepada majikan/ <i>anonymous online questionnaire survey</i> menggunakan skala Likert dan soalan berbentuk terbuka/ <i>open suggestion</i> dan maklumbalas umum. Skala Likert mengukur kepentingan PEO bagi graduan Kejuruteraan Awam yang bekerja dengan majikan tersebut:</p> <p>0 = <i>not relevant,</i> 1 = <i>not important,</i> 2 = <i>somewhat important,</i> 3 = <i>important,</i> 4 = <i>very important,</i> 5= <i>extremely important.</i></p> <p>(Nur Irfah Mohd Pauzi, et al., 2013)</p>
Sampel yang digunakan	<ul style="list-style-type: none"> i) Alumni (Bibi Norasiqin et al, 2020, Jodin Makinda et al., 2011) ii) Industri dan alumni (Abdul Rahman et al., 2016) iii) Ibubapa (Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011) iv) majikan graduan (Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011) v) Industri (Noor Ezlin Ahmad Basri et al., 2011) vi) Industri dan alumni yang ada dalam pangkalan data Latihan Industri dan alumni Fakulti Kejuruteraan (Abdullah, Shahrir et al., 2009)
Limitasi Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencapaian sebenar PEO bergantung kepada kebolehan pengukuran pernyataan PEO, item soalan dan indikator item yang dibangunkan. 2. <i>Self-rating</i> mempunyai limitasi dari segi <i>response bias</i> (Jodin Makinda et al., 2011)

4.2. Perancangan Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO di Institusi

Institusi perlu merancang masa dan tempoh pelaksanaan kajian ini. Jadual 4 menerangkan cadangan aktiviti kajian dan tempoh masa yang diperlukan untuk kajian PEO ini.

Jadual 4

Cadangan Tempoh Perancangan Pelaksanaan Kajian PEO di Institusi

BIL	AKTIVITI	CADANGAN TEMPOH
1.	Membentuk Jawatankuasa dan Menetapkan Objektif Kajian/ Merancang Pelaksanaan Kajian	1 hari
2.	Memilih dan Menetapkan Responden	1 hari
3.	Menambahbaik Instrumen Kajian (mengikut keperluan badan akreditasi dan institusi)	7 hari

4.	Mengedarkan dan Mengumpul Data	30 hari
5.	Memproses dan Menganalisa Data	10 hari
6	Melapor Kajian	10 hari

4.2.1 Membentuk Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh Institusi dan Menetapkan Objektif Kajian/ Merancang Pelaksanaan Kajian

Pegawai yang bertanggungjawab bagi memastikan kajian dan laporan pencapaian PEO dilaksanakan di institusi adalah Timbalan Pengarah (Akademik) merangkap Pengerusi Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh Institusi. JK Teknikal Pemegang Taruh Institusi perlu menetapkan objektif kajian serta merancang pelaksanaan kajian.

Cadangan Ahli Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh Institusi dan fungsinya adalah seperti berikut:

- i) Pengerusi: Timbalan Pengarah Akademik
- ii) Ketua Program
- iii) Ketua *Collaboration, Industrial Services and Employment Centre* (CISEC)
- iv) Pegawai Perhubungan dan Latihan Industri
- v) Pegawai Alumni
- vi) Ketua Unit Penyelidikan Inovasi dan Komersial (KuPIK)/ *Research & Development* (R&D)
- vii) Pegawai/ pensyarah lain yang difikirkan perlu (mengikut keperluan institusi)

Fungsi Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh Institusi adalah seperti berikut:

- i) Menambahbaik instrumen dengan memasukkan pernyataan PEO program serta deskriptor/indikator PEO ke dalam instrumen
- ii) Mendapatkan maklumat alumni bagi tujuan pengedaran soal selidik
- iii) Mengedarkan instrumen soal selidik kepada responden
- iv) Menganalisa data yang diperolehi
- v) Menghasilkan laporan pencapaian PEO
- vi) Menyimpan laporan tersebut untuk tujuan audit
- vii) Menghantar laporan tersebut kepada pihak audit (sekiranya dimohon)
- viii) Mengisi data dan memuat naik laporan kajian pencapaian PEO di Platform Maklum Balas Pemegang Taruh JPPKK bagi tujuan penambahbaikan kurikulum

4.2.2 Memilih dan Menetapkan Sasaran Responden

Institusi perlu memilih responden mengikut kriteria pemilihan seperti yang ditetapkan dalam objektif kajian. Sekiranya ia adalah Kajian Pencapaian PEO yang pertama, ia tidak mempunyai bandingan dengan kajian sebelumnya. Kajian ini boleh dijadikan sebagai *baseline* kepada kajian akan datang.

Ketua bidang/program perlu mendapatkan senarai alumni dari Pegawai Alumni

mengikuti program. Penetapan bilangan responden bergantung kepada kriteria yang perlu ditetapkan oleh institusi. Saiz sampel boleh ditentukan dengan menggunakan rumusan penentu saiz populasi Krejcie dan Morgan (1970) di Lampiran 1.

4.2.3 Menambahbaik Instrumen Kajian

Antara perkara-perkara yang perlu diselaraskan dan ditambahbaik dalam instrumen adalah seperti berikut:

- i. mengubahsuai demografi, nama institusi, nama program, tahun bergraduat dan senarai pekerjaan mengikut keperluan program masing-masing.
- ii. memasukkan pernyataan PEO program serta deskriptor/ indikator PEO (kerana setiap program/bidang mempunyai pernyataan PEO yang berbeza).

Di dalam Garis Panduan Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO ini, dilampirkan senarai templat dan contoh instrumen mengikut badan akreditasi seperti di Jadual 5.

Jadual 5

Jadual Senarai Templat dan Contoh Instrumen

Bil	Instrumen	Lampiran
1.	Templat Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Alumni	Lampiran 2A
2.	Contoh Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Alumni	Lampiran 2B
3.	Templat Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Majikan	Lampiran 2C
4.	Contoh Instrumen Penilaian PEO Program MQA bagi Majikan	Lampiran 2D
5.	Templat Instrumen Penetapan KPI PEO (TTAC & ETAC)	Lampiran 3A
6.	Templat Instrumen Program ETAC (Dichotomous & Skala Likert)	Lampiran 3C
7.	Contoh Instrumen Penilaian Program ETAC (Dichotomous)	Lampiran 3D
8.	Contoh Instrumen Penilaian Program ETAC (Skala Likert)	Lampiran 3F
9.	Templat Instrumen Penilaian PEO Program TTAC (Dichotomous & Skala Likert)	Lampiran 4A
10.	Contoh Instrumen Penilaian Program TTAC (Dichotomous)	Lampiran 4B
11.	Contoh Instrumen Penilaian Program TTAC (Skala Likert)	Lampiran 4D

Kumpulan pengkaji boleh membuat pemurnian terhadap instrumen ini sebelum digunakan bagi melaksanakan kajian.

4.2.4 Mengedar dan Mengumpul Data

Kumpulan pengkaji boleh memilih platform yang bersesuaian bagi proses pengumpulan data. Terdapat pelbagai platform soal selidik secara percuma dalam talian yang boleh digunakan seperti *Google Form*, *SurveyMonkey*, *Typeform*, *SoGoSurvey* dan sebagainya. Adalah dicadangkan supaya tempoh masa maksimum bagi responden untuk menjawab kajian sebanyak 15 minit. Setelah soal selidik dimasukkan dalam platform yang dipilih, pemakluman boleh dilakukan melalui pelbagai platform media sosial seperti di laman web institusi, *Facebook* Persatuan Alumni, kumpulan *Whatsapp* serta *Telegram* alumni dan sebagainya. Penggunaan pelbagai saluran ini adalah bagi memastikan responden yang disasarkan dapat mengakses link soal-selidik tersebut. Kaedah ini dikenali sebagai *targeted snowball sampling* (Dusek, 2015).

4.2.5 Memproses dan Menganalisa Data

Data yang telah dikumpul, boleh dianalisis dengan menggunakan perisian yang bersesuaian seperti SPSS dan *Microsoft Excel*. Kumpulan pengkaji perlu membuat proses pembersihan data (*data cleaning*) bagi mengurangkan ralat disebabkan oleh data yang tidak lengkap. Secara umumnya, kajian PEO ini akan menghasilkan dapatan data deskriptif. Data deskriptif ini merujuk kepada data yang memberi gambaran tentang sesuatu perkara seperti peratus, jumlah, purata (min, median dan mod) dan sebagainya. Data yang telah dianalisis ini boleh dibentangkan dengan menggunakan graf atau carta seperti carta bar, carta pai, carta radar dan sebagainya.

4.2.6 Melapor Kajian

Setelah selesai analisis data, kumpulan pengkaji perlu membuat laporan kajian. Cadangan format pelaporan kajian telah disediakan dengan merujuk kepada Jadual 6. Penulisan laporan kajian ini perlu merujuk kepada objektif kajian. Contohnya, bagi keperluan MQA04, adalah memadai bagi institusi merumuskan dapatan pencapaian PEO alumni. Bagi program di bawah akreditasi TTAC dan ETAC pula, institusi perlu melaporkan pencapaian PEO alumni berdasarkan KPI yang disasarkan. Sekiranya laporan bertujuan untuk menambahbaik pernyataan PEO, laporan kajian akan memfokus kepada dapatan kaji selidik pernyataan PEO dan mencadangkan penambahbaikan bagi pernyataan PEO sedia ada. Kumpulan pengkaji boleh merujuk kepada contoh laporan kajian-kajian ini.

Jadual 6*Jadual Senarai Laporan*

Bil	Instrumen	Lampiran
1.	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program MQA bagi Alumni	Lampiran 2E
2.	Contoh Laporan Penetapan KPI PEO Program ETAC/ TTAC	Lampiran 3B
3.	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program ETAC bagi Alumni (Dichotomous)	Lampiran 3E
4.	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program ETAC bagi Alumni (Scala Likert)	Lampiran 3G
5.	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program TTAC bagi Alumni (Dichotomous)	Lampiran 4C
6.	Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO Program TTAC bagi Alumni (Scala Likert)	Lampiran 4E

4.3. MQA**4.3.1 Kaedah Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO bagi Program-Program di bawah Akreditasi MQA**

Instrumen sedia ada telah dibangunkan oleh Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh JPPKK bagi tujuan audit pematuhan MQA 04 seperti yang telah diputuskan di dalam Minit Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh Bil. 1/2020. Ianya perlu dimurnikan mengikut PEO program pengajian dan sesuai digunakan bagi program-program di bawah akreditasi MQA.

4.3.2 Instrumen Kajian PEO MQA

Instrumen Kajian PEO MQA dibangunkan berdasarkan instrumen soal-selidik kajian pencapaian PEO berasaskan skala Likert yang telah dilaksanakan di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) oleh Shahrir Abdullah et al. (2008 & 2009), Jodin Makinda et al. (2011), Noor Ezlin Ahmad Basri et al. (2011), Abbadeni et al., 2013, Bibi Norasiqin et al. (2020), Nur Irfah Mohd Pauzi, et al, (2013), Abdul Rahman et al., (2016). Panduan penyediaan soal-selidik MQA04 adalah seperti di Jadual 7.

Jadual 7
Panduan Penyediaan Soal-Selidik MQA04

Rekabentuk kajian	Kajian yang boleh dijalankan adalah kajian yang berbentuk deskriptif yang menggunakan set soalan soal-selidik sebagai alat kajian.
Populasi dan Sampel Kajian	<p>Populasi kajian perlulah terdiri daripada alumni program yang telah 3 - 5 tahun bergraduasi.</p> <p>Saiz sampel boleh ditentukan dengan menggunakan rumusan penentu saiz populasi yang dilaporkan oleh Krejcie dan Morgan (1970) (Rujuk Lampiran 1).</p>
Instrumen Kajian	<p>INSTRUMEN KAJIAN ALUMNI Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: i) Demografi ii) Kepentingan pernyataan PEO menurut alumni iii) Persepsi alumni terhadap pencapaian PEO masing-masing.</p> <p>Bahagian ii) dan iii) mengandungi item soalan dalam bentuk skala Likert dan deskriptor bagi mendapatkan persepsi alumni tentang pernyataan PEO serta pencapaian PEO masing-masing. Skala Likert digunakan untuk mengukur persepsi alumni kerana ia mudah dianalisis dan kebarangkalian untuk berlaku kesilapan dalam menilai item-item juga adalah kecil.</p> <p>INSTRUMEN KAJIAN MAJIKAN Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: i) Demografi ii) Kepentingan pernyataan PEO menurut majikan iii) Persepsi majikan terhadap pencapaian PEO alumni</p>
Item Deskriptor/Indikator PEO	<p>Item deskriptor/indikator bagi pernyataan PEO boleh dibangunkan dengan cara:</p> <p>i) Merujuk kepada MQF <i>Learning Outcome Domains</i> (LD). Rujuk Jadual 8.</p> <p>ii) Merujuk kepada MQF 2.0 <i>Clusters of Learning Outcomes</i>. Rujuk Jadual 9.</p> <p>iii) Institusi juga boleh membangunkan deskriptor/indikator tersendiri bagi setiap pernyataan PEO sesebuah program. (Rujuk contoh instrumen Program Diploma Kewangan dan Perbankan Islam di Jadual 10).</p>

Jadual 8

Rujukan Item Deskriptor/ Indikator Pernyataan PEO berdasarkan Learning Outcome Domains (LD) bagi Program di bawah Akreditasi MQA

No.	Rujukan Item Indikator dan Deskriptor berdasarkan <i>Learning Outcome Domains</i> (LD)	
	Indikator	Deskriptor
1.	<i>Knowledge</i> Pengetahuan	<i>Possess competency in fundamental discipline knowledge in-line with the industry needs</i> Memiliki kecekapan dalam pengetahuan disiplin asas selaras dengan keperluan industri
2.	<i>Practical Skills</i> Kemahiran Praktikal	<i>Technically competent in discipline area</i> Berkebolehan secara teknikal dalam bidang disiplin
3.	<i>Communication Skills</i> Kemahiran Berkomunikasi	<i>Show effective oral communication skills</i> <i>Show effective written communication skills</i> Menunjukkan kemahiran komunikasi lisan yang berkesan Menunjukkan kemahiran komunikasi bertulis yang berkesan
4.	<i>Critical Thinking</i> Pemikiran Kritikal	<i>Able to contribute ideas for organizational improvement</i> Mampu menyumbangkan idea untuk peningkatan organisasi
5.	<i>Problem-solving Skills</i> Kemahiran Menyelesaikan Masalah	<i>Able to solve problems in various situations, innovatively, creatively and ethically through a sustainable approach</i> Mampu menyelesaikan masalah dalam pelbagai situasi, secara inovatif, kreatif dan beretika melalui pendekatan lestari
6.	<i>Social Skills</i> Kemahiran Sosial	<i>Demonstrate essential social skills in the workplace.</i> Menunjukkan kemahiran sosial yang penting di tempat kerja.
7.	<i>Responsibilities</i> Tanggungjawab	<i>Show commitments in any given task</i> Tunjukkan komitmen dalam setiap tugas yang diberikan

8.	<i>Lifelong Learning</i> Pembelajaran Sepanjang Hayat	<i>Engage in lifelong learning to enable career advancement.</i> Terlibat dalam pembelajaran sepanjang hayat untuk membolehkan kemajuan kerjaya.
9.	<i>Information Management Skills</i> Kemahiran Pengurusan Maklumat	<i>Demonstrate ability to enhance information management skill in workplace</i> Menunjukkan keupayaan untuk meningkatkan kemahiran pengurusan maklumat di tempat kerja
10.	<i>Management Skills</i> Kemahiran Pengurusan	<i>Possess essential management skills while performing duties</i> Memiliki kemahiran pengurusan penting semasa menjalankan tugas
11.	<i>Entrepreneurial Skills</i> Kemahiran Keusahawanan	<i>Possess entrepreneurial skills</i> Memiliki kemahiran keusahawanan
12.	<i>Professionalism</i> Profesionalisme	<i>Behave professionally while performing duties</i> Berkelakuan profesional semasa menjalankan tugas
13.	<i>Ethics and Moral</i> Etika dan Moral	<i>Practice good ethics and moral conducts</i> Amalkan etika dan tingkah laku moral yang baik
14.	Leadership Skills Kemahiran Kepimpinan	<i>Ability to function as a leader in a working group</i> Keupayaan untuk berfungsi sebagai pemimpin dalam kumpulan kerja
15.	Teamwork Skills Kemahiran Kerja Berpasukan	<i>Ability to function effectively as a member in a working group</i> Keupayaan untuk berfungsi dengan berkesan sebagai ahli dalam kumpulan kerja

Jadual 9

Rujukan Item dan Deskriptor Program Pengajian Peringkat Diploma (di bawah akreditasi MQA) berdasarkan Cluster MQF 2nd Edition (MQA, 2017)

BIL	ITEM CLUSTER	DESCRIPTOR
1.	<i>Cluster 1 Knowledge & Understanding</i>	<i>Demonstrate systematic comprehension (understanding) of a broad range of complex technical and theoretical knowledge and skills to undertake varied, complex, routine and non-routine tasks/ study within a field/discipline.</i>
2.	<i>Cluster 2 Cognitive Skills</i>	<i>Identify, interpret, apply and evaluate general concepts, theory and/or operational principles within a well-defined context of a subject/discipline. Work with minimal supervision. Solve problems of a common and well-defined kind as well as those others of a non-routine nature.</i>
3.	<i>Cluster 3 Functional Work Skills</i>	
	<i>Cluster 3A Practical Skills</i>	<i>Apply a limited range of practical skills, essential tools, methods, and procedures to perform required tasks/work. Reflect and make adjustments to practices and processes, as necessary, related to routine or non-routine tasks.</i>
	<i>Cluster 3B Interpersonal Skills</i>	<i>Interact effectively, individually or as member of a team with supervisors, peers and subordinates.</i>
	<i>Cluster 3C Communication Skills</i>	<i>Communicate clearly, both orally and in writing, ideas, information, problems and solutions, to others including peers, experts and nonexperts. Demonstrate a high level of proficiency in at least one other language besides the national language.</i>
	<i>Cluster 3D Digital Skills</i>	<i>Use a range of digital applications to support study/work as well as to seek and process data related to work or study.</i>
	<i>Cluster 3E Numeracy Skills</i>	<i>Demonstrate skills to use and interpret routine and complex numerical and graphical/visual data.</i>

	<i>Cluster 3F Leadership, Autonomy and Responsibilities</i>	<i>Perform work with significant degree of personal responsibility and autonomy under broad guidance and direction on well-defined and nonroutine study/work activities performed in a variety of contexts. Lead and manage diverse teams to manage issues at work.</i>
4.	<i>Cluster 4 Personal and Entrepreneurial Skills</i>	
	<i>Cluster 4A Personal Skills</i>	<i>Identify self-improvement initiatives and possibilities for further education. Develop realistic career and professional goals. Show interest in and participate at professional and civic activities leading to local and region wide communities building.</i>
	<i>Cluster 4B Entrepreneurial Skill</i>	<i>Explore and engage in activities relating to entrepreneurship.</i>
5.	<i>Cluster 5 Ethics and Professionalism</i>	<i>Demonstrate ability to understand and comply with organizational and professional ethics in the work environment. Demonstrate ability to apply sustainable practices in the context of local and global work and social environment.</i>

Jadual 10

Contoh Item dan Deskriptor yang dibangunkan sendiri

<p>PEO 1: Pengetahuan dan kecekapan teknikal dalam bidang perbankan dan kewangan Islam dan dapat menyesuaikan diri dengan kemajuan dan cabaran teknologi baru dalam bidang perbankan dan kewangan Islam.</p> <p><i>PEO 1: Knowledge and technically competent in Islamic banking and finance discipline and able to adapt themselves with new technological advancement and challenges in Islamic banking and finance fields.</i></p>		
BIL	ITEM	DESKRIPTOR
1.	Pengetahuan	<p>Graduan mampu mencari dan mengaplikasi pengetahuan bidang perbankan kepada keadaan kompetitif yang berubah-ubah</p> <p><i>Graduates are able to locate and apply banking knowledge to competitive conditions</i></p>

2.	Pengetahuan	<p>Graduan mampu menguna pakai pengetahuan bidang perbankan dalam memberi perkhidmatan</p> <p><i>Graduates are able to apply banking knowledge in rendering services.</i></p>
3.	Pengetahuan	<p>Graduan mampu mengaplikasi pengetahuan bidang perbankan yang dipelajari dari pengalaman.</p> <p><i>Graduates are able to apply banking knowledge to the field of banking learned from experience.</i></p>
4.	Pengetahuan	<p>Graduan dapat memproses untuk memperoleh pengetahuan mengenai produk/perkhidmatan baru dalam industri kami.</p> <p><i>Graduates are able to process for acquiring knowledge about new product/services within our industry.</i></p>
5.	Pengetahuan	<p>Graduan mampu menyelesaikan tugas yang diberi dalam bidang mereka.</p> <p><i>Graduates are able to complete tasks given in their field.</i></p>
<p>PEO 2: Berkesan dalam komunikasi dan dapat mempersiapkan mereka dengan kemahiran sosial, sifat kepemimpinan dan bersedia bertanggungjawab terhadap negara dan masyarakat yang sedang membangun.</p> <p><i>PEO 2: Effective on communication and able to prepare them with social skills, leadership qualities and willing to be responsible towards developing country and community</i></p>		
1.	Kemahiran Berkomunikasi	<p>Graduan mempunyai kemahiran komunikasi dan interaksi yang berkesan.</p> <p><i>Graduates have effective communication and interaction skills.</i></p>
2.	Kemahiran Berkomunikasi	<p>Graduan mempunyai kemahiran yang efektif dalam aktiviti berikut. (contoh, penulisan laporan/pembentangan/menjadi panel / penceramah untuk forum).</p> <p><i>Graduates had effective skills in any of these activities. (eg. report writing/presentation/being a panel/ speaker for a forum).</i></p>
3.	Kemahiran Kerja Berpasukan	<p>Graduan boleh bekerja secara berkumpulan di tempat kerja.</p> <p><i>Graduates manage to work in a group or team at workplace.</i></p>

4.	Kemahiran Kepimpinan	<p>Graduan mampu menunjukkan sifat kepimpinan yang tinggi dalam menentuai tugas yang diberikan di tempat kerja.</p> <p><i>Graduates are able to demonstrate high leadership qualities in leading assigned tasks in the workplace.</i></p>
5.	Kemahiran Sosial	<p>Graduan mampu menyesuaikan diri di dalam persekitaran pekerjaan.</p> <p><i>Graduates are able to adapt in the work environment.</i></p>
<p>PEO 3: Mampu menyelesaikan masalah perbankan dan kewangan Islam secara inovatif, kreatif dan beretika untuk melindungi organisasi daripada ancaman keselamatan dalaman dan luaran.</p> <p><i>PEO 3: Capable to solve Islamic banking and finance problems innovatively, creatively and ethically to secure organizations against internal and external security threats</i></p>		
1.	Kemahiran menyelesaikan masalah	<p>Graduan sedar akan ancaman dalaman dan luaran terhadap sektor/ organisasi perbankan Islam</p> <p><i>Graduates aware with internal and external threats on Islamic banking sector/ organisation</i></p>
2.	Kemahiran menyelesaikan masalah	<p>Graduan sedar dan akur akan prosedur keselamatan dan sekuriti data di dalam sektor perbankan</p> <p><i>Graduates are aware of and adhere to data security and safety procedures in the banking sector.</i></p>
3.	Kemahiran menyelesaikan masalah	<p>Graduan terlibat secara langsung dengan membuat keputusan dalam organisasi</p> <p><i>Graduates are directly involved with decision making within organization</i></p>
4.	Kemahiran Pemikiran Kritikal	<p>Graduan dapat mencipta seberapa banyak kemungkinan penyelesaian masalah</p> <p><i>Graduates are able to create as many possible solutions to a problem</i></p>
5.	Kemahiran menyelesaikan masalah	<p>Graduan dapat membandingkan setiap kemungkinan penyelesaian untuk mencari jalan penyelesaian yang terbaik</p> <p><i>Graduates are able to compare each possible solution in order to find the best one</i></p>

6.	Kemahiran menyelesaikan masalah	<p>Graduan dapat mengenalpasti penyelesaian bagi sesuatu masalah</p> <p><i>Graduates can identify solutions to problems</i></p>
<p>PEO 4: Mampu menunjukkan kemahiran keusahawanan dan menyedari keperluan pembelajaran sepanjang hayat untuk peningkatan kerjaya</p> <p><i>PEO 4: Able to demonstrate entrepreneurship skills and recognize the need of lifelong learning for successful career advancement</i></p>		
1.	Keperluan Pembelajaran Sepanjang Hayat	<p>Graduan suka menimba ilmu baru untuk kebaikannya sendiri</p> <p><i>Graduates like to acquire new knowledge for its own good</i></p>
2.	Keperluan Pembelajaran Sepanjang Hayat	<p>Graduan cuba mengaitkan pembelajaran akademik dengan isu/masalah praktikal</p> <p><i>Graduates try to relate academic learning to practical issues/problems</i></p>
3.	Keperluan Pembelajaran Sepanjang Hayat	<p>Graduan proaktif dalam menambah ilmu pengetahuan dan kemahiran untuk kemajuan kerjaya</p> <p><i>Graduates proactively acquire new knowledge and skills for career advancement</i></p>
4.	Kemahiran Keusahawanan	<p>Graduan memiliki minat, potensi dan kemahiran dalam keusahawanan</p> <p><i>Graduates have interests, potential and skills in entrepreneurship</i></p>
5.	Kemahiran Keusahawanan	<p>Graduan mempunyai peluang untuk mengenal pasti, meneroka dan mengembangkan peluang perniagaan dan pekerjaan</p> <p><i>Graduates are interest to identify, explore and expand business and employment opportunities</i></p>

4.4. ETAC

4.4.1 Kaedah Penetapan KPI/ Sasaran PEO

Terdapat dua (2) kaedah yang boleh digunakan bagi penetapan KPI/ Sasaran PEO iaitu dengan menggunakan instrumen soal selidik atau melalui konsultasi dengan pemegang taruh program yang boleh dilaksanakan melalui Mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Industri/ Program atau lain-lain mesyuarat yang berkaitan di peringkat institusi yang melibatkan pihak pemegang taruh.

i) Penetapan KPI/ sasaran PEO dengan menggunakan instrumen soal selidik

Untuk program baharu dan program sedia ada yang akan melalui proses akreditasi interim daripada badan akreditasi lain kepada ETAC dan telah mempunyai alumni, pihak institusi boleh melaksanakan kajian rintis ke atas alumni sedia ada dengan menggunakan instrumen penetapan KPI/ sasaran PEO seperti di Lampiran 3A. Dapatan daripada kajian tersebut boleh digunakan untuk menetapkan KPI/sasaran di peringkat program.

ii) Penetapan KPI/ sasaran PEO melalui konsultasi dengan pemegang taruh.

Penetapan KPI/ Sasaran PEO boleh dibuat dengan merujuk kepada data dan maklumat sedia ada di institusi seperti data pengesanan graduan, data latihan industri, Laporan *Industrial Advisory Panel* (IAP)/ Panel Penasihat Industri, lain-lain data dan maklumat yang berkaitan maklumbalas pemegang taruh. Melalui data dan maklumat tersebut, penetapan KPI/ sasaran PEO perlu dibuat di peringkat program dan institusi melalui Mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Program atau Mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Industri Program.

4.4.2 Instrumen Kajian Pencapaian PEO Alumni ETAC

Bagi Instrumen Kajian Pencapaian PEO ETAC bagi alumni, institusi boleh memilih sama ada menggunakan:

- i. instrumen berbentuk *dichotomous* (rujuk Lampiran 3D)
Contoh: PEO, indikator dan deskriptor bagi program di bawah bidang Kejuruteraan Elektrik yang dibangunkan oleh Penyelaras ETAC, BK adalah seperti di Jadual 11.
- ii. instrumen berbentuk skala Likert (rujuk Lampiran 3F)
- iii. kombinasi kedua-dua jenis instrumen (tertakluk kepada keputusan JK Pemegang Taruh Peringkat Institusi masing-masing).

Contoh Laporan Kajian Pencapaian PEO program ETAC yang menggunakan item *dichotomous* boleh dirujuk seperti di Lampiran 3E dan Laporan Kajian Pencapaian PEO bagi program ETAC yang menggunakan skala Likert adalah seperti di Lampiran 3G.

Jadual 11

Contoh PEO, Indikator dan Deskriptor bagi Program di bawah Bidang Kejuruteraan Elektrik

PEO	Indicator	Description	Variable measured	Item Question
<i>PEO 1: Practicing technician in electrical engineering related field</i>	<i>Technician in Electrical and Electronic field</i>	<i>Describes a technician who works in any industry with job function in electrical or electronic discipline.</i>	<i>Knowledge and Technical Skill</i> <i>Pengetahuan dan Kemahiran Teknikal</i>	<p>Adakah anda bekerja dalam bidang elektrik dan/atau elektronik? (Ya/Tidak) <i>Are you working in a related technology field? (Yes/No)</i></p> <p>Jika ya, pilih sektor bidangan dari senarai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kejuruteraan/Pembuatan ● Pendidikan ● Teknologi maklumat/pengkomputeran ● Jualan dan pemasaran ● Pengangkutan/logistik ● Pertahanan/ Keselamatan ● Perkhidmatan ● Latihan/ Konsultasi ● Lain-lain: _____ <p><i>If yes, select the sector below: (Drop down choices)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Engineering/ Manufacturing</i> ● <i>Education</i> ● <i>Information Technology/Computing</i> ● <i>Sales and marketing</i> ● <i>Transportation/ Logistic</i>

				<ul style="list-style-type: none"> ● Defence/ Security ● Services ● Training/ Consultation ● Other: _____ <p><i>Jawatan permulaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Juruteknik ● Penolong Jurutera ● Penyelia ● Lain-lain: _____ <p><i>Starting position (Drop-down choices)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Technician ● Assistant Engineer ● Supervisor ● Other: _____
<p><i>PEO2: Contributing to society with professional ethic and responsibilities</i></p>	<p><i>Role of graduates</i></p>	<p><i>Describes the graduates involvement in community activities which includes engineering and non-engineering work related to society, health and safety. During the activities, graduate instill awareness of the safety and health culture and suggest solution pertaining to of environment and sustainability to the</i></p>	<p><i>Competency, Corporate Social Responsibility (CSR) & Ethics</i></p> <p><i>Kompetensi, Tanggungjawab Sosial (CSR) & Etika</i></p>	<p>Adakah anda ahli mana-mana badan profesional atau badan kawal selia/ badan bertauliah (Ya/Tidak) (contoh: BEM / IEEE / MySet / CIDB) * <i>Are you a member of any professional body or regulatory body (Yes/No)</i></p> <p>Pernahkah anda mengamalkan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja anda? (Ya/Tidak) (contoh:pakaian perlindungan keselamatan seperti but, topi, jaket keselamatan) *</p> <p><i>Have you ever practiced safety and health at</i></p>

		<p>community. In performing the activities, the graduates adhere to professional ethic and responsibilities by following rules and regulation of the field.</p>		<p>your workplace? (e.g: personal protective equipment (PPE) (Yes/No)</p> <p>Pernahkah anda terlibat dalam sebarang aktiviti komuniti? (contoh: AJK Surau /taman, NGO) * (Ya/Tidak) <i>Have you ever been involved in any community activities? (e.g: Committee member of any residential area, NGOs) (Yes/No)</i></p> <p>Adakah anda pernah hadir sebarang kursus berkaitan automasi industri dan diberi persijilan * (Ya/Tidak) <i>*Hanya untuk graduan Program DJK Have you attended any courses in technology and been certified? (Yes/No)</i></p>
<p>PEO3: Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills</p>	<p>Enterprising Activities</p>	<p>Describes the enterprising activities which require effective communication and contribution as a team member.</p> <p>Enterprising activities involved business in engineering, research and development (R&D) and technical project.</p>	<p>Enterprising, Communication and Leadership</p> <p>Keusahawanan, Komunikasi dan Kepimpinan</p>	<p>Adakah anda terlibat dalam aktiviti penyelidikan atau pembangunan produk/perkhidmatan/sistem/projek teknikal? * (Ya/Tidak) <i>Do you have any experience in any of these activities? (eg. report writing / presentation / being a panel / speaker for a forum / communication via email) (Yes/No)</i></p> <p>Adakah anda pernah bekerja dalam pasukan di tempat kerja/semasa melanjutkan pelajaran? * (Ya/Tidak)</p>

		<p><i>Enterprising activities can be online or offline business. It also can be pursued either full time or part time basis</i></p>		<p><i>Have you ever worked in group or team at your workplace/during your further studies? (Yes/No)</i></p> <p>Adakah anda pernah menjadi ketua semasa menjalankan tugas? (contoh: menerangkan tatacara kerja/ demo prosedur kerja/ memberi arahan kepada rakan sekerja) * (Ya/Tidak)</p> <p><i>Have you ever led a team or group at your workplace/during your further studies? (eg:demonstrate procedure / give instructions to colleague) (Yes/No)</i></p> <p>Adakah anda terlibat dalam sebarang perniagaan (termasuk atas talian/ sambilan)? * (Ya/Tidak)</p> <p><i>Are you involved in any form of business (including online/ part time/ full time)? (Yes/No)</i></p>
<p><i>PEO4: Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement</i></p>	<p><i>Career Advancement</i></p>	<p><i>Describes the future achievement of the graduates. The graduates have the opportunities to further their studies to a higher level such as advanced diploma, degree, master or PhD.</i></p>	<p><i>Career Advancement</i></p> <p><i>Peningkatan Kerjaya</i></p>	<p>Adakah anda terlibat dalam aktiviti penyelidikan atau pembangunan produk/perkhidmatan/sistem/projek teknikal?</p> <p><i>Have you ever been involved in the research or development of any products/services/system/technical project? (Yes/No)</i></p>

		<p><i>Graduates can also upgrade their knowledge and adapt to new technologies by attaining professional certification. For career advancement criteria, the graduates are expected to hold senior positions such as senior technician, project manager, consultant and supervisor.</i></p>		<p>Apakah pencapaian anda sehingga kini? * Anda boleh memilih lebih dari satu jawapan Tandakan yang berkenaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kenaikan gaji ● Perniagaan sendiri ● Kenaikan pangkat ● Melanjutkan pelajaran ● Sijil profesional ● Lain-lain: _____ <p><i>What is your achievement thus far? (Dropdown answer) Check all that apply.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Salary increment ● Own business ● Promoted to higher post ● Further studies ● Professional certification ● Other: _____ <p>Sehingga kini, adakah anda menyambung pengajian ke peringkat lebih tinggi daripada Diploma? <i>Currently, are you furthering your study to a higher level than Diploma? (Yes/No)</i></p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.5. TTAC

Terdapat dua (2) kajian PEO yang perlu dilakukan oleh institusi iaitu:

- i) Pertama: Kajian bagi menentukan KPI PEO program
- ii) Kedua: Kajian bagi menilai pencapaian PEO Program

4.5.1 Kaedah Kajian bagi Penetapan KPI PEO Program

Peratus KPI ditetapkan berdasarkan perbincangan antara pihak institusi bersama pihak pemegang taruh (industri, majikan, komuniti, dan lain-lain). Terdapat dua (2) cadangan kaedah yang boleh digunakan bagi penetapan KPI PEO program iaitu:

i) Menggunakan instrumen soal selidik

Menggunakan instrumen soal selidik Penetapan KPI PEO Program yang dibangunkan oleh Penyelaras TTAC, BK seperti di Lampiran 3A.

ii) Melalui konsultasi dengan pemegang taruh

Penetapan KPI PEO dibuat dengan merujuk kepada data sedia ada alumni program di setiap institusi seperti data pengesanan graduan dan lain-lain data yang berkaitan.

Melalui data tersebut, penyelarasan KPI PEO akan dibuat di peringkat program dan institusi melalui Mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Program/ Mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Industri Program atau mesyuarat yang berkaitan di peringkat institusi yang melibatkan pemegang taruh program.

4.5.2 Instrumen Kajian PEO TTAC

Terdapat dua (2) cadangan instrumen yang boleh digunakan bagi menilai pencapaian PEO program di bawah akreditasi MBOT melalui TTAC iaitu instrumen yang menggunakan jenis soalan *dichotomous* atau instrumen yang menggunakan jenis soalan skala Likert.

i) Instrumen yang menggunakan jenis soalan *dichotomous* (Yes/No).

Instrumen kajian adalah seperti yang telah digunakan oleh program di bawah akreditasi ETAC bagi Unit Kejuruteraan Elektrikal (UKE). Ringkasan instrumen adalah di Jadual 12. Instrumen ini telah ditambahbaik berdasarkan kepada *Generic Graduate Attributes* (GA) TTAC (lihat Jadual 14) dan telah disemak oleh unit bidang yang mempunyai program di bawah akreditasi MBOT melalui TTAC.

Jadual 12*Jadual Ringkasan Instrumen PEO TTAC*

Objektif kajian :	Menilai pencapaian PEO program
Pendekatan kajian :	Kuantitatif
Responden :	Alumni
Instrumen Kajian :	<p>Rujuk Lampiran 4B.</p> <p>Soal selidik Terdapat tiga (3) bahagian di dalam soal selidik iaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Bahagian A: Demografi ii) Bahagian B: Keterangan Pekerjaan iii) Bahagian C: Persepsi Alumni Terhadap Pencapaian PEO <p>Bahagian C mengandungi deskripsi PEO yang dibangunkan secara umum berdasarkan kepada Generic Graduates Attributes (GA) TTAC dan boleh digunakan oleh semua program di bawah akreditasi MBOT melalui TTAC (Rujuk Jadual 13).</p> <p>Jenis soalan <i>dichotomous</i> digunakan di atas justifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Ia menilai satu sahaja item iaitu pencapaian PEO program. ii) Bentuk soalan jelas, mudah ringkas, tepat iii) Alumni lebih mudah memberi jawapan tahap pemahaman (mengambil contoh <i>pilot test</i> telah dibuat oleh program di bawah akreditasi ETAC: UKE) <p>Analisa bagi menentukan pencapaian KPI lebih mudah untuk dibuat melalui jumlah bilangan/peratus.</p>

Jadual 13 (TEMPLAT TTAC)*Jadual Generic Graduates Attributes (GA) TTAC*

Generic Graduates Attributes (TTAC Manual m/s 12)	Indicator / Variable measured	Description	Example Dichotomous Question
<p>1. Knowledge</p> <p>2. Practical Skills and High Technology</p>	<p>Technician in related field of study</p>	<p>Describes a technician or any related job position or function in related field of study</p>	<p>1. Are you working in a related technology field? (Yes/No)</p> <p>2. If yes, select the sector below: (Drop down choices)</p> <p>3. Starting position (Dropdown choices)</p>
<p>3. Analytical, Critical Thinking and Scientific Approach</p> <p>4. Social Responsibility in Society and Technologist Community</p> <p>5. Ethics and Professionalism</p>	<p>Contributions to society</p>	<p>Describes the graduates' involvement in community activities which includes technology work related to society, health and safety. During the activities, graduates instill awareness of the safety and health culture and suggest solutions pertaining to the environment and sustainability to the community and technology community. In performing the activities, the graduates adhere to professional ethics and</p>	<p>1. Are you a member of any professional body or regulatory body (e.g: MBOT/BEM/CIDB) (Yes/No)</p> <p>2. Have you ever practiced safety and health at your workplace? (e.g: personal protective equipment (PPE) (Yes/No)</p> <p>3. Have you ever been involved in any community activities? (e.g: Committee member of any residential area, NGOs) (Yes/No)</p>

		<i>responsibilities by following rules and regulation in related field of study.</i>	<i>4. Have you attended any courses in technology and been certified? (Yes/No)</i>
<p><i>6. Technopreneurship and Management Skills</i></p> <p><i>7. Communication skills</i></p> <p><i>8. Teamwork and Leadership (Technical Team)</i></p>	<p><i>Entrepreneurship, communication and technical team skills</i></p>	<p><i>Describes the enterprising activities which require effective communication and contribution as a team member. Enterprising activities involved business in technology, research and development (R&D) and technical project. Enterprising activities can be online or offline business. It also can be pursued either full time or part time basis</i></p>	<p><i>1. Are you involved in any form of business (including online/ part time/ full time)? (Yes/No)</i></p> <p><i>2. Do you have any experience in any of these activities? (eg. report writing / presentation / being a panel / speaker for a forum / communication via email) (Yes/No)</i></p> <p><i>3. Have you ever worked in group or team at your workplace/during your further studies? (Yes/No)</i></p> <p><i>4. Have you ever led a team or group at your workplace/during your further studies? (eg:demonstrate procedure / give instructions to colleague) (Yes/No)</i></p> <p><i>5. Are you interested to get involve in technopreneurship/entrepreneurship? (Yes/No)</i></p> <p><i>6. If yes, what kind of business that you plan to join/develop? (Short answer)</i></p>

<p><i>9.Lifelong Learning and Information Management</i></p>	<p><i>Career Advancement</i></p>	<p><i>Describes the future achievement of the graduates. The graduates have the opportunities to further their studies to a higher level such as diploma, advanced diploma, degree, master or PhD. Graduates can also upgrade their knowledge and adapt to new technologies by attaining professional certification. For career advancement criteria, the graduates are expected to hold senior positions such as senior technician, project manager, consultant and supervisor.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Have you ever involved in the research or development of any products/services/system/technical project? (Yes/No)</i> <i>2. What is your achievement thus far? (Dropdown answer)</i> <i>3. Currently, are you furthering your study to a higher level than Diploma? (Yes/No)</i> <i>4. If yes, which institution are you currently studying at? (Open ended)</i> <i>5. Do you have any professional certification related to your study? (Yes/No)</i>
--------------------------------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

b) Instrumen yang menggunakan jenis soalan skala Likert

Objektif kajian :	Mengenalpasti tahap pencapaian <i>Programme Educational Objectives</i> (PEO) graduan setelah melebihi 3 tahun bergraduan.
Pendekatan kajian :	Kuantitatif
Responden :	Alumni
Instrumen Kajian :	<p>Rujuk Lampiran 4D. Soal Selidik Terdapat tiga (3) bahagian di dalam soal selidik iaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Bahagian A: Demografi ii) Bahagian B: Keterangan Pekerjaan iii) Bahagian C: Persepsi Alumni Terhadap Pencapaian PEO <p>Item deskriptor/indikator bagi pernyataan PEO boleh dibangunkan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Merujuk kepada Generic Graduates Attributes (GA) TTAC ii) Institusi juga boleh membangunkan deskriptor/indikator yang tersendiri bagi menerangkan tentang PEO sesuatu program <p>Jenis soalan skala Likert digunakan atas justifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Menilai tahap pencapaian setiap hasil pembelajaran program ii) Menilai perbezaan di antara semester lulusan dan status bekerja dengan hasil pembelajaran program iii) Menilai perhubungan di antara hasil pembelajaran program.

Institusi atau program pengajian di bawah akreditasi TTAC boleh memilih cadangan-cadangan seperti di atas dalam penetapan KPI PEO program dan menilai pencapaian PEO program.

5.0 PELAPORAN KAJIAN PENCAPAIAN PEO

Laporan Kajian Pencapaian PEO yang terhasil adalah berdasarkan program-program yang ditawarkan di institusi masing-masing. Laporan Kajian Pencapaian PEO ini disediakan oleh institusi, disertakan bersama dokumen akreditasi mengikut keperluan berdasarkan Jadual 14 dan disimpan untuk tujuan lawatan/ semakan akreditasi. Laporan kajian ini juga boleh dimuatnaik ke platform Jawatankuasa Teknikal Pemegang Taruh JPPKK dan unit/bidang di Bahagian Kurikulum perlu melaksanakan tindakan penambahbaikan terhadap pernyataan PEO.

Berdasarkan kepada Laporan Kajian Pencapaian PEO ini juga, institusi perlu mengenalpasti tindakan penambahbaikan yang wajar dilaksanakan bagi memastikan hasil yang ditetapkan dapat dicapai oleh kumpulan pelajar kohort seterusnya. Tindakan penambahbaikan ini boleh merangkumi tindakan yang perlu dilaksanakan oleh institusi itu sendiri, atau tindakan yang memerlukan pengubahsuaian pernyataan PEO yang perlu diselaraskan oleh unit/bidang Bahagian Kurikulum. Perincian bagi pelaksanaan CQI ini boleh dirujuk kepada dokumen Panduan CQI yang diterbitkan oleh JPPKK di pautan berikut:

(<https://mypolycc.edu.my/index.php/muat-turun/garis-panduan-c/bahagian-governan-dan-kecemerlangan/send/6-bqk/640-panduan-penambahbaikan-kualiti-berterusan-panduan-cqi>)

Cadangan Format Laporan Institusi kepada Badan Akreditasi

FORMAT PELAPORAN KAJIAN

1.0 Pengenalan

2.0 Analisis Kajian

- i. Demografi responden / Dapatan analisis deskriptif
- ii. Dapatan analisis kuantitatif

3.0 Perbincangan / Dapatan

4.0 Kesimpulan

Cadangan penambahbaikan: Menerangkan penambahbaikan yang boleh dilaksanakan di peringkat:

- i. Institusi: **(Perkara ini akan dijadikan sebagai ulasan institusi dalam dokumen akreditasi (MQA-04/SRR02/SAR02) sebagai satu dokumen untuk pembuktian)**

Contoh:

- bilangan responden boleh dipertingkatkan
- sasaran KPI dipertingkatkan (TTAC/ETAC)
- trend analisis data untuk buat penetapan %KPI (TTAC & ETAC)
- cadangan ubah instrumen (jika berkaitan)

- ii. JPPKK:

Contoh: pernyataan PEO ditambahbaik

Cadangan Format Laporan Kajian bagi Penerbitan Artikel di Jurnal Akademik/Persidangan Akademik

FORMAT PELAPORAN KAJIAN

1.0 Latar belakang Kajian

2.0 Permasalahan Kajian

3.0 Limitasi Kajian

4.0 Metodologi Kajian

4.1 Kaedah kajian: Kajian kuantitatif

4.2 Instrumen kajian:

- a. Kuantitatif - soal selidik menggunakan likert scale
- b. Instrumen yang sama mengikut bidang dan badan akreditasi

4.3 Sampel Kajian

- Kajian boleh mengguna pakai data alumni daripada gabungan kohort yang telah bergraduasi daripada 3 hingga 5 tahun
- Kaedah pengiraan bilangan sampel menggunakan Krejcie & Morgan (1970)
- Soal selidik kepada bilangan sampel sebagaimana Krejcie & Morgan (1970)
- Sekiranya responden sukar dihubungi, maka dicadangkan kaedah *targeted snowball sampling* (Dusek et al., 2015).
- Persampelan perlu dinyatakan sebagai sebahagian limitasi kajian
- *Backup data* adalah analisis program yang sama dilaksanakan di seluruh Malaysia kecuali program tunggal yang ditawarkan hanya di sebuah institusi.

4.4 Analisis Kajian: Analisis Deskriptif

5.0 Analisis Kajian

5.1 Demografi responden

5.2 Dapatan analisis kuantitatif

6.0 Perbincangan / Dapatan

7.0 Kesimpulan

Jadual 14

Keperluan Pelaksanaan Kajian Pencapaian PEO berdasarkan Badan Akreditasi

BADAN AKREDITASI	JANGKA MASA	JENIS AKREDITASI
MQA	3 - 5 TAHUN SELEPAS BERGRADUAT	<p>MQA-01: Akreditasi Sementara (<i>Provisional Accreditation</i>) - tiada keperluan</p> <p>MQA-02: Akreditasi Penuh (<i>Full Accreditation</i>)</p> <p>1. GARIS PANDUAN AMALAN BAIK: REKA BENTUK DAN PENYAMPAIAN KURIKULUM</p> <p>Semakan keseluruhan program diperlukan di akhir setiap kitaran menggunakan maklum balas daripada pihak berkepentingan dalaman dan luaran seperti industri, alumni, badan profesional dan pemeriksa luar.</p> <p>Kedua-dua proses pemantauan dan semakan hendaklah didokumenkan. Maklum balas dan tindakan yang diambil perlu dimaklumkan kepada staf, pelajar dan pihak berkepentingan untuk menggalakkan penglibatan dan hubungan baik.</p> <p>2. COPPA 2</p> <p><i>Broad statements that describe the career and professional accomplishments that the programme is preparing graduates to achieve after they graduated.</i></p> <p>STANDARDS FOR AREA 1</p> <p><i>1.1 Statement of Educational Objectives of Academic Programme and Learning Outcomes</i></p> <p><i>1.1.3 The department must state its programme educational objectives, learning outcomes, learning and teaching strategies, and assessment methods, and ensure constructive alignment between them. (This standard must be read together with Standard 1.2.4 in Area 1.)</i></p> <p>3. GGP PENILAIAN PELAJAR 2013</p> <p>PLO mesti sejajar dengan visi dan misi PPT. Bagi memastikan ini berlaku, matlamat program dan PEO perlu dibentuk. PEO memainkan peranan penting kerana ia membolehkan sumbangan graduan kepada masyarakat dan industri dinilai dalam tempoh lima tahun selepas menamatkan pengajian. Suatu penilaian yang sistematik diperlukan untuk menjajarkan PEO dan PLO dengan visi dan misi PPT.</p> <p>Pencapaian PEO dapat disokong menerusi graduan yang telah berjaya memenuhi pencapaian PLO dan mempunyai kecekapan apabila tamat sesuatu program.</p>

		<p>4. MANUAL PEMBANGUNAN KURIKULUM JPP 2013 Hasil Pembelajaran Pendidikan (PEO) Hasil yang dinilai atau diukur selepas tiga hingga lima tahun setelah pelajar bergraduasi bagi sesuatu program.</p> <p>MQA-03: Self-Review Report (SRR) Hanya untuk badan berkanun, tidak terpakai bagi sistem pendidikan politeknik dan kolej komuniti</p> <p>MQA-04: Audit Pematuhan Akreditasi Penuh Pelaporan Dapatan Daripada Analisis Pencapaian PEO</p> <p>Tiada format pelaporan khas yang dinyatakan oleh MQA.</p>
<p>ETAC</p>		<p>1. Jenis Akreditasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>i. Approval to Conduct (Provisional Accreditation)</i> <i>ii. New Programme Accreditation (Full Accreditation)</i> <i>iii. New Cycle Accreditation (Re-Accreditation After Completed 1 cycle period of accreditation (6 Years))</i> <p>2. Rujukan Standard Menyatakan Keperluan Analisa PEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>i. Program Sarjana Muda Engineering Technology Programme Accreditation Standard 2020 (Item 8.1)</i> <i>ii. Program Diploma Engineering Technician Programme Accreditation Standard 2020 (Item 8.1)</i> <p>3. Keperluan untuk menghantar Laporan Analisa PEO kepada Badan Akreditasi</p> <p>Laporan Analisa PEO perlu dilaksanakan dan disediakan mengikut ketetapan iaitu penilaian dibuat selepas 3-5 tahun pelajar bergraduasi.</p> <p>Laporan analisa PEO tersebut perlu dibincangkan di peringkat jabatan akademik dan institusi sebelum dihantar kepada Bahagian Kurikulum, JPPKK untuk simpanan dan tindakan penambahbaikan (jika perlu).</p> <p>Pihak ETAC tidak menetapkan sebarang proses kerja secara terperinci bagi sebelum, semasa dan selepas penyediaan Laporan Analisa PEO.</p> <p>Namun, Laporan Analisa PEO perlu disertakan semasa</p>

		<p>proses permohonan akreditasi <i>New Cycle Accreditation</i> iaitu selepas lengkap 1 kitaran lengkap akreditasi.</p> <p>4. Format Laporan/ Kaedah/ Tatacara Terperinci yang ditetapkan oleh Badan Profesional</p> <p>Pihak ETAC tidak menetapkan sebarang format / kaedah / tatacara yang terperinci terhadap laporan penilaian PEO.</p> <p>Namun, pihak ETAC menyatakan bahawa adalah satu keperluan untuk menetapkan sasaran (KPI) bagi setiap PEO dan proses penambahbaikan secara berterusan terhadap laporan analisa PEO perlu dilaksanakan. (<i>Close-the-loop process</i>)</p>
<p>MBOT</p>		<p>Manual Akreditasi 2019 TTAC, MBOT</p> <p>SRR-01: Akreditasi Sementara SRR-02: Akreditasi Penuh SRR-03: Akreditasi Penerusan SRR-04: Akreditasi Sambungan SRR-05: Akreditasi Penangguhan</p> <p>Dalam manual akreditasi TTAC 2019 ada dinyatakan dalam <i>Criteria 1: Programme Delivery and Design</i>, item 2, keperluan penetapan KPI setiap PEO dan proses penetapan tersebut perlu dibincangkan dan dipersetujui oleh pemegang taruh. Perkara ini perlu dibuktikan melalui laporan atau minit mesyuarat.</p> <p>Pelaporan analisa PEO berdasarkan dokumen kurikulum yang digunakan oleh pelajar semasa dinyatakan dalam <i>Criteria 7: Quality Management System Item 11(f) PEO Attainment</i>.</p> <p>Tiada format pelaporan khas yang dinyatakan oleh MBOT.</p>

6.0 PENUTUP

Instrumen dan format pelaporan yang dinyatakan melalui garis panduan ini adalah bersifat cadangan dan boleh disesuaikan mengikut keperluan institusi masing-masing.

RUJUKAN

- Abdullah, Shahrir & Norhamidi, Muhamad & Rahmat, Riza & Deros, Baba & Kofli, Noorhisham & Mardina, Abdullah & Mohd Tahir, Mazlan & Muchtar, Andanastuti. (2009). *Penilaian Objektif Dan Hasil Program Pendidikan Berasaskan Hasil (Obe): Soal Selidik Majikan Industri Dan Alumni*, ASEAN Journal of Teaching & Learning in Higher Education.
- Abdullah, Shahrir & Norhamidi, Muhamad & Rahmat, Riza & Deros, Baba & Kofli, Noorhisham & Mardina, Abdullah & Mohd Tahir, Mazlan & Muchtar, Andanastuti. (2008). *Implementing Continual Review of Programme Educational Objectives and Outcomes for OBE Curriculum Based on Stakeholders' Input, Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on EDUCATION and EDUCATIONAL TECHNOLOGY (EDU'08)*
- Abd Rahman, J., Ab-Rahman, M. S., & Mohd Yusoff, A. R. (2016). *A Case Study of Programme Educational Objectives (PEOs) Assessment Requirements for the Electrical and Electronic Engineering Programme in Malaysian Public Universities*. *Pertanika Journal Social Science & Humanities*, 24, 251-268.
- Bibi Norasiqin Sheikh Rahimullah, Wahidah Mansor, Mohd Fuad Latip, Hasmiani Mohamad, Syahrul Afzal Che Abdullah (2020), *Analysis of Graduates Performance Based on Programme Educational Objective Assessment for an Electrical Engineering Degree*, *Asian Journal of University Education (AJUE)*, Volume 16, Number 3, December 2020, [https://doi.org/ DOI 10.24191/ajue.v16i3.10224](https://doi.org/10.24191/ajue.v16i3.10224)
- Dusek, Gary & Yurova, Yuliya & Ruppel, Cynthia. (2015). *Using Social Media and Targeted Snowball Sampling to Survey a Hard-to-reach Population: A Case Study*. *International Journal of Doctoral Studies*.
- Engineering Technology Accreditation Council (2019). *Engineering Technology Education Programme Accreditation Standard. Malaysia: Engineering Technology Accreditation Council, Board of Engineers*.
- Engineering Technology Accreditation Council (2020). *Engineering Technician Education Programme Accreditation Standard. Malaysia: Engineering Technology Accreditation Council, Board of Engineers*.
- Jodin Makinda et.al (2011), *Assessment of Program Educational Objectives using Alumni Survey: The UMS experience*, <https://ieeexplore.ieee.org/document/6235351>
- Krejcie RV, Morgan DW. *Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement*. (1970), 30(3):607-610. doi:10.1177/001316447003000308
- Malaysian Qualification Agency (2018). *Code of Practice for Programme Accreditation*. 2nd Edition. Malaysia: Malaysian Qualification Agency.

- Malaysian Qualification Agency (2017). *Malaysian Qualification Framework (MQF). 2nd Edition*. Malaysia: Malaysian Qualification Agency.
- Malaysia Standard Classification of Occupation (MASCO)
link)https://news.mohr.gov.my/pdf/masco/MASCO_list_English_Version_as_at_Feb_2021.pdf
- Nadia Hairi, Haryanti Mohd Affandi, Nurfaradilla Mohamad Nasri (2019), *Identifying Instruments to Measure Programme Educational Objectives (PEO) Achievement in Malaysia*, Universal Journal of Educational Research 7(9A): 135-146, 2019 <http://www.hrpub.org>, DOI: 10.13189/ujer.2019.071616
- Noureddine Abbadeni, Ahmed Ghoneim, and Abdullah Alghamdi King Saud (2013), University, Volume 3, Issue 3, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, July 2013
- Noor Ezlin Ahmad Basri et al. (2011), An Evaluation of Programme Educational Objectives and Programme Outcomes for Civil Engineering Programmes, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 18 (2011) 56–64 Elsevier, doi:10.1016/j.sbspro.2011.05.009
- Nur Irfah Mohd Pauzi, Ir Zakaria Che Muda, Dr Rohayu Che Omar, Herda Yati Katman,(2013), *Implementation of Outcome Based Education in UNITEN-Closing the Loop (PEO)*, <http://tree.utm.my/wp-content/uploads/2013/03/Implementation-of-Outcome-Based-Education-in-UNITEN-Closing-the-Loop-PEO.pdf>
- Noor Ezlin Ahmad Basri, Kamaruddin Abu Taib, Othman Jaafar, Shahrom Md Zain, Fatihah Suja', Anuar Kasa, Siti Aminah Osman, N.E.Shanmugam, (2010), *An Evaluation of Programme Educational Objectives and Programme Outcomes for Civil Engineering Programmes*, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 18 (2011) 56–64
- Technology & Technical Accreditation Council (2019). *Technology & Technical Accreditation Manual (TTAC) 2019*. Malaysia: Malaysian Board of Technologists.

Lampiran 1

Krejcie & Morgan in their 1970 article “Determining Sample Size for Research Activities” (*Educational and Psychological Measurement*, #30, pp. 607-610).

TABLE 1
Table for Determining Sample Size from a Given Population

<i>N</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>S</i>
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

Note.—*N* is population size.

Lampiran 2A

TEMPLAT INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM MQA BAGI ALUMNI

SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI

**PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION**

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic And Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: i) demografi ii) kepentingan pernyataan PEO menurut alumni iii) persepsi alumni terhadap pencapaian PEO masing-masing. Data yang diperolehi dari soal selidik ini amat diperlukan untuk audit pematuhan MQA04.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts:

i) demography ii) importance of PEO Statements according to alumni iii) perceived alumni achievement of PEO. The data obtained from this survey is essential for the MQA04 Compliance Audit.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

BAHAGIAN I: DEMOGRAFI

1. Nama:
2. Emel
3. No. Telefon
4. Jantina:
 - Lelaki
 - Perempuan
5. Umur
 - 20-24
 - 25-29
 - 30-34
 - 35-39
 - 40-44
 - 45-49
 - 50 dan ke atas
6. Bangsa
(Malay)(India)(Cina)(Lain-lain)

PART I: DEMOGRAPHY

1. Name
2. Email
3. Telephone Number:
4. Gender:
Male/ Female
5. Age:
(20-24) (25-29) (30-34) (35-39) (40-44) (45-49) (50 and above)
6. Race:
(Malay)(India)(Cina)(Others)

MAKLUMAT PENGAJIAN ALUMNI DI (institusi)

7. Institusi Akademik (drop down - senarai institusi)
8. Nama Program
9. Tahun Tamat Pengajian (dropdown - 2014-2018)

ALUMNI'S EDUCATION INFORMATION

7. *Academic Institution (drop down - list of institutions)*
8. *Program Name*
9. *Year of Graduation (dropdown - 2014-2018)*

MAKLUMAT PEMBELAJARAN LANJUTAN ALUMNI

10. Pendidikan Lanjutan (kotak centang berbilang - Diploma, Ijazah Sarjana Muda, Ijazah Sarjana, PhD)
11. Institusi Akademik
12. Nama Program
13. Tahun Tamat Pengajian

ALUMNI'S FURTHER EDUCATION INFORMATION

10. *Further Education (multiple tick box - Diploma, Bachelor Degree, Master Degree, PhD)*
11. *Academic Institution*
12. *Program Name*
13. *Year of graduation*

INFORMASI PEKERJAAN

14. Status Bekerja
15. Sektor Bekerja Semasa (senarai turun - Kerajaan / Swasta / GLC / Bekerja Sendiri)
16. Nama Pekerjaan (merujuk MASCO)
17. Nama dan Alamat Syarikat
18. Jawatan
19. Gaji
 - o RM1000 dan ke bawah
 - o RM1001 - RM2000
 - o RM2001 - RM3000
 - o RM3001 - RM4000

- RM4001 - RM5000
 - RM5001 dan ke atas
20. Nama, Emel dan Alamat Majikan untuk dihubungi

WORK INFORMATION

14. *Work status*
15. *Current Working Sector (drop down list - Government/ Non Gov/ GLC/ Self Employed)*
16. *Job Title (based on MASCO)*
17. *Company Name and Address*
18. *Position*
19. *Salary*
- *RM1000 and below*
 - *RM1001 - RM2000*
 - *RM2001 - RM3000*
 - *RM3001 - RM4000*
 - *RM4001 - RM5000*
 - *RM5001 and above*
20. *Name, Email dan Employer Address for contact*

BAHAGIAN 2: KEPENTINGAN PERNYATAAN PEO MENURUT ALUMNI

Sebagai alumni, sila nilaikan kepentingan pernyataan PEO bagi program tersebut mengikut skala berikut:

- 1 Tidak Penting
- 2 Kurang Penting
- 3 Sederhana Penting
- 4 Penting
- 5 Sangat Penting

PART 2: IMPORTANCE OF PEO STATEMENTS ACCORDING TO ALUMNI

As an alumni, please rate the importance of these PEO statements according to the following scale:

- 1 Not Important*
- 2 Less Important*
- 3 Moderately Important*
- 4 Important*
- 5 Very Important*

<p>Programme Educational Objectives</p> <p><u>Senaraikan semua PEO program di baris di bawah</u> <u>List out all the Program's PEO in the row below</u></p>	<p><i>Kepentingan Penyataan/ Importance of Statement</i></p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p>PEO 1</p> <p><u>Isikan PEO Program</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting/ <i>Not Important</i> ○ 2 Kurang Penting/ <i>Less Important</i> ○ 3 Sederhana Penting/ <i>Moderately Important</i> ○ 4 Penting/ <i>Important</i> ○ 5 Sangat Penting/ <i>Very Important</i>
<p>PEO 2</p> <p><u>Isikan PEO Program</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting/ <i>Not Important</i> ○ 2 Kurang Penting/ <i>Less Important</i> ○ 3 Sederhana Penting/ <i>Moderately Important</i> ○ 4 Penting/ <i>Important</i> ○ 5 Sangat Penting/ <i>Very Important</i>
<p>PEO 3</p> <p><u>Isikan PEO Program</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting/ <i>Not Important</i> ○ 2 Kurang Penting/ <i>Less Important</i> ○ 3 Sederhana Penting/ <i>Moderately Important</i> ○ 4 Penting/ <i>Important</i> ○ 5 Sangat Penting/ <i>Very Important</i>

<p>BAHAGIAN 3: PERSEPSI ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)</p>
<p>Merujuk kepada kerjaya sekarang, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian PEO anda mengikut skala berikut:</p> <p>1 Sangat Lemah 2 Lemah 3 Sederhana 4 Baik 5 Sangat Baik</p>
<p>PART 3: PERCEIVED ALUMNI ACHIEVEMENT OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)</p>
<p><i>With reference to your career now, please provide your perceived achievement of the following PEO, according to the following scale:</i></p> <p>1 Very weak 2 Weak 3 Moderate 4 Good 5 Very Good</p>

Programme Educational Objectives (PEO)	Pencapaian Alumni/ Alumni Achievement
	1 2 3 4 5
<p>PEO1: <u>Isikan PEO Program</u></p>	
<p><u>Isikan indikator LD MQA/Cluster/Indikator PEO yang telah dibangunkan sendiri</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah/ Very weak ○ 2 Lemah/ Weak ○ 3 Sederhana/ Moderate ○ 4 Baik/ Good ○ 5 Sangat Baik/ Very Good
<p><u>Isikan indikator LD MQA/Cluster/Indikator PEO yang telah dibangunkan sendiri</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah/ Very weak ○ 2 Lemah/ Weak ○ 3 Sederhana/ Moderate ○ 4 Baik/ Good ○ 5 Sangat Baik/ Very Good

<p><u>Isikan indikator LD MQA/Cluster/Indikator PEO yang telah dibangun sendiri</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah/ Very weak ○ 2 Lemah/ Weak ○ 3 Sederhana/ Moderate ○ 4 Baik/ Good ○ 5 Sangat Baik/ Very Good
<p>PEO2: <u>Fill in the PEO</u></p>	
<p><u>Fill in the LD MQA/Cluster/PEO Indicator constructed</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah/ Very weak ○ 2 Lemah/ Weak ○ 3 Sederhana/ Moderate ○ 4 Baik/ Good ○ 5 Sangat Baik/ Very Good
<p><u>Fill in the LD MQA/Cluster/PEO Indicator constructed</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah/ Very weak ○ 2 Lemah/ Weak ○ 3 Sederhana/ Moderate ○ 4 Baik/ Good ○ 5 Sangat Baik/ Very Good
<p><u>Fill in the LD MQA/Cluster/PEO Indicator constructed</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah/ Very weak ○ 2 Lemah/ Weak ○ 3 Sederhana/ Moderate ○ 4 Baik/ Good ○ 5 Sangat Baik/ Very Good

Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:

If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 2B

CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM MQA BAGI ALUMNI

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: i) demografi ii) Kepentingan pernyataan PEO menurut alumni iii) persepsi alumni terhadap pencapaian PEO masing-masing. Data yang diperolehi dari soal selidik ini amat diperlukan untuk audit pematuhan MQA04.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

BAHAGIAN I: DEMOGRAFI

1. Nama: *

2. Email: *

3. No. Telefon: *

4. Jantina: *

- Lelaki
 Perempuan

5. Umur: *

- 20-24
 25-29
 30-34
 35-39
 40-44
 45-49
 50 dan ke atas

6. Bangsa: *

- Malay
 India
 Cina
 Lain-lain

MAKLUMAT PENGAJIAN ALUMNI DI INSTITUSI

7. Institusi Akademik:

Tanda di satu oval sahaja

- PTSS
 POLIMAS
 PTSB
 PSP
 PUO
 PSAS
 PSA
 PSIS
 PKB
 PKT
 PSMZA
 POLISAS
 PPD
 PMM
 PMK
 PIS
 PMJ
 PMU
 PKS
 PKK

8. Nama Program:
Tanda di satu oval sahaja
- DEP
 - DET
 - DTK
 - DJK
 - DEE
 - DEU
 - DEO
 - DEQ
 - DEG

9. Tahun Tamat Pengajian
Tanda di satu oval sahaja
- 2018
 - 2017
 - 2016
 - 2015
 - 2014
 - 2013

MAKLUMAT PEMBELAJARAN LANJUTAN ALUMNI

8. Pendidikan Lanjutan
- Ijazah Sarjana Muda
 - Ijazah Sarjana,
 - PhD
9. Institusi Akademik: _____
10. Nama Program: _____
11. Tahun Tamat Pengajian: _____

KETERANGAN PEKERJAAN

14. Status Bekerja *
- Tanda di satu oval sahaja*
- bekerja (contoh: bekerja di kilang/syarikat/organisasi.)
 - bekerja sendiri (contoh: menjalankan perniagaan atas talian/berniaga)
 - melanjutkan pelajaran
 - tidak bekerja

15. Sektor Bekerja Semasa

Tanda di satu oval sahaja

- Kerajaan
- Swasta
- GLC
- Bekerja Sendiri

15. Nama Pekerjaan (merujuk MASCO): _____

16. Nama dan Alamat Syarikat:

.....
.....

17. Jawatan: _____

18. Gaji:

Tanda di satu oval sahaja

- RM1000 dan ke bawah
- RM1001 - RM2000
- RM2001 - RM3000
- RM3001 - RM4000
- RM4001 - RM5000
- RM5001 dan ke atas

19. Nama, Emel dan Alamat Majikan untuk dihubungi:

.....

BAHAGIAN 2: KEPENTINGAN PERNYATAAN PEO MENURUT ALUMNI

Sebagai alumni bagi nyatakan nama program pengajian, sila nilaikan kepentingan pernyataan PEO bagi program tersebut mengikut skala berikut:

1 Tidak Penting
 2 Kurang Penting
 3 Sederhana Penting
 4 Penting
 5 Sangat Penting

Programme Educational Objectives	Kepentingan Penyataan 1 2 3 4 5
PEO 1 Menghasilkan tenaga kerja dan usahawan yang berpengetahuan dan berkemahiran selari dengan keperluan semasa dan hasrat Negara	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting ○ 2 Kurang Penting ○ 3 Sederhana Penting ○ 4 Penting ○ 5 Sangat Penting
PEO 2 Menunjukkan kebolehan penyelesaian masalah secara inovatif, kreatif dan kerja berpasukan melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting ○ 2 Kurang Penting ○ 3 Sederhana Penting ○ 4 Penting ○ 5 Sangat Penting
PEO 3 Mempunyai kemahiran berkomunikasi dengan berkesan, mengurus maklumat dengan baik dan bekerjasama dengan kumpulan berasaskan kerja serta tanggungjawab sosial.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting ○ 2 Kurang Penting ○ 3 Sederhana Penting ○ 4 Penting ○ 5 Sangat Penting

BAHAGIAN 3: PERSEPSI ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

Sebagai alumni bagi nyatakan nama program pengajiannya, dan merujuk kepada kerjaya sekarang, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian PEO anda mengikut skala berikut:

1 Sangat Lemah
 2 Lemah
 3 Sederhana
 4 Baik
 5 Sangat Baik

Programme Educational Objectives (PEO)	Pencapaian Alumni 1 2 3 4 5
PEO1: Menghasilkan tenaga kerja dan usahawan yang berpengetahuan dan berkemahiran selari dengan keperluan semasa dan hasrat Negara	
Memiliki kemahiran keusahawanan	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
Memiliki kecekapan dalam pengetahuan disiplin asas selaras dengan keperluan industri	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
Berkebolehan secara teknikal dalam bidang disiplin	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
PEO2: Menunjukkan kebolehan penyelesaian masalah secara inovatif, kreatif dan kerja berpasukan melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat	
Mampu menyelesaikan masalah dalam pelbagai situasi, secara inovatif, kreatif dan beretika melalui pendekatan lestari	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
Keupayaan untuk bekerja dalam kumpulan dengan berkesan	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik

<p>Terlibat dalam pembelajaran sepanjang hayat untuk membolehkan kemajuan kerjaya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
<p>PEO3: Mempunyai kemahiran berkomunikasi dengan berkesan, mengurus maklumat dengan baik dan bekerjasama dengan kumpulan berasaskan kerja serta tanggungjawab sosial.</p>	
<p>Menunjukkan kemahiran komunikasi lisan yang berkesan Menunjukkan kemahiran komunikasi bertulis yang berkesan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
<p>Menunjukkan keupayaan untuk meningkatkan kemahiran pengurusan maklumat di tempat kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
<p>Menunjukkan kemahiran sosial yang penting di tempat kerja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Sangat Lemah ○ 2 Lemah ○ 3 Sederhana ○ 4 Baik ○ 5 Sangat Baik
<p>Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:</p>	

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Lampiran 2C

TEMPLAT INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM MQA BAGI MAJIKAN

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
BAGI MAJIKAN ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

***PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI EMPLOYER OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION***

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Majikan alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

To our respected polytechnic/community college alumni employer,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic And Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: i) demografi ii) kepentingan pernyataan PEO menurut majikan iii) persepsi majikan terhadap pencapaian PEO alumni. Data yang diperolehi dari soal selidik ini amat diperlukan untuk audit pematuhan MQA04 program.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts: i) demography ii) importance of PEO statements according to employers iii) employers' perception of alumni PEO achievement. The data obtained from this survey is essential for the MQA04 Compliance Audit of the programmes.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini dijalankan untuk mendapatkan persepsi majikan tentang pengetahuan dan kemahiran alumni politeknik yang diaplikasikan oleh mereka di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO program yang pernah mereka ambil.

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain employers' perception of alumni's knowledge and skills applied at the workplace based on the PEO statements of the programmes undertaken by them previously.

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan leas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para alumni, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the alumni should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

**BAHAGIAN I
DEMOGRAFI**

1. Nama Majikan
2. Email
3. No. Telefon
4. Jantina:
 - Lelaki
 - Perempuan

**PART I
DEMOGRAPHY**

1. Name
2. Email
3. Phone No.:
4. Gender
 - Male
 - Female

KETERANGAN PEKERJAAN MAJIKAN

- 5. Sektor Bekerja Semasa (senarai turun - Kerajaan / Swasta / GLC / Bekerja Sendiri)
- 6. Jawatan
- 7. Nama dan Alamat Syarikat

WORK INFORMATION

- 5. *Current Working Sector (drop down list - Government/ Non Gov/ GLC/ Self Employed)*
- 6. *Job Position*
- 7. *Company Name and Address*

BAHAGIAN 2: KEPENTINGAN PERNYATAAN PEO MENURUT MAJIKAN

Sebagai majikan alumni nyatakan nama program, sila nilaikan pernyataan PEO bagi program tersebut mengikut skala berikut:

- 1 Tidak Penting
- 2 Kurang Penting
- 3 Sederhana Penting
- 4 Penting
- 5 Sangat Penting

PART 2: IMPORTANCE OF PEO STATEMENTS ACCORDING TO EMPLOYER

As an employer for the alumni of the fill in the name of the programme, please rate these PEO statements according to the following scale:

- 1 Not Important
- 2 Less Important
- 3 Moderately Important
- 4 Important
- 5 Very Important

Programme Educational Objectives

Senaraikan semua PEO program di baris di bawah

List out all the Program's PEO in the row below

**Kepentingan
Pernyataan/
Importance of
Statement**

1 2 3 4 5

PEO 1 <u>Isikan PEO Program</u>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting ○ 2 Kurang Penting ○ 3 Sederhana Penting ○ 4 Penting ○ 5 Sangat Penting
PEO 2 <u>Isikan PEO Program</u>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Not Important ○ 2 Less Important ○ 3 Moderately Important ○ 4 Important ○ 5 Very Important

BAHAGIAN 3: PERSEPSI MAJIKAN ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)	
Sebagai majikan, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian alumni <u>nama program pengajian</u> mengikut skala berikut: 1 Sangat Lemah 2 Lemah 3 Sederhana 4 Baik 5 Sangat Baik	
PART 3: EMPLOYER'S PERCEPTION OF ALUMNI'S PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO) ACHIEVEMENT	
As an employer, please provide your perceived achievement of the alumni <u>name of programme</u> , according to the following scale: 1 Very Weak 2 Weak 3 Moderate 4 Good 5 Very Good	
Programme Educational Objectives (PEO)	Pencapaian Alumni/ Alumni Achievement 1 2 3 4 5
PEO1: <u>Isikan PEO Program</u>	

<p><u>Isikan indikator LD MQA/Cluster/Indikator PEO yang telah dibangunkan sendiri</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> o 1 Sangat Lemah o 2 Lemah o 3 Sederhana o 4 Baik o 5 Sangat Baik
<p>PEO1: <u>Fill in the PEO</u></p>	
<p><u>Fill in the LD MQA/Cluster/PEO Indicator constructed</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> o 1 Very Weak o 2 Weak o 3 Moderate o 4 Good o 5 Very Good
<p>Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:</p> <p><i>If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:</i></p>	
Empty space for suggestions	

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM MQA BAGI MAJIKAN

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
BAGI MAJIKAN ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

***PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI EMPLOYER OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION***

Majikan alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: i) demografi ii) kepentingan pernyataan PEO menurut majikan iii) persepsi majikan terhadap pencapaian PEO alumni. Data yang diperolehi dari soal selidik ini amat diperlukan untuk audit pematuhan MQA04 program.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini dijalankan untuk mendapatkan persepsi majikan tentang pengetahuan dan kemahiran alumni politeknik yang diaplikasikan oleh mereka di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO program yang pernah mereka ambil di nyatakan nama institusi.

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

BAHAGIAN I: DEMOGRAFI

1. Nama Majikan: * _____
2. Email: * _____
3. No. Telefon: * _____
4. Jantina: *
 - Lelaki
 - Perempuan

KETERANGAN PEKERJAAN

5. Sektor Bekerja Semasa
Tanda di satu oval sahaja
 - Kerajaan
 - Swasta
 - GLC
 - Bekerja Sendiri
6. Jawatan: _____
7. Nama dan Alamat Syarikat:

BAHAGIAN 2: KEPENTINGAN PERNYATAAN PEO MENURUT MAJIKAN

Sebagai majikan alumni bagi nyatakan nama program, sila nilaikan pernyataan PEO bagi program tersebut mengikut skala berikut:

- 1 Tidak Penting
- 2 Kurang Penting
- 3 Sederhana Penting
- 4 Penting
- 5 Sangat Penting

OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM / PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)	Kepentingan Pernyataan 1 2 3 4 5
PEO 1 Menghasilkan tenaga kerja dan usahawan yang berpengetahuan dan berkemahiran selari dengan keperluan semasa dan hasrat Negara	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1 Tidak Penting <input type="radio"/> 2 Kurang Penting <input type="radio"/> 3 Sederhana Penting <input type="radio"/> 4 Penting <input type="radio"/> 5 Sangat Penting

<p>PEO 2 Menunjukkan kebolehan penyelesaian masalah secara inovatif, kreatif dan kerja berpasukan melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting ○ 2 Kurang Penting ○ 3 Sederhana Penting ○ 4 Penting ○ 5 Sangat Penting
<p>PEO 3 Memiliki kemahiran berkomunikasi dengan berkesan, mengurus maklumat dengan baik dan bekerjasama dengan kumpulan berasaskan kerja serta tanggungjawab sosial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Tidak Penting ○ 2 Kurang Penting ○ 3 Sederhana Penting ○ 4 Penting ○ 5 Sangat Penting

BAHAGIAN 3: PERSEPSI MAJIKAN ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN *PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES* (PEO)

Sebagai majikan alumni bagi nyatakan nama program pengajian kolej komuniti, dan merujuk kepada kerjaya sekarang, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian alumni nyatakan nama program pengajian kolej komuniti mengikut skala berikut:

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM / *PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES* (PEO)

**Pencapaian Alumni
1 2 3 4 5**

PEO1: Menghasilkan tenaga kerja dan usahawan yang berpengetahuan dan berkemahiran selari dengan keperluan semasa dan hasrat Negara

Memiliki kemahiran keusahawanan

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

Memiliki kecekapan dalam pengetahuan disiplin asas selaras dengan keperluan industri

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

Berkebolehan secara teknikal dalam bidang disiplin

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

PEO2: Menunjukkan kebolehan penyelesaian masalah secara inovatif, kreatif dan kerja berpasukan melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat	
Mampu menyelesaikan masalah dalam pelbagai situasi, secara inovatif, kreatif dan beretika melalui pendekatan lestari	<input type="radio"/> 1 Sangat Lemah <input type="radio"/> 2 Lemah <input type="radio"/> 3 Sederhana <input type="radio"/> 4 Baik <input type="radio"/> 5 Sangat Baik
Keupayaan untuk bekerja dalam kumpulan dengan berkesan	<input type="radio"/> 1 Sangat Lemah <input type="radio"/> 2 Lemah <input type="radio"/> 3 Sederhana <input type="radio"/> 4 Baik <input type="radio"/> 5 Sangat Baik
Terlibat dalam pembelajaran sepanjang hayat untuk membolehkan kemajuan kerjaya.	<input type="radio"/> 1 Sangat Lemah <input type="radio"/> 2 Lemah <input type="radio"/> 3 Sederhana <input type="radio"/> 4 Baik <input type="radio"/> 5 Sangat Baik
PEO3: Mempunyai kemahiran berkomunikasi dengan berkesan, mengurus maklumat dengan baik dan bekerjasama dengan kumpulan berasaskan kerja serta tanggungjawab sosial.	
Menunjukkan kemahiran komunikasi lisan yang berkesan Menunjukkan kemahiran komunikasi bertulis yang berkesan	<input type="radio"/> 1 Sangat Lemah <input type="radio"/> 2 Lemah <input type="radio"/> 3 Sederhana <input type="radio"/> 4 Baik <input type="radio"/> 5 Sangat Baik
Menunjukkan keupayaan untuk meningkatkan kemahiran pengurusan maklumat di tempat kerja	<input type="radio"/> 1 Sangat Lemah <input type="radio"/> 2 Lemah <input type="radio"/> 3 Sederhana <input type="radio"/> 4 Baik <input type="radio"/> 5 Sangat Baik
Menunjukkan kemahiran sosial yang penting di tempat kerja.	<input type="radio"/> 1 Sangat Lemah <input type="radio"/> 2 Lemah <input type="radio"/> 3 Sederhana <input type="radio"/> 4 Baik <input type="radio"/> 5 Sangat Baik
Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:	

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 2E

LAPORAN KAJIAN PENCAPAIAN PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

NYATAKAN NAMA PROGRAM

SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI

1.0 PENGENALAN

Bahagian ini memfokuskan kepada analisa pencapaian keseluruhan kajian PEO yang melibatkan perbincangan tentang profil demografi responden dan dapatan daripada analisis deskriptif.

Kajian Pencapaian PEO ini dilaksanakan berdasarkan PEO bagi program **XXXX** seperti berikut:

PEO 1: Pengetahuan dan kecekapan teknikal dalam bidang perbankan dan kewangan Islam dan dapat menyesuaikan diri dengan kemajuan dan cabaran teknologi baru dalam bidang perbankan dan kewangan Islam.

PEO 1: *Knowledge and technically competent in Islamic banking and finance discipline and able to adapt themselves with new technological advancement and challenges in Islamic banking and finance fields.*

PEO 2: Berkesan dalam komunikasi dan dapat mempersiapkan mereka dengan kemahiran sosial, sifat kepemimpinan dan bersedia bertanggungjawab terhadap negara dan masyarakat yang sedang membangun.

PEO 2: *Effective on communication and able to prepares them with social skills, leadership qualities and willing to be responsible towards developing country and community.*

PEO 3: Mampu menyelesaikan masalah perbankan dan kewangan Islam secara inovatif, kreatif dan beretika untuk melindungi organisasi daripada ancaman keselamatan dalaman dan luaran.

PEO 3: *Capable to solve Islamic banking and finance problems innovatively, creatively and ethically to secure organizations against internal and external security threats.*

PEO 4: Mampu menunjukkan kemahiran keusahawanan dan menyedari keperluan pembelajaran sepanjang hayat untuk peningkatan kerjaya.

PEO 4: *Able to demonstrate entrepreneurship skills and recognize the need of lifelong learning for successful career advancement.*

2.0 ANALISIS KAJIAN

i. DEMOGRAFI RESPONDEN

Maklumat demografi akan dibahagikan kepada maklumat alumni dan majikan. Maklumat demografi alumni merangkumi tahun tamat pengajian, status pekerjaan, adakah alumni bekerja dalam bidang, pendapatan tahunan, pengalaman bekerja, jenis syarikat, jenis sektor, bilangan staf dan julat pendapatan bulanan. Maklumat ini diringkaskan di dalam Jadual 1 di bawah. Seramai 262 orang alumni telah menjawab kaji selidik yang telah dibangunkan dan majoriti alumni telah menamatkan pengajian pada tahun 2017. Dapatan kajian jua menunjukkan hanya seorang alumni yang masih tidak bekerja, manakala 255 alumni telahpun bekerja. Selain itu, 182 alumni memperoleh pendapatan tahunan kurang dari RM20,000. Kajian ini juga mendapati rata-rata alumni, iaitu diwakili oleh 220 orang alumni bekerja di sektor swasta.

Jadual 1 Taburan Demografi Alumni

Perkara	Bilangan	Peratus
Tahun Tamat Pengajian		
• 2014	37	14.1
• 2015	38	14.5
• 2016	61	23.3
• 2017	72	27.5
• 2018	54	20.6
• Jumlah	262	100.0
Status Pekerjaan		
• Bekerja	255	97.3
• Menyambung Pengajian	6	2.3
• Tidak Bekerja	1	0.4
• Jumlah	262	100.0
Adakah Anda Bekerja dalam Bidang?		
• Ya	120	45.8
• Tidak	142	54.2
• Jumlah	262	100.0

Pendapatan Tahunan		
• Kurang dari RM20,000	182	69.5
• RM20,000 ke RM35,000	68	26.0
• RM35,000 ke RM50,000	10	3.8
• <i>Missing</i>	2	0.8
• Jumlah	262	100.0

Pengalaman Bekerja		
• Kurang dari setahun	55	21.0
• 1 hingga 3 tahun	144	55.0
• Lebih dari 3 tahun	63	24.0
• Jumlah	262	100.0

Jenis Syarikat		
• Sektor Kerajaan	31	11.8
• Sektor Swasta	220	84.0
• Bekerja Sendiri	11	4.2
• Jumlah	262	100.0

Jenis Sektor		
• Perbankan	8	3.1
• Kewangan Islam	5	1.9
• Takaful	12	4.6
• Pelaburan / Unit Amanah	6	2.3
• Perakaunan	14	5.3
• Lain-lain	217	82.8
• Jumlah	262	100.0

Bilangan Staf		
• Kurang dari 5 pekerja	36	13.7
• 5 hingga 19 pekerja	98	37.4
• 20 hingga 50 pekerja	73	27.9
• 51 hingga 150 pekerja	29	11.1
• 151 hingga 500 pekerja	9	3.4
• Lebih dari 500 pekerja	17	6.5
• Jumlah	262	100.0

Julat Pendapatan Bulanan		
• Kurang dari RM2000	144	55.0
• RM2001 hingga RM3000	102	38.9
• Lebih dari RM3000	16	6.1
• Jumlah	262	100.0

Maklumat demografi majikan dalam Jadual 2 merangkumi jenis syarikat, jenis sektor dan bilangan staf. Seramai 250 responden dalam kalangan majikan telah menjawab kajiselidik ini. Kebanyakan majikan beroperasi dalam sektor pelbagai, yang mewakili 209 majikan. 113 majikan mempunyai bilangan pekerja 5 hingga 19 orang, manakala bilangan terendah menunjukkan majikan yang mempunyai bilangan staf antara 151 hingga 500 orang pekerja, iaitu 6 majikan.

Jadual 2 Taburan Demografi Majikan

Perkara	Bilangan	Peratus
Jenis Syarikat		
• Sektor Kerajaan	32	12.8
• Sektor Swasta	218	87.2
• Jumlah	250	100.0
Jenis Sektor		
• Perbankan	7	2.8
• Kewangan Islam	6	2.4
• Takaful	12	4.8
• Pelaburan / Unit Amanah	6	2.4
• Perakaunan	10	4.0
• Lain-lain	209	83.6
• Jumlah	250	100.0
Bilangan Staf		
• Kurang dari 5 pekerja	20	8.0
• 5 hingga 19 pekerja	113	45.2
• 20 hingga 50 pekerja	81	32.4
• 51 hingga 150 pekerja	20	8.0
• 151 hingga 500 pekerja	6	2.4
• Lebih dari 500 pekerja	10	4.0
• Jumlah	250	100.0
Julat Pendapatan Bulanan		
• Kurang dari RM2,000	102	40.8
• RM2,001 ke RM3,000	115	46.0
• Lebih dari RM3,000	33	13.2
• Jumlah	250	100.0

ii. **DAPATAN ANALISIS KUANTITATIF DAN PERBINCANGAN**

Dapatan Analisis Deskriptif

Data-data yang diperoleh dari kajiselidik telah dianalisa dan interpretasi skor min dapatan analisa ditafsir berdasarkan Jadual 3. Jadual ini menerangkan secara keseluruhan corak data yang diperoleh daripada kajiselidik yang telah dikeluarkan. Selain itu, analisa kajian ini dibuat berdasarkan item-item yang dibangunkan bagi empat *Programme Educational Objective (PEO)*.

Jadual 3 Interpretasi Skor Min

Skor Min	Interpretasi Skor Min
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67 – 5.00	Tinggi

Jadual 4 Skor Min PEO 1

No.	Item	Min	
		Alumni	Majikan
1.	Graduan mampu mencari dan mengaplikasi pengetahuan bidang perbankan kepada keadaan kompetatif yang berubah-ubah.	4.34	4.48
2.	Graduan mampu menggunakan pengetahuan bidang perbankan dalam memberi perkhidmatan.	4.28	4.44
3.	Graduan mampu mengaplikasi pengetahuan bidang perbankan yang dipelajari dari pengalaman.	4.27	4.48
4.	Graduan dapat memproses untuk memperoleh pengetahuan mengenai produk/perkhidmatan baru dalam industri kami.	4.35	4.47
5.	Graduan mampu menyelesaikan tugas yang diberi dalam bidang mereka.	4.41	4.53
	Purata Min	4.33	4.48

Jadual 4 menunjukkan skor min PEO1 bagi alumni dan majikan. Berdasarkan jadual ini, kedua-dua pihak alumni dan majikan secara keseluruhannya menunjukkan skor min tinggi bagi PEO 1 pada nilai min 4.33 dan 4.48. Kesemua item juga menunjukkan nilai skor min tinggi bagi kedua-dua alumni dan majikan. Item 5 menunjukkan skor min tertinggi bagi alumni dan majikan. Sebaliknya item 3 mencatatkan nilai skor min terendah bagi alumni pada nilai 4.27 dan item 2 menunjukkan nilai terendah bagi majikan pada nilai 4.44.

Jadual 5 Skor Min PEO 2

No.	Item	Min	
		Alumni	Majikan
1.	Graduan mempunyai kemahiran komunikasi lisan yang berkesan.	4.53	4.46
2.	Graduan mempunyai pengalaman yang efektif dalam aktiviti berikut. (contoh: penulisan laporan / pembentangan / menjadi panel / penceramah untuk forum).	4.36	4.43
3.	Graduan boleh bekerja dalam kumpulan atau pasukan di tempat kerja.	4.58	4.53
4.	Graduan mampu mengetuai kumpulan atau pasukan di tempat kerja.	4.46	4.48
Purata Min		4.48	4.48

Jadual 5 menunjukkan skor min bagi PEO 2. Purata min bagi kedua-dua alumni dan majikan menunjukkan skor min tinggi pada nilai yang sama, iaitu 4.48. Item 3 menunjukkan nilai min paling tinggi bagi alumni dan majikan pada nilai masing-masing 4.58 dan 4.53. Manakala item 2 menunjukkan nilai min terendah iaitu masing-masing pada nilai 4.36 bagi alumni dan 4.43 bagi majikan.

Jadual 6 Skor Min PEO 3

No.	Item	Min	
		Alumni	Majikan
1.	Graduan sedar akan ancaman dalaman dan luaran terhadap sektor/organisasi perbankan Islam.	4.37	4.42
2.	Graduan terlibat secara langsung dengan membuat keputusan dalam organisasi.	4.22	4.44
3.	Graduan dapat mencipta seberapa banyak kemungkinan penyelesaian masalah.	4.32	4.46
4.	Graduan dapat membandingkan setiap kemungkinan penyelesaian untuk mencari jalan penyelesaian yang terbaik.	4.34	4.48
5.	Graduan dapat menilai penyelesaian bagi sesuatu masalah.	4.40	4.50
Purata Min		4.33	4.46

Jadual 6 menunjukkan nilai skor min bagi PEO 3. Purata min bagi alumni dan majikan masing-masing pada 4.33 dan 4.46, iaitu pada nilai yang tinggi. Item 5 menunjukkan nilai skor min tertinggi bagi kedua-dua alumni dan majikan pada 4.40 dan 4.50. Item 2 pula mencatatkan skor min terendah bagi alumni, manakala item 1 mencatatkan skor min terendah bagi majikan.

Jadual 7 Skor Min PEO 4

No.	Item	Min	
		Alumni	Majikan
1.	Graduan suka belajar untuk kebajikannya.	4.55	4.56
2.	Graduan cuba mengaitkan pembelajaran akademik dengan isu/masalah praktikal.	4.56	4.52
3.	Graduan proaktif dalam menambah ilmu pengetahuan dan kemahiran untuk kemajuan kerjaya.	4.53	4.53
4.	Graduan memiliki potensi dan kemahiran dalam keusahawanan.	4.46	4.49
5.	Graduan mempunyai kepentingan untuk mengenalpasti, meneroka dan mengembangkan peluang perniagaan dan pekerjaan.	4.53	4.54
Purata Min		4.53	4.53

Merujuk kepada Jadual 7, secara keseluruhannya purata min alumni dan majikan bagi PEO 4 adalah tinggi, masing-masing pada 4.53. Item 2 menunjukkan skor min tertinggi bagi alumni pada nilai 4.56. Manakala item 1 pula menunjukkan skor min tertinggi bagi majikan pada nilai 4.56. Item 4 pula menunjukkan nilai skor terendah bagi kedua-dua alumni dan majikan, masing-masing pada nilai 4.46 dan 4.49.

3.0 KESIMPULAN

Dapatan data kajian pengukuran pencapaian PEO program pengajian di [politeknik/kolej komuniti](#) menunjukkan kesemua objektif kajian tercapai dengan tahap pencapaian pengukuran pencapaian objektif program (PEO) adalah tinggi. Justeru, hal ini menunjukkan bahawa Bahagian Kurikulum, JPPKK dan [politeknik/kolej komuniti](#) telah memberi penekanan utama dalam keseimbangan penerapan dan penilaian aspek-aspek kemahiran dan kurikulum dalam menawarkan perkhidmatan pendidikan tinggi kepada para graduan program XXXX. Lantaran itu, dapat dilihat bahawa dapatan data kajian ini amat penting kerana graduan merupakan salah satu pihak berkepentingan (*stakeholder*) yang berhak memperoleh pengetahuan, kemahiran teknikal dan kemahiran insaniah yang merupakan nilai tambah kepada seseorang pelajar semasa melanjutkan pengajian di [politeknik/kolej komuniti](#).

Lampiran 3A

**TEMPLAT INSTRUMEN PENETAPAN KPI PEO TTAC & ETAC BAGI MAJIKAN
(SKALA LIKERT)**

**SOAL-SELIDIK PENGESAHAN DAN PENETAPAN PERATUS (%) KPI
OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)**

**NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

**VERIFICATION OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) AND
KPI PERCENTAGE (%) SETTING FOR PEO SURVEY**

**STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION**

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Tuan/puan yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan tuan/puan dalam kaji selidik ini yang bertujuan untuk menetapkan peratus KPI PEO bagi program pengajian politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

Ladies and gentleman,

We are grateful for your participation in this survey which is conducted to determine percentage of PEO's KPI for programmes in polytechnic/community college.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic and Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian:

A) demografi B) verifikasi dan penetapan PEO C) lain-lain.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts:

A) demography B) verification of PEO and KPI setting for PEO C) others.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan pengesahan terhadap pernyataan PEO dan menetapkan peratus (%) KPI PEO berdasarkan pernyataan PEO.

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain verification of PEO and KPI percentage setting for PEO based on the PEO statements.

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

SECTION A: DEMOGRAPHIC

1. Name:

2. Email:

3. Telephone Number:

4. Company:

5. Type of Organization:

Mark only one oval.

- Private
- Multi-National
- Other: _____

6. Your Position:

7. Your Company's Sector:

Mark only one oval.

- Food Technology
- Halal
- Biotechnology
- Landscape / Horticulture
- Chemical Technology / Fat and Oil
- Agrotechnology
- Aquaculture
- Other: _____

8. How do you know about Polytechnic or Community College?

Mark only one oval.

- I am Polytechnic/Community College Alumni
- From Industry
- Social Media
- Other: _____

SECTION B: VERIFICATION OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) AND KPI PERCENTAGE (%) SETTING FOR PEO SURVEY

A Program Educational Objectives (PEO) is specific goals consistent with the mission and vision of the Department of Polytechnic and Community Colleges, are responsive to the expressed interest of programme stakeholders, and describe the expected achievements of graduates in their career and professional life a few years after graduation. Below are the new PEOs for the (fill in programme's name) in the community college. Your views are sought to verify the suitability of the PEO's.

Please evaluate and tick in the box provided:

Assessment Level:

- 1- *Strongly Disagree/ Sangat Tidak Setuju*
- 2- *Disagree/ Tidak Setuju*
- 3- *Agree/ Setuju*
- 4- *Strongly Agree/ Sangat Setuju*

1. PEO1: Berpengetahuan dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri.

1
2
3
4
5

Strongly Disagree

Strongly Agree

2. Based on this PEO statement, what are the KPI (%) that should be achieved by graduates for this program.

Please choose one suitable answer

10%
20%
30%
40%
50%

3. PEO 2: Mempamerkan kemahiran teknikal, kemahiran teknologi digital dan menunjukkan kemahiran kuantitatif dalam bidang pemprosesan dan kawalan mutu makanan.

1 2 3 4 5

Strongly Disagree *Strongly Agree*

4. Based on this PEO statement, what are the KPI (%) that should be achieved by graduates for this program.

Please choose one suitable answer

10% 20% 30% 40% 50%

5. PEO 3: Mempamerkan kemahiran komunikasi dan kemahiran interpersonal serta ciri kepimpinan di dalam kumpulan yang terdiri daripada pelbagai lapisan masyarakat dan budaya dalam memperkasa pembelajaran sepanjang hayat.

1 2 3 4 5

Strongly Disagree *Strongly Agree*

6. Based on this PEO statement, what are the KPI (%) that should be achieved by graduates for this program

10% 20% 30% 40% 50%

7. PEO 4: Membudayakan pembangunan sendiri, pemikiran keusahawan serta mamatuhi etika kerja dan profesionalisme dalam komuniti dan pihak berkepentingan.

1 2 3 4 5

Strongly Disagree *Strongly Agree*

8. Based on this PEO statement, what are the KPI (%) that should be achieved by graduates for this program.

Please choose one suitable answer

10% 20% 30% 40% 50%

SECTION C: OTHERS

9. List the top 5 skills that community colleges graduates should have in your company or organization.

10. What should a community colleges graduate be capable of after 3-5 years of graduating or working?

11. In order to improve the quality of our community colleges graduates, in what areas are you willing to collaborate with the community colleges?

Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:

If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 3B

**LAPORAN KAJIAN PENETAPAN KPI OBJEKTIF PROGRAM (OP) /
PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) DARIPADA
PEMEGANG TARUH SIJIL XX**

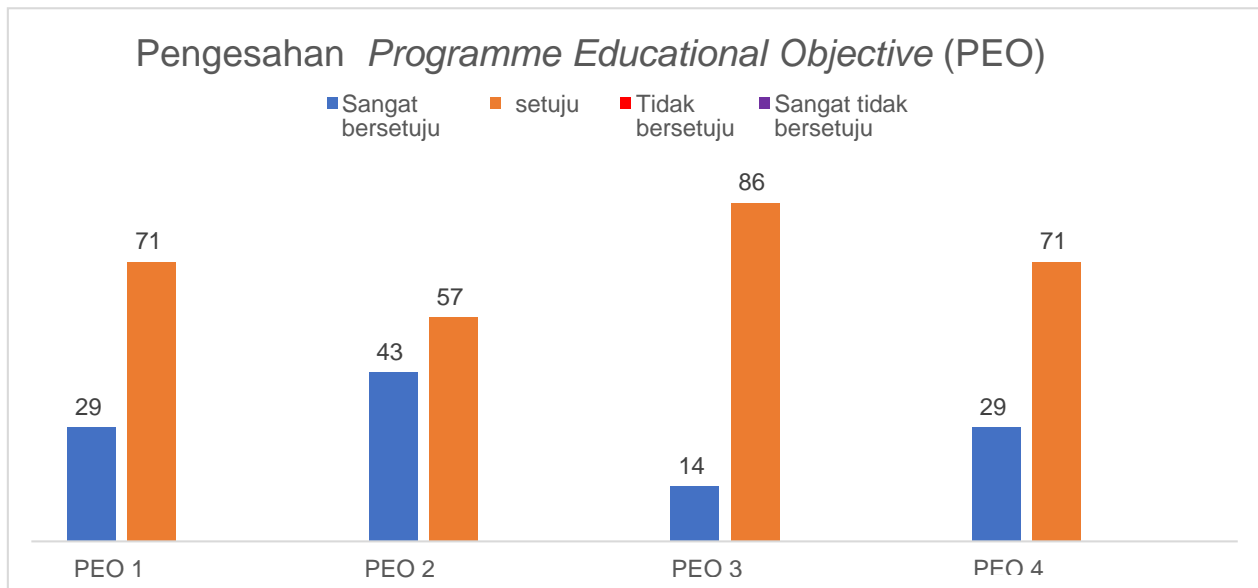
Soal selidik ini dibuat bagi mendapatkan penetapan KPI OP/PEO daripada pemegang taruh terhadap program Sijil XX. Pemegang taruh memainkan peranan penting terhadap OP/PEO program kerana menentukan hala tuju graduan dalam jangka masa 3 -5 tahun.

BAHAGIAN A: DEMOGRAFI

1. Bilangan industri menjawab: 7
2. Jenis organisasi

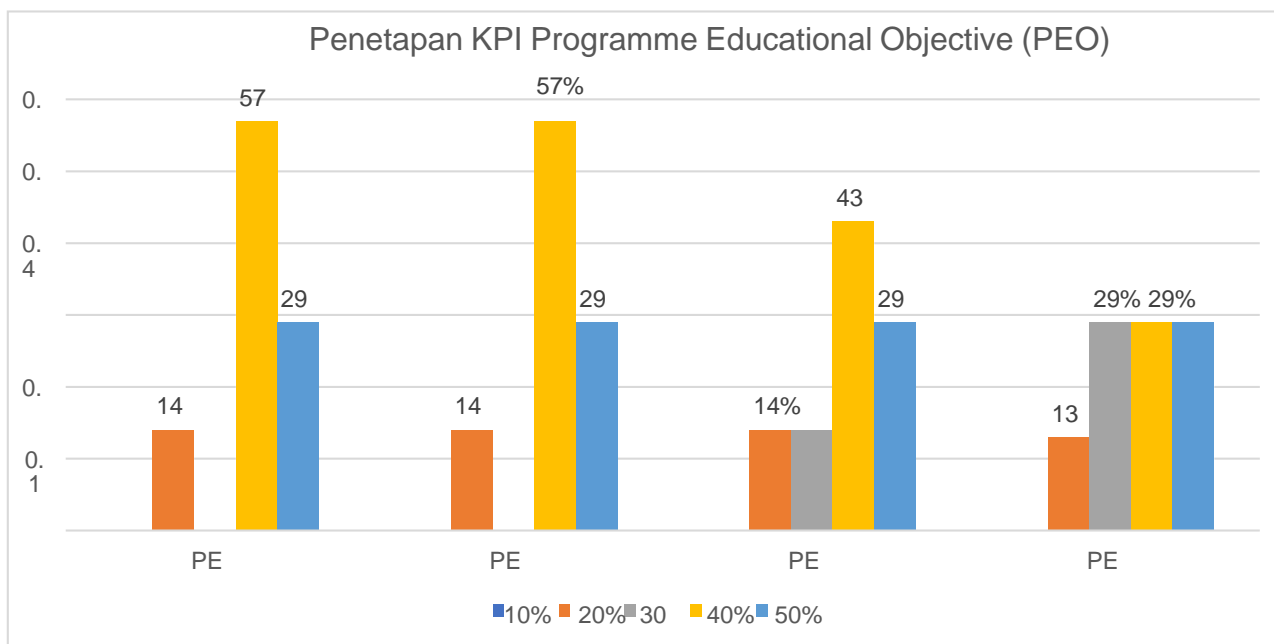
Bil	Syarikat	Sektor	Kod
1	Marrybrown	<i>Food and Beverages</i>	A
2	Sabah Sea Produce Sdn Bhd	<i>Seafood Peocessing</i>	B
3	Glades Guppy Packaging (M) Sdn Bhd	<i>Packaging</i>	C
4	Zbc bakery Sdn Bhd	<i>Cakes and Bakery</i>	D
5	Petitchef Enterprise	<i>Cakes and Bakery</i>	E
6	Lembaga Pertubuhan Peladang	<i>Agriculture</i>	F
7	Cynergy Solutions & Services	<i>Consulting Services</i>	G

BAHAGIAN B: PENGESAHAN OBJEKTIF PROGRAM (OP)/ PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO)



Bil	Objektif Program (OP) / Programme Educational Objective (PEO)	OP/PEO	Sangat Bersetuju	Setuju	Tidak Bersetuju	Sangat Tidak Bersetuju
1	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran menyelesaikan masalah dalam bidang pemprosesan dan kawalan mutu makanan.	OP/PEO 1	29%	71%		
2	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang mempamerkan kemahiran teknikal, kemahiran teknologi digital dan menunjukkan kemahiran kuantitatif dalam bidang pemprosesan dan kawalan mutu makanan.	OP/PEO 2	43%	57%		
3	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang mempamerkan kemahiran komunikasi dan kemahiran interpersonal serta ciri kepimpinan di dalam kumpulan yang terdiri daripada pelbagai lapisan masyarakat dan budaya dalam memperkasa pembelajaran sepanjang hayat.	OP/PEO 3	14%	86%		
4	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang membudayakan pembangunan sendiri, pemikiran keusahawan serta mamatuhi etika kerja dan profesionalisme dalam komuniti dan pihak berkepentingan.	OP/PEO 4	29%	71%		

BAHAGIAN B: PENETAPAN KPI OBJEKTIF PROGRAM (OP) / PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO)



Susulan kajiselidik ini, Mesyuarat Penasihat Kurikulum yang dihadiri oleh pihak industri telah bersetuju untuk menetapkan KPI PEO adalah seperti berikut:

PEO	PERATUSAN KPI
PEO 1	40%
PEO 2	40%
PEO 3	40%
PEO 4	40%

Bil	Objektif Program (OP) / Programme Educational Objective (PEO)	OP/PEO	10%	20%	30%	40%	50%
1	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran menyelesaikan masalah dalam bidang pemprosesan dan kawalan mutu makanan.	OP/PEO 1		14%		57%	29%
2	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang mempamerkan kemahiran teknikal, kemahiran teknologi digital dan menunjukkan kemahiran kuantitatif dalam bidang pemprosesan dan kawalan mutu makanan.	OP/PEO 2		14%		57%	29%
3	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang mempamerkan kemahiran komunikasi dan kemahiran interpersonal serta ciri kepimpinan di dalam kumpulan yang terdiri daripada pelbagai lapisan masyarakat dan budaya dalam memperkasa pembelajaran sepanjang hayat.	OP/PEO 1		14%	14%	43%	29%
4	Menghasilkan pengamal pemprosesan makanan yang membudayakan pembangunan sendiri, pemikiran keusahawan serta mamatuhi etika kerja dan profesionalisme dalam komuniti dan pihak berkepentingan.	OP/PEO 4		13%	29%	29%	29%

BAHAGIAN C: KEMAHIRAN PELAJAR YANG DIPERLUKAN DI INDUSTRI

1. *Have knowledge of the basics of HACCP*
2. *Fast learner*
3. *Have a knowledge of the basics of food handlers.*
4. *Good chemical handling, understand product hygiene, & good coordination skills.*
5. *Leadership skill*
6. *Proficient in operating Microsoft Office.*

BAHAGIAN C: KEUPAYAAN / KEBOLEHAN YANG BOLEH DICAPAI OLEH PELAJAR SELEPAS 3-5 TAHUN BREGRADUAT.

1. *Leading a team*
2. *They should continue their studies to the diploma level because the industry now desperately needs better quality graduates in a company.*
3. *Comprehensive understanding in the area of working. Graduate shall be able to stand out among colleagues, show good responsibility able to come up with new ideas for improvement*
4. *Entrepreneur or achieve higher level in the company organization*
5. *Be able to doing their own business.*

BAHAGIAN C: BIDANG YANG BOLEH KOLABORASI BERSAMA INDUSTRI

1. Program Latihan Industri
2. Perkongsian pengetahuan dan pengalaman
3. Kolaborasi projek
4. Analisis dan penyelidikan
5. Latihan

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan di atas, penetapan KPI yang dicadangkan adalah seperti dibawah dan kemahiran yang terdapat dalam PEO program bertepatan dengan kemahiran yang diperlukan di industri.

PEO	PERATUSAN KPI
PEO 1	40%
PEO 2	40%
PEO 3	40%
PEO 4	40%

Lampiran 3C

**TEMPLAT INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM ETAC
(DICHOTOMOUS & SKALA LIKERT)**

PILIHAN PERTAMA: DICHOTOMOUS

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

**PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION**

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic and Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian:

A) demografi B) maklumat pekerjaan C) persepsi alumni terhadap pencapaian PEO masing-masing.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts:

A) demography B) employment information C) perceived alumni achievement of PEO.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

BAHAGIAN A: DEMOGRAFI

1. Nama
2. Emel
3. No. Telefon
4. Jantina:
 - Lelaki
 - Perempuan

5. Umur
- 20-24
 - 25-29
 - 30-34
 - 35-39
 - 40-44
 - 45-49
 - 50 dan ke atas

6. Bangsa
- Malay
 - India
 - Cina
 - Lain-lain

PART A: DEMOGRAPHY

1. Name
2. Email
3. Telephone Number:
4. Gender
- Male
 - Female

5. Age
- 20-24
 - 25-29
 - 30-34
 - 35-39
 - 40-44
 - 45-49
 - 50 dan ke atas

6. Race
- Malay
 - India
 - Cina
 - Others

MAKLUMAT PENGAJIAN ALUMNI DI KOLEJ KOMUNITI

5. Institusi Akademik (*dropdown* – Politeknik / Kolej Komuniti)
6. Nama Program
7. Tahun Tamat Pengajian (*dropdown* - 2014-2018)

ALUMNI'S COMMUNITY COLLEGE EDUCATION INFORMATION

5. *Academic Institution (dropdown - Polytechnic / Community College)*
6. *Program Name*
7. *Year of Graduation (dropdown - 2014-2018)*

BAHAGIAN B: Maklumat Pekerjaan/ *Employment information*

Maklumat Pekerjaan - Rujuk Contoh Instrumen ETAC di Lampiran 3D dan 3F

Mengandungi:

- 1) Nama syarikat atau organisasi
- 2) Jawatan terkini
- 3) Pendapatan bulanan

BAHAGIAN C: PENCAPAIAN PEO/ *PEO ATTAINMENT*

PEO 1: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

PEO2: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

PEO3: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

PEO4: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:

If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

**PILIHAN KEDUA: SOALAN BERBENTUK SKALA LIKERT/
LIKERT'S SCALE QUESTION**

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

**PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION**

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic and Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 2 bahagian:

A) demografi B) persepsi alumni terhadap pencapaian PEO masing-masing.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 2 parts:

A) demography B) perceived alumni achievement of PEO.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

BAHAGIAN A: DEMOGRAFI/ MAKLUMAT LATAR BELAKANG

ARAHAN: Para graduan dimohon untuk melengkapkan BAHAGIAN A borang kaji selidik ini untuk memberikan maklum balas berkenaan pekerjaan daripada graduan politeknik. Maklum balas anda akan dipelihara sebagai sulit. Kajian ini dijalankan untuk menilai *Programme Educational Outcome* (PEO) untuk Program (Sila isikan nama program)

Nama:

Alamat Emel Graduan:.....

No telefon:

No Matrik (Contoh : 14DKA15F1050):.....

Jantina

- Perempuan
- Lelaki

Status bekerja

- Bekerja
- Belum Bekerja

Pekerjaan mengikut bidang

- Ya
- Tidak

Jawatan

.....

Pengalaman Bekerja

- < 1 tahun
- 1-3 tahun
- 3 tahun

Nama Syarikat/ Firma

.....

Emel Syarikat/ Firma

.....

BAHAGIAN B: PERSEPSI ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)							
<p>Sebagai alumni bagi <u>nyatakan nama program pengajian kolej komuniti</u>, dan merujuk kepada kerjaya sekarang, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian PEO anda mengikut skala berikut:</p> <p>Skala: 1 Sangat Lemah 2 Lemah 3 Sederhana 4 Baik 5 Sangat Baik</p>							
PART B: PERCEIVED ALUMNI ACHIEVEMENT OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)							
<p>As an alumni of the <u>fill in the name of the programme</u> and with reference to your career now, please provide your perceived achievement of the following PEO, according to the following scale:</p> <p>Scale: 1 Very weak 2 Weak 3 Moderate 4 Good 5 Very Good</p>							
PEO statement and questions			Pencapaian Alumni/ Alumni Achievement				
Sejauh manakah anda?			1	2	3	4	5
<u>PEO 1: State PEO 1</u>							
1. <u>Fill in the PEO indicator</u>							
2. <u>Fill in the PEO indicator</u>							
3. <u>Fill in the PEO indicator</u>							

<u>PEO 2: State PEO 2</u>					
4. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
5. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
6. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
<u>PEO 3: State PEO 3</u>					
7. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
8. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
9. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
<p>Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:</p> <p><i>If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:</i></p>					

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM ETAC (DICHOTOMOUS)

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

**PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION**

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic and Community College Education.

Thank you.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts:

A) demography B) employment information C) perceived alumni achievement of PEO.

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

PART A: BACKGROUND INFORMATION

Instructions: Please complete the questions marked () and click on the options available*

1. Name *

2. Email *

3. Telephone number *

4. Year of graduation *

Mark only one oval.

- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

5. Polytechnic *

Mark only one oval.

- PTSS
- POLIMAS
- PTSB
- PSP
- PUO
- PSAS
- PSA
- PSIS
- PKB
- PKT
- PSMZA
- POLISAS
- PPD
- PMM
- PMK
- PIS
- PMJ
- PMU
- PKS
- PKK

6. Programme *

Mark only one oval.

- DEP
- DET
- DTK
- DJK
- DEE
- DEU
- DEO
- DEQ
- DEG

7. Employment status *

Mark only one oval.

- employed (eg. working in a company etc.)*
- self-employed (eg. online business, etc)*
- further study*
- unemployed*

PART B: Employment Information

Instructions: Please complete the questions marked () and click on the options available*

8. Name of your company or organization:

9. Current position

10. Range of salary

Mark only one oval.

- Less than RM 2000
- Between RM 2001 - RM 3000
- More than RM 3000

PART C: PERCEIVED ALUMNI ACHIEVEMENT OF PEO

PEO 1: Practicing technician in electrical engineering related field

C1: KNOWLEDGE AND TECHNICAL SKILL

Instructions: Please complete the questions marked () and click on the options available*

11. Are you working in electrical and /or electronic field? *

Mark only one oval.

- Yes
- No

12. If yes, select the sector below:

Mark only one oval.

- Engineering / Manufacturing
- Education
- Information Technology / Computing
- Sales and Marketing
- Transportation / Logistic
- Defense / Security
- Services
- Training / Consultation
- Other: _____

13. Starting position *

Mark only one oval.

- Technician
- Assistant Engineer
- Supervisor
- Other: _____

PEO2: Contributing to society with professional ethic and responsibilities

C2: COMPETENCY, CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) & ETHIC

Instructions: Please complete the questions marked () and click on the options available*

14. Are you a member of any professional body or regulatory body (e.g: BEM/ IEEE/ MySet/ CIDB) *

Mark only one oval.

- Yes
- No

15. Have you ever practiced safety and health at your workplace? (e.g: personal protective equipment (PPE) *

Mark only one oval.

- Yes
- No

16. Have you ever been involved in any community activities? (e.g: Committee member of any residential area, NGOs) *

Mark only one oval.

- Yes
- No

17. Have you attended any courses in industrial automation and be certified? *

DJK graduate only

Mark only one oval.

- Yes
- No
- Not applicable

PEO3: Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills

C3: ENTERPRISING, COMMUNICATION AND LEADERSHIP

Instructions: Please complete the questions marked () and click on the options available*

18. Do you have any experience in any of these activities? (eg. report writing / presentation / being a panel / speaker for a forum / communication via email) *

Mark only one oval.

Yes

No

19. Have you ever worked in group or team at your workplace/during your further studies? *

Mark only one oval.

Yes

No

20. Have you ever led a team or group at your workplace/during your further studies? (eg: demonstrate procedure / give instructions to colleague) *

Mark only one oval.

Yes

No

21. Are you involved in any form of business (including online/ part time)? *

Mark only one oval.

Yes

No

PEO4: Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement

C4: CAREER ADVANCEMENT

Instructions: Please complete the questions marked () and click on the options available*

22. Have you ever involved in the research or development of any products/ services/system/technical project? *

Mark only one oval.

- Yes
- No

23. What is your achievement thus far? *

*You can choose more than one answer.
Check all that apply.*

- Salary increment
- Own business
- Promoted to higher post
- Further studies
- Professional Certification
- Other: _____

24. Currently, are you furthering your study to a higher level than Diploma? *

Mark only one oval.

- Yes
- No

If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

**LAPORAN KAJIAN PENCAPAIAN
PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)
NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

1.0 INTRODUCTION

The Engineering Technology Accreditation Council (ETAC) is a professional body responsible for all engineering programs in Malaysia, the offering institution is required to implement the Outcome-Based Education or the OBE system. The OBE is an educational process which is based on trying to achieve certain specified outcomes in terms of individual student learning. Thus, having decided what are the key things students should understand and be able to do or the qualities they should develop, both structures and curricula are designed to achieve those capabilities or qualities. The designing process involves restructuring of curriculum, assessment and reporting practices in education to reflect the achievement of high order learning and mastery rather than accumulation of course credits.

In general, the OBE assessment includes three types of outcomes/objectives:

- i. The Course Learning Outcome (CLO) - being assessed during semester
- ii. The Programme Learning Outcome (PLO) - being assessed at the end of their four-year study and
- iii. The Program Educational Objectives (PEO) - being assessed after 3-5 years of their graduation date

The PEO are specific goals consistent with the mission and vision of the expressed interest of programme stakeholders describing expected achievements of graduates in their career and professional life after graduation. Criteria of good PEOs are such as distinctive, specific, measurable, achievable, result oriented, and having a time frame.

(Isikan nama institusi) Vision

To be a towering TVET institution globally.

(Isikan nama institusi) Mission

- i. Producing quality, holistic and well-balanced TVET graduates with entrepreneurship in order to fulfil the needs of the nation.
- ii. Developing and sustaining smart partnerships with relevant parties locally and internationally.
- iii. To benefit society through education, research, and innovation.

1.1 The overview of Programme Educational Objectives (PEOs)

There are five (5) programmes offered at Department of Electrical Engineering (DEE), (Isikan nama institusi) namely, (Isikan nama program yang terlibat di institusi cth: Diploma in www - W, Diploma in xxxx - X, Diploma in yyy - Y, Diploma in zzzz – Z. The objectives of a programme should produce balanced TVET graduates that are set across four (4) Programme Educational Objectives (PEOs) as indicated in Table 1.1.

Table 1. 1 Programme Educational Objectives (PEO)

PEO1	Practicing Technician in Electrical Engineering Related Field
PEO2	Contributing to society with professional ethics and responsibilities
PEO3	Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills
PEO4	Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement

1.2 Objective of Study

To carry out this study, several objectives have been identified as below.

- i. To identify the frequency ability of practicing technician in electrical engineering related field among graduates (PEO1).
- ii. To identify the frequency ability of contributing to society with professional ethicand responsibilities among graduates (PEO2).
- iii. To identify the frequency ability of engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills among graduates (PEO3).
- iv. To identify the frequency ability of engaging in activities to enhance knowledgefor successful career advancement among graduates (PEO4).

2.0 DATA COLLECTION METHOD

The findings of this study are to outline the answers to the research questions, which are to determine whether students achieve all the PEOs. To answer the question of the study, the reviewers used Dichotomous question or Close-ended question to answer the PEO1-PEO4 to explain the respondent's work in the field of engineering, questionnaire on professional ethics, enterprising activities that apply engineering knowledge and successful career advancement. Data analysis from Analysis Programme Educational Objective (PEO) (Pilot Test) (2019) as a pilot test result is carried out through the frequency distribution process which is to show frequency and percentage which is used as a key performance indicator (KPI) for the achievement of PEO 2021. The data obtained is analysed based on the achievement of each PEO. One of all items in a PEO that reaches 'Yes' will be counted as the PEO is achieved. In addition, interview analysis was also conducted on the industry in support of research findings and improvement recommendations.

2.1 Study Design

For this study, the evaluation instruments were designed based on the objectives of the study as well as answering the research questions. The set of valuation instruments was divided into three parts i.e., Part A, B, and C. Part A is a section of respondents' demographic information containing only ten items divided into two categories, namely, background information and employment information.

2.1.1 PEO1: Practicing Technician in Electrical Engineering Related Field

PEO1 is an instrument in Part C i.e., knowledge and technical skills, this section includes two question items as stated below:

1. Are you working in the electrical and /or electronic field?
2. If yes, select the sector below:
 Engineering / Manufacturing / Education / Information Technology / Computing / Sales and Marketing / Transportation / Logistic / Defence / Security / Services / Training / Consultation / Other
3. Starting Position
 Technician / Assistant Engineer / Supervisor

For Question 2, only respondents who answered 'Yes' will be considered to determine the percentage working in the field of (Isikan bidang kajian yang dilaksanakan cth: Electrical and Electronics).

2.1.2 PEO2: Contributing to society with professional ethics and responsibilities

PEO2 is a Part C2 instrument. Part C2 contains statements regarding competency, corporate social responsibility (CSR) and ethics. This part in total contains three items as described below:

1. Are you a member of any professional body or regulatory body (e.g: BEM/ IEEE/ MySet/ CIDB)
2. Have you ever practiced safety and health at your workplace? (e.g: personal protective equipment (PPE))
3. Have you ever been involved in any community activities? (e.g: Committee member of any residential area, NGOs)

The achievement of PEO2 only considers the percentage of respondents who answered 'Yes' and 'No' to see the actual achievement percentage for the PEO2.

2.1.3 PEO3: Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills

Part C3 is an instrument in the analysis of PEO 3. This part is about entrepreneurship, communication and leadership, comprises the following four question items:

1. Are you involved in any form of business (including online/ part time)?
2. Do you have any experience in any of these activities? (eg. report writing/ presentation/ being a panel/ speaker for a forum/ communication via email).
3. Have you ever worked in a group or team at your workplace/during your further studies?
4. Have you ever led a team or group at your workplace/during your further studies? (eg: demonstrate procedure / give instructions to colleague)

Answers to non-working responders in Questions 1 and 2 need to be categorized into Not Applicable (NA) as the instrument of the question does not address the role of the respondent. The achievement of PEO3 does not need to take into account the percentage of NA, and only takes into account the percentage of respondents who answered 'Yes' and 'No' to see the actual percentage of achievement for PEO3.

2.1.4 PEO4: Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement

PEO4 is an instrument in Part C4 which is Career Advancement. Analysis of respondent data based on three elements to refer to the career improvement of graduate's careers for working, pursuing education and entrepreneurs. This section covers three question items as listed below:

1. What is your achievement thus far?
2. Have you ever been involved in the research or development of any products/ services/ system/ technical project?
3. Currently, are you furthering your study to a higher level than Diploma?

3.0 RESULTS AND ANALYSIS DATA

This PEO review analysis study was developed based on two analytical methods, the first of which is data from the results of questionnaires for graduates of the electrical engineering department who graduated in (Isikan graduan pelajar yang terlibat. Cth: batch 2016 and 2017). The survey was prepared by (Isikan nama Jabatan terlibat/ Institusi) and was opened for responses in late 2020. Meanwhile, the second analysis data is the result of interviews by industry advisers for each program appointed by the department that was conducted by (Isikan nama Jabatan terlibat/ institusi).

This study targets the collection of data to measure the proximity of graduates to the Program Objective (OP) / Program Educational Objective (PEO). The range of mean marks used as a measure is as follows:

Range of Min	Interpretation of mean scores
1.00 – 1.89	Very Low
1.90 – 2.69	Low
2.70 – 3.49	Moderate
3.50 – 4.29	High
4.30 – 5.00	Very High

Source: Zaihan & Hilmun (2016)

3.1 Analysis of PEO of Questionnaire Method

Up to 2019, there were about 1329 total graduates since the performance of the PEOs will only be counted for graduates with 3 to 5 years of working experience after graduation, thus data from the students that graduated in 2016 and 2017 are considered for the evaluation of the PEO's achievement. In total, there are about 779 graduates or alumni who are expected to have working experience in the engineering field (Unit Peperiksaan (Isikan nama Institusi), 2019). Nonetheless, based on the data, only 200 respondents out of 779 graduates responded to the PEO's survey form.

In addition, Table 3.1 shows the overall distribution of respondents by gender for four programmes in X.

Table 3.1 Total respondent by gender

Programme	Male	Female	Total respondents	Total graduates
W	69	13	82	379
X	21	29	50	190
Y	20	13	33	172
Z	21	14	35	38
Total			200	779

3.1.1 PEO1: Practicing Technician in Electrical Engineering Related Field

PEO1 is a practicing technician in electrical engineering related field. PEO1 describes a technician who works in any industry with a job function in electrical or electronic discipline. Based on the collection data shown in Table 3.2, the achievement of the PEOs were based on the key performance indicator of 2016 and 2017 of JKE graduates.

Table 3.2 Percentage achievement of PEO1 for four programs

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)							
		W		X		Y		Z	
		T	A	T	A	T	A	T	A
PEO1 Practicing Technician in Electrical Engineering Related Field	Working in electrical and/or electronic field	>50%	68%	>50%	84%	>50%	33%	>50%	48%
	Working in other fields		16%		8%		30%		26%
	Further studies or unemployed		16%		8%		37%		26%

*T – Target, A – Achievement

Overall, the percentage achievement for W and X programmes has met the indicator target more than 50%. In fact, about 68% W graduates and 84% from X graduates have been involved with work in the electrical or electronic field, while others are working in other fields, further study and unemployed. The results for the Y and Z programmes did not reach their target, which was 33% and 48%, respectively. This is due to more graduates from Y and Z programmes having opportunities for further study to higher levels and work not in the field, so, this indicates the percentage of PEO1 to be achieved is low. The results indicate the strength of PEO1, in which the programme has successfully produced professional workforces, capable and competently working in the field.

3.1.2 PEO2: Contributing to society with professional ethics and responsibilities

PEO2 is a contributing to society with professional ethics and responsibilities. PEO2 describes the graduate’s involvement in community activities which includes engineering and non-engineering work related to society, health and safety. During the activities, graduates instill awareness of the safety and health culture and suggest solutions pertaining to the environment and sustainability to the community. In performing the activities, the graduates adhere to professional ethics and responsibilities by following rules and regulations of the field. Table 3.3 shows the result indicates the strength of PEO2, in which all programmes have successfully performed the appropriate ethical responsibility.

Table 3.3 Percentage achievement of PEO2 for four programmes

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)							
		W		X		Y		Z	
		T	A	T	A	T	A	T	A
PEO2 Contributing to society with professional ethics and responsibilities	Contributing to society with professional ethics and responsibilities	>50%	100%	>50%	100%	>50%	82%	>50%	97%
	Not involved and contributed to society		0%		0%		18%		3%

*T – Target, A – Achievement

The finding also indicates only 18% and 3% of the graduates from Y and Z programmes were not involved and contributed to society. Indeed, the graduates recognized the importance of sharing their responsibility through engagement with the community, with more than 80% of batch 2016 and 2017 alumni from all programmes having contributed to society with professional ethics and responsibilities. The result shows that W and X programmes recorded 100% of graduates achieving PEO2. Overall, the percentage achievement PEO2 has met the indicator target more than the expectation.

3.1.3 PEO3: Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills

PEO3 is engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills. PEO3 describes the enterprising activities which require effective communication and contribution as a team member. Enterprising activities involved business in engineering, research and development (R&D) and technical projects. Enterprising activities can be online or offline business. It also can be pursued either full time or part time basis. Summary of the current graduate’s employment involved in entrepreneurship and R&D activities respective to PEO3 is tabulated in Table 3.4.

Table 3. 4 Percentage achievement of PEO3 for four programmes

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)							
		W		X		Y		Z	
		T	A	T	A	T	A	T	A
PEO3 Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills	Involved in entrepreneurial / R & D activities	>30%	79%	>30%	58%	>30%	52%	>30%	71%
	Not involved in entrepreneurship / R & D activities		21%		40%		33%		20%
	Did not answer because of unemployment status		0%		2%		15%		9%

*T – Target, A – Achievement

The results for the W, X, Y, and Z programmes, respectively, showed approximately 79%, 58%, 52%, and 71%, of graduates engaged in business opportunities and R&D activities. In terms of PEO3, the graduates have successfully participated in entrepreneurship activities that apply engineering knowledge and technical skills and show that they do not just work without engaging in any activity. Overall, PEO3 successfully achieved more than 30% achievement target.

3.1.4 PEO4: Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement

PEO4 is an activity to enhance knowledge for successful career advancement. PEO4 describes the future achievement of the graduates. The graduates have the opportunities to further their studies to a higher level such as advanced diploma, degree, master or PhD. Graduates can also upgrade their knowledge by attaining professional certification. For career advancement criteria, the graduates are expected to hold senior positions such as senior technician, project manager consultant and supervisor. As presented in Table 3.5, the result indicated percentage achievement of PEO4 for four programmes is more than 80% achievement.

Table 3.5 Percentage achievement of PEO4 for four programmes

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)							
		W		X		Y		Z	
		T	A	T	A	T	A	T	A
PEO4 Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement	Further study, self-employed, holding a senior position post and salary increment, involve in technical project or involve in R&D and upgrade technical knowledge	>30%	100%	>30%	98%	>30%	85%	>30%	91%
	Not achieved		0%		2%		15%		9%

*T – Target, A – Achievement

Based on collected data, 85% of graduates from Y programme achieve PEO4, which is either further study, self-employed, holding a senior position post and salary increment, involved in technical projects or involved in R&D and upgrading technical knowledge. Indeed, the graduates recognized the importance of engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement when averaged above 91-100% from W, X, and Z programmes indicated that they are satisfactorily achieved by the batch 2016 and 2017 alumni within 3 years of graduating date. According to the data collected, the majority of working graduates receive a salary increment after three years of employment, while the rest get a promotion and get a better job.

4.0 DISCUSSION AND CONCLUSION

A survey of PEO (PEO1-PEO4) achievements for polytechnic programs offered at polytechnics was provided to graduates who have completed in 2016 and 2017. This data was taken in 2020 by graduates of the XX, (Isikan nama institusi) for the (Isikan nama program) W, X, Y and Z programs. The results of the analysis were compared to the department's KPI determined from the pilot test against the graduates in the June 2019 session. For verification, data triangulation is performed in conjunction with the industry advisory panel for each program to obtain the PEO related industry feedback.

The analysis found that PEO1 - practicing technician in the (Isikan nama bidang program) related field meets department KPIs of more than 50% except for XXX 33% and XXX 48% programs, due to the percentage of graduates who continue their studies and who work not in the field. All respondents agreed and supported the 50% setting for PEO1 achievement.

Through the analysis of PEO2 - contributing to society with professional ethics and responsibilities found that the entire program had reached a departmental KPI percentage of over 50%. High percentage contributions to all four programs indicate that graduates are contributing to society with professional ethics and responsibilities. Respondents also suggested that in order to further strengthen the preparation of graduates to the world of industry, they should be given exposure to the form or format of industry reports as the initial preparation of students in preparing reports, especially in English reports. Additionally, graduates should have information about the professional body path and the opportunity to obtain a professional certificate through their respective fields.

PEO3 - engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills shows that the department's KPI setting is only 30% due to the characteristics of this PEO3 more to involve graduates in entrepreneurial or R&D activities in the industry. Analytical data shows that all programs have reached that percentage target.

Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement of PEO4 shows that the data analysis results have met the department's KPI requirements of over 30%. The industry is in dire need of graduates who have best communication skills between students and other industry networking such as contractor, consultant, and client as added value to them in promotion. In addition, the importance of good work ethic and proper procedure should be applied to the student. They also need to be interested in the latest technology and installation.

5.0 CONCLUSION

It is hoped that this report for **W, Y, X and Z programmes**, Politeknik/ Kolej Komuniti ([sila isikan nama institusi](#)) in 2016 and 2017 ([sila isikan batch graduan](#)) will contribute towards improving quality in education and training in **Polytechnic/ Community College** Malaysia as well as strengthening the planning of **polytechnic/ community college** studies programmes in the future.

6.0 REFERENCES

Jabatan Pengajian Politeknik. (2013). *Manual Pembangunan Kurikulum Program Pengajian Politeknik*. Putrajaya.

Analysis Programme Educational Objective (PEO) (Pilot Test). (2019). Department of Electrical Engineering. Politeknik Port Dickson.

Jumlah Pelajar PPD Mengikut Semester, Jabatan dan Program. (2019). Unit Peperiksaan (Rekod& Pensijilan). Politeknik Port Dickson.

CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM ETAC (SKALA LIKERT)

SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI

PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 2 bahagian:

A) demografi B) persepsi alumni terhadap pencapaian PEO masing-masing.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

BAHAGIAN A: MAKLUMAT LATAR BELAKANG

Nama

.....

Alamat Emel Graduan

.....

No. Telefon

.....

No. Matrik (Contoh : 14DKA15F1050)

.....

Jantina

Perempuan

Lelaki

Status Bekerja

Bekerja

Belum Bekerja

Pekerjaan mengikut bidang

Ya

Tidak

Jawatan

.....

Pengalaman Bekerja

< 1 tahun

1-3 tahun

> 3 tahun

Nama Syarikat/ Firma

.....

Emel Syarikat/ Firma

.....

**BAHAGIAN B: PERSEPSI ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN
PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)**

Sebagai alumni bagi nyatakan nama program pengajian kolej komuniti, dan merujuk kepada kerjaya sekarang, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian PEO anda mengikut skala berikut:

Skala:

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

Disertakan pernyataan PEO seperti berikut: (Sila gantikan dengan PEO program masing-masing)

PEO 1: Mengintegrasikan prinsip kejuruteraan awam dan mengembangkan pemikiran kritikal kepada penyelesaian masalah dalam kerja-kerja rekabentuk dan teknikal yang cekap dalam bidang kejuruteraan.

PEO 2: Mempamerkan kemahiran praktikal dan komunikasi dengan berkesan dalam persekitaran kerja global.

PEO 3: Mempunyai kapasiti untuk melaksanakan pembelajaran sepanjang hayat, tanggungjawab sosial dan keusahawanan.

PEO 4: Bina bakat kepimpinan dan kemahiran kerja berpasukan, sikap yang betul dan etika profesional

Sejauh manakah anda?

1. Berpengetahuan dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri.
[PEO 1]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

2. Berkemahiran dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri.
[PEO 2]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

3. Beretika dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari. [PEO 4]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

4. Peka dan mampu menjalankan tanggungjawab sosial dengan menggunakan kemahiran dalam bidang. [PEO 3]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

5. Mampu dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari. [PEO 1]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

6. Berkomunikasi dengan berkesan di persekitaran perindustrian. [PEO 1]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

7. Memimpin dalam kerja yang bercirikan pasukan di persekitaran perindustrian. [PEO 4]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

8. Mengaplikasikan kemahiran keusahawanan di dalam alam pekerjaan. [PEO 3]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

9. Bersedia untuk menerima kursus lanjutan bagi meningkatkan pengetahuan(pembelajaran sepanjang hayat). [PEO 3]

	1	2	3	4	5	
Sangat Lemah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 3G

LAPORAN KAJIAN PENGUKURAN PENCAPAIAN OBJEKTIF PROGRAM UNTUK PROGRAM **XXXX** DI **POLITEKNIK/KOLEJ KOMUNITI**

1.0 PENGENALAN

Bahagian ini memfokuskan kepada analisa pencapaian keseluruhan kajian PEO yang melibatkan perbincangan tentang profil demografi responden dan dapatan daripada analisis deskriptif.

Kajian Pencapaian PEO ini dilaksanakan berdasarkan PEO bagi program **XXXX bagi kohort Jun 2017** seperti berikut:

PEO 1: Mengintegrasikan prinsip kejuruteraan awam dan mengembangkan pemikiran kritikal kepada penyelesaian masalah dalam kerja-kerja rekabentuk dan teknikal yang cekap dalam bidang kejuruteraan.

PEO 2: Mempamerkan kemahiran praktikal dan komunikasi dengan berkesan dalam persekitaran kerja global.

PEO 3: Mempunyai kapasiti untuk melaksanakan pembelajaran sepanjang hayat, tanggungjawab sosial dan keusahawanan.

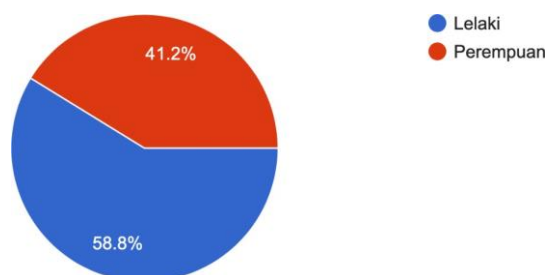
PEO 4: Bina bakat kepimpinan dan kemahiran kerja berpasukan, sikap yang betul dan etika profesional

2.0 ANALISIS KAJIAN

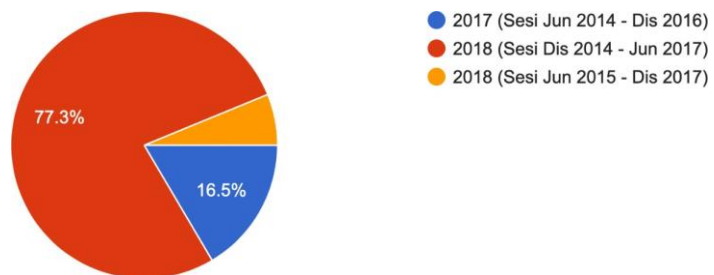
BAHAGIAN A: DEMOGRAFI

Soal selidik ini telah dijawab oleh 97 responden bagi graduan XXXX Jun 2017.

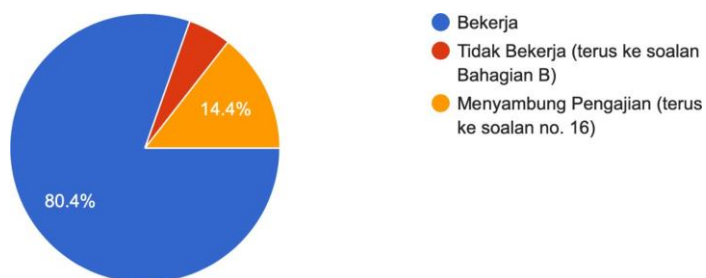
1. Gender / Jantina:



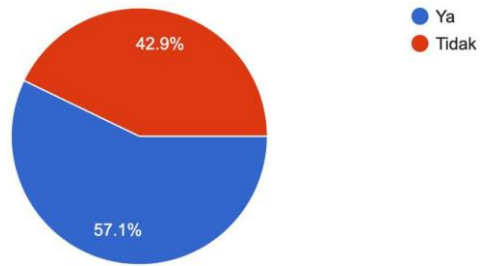
2. Tahun Graduasi:



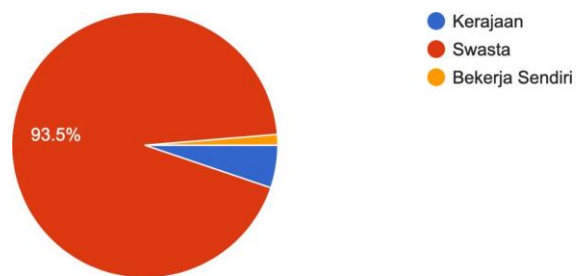
3. Status Bekerja:



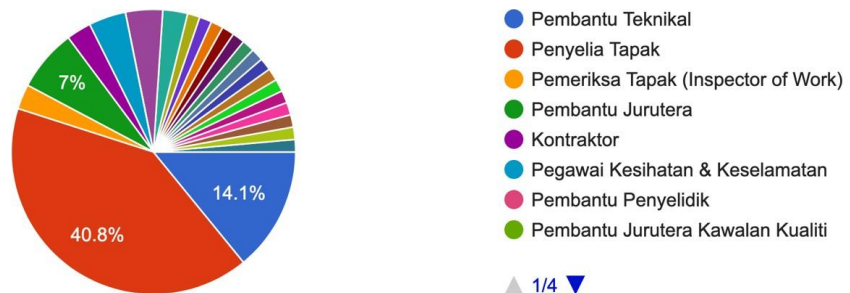
4. Bekerja mengikut bidang (Kejuruteraan Awam):



5. Sektor:

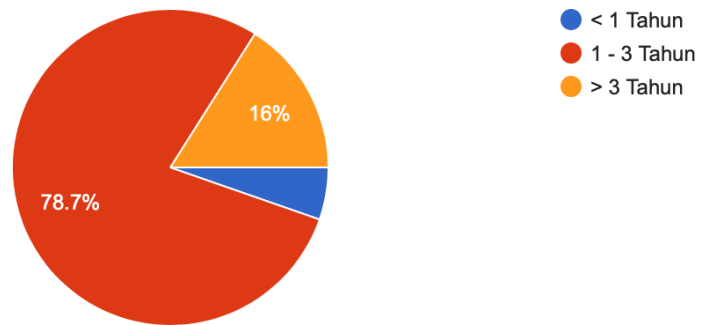


6. Jawatan:

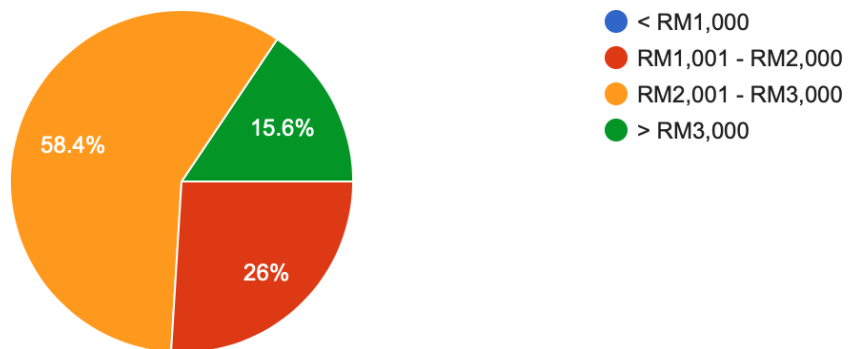


- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| ● Koordinator Bahan | ● Eksekutif Penilaian | ● Technician Planning n Control |
| ● Usahawan | ● Warehouse Assistant | ● Technician |
| ● Admin | ● Assistant planning engineer | ● Juruteknik |
| ● Penyelenggara Produk | ● Assistant manager | |
| ● Assistant planning engineer | ● Building Maintenance | |
| ● Assistant manager | ● PRAMUGARI | |
| ● Admin & Account Assistant | ● Kerani | |
| ● Warehouse Assistant | ● AKPK | |
- ▲ 2/4 ▼ ▲ 3/4 ▼ ▲ 4/4 ▼

7. Tempoh Bekerja:



8. Pendapatan:



DAPATAN ANALISIS KUANTITATIF DAN PERBINCANGAN

Instrumen kajian

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini merupakan satu set soal selidik yang telah dibangunkan dengan melibatkan beberapa orang pegawai daripada politeknik, kolej komuniti dan universiti awam. Pemurnian item soal selidik telah dilakukan untuk memastikan kesahan instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur dalam kajian ini. Instrumen kajian ini diukur dengan menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* yang digunakan ialah:

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

Instrumen kajian ini telah diedarkan kepada responden dengan menggunakan aplikasi *Google Forms* untuk memudahkan proses pengumpulan data.

Definisi sasaran

KPI kajian ini menyasarkan pengumpulan data untuk mengukur tahap pencapaian graduan terhadap Objektif Program (OP) / *Programme Educational Objectives* (PEO). Julat markat min yang digunakan sebagai pengukur adalah seperti berikut:

Julat min	Interpretasi skor min
1.00 – 1.89	Sangat rendah
1.90 – 2.69	Rendah
2.70 – 3.49	Sederhana
3.50 – 4.29	Tinggi
4.30 – 5.00	Sangat tinggi

Sumber: *Zaihan & Hilmun (2016)*

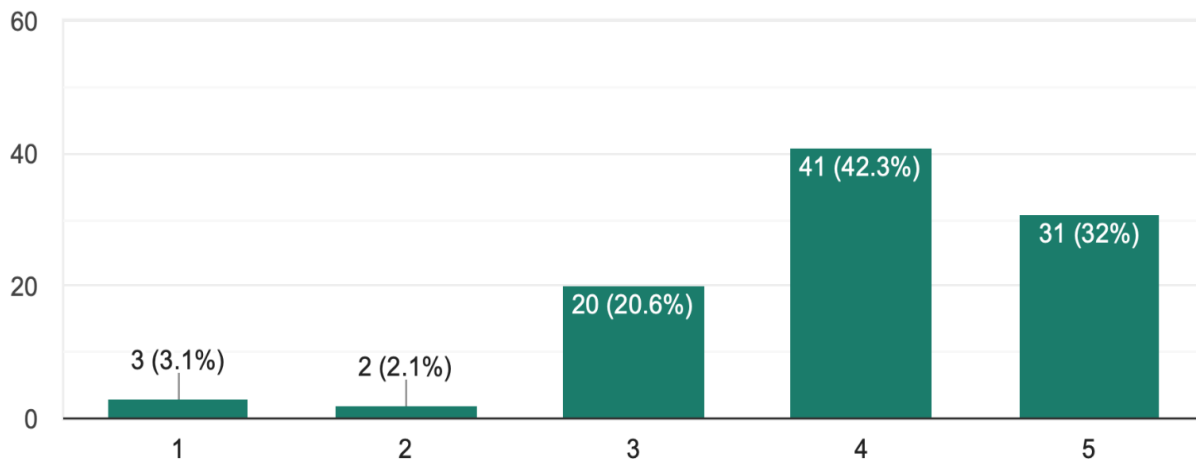
BAHAGIAN B: PENCAPAIAN PEO

PEO 1 - Integrate civil engineering principles and develop critical thinking to solve problem in design works and technically competent in engineering fields.
(Mengintegrasikan prinsip kejuruteraan awam dan mengembangkan pemikiran kritikal kepada penyelesaian masalah dalam kerja-kerja rekabentuk dan teknikal yang cekap dalam bidang kejuruteraan.)

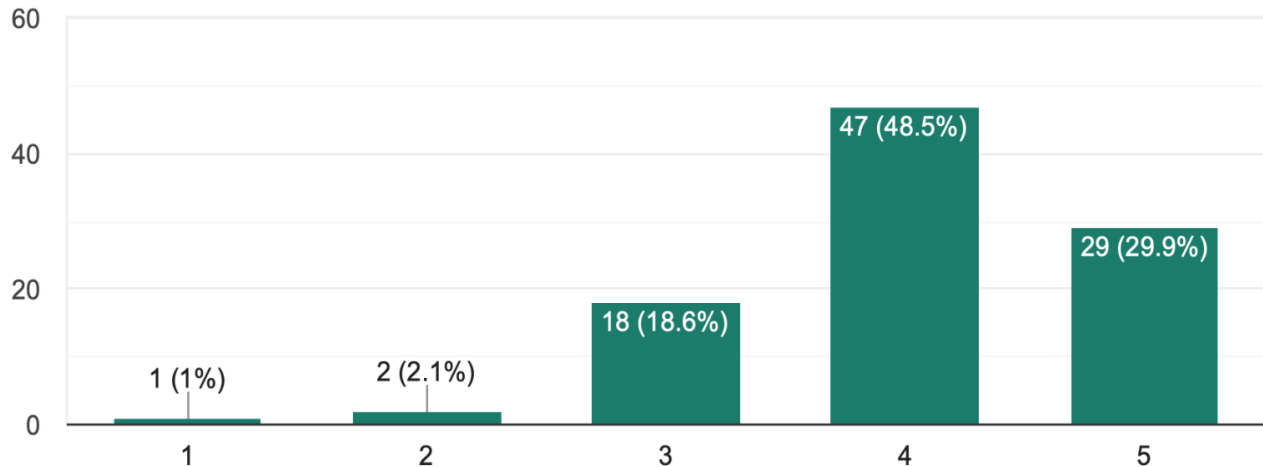
Analisis Soalan 1 dan Soalan 5:

	Maklumbalas daripada responden					Skor MIN
	Skor 5	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	
S1. Berpengetahuan dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri.	31	41	20	2	3	3.78
	32%	42.3%	20.6%	2.1%	3.1%	
S5. Mampu dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari.	29	47	18	2	1	3.81
	29.9%	48.5%	18.6%	2.1%	1%	

S1. Berpengetahuan dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri



S5. Mampu dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari



Dapatan kepada PEO 1

Secara keseluruhannya, pencapaian PEO 1 mencapai tahap yang tinggi iaitu skor min sebanyak 3.78 dan 3.81

Dapatan menunjukkan graduan (**Isikan nama institusi**) bersetuju Program **XXXX** dapat melahirkan pekerja yang mampu mengintergrasikan prinsip kejuruteraan awam dan mengembangkan pemikiran kritikal kepada penyelesaian masalah dalam kerja-kerja reka bentuk dan teknikal yang cekap dalam bidang kejuruteraan.

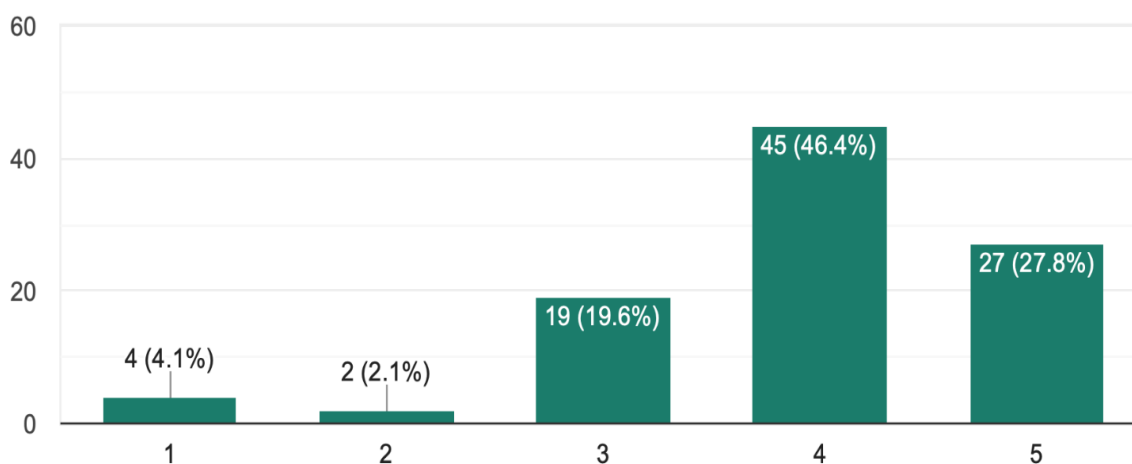
PEO 2 –Display practical skills and communicate effectively in global work environment.

(Mempamerkan kemahiran praktikal dan komunikasi dengan berkesan dalam persekitaran kerja global.)

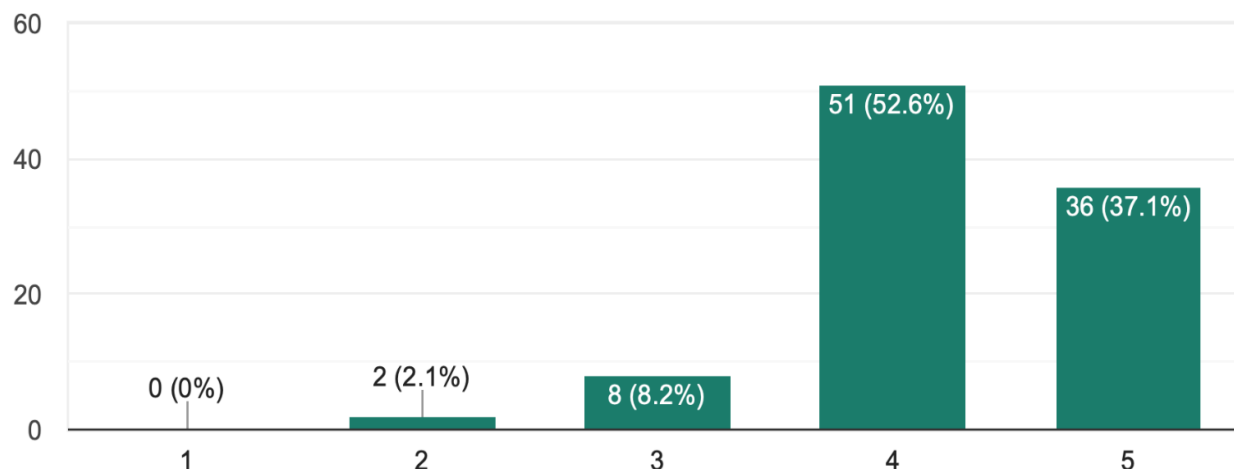
Analisis Soalan 2 dan Soalan 6:

	Maklumbalas daripada responden					Skor MIN
	Skor 5	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	
S2. Berkemahiran dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri.	27	45	19	2	4	3.76
	27.8%	46.4%	19.6%	2.1%	4.1%	
S6. Berkomunikasi dengan berkesan di persekitaran perindustrian.	36	51	8	2	0	3.99
	37.1%	52.6%	8.2%	2.1%	0%	

S2. Berkemahiran dalam bidang yang dipelajari bersesuaian dengan keperluan industri



S6. Berkomunikasi dengan berkesan di persekitaran perindustrian



Dapatan kepada PEO 2

Secara keseluruhannya, pencapaian PEO 2 mencapai tahap yang tinggi iaitu skor min sebanyak 3.76 dan 3.99

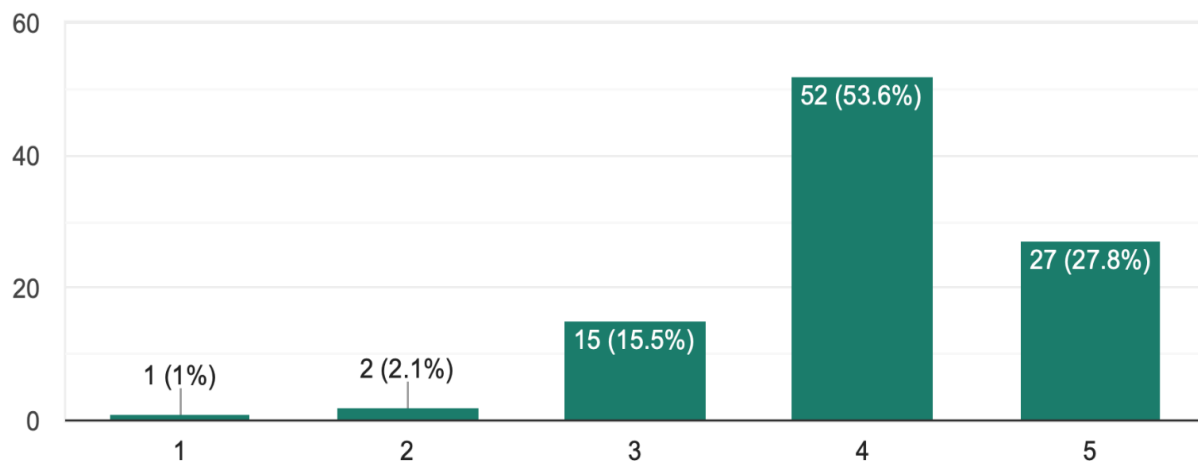
Dapatan menunjukkan graduan (*isikan nama institusi*) bersetuju Program **XXXX** berjaya melahirkan pekerja yang dapat mempamerkan kemahiran praktikal dan komunikasi dengan berkesan dalam persekitaran kerja global.

PEO 3 - Possess in lifelong learning, social responsibilities and entrepreneurship.
(Mempunyai pembelajaran sepanjang hayat, tanggungjawab sosial dan keusahawanan.)

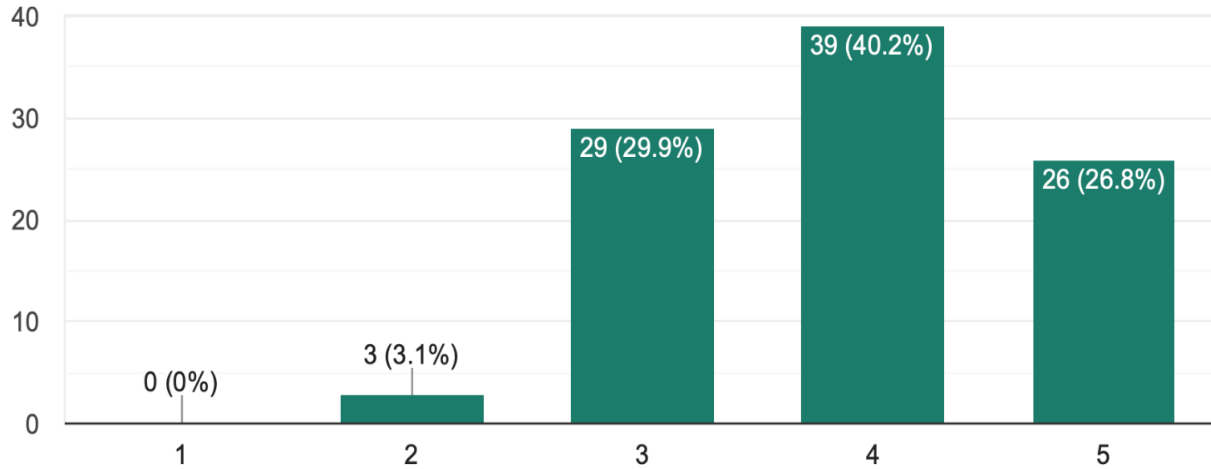
Analisis Soalan 4, Soalan 8 dan Soalan 9:

	Maklumbalas daripada responden					Skor MIN
	Skor 5	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	
S4. Peka dan mampu menjalankan tanggungjawab sosial dengan menggunakan kemahiran dalam bidang.	27	52	15	2	1	3.84
	27.8%	53.6%	15.5%	2.1%	1%	
S8. Mengaplikasikan kemahiran keusahawanan di dalam alam pekerjaan.	26	39	29	3	0	3.87
	26.8%	40.2%	29.9%	3.1%	0%	
S9. Bersedia untuk menerima kursus lanjutan bagi meningkatkan pengetahuan (pembelajaran sepanjang hayat)	40	42	12	1	2	4.00
	41.2%	43.3%	12.4%	1%	2.1%	

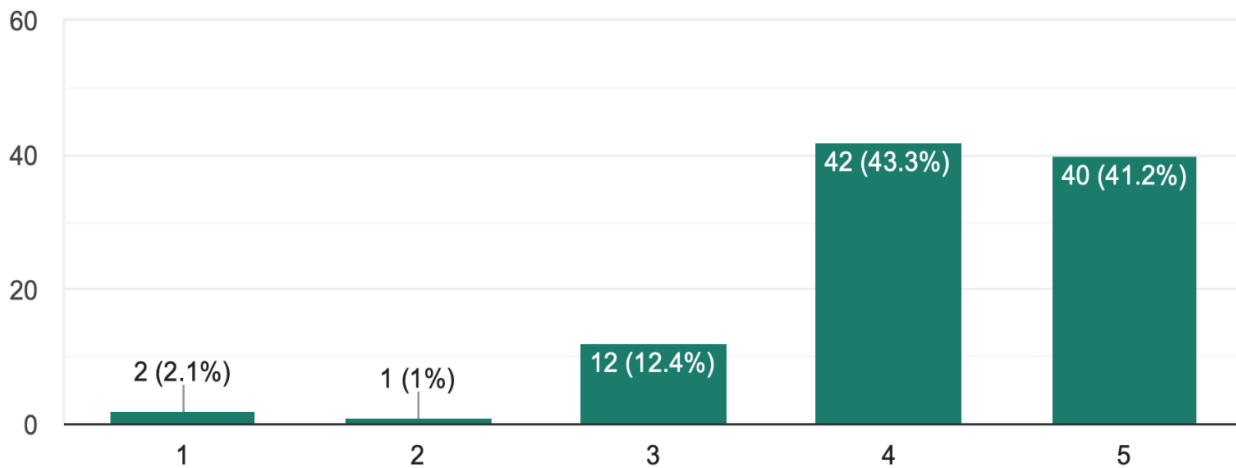
S4. Peka dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari



S8. Mengaplikasikan kemahiran keusahawanan di dalam alam pekerjaan.



S9. Bersedia untuk menerima kursus lanjutan untuk meningkatkan pengetahuan (pembelajaran sepanjang hayat).



Dapatan kepada PEO 3

Secara keseluruhannya, pencapaian PEO 3 mencapai tahap yang tinggi iaitu skor min sebanyak 3.84, 3.87 dan 4.00

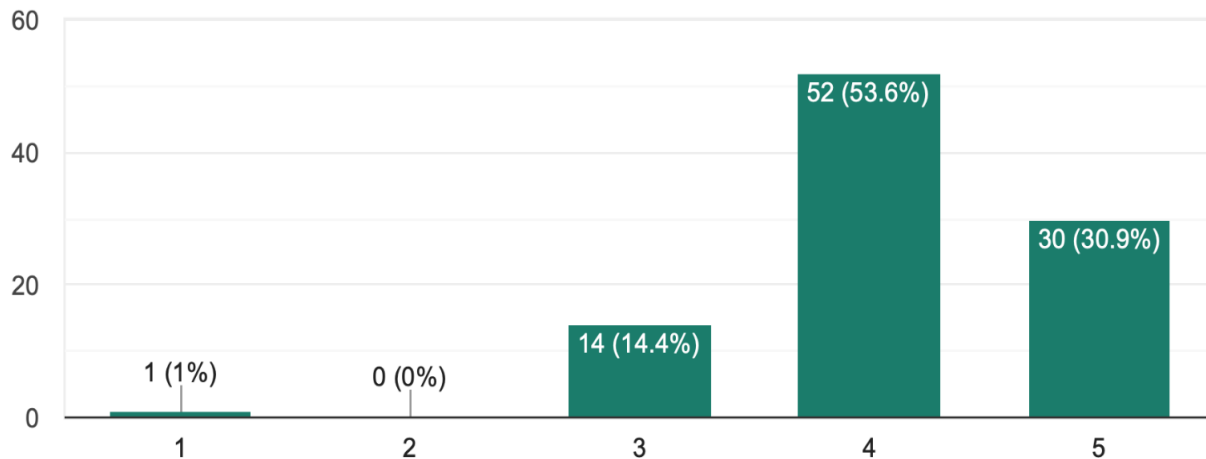
Dapatan menunjukkan graduan (**isikan nama institusi**) bersetuju Program **XXXX** mampu melahirkan pekerja yang mempunyai kemahuan untuk meneruskan pembelajaran sepanjang hayat, tanggungjawab sosial dan keusahawanan.

PEO 4 - Build leadership and teamwork skills, right attitude and professional ethics
(Bina bakat kepimpinan dan kemahiran kerja berpasukan, sikap yang betul dan etika profesional)

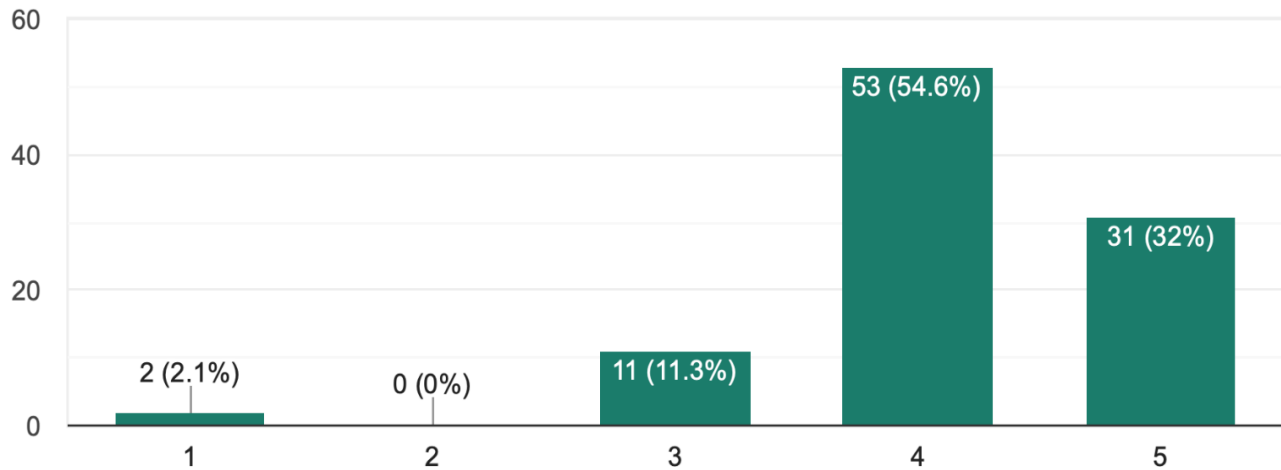
Analisis Soalan 3 dan Soalan 7:

	Maklumbalas daripada responden					Skor MIN
	Skor 5	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	
S3. Beretika dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari.	30	52	14	0	1	3.80
	30.9%	53.6%	14.4%	0%	1%	
S7. Memimpin dalam kerja yang bercirikan pasukan di persekitaran perindustrian.	31	53	11	0	2	3.93
	32%	54.6%	11.3%	0%	2.1%	

S3. Beretika dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemahiran dalam bidang yang dipelajari.



S7. Memimpin dalam kerja yang bercirikan pasukan di persekitaran perindustrian.



Dapatan kepada PEO 4

Secara keseluruhannya, pencapaian PEO 4 mencapai tahap yang tinggi iaitu skor min sebanyak 3.80 dan 3.93

Dapatan menunjukkan graduan (**isikan nama institusi**) bersetuju Program XXXX berjaya melahirkan pekerja yang mampu membina bakat kepimpinan dan kemahiran kerja berpasukan, sikap yang betul dan etika profesional.

RUMUSAN KESELURUHAN ANALISIS PEO

ANALISIS SOALAN SOAL SELIDIK		ANALISIS PEO	
SOALAN	PERATUS SKOR 4&5(%)	PEO	SKOR MIN
S1	74.3	PEO1	3.78
S5	78.4		3.81
S2	74.2	PEO2	3.76
S6	89.7		3.99
S4	81.4	PEO3	3.84
S8	67.0		3.87
S9	84.5		4.00
S3	84.5	PEO4	3.80
S7	86.6		3.93

3.0 KESIMPULAN

Dapatan data kajian penilaian pencapaian PEO program pengajian **XXXX** di politeknik/kolej komuniti menunjukkan kesemua objektif kajian tercapai dengan tahap penilaian pencapaian objektif program (PEO) adalah tinggi. Justeru, hal ini menunjukkan bahawa Bahagian Kurikulum, JPPKK dan politeknik/kolej komuniti telah memberi penekanan utama dalam keseimbangan penerapan dan penilaian aspek-aspek kemahiran dan kurikulum dalam menawarkan perkhidmatan pendidikan tinggi kepada para graduan **XXXX bagi kohort Jun 2017**. Lantaran itu, dapat dilihat bahawa dapatan data kajian ini amat penting kerana graduan merupakan salah satu pihak berkepentingan (*stakeholder*) yang berhak memperoleh pengetahuan, kemahiran teknikal dan kemahiran insaniah yang merupakan nilai tambah kepada seseorang pelajar semasa melanjutkan pengajian di politeknik/kolej komuniti.

Lampiran 4A

**TEMPLAT INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM TTAC
(DICHOTOMOUS & SKALA LIKERT)**

PILIHAN PERTAMA: *DICHOTOMOUS QUESTION*

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

***PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION***

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic And Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: A) Demografi B) Maklumat Pekerjaan C) Pencapaian PEO.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts: A) Demography B) Employment information C) PEO Attainment.

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

BAHAGIAN A: DEMOGRAFI

1. Nama

2. Emel

3. No. Telefon

4. Jantina:

- Lelaki
- Perempuan

5. Umur

- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50 dan ke atas

6. Bangsa

- Malay
- India
- Cina
- Lain-lain

7. Institusi Akademik (*dropdown* – Politeknik / Kolej Komuniti)

8. Nama Program
9. Tahun Tamat Pengajian (*dropdown* - 2014-2018)

PART A: DEMOGRAPHY

- 1.Name
2.Email
3.Telephone Number:
4.Gender
- Male
 - Female
- 5.Age
- 20-24
 - 25-29
 - 30-34
 - 35-39
 - 40-44
 - 45-49
 - 50 dan ke atas
- 6.Race
- Malay
 - India
 - Cina
 - Others
7. *Academic Institution (dropdown - Polytechnic / Community College)*
8. *Program Name*
9. *Year of Graduation (dropdown - 2014-2018)*

BAHAGIAN B: MAKLUMAT PEKERJAAN

10. Nama syarikat atau organisasi:
11. Jawatan terkini:
12. Pengalaman Bekerja
- < 1 tahun
 - 1-3 tahun
 - 3 tahun
13. Pendapatan bulanan
- Di bawah RM 2000
 - Di antara RM2001 hingga RM 3000
 - Lebih daripada RM 3000

PART B: EMPLOYMENT INFORMATION

10. Name of Company or organization:

11. Current position:

12. Range of salary

- Less than RM 2000
- RM2001 - RM 3000
- More than RM 3000

BAHAGIAN C: PENCAPAIAN PEO/ PART C: PEO ATTAINMENT

PEO 1: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

PEO2: Isikan PEO Program

Isikan item descriptor

PEO3: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

PEO4: Isikan PEO Program

Isikan Variable Measured

Isikan item descriptor

Jika tuan/ puan mempunyai sebarang cadangan berkaitan penambahbaikan Objektif Program Pengajian (PEO), tuan/ puan boleh mengemukakan cadangan tersebut melalui saluran yang disediakan di bawah:

If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

**PILIHAN KEDUA: SOALAN BERBENTUK SKALA LIKERT/
LIKERT'S SCALE QUESTION**

**SOAL-SELIDIK OBJEKTIF PEMBELAJARAN PROGRAM (PEO)
UNTUK ALUMNI NYATAKAN NAMA PROGRAM
SILA ISIKAN NAMA INSTITUSI**

**PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF STATE THE NAME OF THE PROGRAMME
FILL IN THE NAME OF THE INSTITUTION**

*Templat ini disediakan dalam dwibahasa. Namun demikian, pengkaji boleh memilih untuk menggunakan sama ada Bahasa Melayu/ Bahasa Inggeris/ dwibahasa.

Alumni politeknik/kolej komuniti yang dihormati,

Terima kasih kami ucapkan atas penyertaan anda dalam Kaji Selidik Penilaian Objektif Pendidikan Program (PEO) yang bertujuan menilai keberhasilan Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) serta kemenjadian graduan/alumni politeknik/kolej komuniti.

Soal selidik ini hanya mengambil masa 10 minit untuk dijawab. Kesemua maklumat yang diberikan adalah sulit.

Dapatan kajian ini akan digunakan untuk menambahbaik kualiti program pengajian di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT).

Sekian, terima kasih.

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic And Community College Education.

Thank you.

1.0 PENGENALAN

Soal selidik ini terbahagi kepada 3 bahagian: A) Demografi/ Maklumat Latar Belakang
B) Maklumat Pekerjaan C) Pencapaian PEO.

1.0 INTRODUCTION

*This survey has 3 parts: A) Demography/ Background information B) Employment Information
C) PEO Attainment.*

2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Untuk mendapatkan persepsi alumni tentang pengetahuan dan kemahiran yang diaplikasikan di tempat kerja berdasarkan pernyataan PEO

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 OBJEKTIF PENDIDIKAN PROGRAM (PEO)

Ini adalah pernyataan luas yang menerangkan tentang kerjaya dan pencapaian profesional yang sepatutnya dicapai oleh para graduan, 3 - 5 tahun selepas tamat pengajian.

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

BAHAGIAN A: DEMOGRAFI

1. Nama

2. Emel

3. No. Telefon

4. Jantina:

- Lelaki
- Perempuan

5. Umur

- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50 dan ke atas

6. Bangsa

- Malay
- India
- Cina
- Lain-lain

7. Institusi Akademik (*dropdown* – Politeknik / Kolej Komuniti)

8. Nama Program

9. Tahun Tamat Pengajian (*dropdown* - 2014-2018)

PART A: DEMOGRAPHY

1. Name

2. Email

3. Telephone Number:

4. Gender

- Male
- Female

5.Age

- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50 dan ke atas

6.Race

- Malay
- India
- Cina
- Others

7. *Academic Institution (dropdown - Polytechnic / Community College)*

8. *Program Name*

9. *Year of Graduation (dropdown - 2014-2018)*

BAHAGIAN B: MAKLUMAT PEKERJAAN

10. Nama syarikat atau organisasi:

11. Jawatan terkini:

12. Pengalaman Bekerja

- < 1 tahun
- 1-3 tahun
- 3 tahun

14. Pendapatan bulanan

- Di bawah RM 2000
- Di antara RM2001 hingga RM 3000
- Lebih daripada RM 3000

PART B: EMPLOYMENT INFORMATION

10. *Name of Company or organization:*

11. *Current position:*

1. *Range of salary*

- Less than RM 2000*
- RM2001 - RM 3000*
- More than RM 3000*

BAHAGIAN C: PERSEPSI ALUMNI TERHADAP PENCAPAIAN PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

Sebagai alumni bagi nyatakan nama program pengajian kolej komuniti, dan merujuk kepada kerjaya sekarang, mohon nyatakan persepsi anda terhadap pencapaian PEO anda mengikut skala berikut:

Skala:

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

SECTION C: PERCEIVED ALUMNI ACHIEVEMENT OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

As an alumni of the fill in the name of the programme and with reference to your career now, please provide your perceived achievement of the following PEO, according to the following scale:

Scale:

- 1 Very weak
- 2 Weak
- 3 Moderate
- 4 Good
- 5 Very Good

PEO statement and questions	Pencapaian Alumni/ Alumni Achievement				
	1	2	3	4	5
<u>PEO 1: State PEO 1</u>					
1. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
2. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
3. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
<u>PEO 2: State PEO 2</u>					
4. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
5. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
6. <u>Fill in the PEO indicator</u>					

<u>PEO 3: State PEO 3</u>					
7. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
8. <u>Fill in the PEO indicator</u>					
9. <u>Fill in the PEO indicator</u>					

Terima kasih kerana meluangkan masa untuk menjawab soal selidik ini.

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 4B

**CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN PEO PROGRAM TTAC
(DICHOTOMOUS)**

***DIPLOMA PROGRAMMES BY POLYTECHNIC/ COMMUNITY COLLEGES
PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF POLYTECHNIC/ COMMUNITY COLLEGES***

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic and Community College Education.

Thank you.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts: A) Demography B) Employment information C) PEO Attainment.

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

PART A: DEMOGRAPHY

1. Name: * _____

2. Email: * _____

3. Phone No.: * _____

4. Gender: *
 Male
 Female

ALUMNI'S POLYTECHNIC EDUCATION INFORMATION

5. *Academic Institution*

Mark only one oval.

- PTSS
- POLIMAS
- PTSB
- PSP
- PUO
- PSAS
- PSA
- PSIS
- PKB
- PKT
- PSMZA
- POLISAS
- PPD
- PMM
- PMK
- PIS
- PMJ
- PMU
- PKS
- PKK

6. *Programme Name*

Mark only one oval.

- XXX
- XXX

7. *Year of Graduation*

Mark only one oval.

- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

ALUMNI'S FURTHER EDUCATION INFORMATION

8. *Further Education*

- Bachelor Degree
- Master Degree
- PhD

9. *Academic Institution:* _____
10. *Program Name:* _____
11. *Year of graduation:* _____

PART B: WORK INFORMATION

12. *Work status:* *

Mark only one oval.

- employed
 self-employed (eg. online business, etc)
 further study
 unemployed

13. *Current Working Sector:* *

- Government
 Private
 GLC
 Self Employed

14. *Job Title (based on MASCO):** _____

15. *Company Name and Address:* *

16. *Position:* * _____

17. *Salary:* *

Mark only one oval.

- RM1000 and below
 RM1001 - RM2000
 RM2001 - RM3000
 RM3001 - RM4000
 RM4001 - RM5000
 RM5001 and above

18. *Name, Email dan Employer Address for contact:*

.....

PART C: ALUMNI ACHIEVEMENT OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

C1: Technician in related field of study

PEO 1: apply fundamental knowledge, understanding and technical skills of aquaculture to provide solution for aquaculture issues and challenges

1. Are you working in a related technology field?

- Yes
 No

2. If yes, select the sector below: (Drop down choices)

- Technology/ Engineering
 Education
 Information Technology/Computing
 Sales and marketing
 Transportation/ Logistic
 Defence/ Security
 Services
 Training/ Consultation
 Other: _____

3. Starting position (Dropdown choices)

- Technician
 Assistant Engineer
 Supervisor
 Other: _____

C2: Contributions to society

PEO2: integrate values, attitudes, professionalism and social skills in engaging with society and stakeholders

1. Are you a member of any professional body or regulatory body?

- Yes
 No

2. Have you ever practiced safety and health at your workplace? (e.g: personal protective equipment (PPE)?

- Yes
 No

3. Have you ever been involved in any community activities? (e.g: Committee member of any residential area, NGOs)

- Yes
 No

4. Have you attended any courses in technology and been certified?

- Yes
 No

C3: Enterprising, Communication and Leadership

PEO3: adopts the roles of a leader and a team member, and communicates effectively provides scientific creative solutions for aquaculture problems

1. Are you involved in any form of business (including online/ part time/ full time)?

- Yes
 No

2. Do you have any experience in any of these activities? (eg. report writing / presentation / being a panel / speaker for a forum / communication via email)

- Yes
 No

3. Have you ever worked in group or team at your workplace/during your further studies?

- Yes
 No

2. Have you ever led a team or group at your workplace/during your further studies? (eg: demonstrate procedure / give instructions to colleague)

- Yes
 No

3. Are you interested to get involve in entrepreneurship?

- Yes
 No

4. 5. If yes, what kind of business do you plan to join/ develop?

C4: Career Advancement

PEO4: engaged in activities to embark entrepreneurial skills for career advancement and innovatively assist to manage resources and information

1. Have you ever been involved in the research or development of any products/services/system/technical project? (Yes/No)

- Ya
 Tidak

2. *What is your achievement thus far?*

Check all that apply.

- Salary increment*
- Own business*
- Promoted to higher post*
- Further studies*
- Professional certification*
- Other: _____*

3. *Currently, are you furthering your study to a higher level than Diploma?*

- Yes*
- No*

4. *If yes, which institution are you currently studying at?*

.....

5. *Do you have any professional certification related to your study?*

- Yes*
- No*

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 4C

LAPORAN KAJIAN PENCAPAIAN PEO PROGRAM

PEO ACHIEVEMENT REVIEW REPORT

1.0 Introduction

OBE is an educational process which is based on trying to achieve certain specified outcomes in terms of individual student learning. Thus, having decided what are the key things students should understand and be able to do or the qualities they should develop, both structures and curricula are designed to achieve those capabilities or qualities. The designing process involves restructuring of curriculum, assessment and reporting practices in education to reflect the achievement of high order learning and mastery rather than accumulation of course credits.

In general, the OBE assessment includes three types of outcomes/objectives:

- i. The Course Learning Outcome (CLO) - being assessed during semester
- ii. The Programme Learning Outcome (PLO) - being assessed at the end of their four-year study and
- iii. The Program Educational Objectives (PEO) - being assessed after 3-5 years of their graduation date.

The PEO are specific goals consistent with the mission and vision of the expressed interest of programme stakeholders describing expected achievements of graduates in their career and professional life after graduation. Criteria of good PEOs are such as distinctive, specific, measurable, achievable, result oriented, and having a time frame.

(Isikan nama institusi) Vision

To be a towering TVET institution globally.

(Isikan nama institusi) Mission

- i. Producing quality, holistic and well-balanced TVET graduates with entrepreneurship in order to fulfil the needs of the nation.
- ii. Developing and sustaining smart partnerships with relevant parties locally and internationally.
- iii. To benefit society through education, research, and innovation.

1.2 Significance of Study

The PEO statement is more detailed, and it includes the department's vision and mission, as well as all eight MQF domains and seven MOHE GSA components. Figure 1.1 shows the flowchart of PEO development and review. PEO was created by a Curriculum Drafting Committee that was formed based on feedback from all stakeholders involved in meeting their needs. To satisfy their needs and desires, PEOs must make progress in an organised manner with the participation of stakeholders. Revised PEOs are also needed in relation to JPPKK's overall vision and mission, as well as its specific programme (Jabatan Pengajian Politeknik, 2013).

1.3 Objective of Study

To carry out this study, several objectives have been identified as below.

- i. Addressing curriculum feedback requirements in terms of improving PEO program achievement.
- ii. Discuss how to calculate the percentage of PEO achievement targets
- iii. Discusses programme improvement and planning in terms of enhancing PEO, PLO, Graduate Employability, and Graduate on Time accomplishment for their respective programme.

2.0 DATA COLLECTION METHOD

This section describes the research methodologies and procedures used for the study carried out, as well as discussions on the design of the study, the development of interview questions and data analysis. The findings of this study are to outline the answers to the research questions, which are to determine whether students achieve all the PEOs. To answer the question of the study, the reviewers used Dichotomous question or Close-ended question to answer the PEO1-PEO4 Data analysis from Analysis Programme Educational Objective (PEO) (Pilot Test) (2019) as a pilot test result is carried out through the frequency distribution process which is to show frequency and percentage which is used as a key performance indicator (KPI) for the this study. The data obtained is analysed based on the achievement of each PEO. Each items that is answered 'Yes' will be counted as the PEO is achieved.

2.1 Study Design

For this study, the evaluation instruments were designed based on the objectives of the study as well as answering the research questions. The set of valuation instruments was divided into three parts i.e., Part A, B, and C. Part A is a section of respondents' demographic information containing only ten items divided into two categories, namely, background information and employment information. Methods of data analysis and interpretation for each PEO and PLO can be referenced in Table 2.1.

Table 2. 1

PEO mapping matrix table and study instruments

PEO 2019	PART	ITEM	METHODS OF ANALYSIS
PEO1	PART C1	3	Nominal data (frequency)- % only
PEO2	PART C2	4	Nominal data (frequency)- % only
PEO3	PART C3	5	Nominal data (frequency)- % only
PEO4	PART C4	4	Nominal data (frequency)- % only

2.0 RESULTS AND ANALYSIS DATA

This PEO review analysis study was developed based on two analytical methods, the first of which is data from the results of questionnaires for graduates of the electrical engineering department who graduated in (Isikan graduan pelajar yang terlibat. Cth: batch 2016 and 2017). The survey was prepared by (Isikan nama Jabatan terlibat/ Institusi) and was opened for responses in late 2020. Meanwhile, the second analysis data is the result of interviews by industry advisers for each program appointed by the department that was conducted by (Isikan nama Jabatan terlibat/ institusi).

2.1 Analysis of PEO of Questionnaire Method

Up to 2019, there were about 1329 total graduates. Since the performance of the PEOs will only be counted for graduates with 3 to 5 years of working experience after graduation, thus data from the students that graduated in 2016 and 2017 are considered for the evaluation of the PEO's achievement. In total, there are about 779 graduates or alumni who are expected to have working experience in the engineering field (Unit Peperiksaan (Isikan nama Institusi), 2019). Nonetheless, based on the data, only 200 respondents out of 779 graduates responded to the PEO's survey form. Table 3.1 shows the overall distribution of respondents by gender for f programme XXX.

Table 3. 1 Total respondent by gender

Programme	Male	Female	Total respondents	Total graduates
XXX	20	13	33	172

2.1.1 PEO1: *Technician in related field of study*

PEO 1: apply fundamental knowledge, understanding and technical skills of aquaculture to provide solution for aquaculture issues and challenges.

Based on the collection data shown in Table 3.2, the achievement of the PEOs were based on the key performance indicator of 2016 and 2017 of XXX graduates.

Table 3.2 Percentage achievement of PEO1 for four programs

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)	
		XXX	
		T	A
PEO1 apply fundamental knowledge, understanding and technical skills of aquaculture to provide solution for aquaculture issues and challenges	Working in the field of study	>50%	68%
	Working in other fields		16%
	Further studies or unemployed		16%

***T – Target, A – Achievement**

Overall, the percentage achievement for XXX programme has met the indicator target more than 50%. In fact, about 68% XXX graduates have been involved with work in the (isikan bidang) field, while others are working in other fields, further study and unemployed. The results indicate the strength of PEO1, in which the programme has successfully produced professional workforces, capable and competently working in the field.

2.1.2 PEO2: Contributions to society

PEO2: integrate values, attitudes, professionalism and social skills in engaging with society and stakeholders

Table 3.3 shows the result indicates the strength of PEO2, in which all programme have successfully performed the appropriate ethical responsibility.

Table 3.3 Percentage achievement of PEO2 for four programme

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)	
		XXX	
		T	A
PEO2: integrate values, attitudes, professionalism and social skills in engaging with society and stakeholders	<i>member of any professional body or regulatory body</i>	>50%	100%
	<i>practiced safety and health at your workplace? (e.g: personal protective equipment (PPE)</i>	>50%	100%
	<i>involved in any community activities? (e.g: Committee member of any residential area, NGOs)</i>	>50%	100%
	<i>attended any courses in technology and been certified</i>	>50%	100%

***T – Target, A – Achievement**

Indeed, the graduates recognized the importance of sharing their responsibility through engagement with the community, with more than 80% of batch 2016 and 2017 alumni from all programme having contributed to society with professional ethics and responsibilities. The result shows that XXX programme recorded 100% of graduates achieving PEO2. Overall, the percentage achievement PEO2 has met the indicator target more than the expectation.

2.1.3 PEO3: Enterprising, Communication and Leadership

PEO3: adopts the roles of a leader and a team member, and communicates effectively provides scientific creative solutions for aquaculture problems

Summary of the current graduate’s employment involved in entrepreneurship and R&D activities respective to PEO3 is tabulated in Table 3.4.

Table 3. 4 Percentage achievement of PEO3 for four programme

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)	
		XXX	
		T	A
PEO3 Engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills	<i>involved in any form of business (including online/ part time/ full time)</i>	>30%	79%
	<i>experience in any of these activities? (eg. report writing / presentation / being a panel / speaker for a forum / communication via email)</i>		21%
	<i>worked in group or team at your workplace/during your further studies</i>		21%
	<i>led a team or group at your workplace/during your further studies? (eg:demonstrate procedure / give instructions to colleague)</i>		0%
	<i>interested to get involve in entrepreneurship</i>		

***T – Target, A – Achievement**

The results for the XXX programme, respectively, showed approximately 79%, 58%, 52%, and 71%, of graduates engaged in business opportunities and R&D activities. In terms of PEO3, the graduates have successfully participated in entrepreneurship activities that apply engineering knowledge and technical skills and show that they do not just work without engaging in any activity. Overall, PEO3 successfully achieved more than 30% achievement target

2.1.4 PEO4: Career Advancement

PEO4: engaged in activities to embark entrepreneurial skills for career advancement and innovatively assist to manage resources and information

As presented in Table 3.5, the result indicated percentage achievement of PEO4 for four programme is more than 80% achievement.

Table 3.5 Percentage achievement of PEO4 for four programme

PEO CURRICULUM JUNE 2019	Analysis PEO	Achievement (%)	
		XXX	
		T	A
PEO4 engaged in activities to embark entrepreneurial skills for career advancement and innovatively assist to manage resources and information	<i>involved in the research or development of any products/services/system/technical project</i>	>30%	100%
	Not achieved		0%
	<i>furthering your study to a higher level than Diploma</i>	>30%	100%
	<i>professional certification related to your study</i>	>30%	100%

*T – Target, A – Achievement

Based on collected data, 85% of graduates from XXX programme achieve PEO4, which is either further study, self-employed, holding a senior position post and salary increment, involved in technical projects or involved in R&D and upgrading technical knowledge. Indeed, the graduates recognized the importance of engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement when averaged above 91-100% from programme XXX indicated that they are satisfactorily achieved by the batch 2016 and 2017 alumni within 3 years of graduating date. According to the data collected, the majority of working graduates receive a salary increment after three years of employment, while the rest get a promotion and get a better job.

4.0 DISCUSSION AND CONCLUSION

A survey of PEO (PEO1-PEO4) achievements for polytechnic programs offered at polytechnics was provided to graduates who have completed in 2016 and 2017. This data was taken in 2020 by graduates of XXX, (Isikan nama institusi) for the (Isikan nama program) The results of the analysis were compared to the department's KPI determined from the pilot test against the graduates in the June 2019 session.

The analysis found that PEO1 - practicing technician in the (Isikan nama bidang program) related field meets department KPIs of more than 50%.

Through the analysis of PEO2 - contributing to society with professional ethics and responsibilities found that the entire program had reached a departmental KPI percentage of over 50%. High percentage contributions to all four programs indicate that graduates are contributing to society with professional ethics and responsibilities. Respondents also suggested that in order to further strengthen the preparation of graduates to the world of industry, they should be given exposure to the form or format of industry reports as the initial preparation of students in preparing reports, especially in English reports. Additionally, graduates should have information about the professional body path and the opportunity to obtain a professional certificate through their respective fields.

PEO3 - engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills shows that the department's KPI setting is only 30% due to the characteristics of this PEO3 more to involve graduates in entrepreneurial or R&D activities in the industry. Analytical data shows that all programs have reached that percentage target.

Engaging in activities to enhance knowledge for successful career advancement of PEO4 shows that the data analysis results have met the department's KPI requirements of over 30%. The industry is in dire need of graduates who have best communication skills between students and other industry networking such as contractor, consultant, and client as added value to them in promotion. In addition, the importance of good work ethic and proper procedure should be applied to the student. They also need to be interested in the latest technology and installation.

5.0 REFERENCES

- Jabatan Pengajian Politeknik. (2013). *Manual Pembangunan Kurikulum Program Pengajian Politeknik*. Putrajaya.
- Jumlah Pelajar PPD Mengikut Semester, Jabatan dan Program*. (2019). Unit Peperiksaan (Rekod & Pensijilan). Politeknik Port Dickson.

Lampiran 4D

**CONTOH INSTRUMEN KAJIAN PEO PROGRAM TTAC
(SKALA LIKERT)**

***DIPLOMA PROGRAMMES BY POLYTECHNIC/ COMMUNITY COLLEGES
PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVE (PEO) SURVEY
FOR ALUMNI OF POLYTECHNIC/ COMMUNITY COLLEGES***

To our respected polytechnic/community college alumni,

We are grateful for your participation in this Programme Educational Objective (PEO) Survey which is conducted to assess the success of the Outcome-Based Education (OBE) and the attainment of polytechnic/community college graduates.

This questionnaire will only take 10 minutes of your time. Please be assured that all information will be treated with the strictest confidentiality.

Findings from this survey will be used to improve the quality of the programmes in the Department of Polytechnic and Community College Education.

Thank you.

1.0 INTRODUCTION

This survey has 3 parts: A) Demography B) Employment information C) PEO Attainment

2.0 OBJECTIVE OF SURVEY

To obtain perceived alumni knowledge and skills applied in the workplace based on the PEO statements

3.0 PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

These are broad statements that describe the career and professional achievements that the graduates should achieve, within 3 - 5 years of graduation.

PART A: DEMOGRAPHY

1. Name: * _____
2. Email: * _____
3. Phone No.: * _____

ALUMNI'S POLYTECHNIC EDUCATION INFORMATION

4. *Academic Institution*

Mark only one oval.

- PTSS
- POLIMAS
- PTSB
- PSP
- PUO
- PSAS
- PSA
- PSIS
- PKB
- PKT
- PSMZA
- POLISAS
- PPD
- PMM
- PMK
- PIS
- PMJ
- PMU
- PKS
- PKK

5. *Programme Name*

Mark only one oval.

- XXX
- XXX

6. *Year of Graduation*

Mark only one oval.

- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

ALUMNI'S FURTHER EDUCATION INFORMATION

4. *Further Education*

- Bachelor Degree,

Master Degree,
 PhD

5. *Academic Institution;* _____
6. *Program Name:* _____
7. *Year of graduation:* _____

PART B: WORK INFORMATION

12. *Work status: **

Mark only one oval.

- employed (eg. working in a company etc.)*
- self-employed (eg. online business, etc)*
- further study*
- unemployed*

13. *Current Working Sector: **

- Government*
- Private*
- GLC*
- Self Employed*

14. *Job Title (based on MASCO): : ** _____

15. *Company Name and Address: : **

.....

16. *Position: : ** _____

17. *Salary: **

Mark only one oval.

- RM1000 and below*
- RM1001 - RM2000*
- RM2001 - RM3000*
- RM3001 - RM4000*
- RM4001 - RM5000*
- RM5001 and above*

18. *Name, Email dan Employer Address for contact :*

.....

PART C: PERCEIVED ALUMNI ACHIEVEMENT OF PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

As an alumni of the fill in the name of the programme and with reference to your career now, please provide your perceived achievement of the following PEO, according to the following scale:

- Scale:
 1 Very weak
 2 Weak
 3 Moderate
 4 Good
 5 Very Good

PEO statement and questions	Alumni Achievement				
	1	2	3	4	5
PEO 1: I am able to apply fundamental knowledge, understanding and technical skills of aquaculture to provide solution for aquaculture issues and challenges					
1. Apply basic knowledge of aquaculture farm production technology to the industry.					
2. Perform aquatic farming operation for aquaculture production.					
3. Perform good work ethics and moral behavior on handling the aquaculture facilities and system.					
PEO 2: I am able to integrate values, attitudes, professionalism and social skills in engaging with society and stakeholders					
4. Demonstrate responsibilities in the community.					
5. Display positive values and ethics in engaging with society					
6. Demonstrate accountable engagement with stateholders.					
PEO 3: I am able to adopts the roles of a leader and a team member, and communicates effectively provides scientific creative solutions for aquaculture problems					
7. Demonstrate effective communication as a leader or member of diverse teams.					

8. Display responsible leadership on analyzing aquaculture issues.					
9. Apply appropriate scientific approaches for aquaculture solutions.					
PEO 4: I am able to engage in activities to embark entrepreneurial skills for career advancement and innovatively assist to manage resources and information					
10. Demonstrate effective teamwork management in the aquaculture society.					
11. Perform lifelong learning skills for career enhancement					
12. Adopt entrepreneurial activities for self-skills development					
<p><i>If you have any suggestion to change or modify any of the above listed Programme Educational Objectives, we are very grateful if you can propose it in the space provided below:</i></p>					

Thank you for spending your time to complete this questionnaire.

Lampiran 4E

**LAPORAN KAJIAN PENCAPAIAN OBJEKTIF PROGRAM (PEO)
UNTUK PROGRAM XXXX
DI POLITEKNIK/KOLEJ KOMUNITI**

1.0 PENGENALAN

Kajian ini bertujuan untuk mengukur pencapaian Objektif Program (OP) / *Programme Educational Objectives* (PEO) untuk program XXXX di Politeknik/Kolej Komuniti. Kajian pengukuran pencapaian merupakan salah satu usaha untuk menjelaskan pelaksanaan penilaian PEO terkini. Di samping itu, melalui pelaporan dapatan kajian ini merupakan satu usaha penambahbaikan berterusan (CQI) dan pemantauan serta penyemakan program yang bersesuaian. Selain itu, dapatan data kajian ini akan mengukur pencapaian *Programme Educational Objective* (PEO) setelah 3 hingga 5 tahun pelajar bergraduasi.

Seterusnya, melalui kajian ini pihak pengurusan dan akademik Politeknik/Kolej Komuniti akan melaksanakan penambahbaikan secara berkala atau membangunkan pelan penambahbaikan berasaskan prestasi berkaitan dengan sasaran dan kesesuaian pelan strategik atau pelan penambahbaikan dalam meningkatkan kualiti pendidikan tinggi.

Kajian pengukuran pencapaian objektif program (OP) atau *Programme Educational Objectives* (PEO) merupakan salah satu usaha Bahagian Kurikulum, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) dan Kolej Komuniti untuk mencapai matlamat organisasi dalam menghasilkan graduan TVET yang diyakini dan menjadi rebutan majikan bagi menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara seperti yang dinyatakan dalam objektif Teras 1 – Menghasilkan graduan TVET berkualiti dalam Pelan Strategik JPPKK 2018 – 2025. Penetapan KPI kajian ini adalah untuk mengukuhkan kerelevanan dan koresponsifan program pengajian XXXXX untuk memenuhi keperluan industri.

KPI : Tahap pencapaian graduan terhadap Objektif Program (OP) / *Programme Educational Objectives* (PEO)

Sasaran : 3.50

Tahap pencapaian: Tinggi

Definisi sasaran:

KPI kajian ini menyasarkan pengumpulan data untuk mengukur tahap pencapaian graduan terhadap Objektif Program (OP) / *Programme Educational Objectives* (PEO). Julat min yang digunakan sebagai pengukur adalah seperti berikut:

Julat min	Interpretasi skor min
1.00 – 1.89	Sangat rendah
1.90 – 2.69	Rendah
2.70 – 3.49	Sederhana
3.50 – 4.29	Tinggi
4.30 – 5.00	Sangat tinggi

Sumber: Zaihan & Hilmun (2016)

Responden : Respondan kajian setiap program adalah 10% graduan dari tahun 2016 hingga 2019

Sasaran tahap pencapaian PEO:

PEO 1	PEO 2	PEO 3
3.50	3.50	3.50

2.0 METODOLOGI

Reka bentuk kajian

Metodologi atau reka bentuk kajian pengukuran pencapaian PEO ini berbentuk tinjauan dengan mengambil pendekatan kuantitatif. Kaedah kuantitatif menggunakan analisis deskriptif kerana kajian ini dapat memperihai tentang sesuatu perkara dengan mengambil kira pelbagai aspek dan faktor yang perlu dinilai.

Sampel kajian

Responden atau sampel kajian ini terdiri daripada 32 orang graduan [Politeknik/Kolej Komuniti](#) untuk program XXXX yang telah tamat pengajian pada tahun 2016 sehingga 2019. Responden kajian ini ditentukan berdasarkan 10 peratus daripada keseluruhan populasi kajian. Teknik pensampelan rawak telah digunakan untuk memastikan responden kajian dapat mewakili populasi graduan di sesebuah kolej komuniti.

Instrumen kajian

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini merupakan satu set soal selidik yang telah dibangunkan dengan melibatkan beberapa orang pakar daripada politeknik, kolej komuniti dan universiti awam. Pemurnian item soal selidik telah dilakukan untuk memastikan kesahan instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur dalam kajian ini. Instrumen kajian ini diukur dengan menggunakan skala *Likert*. Penggunaan skala *Likert* dipilih kerana mempunyai kebolehpercayaan dan kesahan yang tinggi (Chua, 2012). Skala *Likert* yang digunakan ialah:

- 1 Sangat Lemah
- 2 Lemah
- 3 Sederhana
- 4 Baik
- 5 Sangat Baik

Instrumen kajian ini telah diedarkan kepada responden dengan menggunakan aplikasi *Google Forms* untuk memudahkan proses pengumpulan data. Selanjutnya, dalam kajian ini, penentu nilai kebolehpercayaan intrumen kajian telah diperolehi melalui hasil data selepas soal selidik tersebut diberikan kepada responden. Suatu alat ukur itu boleh diterima pakai sekiranya nilai ketekalan dalaman yang diperolehi sekurang-kurangnya $\alpha = .50$. Item-item yang bermutu dan signifikan sama ada secara keseluruhannya mahupun mengikut sub skala adalah item yang mempunyai nilai alpha (alpha if item deleted) kurang daripada nilai *standardized item alpha* (Sidek, 2005; Rozman & Ahmad Jazimin, 2016).

Berdasarkan Jadual 1, dapat dilihat di sini bahawa instrumen soal selidik ini mempunyai ketekalan dalaman yang baik kerana nilai *Alpha Cronbach* dalam mengukur tahap pencapaian objektif program (OP) program Diploma in Aquaculture di [Politeknik/Kolej Komuniti](#) dengan nilai $\alpha = .905$.

Jadual 1

Nilai pekali kepercayaan Alpha Cronbach (α) $n = 32$

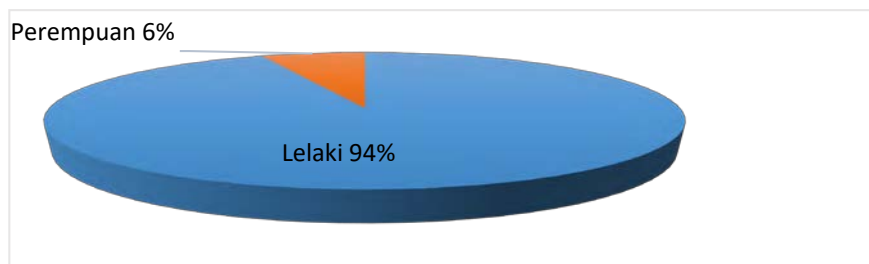
	Bilangan item	α
Objektif program (PEO)	9	.905

3.0 ANALISIS DAPATAN

A. Demografi dan maklumat latar belakang responden

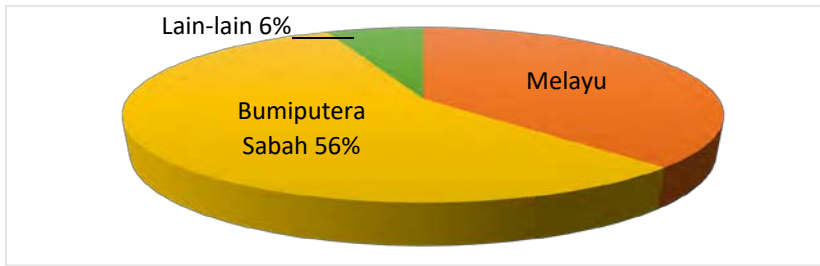
i. Jantina

Jantina	Responden (n)
Lelaki	30
Perempuan	2
Jumlah	32



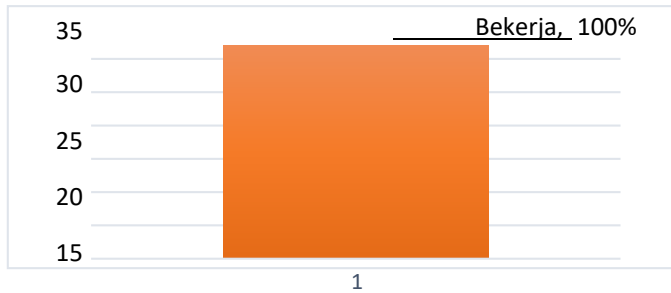
ii. Keturunan

Keturunan	Responden (n)
Melayu	12
Bumiputera Sabah	18
Lain-lain	2
Jumlah	32



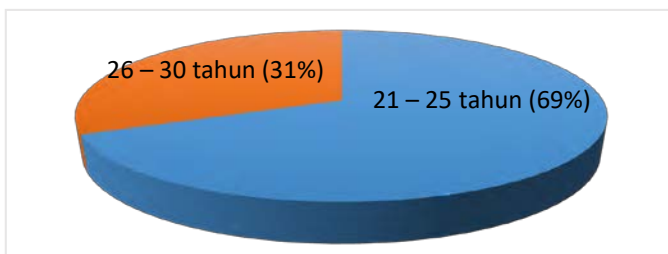
iii. Status bekerja

Status bekerja	Responden (<i>n</i>)
Bekerja	32
Jumlah	32



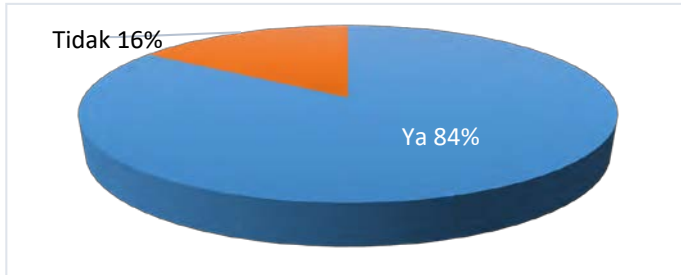
iv. Umur

Umur	Responden (<i>n</i>)
21 – 25 tahun	22
26 – 30 tahun	10
Jumlah	32



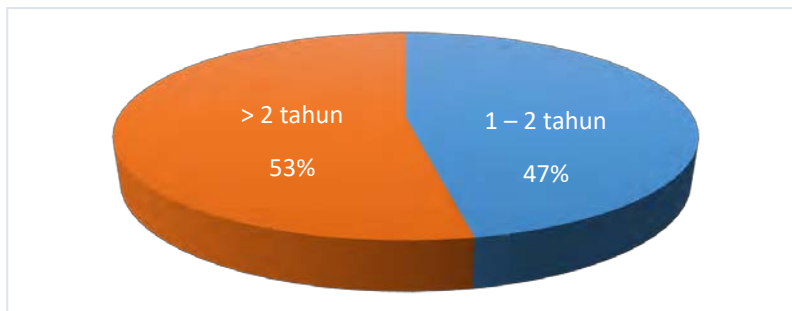
v. Bekerja mengikut bidang

Bekerja mengikut bidang	Responden (<i>n</i>)
Ya	27
Tidak	5
Jumlah	32



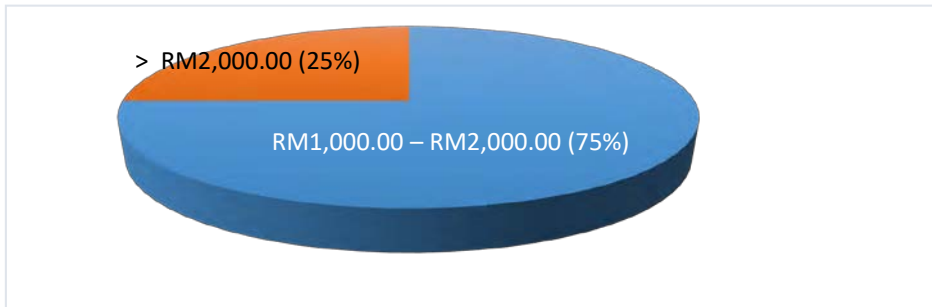
vi. Pengalaman bekerja

Tempoh pengalaman	Responden (<i>n</i>)
1 – 2 tahun	15
> 2 tahun	17
Jumlah	32



vii. Gaji

Purata gaji	Responden (n)
RM1,000.00 – RM2,000.00	24
> RM2,000.00	8
Jumlah	32



ANALISIS DATA

Analisis deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Data kajian dianalisis dengan menggunakan perisian statistik *Statistic Package for the Social Science (SPSS v24.0)*. Melalui perisian SPSS ini, penyelidik mengaplikasi dapatan data bagi huraian dalam bentuk frekuensi, peratus serta min. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis markah min akan diinterpretasi merujuk Zaihan dan Hilmun (2016) seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2

Interpretasi markah min

Julat min	Interpretasi markah min
1.00 – 1.89	Sangat rendah
1.90 – 2.69	Rendah
2.70 – 3.49	Sederhana
3.50 – 4.29	Tinggi
4.30 – 5.00	Sangat tinggi

Sumber: Zaihan & Hilmun (2016)

Objektif program (OP)

Kajian ini mempunyai empat objektif program (OP) atau *Programme Educational Objectives* (PEO) yang melibatkan:

The Diploma in YY should be able produce aquaculturist who are capable to:

PEO1: apply fundamental knowledge, understanding and technical skills of aquaculture to provide solution for aquaculture issues and challenges

PEO2: integrate values, attitudes, professionalism and social skills in engaging with society and stakeholders

PEO3: adopts the roles of a leader and a team member, and communicates effectively provides scientific creative solutions for aquaculture problems

PEO4: engaged in activities to embark entrepreneurial skills for career advancement and innovatively assist to manage resources and information

Tahap pencapaian OP / PEO 1

Dalam kajian ini, PEO 1 mempunyai tiga item soalan yang terkandung dalam instrumen kajian merangkumi pengetahuan teknikal dan kemahiran keusahawanan responden. Jadual 3 menunjukkan min dan sisihan piawai untuk PEO 1 yang melibatkan 32 orang responden.

Jadual 3

Min dan sisihan piawai PEO 1 (n = 32)

No. item	Penyataan item	Min	Sisihan piawai
S1	<i>Apply basic knowledge of aquaculture farm production technology to the industry.</i>	4.28	.683
S2	<i>Perform aquatic farming operation for aquaculture production.</i>	3.94	.716
S3	<i>Perform good work ethics and moral behavior on handling the aquaculture facilities and system.</i>	4.31	.644

Berdasarkan Jadual 3, item soalan untuk PEO 1 menunjukkan nilai min item soalan S1 iaitu 4.28 dengan sisihan piawai .683. Manakala dapatan data S2 menunjukkan min 3.94 dengan nilai sisihan piawai .716. Seterusnya, min untuk S3 adalah 4.31

dengan sisihan piawai .644. Dapatan data ini menunjukkan bahawa pencapaian responden dalam PEO 1 berada pada tahap yang tinggi.

Tahap pencapaian OP / PEO 2

Seterusnya, PEO 2 turut mempunyai tiga item soalan yang melibatkan kemahiran penyelesaian masalah dan pengurusan maklumat melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat responden. Jadual 4 menunjukkan min dan sisihan piawai untuk PEO 2.

Jadual 4

Min dan sisihan piawai PEO 2 (n = 32)

No. item	Penyataan item	Min	Sisihan piawai
S4	<i>Demonstrate responsibilities in the community.</i>	4.34	.602
S5	<i>Display positive values and ethics in engaging with society.</i>	4.22	.659
S6	<i>Demonstrate accountable engagement with stateholders.</i>	4.16	.767

Min S4 dalam Jadual 4 menunjukkan nilai 4.34 dengan sisihan piawai .602. Selanjutnya, S5 menunjukkan nilai min 4.22 dengan sisihan piawai .659. Manakala dapatan data min S6 adalah 4.16 dan sisihan piawai .767. Data min ketiga-tiga item soalan ini menunjukkan responden mempunyai tahap pencapaian PEO 2 yang tinggi.

Tahap pencapaian OP / PEO 3

Selanjutnya, PEO 3 mempunyai tiga item soalan yang merangkumi kemahiran komunikasi responden melalui pendekatan etika kerja dan tanggungjawab sosial. Jadual 5 menunjukkan min dan sisihan piawai untuk PEO 3.

Jadual 5

Min dan sisihan piawai PEO 3 (n = 32)

No. item	Penyataan item	Min	Sisihan piawai
S7	<i>Demonstrate effective communication as a leader or member of diverse teams.</i>	4.13	.751
S8	<i>Display responsible leadership on analyzing aquaculture issues.</i>	4.19	.738
S9	<i>Apply appropriate scientific approaches for aquaculture solutions.</i>	4.31	.738

Berdasarkan Jadual 5, min S7 menunjukkan nilai 4.13 dengan sisihan piawai .751. Seterusnya, data min S8 ialah 4.19 dengan sisihan piawai .738. min S9 pula ialah 4.31 dan sisihan piawai .738. Dapatan data min turut menunjukkan pencapaian responden dalam PEO 3 adalah tinggi.

Tahap pencapaian OP / PEO 4

Selanjutnya, PEO 4 mempunyai tiga item soalan yang merangkumi kemahiran bekerja dalam kumpulan, kemahiran ilmu sepanjang hayat, kemahiran keusahawanan dan kemahiran peningkatan kerjaya responden. Jadual 5 menunjukkan min dan sisihan piawai untuk PEO 4.

Jadual 5

Min dan sisihan piawai PEO 4 (n = 32)

No. item	Penyataan item	Min	Sisihan piawai
S7	<i>Demonstrate effective teamwork management in the aquaculture society.</i>	4.13	.751
S8	<i>Perform lifelong learning skills for career enhancement</i>	4.19	.738
S9	<i>Adopt entrepreneurial activities for self-skills development</i>	4.31	.738

Berdasarkan Jadual 5, min S7 menunjukkan nilai 4.13 dengan sisihan piawai .751. Seterusnya, data min S8 ialah 4.19 dengan sisihan piawai .738. min S9 pula ialah 4.31 dan sisihan piawai .738. Dapatan data min turut menunjukkan pencapaian responden dalam PEO 3 adalah tinggi.

Tahap keseluruhan pencapaian OP / PEO

Analisis data untuk keseluruhan min untuk ketiga-tiga PEO dalam kajian ini menunjukkan tahap pencapaian responden terhadap PEO 1 hingga PEO 3 adalah tinggi.

Jadual 6

Min dan sisihan piawai keseluruhan (n = 32)

Objektif program (PEO)	Min	Sisihan piawai
PEO 1	4.17	.586
PEO 2	4.23	.523
PEO 3	4.20	.643
PEO 4	4.20	.643
Min keseluruhan	4.21	.528

Berdasarkan data dalam Jadual 6, dapat disimpulkan bahawa responden yang merupakan graduan program XXXXX Politeknik/Kolej Komuniti mempunyai tahap pencapaian objektif program yang tinggi dengan min keseluruhan 4.21 dan sisihan piawai .528. Justeru, dapatan analisis data ini telah mencapai KPI sasaran pengukuran pencapaian PEO kajian yang telah ditetapkan oleh Politeknik/Kolej Komuniti iaitu nilai min 3.50. Dapat dilihat di sini bahawa tahap pencapaian graduan program XXXXX di Politeknik/Kolej Komuniti terhadap Objektif Program (OP) / *Programme Educational Objectives* (PEO) adalah tinggi.

KESIMPULAN

Dapatan data kajian pengukuran pencapaian kesemua PEO program pengajian di Politeknik/Kolej Komuniti menunjukkan kesemua objektif kajian tercapai dengan min melebihi sasaran KPI 3.50 dengan tahap pencapaian pengukuran pencapaian objektif program (PEO) adalah tinggi. Justeru, hal ini menunjukkan bahawa Bahagian Kurikulum, JPPKK dan Politeknik/Kolej Komuniti telah memberi penekanan utama dalam keseimbangan penerapan dan penilaian aspek-aspek kemahiran dan kurikulum dalam menawarkan perkhidmatan pendidikan tinggi kepada para graduan program XXXXX. Lantaran itu, dapat dilihat bahawa dapatan data kajian ini amat penting kerana graduan merupakan salah satu pihak berkepentingan (*stakeholder*) yang berhak memperoleh pengetahuan, kemahiran teknikal dan kemahiran insaniah yang merupakan nilai tambah kepada seseorang pelajar semasa melanjutkan pengajian di kolej komuniti.

RUJUKAN

Chua, Y.P. (2012). *Mastering research methods*. Mcgraw-Hill Education, Shah Alam.

Rozman, S., & Ahmad Jazimin, J. (2016). Kesahan dan kebolehppercayaan soal selidik egogram analisis transaksional dalam kalangan pelajar sekolah menengah. *Jurnal PERKAMA*, (19), 67-82.

Zaihan, H. & Hilmun, M. (2016). Tahap efikasi dengan skor pemantauan pembelajaran dan pengajaran pensyarah di Politeknik Melaka. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities*. 1(1), 71-80.

[https://www.researchgate.net/publication/301731490 kesahan dan kebolehppercayaan soal selidik egogram analisis transaksional dalam kalangan pelajar sekolah menengah](https://www.researchgate.net/publication/301731490_kesahan_dan_kebolehppercayaan_soal_selidik_egogram_analisis_transaksional_dalam_kalangan_pelajar_sekolah_menengah). Diperoleh pada 15 Mac 2021.

<http://myjms.mohe.gov.my/index.php/PMJSSH/article/view/1208>. Diperoleh pada 4 Februari 2021.



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

**GARIS PANDUAN PELAKSANAAN KAJIAN PENCAPAIAN PEO
EDISI 2021**

NO ISBN: 978967904176

**BAHAGIAN KURIKULUM (BK)
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI (JPPKK)
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI (KPT)**