

## RESEARCH ARTICLE

# POLA PENCAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN (PENILAIAN BERKUMPULAN): ANALISIS PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN TEMPOH PKP

## (Pattern of Learning Outcome Achievement (Group-Work Assessment): Analysis of Movement Control Order Online Teaching and Learning)

Ahmad Muhaimin Mohamad

Center for Human Sciences, Universiti Malaysia Pahang, 26600 Pahang, Malaysia

**ABSTRAK** - Hasil pembelajaran adalah pengukur pencapaian kursus atau program mengguna pakai instrumen seperti kuiz, ujian, tugas, dan peperiksaan sama ada secara individu atau berkumpulan. Praktis normal pelaksanaan penilaian adalah secara fizikal. Namun perintah kawalan pergerakan (PKP) akibat pandemik Covid-19 menyebabkan pelaksanaan penilaian secara dalam talian sepenuhnya. Persoalannya, adakah prestasi pencapaian penilaian konsisten meningkat atau menurun seiringan pelaksanaan pembelajaran dan pengajaran dalam talian (PdPDT) lantaran pelbagai cabaran akibat pandemik? Oleh itu, kajian ini bertujuan mengenal pasti pola dan perbezaan pencapaian hasil pembelajaran sepanjang semester dalam tempoh pandemik. Data (skor) diperoleh dari tugas berkumpulan mengukur satu hasil pembelajaran dari sejumlah 4438 pelajar yang mendaftar sepanjang 4 semester kajian semasa tempoh PKP. Eksplorasi data mendapati data bertabur secara tidak normal. Oleh itu, analisis deskriptif dan ujian analisis variasi bukan-parametrik dilakukan berbantuan perisian Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Analisis deskriptif menunjukkan pola menurun dan mendatar bagi penilaian berkumpulan dengan analisis variasi mendapati wujud perbezaan signifikan pencapaian mengikut semester dengan  $p = 0.000$ . Hasil kajian mencadangkan pelbagai pendekatan P&P terutama sokongan pengajar, institusi, dan interaksi sosial bertujuan mencapai keberhasilan pembelajaran berbentuk kumpulan bagi subjek, kursus, dan program.

**ABSTRACT** - Most of learning outcomes are measured by assessment instruments such as quiz, test, assignment, and exam either individual or group work. Normal practice of course assessment is by physical class or 'pen and paper based'. However, the movement control order (MCO) due to Covid-19 pandemic needs all the physical assessment changed to fully online including teaching and learning. The aim of this research is to identify the pattern and differences of learning outcome achievement during academic semester in duration of pandemic and MCO. All data and score extracted from individual assessment that measured two of LOs. Total of 4438 registered students within 4 semesters participate in this study. The normality test shows that all the data are not normal in distribution. Then, a statistical package for the social sciences (SPSS) was used to perform a non-parametric test along with descriptive analysis to analyze all extracted data. Descriptive analysis shows a descending and horizontal pattern of individual learning outcome. However, analysis of variance shows a significant difference ( $p = 0.000$ ) of LO among semesters. The finding of research suggested multiple approaches for teaching and learning including motivation towards the achievement of course and programme learning outcome.

### ARTICLE HISTORY

Received : 1<sup>st</sup> Oct. 2023  
Revised : 10<sup>th</sup> Oct. 2023  
Accepted : 18<sup>th</sup> Oct. 2023  
Published : 30<sup>th</sup> Oct. 2023

### KEYWORDS

Learning outcome,  
Online teaching and learning,  
Movement control order,  
Group learning assessment,  
Compulsory university subject.

## 1.0 PENGENALAN

Hasil pembelajaran (*learning outcome, LO*) merujuk pernyataan apa yang pelajar perlu tahu, faham, dan boleh lakukan setelah melengkapkan tempoh pengajian yang melayakkan pengiktirafan program atau kursus berkenaan (MQA, 2017). Begitu juga dengan prestasi akademik yang diukur berdasarkan pencapaian LO (Al-Rahmi, 2013; Ayub et al., 2014; Ekpe et al., 2018). Oleh itu, pernyataan LO perlu jelas, konsisten, boleh dinilai (keberkesanan), selari dengan praktis semasa, dan secara jelas menyokong pencapaian LO itu sendiri (COPPA, 2008, pp.15). Sebagai contoh, pernyataan LO boleh 'diperhatikan dan diukur' berdasarkan 'yang boleh ditunjukkan dan dinilai' (ASEAN University Network, 2020).

LO bertujuan menyediakan kerangka kerja atau panduan untuk mengurangkan jurang antara pendidikan (diterima pelajar), situasi pekerjaan, tanggungjawab warga global, dan untuk mengintegrasikan diri dalam sistem (kehidupan seterusnya) (MQA, 2017). Terdapat pelbagai kaedah atau instrumen yang boleh digunakan sebagai mengukur dan menilai pencapaian LO, sama ada berterusan, formatif, atau keseluruhan (summatif). Kepentingan LO dilihat sebagai bertujuan meningkatkan kualiti berterusan dari pelbagai perspektif; pengajaran, pembelajaran, penilaian, dan prestasi pelajar (Ibrahim, A.B et al., 2021).

Penting kepada institusi, fakulti, dan pensyarah untuk menilai kualiti instrumen atau LO bertujuan memastikan P&P, aktiviti, bahan pembelajaran, dan penilaian selari dengan keperluan mencapai matlamat hasil pembelajaran dan hasil program seperti mana dinyatakan dalam MQF (MQA, 2017). Selain menilai pencapaian pelajar, Kerry J. Kennedy (2011) menyatakan LO sebagai instrumen penilaian mempertingkatkan kualiti program akademik dan juga memastikan program mencapai matlamat ditetapkan (Carter, 2019). Manakala LO membantu pensyarah fokus apa perlu dicapai oleh para pelajar dari aspek; kognitif, psikomotor, afektif dengan berkesan (Desa et al., 2012). Bukan sahaja berkaitan pencapaian pelajar, kepentingan LO (program dan kursus) turut dinyatakan mempengaruhi penyediaan bahan dan sumber akademik di perpustakaan (Harold Goss, 2022).

Praktis normal kepada pelaksanaan pengukuran penilaian LO adalah sama ada secara individu (kuiz, ujian, peperiksaan) atau berkumpulan (tugasan, projek) di dalam kelas, secara fizikal, atau gabungan. Terserah kepada institusi pendidikan menentukan kaedah pelaksanaan, sebagai contoh, secara bersemuka, atau secara dalam talian (MQA, 2019 dan Carter, 2019). Namun, pelaksanaan PKP akibat pandemik Covid-19 menyebabkan majoriti institut pendidikan ditutup sementara sebaliknya meneruskan pengoperasian termasuk P&P secara dalam talian sepenuhnya. Situasi ini dikenali pasti memberi kesan terutama kepada pelajar.

Persoalannya, adakah pelaksanaan PdPDT dalam tempoh panjang (2 tahun) memberi kesan kepada pencapaian LO, sebagai contoh pada fasa awal, pertengahan, dan akhir? Kajian ini mengenal pasti pencapaian hasil pembelajaran bagi penilaian berbentuk kumpulan sepanjang 4 semester pada tempoh PKP.

## 2.0 OBJEKTIF KAJIAN

Berikut adalah objektif kajian ini;

1. Mengetahui pola pencapaian hasil pembelajaran berkumpulan kursus Kemahiran Insaniah bagi tempoh 4 semester sepanjang fasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP);
  - a. Perbandingan purata pencapaian mengikut semester
  - b. Perbezaan variasi pencapaian mengikut semester

## 3.0 PERSOALAN KAJIAN

Berikut adalah persoalan yang perlu dijawab pada akhir kajian;

1. Apakah pola pencapaian hasil pembelajaran penilaian berkumpulan bagi 4 semester pada tempoh PKP?
2. Adakah wujud perbezaan variasi pencapaian hasil pembelajaran penilaian berkumpulan mengikut semester?

## 4.0 RASIONAL PEMILIHAN SUBJEK KAJIAN – KURSUS SOFT SKILLS

Kursus Kemahiran Insaniah adalah kursus universiti wajib diambil oleh semua pelajar peringkat sarjana muda dan diploma bagi tujuan pengijazahan Universiti Malaysia Pahang. Oleh itu, bilangan responden kajian adalah tinggi iaitu 4438 terdiri pelbagai bidang pengajian; kejuruteraan, sains, teknologi, dan pengurusan. Terdapat tiga hasil pembelajaran (LO) yang perlu dicapai berdasarkan penilaian tugasan sama ada berbentuk individu atau berkumpulan (lihat Jadual 1).

Jadual 1. Penilaian hasil pembelajaran

No.	Hasil Pembelajaran	Bentuk Penilaian	Markah
1	Menjelaskan kepentingan pengenalan diri menerusi kecerdasan kerohanian dan emosi bertujuan pembangunan diri secara positif	Kuiz (aneka pilihan dan esei) – Individu	40
2	Menjalankan penyiasatan dan analisis dalam projek	Projek – Berkumpulan	50
3	Melakukan dengan berkesan sebagai individu dan ahli kumpulan atau sebagai ketua pada menyiapkan tugas projek	Pembentangan - Berkumpulan	10

Fokus kajian pada hasil pembelajaran 2 dan 3 dengan penilaian berkumpulan berdasarkan rasional tinjauan literatur menyatakan pembelajaran dalam talian berkecenderungan membentuk persekitaran pembelajaran personal (*personal learning environment*, PLE) yang signifikan kepada pembelajaran individu. Oleh itu, adakah PdPDT yang menyokong PLE berkesan kepada penilaian berkumpulan, atau wujud dapatan berbeza? Pencapaian LO-1 dibincangkan dan dikaitkan pada penulisan artikel berbeza lebih fokus kepada kesan pembelajaran dalam talian kepada individu.

## 5.0 TINJAUAN LITERATUR

Tinjauan literatur dibahagikan kepada 3; pencapaian hasil pembelajaran semasa tempoh pandemik (secara dalam talian); kaedah pembelajaran, alatan digunakan, dan faktor mempengaruhi pencapaian. Kaedah pembelajaran pembelajaran aktif disokong interaksi sosial dan berkumpul dalam persekitaran maya dikenalpasti pada peringkat awal kajian literatur memberi kesan positif kepada pencapaian LO secara dalam talian ketika pandemik.

Berkaitan itu, kaedah pembelajaran aktif dicadangkan Rossi et al., (2021) iaitu interaksi dengan maklumat, peramalan (*prediction*), dan menyatakan alasan (*reasoning*) mampu meningkatkan LO dari aspek pemikiran kritis, motivasi, dan posisi positif pada subjek semasa mengikuti PdPDT tempoh pandemik. Seterusnya Wahyuningsih D et al., (2021) mendapati integrasi kaedah koperatif iaitu Team Games Tournament pada permainan dalam talian (*socratic online games*) signifikan meningkatkan motivasi seterusnya membantu peningkatan LO.

Pembelajaran flipped dikenal pasti berkesan meningkatkan LO dan motivasi dengan kaedah; galakkan penyolaan, pembelajaran bebas, perbincangan pensyarah-pelajar, dan penyediaan soalan tugas (Mursyidah et al., 2021). Chu et al., (2022) membuktikan pembelajaran flipped meningkatkan skor ujian-pasca berbanding ujian-pra yang dikaitkan dengan pengetahuan dan strategi-pedagogi guru dan prestasi akademik pelajar. Sebaliknya, Khanittanuphong et al., (2022) menyatakan pencapaian pengajaran tidak serentak lebih baik walaupun pembelajaran flipped menunjukkan interaktiviti lebih memuaskan.

Latihan reflektif dan refleksi penulisan jurnal dikenal pasti meningkatkan refleksi kritikal, kemahiran menulis, progress pembelajaran, penyertaan kelas, dan pendidikan sendiri (*self-education*) seterusnya menyokong pencapaian LO (Zafeer et al., 2023). Kaedah penilaian autentik berasaskan model pembelajaran inkuiri terarah (*guided inquiry learning*) dicadangkan bagi meningkatkan komunikasi bertulis dan LO (Murni Sapta Sari et al., 2022).

Penyediaan format dan pelaksanaan penilaian perlu disesuaikan dengan persekitaran dalam talian seterusnya mempengaruhi pencapaian LO (Bogdan Țigănoaia dan Claudia Maria Oprescu, 2021). Seterusnya kriteria pemarkahan penilaian termasuk LO perlu dikongsikan supaya pelajar tahu apa perlu dicapai terutama hasil pembelajaran. Perubahan menyeluruh pada pelaksanaan PdPDT dicadangkan Yu Z., (2021) pada reka bentuk pembelajaran, peningkatan isi kandungan, interaksi interpersonal, dan perbincangan sosial sebagai faktor membantu peningkatan LO.

Selain kaedah pembelajaran, tinjauan literatur mendapati alatan atau aplikasi berperanan menyokong pencapaian LO pada pelaksanaan PdPDT. Antaranya ialah penggunaan media sosial berkemungkinan meningkatkan prestasi akademik dengan penyediaan sumber maklumat dan bahan pembelajaran tambahan (Ekpe et al., 2018). Sebagai contoh, Twitter dinyatakan sebagai alatan sokongan atau alatan terintegrasi bertujuan meningkatkan penyertaan interaksi dan aktiviti (*enhancing engagement*), dan kehadiran sosial (*social presence*) pada sesi pembelajaran (Wang, M. dan Yu, Z., 2022; Yoon, P dan Leem, J., 2021).

Seterusnya aplikasi e-pembelajaran Edmodo mampu meningkatkan motivasi dan hasil pembelajaran; 50.75% pada kajian awalan, 73.53% pada fasa 1, dan 87.35% pada fasa 2 (Restuati et al., 2021). Namun demikian, aplikasi Edmodo telah ditamatkan pada 22 September 2022. Penyertaan aktif semasa sesi kelas (MS Team), pengajaran video masa nyata, dan pengaruh platform e-pembelajaran dicadangkan sebagai memberi kesan positif LO (Țurcanu et al., 2022). Begitu juga kajian EL-Ariss, B. et al., (2021) mendapati e-pembelajaran berasaskan video dan animasi membantu meningkatkan hasil pembelajaran berbanding pembelajaran bersemuka.

Kombinasi platform dan aplikasi seperti Blackboard, WhatsApp, Kahoot, dan Google Classroom dengan pelbagai kaedah pengajaran dan penilaian seperti kolaborasi kumpulan, perbincangan, soalan aneka pilihan, dan esei dinyatakan membantu meningkatkan interaksi sesama pelajar (Aina, A.Y dan Ogegbo, A.A., 2021). Tidak hanya aplikasi, e-Modul yang berasaskan bahan pakar (*material experts*) dan pakar media (*media experts*) menjadi sumber pengajaran dan pembelajaran guru membantu pencapaian LO (Ervin Setyantoko et al., 2023).

Secara keseluruhan, penggunaan komputer dan Internet dalam pengajaran dan pembelajaran dikenal pasti berkesan meningkatkan LO terutama memudahkan penerangan konsep yang kompleks (Aishatu Musa Ahmed et al., 2022). Oleh itu, pemilikan komputer, telefon pintar, dan capaian Internet adalah antara komponen utama PdPDT yang turut mempengaruhi kesediaan pembelajaran seterusnya memberi implikasi kepada LO (Lusiani, 2020). Faktor lain perlu ditekankan ialah platform pembelajaran, penjadualan, dan reka bentuk aktiviti pembelajaran bersesuaian dengan jangkaan hasil pembelajaran (Zayapragassarazan, Z 2020).

Selain kaedah pembelajaran dan peranti digital, wujud faktor luaran mempengaruhi pencapaian LO. Antaranya ialah karakteristik pelajar mempengaruhi secara positif kepada pembelajaran (Hun-Chuen Gui et al., 2021). Faktor karakteristik pelajar turut dikenal pasti oleh Pham et al., (2021) selain faktor kebergunaan (*perceived usefulness*), isi kandungan kursus, reka bentuk fizikal, mudah guna, dan kapasiti fakulti dalam kajian yang menggunakan kaedah Exploratory Factor Analysis bertujuan melihat 28 pembolehubah yang mengukur 7 konsep kajian.

Selain itu, isu seperti kemudahan-capaian Internet, waktu pembelajaran fleksibel, keyakinan menyelesaikan masalah atau latihan subjek, kefahaman subjek, dan gaya pembelajaran dinyatakan sebagai mempengaruhi LO bagi PdPDT semasa pandemik (Helma dan Murni, 2021).

Mengikuti PdPDT di rumah memberi cabaran kepada pelajar kerana faktor keluarga, pemilikan peranti, capaian Internet, dan kesihatan mental dicadangkan mempengaruhi pembelajaran pelajar (Gravelle C.D. et al., 2022). Selain faktor luaran, pelaksanaan PdPDT itu sendiri, sebagai contoh komunikasi dan interaksi aktif (pelajar – pensyarah) berkesan membantu pencapaian prestasi akademik keseluruhan (Mohammad Hanapi et al., 2020).

Kesimpulan tinjauan literatur mendapati 3 faktor utama mempengaruhi pencapaian LO pada PdPDT fasa pandemik. Pertama, kaedah pembelajaran aktif yang menggalakkan pemikiran pemikiran kritis, interaksi sosial, komunikasi, dan perkongsian. Kedua, alatan atau aplikasi yang menyokong pembelajaran aktif pada masa nyata atau tertangguh termasuk pelbagai bentuk sumber pembelajaran. Ketiga ialah faktor langsung dan tidak langsung seperti; persekitaran keluarga, peranti, capaian Internet, kesihatan mental, dan motivasi.

## 6.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian berbentuk tinjauan dan analisis cerapan data hasil pembelajaran 2 dan 3 (LO-2 dan LO-3) bagi 4 semester sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Tiada kutipan data secara langsung dari responden sebaliknya analisis kuantitatif data pencapaian. Sejumlah 4438 pelajar tahun 1 peringkat sarjana muda dan diploma pelbagai bidang; kejuruteraan, sains, teknologi, dan pengurusan terlibat dalam kajian. Jadual 2 menunjukkan perincian bilangan pelajar mengikut semester.

Jadual 2. Bilangan pelajar kajian

	Semester				Jumlah
	2020/2021-1	2020/2021-2	2021/2022-1	2021/2022-2	
Pengajian	2020/2021-1	2020/2021-2	2021/2022-1	2021/2022-2	
Sarjana Muda	841	877	1049	621	3388 (76.34%)
Diploma	512	194	341	3	1050 (23.66%)
Jumlah	1353 (30.5%)	1071 (24.1%)	1390 (31.3%)	624 (14.1%)	4438

Analisis deskriptif iaitu purata, peratusan, dan sisihan piawai (SD) bertujuan mengenal pasti pola pencapaian LO. Seterusnya ujian kenormalan data bagi mendapatkan nilai Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk, Skewness, dan Kurtosis bertujuan mengenal pasti teknik analisis variasi. Sekiranya data tidak normal, dicadangkan ujian bukan parametrik iaitu Kruska-Wallis, dan pengiraan seterusnya berbantuan perisian Statistical Package for the Social Sciences. Markah penilaian kepada LO iaitu ujian 1 dan ujian 2, projek kumpulan 1 dan 2, dan pembentangan diperincikan di Jadual 3.

Jadual 3. Perincian Markah Setiap Hasil Pembelajaran

	Hasil Pembelajaran (LO)				
	1		2		3
	Uind-1	Uind-2	Tkump-1	Tkump-2	Pembentangan
Markah	20	20	30	20	10
Jumlah	40		50		10
	100				
**Uind = Ujian Individu; Tkump = Tugas Kumpulan					

## 7.0 ANALISIS DATA: POLA PENCAPAIAN LO-2

Jadual 4 adalah hasil analisis deskriptif dan ujian kenormalan taburan data pencapaian LO-2. Nilai purata 40.39/50 diperoleh bagi keseluruhan semester dengan pola menurun keseluruhan dari S1 (nilai purata tertinggi = 41.5/50 atau 83.01%), diikuti S2 (41.28/50 atau 82.55%), S3 (39.49/50 atau 78.93%), dan terendah pada S4 iaitu 38.56/50 (77.11%). Analisis dan perbandingan SD mendapati skor terserak agak tinggi iaitu 5.11 – 5.26 pada S1, S2, dan S3, manakala serakan berkurang pada S4 (4.78). Ini menunjukkan walaupun purata menurun pada S3 dan S4, tetapi pada masa sama julat markah semakin berkurang. Analisis kenormalan data mendapati nilai Skewness dan Kurtosis keseluruhan melebihi  $\pm 1.96$  kecuali nilai Kurtosis S3 dan S4 menunjukkan taburan data tidak normal. Ujian Kolmogorov-Smirnov (Oztuna et al., 2006) dan Shapiro-Wilk (Jennifer Peat dan Belinda Barton, 2008) mendapati nilai Sig. = 0.00 < 0.05 mengesahkan taburan data adalah tidak normal. Oleh itu, ujian bukan parametrik dicadangkan untuk analisis variasi.

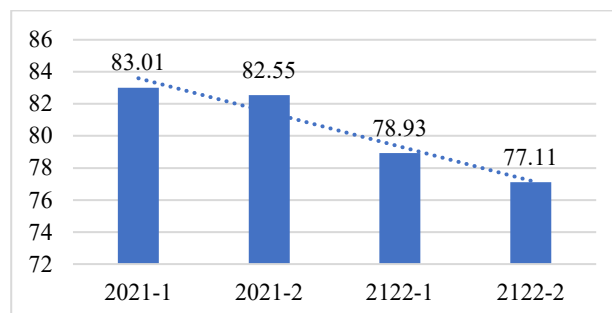
Ujian Kruska-Wallis H menunjukkan nilai Chi-Square = 211.132 dengan nilai Sig. = 0.000 < 0.05 (rujuk Jadual 5). Hasil ujian mengesahkan wujud perbezaan signifikan variasi skor pencapaian LO-2 antara semester. Perbandingan *means rank* menunjukkan pola menurun antara semester iaitu 2467.63 (S1), 2452.72 (S2), 2015.59 (S3), dan terendah pada S4 (1735.43). Oleh itu, wujud pola menurun dengan membandingkan nilai purata, nilai *means rank*, dan perbezaan variasi LO-2 antara semester.

Jadual 4. Hasil analisis pencapaian penilaian LO-2

Semester		2021-1	2021-2	2122-1	2122-2	Purata
Purata <sup>1</sup>		41.5	41.28	39.49	38.56	40.39
Median		42	42	41	39	41
Purata - Median		-0.5	-0.72	-1.51	-0.44	-0.61
Peratusan <sup>2</sup>		83.01	82.55	78.93	77.11	80.78
Markah minimum		20	22	14	17	14
Markah maksimum		50	50	50	49	50
Sisihan piawai		5.26	5.44	5.11	4.78	5.32
Skewness	Statistic	-.544	-.733	-.869	-.524	-.606
	Std. Error	.067	.075	.066	.098	.037
	Stat / SE	-8.12	-9.77	-13.17	-5.35	16.38
Kurtosis	Statistic	.708	.602	.131	.281	.650
	Std. Error	.133	.149	1.036	.195	.073
	Stat / SE	5.32	4.04	0.13	1.44	8.9
Kolmogorov-Smirnov	Statistic	.064	.098	.120	.132	.084
	df	1353	1071	1390	624	4438
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000
Shapiro-Wilk	Statistic	.966	.957	.954	.969	.974
	df	1353	1071	1390	624	4438
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000
Means Rank		2467.63	2452.72	2015.59	1735.43	2167.843
N		1353	1071	1390	624	Jumlah = 4438

<sup>1</sup> Markah penuh = 50%

<sup>2</sup> Peratusan dari markah penuh 50% (Markah / 50) \* 100



Rajah 1. Pola peratusan pencapaian LO-2 mengikut semester

Jadual 5. Nilai Chi-Square dan ujian Kruskal Wallis

Test Statistics <sup>a,b</sup>	
LO-2	
Chi-Square	211.132
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: SEMS

## 8.0 ANALISIS DATA: POLA PENCAPAIAN LO-3

Jadual 6 adalah hasil analisis deskriptif dan ujian taburan skor penilaian pembentangan berkumpulan bagi LO-3. Purata keseluruhan adalah 8.75/10 (87.5%). Pencapaian tertinggi pada S2 iaitu 8.89/10 (88.88%) berbanding 8.85/10 (88.53%) pada S1, menurun pada S3 (8.77/10 atau 87.72%) dan terendah pada S4 (8.23 atau 82.34%). Perbandingan ini

menunjukkan peningkatan pada semester 2 diikuti semakin penurunan berturutan pada semester 3 dan 4. Secara keseluruhan analisis menunjukkan pola penurunan bagi pencapaian LO-3.

Analisis nilai SD menunjukkan pencapaian LO-3 pada S1 kurang terserak berbanding semester lain. Oleh itu, julat pencapaian pelajar hampir sekata semua semester pada aras melebihi 80%. Nilai Skewness dan Kurtosis menunjukkan taburan skor pencapaian semua semester tidak normal dengan nilai ( $Z = \text{Statistic}/\text{Std. Error}$ ) melebihi  $\pm 1.96$  kecuali pada S4 ( $Z = 0.53$ ). Hasil ujian kenormalan data ini dikuatkan dengan nilai Sig. Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk =  $0.00 < 0.05$  yang menunjukkan data tidak normal (rujuk Jadual 7). Oleh itu, ujian bukan parametrik dicadangkan untuk analisis seterusnya.

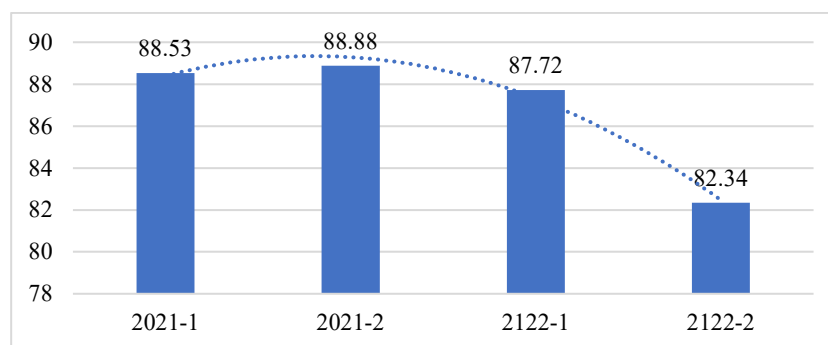
Ujian Kruska-Wallis H memulangkan nilai Chi-Square = 132.484 dengan nilai  $p = 0.000 (< 0.05)$ . Keputusan ini menunjukkan wujud perbezaan signifikan variasi pencapaian LO-3 mengikut semester. Dapatan ini dikuatkan dengan nilai *means rank* berbeza setiap semester; tertinggi pada S2 (2436.51), diikuti S1 (2261.2), S3 (2234.83), dan terendah pada S4 (1722.46).

Jadual 6. Analisis deskriptif pola pencapaian LO-3

Semester		2021-1	2021-2	2122-1	2122-2	Purata
Purata <sup>1</sup>		8.85	8.89	8.77	8.23	8.75
Median		9	9	9	8	9
Purata - Median		-0.15	-0.11	-0.23	0.23	-0.25
Peratusan <sup>2</sup>		88.53	88.88	87.72	82.34	87.5
Markah minimum		4	3	1	3	1
Markah maksimum		10	10	10	10	10
Sisihan piawai		1.08	1.34	1.25	1.41	1.27
Skewness	Statistic	-1.262	-1.293	-1.491	-.636	-1.242
	Std. Error	.067	.075	.066	.098	.037
	Skor-Z	-18.86	-17.24	-22.59	-6.49	-33.57
Kurtosis	Statistic	1.941	1.04	3.331	.104	1.703
	Std. Error	.133	.149	.131	.195	.073
	Skor-Z	14.59	6.98	25.43	0.53	23.33
Kolmogorov-Smirnov	Statistic	.243	.225	.199	.139	.212
	df	1353	1071	1390	624	4438
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000
Shapiro-Wilk	Statistic	.841	.799	.845	.919	.853
	df	1353	1071	1390	624	4438
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000
Means Rank		2261.20	2436.51	2234.83	1722.46	2163.75
N		1353	1071	1390	624	Jumlah = 4438

<sup>1</sup> Markah penuh = 10

<sup>2</sup> Peratusan dari markah penuh 10% (Markah / 10) \* 100



Rajah 2. Pola peratusan pencapaian LO-3 mengikut semester

Jadual 7. Nilai Chi-Square dan Ujian Kruskal Wallis

Test Statistics <sup>a,b</sup>	
	LO-3
Chi-Square	132.484
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test  
b. Grouping Variable: SEMS

## 9.0 PERBINCANGAN PENCAPAIAN LO-2 DAN LO-3

Analisis LO-2 dan LO-3 menunjukkan pola penurunan bagi penilaian berkumpulan mengikut semester pembelajaran. Analisis deskriptif tugas LO-2 mendapati; S1 (41.5 / 83.01%), mengurang pada S2 (41.28 / 82.55%), S3 (39.49 / 78.93%), dan terendah pada S4 (38.56 / 77.11%). Manakala pembentangan (LO-3) turut menunjukkan pola penurunan keseluruhan; S1 (8.85 / 88.53%), S2 (8.89 / 88.88%), S3 (8.77 / 87.72%), dan S4 (8.23 / 82.34%). Analisis variasi menunjukkan perbezaan signifikan antara semester dengan LO-2 (Chi-Square = 211.132, Asymp. Sig. = 0.000) dan LO-3 (Chi-Square = 211.132, Asymp. Sig. = 0.000). Dapatan ini disokong pola menurun nilai *means rank* semua LO. Oleh itu, pola penurunan bagi LO-2 dan LO-3 adalah signifikan dan berbeza antara semester.

Pola penurunan bagi tugas berkumpulan mungkin dipengaruhi beberapa faktor interaksi sosial semasa pandemik seperti; isu psikologi, kesihatan, tekanan, kesunyian, dan bosan akibat pandemik (M. Azmat dan A. Ahmad, 2022). Selain itu, faktor sosial dan cabaran infrastruktur (peranti dan capaian Internet) boleh dikaitkan dengan prestasi dan motivasi yang menurun seiringan PdPDT pada tempoh pandemik (Tan, C. 2021).

Isu kesihatan mental (tekanan dan kebahagiaan) saling mempengaruhi persekitaran pembelajaran dan motivasi prestasi pembelajaran (Bracht, S et al., 2023). Selain itu, dikenali pasti lokasi persekitaran pembelajaran penting membina motivasi pelajar dan mempengaruhi interaksi pelajar-pengajar (Yong, S. M., dan Thi, L. S., 2022).

Wujud faktor teknikal iaitu platform e-pembelajaran mempengaruhi motivasi pelajar (perhatian, relevansi, keyakinan, dan kepuasan) dan hasil pembelajaran (Yahiaoui F, et al., 2022). Pelajar mungkin merasakan PdPDT lebih sesuai dengan pembelajaran sendiri kerana kurang yakin dan kelemahan pengurusan kumpulan (Fauzan Misra dan Ihsani Mazelfi, 2021). Antara cabaran pembelajaran berkumpulan dalam talian seperti; komitmen, tanggungjawab, koordinasi tugas, dan pengurusan kumpulan (Bo Chang dan Haijun Kang, 2016). Tinjauan hasil pembelajaran sebelum pandemik menyatakan dapatan yang sama iaitu 'kelemahan komunikasi dan penyertaan aktiviti kumpulan' sebagai cabaran utama pembelajaran berkumpulan dalam talian (Ahmed Hassanien, 2006).

Merujuk tinjauan literatur, beberapa strategi dicadangkan bagi meningkatkan pembelajaran berkumpulan dalam talian, antaranya perancangan projek, maklumbalas pengajar, projek berasaskan masalah, tugas main peranan, dan aktiviti kumpulan bertujuan meningkatkan interaksi kumpulan (Meina Zhu dan Funda Ergulec, 2023). Kehadiran pensyarah turut dikenal pasti signifikan kepada interaksi pelajar (Gray, Julie A. dan DiLoreto, Melanie, 2016).

Pihak fakulti perlu terlibat menyediakan platform pembelajaran bersesuaian serta perancangan dan rekabentuk selari dengan hasil pembelajaran (Zayapragassarazan, Z., 2020). Kajian tinjauan literatur menyatakan beberapa strategi lain bagi meningkatkan motivasi dan hasil pembelajaran; kaedah koperatif (Wahyuningsih D et al., 2021), interaksi interpersonal dan perbincangan (Yu Z, 2021), penggunaan media sosial (Ekpe et al, 2018; Wang, M. dan Yu, Z., 2022)

Oleh itu, pembelajaran dan penilaian berkumpulan dalam talian memerlukan pendekatan kreatif bagi mengurangkan kelemahan dinyatakan.

## 10.0 KESIMPULAN

Analisis dan perbincangan LO-2 dan LO-3 berbentuk penilaian berkumpulan menunjukkan pola penurunan dan perbezaan signifikan variasi pencapaian antara semester. Tinjauan literatur menjelaskan faktor motivasi, persekitaran, kesihatan mental, kemudahan alatan, dan sokongan interaksi mungkin mempengaruhi pola ini. Selain itu, pelaksanaan PdPDT secara mendadak tanpa mengambil kira faktor persekitaran pelajar perlu dipertimbangkan.

Selain itu, fokus pengajar mungkin kepada pengajaran tanpa menilai keperluan persekitaran pembelajaran menyeluruh; motivasi, pengaruh persekitaran, keperluan alatan, dan kehadiran pensyarah. Oleh itu, perbezaan penilaian fizikal dan dalam talian perlu lebih realistik pada membuat kesimpulan pencapaian pelajar keseluruhan.

## 11.0 IMPLIKASI

Kajian ini memberi implikasi pelaksanaan PdPDT jangka masa panjang apatah situasi pandemik kurang menyokong penilaian berkumpulan disebabkan pelbagai faktor terutama cabaran teknikal dan psikologi menghadapi pandemik. Hasil kajian mencetuskan panduan penilaian berkumpulan dalam talian perlu berbeza pelaksanaan, kaedah, dan

pemarkahan berbanding secara fizikal. Kekangan teknikal, faktor motivasi, dan persekitaran pembelajaran perlu dipertimbangkan bagi menilai individu pelajar secara berasingan walaupun dalam satu kumpulan tugasan.

Seterusnya kajian memberi implikasi peningkatan pengajaran dan perubahan pelaksanaan penilaian berkumpulan bersesuaian persekitaran sosial-maya dan perubahan generasi. Oleh itu, interaksi dan komunikasi pelbagai hala perlu ditingkatkan menerusi inovasi pengajaran dan kreativiti penilaian bertujuan meningkatkan hasil pembelajaran.

Manakala pentadbiran universiti perlu menyediakan platform yang menyokong persekitaran akademik menyeluruh; secara teknikal (meliputi pelbagai spesifikasi peranti dan kelajuan Internet), dan faktor individu (sokongan motivasi, kesihatan mental, dan status-sosio ekonomi).

## 12.0 PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan jutaan terima kasih kepada Jabatan Sains Sosial dan Pusat Sains Kemanusiaan, Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah atas kerjasama kebenaran mendapatkan data markah pelajar sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) selama dua tahun.

## 13.0 RUJUKAN

- Ahmed Hassanien (2006). Student experience of group work and group assessment in higher education. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*. 6(1), 17-39.
- Aina, A. Y., & Ogegbo, A. A. (2021). Teaching and assessment through online platforms during the COVID-19 pandemic: Benefits and challenges. *Journal of Education and E-Learning Research*. 8(4), 408–415.
- Aishatu Musa Ahmed, Fatima Mohammed Joda, Richard O. Ugwuadu, & Musa Midila Ahmed. (2022). Effect of computer-based simulation on learning outcome: A systematic literature review. *Open International Journal of Informatics (OIJI)*. 10(1), 84-96.
- ASEAN University Network. (2020). *Guide to AUN-QA assessment at programme level version 4.0*. Chulalongkorn University. Thailand, Bangkok. [https://www.aunsec.org/application/files/2816/7290/3752-/Guide\\_to\\_AUN-QA\\_Assessment\\_at\\_Programme\\_Level\\_Version\\_4.0\\_4.pdf](https://www.aunsec.org/application/files/2816/7290/3752-/Guide_to_AUN-QA_Assessment_at_Programme_Level_Version_4.0_4.pdf)
- Bo Chang dan Haijun Kang (2016). Challenges facing group work online. *Distance Education*. 37(1), 73-88.
- Brachtel, S., Ipsier, C., Keser Aschenberger, F., Oppl, S., Oppl, S., Kevin Pakoy, E. & Radinger, G. (2023). Physical home-learning environments of traditional and non-traditional students during the Covid pandemic: exploring the impact of learning space on students' motivation, stress and well-being. *Smart Learning Environments*. 10(7), 1-22.
- Chu R.W.C., Shek D.T.L., Wong A.Y.Y., & Chan M.-Y. (2022). Perceived achievement of subject learning outcomes, pedagogical strategy, facilitating skills and academic performance Of University Engineering Students. *International Journal of Child and Adolescent Health 2020*. 13(1), 23-33.
- Desa, Shakinaz., Mohd Idrus, Nor'ashiqin., Osman, Rosma., & Khalid, Khalizul. (2012). *Assessing students' learning outcomes achievement using clom system as a potential indicator for teaching and learning improvement platform*. In: 4th International Conference On Education And New Learning Technologies, 2-4 Julai 2012, Barcelona, Sepanyol.
- EL-Ariss, B., Zaneldin, E., & Ahmed ,W. (2021). Using videos in blended e-learning for a structural steel design course. *Education Sciences*. 11(290), 1-18.
- Ervin Setyantoko, Jan Hendriek Nunaki, Jeni Jeni, & Insar Damopolii. (2023). *Development of human digestive system e-module to improve students' learning outcomes during pandemic*. AIP Conference Proceedings. 020002.
- Misra, F., & Mazelfi, I. (2021). Long-Distance online learning during pandemic: the role of communication, working in group, and self- directed learning in developing student's confidence. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Proceedings of the 3rd International Conference on Educational Development and Quality Assurance (ICED-QA 2020). 225-234.
- Ghasemi. A & Zahediasl. S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*. 10(2), 486-489.
- Gravelle, C. D., Brodsky, J. E., Lodhi, A. K., Zapparrata, N. M., Che, E. S., Ober, T. M., & Brooks, P. J. (2022). Remote online learning outcomes in introductory psychology during the Covid-19 pandemic. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. Advance online publication.
- Gray, Julie A. & DiLoreto, Melanie (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. *International Journal of Educational Leadership Preparation*. 11(1), 1-20.
- Grystin Dj. Sumilat. (2022). *Student learning behaviour and social interaction in the time of the Covid-19 pandemic in Geographic Education Department and S1 IPS Education Study Program*. SHS Web of Conferences 149.



- Harold Goss. (2022). Student learning outcomes assessment in higher education and in academic libraries: A review of the literature. *The Journal of Academic Librarianship*. 48(2), 102485.
- Gui, H. C., Wong, S. S., Zaini, A. A., & Goh, N. A. (2021). Online learning amidst covid-19 pandemic – explicating the nexus between learners’ characteristics, their learning environment and the learning outcomes in built environment studies. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4675–4686.
- Ibrahim, A. B., Mutalib, M. F. H. A., Abdullah, Y., Majid, M. H. A., & Dzulkifly, S. (2021). Analisa ‘Course Learning Outcome Monitoring’ bagi kursus Matematik dalam Kejuruteraan: Analysis of ‘Course Learning Outcome Monitoring’ for Mathematics in Engineering Course. *Journal of ICT in Education*. 8(4), 64–70.
- Jennifer Peat dan Belinda Barton. (2008). *Medical Statistics: A guide to data analysis and critical appraisal*. USA: Massachusetts. Blackwell Publishing Ltd.
- Kerry J. Kennedy. (2011). Conceptualising Quality Improvement In Higher Education: Policy, Theory And Practice For Outcomes Based Learning In Hong Kong. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 33(3), 205-218.
- Khanittanuphong, P., Iamthanaporn, K. & Bvonpanttarananon, J. (2022). The impact of the transition from flipped classroom to online lectures on learning outcomes and student satisfaction in a rehabilitation medicine clerkship during the Covid-19 pandemic. *BMC Medical Education*. 22, 885.
- M. Azmat & A. Ahmad. (2022). Lack of social interaction in online classes during COVID-19. *Journal of Materials and Environmental Science*. 13(2), 185-196.
- Malaysian Qualifications Agency (MQA). (2019). *Code of Practice for Programme Accreditation: Open and Distance Learning (2<sup>nd</sup> Ed.)*. Malaysia: Selangor.
- Malaysian Qualifications Agency (MQA). (2017). *Malaysian Qualifications Framework (MQF) (2<sup>nd</sup> Ed.)*.
- Zhu, M., & Ergüleç, F. (2023). A review of collaborative assessment strategies in online learning. *Distance Education*, 44(3), 522–543.
- Mohammad Hanapi, Normadiana Omar, Norizah Samat, Mohammad Mokhtar, Mohd Kamal, & Mohd Mawardi. (2020). The impact of utilising active learning methods towards ECM366 course outcome. *Gading Journal of Science and Technology*. 3(2), 222-229.
- Sari, M. S., Sa’diyah, K., Anggarani, D. A., Adriyati, S. D. K., Sudrajat, A. K., & Wicaksono, R. (2022). Assessing students’ learning outcomes during the Covid-19 pandemic: What should teachers pay attention to? *Nucleation and Atmospheric Aerosols*.
- Murray, Jo-Anne; Boyd, Sharon. (2015). A preliminary evaluation of using WebPA for online peer assessment of collaborative performance by groups of online distance learners. *International Journal of E-Learning & Distance Education*. 30(2), 1-13
- Öztuna, Derya., Elhan, Atilla Halil., & Tüccar, Ersöz (2006). Investigation of four different normality tests in terms of type 1 error rate and power under different distributions. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 36(3), 171-176.
- Tan, C. (2021). The impact of COVID-19 on student motivation, community of inquiry and learning performance. *Asian Education and Development Studies*. 10(2), 308-321.
- Țurcanu, D., Siminiuc, R., Bostan, V., & Țurcanu, T. (2022). Impact of the Covid-19 pandemic on the use of Microsoft 365 and learning outcomes at the Technical University of Moldova. In: Tiginyanu, I., Sontea, V., Railean, S. (eds). *5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2021. IFMBE Proceedings*. Vol. 87. Springer, Cham.
- Wahyuningsih D., Muchson M., Saefi M., Muntholib M., & Suryadharma I.B. (2021). The integration effects of socratic online game in cooperative - Teams Games Tournament (TGT) models to student learning outcomes and learning motivation on salt hydrolysis topic. *AIP Conference Proceedings*. 2330(1), 020024.
- Wang, M. & Yu, Z. (2022). Meta-Analytically Exploring the Learning Outcomes Assisted With Twitter in the Pandemic Time. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*. 18(1), 1-23.
- Yahiaoui F, Aichouche R, Chergui K, Brika SKM, Almezher M, Musa AA, & Lamari IA. (2022). The impact of e-learning systems on motivating students and enhancing their outcomes during COVID-19: A mixed-method approach. *Frontiers in Psychology*. 13(874181), 1-13.
- Yong, S. M., & Thi, L. S. (2022). Online Learning Motivation During Covid-19 Pandemic: The Role Of Learning Environment, Student Self-Efficacy And Learner-Instructor Interaction. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*. 19(2), 213–249.
- Yu Z. (2021). The effects of gender, educational level, and personality on online learning outcomes during the Covid-19 pandemic. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 18(1), 14.
- Zafeer, H. M. I., Li, Y., & Maqbool, S. (2023). An approach to progress learning outcomes: international graduate students’ engagement in reflective practice and reflective journal writing during pandemic. *Sustainability*, 15(3), 1898. MDPI AG.

- Zayapragassarazan Z. (2020). *COVID-19: Strategies for online engagement of remote learners [version 1; not peer reviewed]*. F1000 Research 2020. 9, 246 (document).
- Zheng, M., Bender, D. & Lyon, C. (2021). Online learning during COVID-19 produced equivalent or better student course performance as compared with pre-pandemic: empirical evidence from a school-wide comparative study. *BMC Medical Education*. 21(495), 2-11.