

**BENGKEL PEMANTAPAN PENGETAHUAN
PENSYARAH BERKAITAN PEMBINAAN ITEM
PENILAIAN BERKUALITI DIBAWAH
PROGRAM PENSYARAH RUJUKAN
PEMBINAAN ITEM PENILAIAN (PRIP)
ANJURAN BPN DAN PTSB**

18 & 19 Oktober 2023 (9.00 pagi – 12.00 Tghari)

Slot 1: OBA & CA

Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah (PTSB)

Imbas kembali

- AKREDITASI
 - MQA, ETAC
 - MQF 2.0
- Outcome Based Education (OBE)
 - OBE Fundamentals
 - Components of OBE
 - Principle of OBE
 - **Constructive Alignment (CA)**
 - **Learning Outcomes (LO)**
 - **Taxonomy (LD)**
- **Outcome Based Assessment (OBA)**
 - Penilaian (*Testing*)
 - Pengukuran (*Measurement*)
 - Pengujian (*Evaluation*)
 - Pentaksiran (*Assessment*)



MALAYSIAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK (MQF) 2nd EDITION



Malaysian Qualifications Framework (MQF) 2nd Edition (2017) MQA

Link asal dokumen: <https://tinyurl.com/erwr5vdr>

Kepentingan akreditasi:

- Untuk memastikan graduan yang dihasilkan di institusi adalah memenuhi keperluan minimum dari segi akademik dan keperluan praktikal yang diiktiraf oleh badan pengiktiraf (BEM/ MBOT/MQA..etc.)
- Bagi memastikan Penambahbaikan Kualiti Berterusan (CQI) adalah dipraktikkan di Institusi Pengajian Tinggi yang mana turut akan digunakan sebagai penandaaras (CQI tersebut).
- Membolehkan graduan bekerja di dalam dan luar negara (kerana sijil/diploma yang diiktiraf adalah setaraf dengan sijil /diploma di luar negara)

Accreditation Bodies



ETAC accredits all engineering and engineering technology programmes
e.g: all engineering Diploma & eng. Tech. Degree programmes in the polytechnic



MQA accredits all non-engineering programmes
e.g: Hospitality programmes



MBOT accredits all technology programmes
e.g.: agrotechnology programmes

Imbas kembali - AKREDITASI



(Engineering Technology Accreditation Council, **ETAC**)

ETAC –

- Adalah deligasi yang dilantik oleh BEM untuk mengiktiraf program kejuruteraan (*engineering technology bachelor degree, engineering diploma and engineering technology diploma programmes* yang ditawarkan di Malaysia.)
- **ETAC** terdiri daripada 5 pemegang taruh / stakeholder : BEM, IEM, MQA, JPA dan *Industry Employer (from practicing professionals)* yang mana akan mengaudit program.
 - **BEM** - Board of Engineer Malaysia / Lembaga Jurutera Malaysia (Badan kerajaan yang menyelaras pendaftaran jurutera di Malaysia) (melalui Akta 138 : Akta Pendaftaran Jurutera (Pindaan 2015))
 - **MQA** - *Malaysian Qualifications Agency*, (Akta 679 : Akta Agensi Kelayakan Malaysia 2007)
 - **IEM** - The Institution of Engineers, Malaysia (IEM) merupakan sebuah Badan Professional bagi bidang kejuruteraan.
 - **JPA** - Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia
 - ***Industry Employer*** – Pemain industri dalam bidang

etac.org.my

Imbas Kembali : MQA

(Malaysian Qualification Agency, **MQA**)



MQA Pada 21 Disember 2005, Kerajaan telah memutuskan untuk menggabungkan Lembaga Akreditasi Negara (LAN) dan Bahagian Jaminan Kualiti, Kementerian Pengajian Tinggi (BJK,KPT) menjadi sebuah **entiti baru yang bertanggungjawab ke atas jaminan kualiti pengajian tinggi negara bagi sektor awam dan swasta.**

Entiti berkenaan yang dinamakan sebagai **Agensi Kelayakan Malaysia (Malaysian Qualifications Agency, MQA)** telah ditubuhkan pada 1 November 2007 ekoran penguatkuasaan [Akta Agensi Kelayakan Malaysia 2007](#) dan secara rasminya dilancarkan oleh YB Dato' Mustapa Mohamed, Menteri Pengajian Tinggi pada 2 November 2007.

- Peranan utama MQA adalah melaksanakan:

Kerangka Kelayakan Malaysia (KKM) / (Malaysian Qualifications Framework, MQF)

- **MQF** adalah sebagai landasan sistem jaminan kualiti pengajian tinggi dan **titik rujukan kriteria dan standard kelayakan kebangsaan** (*penentuan seperti berapa total minimum kredit bergraduat, nama program yang ditawarkan dan standard2 yang lain ada ditentukan di dalam dokumen MQA*)

[Agensi Kelayakan Malaysia \(mqa.gov.my\)](http://mqa.gov.my)

“Programme Educational Objectives” (PEO)



- Broad statements that describe the career and professional accomplishments that the programme is preparing graduates to achieve after they graduated.

— COPPA 2nd Edition, 2018, p. v



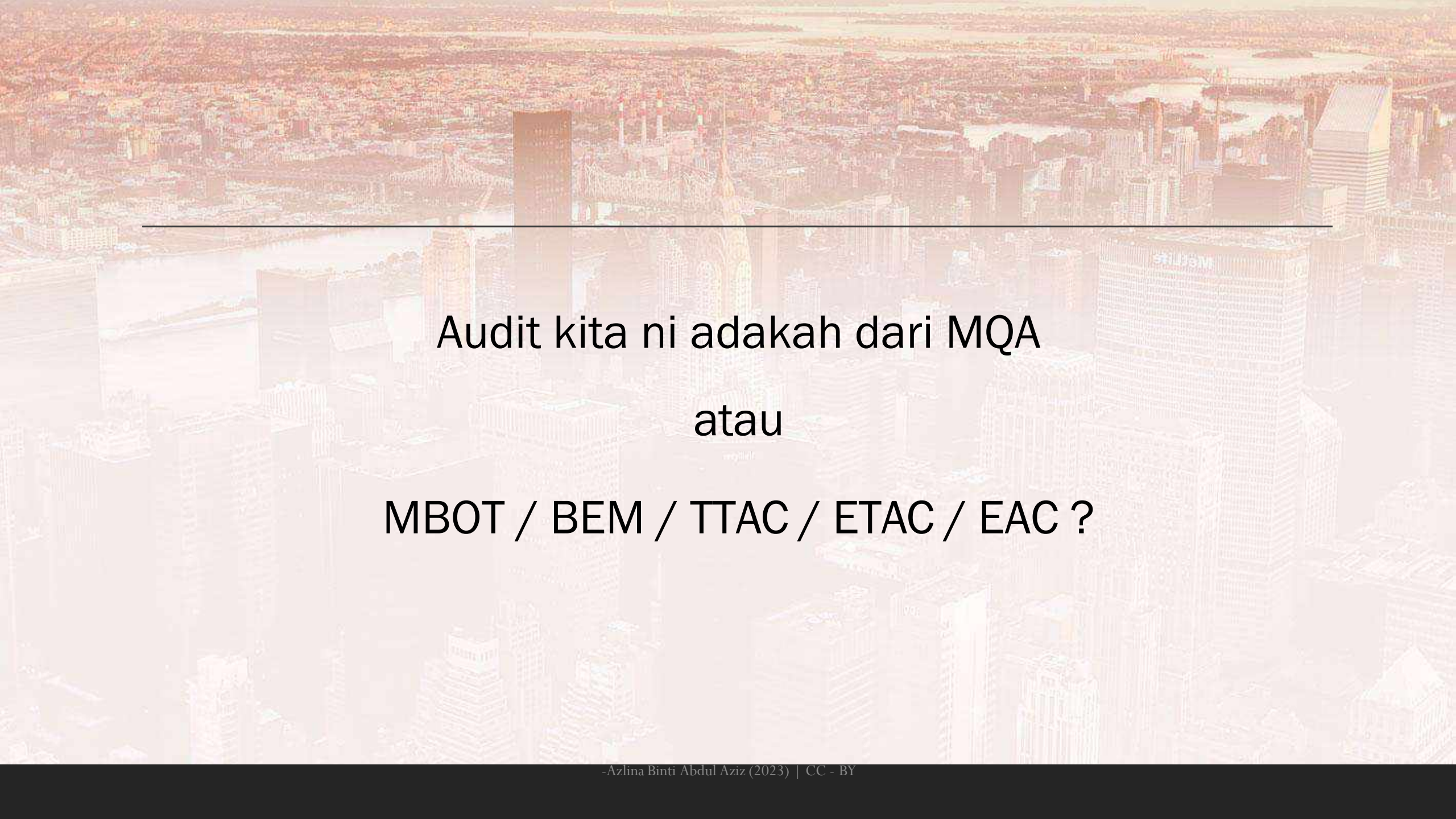
- Specific goals consistent with the vision and mission of the IHL, are responsive to the expressed interest of programme stakeholders, and describe the expected achievements of graduates in their career and professional life a few years after graduation

- Engineering Technician Education Programme Accreditation Standard, p.3, 2020



- PEOs are 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.

Technology & Technical Accreditation Manual, 2019, p.12

An aerial photograph of a city skyline, likely New York City, with a prominent red overlay. The image shows a dense cluster of skyscrapers and buildings, with a river visible in the background. A horizontal line is drawn across the middle of the image.

Audit kita ni adakah dari MQA
atau

MBOT / BEM / TTAC / ETAC / EAC ?

Engineering Technology Accreditation Council (ETAC)

AKREDITASI PROGRAM PENGAJIAN POLITEKNIK Diploma Kejuruteraan Politeknik Malaysia

(BEM)



(BEM – Board of Engineer Malaysia)
(MBOT – Malaysia Board of Technologists)

Akta 138 : Akta
Pendaftaran
Jurutera [Pindaan
2015]

Akta 679 : Akta
Agensi Kelayakan
Malaysia 2007



Akta 138 Seksyen 4(1)(ef) selaras Akta 679 Seksyen 3(1)

- LJM mempunyai kuasa untuk mengakreditasi dan memperakukan kelayakan program kejuruteraan termasuk Teknologi kejuruteraan

Selaras dengan Akta 679 Seksyen 51(1)

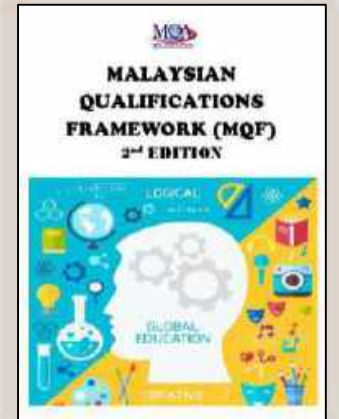
- LJM sebagai badan professional yang bertanggungjawab mengakreditasi kelayakan professional termasuk kelayakan Teknologi Kejuruteraan telah menubuhkan “Majlis Akreditasi Teknologi Kejuruteraan (Engineering Technology Accreditation Council [ETAC]).

Peranan utama MQA adalah untuk melaksanakan **Kerangka Kelayakan Malaysia (Malaysian Qualifications Framework, MQF)** sebagai landasan sistem jaminan kualiti pengajian tinggi dan titik rujukan kriteria dan standard kelayakan kebangsaan. MQA berperanan sebagai badan tunggal yang menyelia dan menyelaraskan jaminan kualiti dan akreditasi pendidikan tinggi negara.

Agensi Kelayakan Malaysia (mqe.gov.my)

Jadi...MQF tu adalah...?

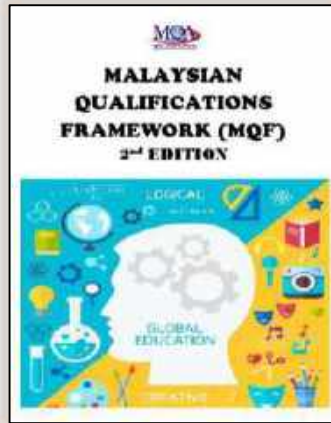
- MQF- Malaysian Qualifications Framework
(KKM - Kerangka Kelayakan Malaysia)
- Instrumen yang membangun dan mengklasifikasikan kelayakan berdasarkan amalan antarabangsa
- Menjelaskan tahap pembelajaran, hasil pembelajaran dan sistem kredit yang berasaskan beban pembelajaran pelajar (SLT).



Malaysian Qualifications Framework - An instrument that classifies qualifications based on a set of criteria that are approved nationally and benchmarked against international best practices. COPPA 2nd Ed. m/s iv

Kerangka Kelayakan Malaysia (MQF):

- Tahap Akademik (8)
- Hasil Pembelajaran (5)
- Sistem Kredit



Malaysian Qualifications Framework (MQF) 2nd Edition (2017), Malaysian Qualification Agency

“No programme will be accredited unless it is in compliance with the Framework”

Malaysian Qualifications Framework Level - A qualification level described with generic learning outcomes and descriptors. COPPA 2nd Ed. m/s iv

Berapa Total Kredit program anda?

Semak di dokumen “Maklumat Program – Jumlah Jam Kredit”

Malaysian Qualifications Framework (MQF) 2nd Edition and Lifelong Learning

MQF Level	Minimum Graduating Credit	Academic Sector	TVET Sector	Lifelong Learning/APEL Criteria for APEL(A)
8	No credit rating 80	PhD by Research Doctoral Degree by Mixed Mode & Coursework		Admission criteria: 35 years old Bachelor's degree in relevant field/equivalent 5 years' work experience Passed APEL assessment
7	No credit rating 40 30 20	Master's by Research Master's by Mixed Mode & Coursework Postgraduate Diploma Postgraduate Certificate		Admission criteria: 30 years old STPM/Diploma/equivalent Relevant work experience Passed APEL assessment
6	120 66 36	Bachelor's degree Graduate Diploma Graduate Certificate		Admission criteria: 21 years old Relevant work experience Passed APEL assessment
5	40	Advanced Diploma	5	
4	90	Diploma	4	Admission criteria: 20 years old Relevant work experience Passed APEL assessment
3	60	Certificate	3	Admission criteria: 19 years old Relevant work experience Passed APEL assessment
2	30	Certificate	2	3R
1	15	Certificate	1	3R

Surat Punca Kuasa Penggunaan MQF2.0: Pekeliling MQA Bil. 2/2018



Agensi Kelayakan Malaysia
Malaysian Qualifications Agency

Tel : +603-7968 7044 | Faks : +603-7954 7125

flexible Education. Beyond Borders. Creating The Future

KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF
(Chief Executive Officer)
AGANSI KELAYAKAN MALAYSIA
(Malaysian Qualifications Agency)

www.mqa.gov.my
OFFICIAL : Agensi Kelayakan Malaysia (MQA)
MQA Malaysia (BMQA/Malaysia)
MQA_Malaysia



NO GIFT POLICY

Ruj. Kami : MQA.100-1/7/1 Jilid. 2 (4)

Tarikh : 30 Mac 2018

KEPADA SEMUA PEMBERI PENDIDIKAN TINGGI (PPT)

Tuan/Puan,

PEKELILING MQA BIL. 2/2018

PEMAKAIAN KERANGKA KELAYAKAN MALAYSIA (MALAYSIAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK, MQF) EDISI KEDUA

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Seperti yang tuan/puan sedia maklum, Agensi Kelayakan Malaysia (Malaysian Qualifications Agency, MQA) telah menerbitkan Kerangka Kelayakan Malaysia (Malaysian Qualifications Framework, MQF) Edisi Pertama pada tahun 2007. MQF Edisi Pertama ini telah dikuatkuasakan sepenuhnya pada 1 Januari 2011. MQF telah menjadi rujukan utama negara kepada semua pihak yang mempunyai kepentingan dalam pendidikan tinggi negara.

3. Bagi memastikan MQF kekal relevan, unggul dan berkesan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa, MQA telah melaksanakan kajian semula terhadap MQF Edisi Pertama. Penambahbaikan ini telah mengambil kira ASEAN Qualifications Reference Framework (AQRF) agar sejajar dengan kerangka tersebut. Di samping itu, selaras dengan faktor perkembangan nasional dan global dalam pendidikan tinggi serta input daripada pihak berkepentingan, MQA telah membuat penambahbaikan terhadap MQF Edisi Pertama. MQF Edisi Kedua dihasilkan menjadi instrumen yang berupaya menghasilkan graduan yang holistik, memperkasakan program Akademik dan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) serta terus menyokong pengukuhan budaya pembelajaran sepanjang hayat.

4. Hasil utama kajian semula adalah seperti berikut:
- mengekalkan ciri-ciri utama kerangka;
 - mengurangkan tiga sektor (pendidikan tinggi, kemahiran dan teknikal dan vokasional) kepada dua sektor (Akademik dan TVET);
 - menambah baik dan menyusun semula lapan domain hasil pembelajaran ke dalam lima *cluster* hasil pembelajaran;
 - menambah baik dan memperincikan huraian hasil pembelajaran bagi setiap tahap; dan
 - memperluaskan peluang pembelajaran sepanjang hayat.

5. MQF Edisi Kedua akan menjadi kerangka rujukan utama kepada Pemberi Pendidikan Tinggi (PPT) dalam jaminan kualiti untuk membangun dan menawarkan program pengajian tinggi negara. Justeru, penggunaan dan pematuhannya adalah terpakai kepada semua PPT seperti butiran berikut:

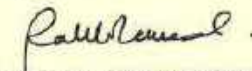
Bil.	TARIKH	PERKARA
1.	01 April 2019	• Bagi program baharu yang memohon akreditasi sementara perlu menggunakan MQF Edisi Kedua sepenuhnya.
2.	01 April 2020	• Bagi program yang memohon akreditasi atau melalui audit pematuhan perlu menggunakan MQF Edisi Kedua sepenuhnya.

6. Untuk makluman juga, dokumen MQF Edisi Kedua boleh dirujuk dan dimuat turun melalui laman web MQA: www.mqa.gov.my.

Sekian, terima kasih.

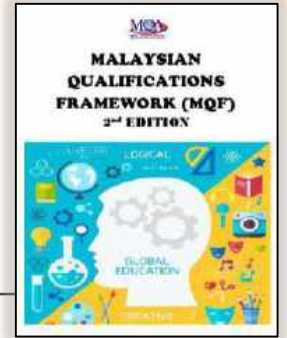
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Yang Ikhlas,



(DATO' DR. RAHMAH BINTI MOHAMED)
E-mel: rahmah@mqa.gov.my

FIVE (5) CLUSTERS OF LEARNING OUTCOMES in MQF 2.0



Note :
CLS3 are functional
works skills

Surat Punca Kuasa Penggunaan:
Pekeliling MQA Bil. 2/2018

4. Hasil utama kajian semula adalah seperti berikut:
- mengekalkan ciri-ciri utama kerangka;
 - mengurangkan tiga sektor (pendidikan tinggi, kemahiran dan teknikal dan vokasional) kepada dua sektor (Akademik dan TVET);
 - menambah baik dan menyusun semula lapan domain hasil pembelajaran ke dalam lima cluster hasil pembelajaran;
 - menambah baik dan memperincikan huraian hasil pembelajaran bagi setiap tahap; dan
 - memperluaskan peluang pembelajaran sepanjang hayat.

5. MQF Edisi Kedua akan menjadi kerangka rujukan utama kepada Pemberi Pendidikan Tinggi (PPT) dalam jaminan kualiti untuk membangun dan menawarkan program pengajian tinggi negara. Justeru, penggunaan dan pematuhannya adalah terpakai kepada semua PPT seperti butiran berikut:

Bil.	TARIKH	PERKARA
1.	01 April 2019	• Bagi program baharu yang memohon akreditasi sementara perlu menggunakan MQF Edisi Kedua sepenuhnya.
2.	01 April 2020	• Bagi program yang memohon akreditasi atau melalui audit pematuhan perlu menggunakan MQF Edisi Kedua sepenuhnya.

6. Untuk makluman juga, dokumen MQF Edisi Kedua boleh dirujuk dan dimuat turun melalui laman web MQA: www.mqa.gov.my.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Yang Ikhlas,


(DATO[®]) DR. RAHMAH BINTI MOHAMED
E-mel: rahmah@mqa.gov.my

CLS1 : Knowledge & Understanding

CLS2 : Cognitive Skills

CLS3a : Practical Skills

CLS3b : Interpersonal & Communication Skills

CLS3c : Digital & Numeracy Skills

CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility

CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills

CLS5 : Ethics & Professionalism

Cuba semak, dalam silibus ada jumpa tak dgn 'CLS'?

Sekiranya menggunakan dokumen ETAC / TTAC, PLO (HPP) telah dipetakan ke MQF2.0 ini melalui PLO (HPP) dokumen tersebut.

"No programme will be accredited unless it is in compliance with the Framework"

Note
Cluster - kelompok

Learning Outcomes = Hasil Pembelajaran

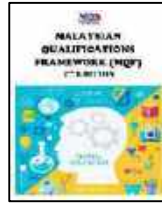
PLO – Programme Learning Outcome
HPP – Hasil Pembelajaran Program

-Azlina Binti Abdul Aziz (2023) | CC - BY

Perbandingan MQF



MQF 1.0 (2007-2017)



MQF 2.0 (2017-present)



Quick Reference
5 Cluster of Learning
Outcomes MQF2.0 (JPT 2021)

Eight (8) Learning Domains:

- LD1 Knowledge
- LD2 Practical Skills
- LD3 Communication, Leadership & Teamwork Skills
- LD4 Critical Thinking and Problem Solving Skills
- LD5 Social Skills & Responsibilities
- LD6 Continuous Learning & Information Management Skills
- LD7 Entrepreneurship
- LD8 Professionalism, Ethics & Moral

FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

- CLS1** : Knowledge & Understanding (Lower)
- CLS2** : Cognitive Skills (Higher)
- CLS3** : Functional Work Skills
 - CLS3a : Practical Skills
 - CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
 - CLS3c : Digital & Numeracy Skills
 - CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
- CLS4** : Personal & Entrepreneurial Skills
- CLS5** : Ethics & Professionalism

FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

- CLS1** : Knowledge & Understanding
- CLS2** : Cognitive Skills
- CLS3** : Functional Work Skills
 - CLS3A : Practical Skills
 - CLS3B : Interpersonal
 - CLS3C : Communication Skills
 - CLS3D : Digital Skills
 - CLS3E : Numeracy Skills
 - CLS3F : Leadership, Autonomy & Responsibility
- CLS4** : Personal & Entrepreneurial Skills
 - CLS4A:Personal Skills
 - CLS4B:Entrepreneurial Skills
- CLS5** : Ethics & Professionalism

Ada program terkini yang telah dipecahkan PLO program nya mengikut kepada pecahan CLS ini.

Note

LD – Learning Domain

Learning Domain MQF1.0 kini dikenali sebagai Cluster di dalam MQF2.0

1.0 Introduction

The Board of Engineers Malaysia (BEM) registers inspector of works, engineering technologists, graduate engineers, and professional engineers under the Registration of Engineers Act 1967 (Revised 2015). The pre-requisite for registration inspector of works, engineering technologists and graduate engineers is any qualification in engineering recognised by the BEM.

The BEM therefore has a duty to ensure that the quality of engineering, engineering technology, and engineering technician education programmes of its registered engineers, engineering technologists and engineering technicians/inspector of works attain the minimum standard comparable to global practice. Hence the necessity to accredit engineering, engineering technology and engineering technician education programmes conducted in IHLs.

Engineering Technology Accreditation Council (ETAC) is the body delegated by BEM for accreditation of engineering technology degrees and engineering technician qualifications. ETAC is made up of representatives from the BEM, relevant learned societies, related Ministries, related government agency, industry employers of Engineering Technologists and Engineering Technicians in Malaysia, and public representative. The Terms of Reference of the ETAC are outlined in Appendix A (Engineering Technology Accreditation Council, Evaluation Panel and Accreditation Appeals Board).

This Standard outlines details for accreditation of engineering technician education programmes in Malaysia. It serves to facilitate Institutions of Higher Learning (IHLs) to meet the minimum standard stipulated for the accreditation of their existing engineering technician education programmes as well as proposed new programmes.

This Standard includes elements of outcomes in the engineering technician education programme curriculum to ensure a Continual Quality Improvement (CQI) culture in the spirit of Outcome-Based Education (OBE).

SOALAN :

Pengauditan ETAC ni
wajibkan OBE ke?

Learning Outcome

Statements on what students should know, understand and can do upon completion of a period of study.

(MQF2.0 m/s 38 , COPPA 2nd Ed. m/s iv)

MQF 2.0 (dan juga MQF1.0 sebelum ini) mengutamakan pencapaian Hasil Pembelajaran (Learning Outcomes), oleh itu **Outcome Based Education (OBE)** adalah satu sistem pendidikan yang menyokong keperluan ini.

Learning Outcomes = Hasil Pembelajaran

Terdapat 5 kluster hasil pembelajaran yang terdapat di dalam MQF2.0 dan semua kluster ini dipetakan ke PLO program masing-masing.

Apa itu OBE?

Apa istilah OBE dari MQA?

Saya tahu OBE, tapi
ada rujukan yang tepat tak untuk
definisi OBE ini?

30) Outcomes-Based Education (OBE)

An approach to education that begins with clearly focusing on high-quality, culminating demonstrations of significant learning in context and organizing everything in an educational system around what is essential for all students to be able to do successfully at the end of their learning experiences. This means starting with a clear picture of what is important for students to be able to do, then organizing the curriculum, instruction, and assessment to make sure this learning ultimately happens to all students.

Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

"Outcome-Based Education means clearly focusing and organizing everything in an educational system around what is essential for all students to be able to do successfully at the end of their learning experiences. This means starting with a clear picture of what is important for students to be able to do, then organizing the curriculum, instruction, and assessment to make sure this learning ultimately happens" (Spady, 1994:1)

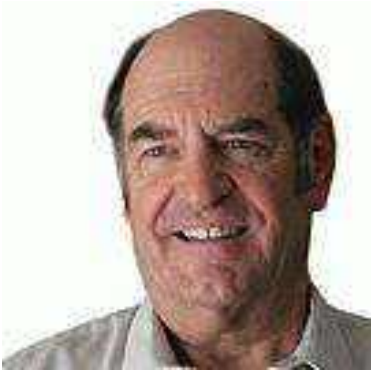
Pendidikan Berasaskan Hasil

Suatu pendekatan pendidikan yang dimulakan dengan fokus yang jelas dan nyata mengenai perolehan akhiran pembelajaran yang signifikan dan kontekstual serta berkualiti tinggi dan seterusnya merancang atau menyusun segala persekitaran sistem pendidikan agar apa yang penting mampu dilakukan dengan jayanya oleh semua pelajar pada akhir pengalaman pembelajaran mereka. Ini bermakna menggambarkan dengan jelas dan nyata apa yang penting untuk pelajar lakukan dan kemudiannya menyusun kurikulum, kaedah pengajaran dan pentaksiran untuk memastikan pembelajaran yang dihasratkan akhirnya berlaku buat semua pelajar.

Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)

William Spady (1994), Outcome-Based Education: Critical Issues And Answer
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED380910.pdf>

1. What is **OBE**?



- ❑ An education approach which centres on **achieving outcomes**
- ❑ An outcome is the highest demonstration of learning: **what learners will be able to demonstrate**
- ❑ Outcomes are not content, they are **performances**

Ref: Brandt, R. (1992). "On Outcome-Based Education: A Conversation with Bill Spady".
Educational Leadership. December 1992/January 1993. Vol. 50, No. 4, Pp. 66-70.

TRADITIONAL CURRICULUM

1. Content- Based
2. Focuses on teacher instruction
3. Examination-based
4. Narrow outlook of learning: what learners have learnt at the end of the course / programme

TRANSFORMATIONAL OBE

- Outcome-based
- Focuses on students' learning
- Various assessment methods of outcome
- Broader outlook of education: what learners will be at the end of the course / programme

The Difference between **Output** and **Outcome**

Output:

The amount of (things)
produced

Outcome:

The effect of the output (+ve
/ -ve)

- PLUS constructs highways (output) in order to have better traffic flow, shorter travel times, and fewer accidents (outcome)
- Students get As for English in their exam (output) but they are not able to communicate in English(outcome)

4 Principles of OBE

1. Clarity of Focus.

The curriculum, instructional methods and assessment are geared to what we want the learners to demonstrate successfully at the “real” end, not just at the end of the lesson - but **at the end of the course /programme (CLO). Course outline (CO)**

2. Expanded opportunity

Learners should be **given the chance** (in terms of **ways**, and **number of times** to learn and demonstrate, whatever they are ultimately expected to learn/achieve.

3. High expectations

We don't want bell curve standards, expectations, and results; we want all learners to be **able to do significantly well** at the end.

4. Design down/Design Backward

Design curriculum back from where you want your students to **end** up.

KURSUS MEMANDU KERETA



	PRINSIP OBE	KETERANGAN
1.	<i>Clarity of Focus.</i>	Di akhir kursus, pelajar (<i>At the end of the course, students will be able to</i>)
2.	<i>Expanded opportunity</i>	
3.	<i>High expectations</i>	
4.	<i>Design down</i>	

Definisi OBE



OBE : Outcome - Based Education

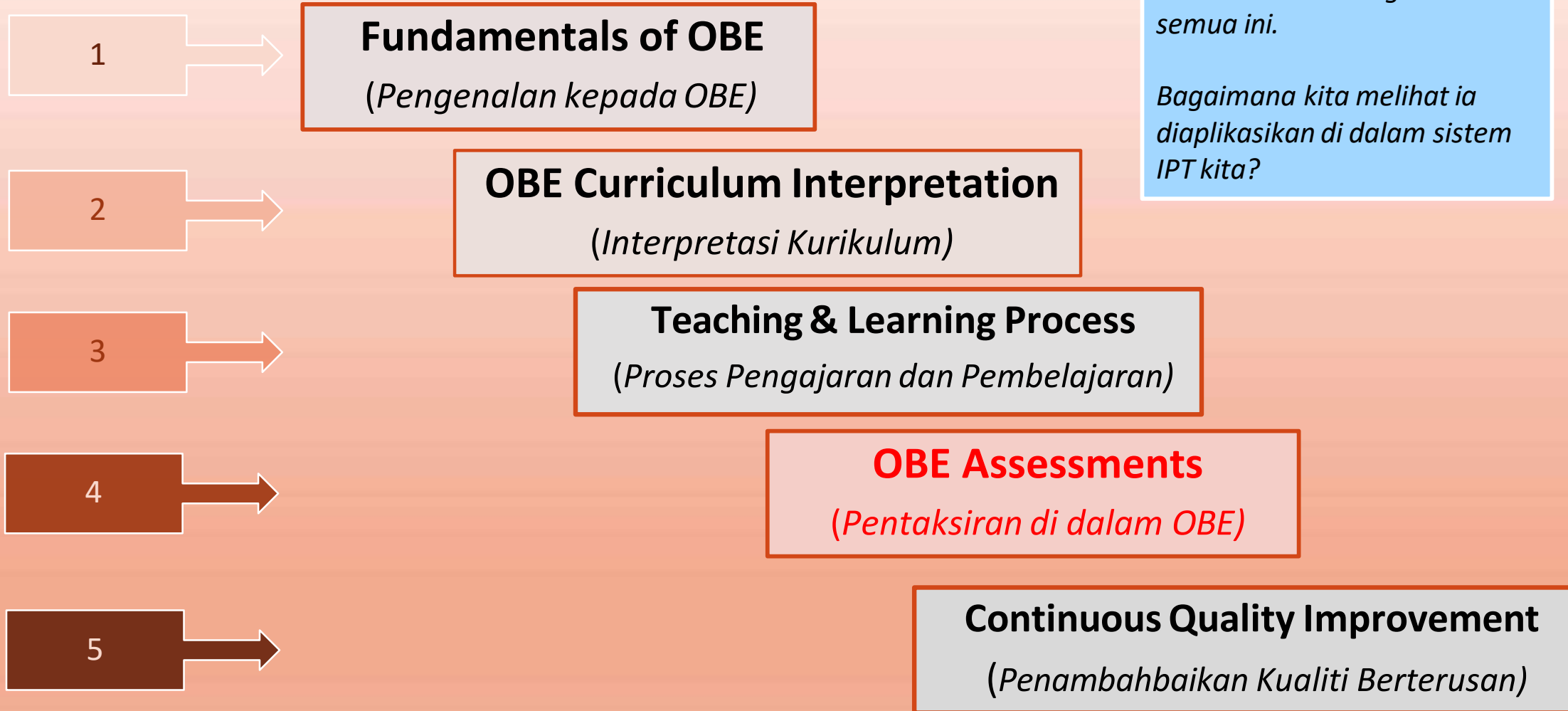
OBE ialah satu sistem pendidikan yang mengutamakan pencapaian HASIL PEMBELAJARAN (outcomes) pelajar.

OBE mengkehendaki PELAJAR menunjukkan bahawa mereka TAHU dan BOLEH MELAKSANAKAN apa yang dikehendaki oleh hasil-hasil pembelajaran (Learning Outcome).

Sebagai satu sistem pendidikan yang lengkap, OBE merangkumi :

- Kurikulum (***Curriculum***),
- Pengajaran Dan Pembelajaran (***Teaching And Learning / Instruction***),
- Pentaksiran (***Assessment***)
- Penambahbaikan Kualiti Berterusan (***CQI-Continuous Quality Improvement***)

OUTCOME BASED EDUCATION



OBE COMPONENTS AND TOOLS (FOR POLYTECHNIC /KK LECTURERS)

NO.	OBE COMPONENT	KEY POINTS	TOOLS	OUTCOMES
1.	OBE FUNDAMENTALS	- Definition of OBE - Principles of OBE - Characteristics of OBE - Components of OBE - Importance of OBE Constructive Alignment	- Taklimat OBE - OBE Corner - Poster OBE - Laman Web OBE - Pamphlet OBE - Buku Panduan Pelajar	<i>Kefahaman berkenaan asas OBE akan dapat diterjemahkan ke elemen yang seterusnya.</i>
2.	OBE CURRICULUM <i>(What the student should achieved?)</i>	- MQA, MQF, ETAC, TTAC, - Learning Domain (LD) - Learning Outcomes (LO) - Curriculum Development Process - Curriculum Structure - Constructive Alignment - Mapping - SLT - Credit - Curriculum CQI (Feedback Mechanism)	- Curriculum Documents (Programme Information & Syllabus) - Course Outline - Taksonomi Politeknik 2016 / GGP2014 - Management system/ SPMP - Surat Punca Kuasa - Buku Panduan JPPKK	<i>Penterjemahan dokumen kurikulum yang tepat akan memastikan Penjajaran Konstruktif (Constructive Alignment) di antara Curriculum, T&L dan Assessment adalah pada landasan yang betul.</i>

-Azlina Binti Abdul Aziz (2022) | CC - BY



OBE ELEMENTS AND TOOLS (FOR POLYTECHNIC /KK LECTURERS)

NO.	OBE COMPONENT	KEY POINTS	TOOLS	OUTCOMES
3.	OBE T&L <i>(How to make the students achieve the outcomes?)</i>	- Constructive Alignment (between Curriculum, T&L, Assessment) - Learning level - Taxonomy - T&L Strategy - Student Centred Learning (SCL)	- Syllabus document - SPMP - SCL (Active F2F lecture, Lab, Presentation, Webinar, etc..) - E-Learning: -CIDOS -MOCC -MsTEAMS / Google Meet - Web2.0 (Padlet, Kahoot..) - etc.. - Buku-buku Panduan (JPPKK)	<i>Strategi pengajaran yang dibangunkan adalah selari dengan kandungan kurikulum dan keperluan pentaksiran (constructive alignment)</i>
4.	OBE ASSESSMENTS <i>(How to measure what the student has achieved?)</i>	- Level of Assessment - Summative assessment - Formative assessment - Rubric - Item & Marking scheme	- Syllabus document (Assessment table) - Rubric - ICGPA (Affective domain) - Marking scheme - Management system / SPMP - Taksonomi Politeknik 2016 - GGP2014 / UKM 2016 - JSU / CIST / FEIST - Buku-buku Panduan (JPPKK)	<i>Alat dan kaedah pentaksiran yang dipilih perlulah tepat untuk mencapai matlamat bagi mengukur pencapaian pelajar kepada CLO kursus mengikut keperluan kurikulum (constructive alignment)</i>

OUTCOME BASED EDUCATION



OBE ELEMENTS AND TOOLS (FOR POLYTECHNIC/KK LECTURERS)

NO.	OBE COMPONENT	KEY POINTS	TOOLS	OUTCOMES
5.	OBE CQI <i>(To ensure the OBE system is constantly undergoing a process of improvement)</i>	- Closing the loops - CQI CLO - CQI PLO - CQI PEO - CQI loop - PLO Achievement <i>(For Students)</i>	- Management system / SPMP - CORR & CQI - PLORR - PEO Survey - Buku-buku Panduan (JPPKK)	<i>Sistem OBE CQI dapat ditunjukkan pelaksanaannya dengan penggunaan tools yang berkesan dan usaha utk closing the loop dapat dibuktikan.</i>
6.	OTHERS <i>(To show OBE Implementation are sustainable)</i>	- Courses, workshops for students & staffs enhancement <i>(everything that include in either one or more OBE elements: curriculum, T&L, Assessment, CQI)</i> - Benchmarking to other IPT - OBE Briefing to students - Meetings with stakeholders <i>(alumni, IAP, EE, etc)</i> - PPI (lawatan, Industrial Talk, Professional Cert, dll)	- Minute meetings - Reports - List of courses/ workshop	<i>Perlaksanaan Sistem OBE secara menyeluruh dapat ditunjukkan dan dibuktikan.</i>

-Azlina Binti Abdul Aziz (2022) | CC - BY



Mari kita uji kefahaman..OBE (Fundamentals)

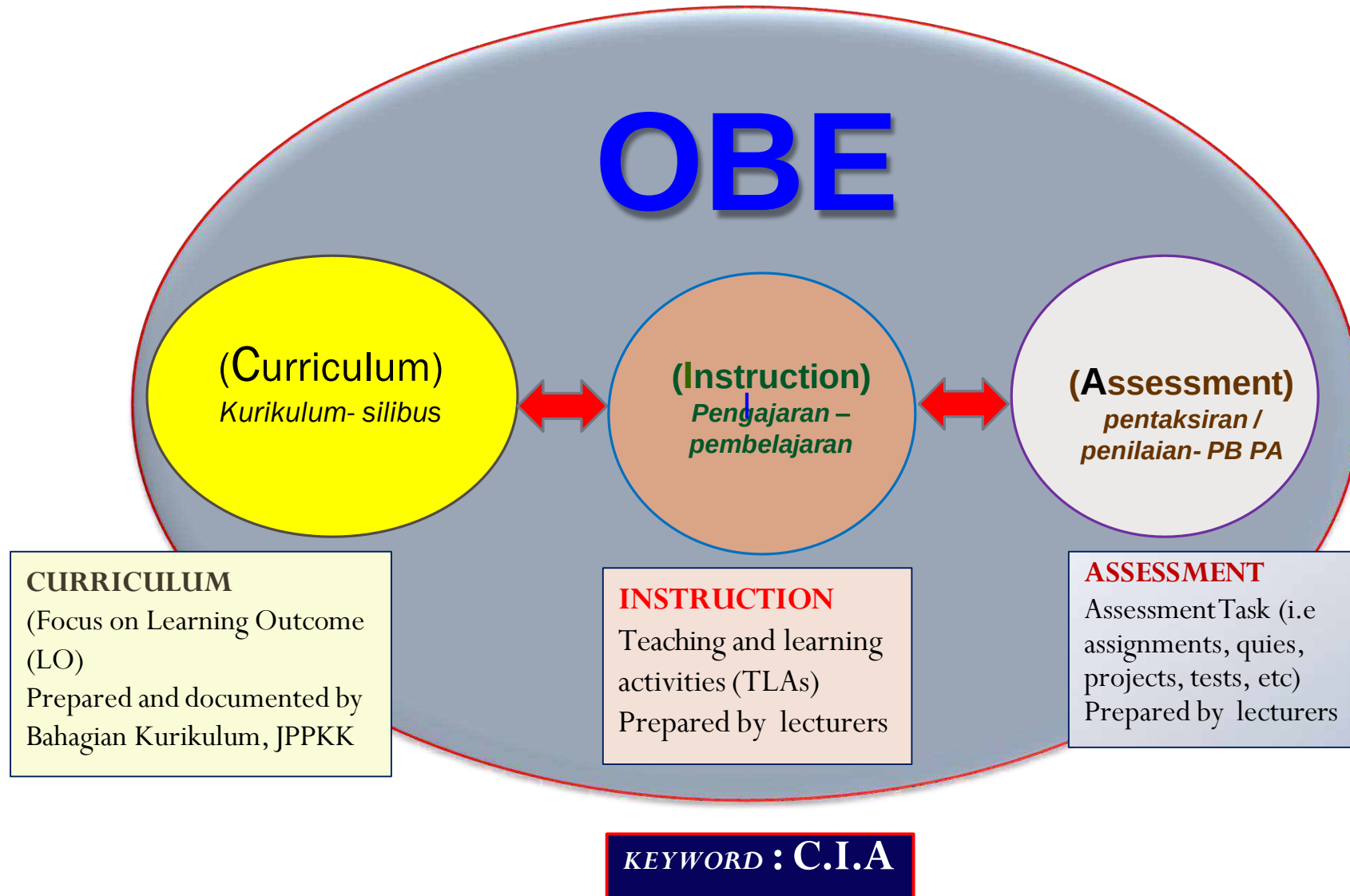


- Wujudkah komponen OBE di dalam kurikulum anda? Jika ada, boleh anda tunjukkan?
- Penjajaran konstruktif (*constructive alignment*) adalah penting di dalam OBE. Bagaimana program anda menterjemahkan penjajaran konstruktif ini?
- Anda yakin kurikulum anda adalah kurikulum berasaskan OBE? Bagaimana anda dapat membuktikan kurikulum anda adalah kurikulum OBE?



- Component of OBE
- Constructive Alignment
- Principle of OBE
- Outcome Based Curriculum (OBC)

COMPONENTS OF OUTCOME-BASED EDUCATION (OBE)



- Curriculum, instruction and assessment are components of OBE and are closely linked.

- Curriculum changed to an outcome approach, so teaching will need to be transformed also from teacher-centred approach to student-centred approach.

- Assessment employed in the process are to ensure the desired learning outcomes are evaluated accordingly.

• Wujudkah komponen OBE di dalam kurikulum anda? Jika ada, boleh anda tunjukkan?

Mari kita uji kefahaman..OBE (Fundamentals)

- 
- Wujudkah komponen OBE di dalam kurikulum anda? Jika ada, boleh anda tunjukkan?
 - Penjajaran konstruktif (*constructive alignment*) adalah penting di dalam OBE. Bagaimana program anda menterjemahkan penjajaran konstruktif ini?
 - Anda yakin kurikulum anda adalah kurikulum berasaskan OBE? Bagaimana anda dapat membuktikan kurikulum anda adalah kurikulum OBE?

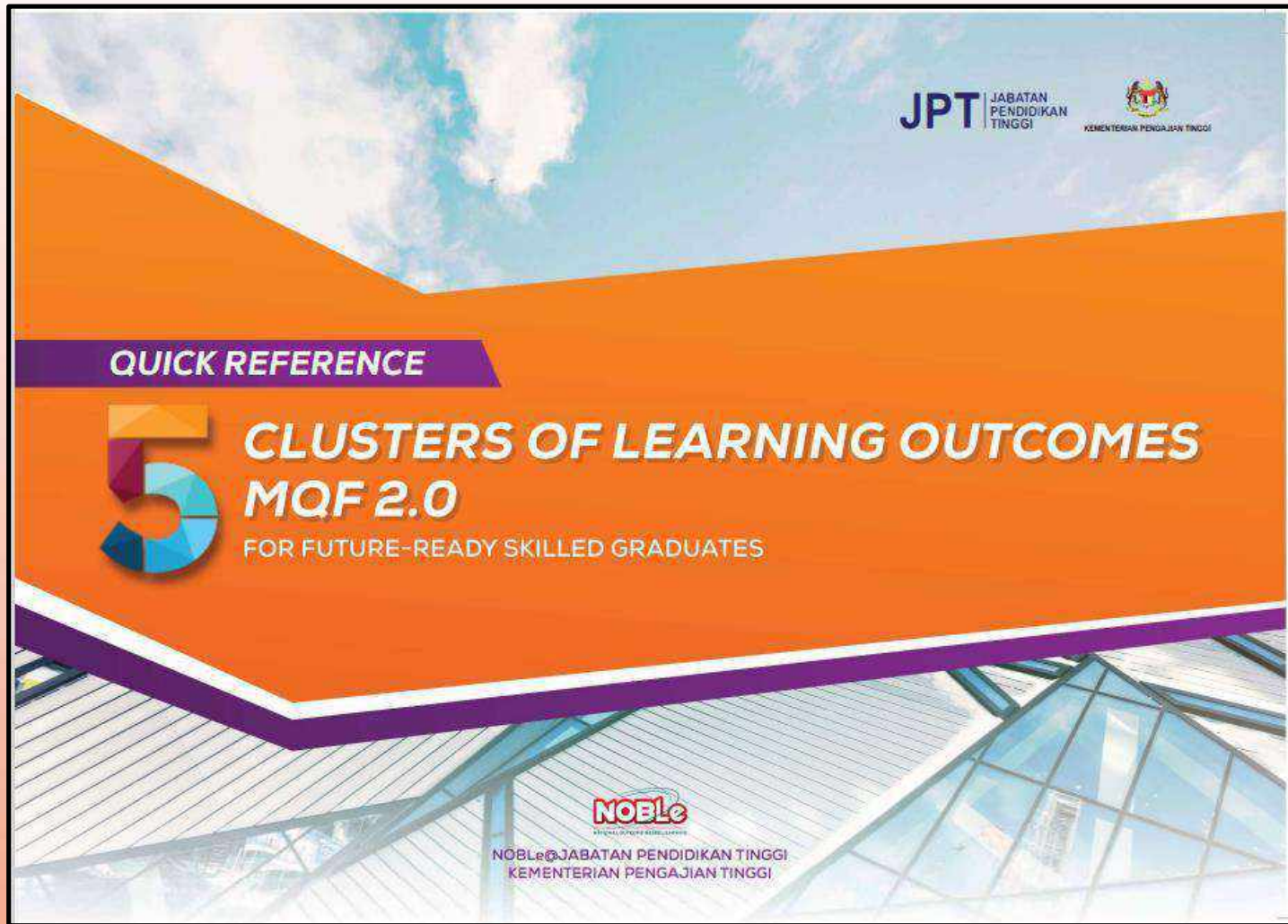
- 
- Component of OBE
 - Constructive Alignment
 - Principle of OBE
 - Outcome Based Curriculum (OBC)

PROGRAMME INFORMATION	
	DEPARTMENT OF POLYTECHNIC AND COMMUNITY COLLEGE EDUCATION, MINISTRY OF EDUCATION MALAYSIA

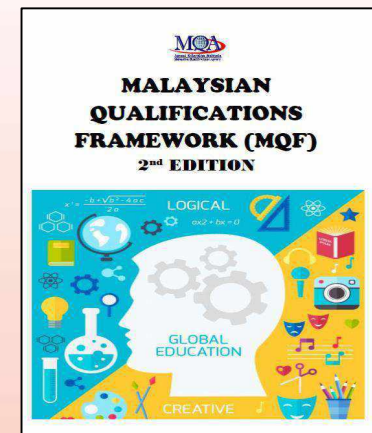
1	INTRODUCTION The ancient Roman architect Vitruvius mentioned that a building should have Beauty (Venustas), Firmness (Firmitas) and Utility (Utilitas). Hence, Architecture is said to be a balance and coordination among these three elements, with neither overpowering the other. The practice of Architecture in Malaysia also seeks to create this balance. Malaysia's construction industry is in great need for technically Assistant Architects/ Technical Assistants who would able to deliver the role. Diploma in Architecture programme is specifically designed to foster graduates who are not only grounded in the tradition of Beauty, Firmness and Utility, but also possess creativity, innovativeness and professional responsibility. This programme is a three-year full-time TVET-driven programme, comprising six semesters of coursework with one full-semester of Industrial Training.
2	SYNOPSIS The Diploma in Architecture is promise to produce holistic, balanced and entrepreneurial graduates through its programme's design and delivery. The programme will provide graduates with the technical knowledge and design skills to work in the construction industry or pursue further studies in a related field. The programme is focused on the technical-design discipline, and the courses are studio-based with project-oriented learning approaches. In addition to the discipline core courses, elective courses are offered for the students to explore new interest areas as well as enhance their competencies in the discipline core. To ensure that students possess the interpersonal and communication skills needed to thrive in the industry, teamwork and leadership roles, group discussions, seminars and presentations are embedded in the course delivery and assessments.

COURSE INFORMATION	
	DEPARTMENT OF POLYTECHNIC AND COMMUNITY COLLEGE EDUCATION, MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

1	NAME OF COURSE	: GEOTECHNICAL ENGINEERING												
	COURSE CODE	: DCC30093												
2	SYNOPSIS: GEOTECHNICAL ENGINEERING covers basic knowledge of the process of soils and rock formation and the characteristics of soil. It also covers soil improvement works such as compaction, shear strength, seepage, slope stability, earth pressure and foundation.													
3	NAME(S) OF ACADEMIC STAFF	:												
4	SEMESTER AND YEAR OFFERED	: Semester 3/ Year 2												
5	CREDIT VALUE	: 3												
6	PREREQUISITE/CO-REQUISITE (IF ANY)	: None												
7	COURSE LEARNING OUTCOMES (CLO): Upon completion of this course, students should be able to: <table border="0"> <tr> <td>CLO1:</td><td>apply fundamental of engineering properties of soils in civil engineering works</td><td>(C1 , PLO 1)</td></tr> <tr> <td>CLO2:</td><td>analyze geotechnical engineering problem using appropriate method in determination of safety, stable earthworks and geotechnical structures</td><td>(C4 , PLO 2)</td></tr> <tr> <td>CLO3:</td><td>analyze data to reach conclusion on assigned topic of case study</td><td>(C6 , PLO 4)</td></tr> <tr> <td>CLO4:</td><td>explain verbally in formal presentation based on assign topic</td><td>(A3 , PLO 10)</td></tr> </table>		CLO1:	apply fundamental of engineering properties of soils in civil engineering works	(C1 , PLO 1)	CLO2:	analyze geotechnical engineering problem using appropriate method in determination of safety, stable earthworks and geotechnical structures	(C4 , PLO 2)	CLO3:	analyze data to reach conclusion on assigned topic of case study	(C6 , PLO 4)	CLO4:	explain verbally in formal presentation based on assign topic	(A3 , PLO 10)
CLO1:	apply fundamental of engineering properties of soils in civil engineering works	(C1 , PLO 1)												
CLO2:	analyze geotechnical engineering problem using appropriate method in determination of safety, stable earthworks and geotechnical structures	(C4 , PLO 2)												
CLO3:	analyze data to reach conclusion on assigned topic of case study	(C6 , PLO 4)												
CLO4:	explain verbally in formal presentation based on assign topic	(A3 , PLO 10)												



Menterjemah



Kepentingan:

Pemahaman dan penterjemahan yang tepat kepada setiap **Hasil Pembelajaran** adalah penting supaya **T&L** yg direka serta **Pentaksiran** yang dibangunkan bagi mengukur Hasil Pembelajaran adalah betul agar keputusan pencapaian pelajar yang diperolehi adalah benar-benar menterjemahkan keputusan sebenar pencapaian hasil pembelajaran mereka.

Quick Reference 5 Cluster of Learning Outcomes MQF2.0 (2021), NoBle@JPT KPT

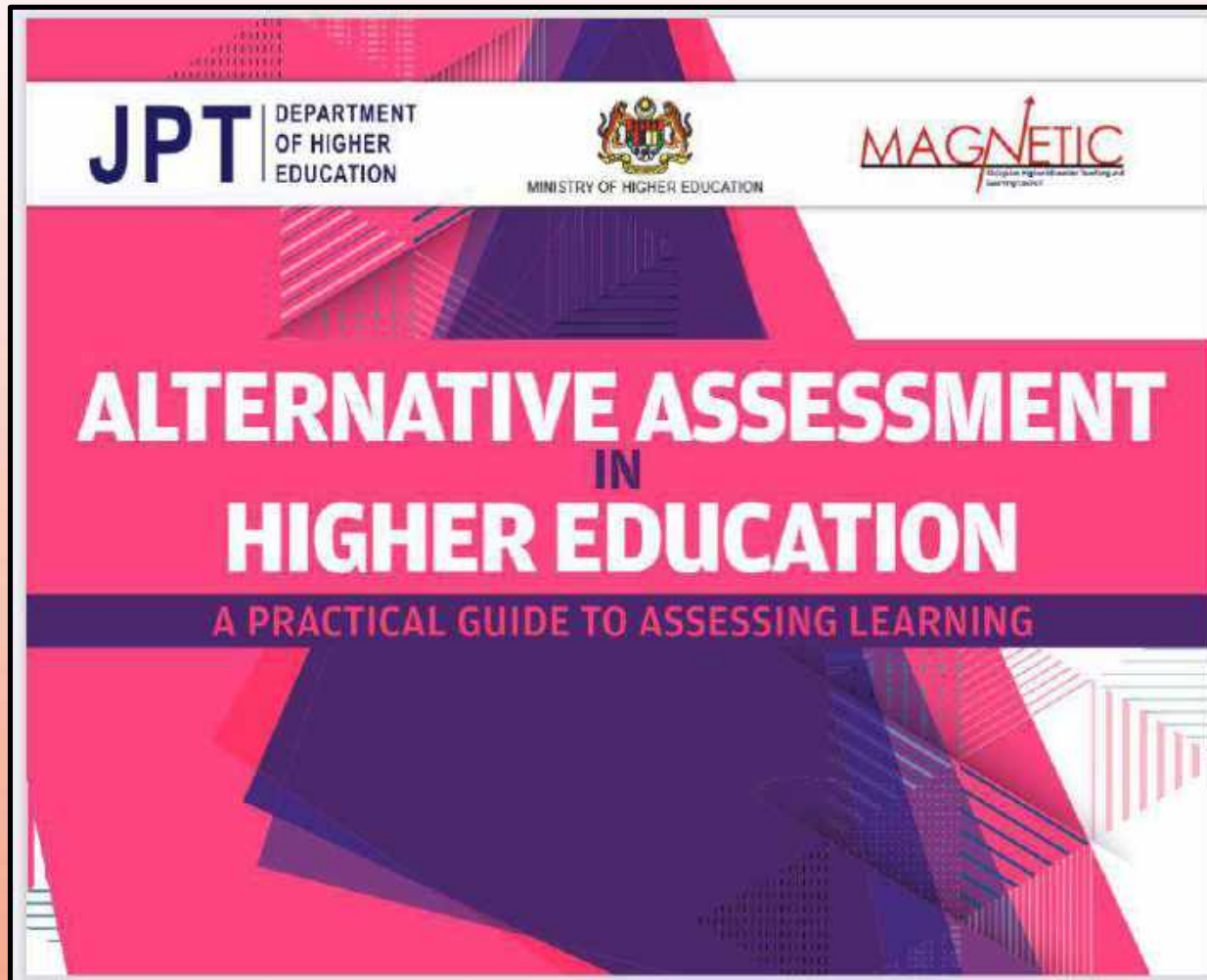
[Link asal dokumen : bit.ly/3fkPWct](https://bit.ly/3fkPWct)

Webinar penterjemahan buku ini:

<https://www.youtube.com/watch?v=zDjNgW1Zzsk>

Muat turun juga buku-buku panduan yang lain daripada Jabatan Pendidikan Tinggi di sini :

<https://jpt.mohe.gov.my/portal/index.php/en/publication>



**Alternative Assessment Higher Education, A Practical Guide to
Assessing Learning (2021), JPT KPT**

Link asal dokumen: <https://bit.ly/3foxNnm>

Webinar penterjemahan buku ini: <https://bit.ly/3DsGq0P>

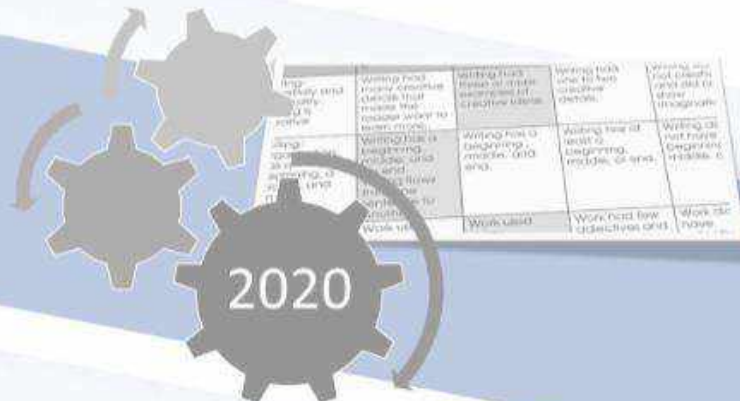
*Muat turun juga buku-buku panduan yang lain daripada
Jabatan Pendidikan Tinggi di sini :
<https://jpt.mohe.gov.my/portal/index.php/en/publication>*



Rubrik PNGK Bersepadu ICGPA – Panduan Pentaksiran Hasil Pembelajaran (2016), KPT

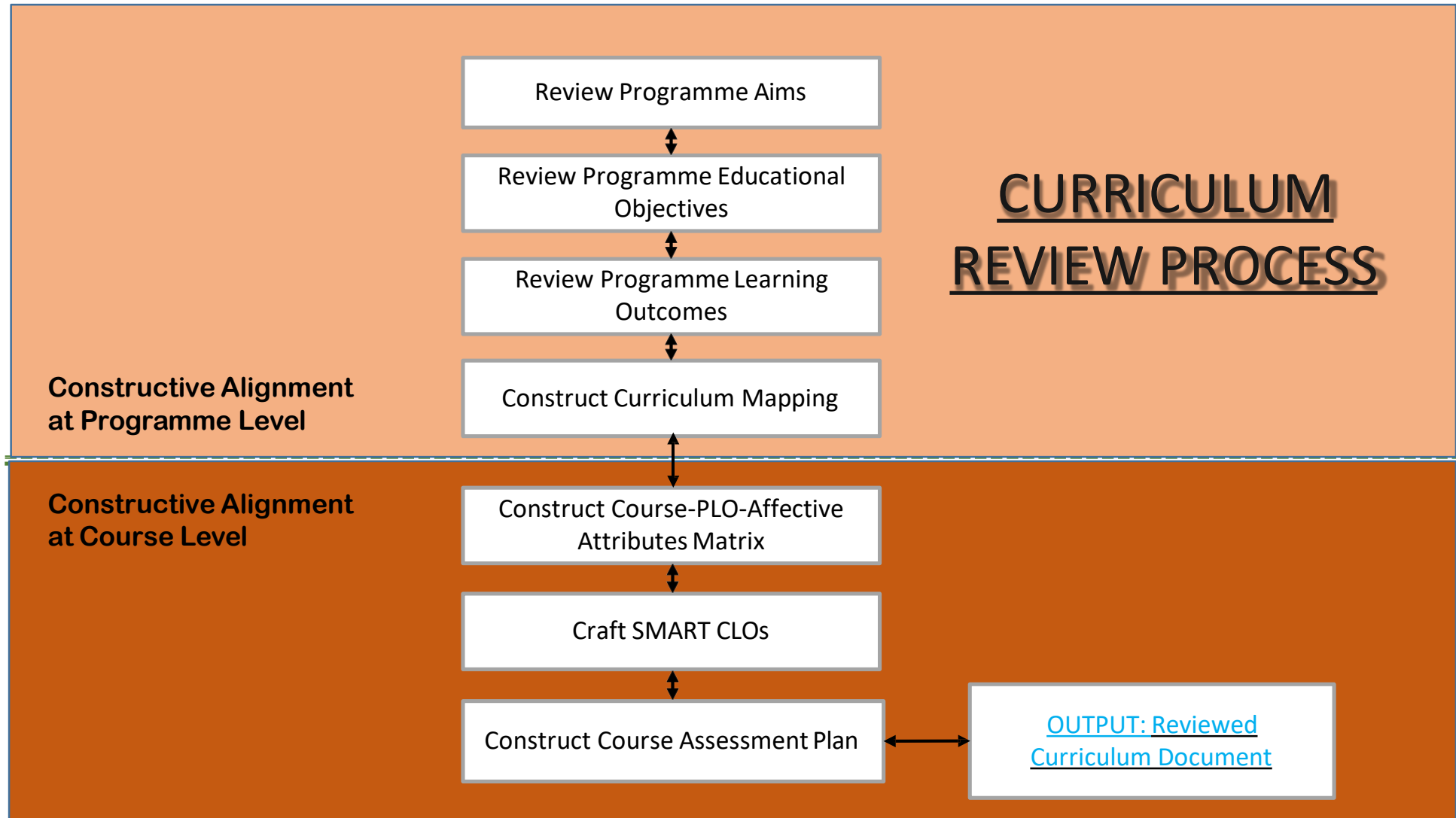
Link asal dokumen: <https://www.mypolycc.edu.my/index.php/muat-turun/garis-panduan-c/bahagian-peperiksaan-dan-penilaian/category/56-politeknik>

GARIS PANDUAN AMALAN BAIK: PEMBINAAN RUBRIK



JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

Garis Panduan Amalan Baik:
Pembinaan Rubrik (JPPKK, 2020)



Constructive Alignment for Components of OBE

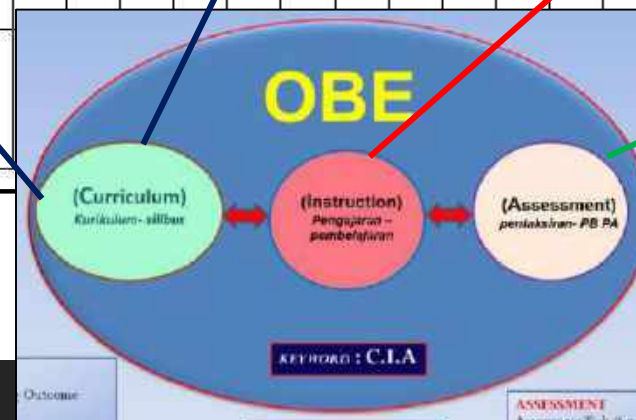
Constructive alignment dinyatakan dgn jelas di dalam Course Information (silibus kursus) pada item ini:

8 MAPPING OF THE COURSE LEARNING OUTCOMES TO THE PROGRAMME LEARNING OUTCOMES AND ASSESSMENT:

Constructive alignment dinyatakan dgn jelas di dalam Course Information (silibus kursus) pada item ini:

Course Learning Outcomes (CLO)		Programme Learning Outcomes (PLO)												Teaching Methods	Assessment Methods
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12		
CLO1	Explain the fundamental concepts of construction industry in general, tender procedure and contract procedure in Malaysia (C3 , PLO 1)	/												Interactive Lecture	Test
														Cooperative Learning	Assignment
														Interactive Lecture	Final Examination
CLO2	Estimate the cost of construction project by using preliminary estimating method, build-up rate method and quantity measurement (C4 , PLO 2)	/												Interactive Lecture	Quiz
														Cooperative Learning	Test
														Interactive Lecture	Project
															Final Examination
CLO3	Describe the understanding of the professional engineering ethics and practice based on Standard Form of Contract (P.W.D Form 203/203A) efficiently. (A3 , PLO 8)								/					Cooperative Learning	Assignment
CLO4	Perform efficient management of time and resources through quantity measurement and build-up rate in accordance with Public Work Department Practice. (A5 , PLO 11)													Cooperative Learning	Project

FOR TRAINING USE ONLY



- Penjajaran konstruktif (constructive alignment) adalah penting di dalam OBE. Bagaimana program anda menterjemahkan penjajaran konstruktif ini?

Setelah mengenal pasti **KOMPONEN OBE** dalam dokumen kurikulum.....

Panel auditor PENA selalu tanya 'CONSTRUCTIVE ALIGNMENT' ... saya rasa saya tahu..tapi macam manak terangkan dengan ayat yang mudah?

Di manakah *constructive alignment* ini ditunjukkan di dalam dokumen kurikulum politeknik?

CONSTRUCTIVE ALIGNMENT (CA)

PENJAJARAN KONSTRUKTIF

PENJAJARAN

Penjajaran dikaitkan dengan persekitaran pembelajaran yang diwujudkan oleh **staf akademik** bagi membolehkan pelajar libatsama secara bermakna dan penuh pengertian mengikut kata perlakuan yang dihasratkan dalam hasil pembelajaran dan bagi mereka libatsama kata perlakuan yang sama dalam tugas pentaksiran yang diberikan untuk mendapatkan tahap pencapaian hasil pembelajaran yang telah dicapai.

KONSTRUKTIF

Konstruk bermaksud **pelajar** sendiri yang membina dan menstrukturkan pemahaman mereka dan bagi mereka membentuk maksud tersendiri daripada apa yang dipelajari.

Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)
Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

PENJAJARAN KONSTRUKTIF

A good teaching system align teaching method and assessment to the learning activities stated in the objectives, so that all aspects of this system are in accord in supporting appropriate student learning. This system is called constructive alignment, based s it is on the twin principles of constructivism in learning and alignment in teaching.

John Biggs (1999), Teaching for Learning in University

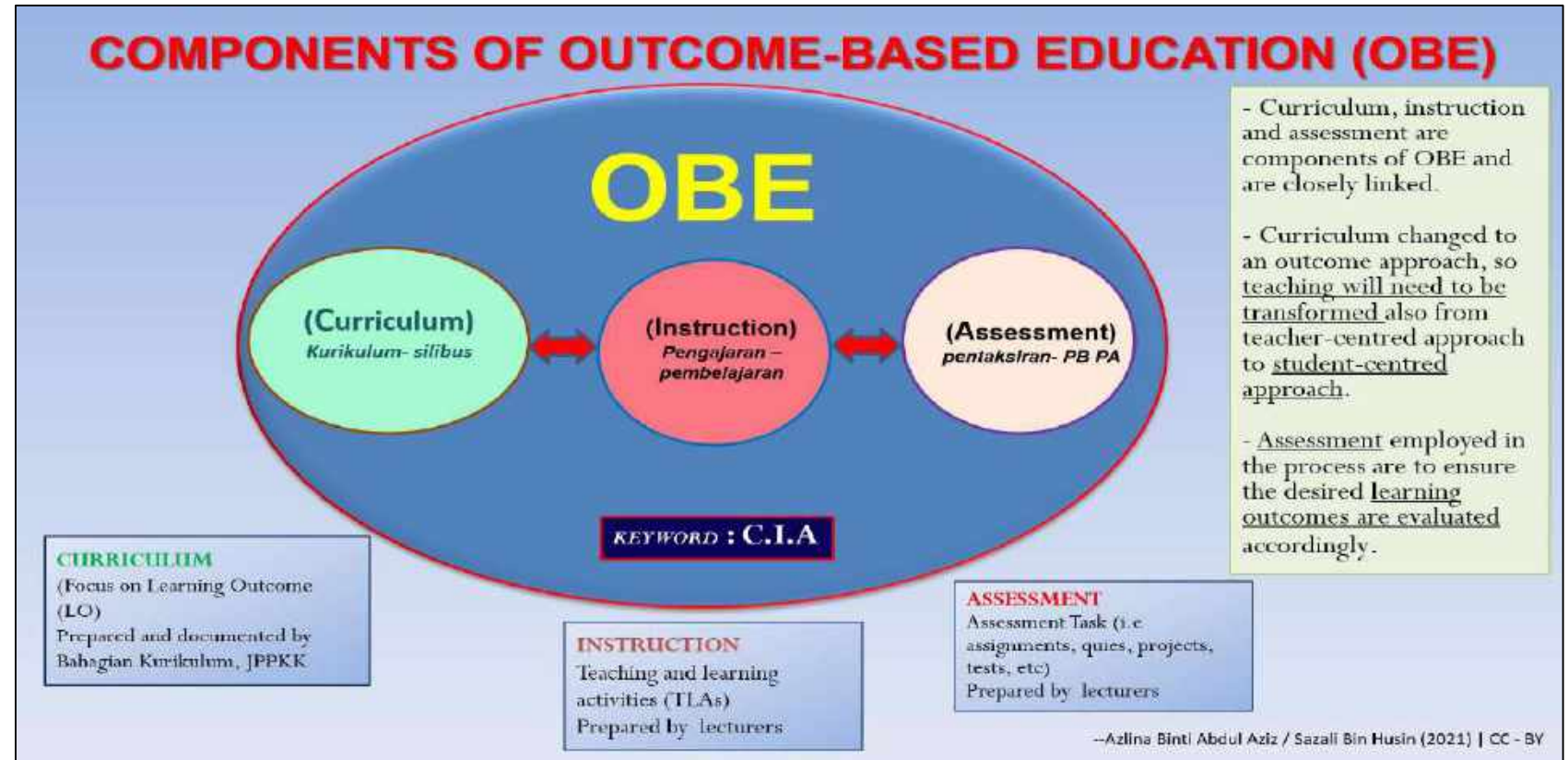
CONSTRUCTIVE ALIGNMENT (CA) Penjajaran Constructive

Constructive Alignment is aligning (*sejajarkan*) the Components of OBE: CLOs to the Teaching Methods and Assessment Methods.

Biggs' Model:

Constructive Alignment refers to **coherence** between assessment, teaching strategies and intended learning outcomes in an educational programme.

(McMahon & Thakore, 2006)



Constructive Alignment (DJJ20063 – FLUID MECHANICS)

ALIGN

RESTRICTED

DJJ20073 Fluid Mechanics

15 ASSESSMENT:

The course assessment consists of:

- Continuous Assessment (CA) – 50%**
 - Final Examination (FE) /Final Assessment (FA)– 50%**
- Final examination/ Final assessment is carried out at the end of the semester.

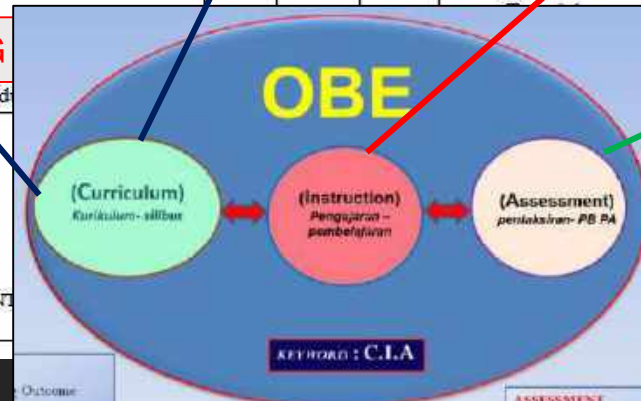
CLO	PLO	CLS	DT	PROPOSED TEACHING & LEARNING ACTIVITIES	CONTINUOUS ASSESSMENT WEIGHTAGE (%)				FINAL ASSESSMENT WEIGHTAGE (%)	SLT (hours)	PROPOSED TOPIC
					Quiz	Test	End of chapter	Report	FINAL EXAM		
					(2) 10%	(2) 15%	(2) 15%	(4) 10%	(1) 50%		
CLO1 : Explain the fundamentals of fluid (C2, PLO1)	1	1	2	Interactive Lectures/ Tutorials	•					7.6	T1
CLO2 : Solve problems related to fluid properties, fluid statics and fluid dynamics (C3, PLO1)	1	1	3	Interactive Lectures/ Tutorials	•				•	82.6	T1
				Interactive Lectures/ Tutorials		•					T2
				Discussion			•				T2 - T5
				Interactive Lectures/ Tutorials					•		T4 - T5
											•
Operating Procedures								•		30.0	T6
TOTAL SLT:										120.3	

FOR TRAINING

FOR TRAINING

Remarks/ Notes:

DT : DOMAIN TAXONOMY
/ : OR
- : UNTIL
- : AND
: NUMBER OF ASSESSMENT



- Penjajaran konstruktif (constructive alignment) adalah penting di dalam OBE. Bagaimana program anda menterjemahkan penjajaran konstruktif ini?

Penjajaran Konstruktif (DGP20053 THERMODYNAMICS)

Constructive Alignment is aligning (*sejajarkan*) the **Learning Outcomes** to the **Teaching Methods** and **Assessment Methods**.

FOR TRAINING USE ONLY

CLO	PLO	CLS	DT	PROPOSED TEACHING & LEARNING ACTIVITIES	CONTINUOUS ASSESSMENT WEIGHTAGE (%)						ASSESSMENT WEIGHTAGE (%)	SLT (hours)	PROPOSED TOPIC
					TEST	QUIZ	PRACTICAL TASK (P)	PRACTICAL TASK (A)	END OF CHAPTER	REPORT			
					(2) 15%	(2) 10%	(2) 10%	(1) 5%	(1) 5%	(1) 5%	(1) 50%		
CLO1	Apply the thermodynamics law and chemical equilibrium relate to process engineering	1	1	C3	INTERACTIVE LECTURE	•						77	T2, T3
							•						T1, T5
									•				T3
											•		T1-T5

Domain Taxonomy	Action verbs	Behavioural Learning Objective / Outcomes	Teaching Methods	Assessment Methods
Apply (C3) (<i>Cognitive</i>) C3 – Using ideas and concepts to solve problems CLS1 – Knowledge & Understanding (MQF2.0) 6. Clusters: a. CLS1 : Knowledge & Understanding b. CLS2 : Cognitive Skills c. CLS3a : Practical Skills d. CLS3b : Interpersonal & Communication Skills e. CLS3c : Digital & Numeracy Skills f. CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility g. CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills h. CLS5 : Ethics & Professionalism	Apply Aras kognitif kursus ini terdiri daripada C1, C2 & C3 dan C3 merupakan aras kognitif tertinggi bagi CLO ini.	CLO 1 – Apply the thermodynamics law and chemical equilibrium relate to process engineering (C3) PLO 1 – Knowledge Apply knowledge of applied mathematics, applied science, engineering fundamentals and an engineering specialization as specified in DK1 to DK4 respectively to wide practical procedures and practices	Interactive Lecture	- Test - Quiz - End Of Chapter - Final Examination

Penjajaran Konstruktif (DGP20053 THERMODYNAMICS)

Constructive Alignment is aligning (*sejajarkan*) the **Learning Outcomes** to the **Teaching Methods** and **Assessment Methods**.

FOR TRAINING USE ONLY

CLO	PLO	CLS	DT	PROPOSED TEACHING & LEARNING ACTIVITIES	CONTINUOUS ASSESSMENT WEIGHTAGE (%)						ASSESSMENT WEIGHTAGE (%)	SLT (hours)	PROPOSED TOPIC
					TEST	QUIZ	PRACTICAL TASK (P)	PRACTICAL TASK (A)	END OF CHAPTER	REPORT	FINAL EXAM		
					(2) 15%	(2) 10%	(2) 10%	(1) 5%	(1) 5%	(1) 5%	(1) 50%		
CLO2	5	3a	P4	DEMONSTRATION			•					41	T6
				DISCUSSION						•			T6

Domain Taxonomy	Action verbs	Behavioural Learning Objective / Outcomes	Teaching Methods	Assessment Methods
Mechanism (P4) (Psychomotor) <i>P4 – BASIC PROFICIENCY</i> <i>This is the intermediate stage in learning a complex skill. Learned responses have become habitual and the movements can be performed with some confidence and proficiency.</i> CLS3a- Practical skills (MQF2.0)	Apply Aras psikomotor terdiri daripada P1, P2, P3, P4 dan P4 adalah aras psikomotor tertinggi bagi CLO ini.	CLO 2 – Organize appropriately experiments according to the Standard Operating Procedures. (P4) PLO 5 – Modern Tool Usage Apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools to well-defined engineering problems, with an awareness of the limitations (DK6)	- Demonstration - Discussion	- Practical Task - Report

6. Clusters:
- CLS1 : Knowledge & Understanding
 - CLS2 : Cognitive Skills
 - CLS3a : Practical Skills
 - CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
 - CLS3c : Digital & Numeracy Skills
 - CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
 - CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills
 - CLS5 : Ethics & Professionalism

CONSTRUCTIVE ALIGNMENT (CA)

PENJAJARAN KONSTRUKTIF



Rumusan Langkah – langkah Penjajaran Konstruktif

01

Memahami apakah keperluan hasil pembelajaran (*learning outcome*) dari dokumen kurikulum. PLO?, CLO? DT?, CLS?

03

Mentaksir hasil pembelajaran sebenar murid untuk melihat tahap pencapaiannya

02

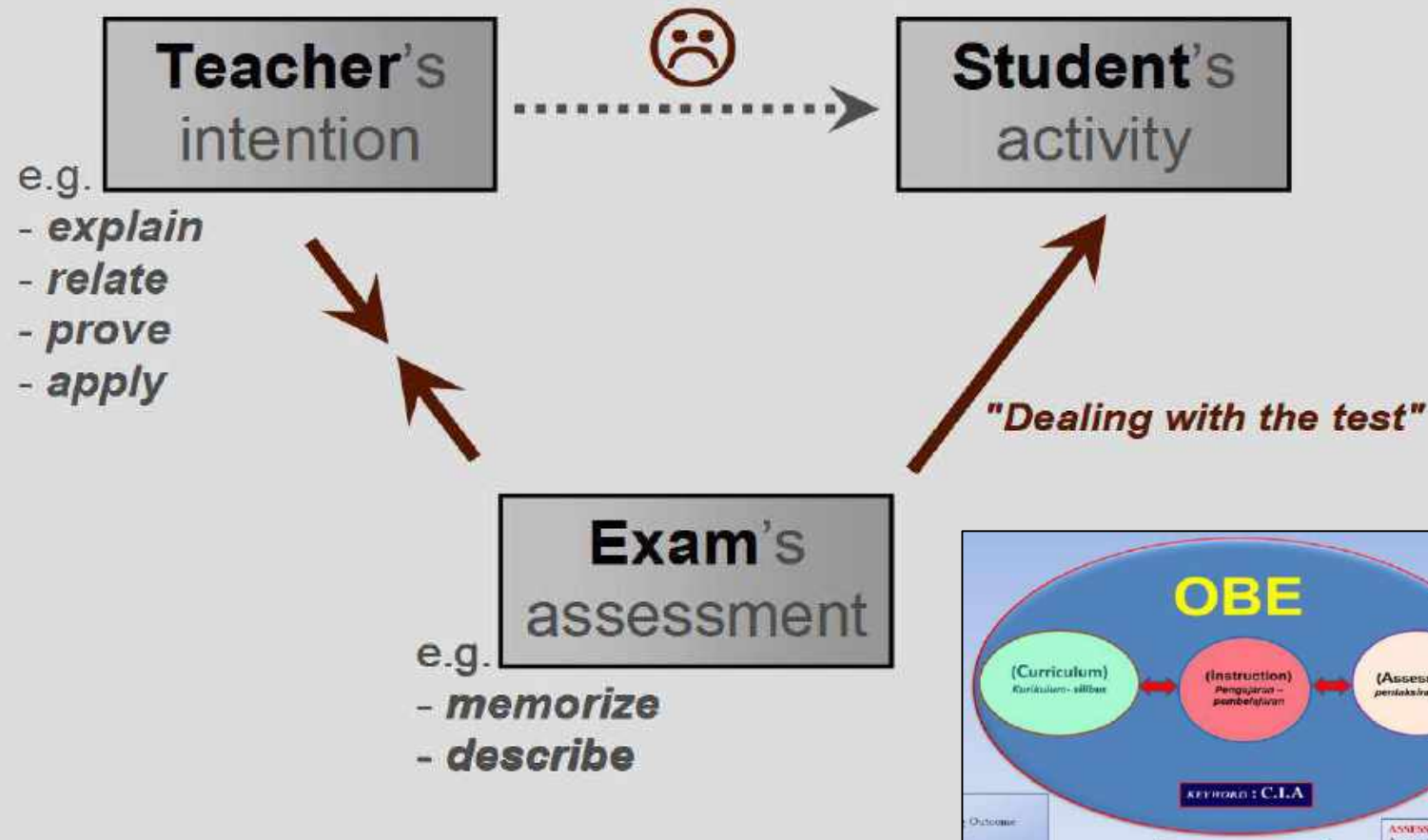
Memilih aktiviti – aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang sesuai untuk mencapai hasil pembelajaran

04

Menentukan gred akhir dan maklum balas diberikan untuk meningkatkan pembelajaran pelajar

What Happened When There Is No Constructive Alignment?

UNALIGNED COURSE



- Hasrat Pensyarah / kurikulum agar Pelajar dapat :
 - To Explain
 - To Relate
 - To Prove
 - To Apply

- Tapi Pentaksiran yang dibina adalah hanya setakat menguji:

- To Understand / Remember
- To Describe

- Akhirnya pelajar akan 'short cut' dan hanya buat:

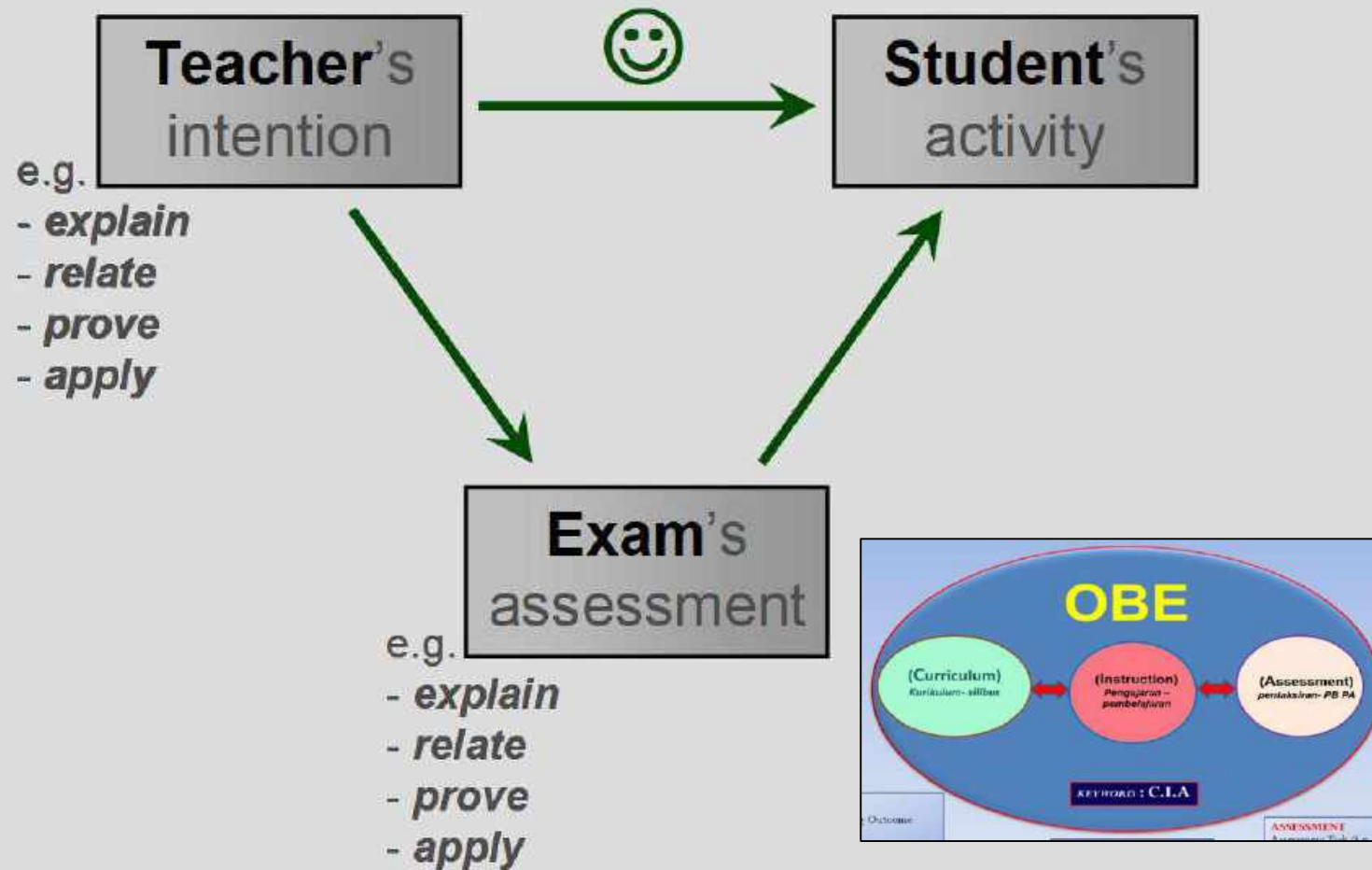
- To Understand / Remember
- To Describe

(Pelajar hanya 'dealing with the test')

Pelajar akan dpt surface learning (faham basic2 mudah lupa)

What Happened When There Is A Constructive Alignment?

ALIGNED COURSE



--Azlina Binti Abdul Aziz / Sazali Bin Husin (2021) | CC - BY

- **Hasrat Pensyarah / kurikulum** agar Pelajar dapat :
 - To Explain
 - To Relate
 - To Prove
 - To Apply
- **Pentaksiran yang dibina** adalah menguji:
 - To Explain
 - To Relate
 - To Prove
 - To Apply
- **Akhirnya pelajar tiada jalan pintas** melainkan terpaksa akan buat perkara yang sama:
 - To Explain
 - To Relate
 - To Prove
 - To Apply

Pelajar akan dpt Deep learning (faham mendalam dan ingat lebih lama)

Relationship between Design, Delivery and Assessment

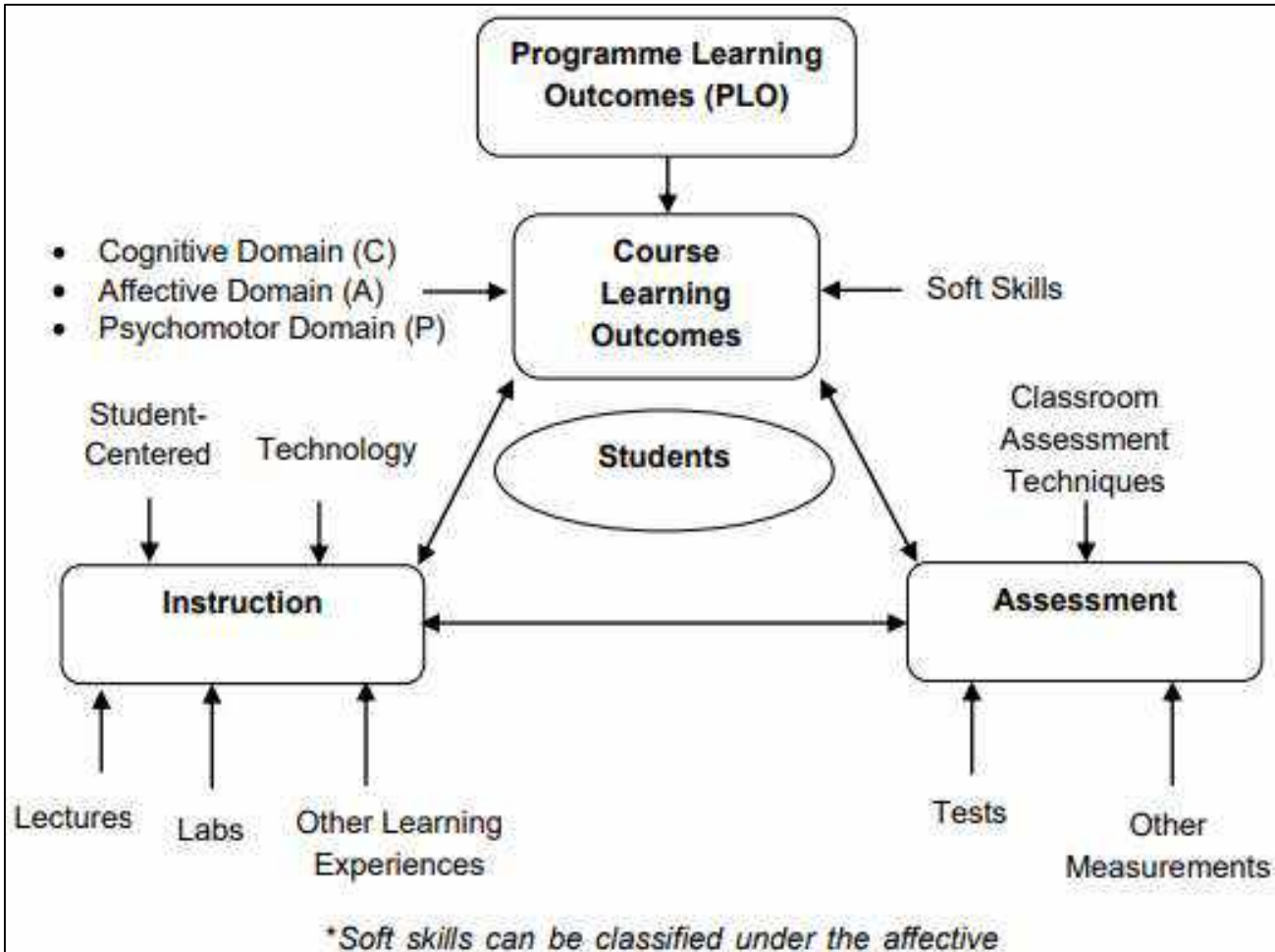


Figure 2: Relationship between Design, Delivery and Assessment

Adapted from Felder, R. M. & Brent, R. (2003). Designing and Teaching Courses to Satisfy the ABET Engineering Criteria. *Journal of Engineering Education*, 92 (1), 7 - 25.

Figure 2 shows the role of assessment and learning and teaching activities in the attainment of outcomes.

Since assessment is an integral part of the learning and teaching process, assessment methods or the outcome indicators employed must be constructively aligned with the Programme Learning Outcomes (PLOs) and Course Learning Outcomes (CLOs).

Ensuring this alignment will encourage students to take learning approaches that will result in the achievement of the CLOs and hence assist the attainment of the PLOs.

Mari kita uji kefahaman..OBE (Fundamentals)

- 
- Wujudkah komponen OBE di dalam kurikulum anda? Jika ada, boleh anda tunjukkan?
 - Penjajaran konstruktif (*constructive alignment*) adalah penting di dalam OBE. Bagaimana program anda menterjemahkan penjajaran konstruktif ini?
 - Anda yakin kurikulum anda adalah kurikulum berasaskan OBE? Bagaimana anda dapat membuktikan kurikulum anda adalah kurikulum OBE?

- 
- Component of OBE
 - Constructive Alignment
 - Principle of OBE
 - Outcome Based Curriculum (OBC)

CLOs are minimum performance / competence level that should be attained by students...

2.1 Outcomes-Based Education and Domains of Learning

Assessment is a process of finding evidence that the LOs, which are the minimum performance or competence level, have been achieved when students have successfully completed a certain course or graduated from a certain programme offered by the HEP.

Assessing outcome achievement entails defining performance criteria and the performance standards for each of the outcome elements or outcome attributes specified in each LO. At the programme level, this means formulating PLOs that would indicate, minimally, what the students will know and be able to do upon completion of the programme. The PLOs must address the generic LOs outlined by the Ministry of Education Malaysia (MOE) and MQA.

Principles of OBE (Prinsip OBE):

a) Clarity of Focus:

- Lecturer must be clearly focused on what they want their students to know, understand and be able to do.

(pensyarah perlu fokus kepada untuk apa yang pelajar sepatutnya perlu tahu, faham dan dapat buat dengan jayanya – Fokus PLO dan CLO)

b) Designing Down/Backward Model:

- The curriculum design must start with a clear definition of the intended outcomes that students are to achieve by the end of the program.

(Proses pembinaan kurikulum adalah secara dari atas ke bawah / Designing Down dgn permulaannya adalah dari polisi kerajaan (atas) kepada visi dan misi program seterusnya PEO, PLO, CLO (bawah). Maka permulaan suatu kurikulum itu perlu dengan definisi yang jelas kpd hasil/ outcomes yang mana pelajar dikehendaki mencapainya di akhir pembelajaran program tersebut.)

OBE OUTCOMES LEVELS

Setiap hasil pembelajaran (Learning Outcomes) pada setiap peringkat perlu dijalankan pentaksiran (assessment) yang tertentu bagi mengukur tahap pencapaian learning outcome tersebut.

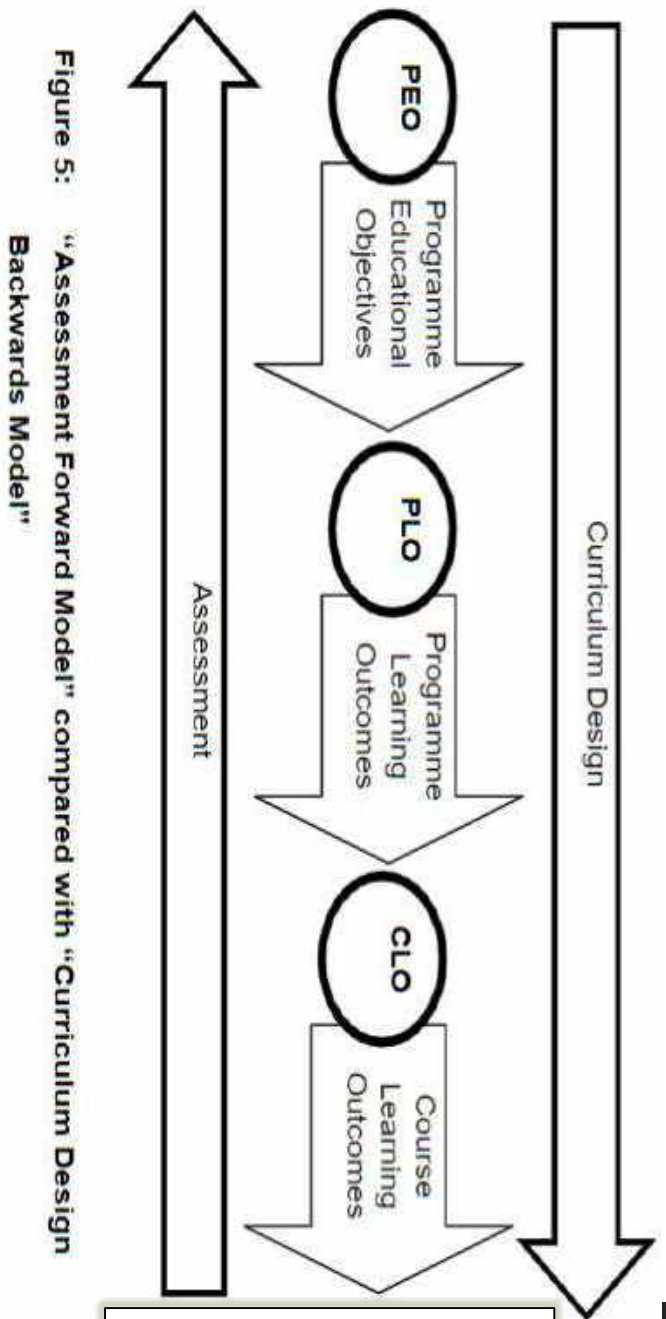
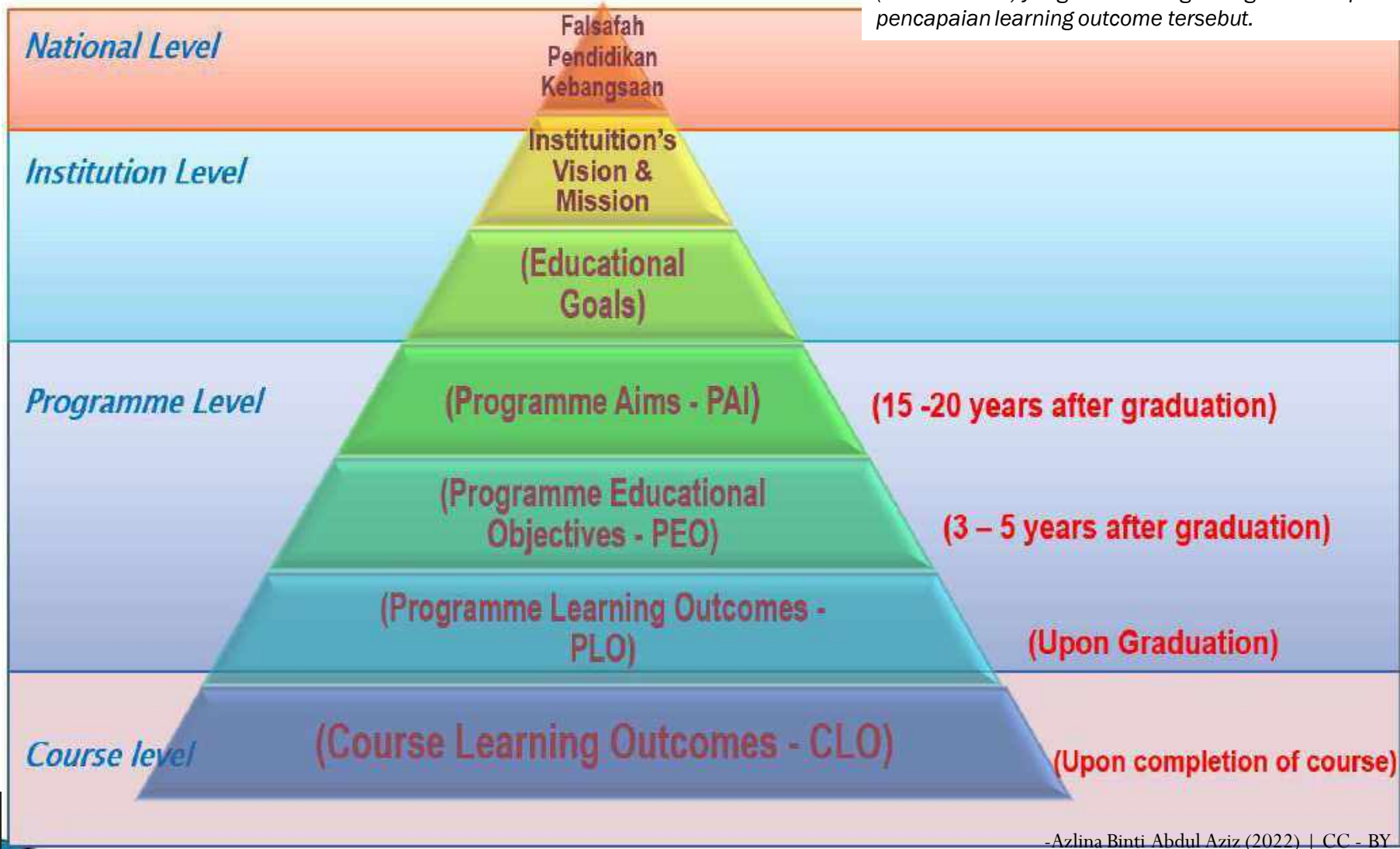


Figure 5: "Assessment Forward Model" compared with "Curriculum Design Backwards Model"

Principles of OBE (cont.)

c) Higher Expectations:

- Lecturer should establish high, challenging standards of performance in order to encourage students to engage deeply in what they are learning.

(pensyarah perlu menetapkan standard pencapaian yang tinggi supaya ia akan menggalakkan pelajar benar-benar terlibat kepada apa yang dipelajari.)

d) Expanded Opportunities:

- Lecturer must strive to provide expanded opportunities for all students in learning.

(Di dalam OBE, pelajar diberikan peluang beberapa kali untuk mencapai CLO kursus. Cth: CLO 1 (kognitif) dicapai melalui Quiz 1, Quiz 2, Test 1 dan Final Examination (pelbagai sumatif assessment) - ini menunjukkan pelajar diberikan beberapa peluang untuk mencapai CLO 1)

Pensyarah mesti berusaha menyediakan peluang yang diperluas untuk semua pelajar dalam pembelajaran. (Pelbagai T&L, pelbagai formatif assesement)

Reasons for 'Expanded Opportunities'

DEFINITION OF CREDIT & SLT:

MQF APPROACH

- Student-centred output-oriented approach (MQF):
 - valuing the student effort.
 - A notional value of 40 hours effort (learning time) for a credit.
 - a nominal effort of an average achiever in a semester of 14 weeks (delivery) duration. •
 - includes all the learning components or learning activities (attending the formal instruction (guided) and independent study). •
- **Credit = Total SLT ÷ 40**

Mari kita uji kefahaman..OBE (Fundamentals)

- Wujudkah komponen OBE di dalam kurikulum anda? Jika ada, boleh anda tunjukkan?
- Penjajaran konstruktif (*constructive alignment*) adalah penting di dalam OBE. Bagaimana program anda menterjemahkan penjajaran konstruktif ini?
- • Anda yakin kurikulum anda adalah kurikulum berasaskan OBE? Bagaimana anda dapat membuktikan kurikulum anda adalah kurikulum OBE?

- Component of OBE
- Constructive Alignment
- • Principle of OBE
- Outcome Based Curriculum (OBC)

OBE CURRICULUM (OBC)

Mapping, Learning Outcomes (LO) dan Taxonomy.

SOALAN:

Bagaimana 5 Clusters of Learning Outcomes (CLS) di dalam MQF2.0 *(yang dari MQA tadi tu)* tu berkait pula dengan silibus kita?

PLO program itu dipetakan (*mapping*) ke mana dan atas dasar apa?

(Mapping 5 Clusters of Learning Outcomes to our syllabus)

FIVE (5) CLUSTERS OF LEARNING OUTCOMES



MQF 2.0 (2017 -present)

FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

- CLS1** : Knowledge & Understanding (Lower)
- CLS2** : Cognitive Skills (Higher)
- CLS3** : Functional Work Skills
 - CLS3a : Practical Skills
 - CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
 - CLS3c : Digital & Numeracy Skills
 - CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
- CLS4** : Personal & Entrepreneurial Skills
- CLS5** : Ethics & Professionalism

“No programme will be accredited unless it is in compliance with the Framework” MQF2.0

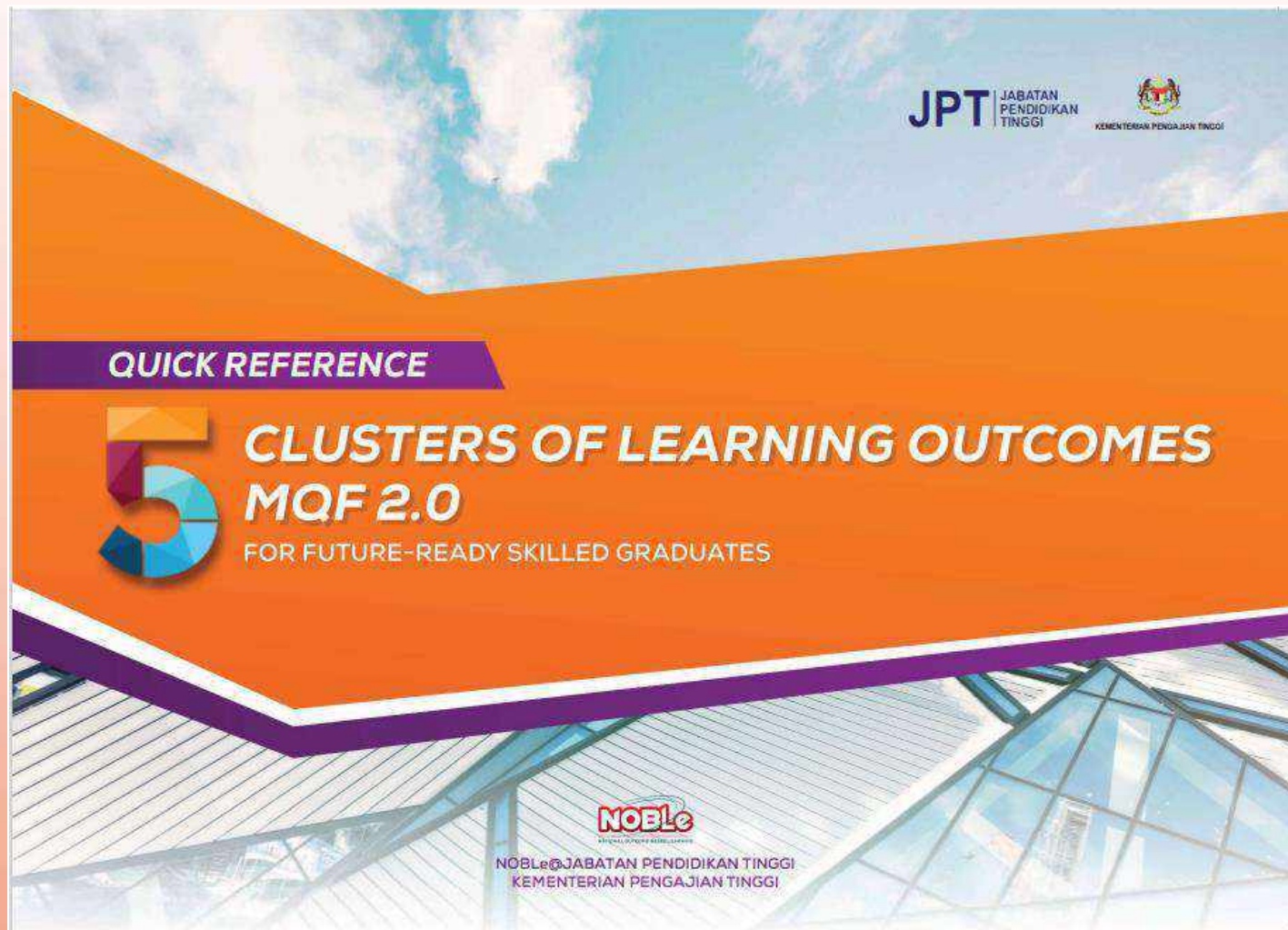


Quick Reference
5 Cluster of Learning
Outcomes MQF2.0 (KPT 2021)

FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

- CLS1** : Knowledge & Understanding
- CLS2** : Cognitive Skills
- CLS3** : Functional Work Skills
 - CLS3A : Practical Skills
 - CLS3B : Interpersonal
 - CLS3C : Communication Skills
 - CLS3D : Digital Skills
 - CLS3E : Numeracy Skills
 - CLS3F : Leadership, Autonomy & Responsibility
- CLS4** : Personal & Entrepreneurial Skills
 - CLS4A: Personal Skills
 - CLS4B: Entrepreneurial Skills
- CLS5** : Ethics & Professionalism

Ada program terkini yang telah dipecahkan PL O program nya mengikut kepala da pecahan CLS ini.



Untuk tafsiran lebih lanjut berkenaan setiap cluster, sila rujuk buku ini.

Muat turun di sini:



bit.ly/3fkPWct

Webinar penterjemahan buku ini:

<https://www.youtube.com/watch?v=zDjNqW1Zzsk>

Kepentingan:

Pemahaman dan penterjemahan yang tepat kepada setiap **Hasil Pembelajaran** adalah penting supaya **T&L** yg direka serta **Pentaksiran** yang dibangunkan bagi mengukur Hasil Pembelajaran adalah betul agar keputusan pencapaian pelajar yang diperolehi adalah benar-benar menterjemahkan keputusan sebenar pencapaian hasil pembelajaran mereka.

Muat turun juga buku-buku panduan yang lain daripada Jabatan Pendidikan Tinggi di sini :

<https://jpt.mohe.gov.my/portal/index.php/en/publication>

CLASSIFICATION	COURSE CODE	COURSE	CONTACT HOURS				CREDIT VALUES	PROGRAMME LEARNING OUTCOME (PLO)												PREREQUISITE / CO-REQUISITE
								PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	
								Knowledge	Problem Analysis	Design/Development of Solution	Investigation	Modern Tool Usage	The Engineer and Society	Environment and Sustainability	Ethic	Individual and Teamwork	Communication	Project Management and Finance	Life Long Learning	
								CLS1	CLS2	CLS2	CLS2	CLS3 a/3c	CLS3 b	CLS5	CLS5	CLS3 d	CLS3 b	CLS4	CLS4	
								FOR TRAINING USE ONLY												

Item no.11 dokumen Programme Information (ada ditunjukkan mapping PLO vs Cluster Vs kursus)

- Setiap *Cluster* MQF2.0 dipetakan ke setiap PLO program (maka program kita adalah selaras dgn kehendak MQF2.0).
- Setiap PLO program dipetakan (*mapping*) ke CLO kursus (rujuk Pekeliling MQA Bil 2/2018 Tarikh 20 Mac 2018) (*design down curriculum based on OBE principle*)

6. Clusters:

- CLS1 : Knowledge & Understanding
- CLS2 : Cognitive Skills
- CLS3a : Practical Skills
- CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
- CLS3c : Digital & Numeracy Skills
- CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
- CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills
- CLS5 : Ethics & Professionalism



MQF – Malaysian Qualification Frameworks

PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)

The engineering programme should produce balanced TVET graduates who are:

- PEO1: practicing technician in electrical engineering related field
- PEO2: contributing to society with professional ethic and responsibilities
- PEO3: engaging in enterprising activities that apply engineering knowledge and technical skills
- PEO4: engaging in activities to enhance knowledge for career advancement

Sediakan semua maklumat ini sebelum semak mapping

6. Clusters:

- a. CLS1 : Knowledge & Understanding
- b. CLS2 : Cognitive Skills
- c. CLS3a : Practical Skills
- d. CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
- e. CLS3c : Digital & Numeracy Skills
- f. CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
- g. CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills
- h. CLS5 : Ethics & Professionalism

9 PROGRAMME LEARNING OUTCOMES (PLO)

Upon completion of the programme, students should be able to:

- PLO1: apply knowledge of applied science, engineering fundamentals and an engineering calculation as specified in DK1 to DK4 respectively to wide practical procedures and practices
- PLO2: identify and analyse well-defined engineering problems reaching substantiated conclusions using codified methods of analysis specific to their field of activity (DK1 to DK4)
- PLO3: design solutions for well-defined technical problems and assist with the design of systems, components or processes to meet specified needs with appropriate consideration for public health and safety, cultural, societal, and environmental considerations (DK5)
- PLO4: conduct investigations of well-defined problems; locate and search relevant codes and catalogues, conduct standard tests and measurements
- PLO5: apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools to well-defined engineering problems, with an awareness of the limitations (DK6)
- PLO6: demonstrate knowledge of the societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities relevant to engineering technician practice and solutions to well-defined engineering problems (DK7)
- PLO7: understand and evaluate the sustainability and impact of engineering technician work in the solution of well-defined engineering problems in societal and environmental contexts (DK7)

7 COURSE LEARNING OUTCOMES (CLO):

Upon completion of this course, students should be able to:

- CLO1: evaluate continuous-time and discrete-time signal and system problems (C 5 , PLO 2)
- CLO2: manipulate software to analyse the signals and systems correctly based on the given procedure (P 4 , PLO 5)
- CLO3: display good oral communication during presentation of end of chapter assignment (A 3 , PLO 10)

- PLO8: understand and commit to professional ethics and responsibilities and norms of technician practice
- PLO9: function effectively as an individual, and as a member in diverse technical teams
- PLO10: communicate effectively on well-defined engineering activities with engineering community and with society at large, by being able to comprehend the work of others, document their own work, and give and receive clear instructions
- PLO11: demonstrate knowledge and understanding of engineering management principles and apply these to one's own work, as a member or leader in a technical team and to manage projects in multidisciplinary environments
- PLO12: recognise the need for, and have the ability to engage in independent updating in the context of specialised technical knowledge

CLS1	Knowledge	PLO1	PROGRAMME LEARNING OUTCOME (PLO)
CLS2	Problem Analysis	PLO2	
CLS2	Design/Development of Solutions	PLO3	
CLS2	Investigation	PLO4	
CLS3a	Modern Tool Usage	PLO5	
CLS3c			
CLS3b	The Engineer and Society	PLO6	
CLS5	Environment and Sustainability	PLO7	
CLS5	Ethics	PLO8	
CLS3d	Individual and Teamwork	PLO9	
CLS3b	Communications	PLO10	
CLS4	Project Management and Finance	PLO11	
CLS4	Life Long Learning	PLO12	

DEP/ DEE (JKE)

CLS1	Knowledge	PL01
CLS2	Problem Analysis	PL02
CLS2	Design/Development of Solutions	PL03
CLS2	Investigation	PL04
CLS3a	Modern Tool Usage	
CLS3c		
CLS3b	The Engineer and Society	PL06
CLS5	Environment and Sustainability	PL07
CLS5	Ethics	PL08
CLS3d	Individual and Teamwork	PL09
CLS3b	Communications	PL010
CLS4	Project Management and Finance	PL011
CLS4	Life Long Learning	PL012

DKM (JKM)

CLS1	Knowledge	PL01
CLS2	Problem Analysis	PL02
CLS2	Design/Development of Solutions	PL03
CLS2	Investigation	PL04
CLS3a	Modern Tool Usage	PL05
CLS3b	The Engineer and Society	PL06
CLS5	Environment and Sustainability	PL07
CLS5	Ethics	PL08
CLS3d	Individual and Teamwork	PL09
CLS3b	Communications	PL010
CLS4	Project Management and Finance	PL011
CLS4	Life Long Learning	PL012

DKA (JKA)

CLS1	Knowledge	PL01
CLS2	Problem analysis	PL02
CLS2	Design/ development of solutions	PL03
CLS2	Investigation	PL04
CLS3a	Modern Tool Usage	PL05
CLS3c		
CLS3b	The Engineer and Society	PL06
CLS5	Environment & Sustainability	PL07
CLS5	Ethics	PL08
CLS3d	Individual and Team Work	PL09
CLS3b	Communications	PL010
CLS4	Project Management and Finance	PL011
CLS4	Life Long Learning	PL012

DDT (JTMK)

CLS1	Knowledge & Understanding	PL01
CLS2	Cognitive Skills	PL02
CLS3a	Practical Skills	PL03
CLS3b	Interpersonal & Communication skills	PL04
CLS3d	Leadership, Autonomy & Responsibility	PL05
CLS3c	Digital & Numeracy Skills	PL06
CLS4	Personal & Entrepreneurial Skills	PL07
CLS5	Ethics & Professionalism	PL08

DPM (JP)

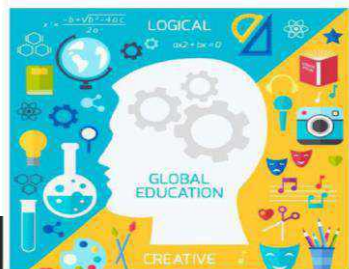
CLS1	Knowledge & Understanding	PL01
CLS2	Cognitive Skills	PL02
CLS3a	Practical Skills	PL03
CLS3b	Interpersonal & Communication skills	PL04
CLS3c	Digital & Numeracy Skills	PL05
CLS3d	Leadership, Autonomy & Responsibility	PL06
CLS4	Personal & Entrepreneurial Skills	PL07
CLS5	Ethics & Professionalism	PL08

FOR TRAINING USE ONLY

FOR TRAINING USE ONLY

FOR TRAINING USE ONLY

MALAYSIAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK (MQF) 2nd EDITION



FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

CLS1 : Knowledge & Understanding (Lower)

CLS2 : Cognitive Skills (Higher)

CLS3 : Functional Work Skills

CLS3a : Practical Skills

CLS3b : Interpersonal & Communication Skills

CLS3c : Digital & Numeracy Skills

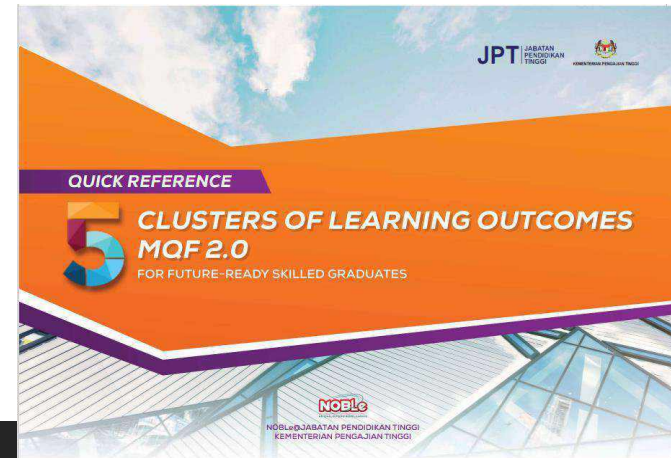
CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility

CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills

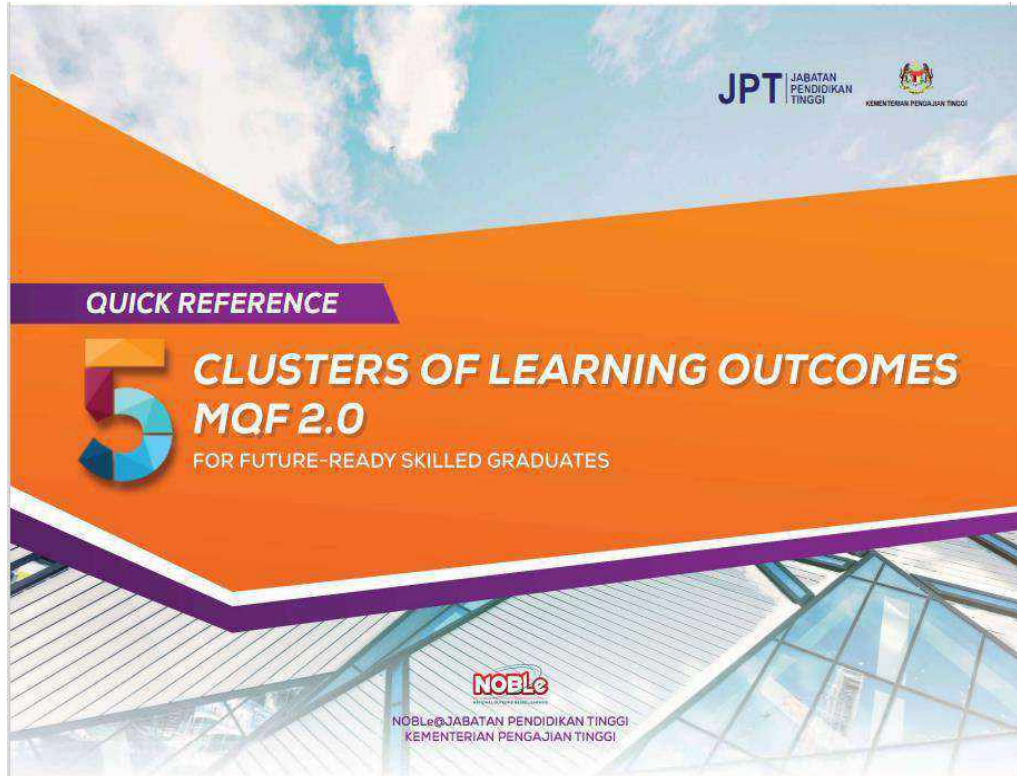
CLS5 : Ethics & Professionalism

Tafsiran setiap cluster dimuatkan di m/s 35 MQF2.0

CLUSTER	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)	Learning Outcomes (LOs)
CLS1	Knowledge & Understanding (Lower)	CLS2	Cognitive Skills (Higher)	CLS3	Functional Work Skills	CLS3a	Practical Skills	CLS3b	Interpersonal & Communication Skills
CLS3c	Digital & Numeracy Skills	CLS3d	Leadership, Autonomy & Responsibility	CLS4	Personal & Entrepreneurial Skills	CLS5	Ethics & Professionalism		



MQF LEVEL	Summary of Learners' Profile	CLUSTER 1: Knowledge and Understanding	CLUSTER 2: Cognitive skills	CLUSTER 3: FUNCTIONAL WORK SKILLS				CLUSTER 4: Personal and entrepreneurial skills	CLUSTER 5: Ethics and Professionalism
				Practical skills	Interpersonal and Communication Skills	Digital and Numeracy Skills	Leadership, Autonomy and Responsibility		
Level 4 DIPLOMA	Learners will have a broad knowledge of the general theories, principles and demonstrate skills in a focused area of study/discipline enabling them to undertake specialized work leading to a career path in technical, professional or management fields. Learners express interest in pursuing further education. Learners will have a commitment for appropriate ethical behavior and express an appreciation of national aspirations within global perspectives.	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.	Identify, interpret, apply and evaluate general concepts, theory and/or operational principles within a well-defined context of a subject/discipline and/or work with minimal supervision. Solve problems of a common and well-defined kind as well as those others of a non-routine nature.	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.	Communicate clearly, both orally and in writing, ideas, information, problems and solutions, to others including peers, experts and non-experts. Interact effectively, individually or as member of a team with supervisors, peers and subordinates. Demonstrate a high level of proficiency in at least one other language besides the national language.	Use a range of digital applications to support study/work as well as to seek and process data related to work or study. Demonstrate skills to use and interpret routine and complex numerical and graphical/visual data.	Perform work with significant degree of personal responsibility and autonomy under broad guidance and direction on well-defined and non-routine study/work activities performed in a variety of contexts. Lead and manage diverse teams to manage issues at work.	Identify self-improvement initiatives and possibilities for further education. Develop realistic career and professional goals. Explore and engage in activities relating to entrepreneurship. Show interest in and participate at professional and civic activities leading to local and region wide communities building.	Demonstrate ability to understand and comply with, organizational and professional ethics in work environment. Demonstrate ability to apply sustainable practices in the context of local and global work and social environment.



FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

CLS1 : Knowledge & Understanding

CLS2 : Cognitive Skills

CLS3 : Functional Work Skills

CLS3A : Practical Skills

CLS3B : Interpersonal

CLS3C : Communication Skills

CLS3D : Digital Skills

CLS3E : Numeracy Skills

CLS3F : Leadership, Autonomy & Responsibility

CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills

CLS4A:Personal Skills

CLS4B:Entrepreneurial Skills

CLS5 : Ethics & Professionalism

MAPPING OF LEARNING OUTCOME CLUSTER, LEARNING OUTCOME DOMAIN AND DOMINANT LEARNING DOMAIN

Each cluster in this guidebook provides examples of attributes pertaining to the LOD. Nevertheless, each programme should be able to suggest other attributes relevant to its discipline of study. Table 1.1 suggests dominant learning domain for each learning outcome.

Table 1.1. Mapping of LOC, LOD and Dominant Learning Domain (DLD)

	LEARNING OUTCOME CLUSTERS	LEARNING OUTCOME DOMAIN	*DOMINANT LEARNING DOMAIN
1	Knowledge and Understanding	Knowledge and Understanding	Cognitive
2	Cognitive Skills	Cognitive Skills	Cognitive
3	Functional Work Skills	Practical Skills	Psychomotor
		Interpersonal Skills	Affective
		Communication Skills	Affective
		Digital Skills	Cognitive / Psychomotor / Affective
		Numeracy Skills	Cognitive
		Leadership, Autonomy and Responsibility	Affective
4	Personal and Entrepreneurial Skills	Personal Skills	Affective
		Entrepreneurial Skills	Affective
5	Ethics and Professionalism	Ethics and Professionalism	Affective

*Dominant learning domain may be expanded to other learning domain depending on the discipline of study.

Setiap Cluster MQF2.0 mempunyai Domain Pembelajaran yang dominan (*Dominant Learning Domain*)



Domain – Bidang /field/area

Dominant – Terbanyak / terbesar / berkuasa

6. Clusters:

- a. CLS1 : Knowledge & Understanding
- b. CLS2 : Cognitive Skills
- c. CLS3a : Practical Skills
- d. CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
- e. CLS3c : Digital & Numeracy Skills
- f. CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
- g. CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills
- h. CLS5 : Ethics & Professionalism

Cluster MQF2.0 yang mempunyai Domain Kognitif sebagai *Dominant Learning Domain* :

MQF LEVEL	Summary of Learners' Profile	CLUSTER 1: Knowledge and Understanding	CLUSTER 2: Cognitive skills
Level 4 DIPLOMA	Learners will have a broad knowledge of the general theories, principles and demonstrate skills in a focused area of study/discipline enabling them to undertake specialized work leading to a career path in technical, professional or management fields. Learners express interest in pursuing further education. Learners will have a commitment for appropriate ethical behavior and express an appreciation of national aspirations within global perspectives.	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.	Identify, interpret, apply and evaluate general concepts, theory and/or operational principles within a well-defined context of a subject/discipline and/or work with minimal supervision. Solve problems of a common and well-defined kind as well as those others of a non-routine nature.

Tafsiran Level 4 –

DIPLOMA bagi Cluster 1 dan Cluster 2 MQF2.0 yang mana mengandungi ‘*Dominant Learning Domain*’ / Domain Pembelajaran dominan pada Domain Kognitif.

Domain – Bidang /field/area
Dominant – Terbanyak / terbesar / berkuasa

Topik ini hanya akan membincangkan berkenaan domain kognitif bagi Cluster 1 dan Cluster 2 sahaja.



Assessment and Evaluation
LEARNING TAXANOMY,
JSU & SLI Preparing for Course

MQF2.0 - Knowledge



Knowledge and understanding enables the learners to relate to their prior knowledge in the course of learning or work as well as to expand to related fields. Knowledge provides the basis for applications of all other learning outcomes. Knowledge and understanding refers to a systematic understanding of facts, ideas, information, principles, concepts, theories, technical knowledge, regulations, processes and systems.

MQF2.0 Framework, 2017

Syamsul Nor Azlan Mohamad@2020 | CC-BY



Assessment and Evaluation
LEARNING TAXANOMY,
JSU & SLI Preparing for Course

MQF2.0 - Cognitive Skills



This relates to **thinking or intellectual capabilities** and the ability to apply knowledge and skills. The capacity to develop levels of intellectual skills progressively begins from understanding, **critical/creative thinking**, assessment, and **applying, analysing**, problem solving as well as **synthesising** to create new ideas, solutions, strategies or new practices. Such intellectual skills enable the learner to search and comprehend new information from different **fields of knowledge and practices.**

MQF2.0 Framework, 2017

Source :Associate Professor Ts Dr Syamsul Nor Azlan Mohamad
Director of Academic Assessment and Evaluation Division
Universiti Teknologi MARA

Syamsul Nor Azlan Mohamad@2020 | CC-BY

FIVE (5) Clusters of Learning Outcomes:

CLS1 : Knowledge & Understanding

CLS2 : Cognitive Skills

CLS3 : Functional Work Skills

CLS3A : Practical Skills

CLS3B : Interpersonal

CLS3C : Communication Skills

CLS3D : Digital Skills

CLS3E : Numeracy Skills

CLS3F : Leadership, Autonomy & Responsibility

CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills

CLS4A:Personal Skills

CLS4B:Entrepreneurial Skills

CLS5 : Ethics & Professionalism

Domain Kognitif

Setiap Cluster MQF2.0 mempunyai Domain Pembelajaran yang dominan (*Dominant Learning Domain*)



Walaupun Cluster 1 dan Cluster 2 mempunyai Dominant Learning Domain yang sama iaitu KOGNITIF, namun terdapat perbezaan di antara kedua-dua cluster.

Oleh itu, pembinaan item/soalan mestilah mengambilkira di sisi sebelah mana CLO kursus kita ini diletakkan (CLS1 @ CLS2). Agar soalan yang dihasilkan mampu menjadi instrument pengukuran yang dapat berfungsi untuk mengukur CLO dan PLO dan Cluster MQF2.0 ini.

Maka T&L kita mestilah align dengan CLO/ PLO dan assessment yang dibina.

CONTOH : Pemetaan (Mapping) CLS kepada (CLO) kepada (PLO) dan (PEO)

(DEE40113 SIGNAL AND SYSTEM)

FOR TRAINING USE ONLY

Dominant Learning Domain (m/s 15)



(Quick References 5 Cluster of Learning Outcomes MQF2.0) m/s 15

COURSE LEARNING OUTCOMES (CLO):		
Upon completion of this course, students should be able to:		
CLO1 : evaluate continuous-time and discrete-time signal and system problems	(C5 , PLO2)	
CLO2 : manipulate software to analyse the signals and systems correctly based on the given procedure	(P4 , PLO 5)	
CLO3 : display good oral communication during presentation of end of chapter assignment	(A3 , PLO 10)	

6. Clusters:
- CLS1 : Knowledge & Understanding
 - CLS2 : Cognitive Skills
 - CLS3a : Practical Skills
 - CLS3b : Interpersonal & Communication Skills
 - CLS3c : Digital & Numeracy Skills
 - CLS3d : Leadership, Autonomy & Responsibility
 - CLS4 : Personal & Entrepreneurial Skills
 - CLS5 : Ethics & Professionalism

- 9 TRANSFERABLE SKILLS:
- Problem analysis
 - Modern Tool Usage
 - Communications

Kursus DEE40113 adalah menyumbang kepada pencapaian PLO2, PLO5 dan PLO10 seterusnya PEO1 dan PEO3 bagi program DEP (Diploma in Electronic Engineering (Communication))

(CLO kursus ini menyumbang kepada pencapaian PLO dan PEO program DEP- jika pencapaian CLO kursus ini baik, maka pencapaian PLO dan PEO juga akan cemerlang).

CLS1	Knowledge	PL01
CLS2	Problem Analysis	PL02
CLS2	Design/Development of Solutions	PL03
CLS2	Investigation	PL04
CLS3a	Modern Tool Usage	PLO5
CLS3c		
CLS3b	The Engineer and Society	PL06
CLS5	Environment and Sustainability	PL07
CLS5	Ethics	PL08
CLS3d	Individual and Teamwork	PL09
CLS3b	Communications	PLO10
CLS4	Project Management and Finance	PL011
CLS4	Life Long Learning	PL012

Kognitif

3a -Psikomotor

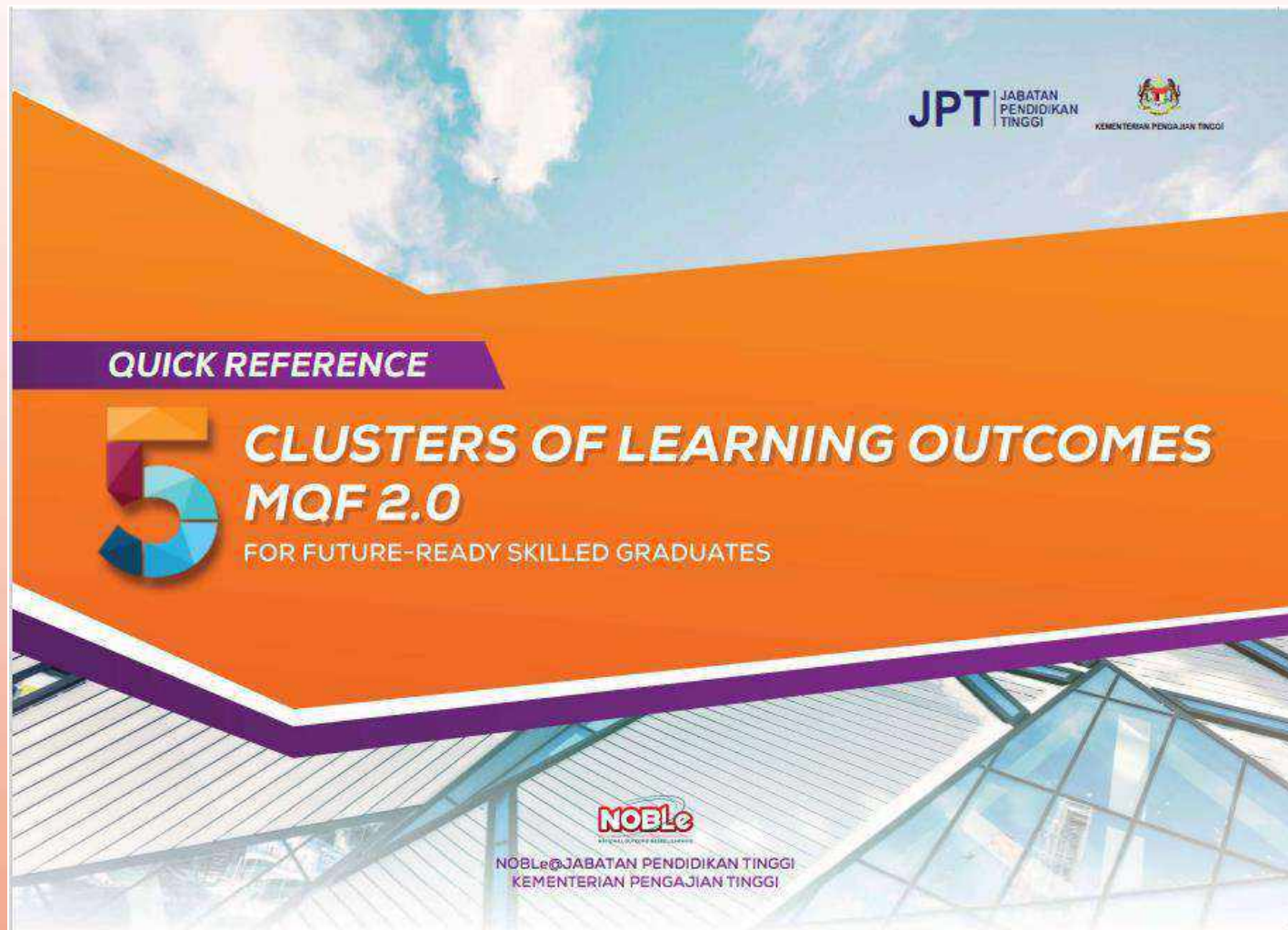
3c -Digital skills - Kognitif / Psikomotor / Afektif
3c -Numeracy Skills - Cognitive

Afektif

Penterjemahan kpd mapping ini sgt penting bagi memastikan T&L yang dilaksanakan dapat membantu kejayaan pelajar untuk mencapai CLO dan PLO yang ditetapkan melalui assessment yang dilaksanakan.

PROGRAMME EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEO)	
The engineering programme should produce balanced TVET graduates who are:	
PEO1:	practicing technician in electrical engineering related field
PEO2:	contributing to society with professional ethic 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

PROGRAM LEARNING OUTCOME (PLO)	
PLO1	apply knowledge of applied mathematics, applied science, engineering fundamentals and an engineering specialisation as specified in DKK or DEK respectively to solve practical problems and practice.
PLO2	identify and analyse well-defined engineering problems involving relevant concepts using defined methods of analysis specific to their field of activity (DEK or DEK4).
PLO3	design solutions for well-defined engineering problems that involve the design of systems, components or processes to meet specified needs, with appropriate consideration for public health and safety, cultural, societal and environmental considerations (DKK4).
PLO4	conduct investigations of well-defined problems, locate and search relevant codes and catalogues, conduct standard tests and measurements.
PLO5	apply appropriate techniques, resources and modern engineering and IT tools to well-defined engineering problems, with an awareness of the limitations (DEK).
PLO6	demonstrate knowledge of the societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities relevant to engineering technical practice and activities in well-defined engineering problems (DKK4).
PLO7	understand and evaluate the sustainability and impact of engineering technical work in the solution of well-defined engineering problems in societal and environmental contexts (DKK4).
PLO8	understand and commit to professional ethics and responsibilities and norms of technical practice.
PLO9	function effectively as an individual and as a member in diverse technical teams.
PLO10	communicate effectively on well-defined engineering activities with the engineering community and with society at large, by being able to comprehend the work of others, document their own work, and give and receive clear instructions.
PLO11	demonstrate knowledge and understanding of engineering management principles and apply these to one's own work, as a leader or member in the technical team and manage projects to multidisciplinary environments.
PLO12	recognise the need for, and have the ability to engage in independent learning in the context of specialised technical knowledge.



Untuk tafsiran lebih lanjut berkenaan setiap cluster, sila rujuk buku ini.

Muat turun di sini:



bit.ly/3fkPWct

Webinar penterjemahan buku ini:

<https://www.youtube.com/watch?v=zDjNqW1Zzsk>

Kepentingan:

Pemahaman dan penterjemahan yang tepat kepada setiap **Hasil Pembelajaran** adalah penting supaya **T&L** yg direka serta **Pentaksiran** yang dibangunkan bagi mengukur Hasil Pembelajaran adalah betul agar keputusan pencapaian pelajar yang diperolehi adalah benar-benar menterjemahkan keputusan sebenar pencapaian hasil pembelajaran mereka.

Muat turun juga buku-buku panduan yang lain daripada Jabatan Pendidikan Tinggi di sini :

<https://jpt.mohe.gov.my/portal/index.php/en/publication>



TYPES OF KNOWLEDGE

FACTUAL	CONCEPTUAL	PROCEDURAL	METACOGNITIVE
The basic elements that learners must know to be acquainted with a discipline or solve problems in it	The interrelationships among the basic elements within a larger structure that enable them to function together	How to do something; methods of inquiry, and criteria for using skills, algorithms, techniques and methods	Knowledge of cognition in general as well as awareness and knowledge of one's own cognition
Knowledge of terminology Knowledge of specific details and elements	Knowledge of classifications and categories Knowledge of principles and generalizations Knowledge of theories, models and structures	Knowledge of subject-specific skills and algorithms Knowledge of subject-specific techniques and methods Knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures	Strategic knowledge Knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge Self-knowledge

Quick References 5 Cluster of Learning Outcomes MQF2.0, JPT (2021)

(Khatibon/PK 2332)

CONTOH:

Apply the concept of

Level Difficulty - Apply (C3)

Depth Of Knowledge – Conceptual

Memandu Kereta:

Factual – wajib ada lesen, mata sihat.

Conceptual – kereta 4 tayar, ada stereng,

Procedural – pertama pakai tali pinggang keledar, betulkan cermin, free gear, hidupkan enjin

Metacognitive – Tiba2 kereta hadapan berhenti, spontan tekan brek tanpa byk berfikir

(mental sudah regulate perkara tersebut)

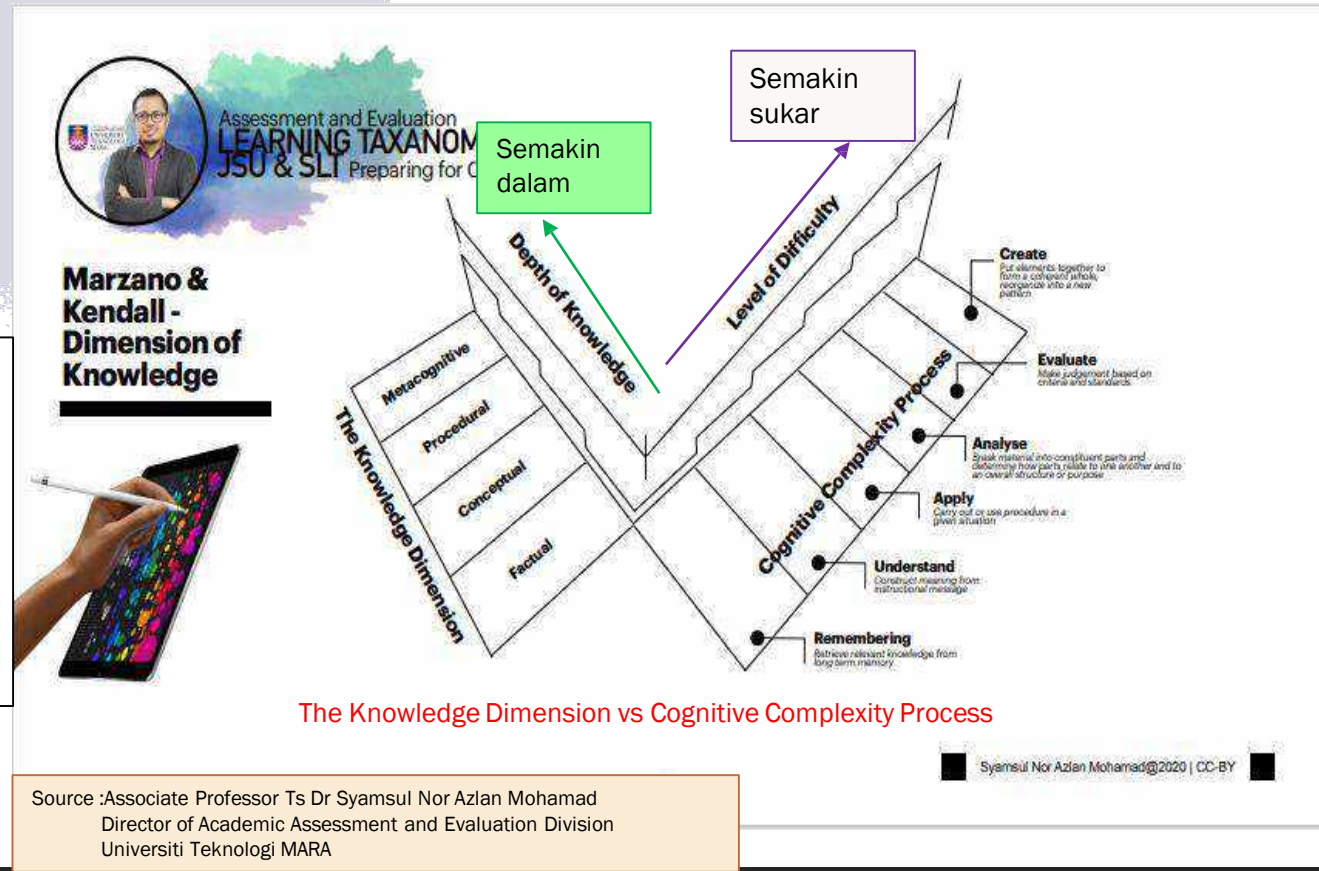
Penting untuk mengambil kira Dimension of Knowledge di dalam design pengisian T&L bagi membantu pencapaian CLO / PLO pelajar.

CLO/PLO nak apa, Soalan tanya apa, Maka T&L mestilah align dengan CLO / PLO dan soalan (item / assessment)

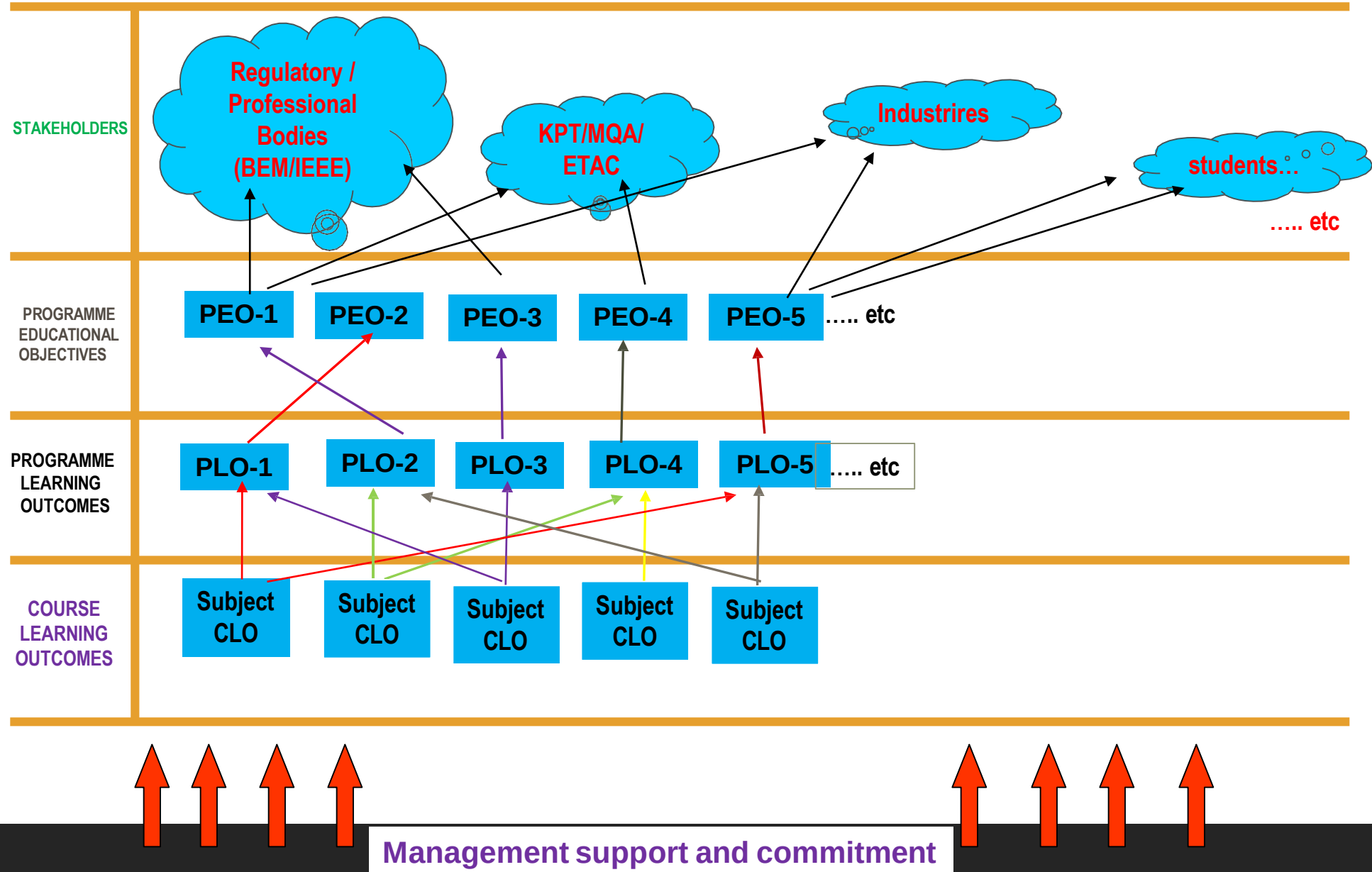
(DIMENSION OF KNOWLEDGE)

Dimension of Knowledge (Dimensi Pengetahuan) ini sangat penting semasa soalan mula-mula hendak dibina.

Ia akan menentukan sejauh mana Kedalaman Pengetahuan vs Aras Kesukaran bagi sesuatu soalan.



RELATIONSHIPS BETWEEN CLO'S, PLO'S, PEO'S and COMPLIANCE TO THE STAKEHOLDERS



CURRICULUM DOCUMENT

PROGRAMME INFORMATION



COURSE INFORMATION

1. PROGRAMME OVERVIEW
- Introduction, synopsis, job prospects, Vision, Mission, PAI, PEO and PLO
2. PROGRAMME STRUCTURE
- Matrix of PLO vs PEO
- Matrix of COURSES vs PLO
3. Total Credit

1. COURSE INFORMATION PAGE
- Course title, instructional duration, credits, pre requisites, Learning outcomes and Summary
2. SYLLIBUS, ASSESSMENT and REFERENCES
3. STUDENT LEARNING TIME (SLT)
4. ASESSMENT SPESIFICATION TABLE (AST)

FOR TRAINING USE ONLY

FOR TRAINING USE ONLY

POLITEKNIK	
DEPARTMENT OF POLYTECHNIC AND COMMUNITY COLLEGE EDUCATION, MINISTRY OF EDUCATION MALAYSIA	
PROGRAMME INFORMATION	
1. INTRODUCTION Diploma in Civil Engineering provides knowledge, skills and attitude to enable a graduate to become a civil engineering professional with the ability to demonstrate performance and work ethics in fulfilling responsibilities towards the society, client and country. This programme provides a study in civil engineering and related fields. This programme also offers a career in Civil Engineering and related Engineering Disciplines, such as Surveying, Engineering, Instrumentation, Structural, Mechanical, Electrical, and Environmental Engineering.	
2. SYNOPSIS This programme is designed to equip students with solid knowledge, skills, attitude and understanding of the environment, construction technology, construction design and environmental development of civil engineering. The knowledge and skills acquired will be useful to students in their career development.	

POLITEKNIK	
DEPARTMENT OF POLYTECHNIC AND COMMUNITY COLLEGE EDUCATION, MINISTRY OF EDUCATION MALAYSIA	
COURSE INFORMATION	
1. NAME OF COURSE CIVIL ENGINEERING	
2. SYNOPSIS CIVIL ENGINEERING is a study of infrastructure, buildings, roads, bridges, and other structures. It involves the design, construction, and maintenance of these structures.	
3. SEMESTER AND YEAR OFFERED Semester 1, Year 1	
4. CREDIT VALUE 3	
5. PRE-REQUISITE COURSE(S) IF ANY None	
6. COURSE LEARNING OUTCOMES (CLO) Upon completion of this course, students should be able to: CLO1: explain the function and components of a structure. [CLO1, PLO 1] CLO2: perform a structural analysis and design. [CLO2, PLO 2] CLO3: describe the construction of a structure. [CLO3, PLO 3] CLO4: perform a structural analysis and design. [CLO4, PLO 4] CLO5: perform a structural analysis and design. [CLO5, PLO 5]	

Saya tahu apa itu Learning Outcomes..tapi apa maksud sebenar Learning Outcome?

Learning Outcome

Statements on what students should know, understand and can do upon completion of a period of study.

(MQF2.0 m/s 38 , COPPA 2nd Ed. m/s iv)

Learning Outcomes = Hasil Pembelajaran

Hasil Pembelajaran (*Learning Outcome*)



Objektif pengajaran ialah hasil pembelajaran yang diinginkan dan kepentingan utama untuk membangunkan kurikulum.

Di dalam pendekatan berpusatkan pelajar, fokus diberikan kepada perkara yang dilakukan oleh pelajar dan matlamat subjek yang dinyatakan seperti di dalam hasil pembelajaran kandungan tersebut.

HASIL PEMBELAJARAN : ialah pernyataan yang menerangkan perubahan dalam tingkahlaku yang sepatutnya terhasil daripada mengambil kursus terbabit.

- *Learning Outcome* (LO) / **hasil pembelajaran** adalah fokus OBE dalam pembelajaran.
- LO adalah kenyataan-kenyataan yang spesifik mengenai pengetahuan, kemahiran dan kebolehan yang dipunyai oleh setiap pelajar.
- LO boleh ditunjukkan oleh pelajar apabila tamat sesi pembelajaran atau satu siri sesi pembelajaran ditamatkan.
- - LO untuk kursus dikenali sbg (**CLO** – **C**ourse **L**earning **O**utcomes)
 - LO program dikenali sebagai (**PLO** – **P**rogramme **L**earning **O**utcomes)
 - PEO – **P**rogramme **E**ducational **O**bjectives
- LO ditempatkan pada setiap aras / tahap kandungan kurikulum. LO pada setiap aras adalah khusus untuk aras /level tersebut.

OBE OUTCOMES LEVELS

Setiap hasil pembelajaran (Learning Outcomes) pada setiap peringkat perlu dijalankan pentaksiran (assessment) yang tertentu bagi mengukur tahap pencapaian learning outcome tersebut.

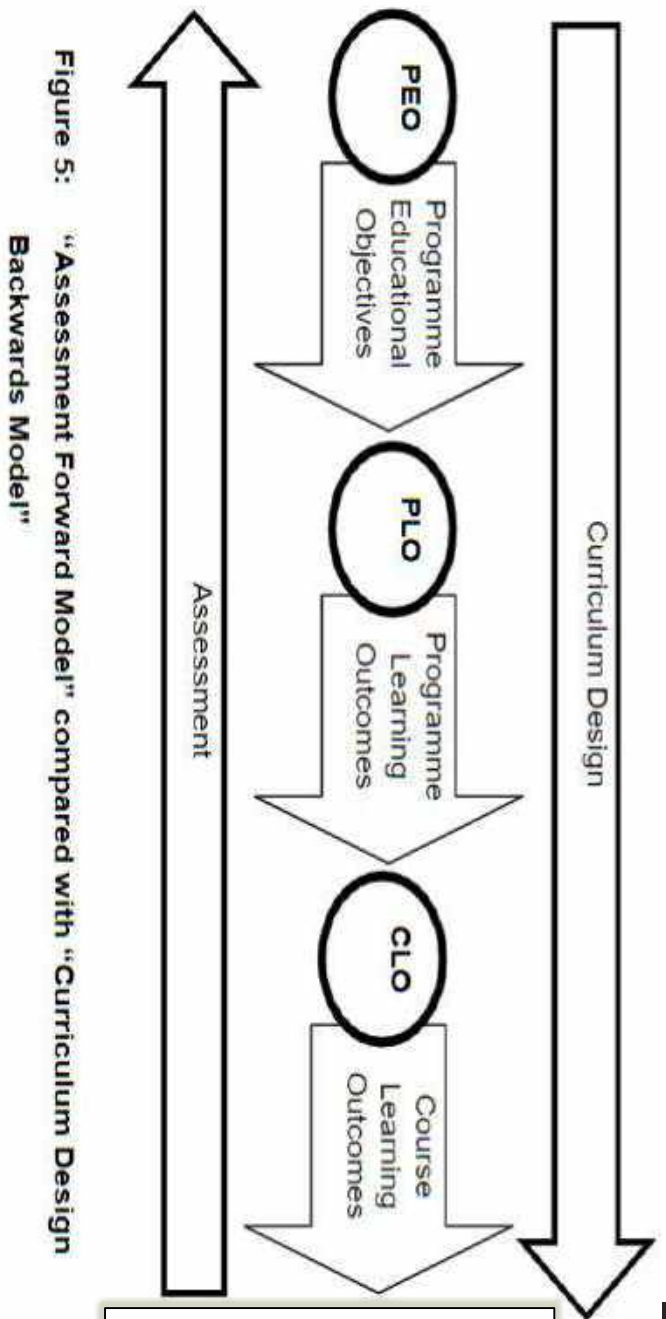
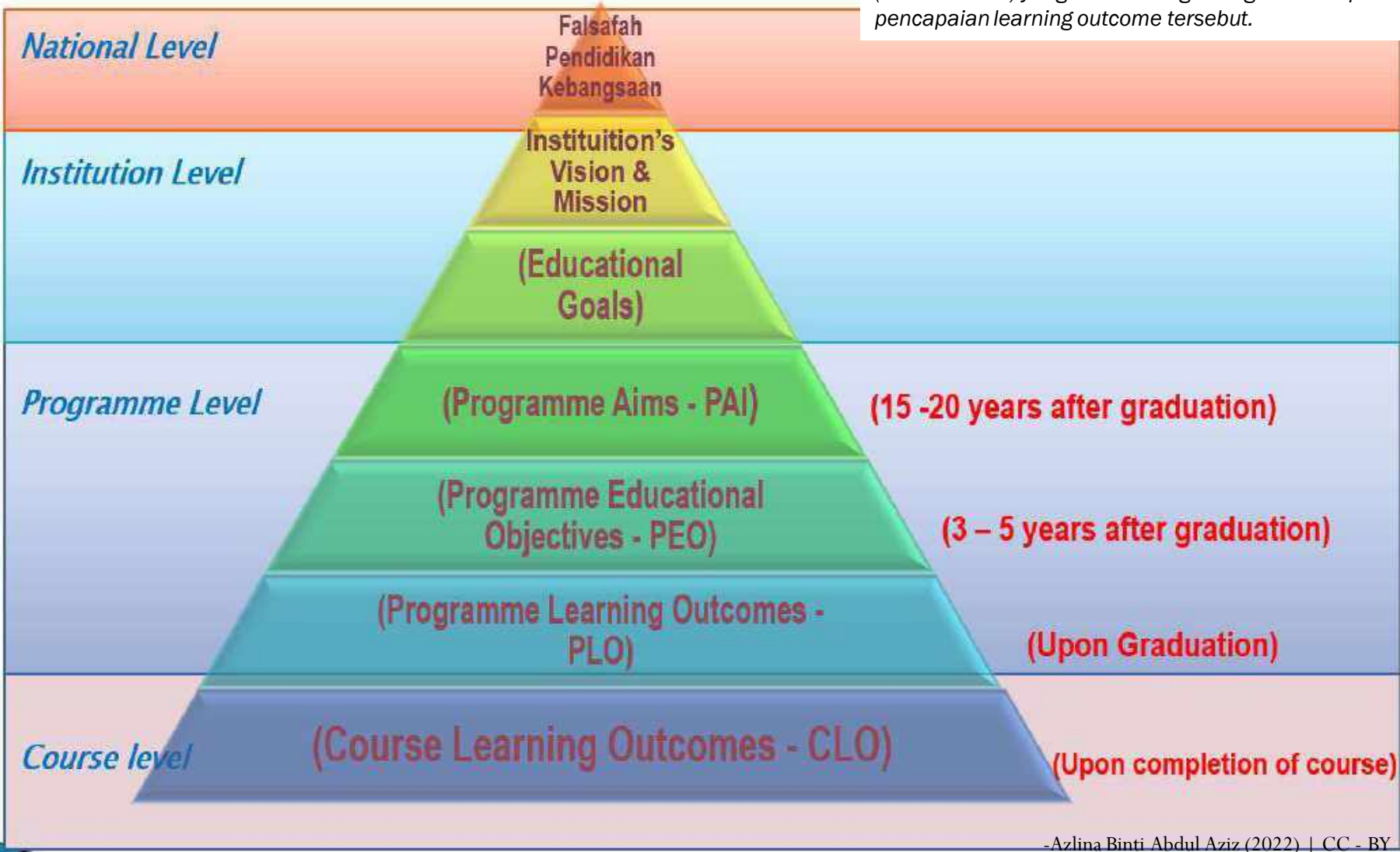


Figure 5: "Assessment Forward Model" compared with "Curriculum Design Backwards Model"

COMPONENTS OF A LEARNING OUTCOMES

- 1) **ACTION VERB**
- 2) **CONDITION**
- 3) **STANDARD**

Well-written verbs must be **(SMART)**

- **S**pecific (*spesifik*)
- **M**easurable (*boleh diukur*)
- **A**chievable (*boleh dicapai*)
- **R**ealistic (*realistik*)
- **T**ime frame (*ada had masa*)
- **O**bservable (*boleh diperhatikan*)

These words are **avoided** in Learning Outcomes statement (WHY?):

- **Understand**
- **Appreciate**
- **Know**
- **Learn**
- **Aware**
- **Familiar**

Kerana ia sukar diukur

(semasa kita buat CQI pun elakkan perkataan ini, sebab nanti pencapaiannya akan jadi susah untuk dibuktikan)

LEARNING OUTCOMES = HASIL PEMBELAJARAN

Taxonomy

Saya selalu confuse **Learning Domain (LD)** /
Domain Pembelajaran dengan **Learning Outcomes**
(LO) / Hasil Pembelajaran...apa bezanya ya?
CLO, PLO, PEO

TAXSONOMY

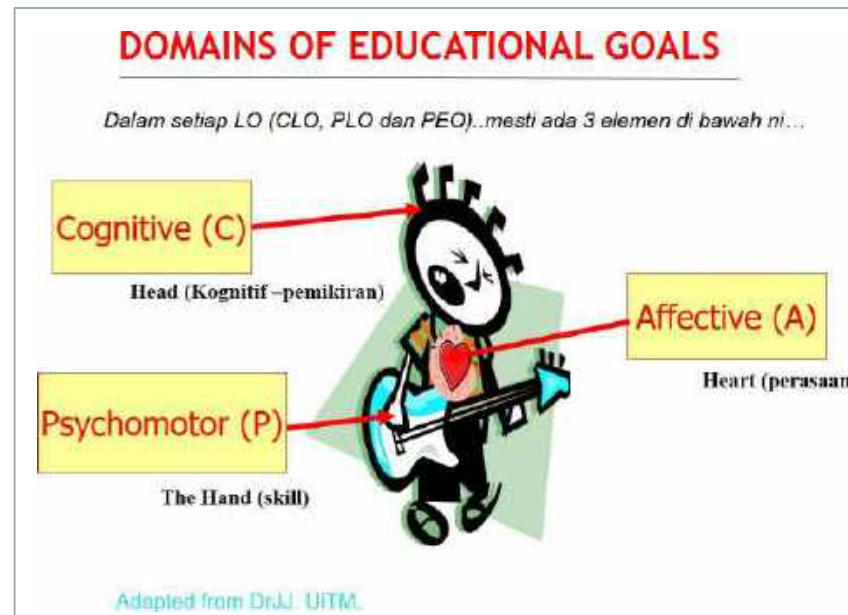
Taksonomi

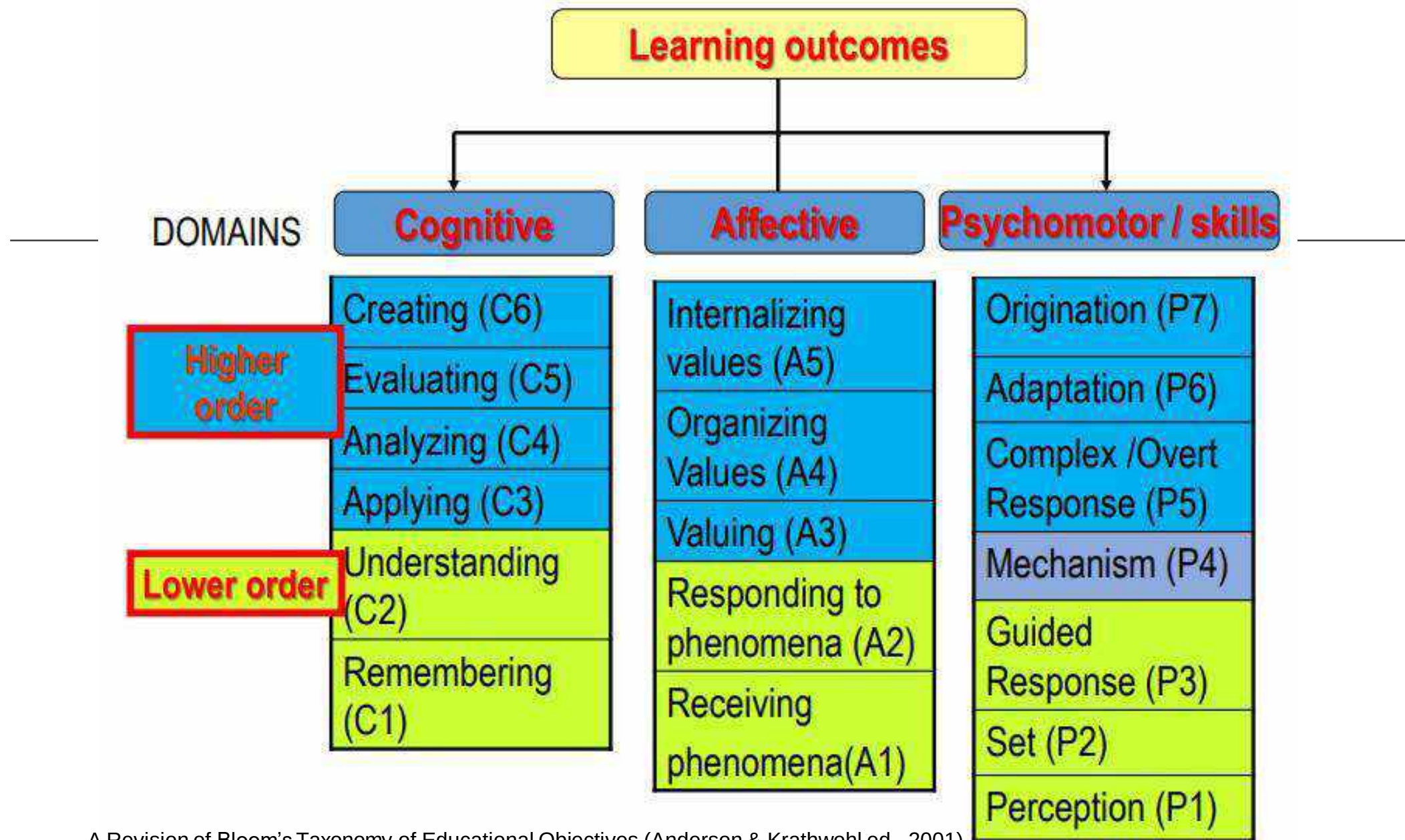
Taksonomi (Learning Domain)

- Maksud Taksonomi ialah sistem untuk mengklasifikasikan sesuatu dan dalam kes ini ia untuk **mengklasifikasikan hasil pembelajaran (Classification of Learning Outcomes)**.
- Taksonomi hasil pembelajaran digunakan untuk mengkategorikan matlamat bagi pembelajaran pelajar.
(Secara mudahnya - Taksonomi adalah untuk mengklasifikasikan/ mengkategorikan setiap Learning Outcomes / hasil pembelajaran)
- Taksonomi berdasarkan andaian bahawa jenis hasil pembelajaran yang dipelajari adalah melalui proses mental yang berbeza.
- Terdapat 3 jenis taksonomi pembelajaran iaitu **domain kognitif**, **domain psikomotor** dan **domain afektif**.
- Ketiga-tiga taksonomi kekal sebagai alat yang berguna dalam konsep untuk berfikir tentang perkara 'badan kandungan' yang memerlukan pelajar untuk melakukan dan memikirkan cara pelajar mampu menunjukkan pembelajaran mereka melalui tingkah laku.
- Taksonomi ini sangat penting kerana mampu menarik perhatian kepada keperluan untuk menjelaskan bahawa kerumitan tugas intelektual yang subjek mungkin perlu untuk dilaksanakan.

Rujukan : Azizi Jaafar (2019) Asas Pembangunan Kurikulum Dan Pendidikan

- **Pengkelasan Hasil Pembelajaran yang terbaik dijelaskan oleh Benjamin Bloom (1956) melalui *Learning of Taxonomies*.**
- Terdapat 3 domain di dalam taksonomi ini iaitu **Cognitive (pengetahuan)**, **Psychomotor (kemahiran)** dan **Affective (emosi)** telah dibangunkan.





A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Anderson & Krathwohl ed., 2001)

Taksonomi Bloom

Domain Kognitif (Bloom):

- Domain Kognitif Taksonomi Bloom yang paling terkenal dan digunakan meluas di dunia dan diterbitkan pada tahun 1956.
- Domain kognitif ini berkaitan dengan senarai kemahiran dan kebolehan mental atau intelektual seseorang seperti memahami maklumat, menjana idea, menilai maklumat dan tindakan.
- Domain tersebut dikategorikan sebagai hasil pembelajaran kognitif yang terdapat pada semua peringkat kurikulum.
- Terdapat 6 kategori utama dalam domain kognitif Bloom iaitu :

UPDATE : A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives
(Anderson & Krathwohl ed., 2001)

Ingat / Remember (C1) :

-Proses untuk mengingat bahan yang dipelajari sebelum ini. Kemahiran yang melibatkan fakta yang khusus kepada teori yang lengkap. Namun demikian, perkara yang diperlukan adalah membawa minda maklumat yang sesuai.

Faham / Understand (C2) :

-Keupayaan untuk memahami makna bahan. Kemahiran ini boleh ditunjukkan dengan menterjemahkan bahan daripada satu bentuk kepada bentuk lain dengan mentafsirkan bahan (menjelaskan atau meringkaskan) dan dengan menganggarkan trend masa hadapan (meramalkan akibat atau kesan).

Aplikasi / Apply (C3):

-Keupayaan untuk menggunakan pelbagai bahan yang dipelajari dalam situasi yang baharu dan kongkrit. Aplikasi lazimnya digunakan untuk mengira, mempamerkan, membangunkan, menggunakan dan memanipulasi.

Analisis / Analyze (C4):

-Keupayaan untuk meletakkan bahagian tertentu bersama-sama untuk membentuk satu era baharu. (menganalisa)

Nilai Wajaran / Evaluate (C5):

-Keupayaan untuk menilai sesuatu bahan untuk tujuan tertentu. Pertimbangan ini berdasarkan kriteria yang jelas dan mungkin kriteria dalaman atau kriteria luar dan pelajar boleh menentukan kriteria.

Cipta / Create (C6):

-Keupayaan untuk menyusun pelbagai elemen untuk membentuk sesuatu struktur yang baru.

Domain Psikomotor (Simpson's Model) :

- Domain Psikomotor melibatkan pergerakan fizikal, koordinasi dan bidang penggunaan kemahiran-motor
- Pembangunan kemahiran-kemahiran ini memerlukan praktik dan diukur di dalam terma kelajuan, kejituan, jarak, prosedur atau teknik pelaksanaan.

Percepsi / Perception (P1) :

-Kesedaran Kebolehan untuk menggunakan isyarat deria untuk memandu kepada aktiviti fizikal / aktiviti motor. (*Mindset*)

Set / Set (P2) :

-Kesediaan. Kesediaan pelajar untuk bertindak. Ia termasuk kesediaan mental, fizikal dan emosi.

Respon Berpandu / Guided Response (P3):

-Percubaan. Adalah tahap awal di dalam pembelajaran kemahiran kompleks termasuklah peniruan, cuba jaya. Kecukupan (adequacy) percubaan adalah dicapai melalui latihan.

Mekanisme / Mechanism (P4):

-Kecekapan awal. Kebolehan untuk menunjukkan kemahiran motor kompleks. Ini adalah tahap pertengahan di dalam pembelajaran kemahiran kompleks. Respon yang dipelajari telah menjadi kebiasaan dan pergerakan boleh dilaksanakan dengan keyakinan dan cekap.

Respon Ketara Kompleks / Complex/ Overt Response (P5):

-Kecekapan tinggi. Adalah peringkat pertengahan di dalam pembelajaran kemahiran kompleks. Menunjukkan persembahan yang berkemahiran yang mana melibatkan ciri pergerakan yang kompleks. Kecekapan ditandakan dengan kecepatan, ketepatan yang melibatkan penggunaan tenaga yang minimum.

Adaptasi / Adaptation (P6):

-Kecekapan yang boleh diadaptasi. Pelajar mempunyai kebolehan untuk mengubahsuai kemahiran motor untuk memenuhi situasi baru.

Lakuan Tulen / Origination (P7):

-Kecekapan yang kreatif. Pelajar mempunyai kebolehan untuk mencipta corak pergerakan baharu bagi memenuhi penyelesaian sesuatu situasi atau masalah tertentu.

Bolehkah anda kaitkan dengan situasi pelajar anda melaksanakan pentaksiran mereka?

Higher order psychomotor activity

Lower order psychomotor activity



P1 Perception / Persepsi
(Kesedaran) – (dah ada mindset)



P2 Set
(Kesediaan) – (Bersedia untuk melakukan)



P3 Guided Response / Respon Berpandu
(Percubaan) – (Cuba buat dengan bantuan)



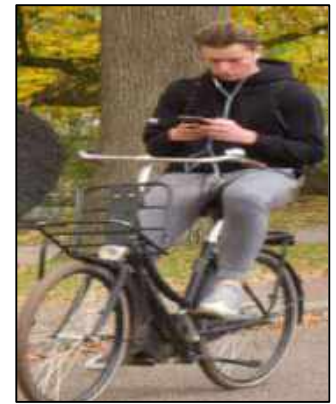
P4 Mechanism / Mekanisme
(Kecekapan awal) – (Boleh buat sendiri tapi ambil masa)



P5 Complex/ Overt Response / Respon Ketara Kompleks
(Kecekapan tinggi- perbezaan masa, cepat) – (Boleh buat sendiri dengan pantas)



P6 Adaption / Adaptasi
(Kecekapan yang boleh diadaptasi) –
(kecekapan yang boleh diubahsuai ikut situasi)



P7 Origination /
Lakuan Tulen
(Kecekapan yang kreatif)

Domain Psikomotor (Simpson's Model) :

Taksonomi Bloom

Domain Afektif (Krathwohl):

- Selepas kemunculan Taksonomi domain kognitif, David R. Krathwohl dan kawan-kawan yang lain termasuk Benjamin Bloom telah membangunkan taksonomi hasil pembelajaran dalam domain afektif pada tahun 1964.
- Domain afektif berkenaan dengan perasaan, nilai dan sikap yang berkaitan dengan perkara yang melibatkan perasaan dan diri, cara menghargai sesuatu, semangat untuk sesuatu, perkara yang mendorong untuk melakukan sesuatu dan sikap ke arah sesuatu.

Terima Fenomena / Receiving Phenomena (A1) :

-Kesediaan untuk menerima maklumat atau menghadiri aktiviti tertentu, seperti yang terdapat dalam buku teks atau aktiviti di dalam kelas. Penerimaan diri melibatkan kesediaan untuk menerima atau memberikan tumpuan perhatian dengan hadir, sedia maklum, mendengar, dll

Beri Maklum Balas / Responding to Phenomena (A2) :

-Penyertaan aktif oleh pelajar dengan terlibat secara langsung ketika menjawab sebarang persoalan yang diberikan oleh guru. Pelajar secara aktif menghadiri kelas dengan bertindak balas di dalam bilik darjah dan terlibat dalam persekitaran pengajaran dan pembelajaran. Pelajar akan mendapat kepuasan dengan penglibatannya dalam aktiviti dengan menunjukkan tanda, isyarat atau berkomunikasi, menyatakan persetujuan dll.

Nilai / Valuing (A3):

-Menghargai. Pelajar melihat dan menghargai sesuatu perkara yang sedang dipelajari atau aktiviti yang dilakukan. Pelajar tidak semata-mata taat dan patuh, sebaliknya mereka berbuat demikian kerana motivasi insentrik melalui langkah menerima pakai, meluluskan, melengkapkan, melakukan dll.

Organisasi / Organizing Values (A4) :

-Penubuhan nilai. Pelajar membawa bersama-sama nilai yang berbeza dan cuba untuk menyelesaikan konflik antara nilai tersebut. Melalui proses ini, mereka membina satu sistem nilai dan melihat cara nilai baharu yang berkaitan dengan nilai yang sedia ada dan cuba untuk mewujudkan keseimbangan. Antaranya termasuklah menyesuaikan diri, membandingkan dll.

Hayati Nilai / Internalizing Values (A5):

-Pencirian nilai. Dalam erti kata lain adalah apabila pelajar menerima pakai nilai yang dihayati untuk menentukan tingkah laku mereka. Tingkahlaku yang konsisten dan boleh diramal. Antaranya termasuklah mematuhi akta, mematuhi, menumpukan, dll.



Assessment & Evaluation

Definition & Conception in Assessment, Evaluation, Testing & Measurement

Affective Learning Domain



Receiving	Responding	Valuing	Organization	Internalizing
Selectively attends to stimuli	Responds attends to stimuli	Attaches values or worth to something	Conceptualises the values and resolves conflict between it and other values	Integrates the value in to a values system that control behaviours
VERBS: Attends, accepts, asks, chooses, listens, holds, locates, names, uses, replies etc	VERBS: Acclaims, aids, answers, applauds, approves, assists, complies, conforms, discusses, greets, helps, reports, writes, tells etc	VERBS: Debates, demonstrates, explains, follows, forms, initiates, proposes, studies, works, shares, relinquishes etc	VERBS: Accommodates, adheres, alters, combines, compares, defends, formulates, integrates, orders, relates etc	VERBS: Acts, discriminates, displays, influences, interpret, maintains, objectivity, modifies, performs, qualifies, respects, serves, etc
EXAMPLES: Listens to the others with respect.	EXAMPLES: Questions the new ideals, concept models, in order to fully understand them.	EXAMPLES: Demonstrate belief in democratic processes, appreciates the role sciences in daily life.	EXAMPLES: Understands the role of systematic planning in solving issues and problems.	EXAMPLES: Display self reliances in working independently, cooperates in group and maintain health habits

Syamsul Nor Azlan Mohamadi©2020 | CC-BY

18



<https://www.youtube.com/watch?v=IMBw12CS06o>

Assessment & Evaluation – Definition & Conception in Assessment, Evaluation, Testing & Measurement

Associate Professor Ts Dr Syamsul Nor Azlan Mohamad
Director of Academic Assessment and Evaluation Division
Universiti Teknologi MARA



Situasi :

Anaknya membuang sampah begitu sahaja sebelum menaiki kereta untuk pulang ke rumah.



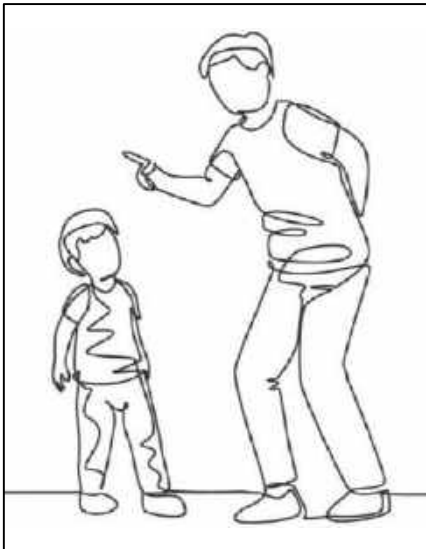
Ayahnya tanya, “kenapa buang sampah merata-rata?”

Anaknya kata, “Saya tak tahu nak buang di mana, jadi saya buang saja lah..”

Ayahnya berkata sambil menasihati, “tak bolehlah buang merata-rata. Ia perbuatan yang tidak baik. Mencemarkan alam sekitar..”

Anaknya mendengarkan nasihat ayahnya. (A1 -Receiving)
Dia mengangguk-anggukkan kepalanya. (A2 -Responding)

Anak kecil ini berfikir, kata-kata ayahnya ada betulnya, kita seharusnya menjaga alam sekitar. (A3 -Valuing)



Bila *value* (iaitu jgn buang sampah merata-rata, harus jaga alam sekitar) telah ditanamkan ke dalam diri anaknya, maka mereka secara bersama akan sediakan plastik kecil di dalam kereta untuk sampah yang ada disimpan dahulu sehinggalah terjumpa tong sampah kemudian nanti. (A4 -Organization)



Bila anaknya dah terima (A1), respon (A2), *value*/menghargai (A3), dan organize (A4), maka ini akan secara semulajadi akan menjadi satu sistem tabiat (*behaviour*) dalam diri anaknya. (A5 - Internalizing value)



Ini adalah ringkasan perkongsian Prof Madya Ts Dr Syamsul Nor Azlan Mohamad berkenaan penjelasan *Affective Domain*

Adakah item domain afektif anda mengambil kira situasi yang memerlukan penglibatan perasaan?



Contoh Hubungkait (Kognitif – Psikomotor - Afektif)

-Ali fikir dia kena belajar memasak (**P1 Perception**). Ali baru nak belajar masak, bahan2 semua kena refer buku (**C1 Remember**), baru saja kenal dan pegang barang2 dapur (**P2 Set**), dan dia rasa sedar memang nak kena juga masak sebab lapar (**A2 Responding**)..tapi bila try buat dah satu jam berlalu, tapi tak dapat pun buat satu jenis masakan lagi (sebab belum capai Psikomotor yg lebih tinggi).



-So, Ayah datang ajar Ali (**P3 – Guided Response**), Dalam pada tu, Ali bukan saja dah kenal bahan2 nak masak (sayur, ayam, ikan) (**C1 Remember**), tapi dia pun dah boleh terangkan dengan baik setiap satunya (**C2 – Understand**) dan boleh pula apply cara nak masak secara teorinya (**C3 -Apply**). Ali rasa best sangat bila ayah dia ajar dia masak (**A3-Valuing**). - Bila dah ok, ayah hanya tengok dari jauh, dan tak bantu dia sebab dia boleh masak sendiri, tapi lambat skit kerja si Ali ni sebab dia baru cekap sikit saja. (**P4 – Mechanism**)

Dalam sesuatu perkara, ketiga-tiga domain akan terlibat secara langsung...tetapi pengukuran yang kita jalankan adalah adalah MENGIKUT DOMAIN MANA YG PALING UTAMA UNTUK DIUKUR mengikut KEHENDAK HASIL PEMBELAJARAN / LEARNING OUTCOME.



- Dengan latihan yang berkali2, akhirnya Ali makin cekap dan tangkas memasak, kejaap saja dah siap (**P5 – Complex, Overt Response**). Dalam pada tu, dia juga dah tahu mcm mana nk bagi sedap masakan (**C4-Analyse**) dan dah figure out utk bg tip top masakan dia (**C5 Evaluate**). So dalam masa yg sama dia pun dah tahu dah apa tips2 susunan semasa nak masak supaya masakan jadi lagi best (masuk air dulu ka, masuk minyak dulu ka) (**A4 organizing value**)..Dia pun dah pandai adjust resipi bila bahan2 tak ada (**P6 – Adaptation**).. Banyak resipi2 baru dia hasilkan (**C6-Create**)..makin lama, dia makin kreatif memasak sampai boleh keluar api (**P7 Origination**). Sekarang ni dengarnya dia dah terror memasak dan ini dah sehati dgn diri dia (**A5-Internalizing Values**)

The Differences : C, P, A

EXAMPLE OF A CONSTRUCT MAP : COGNITIVE

LEVEL OF COGNITIVE VARIABLES	EXAMPLES OF ITEMS IN MEASURING THINKING SKILLS
6. Creating	Learners are able to suggest a new model or framework of learning digital community.
5. Evaluating	Learners are able to judge the impact of the scenario towards education perspective.
4. Analysing	Learners can differentiate the facts using a few theories.
3. Applying	Learners can solve problems using the facts given.
2. Understanding	Learners are able to explain the facts using their own words.
1. Remembering	Learners only memorise the facts given.

EXAMPLE OF A CONSTRUCT MAP : PSYCHOMOTOR

LEVEL OF PSYCHOMOTOR VARIABLES	EXAMPLES OF ITEMS IN MEASURING DIGITAL SKILLS
7. Origination	Learners can modify their own devices to perform better.
6. Adaptation	Learners can solve and troubleshoot the problem while using the computer.
5. Complex Overt Response	Learners can use the computer competently.
4. Mechanism	Learners can use the computer independently, but still make minor errors.
3. Guided Responses	Learners can use the computer, but still need guidance.
2. Set	Learners are ready to use the computer.
1. Perception	Learners can observe how to use computer.

EXAMPLE OF A CONSTRUCT MAP : AFFECTIVE

LEVEL OF AFFECTIVE VARIABLES	EXAMPLES OF ITEMS IN MEASURING TEAM WORKING SKILLS
5. Characterisation	Learners volunteers to do the group works.
4. Organisation	Learners are willing to help others, although it is not their scope of task.
3. Valuing	Learners respect other team members' opinion when doing the discussion.
2. Responding	Learner gives cooperation when needed in group works.
1. Receiving	Learner accepts the diversity of races and nationalities among group members.

Alternative Assessment Higher Education, A Practical Guide to Assessing Learning (2021), JPT KPT m/s 88

Saya tahu, taksonomi digunakan untuk membangun kandungan kurikulum..dan kena guna taksonomi yang sama untuk membangun item pentaksiran..

Maka...

**Penggunaan Taksonomi Pembelajaran oleh Unit/Bidang bagi Program Pengajian di
Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Malaysia.**

Berikut disenaraikan
penggunaan taksonomi
pembelajaran oleh
unit/bidang sepertiyang
dinyatakan dalam surat
bernombor rujukan:

JPPKK.BK. 600-5/4/3(9)

bertarikh 17 Oktober 2019

yang berkuatkuasa mulai
dokumen kurikulum versi
Jun 2019

BIL	UNIT/BIDANG	TAHAP PENGAJIAN	TAKSONOMI POLITEKNIK 2016	TAKSONOMI DALAM GGP 2014
1	Bidang Kejuruteraan Elektrik	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
2	Bidang Kejuruteraan Mekanikal	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		/
3	Bidang Pelancongan dan Hospitaliti	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
4	Bidang Pengurusan dan Perdagangan	Sijil	/	
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda		
5	Bidang Rekabentuk dan Kreatif	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		/
6	Bidang Kejuruteraan Awam dan Alam Bina	Sijil		/
		Diploma (Poli)		/
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		/
7	Bidang Teknologi Pertanian	Sijil		/
		Diploma (Poli)		/
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		
8	Bidang Perkomputeran	Sijil		/
		Diploma (Poli)		/
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		
9	Bidang Pengajian Umum	Sijil		/
		Diploma (Poli)		/
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		/
10	Bidang Perkhidmatan	Sijil		/
		Diploma (Poli)		
		Diploma (KK)		/
		Ijazah Sarjana Muda		

PENGUNAAN TAKSONOMI

JKE, JP, JKM – Taksonomi Politeknik 2016

JTMK, JKA – GGP2014

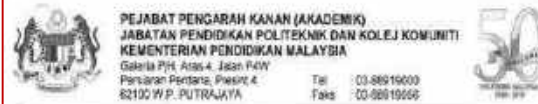
Bidang Pengajian Umum & lain-lain – GGP2014

Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)
Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

Surat Arahan Penggunaan Taksonomi bagi Kurikulum baharu (Tarikh 17 Oktober 2019)

Lampiran 1

PENGUNAAN TAKSONOMI PEMBELAJARAN BAGI PROGRAM PENGAJIAN DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI, KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA.



PEJABAT PENGARAH KANAN (AKADEMIK)
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Galeria PHS, Atrium 4, Jalan PUVV
Pentamasa Perdana, Phase 4
62100 W.P. PUTRAJAYA
Tel : 03-89919000
Faks : 03-89919556

Ruj. Kami : JPPKK.BK.600-54/3 (9)
Tarikh : 17 Oktober 2019

Pengarah Politeknik,
Pengarah Kolej Komuniti,
Kementerian Pendidikan Malaysia

YBrs. Dr. / Tuan / Puan,

PEMAKLUMAN PENGGUNAAN TAKSONOMI PEMBELAJARAN BAGI PROGRAM PENGAJIAN DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI, KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA.

Dengan hormatnya saya menunjuk kepada perkara di atas:

2. Adalah dimaklumkan bahawa Ahli Mesyuarat Penyelaras Kurikulum, Bahagian Kurikulum (BK), Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) di dalam Mesyuarat Penyelaras Kurikulum Politeknik dan Kolej Komuniti BK 7/2019 pada 17 September 2019 telah bersetuju untuk menyelaraskan semula Penggunaan Taksonomi Pembelajaran bagi program-program pengajian di Politeknik dan Kolej Komuniti seperti di Lampiran 1.

3. Oleh itu, surat bernombor rujukan JPPKK.BK.600-54/3 (05) bertarikh 12 April 2019 adalah **TERBATAL**. Penggunaan taksonomi pembelajaran bagi program-program pengajian di Politeknik dan Kolej Komuniti ini adalah berkuatkuasa mulai Jun 2019.

UJL	UNIT/BIDANG	TAHAP PENGAJIAN	TAKSONOMI POLITEKNIK 2016	TAKSONOMI DALAM GGP 2014
1	Bidang Kejuruteraan Elektrik	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
2	Bidang Kejuruteraan Mekanikal	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
3	Bidang Pelancongan dan Hospitaliti	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
4	Bidang Pengurusan dan Perdagangan	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
5	Bidang Reka bentuk dan Kreatif	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
6	Bidang Kejuruteraan Awam dan Aliran Bina	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
7	Bidang Teknologi Pertanian	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
8	Bidang Perkomputeran	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
9	Bidang Pengajian Umum	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	
10	Bidang Pendidikan	Sijil		/
		Diploma (Poli)	/	
		Diploma (KK)	/	
		Ijazah Sarjana Muda	/	

GGP 2014 – Garis Panduan Amalan Baik 2014

PENGGUNAAN TAKSONOMI PEMBELAJARAN (khusus untuk Kolej Komuniti SAHAJA)

SURAT ARAHAN PENGGUNAAN TAKSONOMI PEMBELAJARAN (30 OGOS 2021)

(Sijil)

- BIDANG PENGAJIAN PERKHIDMATAN
- BIDANG KEJURUTERAAN ELEKTRIK
- BIDANG KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Taksonomi Pembelajaran UKM 2016

(Sijil)

- Bidang Pengajian Umum

Taksonomi dalam GGP2014

Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)
Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

Lampiran 2



JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI
Galeria PjH, Aras 4, Jalan P4W
Persiaran Perdana, Presint 4,
62100 W.P. PUTRAJAYA

Tel : 03-88919000
Faks : 03-88919056

DITERIMA PADA 08 SEP 2021

Ruj. Kami : JPPKK.BK-600/54/3-32
Tarikh : 30 Ogos 2021

SENARAI EDARAN
(Seperti di Lampiran 1)

YBrs. Dr./Tuan /Puan,

PENGGUNAAN TAKSONOMI PEMBELAJARAN MENGIKUT UNIT BIDANG KURIKULUM BAGI PROGRAM PENGAJIAN DI KOLEJ KOMUNITI, KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan Mesyuarat Penyelaras Kurikulum Bil. 5/2021 pada 5 Julai 2021 telah bersetuju bahawa penggunaan taksonomi pembelajaran bagi program-program pengajian di kolej komuniti yang terkini adalah seperti di Lampiran 2.

3. Sehubungan itu, YBrs. Dr./ tuan/ puan perlu mengambil maklum dan menguar-uarkan kepada pihak pengurusan akademik jabatan tentang penggunaan taksonomi pembelajaran ini dalam hal-hal berkaitan akademik.

4. Bersama-sama ini disertakan penggunaan taksonomi pembelajaran seperti di Lampiran 3.

PENGUNAAN TAKSONOMI PEMBELAJARAN BAGI KURIKULUM PROGRAM PENGAJIAN DI KOLEJ KOMUNITI, KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI YANG DILULUSKAN PADA TAHUN 2020 DAN KE ATAS

Bil.	UNIT/BIDANG	TAHAP PENGAJIAN	RUJUKAN		JADUAL TAKSONOMI PEMBELAJARAN UKM 2016 - BAHASA MELAYU
			TAKSOMI POLITEKNIK 2016	TAKSOMI BILAN GGP 2014	
1	Bidang Kejuruteraan Elektrik	Sijil Diploma (KK)	/		/
2	Bidang Kejuruteraan Mekanikal	Sijil Diploma (KK)	/		/
3	Bidang Pelancongan dan Hospitality	Sijil (LTA/MK Langkawi) Diploma (KK)	/		/
4	Bidang Pengurusan dan Pemasangan	Sijil Diploma (KK)	/		/
5	Bidang Perakasan dan Keaktif	Sijil Diploma (KK)		/	/
6	Bidang Kejuruteraan Awam dan Alam Bina	Sijil Diploma (KK)		/	/
7	Bidang Teknologi Pertanian	Sijil Diploma (KK)		/	/
8	Bidang Pendidikan	Sijil Diploma (KK)		/	/
9	Bidang Pengajian Persekitaran	Sijil Diploma (KK)	/		/
10	Unit Pengajian Umum	Sijil Diploma (KK)		/	/

Bil. Taksonomi Pembelajaran **Lampiran 3**

i. Taksonomi pembelajaran Politeknik Malaysia 2016 Lampiran 3A

ii. Taksonomi pembelajaran yang dinyatakan dalam Garis Panduan Amalan Baik Penilaian Pelajar (MQA, 2014) Lampiran 3B

iii. Taksonomi pembelajaran dalam Bahasa Melayu daripada Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), semakan 2016 Lampiran 3C

Penggunaan Taksonomi Pembelajaran oleh Unit/Bidang

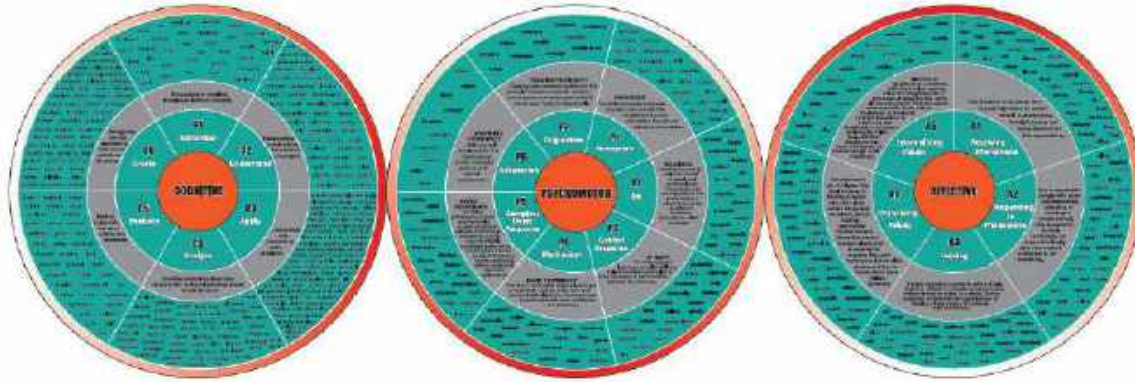
Program Pengajian **Kolej Komuniti,**
KPT

BIL	UNIT/BIDANG	TAHAP PENGAJIAN	RUJUKAN		
			TAKSONOMI POLITEKNIK 2016	TAKSONOMI DALAM GGP 2014	JADUAL TAKSONOMI PEMBELAJARAN UKM (2016) – BAHASA MELAYU
1	Bidang Kejuruteraan Elektrik	Sijil			/
		Diploma (KK)	/		
2	Bidang Kejuruteraan Mekanikal	Sijil			/
		Diploma (KK)	/		
3	Bidang Pelancongan dan Hospitaliti	Sijil			/
		Sijil (LTA@KKLangkawi)	/		
		Diploma (KK)	/		
4	Bidang Pengurusan dan Perdagangan	Sijil	/		
		Diploma (KK)			
5	Bidang Rekabentuk dan Kreatif	Sijil			/
		Diploma (KK)		/	
6	Bidang Kejuruteraan Awam dan Alam Bina	Sijil		/	/
		Diploma (KK)		/	
7	Bidang Teknologi Pertanian	Sijil			/
		Diploma (KK)			
8	Bidang Perkomputeran	Sijil		/	
		Diploma (KK)		/	
9	Bidang Pengajian Perkhidmatan	Sijil			/
		Diploma (KK)	/		
10	Unit Pengajian Umum	Sijil		/	
		Diploma (KK)		/	

Sumber:

Surat bernombor rujukan: JPPKK.BK.600-5/4/3(32),
bertarikh 30 Ogos 2021

TAKSONOMI POLITEKNIK MALAYSIA 2016



Ciri – ciri:

- SATU kata tugas akan wujud pada 1 aras sahaja (untuk domain cognitive saja)
 - Cth : *Compare* (C2)
- Nama & kedudukan aras kognitif
 - C1 – Remember
 - C2 – Understand
 - C3 – Apply
 - C4 – Analyze
 - C5 – **Evaluate**
 - C6 – **Create**

Kurikulum ver. bermula 2019



Ciri – ciri:

- SATU kata tugas akan wujud pada BEBERAPA aras
 - Cth : *list* (C1), *list* (C3)
- Nama & kedudukan aras kognitif
 - C1 – Knowledge
 - C2 – Comprehension
 - C3 – Application
 - C4 – Analysis
 - C5 – Synthesis
 - C6 – Evaluation

Kurikulum lama

OBE ASSESSMENT (OBA)

OBA sepintas lalu :

- Pelaksanaan OBE di dalam sistem pendidikan IPT adalah penting dalam menghasilkan graduan yang berkualiti.
- Pensyarah berdepan dengan cabaran yang berbeza yang melibatkan proses pengajaran dan pembelajaran serta pentaksiran.
- Pentaksiran penting sebagai cara bagi menunjukkan serta meningkatkan kualiti di dalam pembelajaran pelajar.
- **Assessment is the process of identifying, gathering and interpreting information about a learner's achievement.**

Definisi OBA dari MQA

Pentaksiran Berasaskan Hasil

lanya adalah pendekatan perolehan bukti pembelajaran pelajar yang bersepadu, sah, boleh dipercayai, adil, berterusan (dan bukannya berkala dan pengujian untuk dinilai) serta sejajar dengan hasil pembelajaran bagi tujuan penambahbaikan yang menjurus kepada pentaksiran formatif dan memberi maklum balas yang tepat pada masanya. Ia mengambil kira kelainan dan kepelbagaian pelajar dan menggunakan kaedah pentaksiran yang berbeza dan pelbagai. Ia dikira sebagai Pentaksiran Rujukan Kriteria di mana hasil pembelajaran dan standard tanda aras dijadikan sebagai kriteria pentaksiran apabila pertimbangan dilakukan tatkala tamatnya kursus dan juga sewaktu berakhirnya kitaran suatu program.

Outcomes-Based Assessment (OBA)

It is an integrated, valid, reliable, fair, continuous (rather than continual and judgmental testing) and aligned approach to collecting evidences of students learning for the purpose of improvement by focusing more on formative assessment and providing timely feedback. It considers students diversity and employs multiple and diverse assessment methods. It is criterion-referenced where the learning outcomes and the benchmark standards become the assessment criteria when judgment is made at the end of a course and at the end of a programme.

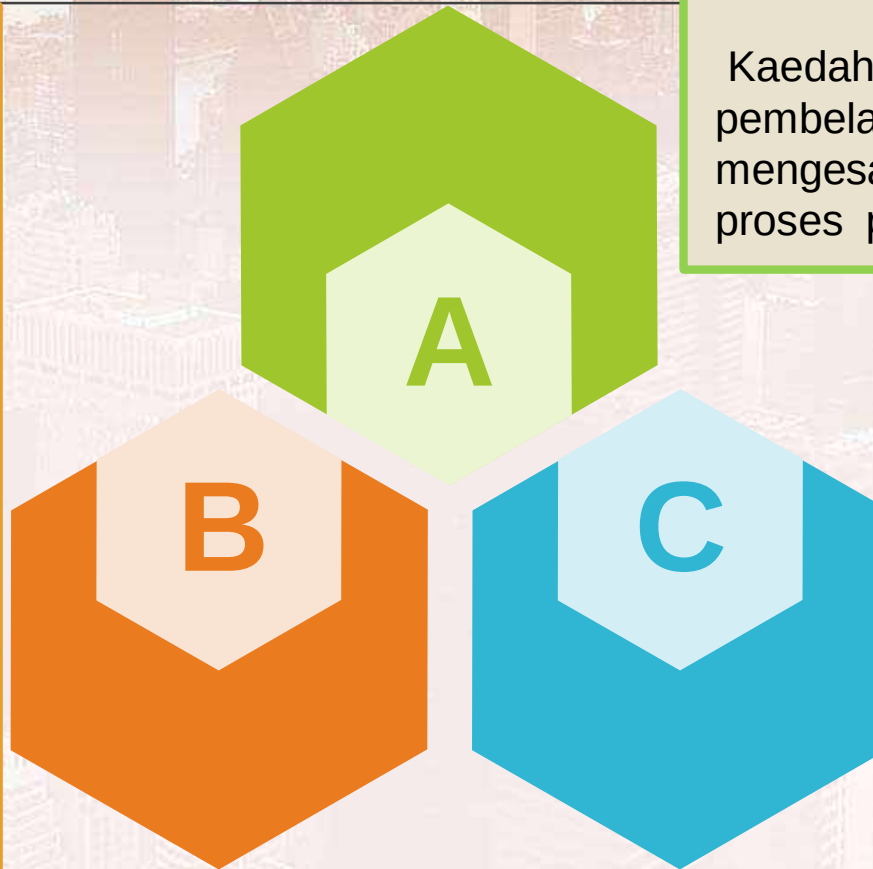
Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)
Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

OUTCOME BASED ASSESSMENT (OBA)

Pentaksiran Berasaskan Hasil ialah pentaksiran rujukan kriteria, di mana Hasil Pembelajaran adalah kriteria yang akan dinilai.

Ini berbeza dengan pentaksiran rujukan norma, di mana pencapaian pelajar dibandingkan di antara satu sama lain.

Ia memerlukan staf akademik untuk memberi tumpuan kepada pencapaian hasil pembelajaran berbanding kaedah tradisional yang berasaskan kandungan.



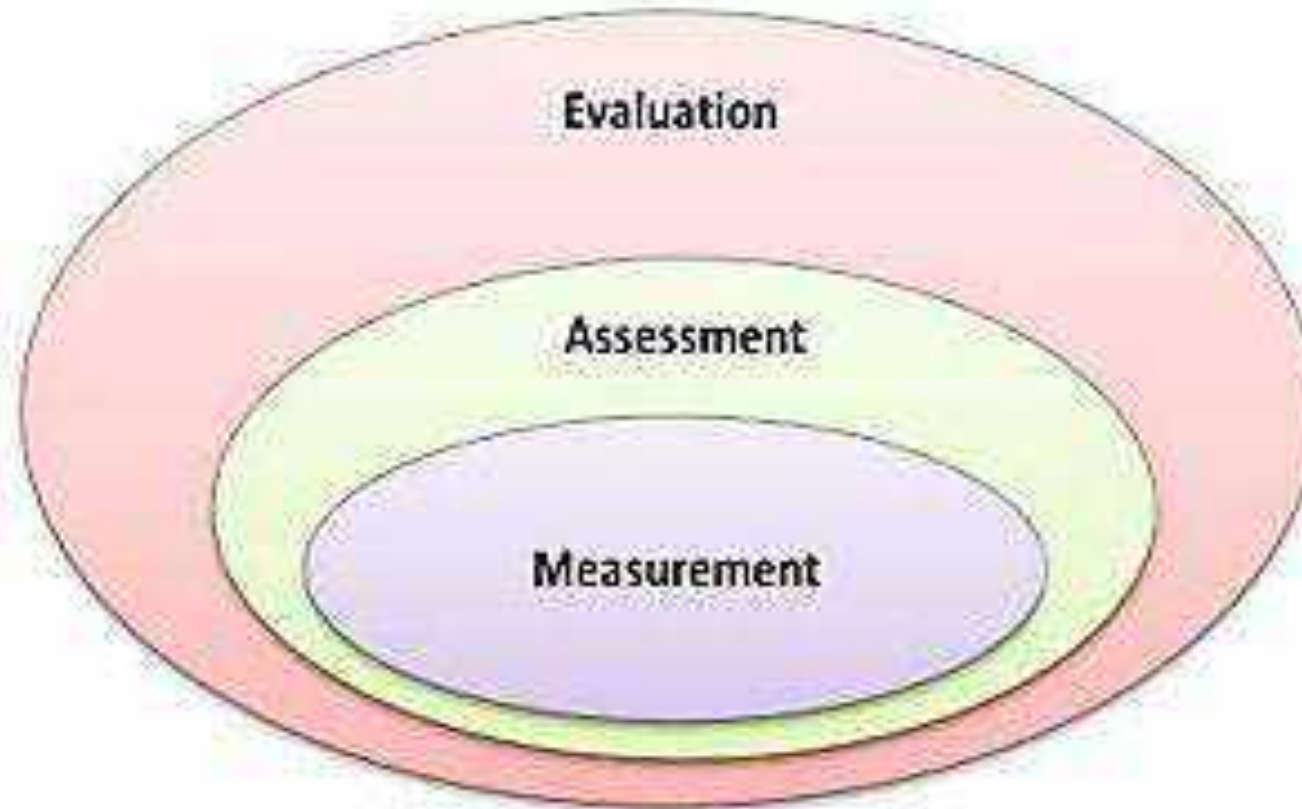
Dalam Pentaksiran Berasaskan Hasil (OBA), kaedah pentaksiran hendaklah dibina sejajar dengan pencapaian Hasil Pembelajaran.

Kaedah pentaksiran perlu menyokong kemajuan pembelajaran pelajar (pentaksiran formatif) dan mengesahkan pencapaian LO mereka di akhir proses pembelajaran (pentaksiran sumatif).

OBA adalah pendekatan penilaian yang sistematik untuk mengetahui sejauh mana pelajar mencapai HPK / CLO dan HPP / PLO yang diharapkan dengan menilai pencapaian Hasil Pembelajaran mereka secara holistik.

Bukti yang dikumpul melalui OBA digunakan untuk menilai sejauh mana kriteria yang dinyatakan oleh LO tercapai.

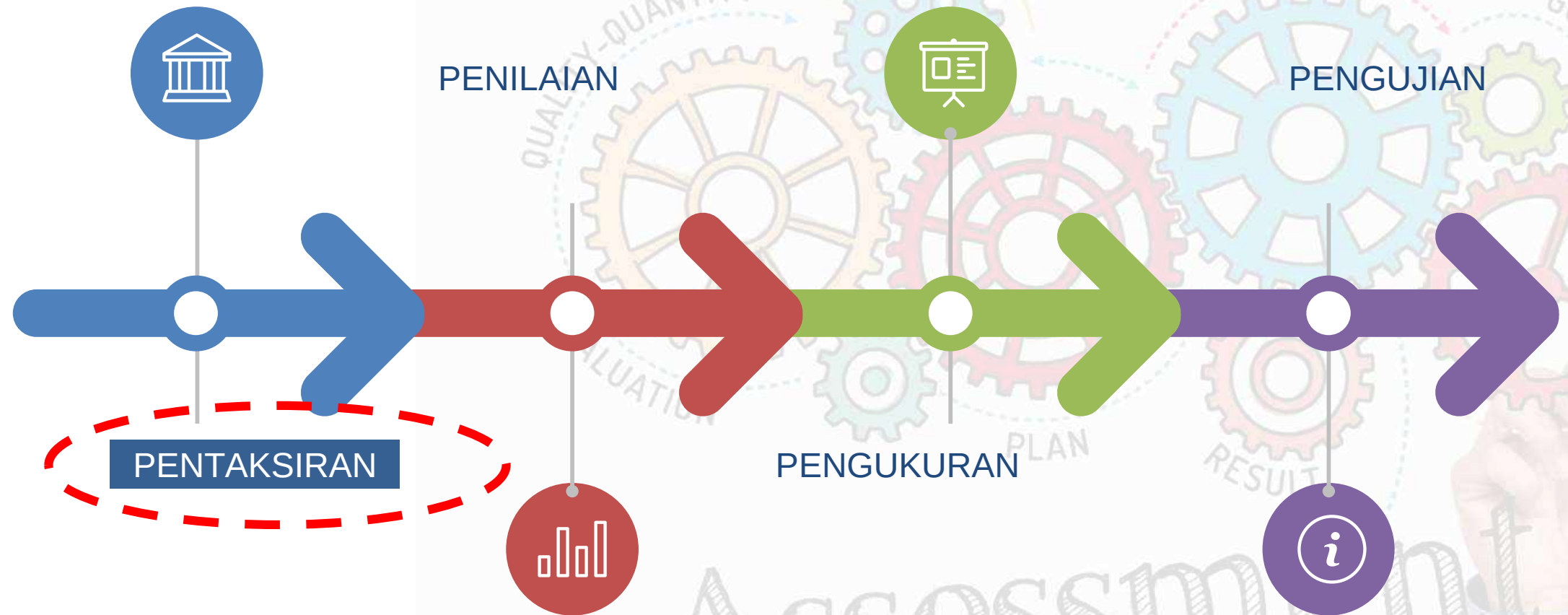
Measurement, Assessment and Evaluation Concept



Theophilus Olowa(&), Emlyn Witt, Irene Lill, 'Evaluating Construction Education Interventions'
https://www.researchgate.net/publication/350046877_Evaluating_Construction_Education_Interventions/download

Kizlik, B.: Measurement, Assessment, and Evaluation in Education (2020). https://www.cloud.edu/Assets/pdfs/assessment/assessment_evaluation_measurement.pdf. Accessed 7 Feb 2023

KOMPONEN OBA



PENTAKSIRAN

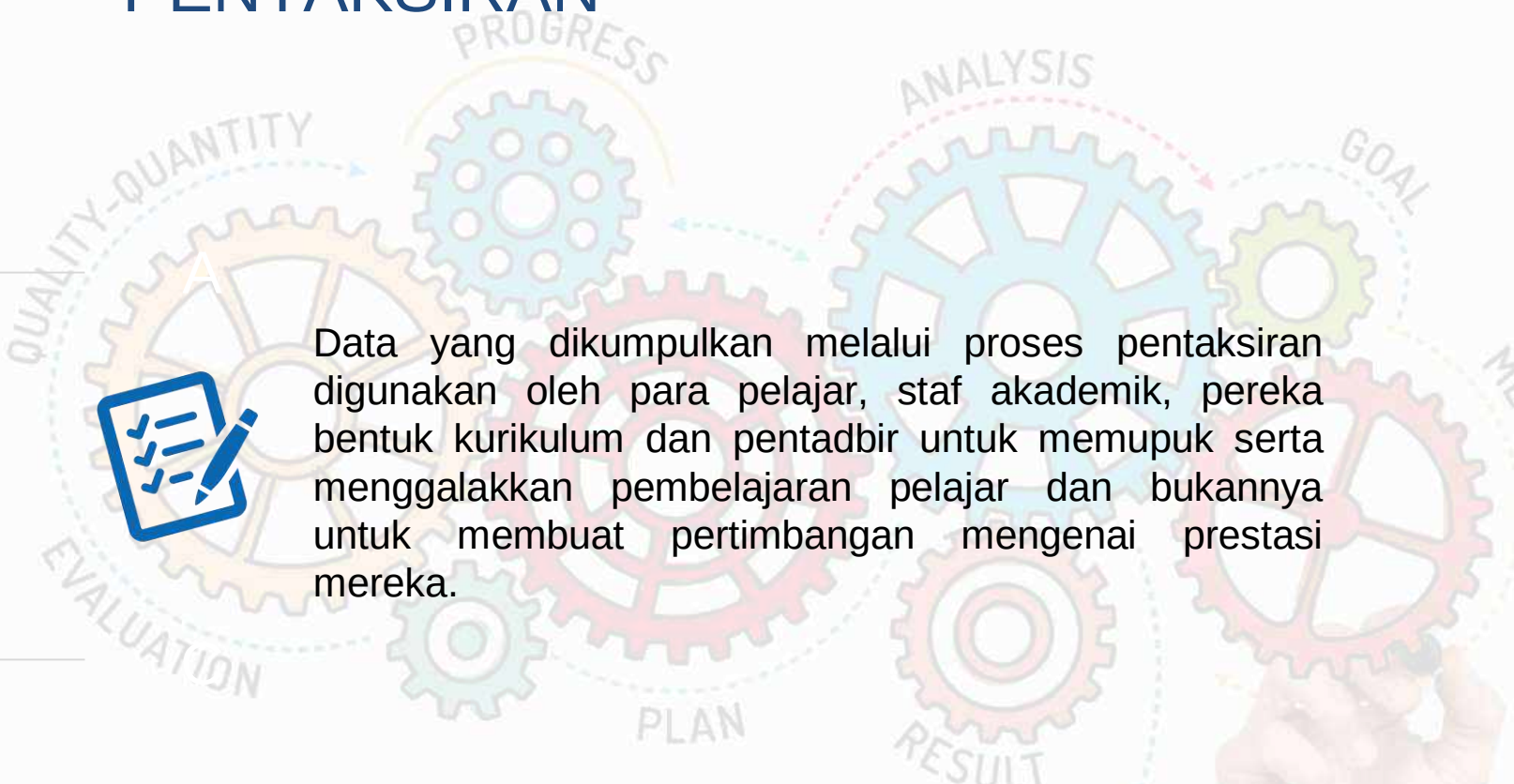


Suatu kaedah pengumpulan data langsung dan tidak langsung serta bukti pembelajaran pelajar yang dijalankan secara sistematik, berterusan dan berulang dengan menggunakan sumber yang pelbagai dan berbeza.



Data yang dikumpul, dianalisis dan dibincangkan adalah bertujuan untuk mengetahui dan memahami secara lebih mendalam mengenai apa yang pelajar benar-benar tahu dan mampu lakukan supaya maklum balas dapat disampaikan untuk tujuan menambahbaik kualiti prestasi pelajar, kemajuan pelajar, pengajaran staf akademik, perancangan kurikulum dan keberkesanan program secara keseluruhan.

Page 10 of 10



Assessment

Measurement (Pengukuran) :

Pengukuran **adalah hasil daripada proses mengukur dan memberikan nilai angka kepada atribut atau ciri dan juga kepada pencapaian hasil pembelajaran**. Rujuk kepada konsep instrumen/alat pengukuran untuk penjelasan mengenai instrumen pengukuran.

Assessment (Pentaksiran) :

Suatu kaedah **pengumpulan data langsung dan tidak langsung serta bukti pembelajaran pelajar** yang dijalankan secara sistematik, berterusan dan berulang dengan menggunakan sumber yang pelbagai dan berbeza. Data yang dikumpul, dianalisis dan dibincangkan adalah bertujuan untuk mengetahui dan memahami secara lebih mendalam mengenai apa yang pelajar benar-benar tahu dan mampu lakukan supaya maklum balas dapat disampaikan untuk tujuan menambahbaik kualiti prestasi pelajar, kemajuan pelajar, pengajaran staf akademik, perancangan kurikulum dan keberkesanan program secara keseluruhan. Data yang dikumpulkan melalui proses pentaksiran digunakan oleh para pelajar, staf akademik, pereka bentuk kurikulum dan pentadbir untuk memupuk serta menggalakkan pembelajaran pelajar dan bukannya untuk membuat pertimbangan mengenai prestasi mereka.

Evaluation (Penilaian) :

Penilaian ialah suatu **proses membuat pertimbangan dan keputusan mengenai prestasi pelajar dan prestasi program berdasarkan kepada standard tanda aras** yang dinyatakan oleh kriteria prestasi dan sasaran prestasi bagi sesuatu hasil pembelajaran berdasarkan bukti yang telah diperolehi daripada proses pentaksiran. Sebagai contoh menentukan tindakan selanjutnya bagi pelajar setelah pemberian skor atau gred bagi sesuatu tugas pentaksiran dalam kursus yang diambil ataupun menentukan tindakan selanjutnya bagi program adalah dianggap sebagai menilai pelajar atau program.

Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)
Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

TESTING

A test is a sample of items as constructs that measure performance in a specific domain.

TESTING CAN BE USED TO MEASURE THE LEVEL OF KNOWLEDGE, SKILL AND ATTITUDE.

**MEASUREMENT**

MEASURING BY PROVIDING A SCORE TO DETERMINE LEARNERS' PERFORMANCE.

A process of assigning numbers to what is being measured including tangible and intangible aspects like attitudes, behaviour, using measurement scale.



WHAT IS THE DIFFERENCE?

An overview

ASSESSMENT

It involves descriptive information to help learners make improvements and interaction to make learners understand how well they have learned and achieved. In a way it helps learners develop confidence.

A PROCESS OF DOCUMENTING ONGOING COLLECTION OF INFORMATION ABOUT WHAT LEARNERS WERE ABLE TO DO.

**EVALUATION**

IN EDUCATION IT RELATES TO THE IMPACT AND EFFECTIVENESS OF ACHIEVING THE INTENDED AIM

Evaluation consists of systematic collection, observation and interpretation of evidence to provide judgement for further action e.g. Excellent, good, above average or below par. With the judgement, one can use to make decisions.



OUTCOME BASED ASSESSMENT (OBA)

PENTAKSIRAN

PENTAKSIRAN

Proses mengumpul maklumat daripada pelbagai sumber tentang pengetahuan, kemahiran dan sikap /nilai pelajar

(Huba dan Freed, 2000).

01



Proses bagi meningkatkan mutu pendidikan di mana ia dapat meningkatkan kemahiran pembelajaran serta meningkatkan prestasi dalam konteks pendidikan

(Nurfaradila, 2010).



02

Suatu kaedah **pengumpulan data** langsung dan tidak langsung serta **bukti pembelajaran** pelajar yang dijalankan secara sistematik, berterusan dan berulang dengan menggunakan **sumber yang pelbagai dan berbeza**.

Data digunakan bertujuan menambahbaik kualiti dan prestasi pelajar.

(UiTM,2021)

03



TUJUAN PENTAKSIRAN



PENAMBAHBAIKAN

Kurikulum, instruksional, perkhidmatan pada pelajar



AKAUNTABILITI

Institusi, orang awam, pembekal sumber



AKREDITASI

Jaminan kualiti, badan akreditasi

KEPENTINGAN PENTAKSIRAN



Perkaitan di antara Pentaksiran (*assessment*) dengan Pembelajaran (*learning*)

Assessment For Learning - constructive feedback to be given to students for use in their future learning.

(Pentaksiran untuk Pembelajaran) –

Bagi menilai kemajuan pelajar dalam pembelajaran; melihat pelajar dapat atau tidak yg sdg diajar

The emphasis shifts from summative to FORMATIVE assessment. Assessment for Learning happens during the learning, often more than once, rather than at the end. (*pop quiz, 5 minute test etc.*)

Assessment Of Learning - assessing students' achievements for **grading** and certification

(Pentaksiran kepada Pembelajaran) - Bagi menilai pencapaian pelajar dengan memberi gred dan sijil

The purpose of this kind of assessment is usually SUMATIVE and is mostly done at the end of a task, unit of work etc. (*PA, PB*)

Assessment As Learning - students are capable of **becoming independent** in their learning

(Pentaksiran sebagai Pembelajaran)

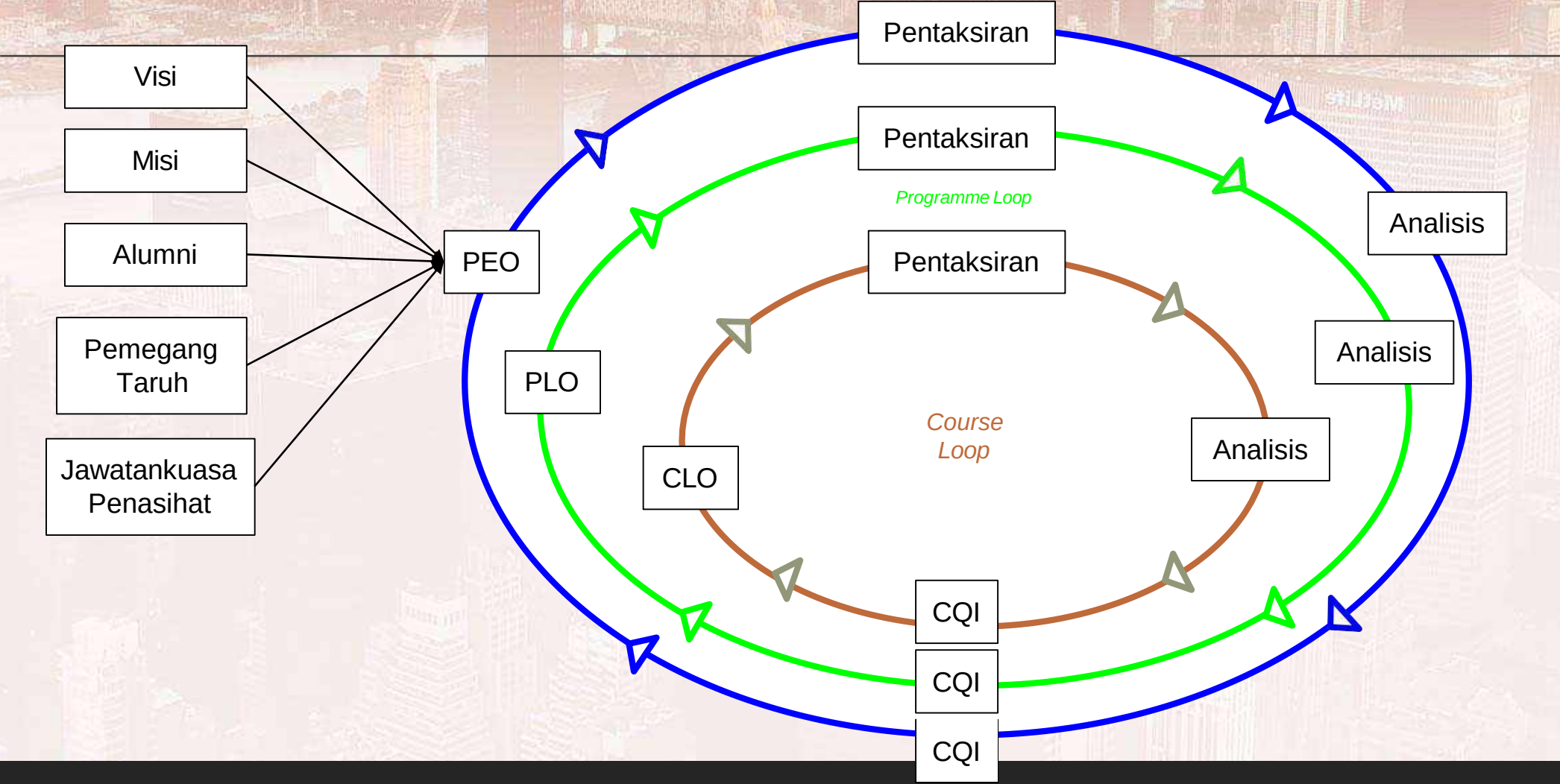
Bagi menggalakkan pelajar bertindak aktif di dalam proses pembelajaran: penyelesaian masalah, membuat keputusan

Through this process, students are able to learn about themselves as learners and become aware of how they learn – become **metacognitive – self knowledge**
(*knowledge of one's own thought process / tahu tentang proses pemikiran diri sendiri*)

Examples of metacognition:

- A student learns about what things help him or her to remember facts, names, and events.
- A student learns about his or her own style of learning.
- A student learns about which strategies are most effective for solving problems.

KAEDAH PENTAKSIRAN PROGRAM PENGAJIAN



Level of Assessment:

- In higher education, academic assessment may occur at a variety of levels within the curriculum.
- It can refer to the process which we assign students' grades on a test or assignment or it can refer to the process of evaluating the quality of an academic program.
- The assessment of student learning can be assessed at 4 level; typically at the topic, course, programme and institutional levels:

OBE OUTCOMES LEVELS

Setiap hasil pembelajaran (Learning Outcomes) pada setiap peringkat perlu dijalankan pentaksiran (assessment) yang tertentu bagi mengukur tahap pencapaian learning outcome tersebut mengikut jangka masa yang telah ditetapkan.

Curriculum -

Design Down /
top down model/
backward model
(ingat lagi 4 Prinsip
OBE?)

National Level

Falsafah
Pendidikan
Kebangsaan

Institution Level

Institution's
Vision &
Mission

(Educational
Goals)

Programme Level

(Programme Aims - PAI)

(15 -20 years after graduation)

(Programme Educational
Objectives - PEO)

(3 – 5 years after graduation)

(Programme Learning Outcomes -
PLO)

(Upon Graduation)

Course level

(Course Learning Outcomes - CLO)

(Upon completion of course)

Figure 5:

"Assessment Forward Model" compared with "Curriculum Design Backwards Model"

Assessment

Curriculum Design

PEO

Programme
Educational
Objectives

PLO

Programme
Learning
Outcomes

CLO

Course
Learning
Outcomes

Assessment -
Forward model

Level of Assessment:

a. Topic Learning Outcomes :

Are statements of what learners know and can do for that particular topic

b. Course Learning Outcomes (CLO):

Are assessed upon subject completion by instructors who evaluate students' performance on homework problems, programming and other.

Eg: projects, essays, oral presentations and quizzes, test or examinations.

c. Programme Learning Outcomes (PLO):

Are statement of what the learner is expected to know, understand or be able to do on successful completion of the entire programme upon graduation.

Eg: Direct assessment :Final examination

Indirect assessment : Tracer study / Survey

d. Programme Educational Objectives (PEO):

It focuses on what graduates are expected to attain within a few years after graduation.

E.g : Alumni survey, Employer survey, Reports and minutes of meeting with Industrial Advisors Panel

JENIS PENTAKSIRAN

PENTAKSIRAN / UJIAN RUJUKAN
KRITERIA

PENTAKSIRAN / UJIAN
RUJUKAN NORMA

PENTAKSIRAN SUMATIF

PENTAKSIRAN FORMATIF



JENIS PENTAKSIRAN

PENTAKSIRAN FORMATIF

- Pentaksiran Formatif adalah suatu pentaksiran semasa yang dilakukan ke atas satu unit pembelajaran
- Memperbaiki proses pengajaran dan pembelajaran

PENTAKSIRAN SUMATIF

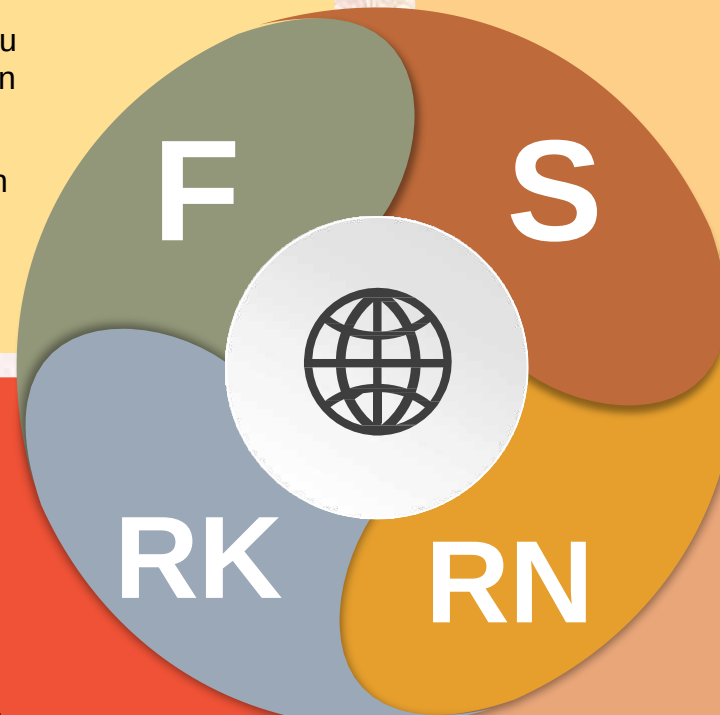
- Pentaksiran Sumatif merupakan pentaksiran yang dijalankan di akhir sesuatu fasa pengajaran
- Menentukan pencapaian pelajar pada akhir suatu fasa pengajaran dan pembelajaran.

UJIAN RUJUKAN KRITERIA

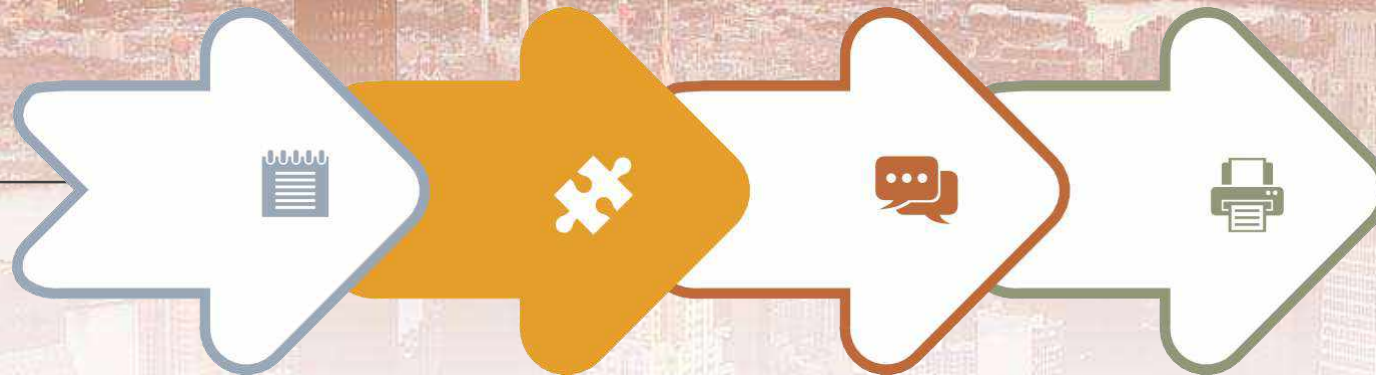
- Ujian menentukan pencapaian individu berdasarkan kriteria yang ditetapkan
- Menentukan tahap penguasaan pelajar terhadap sesuatu kemahiran
- Memperbaiki pengajaran & pembelajaran
- Tiada gred ditetapkan
- Lulus/Gagal, Telah Menguasai /Belum Menguasai

UJIAN RUJUKAN NORMA

- Ujian rujukan norma dirangka bertujuan untuk membandingkan pencapaian seseorang pelajar dengan pelajar lain di dalam kelas
- Merancang aktiviti pengajaran & pembelajaran
- Membandingkan prestasi pelajar



JENIS PENTAKSIRAN



01

FORMATIF

- Penilaian kemajuan pelajar sepanjang kursus (direkod / catatan refleksi dalam Fail Rekod Pensyarah)
- To monitor progress (melalui pemerhatian & aktiviti dalam kelas)
- Maklumbalas daripada aktiviti pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pencapaian pelajar, menambahbaik PdP
- Contoh penilaian : Kuiz secara Kahoot, Latihan Amali, Latihan Tutorial

02

SUMATIF

- Penilaian pembelajaran yang merumuskan kemajuan pada satu masa tertentu
- Digunakan untuk tujuan :
 - Penggredan (HPNM, PNM)
 - Persijilan
 - Akauntabiliti dan Jaminan Kualiti sistem pengajian politeknik dan Kolej Komuniti
- Contoh Penilaian : semua penilaian yang ditetapkan dalam AST

Definisi Pentaksiran Formatif dan Sumatif dari MQA

Pentaksiran Formatif

Pentaksiran Formatif ialah bentuk pentaksiran berkepentingan rendah UNTUK pembelajaran melalui perolehan data sewaktu pembelajaran sedang berlangsung dan ia menjadi sebahagian daripada proses pembelajaran. Apabila pentaksiran ini digabungkan dengan amalan di dalam kelas, ia mampu memberikan maklumat yang perlu untuk mengubah atau menyesuaikan pengajaran dan pembelajaran sewaktu ia sedang berlangsung. Pentaksiran formatif berupaya memberi maklumat kepada pelajar dan staf akademik mengenai pemahaman pelajar pada ketika perubahan boleh dilakukan tepat pada masanya. Perubahan yang dilakukan boleh memastikan hasil pembelajaran yang dihasratkan dapat dicapai dalam tempoh masa yang ditetapkan.

Formative Assessment

Formative Assessment is a form of low-stakes assessment FOR learning and is part of the instructional process. It is about continuously collecting data as learning is in progress. When incorporated into classroom practice, it provides the information needed to adjust teaching and learning while they are happening. In this sense, formative assessment informs both teachers and students about student understanding at a point when timely adjustments can be made. These adjustments help to ensure students achieve the targeted learning outcomes within a set time frame.

Summative Assessment

The goal of summative assessment or high-stakes examination is to measure the level of success, performance quality, proficiency or how well students have achieved the learning outcomes at the end of an instructional unit or a course/module/programme by comparing it against some standard or benchmark. The purpose is to make judgment by assigning a grade to the students and to make decision on the future of the students.

Pentaksiran Sumatif

Matlamat pentaksiran sumatif atau peperiksaan berkepentingan tinggi adalah untuk mengukur kualiti prestasi, tahap pencapaian, atau tahap kecekapan pelajar bagi setiap hasil pembelajaran setelah tamatnya sesuatu unit pengajaran atau tamatnya kursus/modul/program. Kualiti prestasi hasil pembelajaran ini diperolehi melalui perbandingannya

Formatif Vs Sumatif

Surat punca kuasa Pelaksanaan Pentaksiran Formatif dan Pentaksiran Sumatif Program Pengajian Politeknik Dan Kolej Komuniti (16 April 2019)

Garis Panduan Amalan Baik: Pembinaan Rubrik (2020) BPN, JPPKK

2.2 Jenis Pentaksiran

PERKARA	PENTAKSIRAN	
	FORMATIF	SUMATIF
Definisi dan pelaksanaan	Pentaksiran kemajuan pelajar sepanjang kursus, di mana maklum balas daripada aktiviti-aktiviti pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pencapaian pelajar.	Pentaksiran pembelajaran yang merumuskan kemajuan pelajar pada satu masa tertentu dan digunakan untuk memberikan gred kepada pelajar.
Kaedah merekod pencapaian	- Pencapaian pelajar direkod (disimpan) dan dipantau bagi mengenalpasti pemahaman pelajar untuk dijadikan sebagai asas kepada penambahbaikan dalam kaedah pembelajaran. - Maklumat pencapaian pelajar yang direkodkan di analisis dan dijadikan sebagai catatan refleksi dalam Fail Rekod Pensyarah.	- Pencapaian pelajar direkod (disimpan) dan dianalisa bagi mendapatkan keputusan pencapaian gred kursus. - Maklumat pencapaian pelajar direkodkan di dalam sistem untuk di analisis diakhir semester pengajian.
Contoh Pelaksanaan	- Pentaksiran dilaksanakan berdasarkan hasil pembelajaran yang ditetapkan sama ada secara bertulis, lisan atau melalui aktiviti. - Politeknik: Aktiviti yang menyokong Assessment Specification Table (AST) - Kolej Komuniti: Constructive Alignment Plan (CAP): Pentaksiran Formatif	- Pentaksiran yang telah ditetapkan dalam dokumen kurikulum: - Politeknik: Assessment Specification Table (AST) - Kolej Komuniti: Constructive Alignment Plan (CAP): Pentaksiran Sumatif

Jadual 1: Perbezaan antara Pentaksiran Formatif dan Sumatif di JPPKK

Garis Panduan Amalan Baik: Pembinaan Rubrik (2020), BPN JPPKK



Ruj. Kami : JPPKK-BPN 100-1/31(1)
Tarikh : 16 April 2019

Pengarah Politeknik
Pengarah Kolej Komuniti

Tuan,

**PELAKSANAAN PENTAKSIRAN FORMATIF DAN PENTAKSIRAN SUMATIF
PROGRAM PENGAJIAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

Dengan segala hormatnya saya merujuk perkara di atas.

2. Hasil Penaziran Akademik (PeNA) yang dilaksanakan bersekat dengan Lawatan Kesepunyaan dan Keserakanan di tujuh buah institusi (dari empat zon) mendapati terdapat kekeliruan dalam penterjemahan pentaksiran formatif dan pentaksiran sumatif oleh pelaksana di institusi.

3. Sehubungan dengan itu, bersama ini dilampirkan maklumat berkenaan pentaksiran formatif dan sumatif untuk rujukan dan tindakan pihak tuan.

Sekian dimaklumkan, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

(HAJI ROSLI BIN IDRIS)
Pengarah,
Bahagian Peperiksaan dan Penilaian,
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti,
Kementerian Pendidikan Malaysia.

s.k.

- Pengarah Bahagian Kurikulum
- Pengarah Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital

Surat Punca Kuasa :
Pelaksanaan Pentaksiran Formatif dan Pentaksiran Sumatif Program Pengajian Politeknik Dan Kolej Komuniti, 16 April 2019

OUTCOME BASED ASSESSMENT (OBA)

PENILAIAN

PENILAIAN

01

Penilaian adalah proses mengenalpasti, memperoleh dan menyediakan maklumat berguna bagi keputusan mempertimbangkan pilihan-pilihan yang ada pada kita.

02

Penilaian menentukan jurang perbezaan antara 'apa yang dihasilkan' dengan 'apa yang dihasratkan' dari sesuatu program pendidikan. (Stufflebeam, 1971)

03

Penilaian ialah suatu proses membuat pertimbangan dan keputusan mengenai prestasi pelajar dan prestasi program bersandarkan kepada standard tanda aras yang dinyatakan oleh kriteria prestasi dan sasaran prestasi bagi sesuatu hasil pembelajaran berdasarkan bukti yang telah diperolehi daripada proses pentaksiran.

Garis Panduan Amalan Baik : Penilaian Pelajar (MQA, 2014)
Guidelines of Good Practices: Assessment of Students (MQA, 2014)

TUJUAN PENILAIAN

DIAGNOSIS



Memberi maklum balas kepada tenaga akademik untuk mengenal pasti dan mendiagnosis kaedah / teknik pengajaran yang tidak berkesan / kemajuan seseorang pelajar dari sudut :

- Tahap : sangat memuaskan, memuaskan, sederhana, lemah
- Kecekapan : cergas, cepat, lemah

PENCAPAIAN



Mengukur prestasi dan memberi gred untuk menunjukkan sama ada seseorang pelajar telah mencapai hasil pembelajaran yang dinyatakan dan juga tahap pencapaiannya.

PEMILIHAN DAN PENEMPATAN



Menentukan sama ada seseorang pelajar telah cukup bersedia bagi sesuatu mata pelajaran untuk meneruskan ke tahap pembelajaran seterusnya.

Sekiranya penguasaan pelajar berbeza, guru perlu menempatkan pelajar mengikut tahap penguasaan masing-masing dan seterusnya merancang dan melaksanakan pengajaran mengikut keperluan yang berbeza itu.

BIMBINGAN DAN KAUNSELING



Memberi maklum balas kepada pelajar tentang tahap pencapaian dan mendiagnosis kesalahfahaman serta masalah pembelajaran

JENIS PENILAIAN

PENILAIAN FORMATIF

Penilaian formatif digunakan untuk mengesan kemajuan yang dicapai oleh pelajar dalam unit-unit pelajaran yang diajar. Penilaian formatif dapat menentukan samada pelajar telah bersedia untuk mengikuti pelajaran berikutnya yang lebih tinggi dan rumit. Bagi memastikan penilaian formatif ini berkesan, prosedur berikut perlu diberi perhatian :

- Menentukan tajuk pengajaran
- Menentukan aspek penguasaan
- Menghubunkait elemen- elemen dalam tajuk
- Membina soalan ujian
- Mencadangkan tindakan susulan

PENILAIAN SUMATIF

Penilaian sumatif digunakan bagi menentukan tahap penguasaan pelajar dalam keseluruhan kelas.

Ia biasanya dilakukan pada akhir sesi persekolahan.

Penilaian sumatif juga dapat dijadikan petunjuk samada pelajar akan berjaya mengikuti sesuatu mata pelajaran baru atau tidak.

PENILAIAN PRA KELAYAKAN & PENILAIAN DIAGNOSTIK

Penilaian Pra Kelayakan digunakan sebagai petunjuk samada pelajar berpotensi, bersedia dan mempunyai kecerdasan, bakat dan minat terhadap sesuatu bidang yang ingin diceburi.

Penilaian Diagnostik pula dilakukan sebagai cara untuk mengesan samada pelajar sudah bersedia untuk mengikuti pelajaran seterusnya.

Sekiranya pelajar belum bersedia, guru dapat mengesan kelemahan dan ketuatan pelajar agar pembetulan serta penambahbaikan yang berkaitan boleh dilakukan.

PENILAIAN ALTERNATIF

Penilaian Alternatif merupakan penilaian prestasi yang menegaskan bahawa kaedah penilaian ini memberi satu alternatif kepada pengujian kertas dan pensel tradisional.

Antara penilaian alternatif ini adalah penilaian terhadap projek, kajian kes, portfolio, seminar, bengkel, dan oral pelajar.

OUTCOME BASED ASSESSMENT (OBA)

PENGUKURAN

PENGUKURAN

01

Satu proses yg menentukan kuantiti @ tingkat pembelajaran pelajar dan keberkesanan pengajaran. Tujuan atau fungsi pengukuran dapat dilihat dari dua aspek iaitu pengajaran dan pentadbiran

03

Satu proses menghasilkan nilai kuantitatif untuk menentukan peringkat pencapaian dan kedudukan pelajar dalam pembelajaran

02

Pengukuran adalah hasil daripada proses mengukur dan memberikan nilai angka kepada atribut atau ciri dan juga kepada pencapaian hasil pembelajaran. Konsep instrumen/alat pengukuran adalah dirujuk untuk penjelasan mengenai instrumen pengukuran.

04

Suatu proses mendapatkan penjelasan secara numerik atau melalui angka tentang sebanyak mana individu atau murid mempunyai sesuatu ciri yang diukur dengan menggunakan instrumen.



OUTCOME BASED ASSESSMENT (OBA)

PENGUJIAN

PENGUJIAN



Ujian ialah satu prosedur yang sistematik untuk memerhati perlakuan atau tingkah laku seseorang individu dan menjelaskannya dengan bantuan skala bernombor, atau satu sistem yang berkategori.

Cronbach (1970)



Satu prosedur yang sistematik untuk mengukur perubahan tingkah laku seseorang individu terhadap pembelajarannya.



Ujian adalah suatucara untuk mendapatkan contoh dalam perlakuan yang diperlihatkan oleh pelajar di keadaan yang dikawal atau ditentukan. Maklumat yang diperolehi daripadanya akan dijadikan dasar untuk membuat penilaian atau pengadilan.

Raminah 1991:2

TESTING

A test is a sample of items as constructs that measure performance in a specific domain.

TESTING CAN BE USED TO MEASURE THE LEVEL OF KNOWLEDGE, SKILL AND ATTITUDE.

**MEASUREMENT**

MEASURING BY PROVIDING A SCORE TO DETERMINE LEARNERS' PERFORMANCE.

A process of assigning numbers to what is being measured including tangible and intangible aspects like attitudes, behaviour, using measurement scale.



WHAT IS THE DIFFERENCE?

An overview

ASSESSMENT

It involves descriptive information to help learners make improvements and interaction to make learners understand how well they have learned and achieved. In a way it helps learners develop confidence.

A PROCESS OF DOCUMENTING ONGOING COLLECTION OF INFORMATION ABOUT WHAT LEARNERS WERE ABLE TO DO.

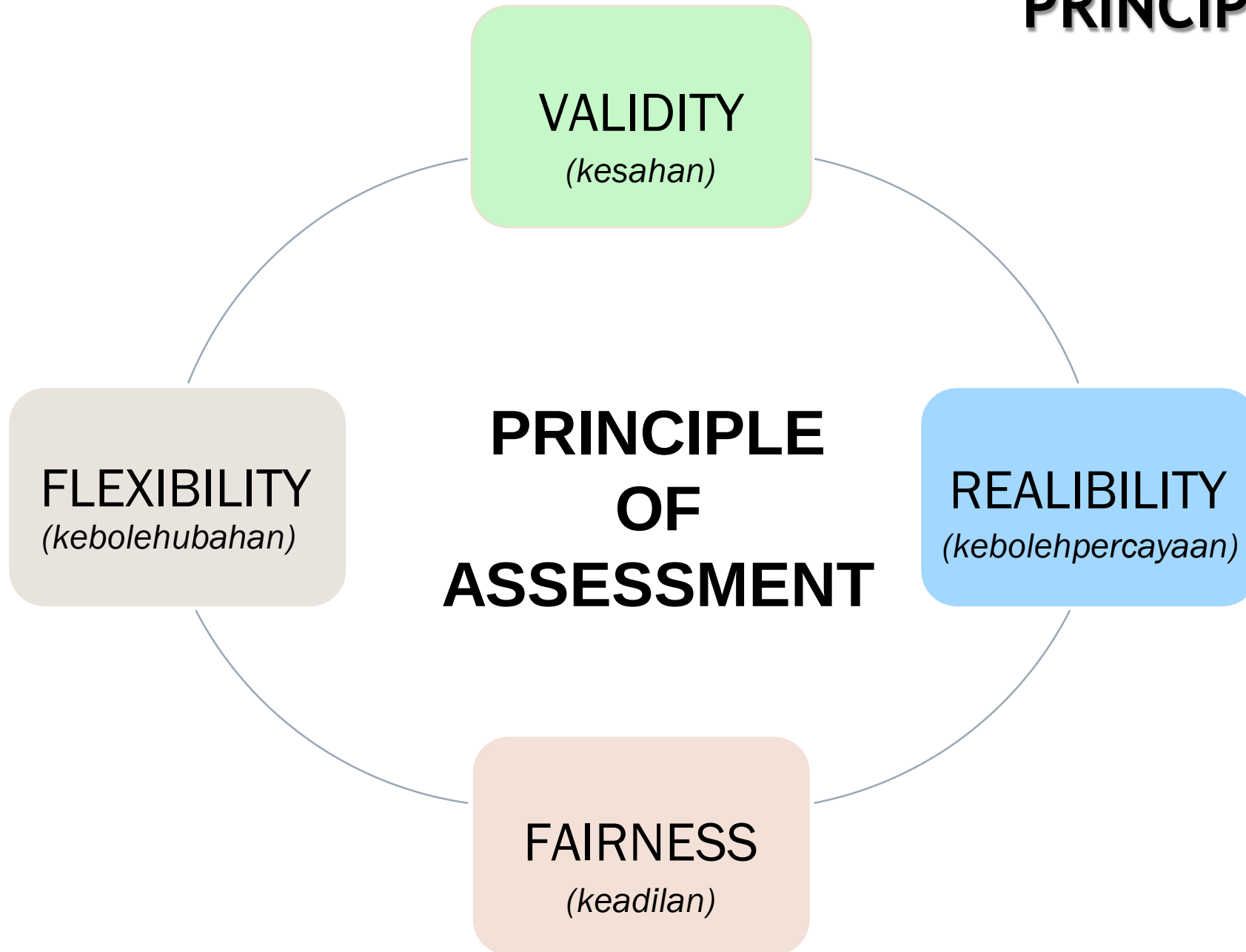
**EVALUATION**

IN EDUCATION IT RELATES TO THE IMPACT AND EFFECTIVENESS OF ACHIEVING THE INTENDED AIM

Evaluation consists of systematic collection, observation and interpretation of evidence to provide judgement for further action e.g. Excellent, good, above average or below par. With the judgement, one can use to make decisions.



PRINCIPLES OF ASSESSMENT



2.1 Prinsip Pentaksiran

Pentaksiran mempunyai beberapa prinsip berikut:

i. Kebolehpercayaan (Reliability)

Kebolehpercayaan merujuk kepada darjah ketekalan dan ketepatan hasil penilaian. Kebolehpercayaan pentaksiran menitikberatkan kepada pentaksiran yang tepat dan sentiasa memberikan hasil keputusan yang konsisten.

ii. Kesahan (Validity)

Kesahan merujuk kepada keupayaan untuk mengukur apa yang sepatutnya diukur. Ia memastikan aktiviti dan kriteria pentaksiran yang dilaksanakan dapat mengukur kandungan hasil pembelajaran yang ditetapkan.

iii. Fleksibiliti dan Keadilan (Flexibility & Fairness)

Memastikan aktiviti dan prosedur pentaksiran dilaksanakan dengan adil dan fleksibel tanpa mendiskriminasikan mana-mana individu samada berlainan etnik, kaum, agama, budaya, jantina atau orang kelainan upaya (OKU).

Garis Panduan Amalan Baik: Pembinaan Rubrik (2020) JPPKK

Rujuk bersama dokumen Dasar dan Prinsip Pentaksiran Pengajian Politeknik Kementerian Pengajian (2011)

Ketekalan - konsistensi

Aspek penting sebelum melaksanakan pembinaan ujian: -cont.

Untuk membina sebuah ujian yang baik, guru harus mengambilkira aspek-aspek berikut:

- | | |
|---------------------|---|
| a) Kesahan | Menjelaskan ketepatan alat pengukuran untuk mengukur apa yang harus diukur. Ia juga menjelaskan keselarian alat pengukuran dengan kandungan yang telah diajarkan . |
| b) Kebolehpercayaan | Merujuk kepada pencapaian yang ada ketepatan dalam skor-skor ujian yang diulang. Ia melibatkan 2 perkara iaitu ketekalan (<i>consistency</i>) dan ketepatan. |
| c) Keobjektifan | Merujuk kepada ketepatan guru dalam memeriksa jawapan ramai murid |
| d) Kebolehtadbiran | Merujuk kepada kelicinan pelaksanaan ujian di bilik darjah / dewan peperiksaan |
| e) Kebolehtafsiran | Merujuk kepada keberkesanan guru untuk mentafsir hasil pencapaian calon dengan jelas mengikut objektif penilaian yang telah ditetapkan. |

(Perbincangan seterusnya adalah hanya ditumpukan kepada Kesahan (validity) sahaja)

- Dr. Ragbir Kaur (2005), Panduan Ulangkaji Ilmu Pendidikan untuk Kursus Perguruan Lepas Ijazah (KPLI) Sekolah Rendah Dan Menengah
- Buku Panduan Pentaksiran, Institut Pendidikan Guru Malaysia, KPM, Edisi 2016

Aspek penting sebelum melaksanakan pembinaan ujian:

Semasa guru mentadbirkan ujian, ia perlu mengambilkira aspek-aspek Kesahan (*Validity*) dan kebolehpercayaan (*reliability*) ujian.

Kesahan (Validity) ujian melibatkan 2 perkara iaitu **Relevan dan Cakupan**.

Dalam aspek Cakupan (*coverage*), guru mesti memastikan yang semua konstruk (perkara yang ditaksir) dijemakan berdasarkan objektif mata pelajaran yang dinilai.

Kandungan instrument penilaian juga mesti mencakupi semua aspek pengetahuan, kemahiran, dan nilai yang diperoleh dalam pendidikan mata pelajaran berkenaan seperti yang dihasratkan oleh kurikulum.

Dalam aspek relevan, guru mesti memastikan bahawa item-item yang dikemukakan dalam sebuah ujian mesti akur dengan kurikulum dan spesifikasi ujian serta mempunyai kesesuaian dari segi kumpulan sasaran, aras kesukaran, konteks dan situasi.

Dr. Ragbir Kaur (2005), Panduan Ulangkaji Ilmu Pendidikan untuk Kursus Perguruan Lulusan Ijazah (KPLI) Sekolah Rendah Dan Menengah

Aspek penting sebelum melaksanakan pembinaan ujian: -cont.

Jenis – jenis Kesahan (*Validity*):

- i) **Kesahan Isi /kandungan**
- ii) Kesahan Ramalan
- iii) Kesahan Serentak
- iv) Kesahan Gagasan

(Perbincangan seterusnya adalah hanya pada ‘Kesahan Isi sahaja’)

Kesahan isi /kandungan:

- Kesahan isi / kandungan diutamakan dalam penggubalan item peperiksaan.
- **Kesahan isi/kandungan merujuk kepada keupayaan ujian mengukur pengetahuan dan kemahiran yang sepatutnya diuji.**
- Oleh yang demikian, penggubal ujian **mesti akur kepada Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)** dari segi objektif pengajaran, isi kandungan dan aras kesukaran yang telah ditetapkan.
- Kesahan isi / kandungan melibatkan pemeriksaan yang sistematik atas kandungan ujian untuk memastikan samada kandungan ujian yang dibina terdiri daripada sampel yang mewakili perkara yang hendak diukur.

JADUAL SPESIFIKASI UJIAN (JSU)

JSU digunakan untuk menghuraikan aspek-aspek pencapaian yang hendak diukur serta memberikan panduan untuk mendapatkan sampel item-item (soalan).

Coursework Item Specification Table (CIST)

Final Examination Item Specification Table (FEIST)

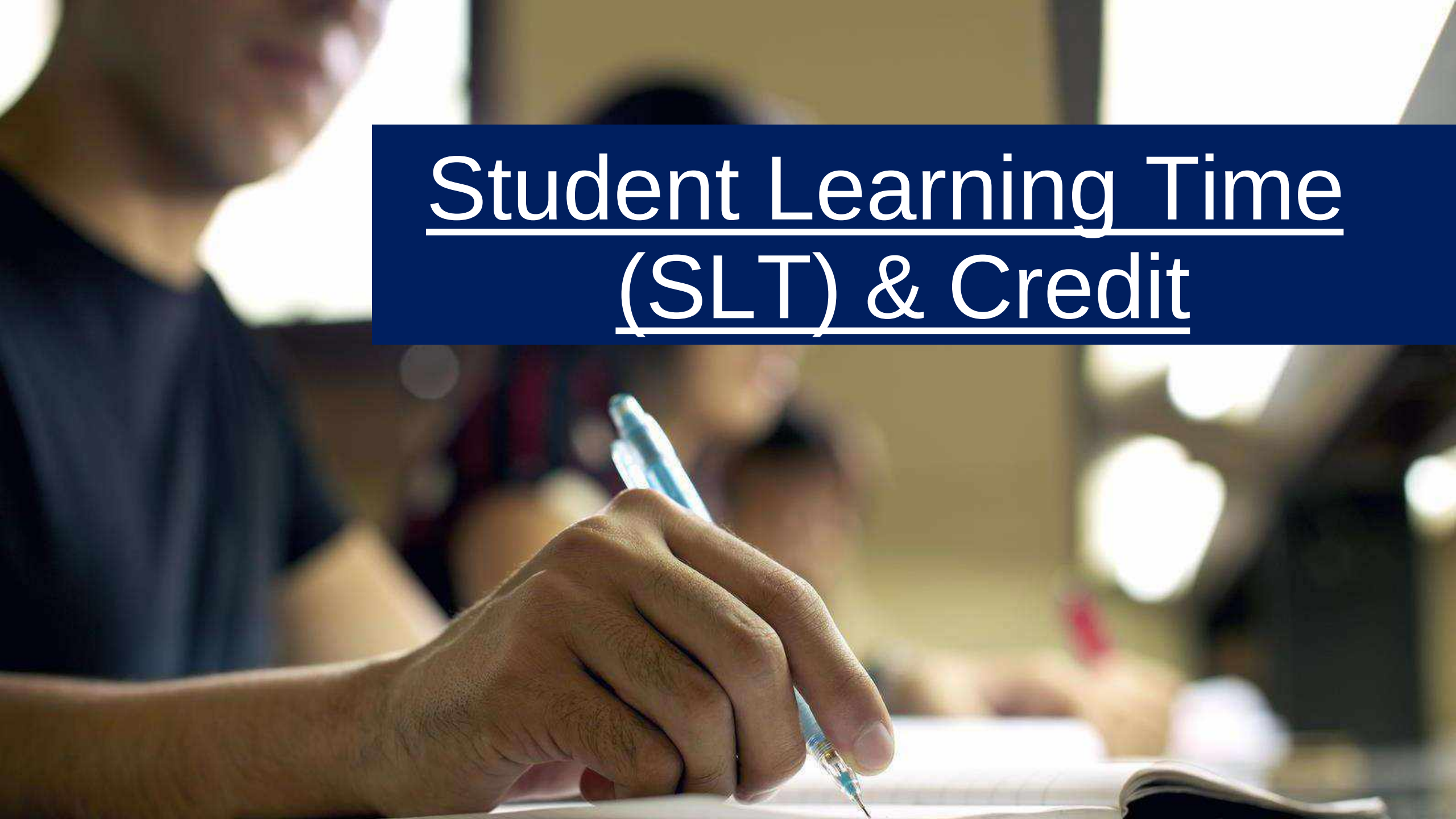
Final Assessment Item Specification Table (FAIST)

Test Item Specification Table (TIST)

(JSU merupakan *blueprint* pentaksiran yang akan dijalankan)

JSU = JPU

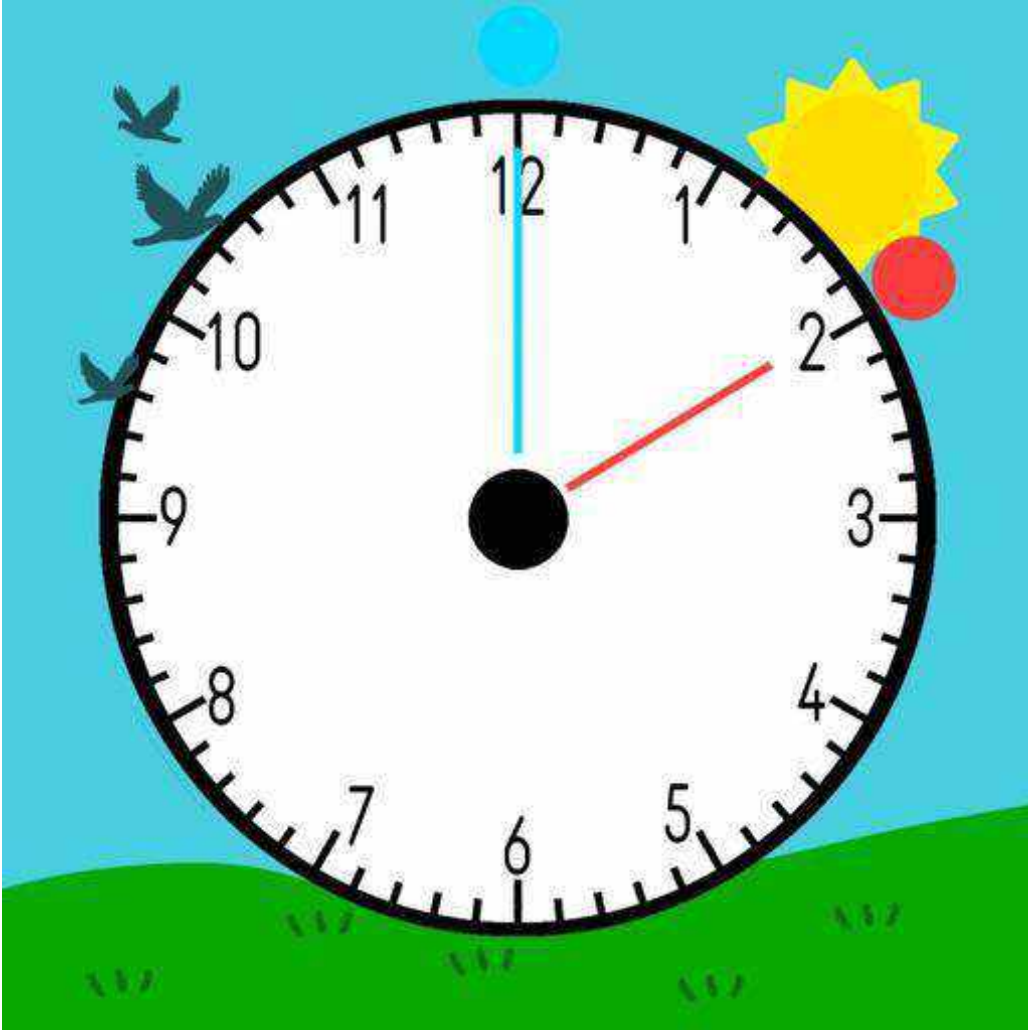


A close-up, shallow depth-of-field photograph of a student's hand holding a blue pen and writing in a notebook. The student is in the foreground, slightly out of focus, wearing a dark blue shirt. The background is blurred, showing other students in a classroom setting. A dark blue banner with white text is overlaid on the upper right portion of the image.

Student Learning Time (SLT) & Credit

What is Student Learning Time (SLT) ?

- Effective learning time or student effort in learning or the learning volume (**a quantitative measurement of ALL learning activities**), in order to achieve the specified learning outcomes;
- **include lecture, tutorial, seminar, practical, self-study, retrieval of information, research, fieldwork, as well as preparing for and sitting of an examination.**
- i.e. Official Contact Time + Guided Learning Time + Self Study Time (Independent learning) + Assessment Time.



SLT IS AN EFFECTIVE TIME MANAGEMENT TOOL

ent to estimate the guided and independent learning

nd discipline in

s learning

student to be in control in many aspects of learning, while maintain a balance
of study and other responsibilities.

students

Proposed student independent learning time

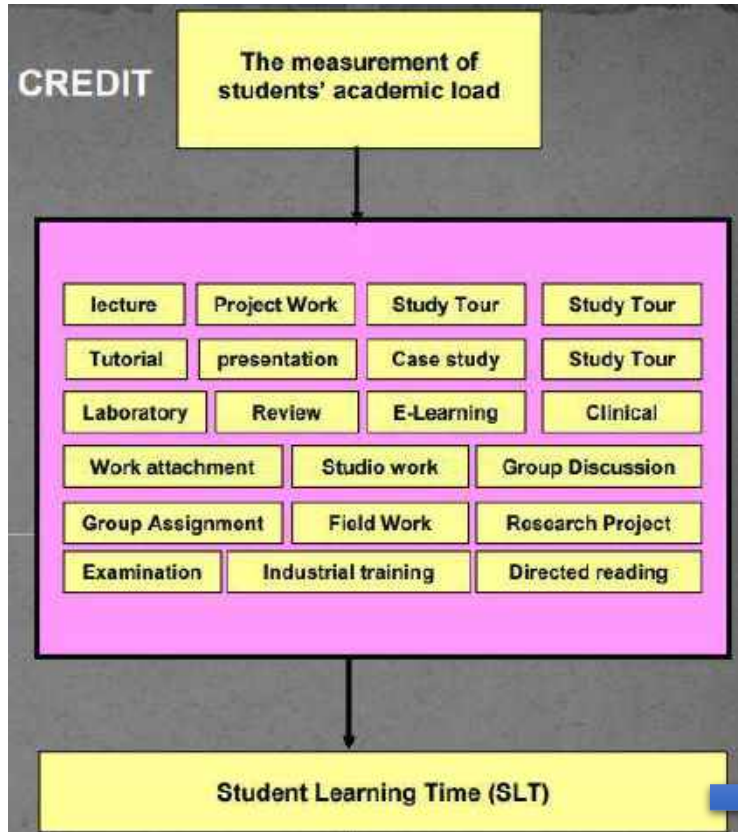
Item	Duration (hours) or requirements	Proposed Student Self Learning Time (hours)
Lecture	1	1-2
Tutorial	1	1-2
Tutorial (involving case studies)	1	3
Laboratory (including report writing)	3	2-3
Undergraduate Final Year Project/ Dissertation	6 - 10 credits	200 - 400
Studio Work	2	2
Presentation	1	3-4
Coursework/Assignment	2000 words	10 - 12
Creative Writing (or a project that last a whole semester)	100 – 150 pages	8-10
Examination	3	10 – 20*

Source: Bengkel Kebangsaan Pemantapan Sistem Kredit MQF, 31 Jan. – 2 Feb. 2005 by Quality Assurance Division, Ministry of Higher Education (Malaysia).

* Proposed by MQA, depending on the field of study and the intensity of the examination.

MQF Credit System (Notional Credit Hour Concept):

The Student academic load is the **learning effort** or volume of learning an “**average student**” must undertake to achieve a defined group of learning outcomes.



It represents all forms of learning in hours, whether lecture-based, tutorial, work-based, research, experiential, practical activities, private study, preparation for assessment or whatever that is required of an average student **to achieve a specified set of learning outcomes**.

$$\text{Credit} = \text{Total SLT} \div 40$$

CREDIT & SLT

Student-centered output-oriented approach (MQF):

- valuing the student effort.



Will determine
the weightage of
each assessment

- a notional value of 40 hours effort (learning time) for a credit.



Will determine
the number of
credit in each
course

DISTRIBUTION OF SLT IN ONE COURSE

CREDIT	CLO #	CLO STATEMENT	PLO #	DOMAIN TAXONOMY	CLUSTER	TEACHING & LEARNING METHODS	ASSESSMENT	WEIGHTAGE (%)	SLT (HOURS)
3	CLO 1	Prepare digital media by following the fundamentals in multimedia development to produce interactive media contents	3	P2: Set	CLS3a: Practical	Lab/Practical	Practical Task	65	78
	CLO 2	Explain the values and concept of multimedia works through project given in group	4	A4: Organizing Values	CLS3b: Interpersonal & Communication	Cooperative Learning	Presentation	10	10
	CLO 3	Manipulate high numerical skill to produce an interactive application	6	P4: Mechanism	CLS3c: Digital & Numeracy	Lab/Practical	Project	25	32
									120

“ Pemberat markah adalah berdasarkan jam SLT “

CONCLUSION

Kesimpulan bagi Constructive Alignment (*Curriculum, Instruction / T&L* dan *Assessment* serta Taksonomi yg terlibat.

- Boleh anda berikan contoh bagaimana anda aplikasikan kesemua prinsip OBE di dalam kursus anda?

Principles of OBE:

1. Clarity of Focus
2. Design Down
3. Expanded Opportunities
4. Higher Expectations

Masih ingat lagi Prinsip OBE?

OBE (Fundamentals)



Seterusnya SLOT 2: JSU