

Kesan Penggunaan Video 360 Amali Secara Atas Talian Kursus DJJ30113 Terhadap Pencapaian Pelajar

Norfidah binti Jaharudin^{*1}, Habibah binti Remeli², Third Author³

^{1,2}Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin

e-mail: ¹norfidah@psmza.edu.my, ² habibah@psmza.edu.my,

Abstrak

Berikutan pelaksanaan PKP secara besar-besaran pada tahun 2020, ianya telah memberikan kesan yang sangat mendalam terhadap Pendidikan di Malaysia khususnya Politeknik. Antara kesan yang terbesar adalah pelaksanaan amali secara atas talian yang mana pelaksanaannya adalah sangat mencabar dan memerlukan kreativiti yang tinggi kerana ketiadaan video-video dan data amali yang mengikut kurikulum sebenar. Keperluan untuk menginterpretasikan kurikulum khasnya amali menyebabkan satu inovasi yang berupa video 360⁰ telah dibangunkan oleh beberapa pensyarah kursus di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin (PSMZA), Dungun Terengganu yang mana ianya diaplikasikan semasa amali bagi kursus DJJ30113 Materials Science and Engineering secara atas talian. Kajian mengenai penggunaan inovasi tersebut telah pun dibuat sebelum ini dan kesinambungan dari kajian tersebut, kajian berikutnya pula dijalankan bagi mengenalpasti kesan penggunaan video 360⁰ amali tersebut terhadap pencapaian pelajar seramai 259 orang di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal bagi semester 3 dan 4 di PSMZA. Tiga semester menjadi pilihan sebagai kajian iaitu semester Jun 2020 (sebelum penggunaan inovasi), semester Disember 2020 (penggunaan kali pertama inovasi) dan semester 1: 2021/2022 (penggunaan inovasi selepas penambahbaikan). Data dan analisa keputusan pencapaian pelajar dibuat menggunakan perisian Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (SPMP). Hasil daripada kajian yang telah dijalankan, didapati kesan penggunaan peralatan inovasi video 360⁰ tidaklah membantu dalam meningkatkan keputusan pencapaian pelajar sebaliknya lebih kepada suatu alat PdP yang diperlukan dalam menterjemahkan kurikulum amali yang sebenar. Sebaliknya, yang menentukan pencapaian pelajar adalah bagaimana kaedah PdPDT dijalankan semasa menggunakan inovasi video 360⁰ tersebut dengan mengambilkira kepelbagaian gaya pembelajaran pelajar.

Kata kunci— Pencapaian pelajar, PdPDT, amali secara atas talian, video 360⁰

Abstract

Following the implementation of PKP on a large scale in 2020, he has made a very deep impression on his distinctive Education at Polytechnic Malaysia. Among the biggest impressions is the implementation of charity on a rope where the implementation is very dangerous and requires high creativity due to the absence of videos and charity data that follow the actual curriculum. The need to interpret Amali's unique curriculum led to an innovation in the form of 360⁰ videos that were developed by several course advisers at the Sultan Mizan Zainal Abidin Polytechnic (PSMZA), Dungun Terengganu where he was applied during Amali to the DJJ30113 Material Science and Engineering course online. A study on the use of this innovation has been made before and the continuity of the study, the next study was also carried out to identify the effects of using the 360⁰ practice video on 259 student traders in the Mechanical Engineering Department for semesters 3 and 4 at PSMZA. Three semesters were chosen as the study, namely the June 2020 semester (before using innovation), December 2020 semester (first use of innovation) and semester 1: 2021/2022 (use of innovation after improvement). Data and analysis of student wishes decisions were made using the Polytechnic Information Management System (SPMP) software. The results of the studies that have been carried out, the impression that the use of the 360⁰ video innovation tool does not help in

improving seller decisions on the contrary is more of a PdP tool that is needed in translating the actual practice curriculum. Instead, what determines student policy is how the PdPDT method is implemented when using the 360⁰ video innovation by taking into account the various student learning styles.

Keywords— Student achievement; PdPDT; practice online; 360⁰ videos

PENDAHULUAN

Pada tanggal 18 Mac 2020, bermula Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) berkuat kuasa di seluruh negara Malaysia bagi mengekang penularan COVID-19. Kesan daripada PKP ini, segala aktiviti samada dari segi ekonomi, pendidikan dan sosial bukan sahaja terbatas malah tidak dibenarkan langsung secara bersemuka. Kesan daripada perkara ini, maka bermulalah era pendidikan secara atas talian bagi meneruskan kelangsungan pendidikan itu sendiri. Politeknik tidak terkecuali di dalam hal ini menjadikan semua aktiviti pendidikan hatta amali terpaksa dijalankan secara atas talian. Bagi memenuhi tuntutan ini, satu inovasi telah dihasilkan semasa era pandemik COVID-19 bagi mengatasi masalah pengajaran dan pembelajaran amali secara atas talian. Inovasi tersebut iaitu sebuah video 360⁰ amali bagi kursus DJJ30113, Material Science and Engineering yang telah pun mula digunapakai di dalam kelas semasa semester Disember 2020. Penerangan berkenaan penggunaan video 360⁰ tersebut telah pun disentuh di dalam kajian sebelum ini. (Surniza et al., 2022) Seterusnya, kajian ini pula dijalankan bagi mengesan penggunaan video 360⁰ tersebut ke atas pencapaian pelajar yang sebenar. Tiga semester akan dianalisa keputusan pelajar-pelajar berdasarkan pencapaian course learning outcomes (CLO) yang perlu dicapai oleh pelajar-pelajar selepas menjalani amali bagi kursus DJJ30113 seperti yang telah ditetapkan oleh silibus. Pencapaian pelajar-pelajar ini diperolehi dan dianalisa daripada perisian Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (SPMP), di bahagian i-exam yang telah digunapakai hampir seluruh Politeknik Malaysia.

1.1 Objektif Kajian

Objektif bagi kajian ini adalah:

Menganalisis dan membuat perbandingan keputusan pencapaian pelajar sebelum dan selepas menggunakan video 360⁰ amali kursus DJJ30113 dengan menggunakan perisian SPMP. Mengkaji kesan penggunaan video 360⁰ amali kursus DJJ30113 terhadap pencapaian pelajar.

1.2 Persoalan Kajian

Berikut merupakan persoalan kajian yang difokuskan iaitu:

Adakah terdapat perbezaan keputusan pencapaian pelajar sebelum dan selepas penggunaan video 360⁰? Apakah kesan penggunaan video 360⁰ amali DJJ30113 terhadap pencapaian pelajar?

Berikutan isu pandemik Covid-19 ini, keseluruhan norma kehidupan masyarakat telah berubah. Bagi mengelakkan isu keciciran di dalam pendidikan, PdPDT merupakan salah satu alternatif dalam membantu pelajar-pelajar agar tidak ketinggalan dan mampu bersaing di masa hadapan. Pembelajaran dan pengajaran secara atas talian (PdPDT) dirujuk sebagai aktiviti pendidikan yang dijalankan di antara pensyarah dan pelajar yang menggunakan kaedah synchronise dan asynchronies. (Hapini et al., 2018) Selain itu, PdPDT turut dirujuk sebagai satu proses pembelajaran secara elektronik yang boleh disampaikan di mana-mana dan pada bila-bila masa sahaja dengan menggunakan apa-apa sahaja platform yang bersesuaian semasa melaksanakannya. (Ahmad Johari Sihes & Norbaizura Sani, 2011).

Pelaksanaan amali secara PdPDT bukanlah suatu perkara yang mudah. Amali kalau dilihat dari skop objektifnya, pelajar-pelajar dikehendaki menguasai pdp secara praktikal iaitu menghasilkan sesuatu yang boleh diukur. Oleh itu, pelaksanaan amali secara PdPDT adalah sesuatu yang sangat mencabar untuk pensyarah sampaikan kepada pelajar. Menurut (Suzila et

al., 2022), pensyarah perlu sentiasa menambahbaik alat bantu mengajar dan mengenalpasti keperluan-keperluan pelajar dengan menghasilkan lebih banyak inovasi dalam PdPDT terutamanya di dalam subjek-subjek teknikal. Untuk itu, terhasillah satu inovasi video 360⁰ amali DJJ30113 (Surniza et al., 2022) untuk menyokong kajian (Suzila et al., 2022). Kajian seterusnya pula dijalankan bagi mengenalpasti keberkesanan penggunaan video 360⁰ ini terhadap pencapaian pelajar. Pencapaian pelajar-pelajar ini diperolehi datanya daripada sistem yang telah lama digunapakai hampir kesemua Politeknik Malaysia iaitu Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (SPMP).

a. Course Learning Outcomes (CLO)

Kursus DJJ30113 Materials Science and Technology merupakan salah satu subjek teras yang wajib diambil oleh semua pelajar kejuruteraan mekanikal di Politeknik Malaysia. Di dalam kursus ini, salah satu penilaian secara berterusan yang pelajar-pelajar perlu jalani adalah amali. Amali ini, pelajar-pelajar akan diukur menerusi dua course learning outcomes iaitu CLO2P dan CLO3A dimana P mewakili psikomotor dan A pula mewakili afektif. CLO2P adalah objektif kursus yang mana memerlukan pelajar menjalankan ujian bahan yang telah ditentukan mengikut SOP dan CLO3A pula memerlukan pelajar demonstrasi kebolehan membuat kerja amali secara individu dan berkumpulan dalam melengkapkan tugas semasa amali. Pencapaian pelajar pada kedua-dua objektif ini diukur melalui laporan amali (CLO2P) dan pemerhatian pensyarah terhadap hasil kerja yang dihasilkan oleh pelajar semasa amali samada secara individu mahupun di dalam kumpulan (CLO3A). Pengukuran dijalankan secara rubrik. Tetapi, apabila amali dijalankan secara PdPDT, keterbatasan untuk mengukur kedua-dua CLO ini agak mencabar. Walaubagaimanapun, CLO2P tiada masalah untuk diukur melainkan CLO3A yang mana hasil kerja pelajar telah diubah cara pengukurannya yang mana hasil kerja pelajar diubah kepada pemerhatian cara pelajar-pelajar ini berbincang di dalam kumpulan untuk menyiapkan laporan amali.

b. Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (SPMP)

Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik atau lebih dikenali dengan singkatan SPMP merupakan satu sistem pengurusan fail rekod pensyarah yang berbentuk i-frp yang mana dihasilkan oleh salah seorang pensyarah di Politeknik Kota Bharu, Kelantan. SPMP ini merupakan satu sistem atas talian yang menggantikan fail rekod pensyarah yang sebelum ini menggunakan sistem fail secara fizikal. SPMP ini mula digunapakai di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin bermula dari tahun 2013, semasa semester Jun. Penggunaan SPMP ini sangatlah meluas dimana permarkahan pelajar turut direkodkan dan boleh dianalisa pencapaiannya.

c. Video 360⁰ amali DJJ30113

Video 360⁰ amali DJJ30113 Material Science and Engineering ini merupakan satu inovasi yang dihasilkan berikutan keperluan pelajar menjalani amali secara PdPDT. Ianya dihasilkan pada November 2020 dan mula diaplikasikan kepada pelajar bermula semester Disember 2020. Video 360⁰ amali DJJ30113 ini dibina dengan menggunakan perisian 3D Vista Virtual Tour dimana di dalam perisian ini terkandung semua video amali, data, lembaran makmal serta paparan makmal secara 360⁰ menjadi satu tempat sahaja utk memudahkan pelajar menggunakannya tanpa memerlukan data internet. Perisian video 360⁰ ini dimuat turun ke dalam bentuk pendrive 8GB kerana kandungan failnya yang agak besar iaitu 5.88Gb. Setelah dimuat turun, pendrive dijual kepada pelajar untuk kegunaan semasa amali DJJ30113.

Hasil daripada penggunaan inovasi video 360⁰ tersebut, kajian kebekesanan kegunaannya telah dikaji secara soal selidik dan juga ujian pra dan pascaujian. Hasil daripada ujian pra dan pasca tersebut, didapati memberikan kesan positif terhadap pencapaian ujian berkenaan. (Surniza et al., 2022) Manakala dapatan dari soal selidik pula, didapati tahap kebolehgunaan perisian ini tinggi dengan majoriti memberi skor 4 dan 5 pada soal selidik. (Surniza et al., 2022) Walaubagaimanapun, adakah penggunaan inovasi video 360⁰ ini turut memberikan kesan seperti membantu meningkatkan pencapaian pelajar berdasarkan peratusan

CLO yang telah ditetapkan pada setiap semester? Perkara inilah akan dikaji dan didalami dalam pengkajian ini.

d. Gaya pembelajaran terhadap pencapaian pelajar

Menurut (Bire et al., 2014), gaya pembelajaran seseorang itu adalah terdiri daripada bagaimana dia menyerap, mengatur dan mengolah sesuatu informasi itu. Terdapat tiga jenis gaya belajar iaitu visual, auditorial dan kinestetik. Pencapaian pelajar pula adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dijalani secara berulang-ulang serta akan tersimpan di dalam waktu yang lama kerana hasil pembelajaran ini turut membantu peribadi individu yang selalunya ingin mencapai hasil yang terbaik. Melalui kajian-kajian sebelum ini, terdapat banyak yang menunjukkan kaitan gaya pembelajaran terhadap pencapaian pelajar. Gaya pembelajaran ini, merupakan salah satu faktor utama dalam mempengaruhi cara bagaimana seseorang pelajar itu mencapai keputusan yang baik. Daripada kajian-kajian (Rijal & Bachtiar, 2015) dan (Rambe & Yarni, 2019), jelas menyatakan pengajar perlu mempelbagaikan cara pengajaran dan pembelajaran berdasarkan gaya pembelajaran pelajar yang berbeza-beza.

METODE PENELITIAN

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif dengan sokongan data yang diekstrak daripada SPMP. Data-data ini kemudiannya dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan.

Skop Kajian

Kajian ini hanya dijalankan di Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, Dungun, Terengganu. Sampel pelajar yang terlibat adalah terdiri daripada pelajar-pelajar Diploma Kejuruteraan Mekanikal semester 3 dan 4 yang mengambil kursus DJJ30113 Materials Science and Engineering.

Sampel

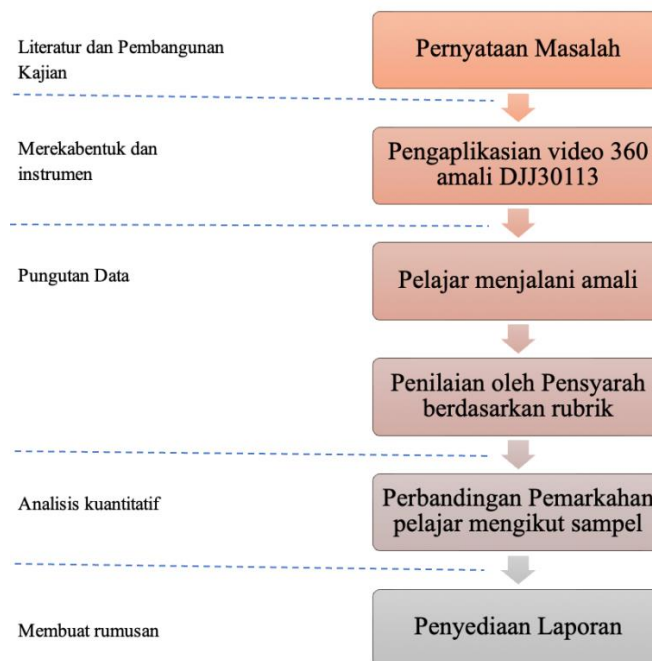
Sampel pelajar yang dikaji adalah seramai 259 orang terdiri daripada 3 semester pilihan iaitu semester sebelum penggunaan video 360⁰ amali, semester selepas penggunaan video 360⁰ amali (kaedah PdPDT kali pertama) dan semester selepas penggunaan video 360⁰ amali (kaedah PdPDT yang telah ditambahbaik). Berikut merupakan jadual 1 yang menunjukkan sampel pelajar yang dipilih.

Jadual 1 Sampel pelajar.

	Program	DAD4A	DKM3A	DEM3A	DTP3A	DTP3B	
SEMESTER	Bilangan pelajar						
JUN 2020		0	38	28	22	24	Tanpa penggunaan video 360 ⁰ amali
DISEMBER 2020		34	17	9	7	0	Penggunaan video 360 ⁰ amali kali pertama
1: 2021/2022		5	30	19	13	13	Penggunaan video 360 ⁰ amali selepas penambahbaikan
Jumlah		39	85	56	42	37	
Jumlah keseluruhan pelajar						259	

Kaedah Kajian

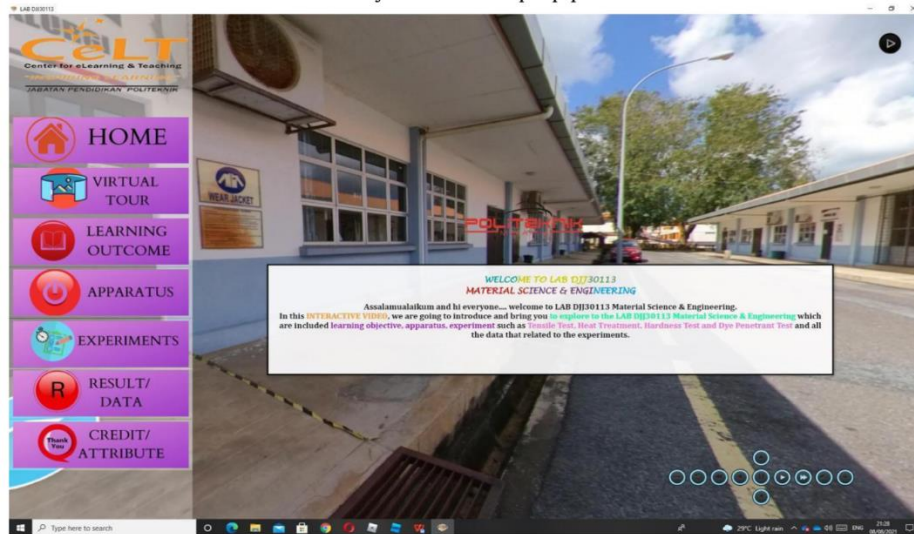
Kaedah kajian ini dijalankan adalah diadaptasikan daripada (Gregar, J., 1994). Menerusi kaedah ini, terdapat lima langkah kaedah kajian yang dijalankan iaitu kajian literatur dan pembangunan kajian, merekabentuk instrumen, pungutan data, analisis kuantitatif dan membuat rumusan di pengakhirannya. Rajah 1 berikut merupakan kaedah kajian (Zid Abrar & Mohd Faris, 2020) yang telah diubahsuai mengikut kesesuaian kajian yang dijalankan ini.



Rajah 1: Kaedah Kajian

Kursus ini mempunyai empat kerja praktikal yang perlu pelajar jalani dengan membawa markah sebanyak 15% dari markah penilaian berterusan iaitu tugas praktikal yang dinilai secara individu (5%) dan membuat laporan yang dinilai secara berkumpulan (10%). Kedua-dua penilaian ini dinilai menggunakan rubrik yang telah ditetapkan oleh penyelarar kursus.

Kajian ini dijalankan meliputi tiga semester yang terlibat dimana semester pertama yang terlibat adalah semester Jun 2020, ketika PKP baru sahaja bermula. Ketika ini, adalah fasa dimana pensyarah-pensyarah yang terlibat dalam proses mencari idea bagaimana untuk menjalankan amali secara atas talian keseluruhannya dengan kekangan peralatan dan video amali yang sebenar yang dijalankan di Politeknik. Ketika fasa ini, amali atas talian yang dijalankan secara sepenuhnya menggunakan video-video PdP di aplikasi Youtube. Masalah timbul apabila video-video tersebut tidak sama seperti yang amalan sebenar di Politeknik kerana video daripada luar Malaysia kebiasaannya tidak sama peralatan yang digunakan. Selain itu, tiada data amali yang boleh digunakan kerana kebiasaannya video tersebut hanya menerangkan kaedah sahaja tanpa data amali. Bagi mengatasi masalah tersebut, satu inovasi video PdPDT dirancang dan dibangunkan. Pemilihan untuk membuat video 360⁰ 3D Vista Virtual Tour ini adalah kerana perisian ini (rujuk Rajah 2) dapat mengumpulkan semua video amali, data, lembaran makmal serta paparan makmal secara 360⁰ menjadi satu tempat sahaja utk memudahkan pelajar menggunakannya.

Rajah 2: Paparan muka hadapan video 360⁰ amali DJJ30113. Sumber (Surniza et al., 2022)

Semester kedua pilihan untuk dikaji adalah semester Disember 2020. Ketika semester ini, video 360⁰ yang telah siap dibangunkan, mula diaplikasikan di dalam kelas. Walaubagaimanapun, disebabkan ianya kali pertama diaplikasikan, pensyarah telah menggunakan video tersebut secara self-learning disebabkan perisian dalam video tersebut lengkap. Self-learning di sini bermaksud pelajar diminta meneroka video 360⁰ tersebut dengan bimbingan pensyarah yang sangat sedikit.

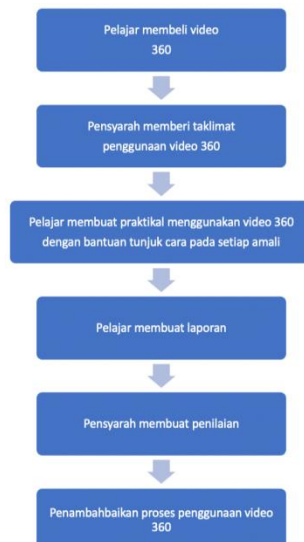
Semester ketiga pilihan pengkaji adalah semester 1 bagi tahun 2021/2022. Semester ini menjadi pilihan sebagai semester penambahbaikan bagi semester Disember 2020. Rajah 3 dan 4 berikut merupakan proses kerja amali bagi semester Disember 2020 dan semester 1 : 2021/2022.



Rajah 3 : Proses kerja amali bagi semester Disember 2020

Pengumpulan dan Analisis Data

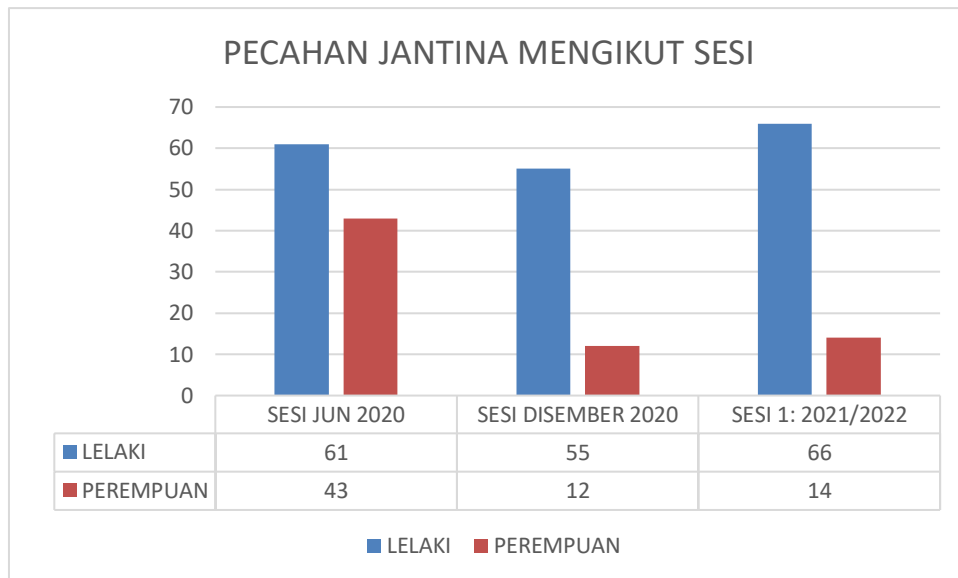
Pengumpulan data pencapaian pelajar diekstrak daripada SPMP hasil daripada pengisian markah oleh pensyarah-pensyarah kursus. Data pencapaian pelajar terhadap dua CLO iaitu CLO2P dan CLO3A di analisa dengan menggunakan perisian SPMP juga.



Rajah 4 : Proses kerja amali bagi semester 1 : 2021/2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Demografi bagi sampel setiap sesi dapat dilihat dari Rajah 5 berikut. Daripada graf yang diunjurkan, dapat dilihat, majoriti pelajar yang mengambil kursus ini terdiri dari kalangan pelajar lelaki. Hal ini bukanlah suatu yang menghairankan kerana sememangnya kebiasaan program mekanikal di Politeknik didominasi oleh pelajar lelaki.



Rajah 5: Pecahan mengikut jantina dan sesi.

1. Keputusan Pencapaian Pelajar Sebelum Dan Selepas Menggunakan Video 360⁰ Amali

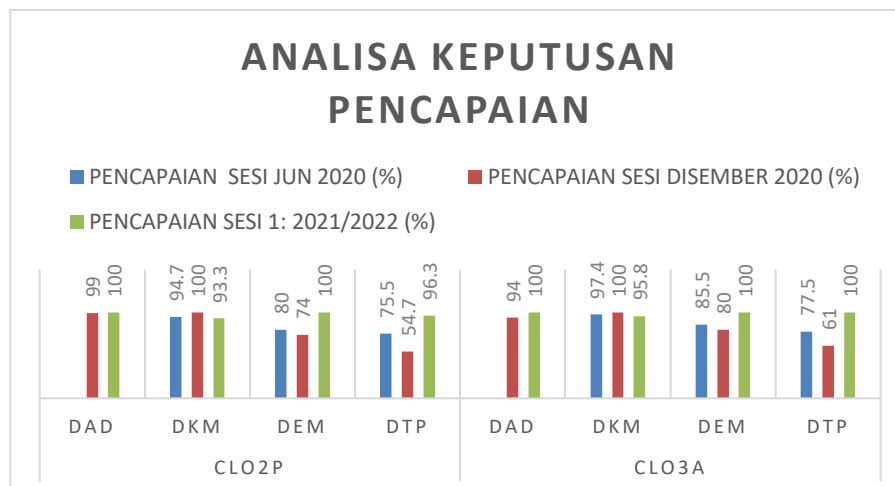
Jadual 2 berikut merupakan peratus pencapaian pelajar yang berjaya mencapai markah 50% ke atas bagi CLO2P dan CLO3A bagi setiap program mengikut semester yang telah dianalisis dan diekstrak daripada perisian SPMP.

Jadual 2: Peratus pencapaian bagi setiap program mengikut semester.

CLO	PENCAPAIAN			
	PROGRAM	SESI JUN 2020 (%)	SESI DISEMBER 2020 (%)	SESI 1: 2021/2022 (%)
CLO2P	DAD	-	99	100
	DKM	94.7	100	93.3
	DEM	80	74	100
	DTP	75.5	54.7	96.3
CLO3A	DAD	-	94	100
	DKM	97.4	100	95.8
	DEM	85.5	80	100
	DTP	77.5	61	100

2. Analisa Keputusan Pencapaian Pelajar Sebelum Dan Selepas Menggunakan Video 360⁰ Amali.

Berdasarkan Jadual 2 diatas, Rajah 6 berikut adalah merupakan graf perbandingan pencapaian keputusan pelajar-pelajar berdasarkan pencapaian CLO2P dan CLO3A mengikut semester masing-masing.



Rajah 6: Graf perbandingan pencapaian keputusan

Graf pada Rajah 6 di atas, adalah merupakan peratusan pencapaian pelajar yang berjaya mencapai markah 50% ke atas bagi CLO2P dan CLO3A. Didapati pada semester Jun 2020, satu program cemerlang iaitu program DKM. Manakala program DEM sederhana dan program DTP sedikit rendah. Daripada keseluruhan pencapaian pelajar ini, purata peratusan pencapaian adalah sederhana dengan purata peratusan keseluruhan program iaitu 83% bagi CLO2P dan 86.8% bagi CLO3A. Pencapaian pelajar ini adalah menerusi amali atas talian tanpa penggunaan video dan data amali sebenar. Pencapaian pelajar sukar untuk dinyatakan secara tepat adakah ianya seperti yang dikehendaki oleh kurikulum kerana amalan amalinya tidak mengikut secara 100% di dalam kurikulum. Ini kerana video amali yang digunakan pada ketika itu adalah video PdP dari luar Malaysia (video dari youtube) yang hanya menunjukkan kaedah sahaja tanpa data amali. Amali pdp dari luar negara agak kurang bersesuaian dengan kurikulum Politeknik Malaysia disebabkan peralatan yang berbeza namun dari segi konsep pemahaman masih boleh lagi diterima pakai.

Pada semester Disember 2020 pula, peratus pencapaian pelajar bagi program DEM dan DTP terhadap CLO2P dan CLO3A didapati menurun dengan lebih rendah lagi walaupun telah mengaplikasikan video dan data amali sebenar semasa amali dijalankan. Berbeza dengan program DKM yang berlaku peningkatan peratus pencapaian pelajarinya sehingga 100% bagi kedua-dua CLO. Manakala program DAD pula mencatatkan peratusan pencapaian agak tinggi juga iaitu 99% bagi CLO2P dan 94% bagi CLO3A. Daripada keseluruhan pencapaian pelajar ini, purata peratusan pencapaian adalah sedikit menurun berbanding semester JUN 2020 iaitu dengan purata peratusan keseluruhan program iaitu 82% bagi CLO2P dan 83.1% bagi CLO3A. Semasa semester ini, pengendalian video 360⁰ amali telah digunakan pada kali pertama, yang mana pada ketika ini kaedah PdP amali lebih ditekankan kepada self-learning iaitu pelajar dibekalkan dengan pendrive yang mengandungi semua video amali, data, lembaran amali yang menjadi amalan sebenar di makmal sebelum PKP dan kemudian pelajar hanya diberikan taklimat cara menggunakan pendrive tersebut tanpa bimbingan yang lebih mendalam. Hal ini berlaku, kerana beranggapan penggunaan video 360⁰ ini secara pendrive memudahkan pelajar tanpa perlu data internet dimana sekiranya penerangan dibuat menggunakan aplikasi seperti google meet, maka tiada bezanya penyediaan video 360⁰ ini secara pendrive kerana masih memerlukan data internet bagi penggunaan google meet.

Semester 1: 2021/2022 pula, adalah merupakan semester yang telah dijalankan penambahbaikan terhadap kaedah PdP menggunakan inovasi video 360⁰ selepas keputusan pencapaian pelajar yang menurun semasa semester Disember 2020. Antara penambahbaikan yang telah dijalankan adalah bimbingan diberikan lebih mendalam ketika setiap amali dijalankan. Bimbingan tersebut adalah dengan cara pensyarah menayangkan semula video-

video amali walaupun telah terdapat di dalam pendrive kepada semua pelajar dengan menggunakan aplikasi google meet. Pensyarah kemudian menjelaskan lagi lebih mendalam video-video amali kepada pelajar semasa tayangan tersebut. Kesan penambahbaikan tersebut, dilihat terdapat peningkatan peratusan pencapaian pelajar terhadap CLO2P dan CLO3A dimana program DAD dan DEM mencapai 100% kedua-dua CLO dan program DTP mencapai 96.3% bagi CLO2P dan 100% bagi CLO3A. Walaubagaimanapun, program DKM terdapat sedikit penurunan peratusan pencapaian pelajarinya iaitu sebanyak 93.3% bagi CLO2P dan 95.8% bagi CLO3A namun masih boleh dikategorikan peratusan pencapaian yang agak tinggi. Daripada keseluruhan pencapaian pelajar ini, purata peratusan pencapaian didapati meningkat dengan banyaknya berbanding semester Disember 2020 iaitu dengan purata peratusan keseluruhan program iaitu 97.4% bagi CLO2P dan 99% bagi CLO3A.

3. Kesan Penggunaan Video 360⁰ Amali DJJ30113 Terhadap Pencapaian Pelajar

Menurut (Bire et al., 2014), terdapat pengaruh yang sangat signifikan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Ianya menjelaskan dikalangan pelajar akan terdapat pelbagai jenis gaya belajar yang menjadikan tidak semua pelajar boleh menerima cara pendekatan PdPDT yang sama untuk semua orang. Menurut (Bire et al., 2014) juga, gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik merupakan kombinasi dari bagaimana pelajar menyerap, mengatur dan mengolah maklumat yang diperolehi yang diakhirnya akan menentukan prestasi pencapaian pembelajarannya. Hasil daripada kajian (Bire et al., 2014), menunjukkan bahawa gaya pembelajaran yang berbeza-beza ini memiliki hubungan yang positif dengan prestasi pelajar iaitu gaya belajar visual menyumbang kepada 26.4%, manakala gaya belajar auditorial 24.2% dan gaya belajar kinestetik sebanyak 26.2%.

Oleh itu, apabila analisa dan perbandingan dilakukan terhadap keputusan pencapaian pelajar sebelum dan selepas penggunaan video 360⁰ amali DJJ30113, didapati tidak sama bagi setiap semester berikutan perbezaan cara penerimaan penyampaian penggunaan inovasi video 360⁰ ini. Walaupun jika dilihat pada semester Jun 2020, pencapaian pelajar agak baik namun disebabkan cara PdPDT amali atas talian yang tidak menggunakan video dan data amali sebenar, maka keputusan pencapaian itu tidak mencerminkan pencapaian sebenar kurikulum. Apabila diubah cara PdPDT amali secara atas talian menggunakan inovasi yang telah dibangunkan (video 360⁰ amali dan data amali sebenar), didapati pencapaian sebenar pelajar ada yang jatuh agak rendah berbanding semester sebelumnya (pelajar program DEM dan DTP). Di sini boleh dilihat, ada pelajar yang pandai boleh menguasai amali walaupun pembelajaran secara self-learning (pelajar program DKM dan DAD) berbanding pelajar yang lemah (pelajar program DEM dan DTP). Apabila diselidiki, didapati salah satu faktor utama adalah cara pengaplikasian penyampaian penggunaan inovasi video 360⁰ tersebut tidak mengambilkira kepelbagaian gaya belajar pelajar dengan menganggap kesemua pelajar boleh menerima kaedah pdpdt yang sama. Oleh demikian, penambahbaikan telah dijalankan pada semester berikutnya dengan membimbing lebih mendalam ketika amali dijalankan. Hasilnya keputusan memberansangkan pada semester berikutnya iaitu semester 1: 2021/2022.

SIMPULAN

Hasil daripada dapatan dan perbincangan, didapati daripada keseluruhan pencapaian pelajar ini, purata peratusan pencapaian keseluruhan program bagi semester JUN 2020 adalah 83% bagi CLO2P dan 86.8% bagi CLO3A (semester sebelum penggunaan video 360⁰ amali), semester Disember 2020 adalah 82% bagi CLO2P dan 83.1% bagi CLO3A (penggunaan kali pertama video 360⁰ amali) dan semester 1: 2021/2022 pula adalah 93.3% bagi CLO2P dan 95.8% bagi CLO3A (penggunaan video 360⁰ amali selepas penambahbaikan kaedah penyampaian). Daripada perbandingan keputusan ini, objektif pertama terjawab iaitu, terdapat perbezaan keputusan pencapaian pelajar sebelum dan selepas penggunaan video 360⁰. Objektif kedua pula terjawab dimana kesan penggunaan peralatan inovasi video 360⁰ tidaklah membantu dalam meningkatkan keputusan pencapaian pelajar sebaliknya lebih kepada suatu alat PdP yang

diperlukan dalam menterjemahkan kurikulum amali yang sebenar. Lebih tepat, yang menentukan pencapaian pelajar adalah bagaimana kaedah PdPDT dijalankan semasa menggunakan inovasi video 360⁰. Selain itu, daripada dapatan ini juga turut menunjukkan keperluan keterlibatan pengajar itu semasa PdPDT amali dijalankan lebih tinggi walaupun peralatan PdPDT yang digunakan telah dirasakan sudah lengkap dan memadai. Hal ini jelas menunjukkan yang pelajar-pelajar Politeknik belum bersedia untuk belajar secara self-learning apabila melibatkan PdP atas talian. Kepelbagaian gaya belajar pelajar menjadikan setiap pelajar itu berbeza-beza cara menerima maklumat dan menginterpretasikannya. Maka, berdasarkan penelitian ini, disarankan bagi beberapa pihak, seperti berikut. Pertama, pelajar yang menggunakan inovasi video 360⁰ ini agar tidak menggunakan video 360⁰ tanpa bimbingan dari pengajar kerana dibimbangi salah pemahaman konsep. Kedua, bagi pengajar, disarankan agar mengenali gaya pembelajaran pelajar melalui sesi soal kenal untuk lebih memahami dan mendapatkan kaedah penyampaian PdPDT yang lebih sesuai semasa menggunakan inovasi video 360⁰ ini. Tidak digalakkan sama sekali untuk membiarkan pelajar menggunakan inovasi video 360⁰ ini secara self-learning. Pengajar yang terlibat perlu menggunakan inovasi video 3600 amali DJJ30113 ini secara kreatif bagi menangani kepelbagaian gaya pembelajaran pelajar. Ketiga, pihak institusi pengajian disarankan membantu pengajar dalam memudahkan cara dengan menyediakan peralatan PdPDT yang lebih sesuai semasa menggunakan video 360⁰ ini. Contohnya dengan menyediakan data internet yang lebih baik.

SARAN

Dengan hasil kajian ini juga, diharapkan agar dapat membantu kepada penghasil inovasi video 360⁰ ini bagi tujuan penyebaran penggunaan kepada Politeknik yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Johari Sihes, & Norbaizura Sani. (2011). Perlaksanaan E-Pembelajaran Dikalangan Pelajar Fakulti Pendidikan dan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal Teknologi Malaysia, Skudai. *Journal of Technical, Vocational and Engineering*, 3, 33–51. <https://core.ac.uk/download/pdf/11789933.pdf>
- [2] Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 44(2), 168–174. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486>
- [3] Hapini, A., Zahurin, M. A., & Wan Rozaimi, S. O. (2018). Modeling The Virtual Learning Environment Success Among Malaysian Teachers: The Initial Investigation. *Journal of Information System and Technology Management*, 3(7), 67–87. https://www.researchgate.net/publication/324834879_Modeling_the_Virtual_Learning_Environment_Success_among_Malaysian_Teachers_The_Initial_Investigation
- [4] Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 291–296. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486>
- [5] Rijal, S., & Bachtar, S. (2015). Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i2.4149>
- [6] Surniza, M. H., Norfidah, J., & Hairul Haya, M. Z. (2022). PENGGUNAAN MATERIAL TESTING VIRTUAL LAB VIDEO 360 UNTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN. *International TVET Academic and Research Symposium ITARS*, 122–130.
- [7] Suzila, S., Siti Nor Lailiyah, I., & Mohd Ali, M. N. (2022). Cabaran Pelajar Kolej Komuniti Jelebu Dalam Menjalani Pengajaran dan Pembelajaran Secara Dalam Talian

- Sepanjang Tempoh Pandemi. *International TVET, Academic and Research Symposium E-Proceeding*, 417–424.
- [8] Zid Abrar, A., & Mohd Faris, H. (2020). Kajian Kes Perbandingan Antara Pembelajaran Secara Tunjuk Cara Melalui Atas Talian dan Bersemuka Terhadap Pencapaian Pelajar. *The 3rd International Conference on Social Sciences & Humanities*, 376–386.
- [9] B. L. Arylien, G. Uda, B. Josua. (2014). Pengaruh gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa, *Jurnal Kependidikan*, 44(2), 168-174. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/5307>
- [10] Gregar, J. (1994). Research design (qualitative, quantitative and mixed methods approaches). *Book published by SAGE Publications*, 228.