

Creative and Innovative Teaching Practices During COVID-19 Movement Control Order (MCO)

Volume 1, September 2020

SIG CS@e-LEARNING

UNIT PENERBITAN JSKM

UiTM CAWANGAN PULAU PINANG



**CREATIVE AND INNOVATIVE TEACHING PRACTICES DURING COVID-19
MOVEMENT CONTROL ORDER (MCO)**

Advisor

Norazah Umar, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

Chief Editor

Ts. Jamal Othman, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

Editors

Azlina Mohd Mydin, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

Naemah Abdul Wahab, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

Copyright@2020 by Unit Penerbitan JSKM

Universiti Teknologi MARA

Cawangan Pulau Pinang

13500 Permatang Pauh

Pulau Pinang

Malaysia

All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of the publishers.

ISBN: 978-967-0841-88-5

PREFACE

I would like to express my appreciation to the editorial team for their commitment and hardworking in making this issue published on time. On behalf of the editorial board, I wish to express my sincere appreciation to our coordinator, Mrs. Norazah Umar whose help in the completion of this issue. Thanks to all authors for your participation and without your support, this publication is impossible.

COVID-19 Pandemic has spread to all over the world affecting 213 countries. According to the World Health Organization (WHO), as of 24 August 2020, 23,584,259 peoples have been infected by the virus. Almost 3.5% or 812,517 peoples are dead. The COVID-19 pandemic is affecting public health and causing unprecedented disruptions to economies and education sector is also impressed. The government has announced the Movement Control Order (MCO) on 18 March 2020 to control the spreading of pandemic. All sectors including schools and institution of higher education has been ordered to close and class are handled through Internet or online system. The educators are encouraged to use the Internet to conduct the class as online mode class.

This issue share ideas, tips, creativities, innovations and new experiences among educators applies attractive tools, applications, systems and peripherals to conduct the online class to their students effectively. Through this sharing, the readers will gain knowledge and experience on how to improve the teaching and learning curve among students and educators. Indirectly it will help the community to develop their knowledge and skills that they will need in a digital age: not so much digital skills, but the thinking and knowledge that will bring them success in future obstacles and challenges.

Ts. Jamal Othman

Chief Editor

SIG CS@e-LEARNING

Creative and Innovative Teaching Practices during COVID-19 Movement Control Order (MCO)

Volume 1, September 2020

TABLE OF CONTENTS

	Page
PREFACE	
COVID-19 PANDEMIC EFFECTS IN TEACHING AND LEARNING METHODS DURING MOVEMENT CONTROL ORDER (MCO)	1
<i>JAMAL OTHMAN, ROZITA KADAR, NORAZAH UMAR, NURHAFIZAH AHMAD</i>	
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN SEMASA PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN	14
<i>SITI BALQIS MAHLAN, MUNIROH HAMAT</i>	
ADAPTASI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SECARA MAYA DALAM KEBIASAAN BAHARU SEMASA PANDEMIK COVID-19	23
<i>MUNIROH HAMAT, SITI BALQIS MAHLAN, CH'NG PEI ENG</i>	
PENDIDIKAN JARAK JAUH TERBUKA (ODL): ADAPTASI NORMA BAHARU DALAM PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN	31
<i>RAFIZAH KECHIL, AZLINA MOHD MYDIN, WAN ANISHA WAN MOHAMMAD</i>	
COVID-19 MEREALISASIKAN APLIKASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN	39
<i>NORAZAH UMAR, JAMAL OTHMAN, ROZITA KADAR, NURHAFIZAH AHMAD</i>	
THE IMPACTS OF ODL DURING MCO@COVID-19	44
<i>NOR HANIM ABD RAHMAN</i>	
UiTM CAWANGAN PULAU PINANG STUDENTS READINESS TOWARDS ONLINE TEACHING AND LEARNING	51
<i>WAN ANISHA WAN MOHAMMAD, AZLINA MOHD MYDIN, RAFIZAH KECHIL</i>	
E-CONTENT DEVELOPMENT AND DELIVERY FOR VIRTUAL CLASSROOM	59
<i>ROZITA KADAR, ELLY JOHANA JOHAN, MOHD SAIFULNIZAM ABU BAKAR</i>	
GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI SISTEM PENGURUSAN PEMBELAJARAN (LMS) MOD ATAS TALIAN UNTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MATEMATIK SEPANJANG TEMPOH PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN (PKP)	66
<i>SITI ASMAH MOHAMED, MAISURAH SHAMSUDDIN</i>	

IMPLEMENTING GOOGLE ONLINE AND KAMI APPLICATIONS TO SUPERVISE ONLINE DISTANCE TEACHING AND LEARNING (ODL)	76
<i>SYARIFAH ADILAH MOHAMED YUSOFF, ROZITA KADAR</i>	
SEBUAH VIDEO SERIBU MAKNA MENCAKNA PRINSIP PERSUASIF MELALUI METODE E-PEMBELAJARAN	82
<i>ELLY JOHANA JOHAN, ROZITA KADAR, MOHD SAIFULNIZAM ABU BAKAR</i>	
TEACHING AND LEARNING CALCULUS THROUGH VIDEO CONFERENCE DURING THE COVID-19 PANDEMIC: GOOGLE MEET	88
<i>MOHD SYAFIQ ABDUL RAHMAN</i>	
GUIDELINES ON HOW TO USE APPLICATION SOFTWARE: INKODO	96
<i>NOOR AZIZAH MAZENI, NUR AZIMAH IDRIS, NORSHUHADA SAMSUDIN, SHARIFAH SARIMAH SYED ABDULLAH</i>	
<i>OL-sync VS OL-async</i>: PENCAPAIAN PELAJAR UiTM CAWANGAN PULAU PINANG SEPANJANG PEMBELAJARAN DI MUSIM PANDEMIK COVID-19	104
<i>ZURAIRA LIBASIN, AHMAD RASHIDI AZUDIN, NUR AZIMAH IDRIS, MOHD SYAFIQ ABDUL RAHMAN , NORAZAH UMAR</i>	
ONLINE DISTANCE LEARNING AND ONLINE LEARNING IMPLEMENTATION TO CIVIL ENGINEERING STUDENT FOR SUBJECT CSC128	113
<i>AZLINA MOHD MYDIN, WAN ANISHA WAN MOHAMMAD, RAFIZAH KECHIL</i>	
PENILAIAN PELAJAR UiTM CAWANGAN PULAU PINANG TERHADAP KAEDAH PENGAJARAN BAGI SUBJEK MATEMATIK DAN STATISTIK SEPANJANG TEMPOH PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN	121
<i>NUR AZIMAH IDRIS, NOOR AZIZAH MAZENI, SHARIFAH SARIMAH SYED ABDULLAH, NORSHUHADA SAMSUDIN</i>	
APLIKASI PEMBANGUNAN BAHAN PENGAJARAN DAN PENGENDALIAN KELAS ATAS TALIAN DI UiTM CAWANGAN PULAU PINANG	129
<i>AZLINA MOHD MYDIN, RAFIZAH KECHIL, WAN ANISHA WAN MOHAMMAD</i>	
CABARAN ‘OLD TIMER’ MENGAJAR SECARA ATAS TALIAN	136
<i>NOOR ‘AINA ABDUL RAZAK</i>	

COVID-19 PANDEMIC EFFECTS IN TEACHING AND LEARNING METHODS DURING MOVEMENT CONTROL ORDER (MCO)

Jamal Othman, Rozita Kadar, Norazah Umar, Nurhafizah Ahmad
jamalothon@uitm.edu.my, rozita231@uitm.edu.my,
norazah191@uitm.edu.my, nurha9129@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

World Health Organisation (WHO) has declared COVID-19 as a pandemic disease. The number of infected people with COVID-19 has increased abruptly over the world. Many countries have declared lockdown and Movement Control Order (MCO) to control the transmission of the virus. The most affected ministry is the Education Ministry whereby all schools, colleges and universities have been instructed to close. Teachers and lecturers were advised to conduct their classes through non face to face or e-learning methods. Although it was sudden decision made by government and quite difficult to be faced or accepted by all instructors, everybody has to accept this is as the new norms. Several methods and technologies have been introduced to help the instructors delivering their lectures effectively to students. The instructors were also encouraged to make use of available technologies and implement free resources that are accessible from the Internet without incurring additional expenses so that the instructors and learners are not burdened and stressed. Understanding the lectures delivered to the learners and effectiveness of the technology used are among the important elements in online teaching and learning (T&L) methods. This paper shares the experiences of several instructors applying the best practices of teaching and learning (T&L) technologies during the Movement Control Order (MCO) period.

Keywords: e-learning, T&L, MCO

Introduction

With the advancements in Information and Communication Technology (ICT) in industries and other sectors, the education sector has no exception in the explosion of the information age (Chow & Shi, 2014). Education sector has started to change the methodology of teaching delivery methods from face to face to e-learning methodology (Wu, 2016). Various e-learning application have been developed to provide comprehensive as well as effective teaching and learning options among instructors and learners (Sarabadani, Jafarzadeh & ShamiZanjani, 2017). Good e-learning

applications are able to influence the learners to be actively involved in virtual classrooms and enhance their knowledge, skills, proficiency and thinks creatively or critically (Fazlollahtabar & Muhammadzadeh, 2012).

E-learning can be defined as the use of modern computer devices, system applications and communication technology to provide teaching and learning contents to learners (Beqiri, Chase & Bishka, 2010). E-learning can substantially benefit the university to save cost in physical teaching and learning buildings or infrastructures, electricity and air conditioning utilities, appointments of the new recruitments of academic or administration staffs and students' physical accommodation (Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, Rho & Ciganek, 2012). Through e-learning, learners are able to access the digitised resources such as books or articles at anytime and anywhere using the computers or mobile devices connected to the Internet (Kilburn, Kilburn & Cates, 2014). Indirectly, e-learning helps international learners' mobility to travel across boundaries to gain knowledge and skills as e-video conferencing and meeting provide full academic services to the foreign learners. Furthermore, e-learning mode completely controls the mood and rhythm among learners' study flexibility anytime and anywhere provided they have a proper studying plan, disciplined and continuously motivated (Bhuasiri et al., 2012).

In 2020, e-learning becomes the main tool for teaching and learning due to pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) spreading worldwide. All sectors were affected including education institutions such as schools, colleges or universities. As of 1 June 2020, the statistics as reported by World Health Organisation (WHO) showed that 5,939,234 were infected by the virus with the total deaths of 367,255 (WHO, 2020). The situation shows that the pandemic is extremely dangerous. The Education Ministry has instructed all instructors at schools, colleges and universities to change their teaching and learning paradigm from the traditional face to face method to nonface to face or e-learning methods. All physical classes were not permitted and the instructors must conduct the class virtually using available infostructure.

This paper discusses some experiences of innovative and creatives' ideas in teaching and learning methods practiced among instructors during the Movement Control Order (MCO) as ordered by the Malaysian Government to control the COVID-19 pandemic virus. Overall, the

quality of e-learning service depends on the impact of learners' satisfaction and loyalty during critical situations including world disaster. Although the situation is either critical or hazardous, the emerging of new inventions and innovations in e-learning technology or application are able to create new norms among learners attracted to the contents and continuously to follow the lesson in critical situations. This paper further explains the literature review or some works related to the topic. The following section shares some examples of application applied during the Movement Control Order (MCO). Finally, the last part of this paper addresses the overall conclusion.

Related Works

Student centred-approach is applied by most universities and colleges to provide and enhance the best educational services for learners (Stodnick & Rogers, 2008). To provide the best educational services with student centred-approach through e-learning platform, the appearance of facilities, equipment and personnel collectively compliment each other (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988). E-Learning has become a must in the education sector and caters the demand of modern-day learners. Infusing technologies in the classroom will stimulate and enhance learners' interaction and improve the understanding curve. The advancement of E-learning technology extends further possibilities of learning going beyond the traditional ways of teaching domain whereby e-learning allows easy access to materials, flexible space, time and pace of study, comprehensive interaction and communication as well as immediate feedback are some of the advantages that make the learning process effective (Arora, 2015).

The COVID-19 has led all schools and universities to be closed worldwide. As a result, the education teaching methods has changed dramatically to e-learning mode whereby teaching is undertaken remotely on the digital platforms. This sudden shift of traditional physical classroom teaching approach to online learning methods can give positive impact to the learning curve of the learners (Koedinger & Mathan, 2005), which will affect almost 1.2 billion learners over the world. Since the COVID-19 started spreading worldwide, the tools such as language apps, virtual tutoring, video conferencing tools and online learning software have been widely accessed by learners. Universities and schools have instructed their instructors to apply available technologies such as the mobile devices and apps to continue the teaching process.

The major issue in e-learning is to determine the most comprehensive and appropriate technology to the nature of the subject matters to be delivered to learners effectively. In addition, providing optimum learning opportunities for the learners is also another important aspect that need to be given a serious attention. Various affordable technologies have been identified to support educational purposes. These include online surveys or quizzes generated for testing purposes or used as a learning tool that can be created through the Learning Management System (LMS) or web-based survey tools such as SurveyMonkey or Google Forms. The use of web-based application tools allows for automatic grading and feedback given directly from the targeted respondents (BuzettoMore & Ukoha 2009). Sophisticated software tools or open source compact disc (CD) complete with Closed-Circuit Television (CCTV) for online examination could replace the traditional examination and does not require many invigilators or the Information Technology (IT) Officer to invigilate the examination (Fluck, Pullen & Harper, 2009). Costagliola, Fuccella, Giordana and Polese (2009) have studied learners' behavioural patterns to monitor the learners' strategies during online tests or examination using data visualisation. This survey allows teachers to enhance and improvise the assessment given to the learners.

Email is a common asynchronous communication tool for one to one or one to many online communications. Email allows the transmission of text, files, images and other graphics tools. The advantages of email include immediacy and flexibility of message transmission, easy to use, secure and reliable, as well as the ability to connect and to be contacted (Dawley, 2007). However, it has some drawbacks, which are lacks of physical verbal communications if the instructors and learners continues using emails as their major platform for teaching and learning. Another asynchronous communication tool is the discussion forum, which allows the members or participants to post or share views and respond immediately. Discussion forum is the most comprehensive platform whereby it encourages learners' participation, interaction and dynamic collaboration through non face to face activities (Goold and Coldwell, 2005). Short message service (SMS) is also another method of asynchronous communication tool that has been widely used in the early 20's. Nowadays, SMS technology has been taken over by the widely used asynchronous communication tool called WhatsApp. WhatsApp allows the transmission of texts, files, graphics, videos, sounds and variety of attachments files beyond the ability of emailing technology.

Digital repository covers different contents of Learning Management Systems (LMS) and the search engine indexes. Digital repository typically implemented in higher education such as universities and at established collages. It is created from the combination of in-house and third-party resources and incorporates online bibliographic databases that provide abstracts and indexing to the world's scientific and technical papers in various disciplines (Atkinson et al., 2009). Bibliographic databases, of which there are more than 100, include PubMed, IEEE Xplore, Scopus, Web of Knowledge, Web of Science and Google Scholar are easily accessible through institutional libraries. E-Portfolio is a type of digital repository that facilitates the leaners and instructors to collect, reflect, share and present the learning outcomes through the digital medium of platform. E-Portfolio has been used widely in teaching English language for communication skills development context (Cheng and Chau, 2009).

Electronic Grading System is a comprehensive tool for teaching and managing students' grading systems such as reporting and tracking students' progress, overall details grading and plagiarism detection. Online plagiarism software like Turnitin is one of the demanding tools embedded in the electronic grading system especially at higher education to encourage the students in making proper reference and construct their own word to produce genuine assignments ethically (Dahl, 2007).

Photo Sharing is one of the potential communication tools for learners to open for dialogue, communication and learning. Flickr is a website that enables learners to upload, publish photos or images online, which can be shared publicly or privately. Users can make annotations, leave comments and have ongoing discussions about the images. The discussion generated by the group will remain visible in Flickr for future reference. This communication tool is widely used in the fashion or art fields (Buffington, 2008). Podcast or contraction of iPod and Broadcast as well as Streaming files are audio and video files in MP3 or MP4 format that can be downloaded or played in real time from the Internet through computer or mobile devices. This technology is widely used in distance learning program in which the instructors will record their lectures and share the files via Podcast or Streaming. Furthermore, it demonstrates versatility, efficacy and sustainability of students' motivation to engage the students in the learning process (Buffington, 2008).

Shared document is an application that enables the learners to store, edit, retrieve and review documents virtually. Documents retrieval can be accessed by multiple users provided they are given special privileges. Google Docs is a web browser that allows learners to access group's document to edit and save it at anytime and anywhere (Southavilay et al., 2009). This application is extremely convenient particularly to the learners at higher education whenever the instructors adopt the Gmail (Google mail) as their email system. Social networking applications such as Facebooks, Twitters, Instagram, WhatsApp and Tumblr are popular communication tools among learners and instructors. Informal discussions about a subject matter or topic are discussed and elaborated dynamically among the learners compared to the traditional face to face discussion in the physical classroom (De Villiers, 2010). Social network encourages the learners to express their views and assist them in improving their communication skills, skills of reading and writing, as well as developing their critical thinking and confidence level (Godwin, 2007).

Synchronous communication is a face to face communication technology that applies texts and videos and is supported by video, multimedia, desktop and documents sharing. Chat rooms, instant messaging and video-conferencing are examples of synchronous communication that are widely used in higher educational institution. The remote learners especially those who are engaging to distance learning program are required to use the synchronous tools whenever the face to face environment is not possible. A study conducted by Rutter (2009) stated that these tools can encourage the learners to work and learn independently, corporately and smartly in managing their time, pressure and office workloads (Bliesener, 2006).

Wikis is a collection of web pages that allows the users to create, edit and delete the web contents at any time and from anywhere. This application is particularly used to structure content, create links and track the history of contributions, which is suitable for group projects that require the group members to work collaboratively (O'Leary, 2008).

Implementation

Shifting the traditional methods of Teaching and Learning (T&L) to the new norms such as new online web applications and technologies due to COVID-19 Pandemic requires a lot of patience especially from senior instructors and learners to accept the new way of education paradigm. The training centre has conducted a lot of training to all instructors to assist them in e-learning class. Basic communication tools, preparation of online test and storage sharing technology have been introduced to the instructors through online training and series of sharing sessions. The introductory training really helps the instructors to create more creative and attractive classes for the learners.

Most lecturers in Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pulau Pinang branch use the Google Meet and Cisco Webex for teaching purposes. Both are the communications tools or video conferencing applications for online seminar (webinars) or workshop conducted over the Internet. The following Figure 1 shows the examples of communication tool.

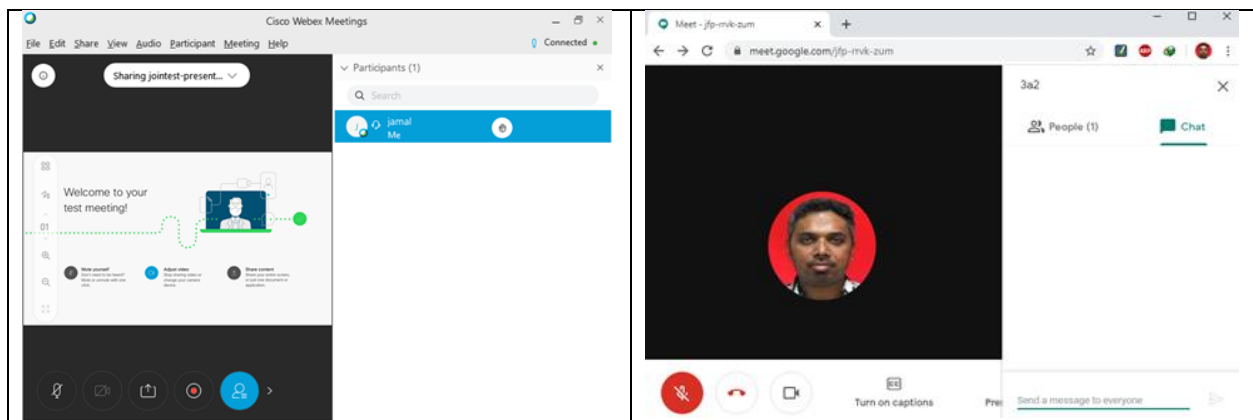


Figure 1: Cisco Webex and Google Meet as Communication Tools

Google Meet and Cisco Webex are registered by UiTM and freely accessible by authorised instructors and learners. Both communications tools provide comprehensive features to the instructors and learners for an effective communication. The instructor who conduct the class is able to allow the registered learners to join the class. Once the permission is given, the instructor will be able to deliver the lecture through these communication tools. The communications tools provide basic features for effective teaching delivery such as camera viewing of instructor and

learners faces, sound or voice of both parties and the screen views or shared presentations or collaboration on documents to all recipients. Besides, the communications tools allow the instructor to record the video of screen views and sound of lectures to be shared among the learners. In addition, the learners are able to send text messaging to the group of webinars for sharing ideas or asking question to the learners.

Google Meet allows up to 100 participants. Meanwhile, Cisco Webex is a more powerful tool or video conferencing software as it allows maximum up to 1000 participants in one session. Both communication tools are compatible on any devices such desktop, laptop, Android, iPhone or iPad and require additional basic devices including microphone to capture sound or voice and camera to record video. The layout of the screen views or meeting is adjustable to display the most active content to the participants as the administrator or instructor of the communication tools can easily pin, mute or remove participants. Nevertheless, for privacy reasons, the audio of participants cannot be easily unmuted; they must be asked to unmute their audio themselves. Another good feature of these communication tools is that users who register through the Gmail account will be automatically updated on the meeting date in their e-Calendar. They will be able to join the meeting or workshop or their class directly from the e-Calendar with the link provided. On the security aspects, all videos, sounds and text messaging are encrypted in transit by default between the clients and Google. As an example, from Google Meet, it employs an array of anti-abuse measures to keep meetings safe including anti-hijacking features and secure meeting controls. It also supports multiple 2-step verification options including security keys.

Both WhatsApp and Telegram are among the common messenger applications used by the instructors and learners if other applications of communication tool fail to be used or connected to Internet. The following Figure 2 shows some examples of messenger tool.

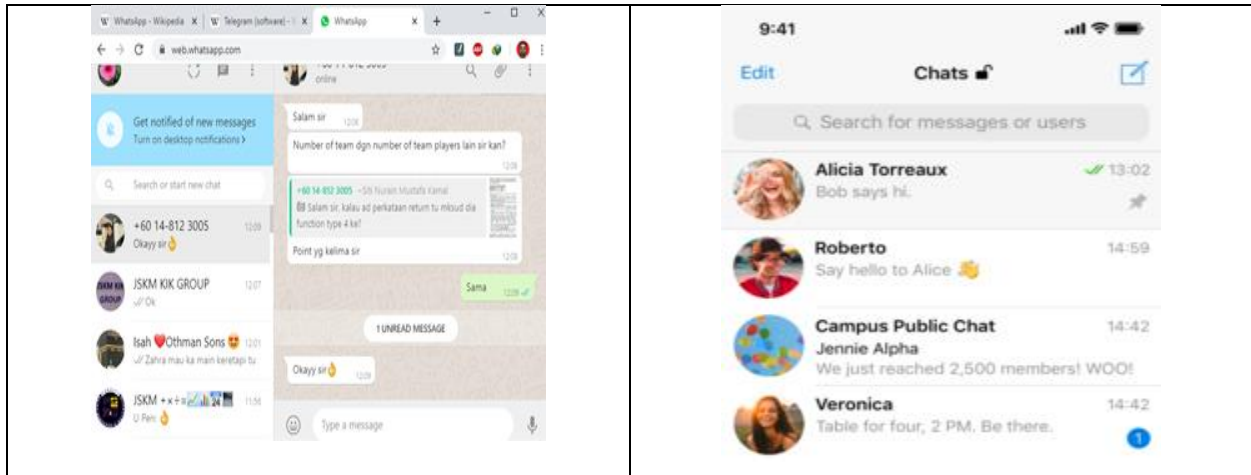


Figure 2: WhatsApp and Telegram as Messenger Tools

WhatsApp and Telegram are the freeware applications of cross-platform messaging and Voice over IP (VoIP). Both allow the users to send text messages and voice messages, make voice and video calls, share images, documents, user locations and other media. WhatsApp client application runs on mobile devices and is also accessible from the desktop computers, as long as the users' mobile device remains connected to the Internet while they use the desktop app. A survey conducted by Learning Centre of UiTM demonstrated that almost 95% of students have WhatsApp installed on their mobile phone. This messenger application becomes the most selected messenger application as the positive feedbacks given were in terms of compatibility, convenience, data encryption security, storage capacity, support on a variety of multiple files and images attachment, connectivity and popularity. Telegram's client-side code is an open-source software, but the source code for recent versions is not always immediately published, whereas its server-side code is closed-source and proprietary.

One of the instructor's tasks is to prepare the online assessments to learners. Google Forms and Google Drive are the convenient platforms used to conduct online tests or quizzes and submission of the assignments. The Google Forms provide various question templates such as short and long questions, multiple choice questions and questions that require special files to be uploaded. Each form has a specific setting either open to public or privately to specific users.

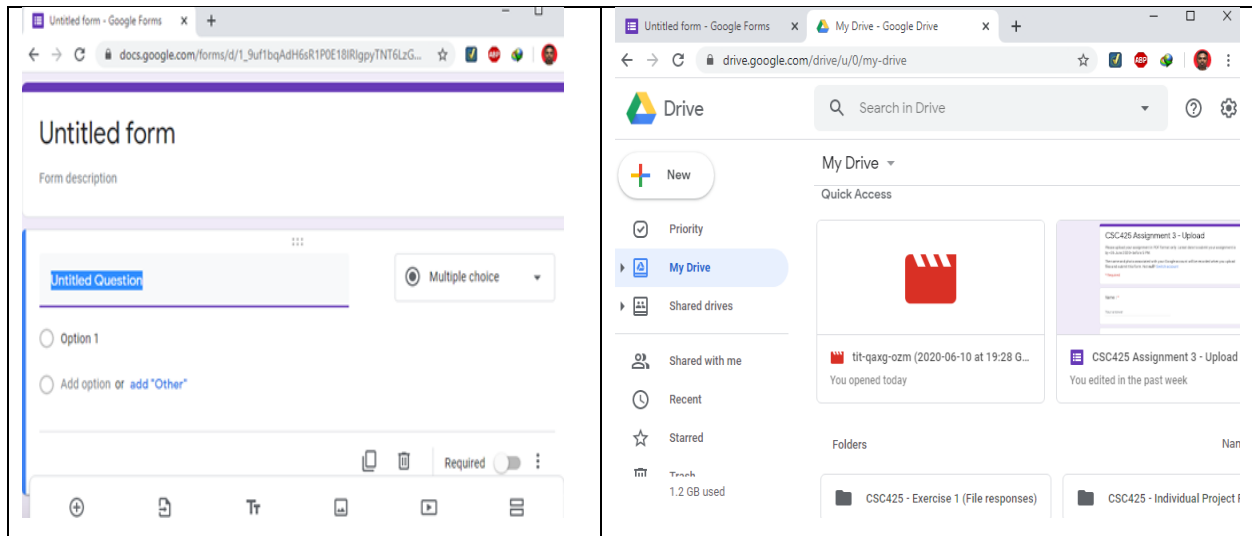


Figure 3: Google Forms and Google Drive

The responded answers or data through the Google Forms are stored in the Google Drive and only accessible by the administrator. Thus, only the instructor is able to examine the answers given by the learners from the Google Drive together with the uploaded files. The marking of the assessments will be done on the computer and not using the conventional way or marking as practiced before. Most instructors use the mouse to examine or mark the assessment. Meanwhile, those who have iPad devices are able to use a special pen for marking and easily putting annotations. On the other hand, learners are able to access their assignment that have been marked by their instructors from the Google Drive, which can really save printing cost as well as encourage the paperless concepts and practice of document sharing among authorised users.

Conclusion

E-Learning can help instructors to conduct virtual classes with the learners. E-Learning can be effective if the instructors can create creative and innovative class using a variety of tools that are easily retrieved by the learners. Another aspect that need to be considered is sustenance of momentum and interest of students' enthusiasm continuously without feeling bored and tense. E-Learning should be continuously improvised in a dynamic strategy so that the teaching and learning curve can be improved linearly.

References

- Arora, A. (2015). Using eLearning Technologies To Improve Educational Quality of Language Teaching, Retrieved from <https://elearningindustry.com/using-elearning-technologies-improve-educational-quality-language-teaching>.
- Atkinson, K., Fluker, G., Ngo, L., Dracup, M. and McCormick, P., 2009. Introducing a Learning Repository Using a Blended Professional Development Approach, ASCILITE 2009 : Same places, different spaces, Auckland, New Zealand, in Proceedings of the 26th ASCILITE conference, Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, pp. 35 - 39.
- Beqiri, M., Chase, N., & Bishka, A. (2010). Online course delivery: An empirical investigation of factors affecting student satisfaction. *Journal of Education for Business*, 85, 95–100. <https://doi.org/10.1080/08832320903258527>.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843–855. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.010>.
- Bliesener, T., 2006. Training Synchronous Collaborative E-Learning', *International Journal on E-Learning* (5:2), pp. 185 - 196.
- Buffington, M. L., 2008. Creating and Consuming Web 2.0 in Art Education', *Computers in Schools* (25:3 - 4), pp. 303 - 313.
- Buzzetto-More, N. and Ukoha, O., 2009. The Efficacy of a Web-Based Instruction & Remediation Program on Student Learning, *Issues in Informing Science and Information Technology* (6), pp. 285 - 298.
- Cheng, G. and Chau, J., 2009. Digital Video for Fostering Self-Reflection in an e-Portfolio Environment, *Learning, Media and Technology* (34:4), pp.337 - 350.
- Chow, W. S., & Shi, S. (2014). Investigating students' satisfaction and continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 1145–1149. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.193>.
- Costagliola, G., Fuccella, V., Giordano, M. and Polese, G., 2009. Monitoring Online Tests through Data Visualization, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* (21:6), June 2009, pp. 773 - 784.
- Dawley, L., 2007. *The Tools for Successful Online Teaching*. Hershey: Information Science Publishing.
- Dahl, S., 2007. Turnitin: The Student Perspective on Using Plagiarism Detection Software', *Active Learning in Higher Education* (8:2), pp. 173 - 191.

- De Villiers, R., 2010. Academic Use of a Group on Facebook', in Proceedings of InSITE Conference, Informing Science Press, Bari and Cassino, Italy, pp. 173-190.
- Fazlollahtabar, H., & Muhammadzadeh, A. (2012). A knowledge-based user interface to optimize curriculum utility in an e-learning system. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 8(3), 34–53.
- Fluck, A., Pullen, D. and Harper, C., 2009. Case Study of a Computer Based Examination System, *Australasian Journal of Educational Technology* (25:4), pp. 509 - 523.
- Godwin, P., 2007. Information Literacy Meets Web 2.0: How the New Tools Affect Our Own Training and Our Teaching', *New Review of Information Networking* (13:2), pp. 101 - 112.
- Goold, A. and Coldwell, J., 2005. Teaching Ethics in a Virtual Classroom, in Proceedings of The 10th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, J. Cunha, W. Fleischman, V. Proulx and J. Lourenco (eds.), Monte de Caparica, Portugal: ACM, pp. 232 - 236.
- Kilburn, A., Kilburn, B., & Cates, T. (2014). Drivers of student retention: System availability, value & loyalty in online higher education. *Academy of Educational Leadership Journal*, 18(4), 1–14.
- Koedinger, K.R. and Mathan, S. (2005), Distinguishing qualitatively different kinds of learning using log files and learning curves. in ITS 2004 Log Analysis Workshop. 2004. Maceio, Brazil. p. 39-46.
- O'Leary, D. E., 2008. Wikis: from Each According to His Knowledge, *Computer* (41:2), pp. 34 - 41.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Sarabadani, J., Jafarzadeh, H., & ShamiZanjani, M. (2017). Towards understanding the determinants of employees' e-learning adoption in workplace: A unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) view. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 13(1), 38–49.
- Southavilay, V., Yacef, K. and Calvo, R. A., 2009. Writeproc: A Framework for Exploring Collaborative Writing Processes', Fourteenth Australasian Document Computing Symposium, J. Kay, P. Thomas and A. Trotman (eds.), Sydney, Australia: School of Information Technologies, University of Sydney, pp. 129 - 136.

- Stodnick, M., & Rogers, P. (2008). Using SERVQUAL to measure the quality of the classroom experience. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 6(1), 115–133. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2007.00162.x>.
- Wu, B. (2016). Identifying the influential factors of knowledge sharing in e-learning 2.0 systems. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 12(1), 85–102. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2942953>.
- WHO (2020). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard, Retrieved from https://covid19.who.int/?gclid=EAIaIQobChMIvs_swPvf6QIVEyQrCh2YogDFEAYASAAEgKVvD_BwE.

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM TALIAN SEMASA PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN

Siti Balqis Mahlan, Muniroh Hamat
sitibalqis026@uitm.edu.my, muniroh@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) merupakan suatu pengalaman pertama yang agak mencabar bagi yang tidak pernah mengajar dalam talian. Namun begitu, pengajaran haruslah dilaksanakan sehingga sukatan pelajaran selesai. Aplikasi Google Classroom (GC) telah digunapakai selain turut memanfaatkan aplikasi yang sedia ada iaitu WhatsApp. Aplikasi Google Meet juga ada digunakan. Tinjauan turut dijalankan melalui borang soal selidik untuk mengetahui tahap kesediaan pelajar menerima pembelajaran dalam talian semasa perintah kawalan pergerakan. Seramai 49 orang pelajar diminta untuk menjawab soal selidik tersebut. Berdasarkan data deskriptif, didapati ada segelintir pelajar yang masih belum bersedia untuk meneruskan pembelajaran dalam talian. Namun begitu, peratusan penerimaan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian berada pada tahap yang agak memuaskan iaitu sebanyak 75.5%. Tinjauan ringkas ini dijadikan sebagai panduan untuk menetapkan kaedah pengajaran yang bersesuaian dalam melaksanakan PdP secara talian terutamanya ketika keadaan kritikal seperti PKP ini.

Kata kunci: *Pengajaran dan Pembelajaran (PdP), Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), Google Classroom (GC), Google Meet*

Pengenalan

Pelanjutan tempoh PKP Fasa 1 yang bermula pada 18 Mac 2020 telah memberi kesan kepada proses PdP di mana pembelajaran dalam talian sudah menjadi suatu kemestian dan bukannya pilihan. Makluman berkaitan pembelajaran dalam talian dimaklumkan beberapa minggu awal kepada pensyarah supaya bersedia dengan bahan pengajaran. Pensyarah perlu melengkapkan diri dengan kebolehan teknologi maklumat, penilaian dan juga ilmu pengajaran.

Pelbagai perkara yang perlu dititikberatkan terutamanya hal yang melibatkan pelajar. Antara isu utamanya ialah akses capaian internet di kalangan pelajar. Pensyarah juga perlu menetapkan kaedah PdP yang bersesuaian jika terdapat pelajar yang mempunyai masalah sebegini. Jika pensyarah merasakan pengajaran secara terus, misalnya menggunakan Google Meet tidak sesuai, pensyarah masih boleh meneruskan pengajaran dengan menghantar rakaman video pengajaran melalui WhatsApp, Telegram atau Google Classroom.

Jaka Kusuma dan Hamdiah (2020) mendapati bahawa pembelajaran secara terus iaitu Zoom lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran melalui WhatsApp semasa pandemik COVID-19. Walau bagaimanapun, Jaka Kusuma et al. (2020) mencadangkan supaya proses pembelajaran perlulah menggabungkan kedua-dua kaedah ini iaitu dengan menggunakan Zoom dan juga WhatsApp agar proses PdP lebih lengkap dan berkesan.

Menurut Martina, Hendro dan Indra (2020), WhatsApp merupakan aplikasi yang lebih sesuai digunakan semasa pengajaran jika dibandingkan dengan aplikasi Zoom, Google Meet dan Facebook. Martina et al. (2020) turut menyatakan bahawa WhatsApp merupakan suatu aplikasi komunikasi yang lebih ringkas dan mudah digunakan untuk semua peringkat umur dan latar belakang. Namun begitu, kajian ini adalah terhad kepada pembelajaran Bahasa Inggeris.

Berdasarkan kajian Mohd, Fadli dan Sharifuddin (2019) pula, dapatan kajian dengan menggunakan analisis ujian-t mendapati bahawa para pelajar tidak mempunyai masalah untuk meneruskan proses PdP secara talian. Kajian ini lebih menumpu kepada kesediaan para pelajar terhadap PdP dalam talian. Mohd et al. (2019) turut menyatakan bahawa kesediaan pelajar dalam proses PdP secara talian adalah pada kadar yang agak tinggi.

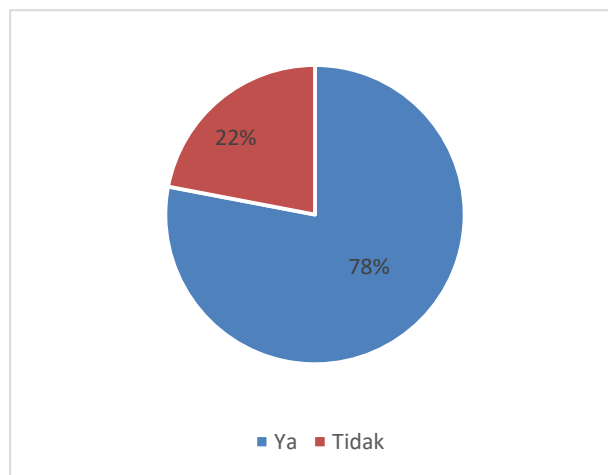
Briannur, Aisyah, Uswatun, Abdy dan Hidayatur (2020) mendapati bahawa pembelajaran secara dalam talian bagi pelajar sekolah adalah kurang berkesan kerana wujudnya kekangan ekonomi dari segi sarana dan prasarana. Kajian ini juga turut mendapati para pelajar tidak bersedia dari segi teknologi. Masalah teknologi ini termasuklah dari segi akses pencapaian internet dan juga kekurangan sumber maklumat mengenai penyediaan teknologi mudah alih pada masa kini. Ini mungkin disebabkan situasi pembelajaran pelajar sekolah adalah berbeza dengan pelajar peringkat tinggi di universiti, kolej dan sebagainya.

Wahyudin, Yuli, Ali dan Muhlas (2020) menyimpulkan bahawa pembelajaran dalam talian adalah terbukti berkesan dilaksanakan semasa BDR (Bekerja dari Rumah) yang diakibatkan oleh pandemik COVID-19. Kajian ini mengesyorkan bahawa betapa pentingnya mengembangkan idea dalam melaksanakan pembelajaran secara talian.

Ada juga beberapa kajian yang menunjukkan sikap positif pelajar terhadap penggunaan aplikasi sedia ada seperti WhatsApp dan juga Telegram. Mojtaba dan Mahsa (2018) mendapati bahawa pelajar mempunyai sikap yang positif terhadap pembelajaran melalui WhatsApp jika dibandingkan dengan kaedah bersemuka. Kajian yang dijalankan oleh Siti, Maisurah, Zia dan Norazah (2014) menyatakan bahawa WhatsApp merupakan alat bantuan mengajar yang efektif di mana pelajar yang kurang aktif semasa PdP di dalam kelas memberi tindak balas yang positif apabila menggunakan WhatsApp.

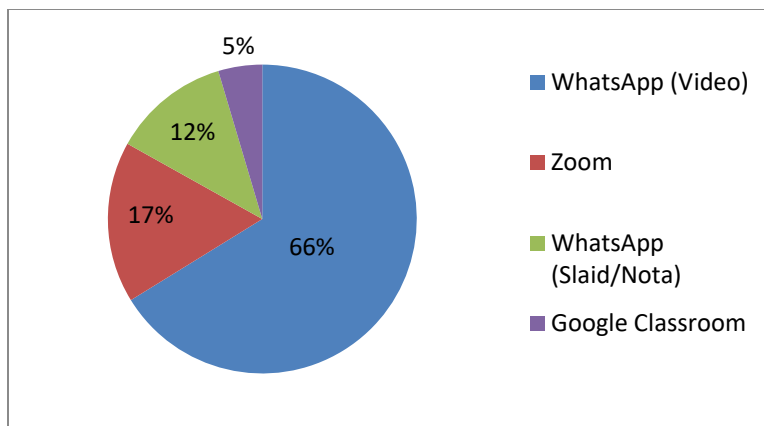
Tinjauan Pembelajaran dalam Talian

Tinjauan ini melibatkan seramai 49 orang pelajar iaitu 20 orang pelajar yang mengambil kod kursus STA408 (Statistics for Science and Engineers) dan 29 orang pelajar yang mengambil kod kursus MAT435 (Calculus for Engineers). Pelajar-pelajar ini diminta untuk mengisi borang soal selidik berkaitan kesediaan pelajar untuk menerima pembelajaran dalam talian. Rajah 1 menunjukkan dapatan dari borang soal selidik tersebut.



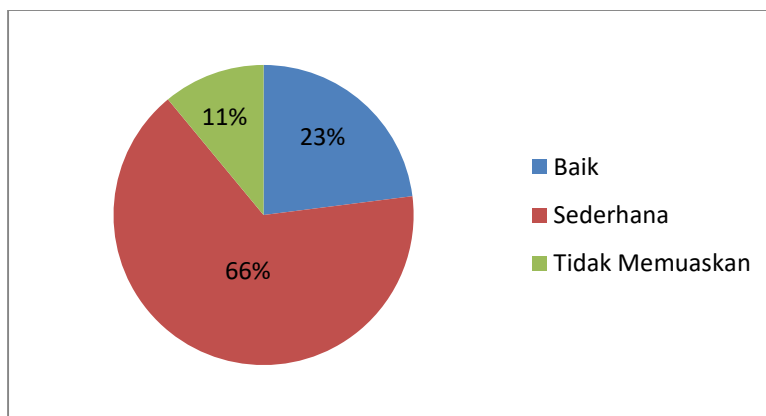
Rajah 1: Peratusan Kesediaan Pelajar bagi Pembelajaran dalam Talian

Berdasarkan tinjauan borang soal selidik didapati secara khususnya majoriti pelajar memilih supaya pensyarah menggunakan WhatsApp iaitu dengan berkongsi video pengajaran sebagai medium perantara di antara pelajar dan pensyarah iaitu dengan peratus sebanyak 66%. Manakala sebanyak 17% pelajar memilih untuk menggunakan aplikasi Zoom. Terdapat juga pelajar yang memilih supaya pensyarah berkongsi slaid ataupun nota di dalam aplikasi WhatsApp namun peratusnya adalah tidak tinggi iaitu sebanyak 12% dan hanya 5% pelajar yang memilih untuk menggunakan aplikasi Google Classroom (GC). Rajah 2 di bawah menunjukkan peratusan pilihan medium pembelajaran oleh para pelajar.



Rajah 2: Pilihan Medium Pembelajaran oleh Pelajar

Walaupun bagaimanapun, kategori akses capaian internet juga diambilkira sebelum menetapkan medium yang bersesuaian bagi proses PdP. Tinjauan berkaitan hal ini juga dilaksanakan dan Rajah 3 menunjukkan kategori akses capaian internet bagi pelajar-pelajar ini.



Rajah 3: Kategori Capaian Internet

Berdasarkan survei ini, pensyarah akan mengambilkira faktor pengaksesan capaian internet para pelajar untuk menentukan kaedah pembelajaran dalam talian yang akan digunapakai sehingga ke hujung semester. Perkara ini perlu diambilkira memandangkan bukan semua pelajar mempunyai akses yang baik. Malahan ada juga di kalangan pensyarah yang mempunyai masalah jika menggunakan kaedah interaksi secara terus contohnya merekod skrin dengan suara terhadap bahan pengajaran yang dikongsi. Semua ini perlu diteliti agar para pelajar dapat meneruskan pembelajaran dengan baik.

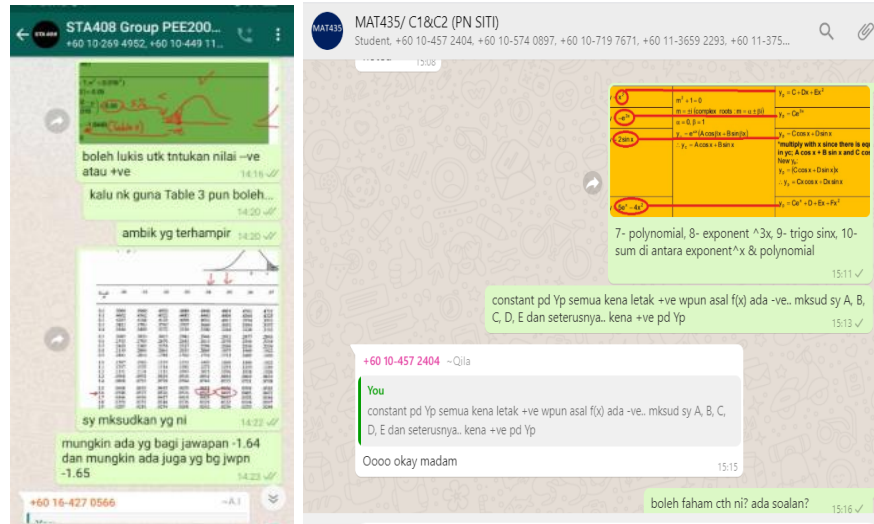
Setelah membuat penelitian, pensyarah menetapkan untuk menggunakan aplikasi WhatsApp. Sebagai tambahan, pensyarah pada mulanya bercadang untuk menggunakan aplikasi Zoom. Namun didapati aplikasi ini mempunyai tahap keselamatan yang agak merisaukan kerana ianya boleh memberi kesan kepada peranti Windows, di mana penjenayah dapat mencuri maklumat log masuk para pengguna. Dengan ini, pensyarah telah memilih untuk menggunakan aplikasi Google Meet. Selain itu, aplikasi Google Classroom (GC) juga digunapakai.

Penggunaan WhatsApp, Handbrake, Google Classroom, KAMI dan Google Meet

Penggunaan WhatsApp merupakan pilihan sebagai medium utama untuk berkongsi bahan pengajaran. Bahan pengajaran ini termasuklah video pengajaran, nota ringkas, jalan kerja tutorial dan perbincangan topik yang kurang difahami. Sebelum pensyarah berkongsi sebarang video pengajaran di dalam WhatsApp, saiz video akan dikompres terlebih dahulu supaya saiz menjadi lebih kecil dengan menggunakan aplikasi Handbrake. Jika saiz terlalu besar, ianya tidak dapat dimuatnaik ke dalam WhatsApp dan ini akan menyukarkan proses PdP. Terdapat pelbagai lagi aplikasi lain yang berbayar dan tidak berbayar selain dari Handbrake contohnya seperti Shotcut, Vidiot, FFmpeg, QWinFF dan pelbagai lagi. Pensyarah adalah bebas untuk memilih mana-mana aplikasi yang bersesuaian dengan keperluan pengajarannya.

Pensyarah berkongsi video pengajaran dan memberi tugas tutorial pada hari pertama pada setiap minggu pengajaran. Ini membolehkan pelajar dapat merangka masa dan lebih bersedia dengan pelan pembelajaran pada minggu tersebut. Pelajar-pelajar diminta untuk menonton video tersebut dan bertanya soalan jika kurang faham. Pensyarah menetapkan hari dan masa untuk

membuat perbincangan topik secara khusus dan juga agihan tugas tutorial pada minggu tersebut. Kesemua perbincangan ini dilaksanakan di dalam WhatsApp. Pensyarah akan memberi panduan langkah demi langkah sekiranya pelajar tidak dapat memahami sesuatu topik. Rajah 4 tersebut menunjukkan contoh PdP di dalam WhatsApp.



Rajah 4: Contoh Langkah Demi Langkah PdP dalam WhatsApp

Pensyarah juga menggunakan aplikasi Google Classroom (GC) terutamanya untuk menghantar dan menerima tugas pelajar. Pensyarah memuatnaik bahan pengajaran di dalam GC. Bahan pengajaran ini adalah sama seperti yang dimuatnaik ke dalam WhatsApp. Jika ada para pelajar yang terpadam bahan pengajaran di dalam WhatsApp, maka mereka masih boleh merujuk ke dalam GC. Pensyarah boleh menyemak kertas jawapan pelajar secara terus di dalam GC dengan menggunakan aplikasi KAMI. Pensyarah boleh menyemak dengan menggunakan tetikus tetapi ianya lebih mudah sekiranya pensyarah menyemak dengan menggunakan pen digital. Pelbagai jenis pen digital yang boleh digunakan contohnya HUION 1060Plus, Wacom CTL-472, VEIKK A50 dan lain-lain.

Google Meet juga digunakan untuk interaksi secara terus di antara pensyarah dan pelajar. Memandangkan secara majoritinya akses capaian internet pelajar adalah dalam keadaan sederhana,

pensyarah menghadkan penggunaan Google Meet. Pensyarah juga ada merekod PdP di dalam Google Meet dan seterusnya dikongsi semula kepada pelajar melalui WhatsApp dan juga GC.

Perbincangan

Hasil tinjauan mendapati bahawa kesediaan pelajar dalam PdP dalam talian adalah pada kadar yang agak memuaskan. Namun begitu, masih ada segelintir pelajar yang masih belum bersedia menerima proses PdP dalam talian. Hal ini mungkin disebabkan akses capaian internet yang tidak memuaskan dan pelajar ini mungkin belum bersedia dari segi fizikal dan mental. Pelbagai ilmu yang perlu dimantapkan oleh pelajar itu sendiri misalnya bagaimana hendak mengkompilasikan dokumen PDF kepada bentuk tunggal. Pelajar juga perlu bijak membahagi masa memandangkan situasi pelajar itu sendiri yang berada di rumah yang berkemungkinan adanya gangguan urusan peribadi daripada ahli keluarga masing-masing.

Berdasarkan dapatan dari soal selidik, pensyarah telah menetapkan kaedah yang bersesuaian dengan kehendak dan latar belakang pelajar-pelajar tersebut. Pensyarah berkongsi bahan pengajaran iaitu video pengajaran, nota ringkas, jalan kerja tutorial dan juga perbincangan mengenai topik yang kurang faham di dalam WhatsApp, Google Classroom dan juga Google Meet. Tugas pensyarah bukan hanya sekadar memberi bimbingan pengajaran secara berterusan, malah pensyarah juga perlu memberi kata-kata semangat supaya para pelajar sentiasa memberi komitmen dan sentiasa bersedia dalam PdP ini terutamanya dalam menghadapi norma pembelajaran baharu.

Kesimpulan

Apabila berlakunya krisis COVID-19 dan PKP dikuatkuasakan, pengajaran dalam talian menjadi suatu kaedah utama dalam proses PdP. Pensyarah perlu bersedia dari segi infrastruktur teknologi maklumat dan harus memperkukuhkan ilmu berkaitan teknologi maklumat. Hal ini bukan sahaja penting untuk pensyarah, malah pelajar juga harus melengkapkan diri dengan ilmu teknologi maklumat. Majoriti pelajar telah bersedia dalam pembelajaran secara talian. Namun,

bagi pelajar yang belum bersedia, pihak berkaitan perlu mengambilkira masalah ini secara serius agar pembelajaran dapat diteruskan dengan baik. Pelajar juga perlu menerapkan sikap jujur dan amanah terutamanya semasa sesi penilaian dalam talian. Perkongsian jawapan antara satu sama lain adalah tidak dibenarkan dan boleh dianggap meniru. Garis panduan pelaksanaan penilaian akhir akibat pandemik COVID-19 haruslah ada dan para pelajar sepatutnya mengikuti peraturan yang telah ditetapkan. Hal yang sama juga terhadap pensyarah, pihak berkaitan perlulah menyediakan garis panduan bagi mengendalikan penilaian akhir agar proses pengendalian penilaian berjalan lancar dan lebih sistematik.

Pelbagai aplikasi yang tersedia boleh digunapakai oleh pensyarah dalam memantapkan PdP secara talian. Di antara yang kerap digunakan ialah WhatsApp, Telegram, Google Meet, Goole Classroom, Microsoft Teams dan Zoom. Pensyarah perlu menetapkan kaedah yang bersesuaian dengan situasi pensyarah dan pelajar itu sendiri. Pelajar perlu memanfaatkan kemajuan teknologi untuk keperluan pembelajaran dan bukannya leka dan lalai dengan arus teknologi. Diharap dengan kajian tinjauan ini, dapat menjadi panduan kepada tahap kesediaan PdP dalam talian khususnya untuk kegunaan seterusnya atau pada masa kritikal. Walaubagaimanapun, penyelidik dicadangkan untuk membuat tinjauan lanjut selepas pelajar melalui sendiri pengalaman pembelajaran dalam talian supaya dapat menetapkan kaedah yang lebih sesuai mengikut situasi pelajar, pensyarah dan jenis kursus yang diambil.

Rujukan

- Brianiannur Dwi C, Aisyah Amelia, Uswatun Hasanah, Abdy Mahesha Putra & Hidayatur Rahman. (2020). Analisis Keefektifan Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19. *MAHAGURU: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 28-37.
- Jaka Wijaya Kusuma & Hamidah. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Dengan Penggunaan Platform Whatsapp Group dan Webinar Zoom dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 97-106.
- Martina Napratilora, Hendro Lisa & Indra Bangsawan. (2020). Using WhatsApp as a Learning Media in Teaching Reading. *MITRA PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 6(2), 116-125.

- Mohd Zulhasnan Mat, Fadli Bacho & Sharifuddin Rapin. (2019). Kesiediaan Pelajar dalam M-Pembelajaran bagi Pengajaran dan Pembelajaran di Kolej Komuniti Tawau, Sabah. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Life Long Learning*, 3(1), 103-111.
- Mojtaba, A. & Mahsa, A. (2018). The Effect of Online Cooperative Learning on Students' Writing Skills and Attitudes through Telegram Application. *International Journal of Instruction*, 11(3), 433-448.
- Siti Balqis Mahlan, Maisurah Shamsuddin, Ahmad Zia Ul-Saufie Mohamad Japeri & Norazah Umar. (2014). An Evaluation of Learning Style: WhatsApp Application Based on One Sample T-Test. *The proceedings of 5 th International Conference on Science & Technology: Applications in Industry & Education (ICSTIE 2014)*, 66-69.
- Wahyudin Darmalaksana, R. Yuli Ahmad Hambali, Ali Masrur & Muhlas. (2020). Analisis Pembelajaran Online Masa WFH Pandemic Covid-19 sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21. *Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19 UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun 2020*, 1-12.

ADAPTASI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SECARA MAYA DALAM KEBIASAAN BAHARU SEMASA PANDEMIK COVID-19

Muniroh Hamat, Siti Balqis Mahlan, Ch'ng Pei Eng
muniroh@uitm.edu.my, sitibalqis026@uitm.edu.my, chng@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer dan Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Kemunculan Pandemik COVID-19 telah menyebabkan hampir seluruh dunia melakukan sekatan pergerakan (lockdown) dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dilaksanakan termasuk di Malaysia. Ianya dilakukan bagi menyekat dan menghapuskan rantaian wabak tersebut. PKP juga telah menyebabkan penutupan semua sekolah dan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) di kebanyakan negara termasuklah di Malaysia. Lantaran itu, proses pengajaran dan pembelajaran telah bertukar kepada sesuatu yang bukan baharu tetapi mula dilihat sebagai pilihan yang tepat iaitu pembelajaran secara maya. Ianya selaras dengan kempen oleh pihak Kerajaan Malaysia yang menekankan ke arah kehidupan secara kebiasaan baharu. Kelas-kelas maya telah mula dipraktikkan oleh para pensyarah bagi memastikan para pelajar masih boleh menjalani proses pengajaran dan pembelajaran ini walaupun berada di rumah masing-masing. Pelbagai cabaran dan halangan diharungi baik dari pelajar mahu pun pensyarah semasa perintah kawalan ini berlaku.

Kata kunci : *Pandemik, wabak, COVID-19, baharu, maya*

Pengenalan

Pandemik COVID-19 telah banyak merubah lanskap kehidupan manusia pada hari ini. Dengan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) ini, setiap individu yang tidak mempunyai peranan khusus dalam perkhidmatan utama perlu berada di rumah masing-masing, kurangkan pergerakan dan kurangkan bersentuhan (kontak). Walaupun kita merasakan kesan negatifnya seperti dari segi pergerakan, bersosialisasi, berkerja dan sebagainya, namun sisi positifnya PKP ini mula dilihat selepas dua minggu. Hakikatnya, kita sedang berada dan bergelut dengan cabaran yang tidak pernah dialami. Bukan hanya di Malaysia, bahkan seluruh dunia turut menghadapi kemelut sama. Norma baharu seperti penjarakan sosial, penjagaan kebersihan diri, penggunaan pembasmi kuman

dan tidak bersesak dalam sesuatu kompaun harus menjadi mantera harian kepada penduduk Malaysia.

Dalam aspek pendidikan, sekolah dan institut pendidikan tinggi (IPT) turut mengubah kaedah pelaksanaan pendidikan kepada atas talian sepenuhnya. Kebanyakan universiti awam (UA) telah memiliki strategi dan langkah alternatif daripada amalan pembelajaran bersemuka kepada secara dalam talian yang dianggap pilihan terbaik dalam menghadapi situasi yang menggugat suasana pembelajaran ini. Arahan oleh Kementerian Pengajian Tinggi dipatuhi agar tidak dilaksanakan kuliah secara bersemuka demi keselamatan pelajar dan pensyarah, sebaliknya memanfaatkan Open and Distance Learning (ODL). Pensyarah juga menggunakan segala kreativiti mereka untuk berinteraksi dengan pelajar walaupun berjauhan. Inilah masanya pensyarah mengaplikasikan apa sahaja kebolehan dan kreativiti mereka, asalkan proses pengajaran dan pembelajaran ini berlangsung dengan jayanya.

Pembelajaran atas talian ini sebenarnya mampu menghasilkan seseorang yang mempunyai kemahiran pembelajaran sepanjang hayat (*Life Long Learning*). Kemahiran ini memerlukan seseorang yang mampu menentukan apa yang perlu dipelajari, mencari maklumat atau bahan untuk dipelajari, mempunyai kemahiran pembelajaran sendiri dan berdikari, bermotivasi, serta boleh membuat refleksi terhadap pembelajarannya dengan melakukan pentaksiran sendiri atau cara yang lain.

Kesediaan menghadapi pengajaran dan pembelajaran secara maya

Menurut Rossafri dan Shabariah (2011), kaedah pengajaran dan pembelajaran menggunakan medium maya ini dapat meningkatkan motivasi dan kefahaman pelajar. Berdasarkan kajian tersebut, sepatutnya tidak wujud masalah yang besar kepada pelajar dari segi kemahiran untuk menggunakan platform pembelajaran maya ini. Internet kini telah menjadi kaedah yang paling mudah dan digemari oleh golongan pelajar dan pensyarah untuk digunakan bagi menyampaikan ilmu dan mencari pelbagai maklumat berkaitan pendidikan khususnya tentang pembelajaran seperti mencari nota-nota rujukan tambahan, soalan-soalan tahun lepas, berkongsi pandangan dan bertanya pendapat tentang sesuatu tugas ataupun latihan menerusi ruangan sosial di Internet (Arthur & Brafı 2013).

1. Pelajar

Kesediaan pelajar dalam menghadapi pembelajaran secara maya ini adalah perkara yang perlu diberi perhatian kerana mereka adalah subjek utama kepada ilmu pendidikan untuk disampaikan. Walaupun para pensyarah bersemangat menyediakan pelbagai bahan pengajaran namun jika tiada penyertaan dari pelajar maka hasil pembelajaran atau *objektif* pembelajaran yang ingin dicapai tidak dapat disampaikan dengan sempurna. Capaian internet juga harus di ambil kira bagi mengelakkan wujudnya jurang kesaksamaan akses kepada pendidikan bagi pelajar tertentu yang tidak mempunyai capaian kepada teknologi. Pelajar mesti memaklumkan kepada pensyarah keupayaan capaian internet mereka. Ini amat penting bagi memastikan pensyarah tidak pukul rata dalam melaksanakan pengajaran atas talian. Dalam pada itu, dengan keterbatasan pergerakan, pelajar hendaklah memanfaatkan sepenuhnya sumber atas talian, misalnya buku elektronik, YouTube malah juga kalkulator saintifik. Mengambil kira cabaran sama ada para pelajar kini masih berada di kampus atau telah berada di rumah, mereka mesti lebih berdisiplin, Maklum sahaja, tidak perlu berkejaran ke dewan kuliah, tetapi hanya perlu duduk di depan komputer atau bersama telefon bimbit bagi mengikuti pengajian.

2. Pensyarah

Kesediaan pensyarah pula dilihat dari segi persediaan menghadapi pengajaran dan pembelajaran secara atas talian yang mana ianya merupakan kontra kepada pertemuan bersemuka. Kaedah ini bukanlah perkara asing di universiti. Menghadapi perubahan gaya pengajaran seperti ini tidaklah mudah. Menyedari cabaran pengajaran dan pembelajaran atas talian ini, para pensyarah juga mesti mengubah cara mereka berkerja. Pensyarah mesti mengambil tahu latar belakang sosio-ekonomi pelajar dan tahap keupayaan pembelajaran mereka. Pensyarah tidak lagi boleh duduk selesa dengan kaedah tradisional. Teknologi perlu menjadi teman setia sebagai alat bantu bagi proses pengajaran ini. Pendedahan kepada teknik-teknik tertentu dalam pengajaran secara maya perlu dipelajari supaya ilmu mudah disampaikan dan difahami oleh para pelajar. Beberapa platform khas tersedia untuk digunakan seperti *Google Meet*, *Google Classroom*, *Zoom*, *Webex*, *WhatsApp*, *Telegram* dan sebagainya.

Cabaran yang dihadapi oleh pensyarah dan pelajar dalam penyesuaian norma baharu

Tidak dinafikan sistem pendidikan di Malaysia masih belum mencapai status negara maju yang mampu menjalankan pendidikan secara atas talian dengan berkesan. Malahan, capaian internet dan kemudahan-kemudahan di institusi pengajian juga terlalu banyak yang boleh dipersoalkan. Namun, dengan berjalannya PKP, ternyata cabaran yang perlu dihadapi oleh warga pendidik dan juga para pelajar adalah sangat tinggi.

Komitmen para pensyarah seharusnya tidak dipersoalkan. Tahap kualiti seseorang pensyarah sangat bergantung kepada tahap motivasi pensyarah itu sendiri (Dana, 2013). Rata-rata pensyarah mula mengambil langkah proaktif dengan membina akaun aplikasi berkaitan pendidikan secara atas talian seperti *Google Classroom (GC)*, *Zoom*, *Kahoot*, *Youtube*, *Google Meet* dan sebagainya serta memberi panduan kepada para pelajar untuk menyertai aplikasi yang disebut di atas.

Bagi pelajar pula, pelaksanaan pembelajaran atas talian ini memerlukan mereka membina kemahiran pembelajaran sepanjang hayat. Pelajar tidak boleh lagi menggunakan set pemikiran dahulu iaitu menunggu pensyarah untuk bercakap atau berkuliah baharu mula belajar. Penentuan apakah yang perlu dipelajari, mencari bahan yang telah diletakkan oleh pensyarah di platform pembelajaran maya seperti *Google Classroom* dan *e-learning universiti*, kemudian menyusun masa sendiri untuk meneliti bahan tersebut seterusnya menyelesaikannya. Penyusunan masa dan keutamaan bahan mana yang perlu dipelajari dan diselesaikan terlebih dahulu, yang mana kemudian perlu difikirkan.

Apabila dilakukan pembelajaran secara atas talian, pelajar tidak lagi boleh bergantung kepada pensyarah semata-mata sebagai sumber ilmu. Pelajar juga perlu membuka minda untuk meneliti bahan pembelajaran lain di atas talian, bukan nota dan kuliah pensyarah semata-mata. Pencarian bahan pembelajaran yang sahih dan tepat juga merupakan salah satu kemahiran pembelajaran sepanjang hayat yang perlu dibina. Ini termasuk nota atau buku elektronik dari universiti terkemuka, video dan platform pembelajaran terbuka seperti *Massive Open Online Courses (MOOC)* yang percuma.

Beberapa adaptasi yang perlu dilakukan dalam kaedah baharu ini:

1. Struktur kurikulum

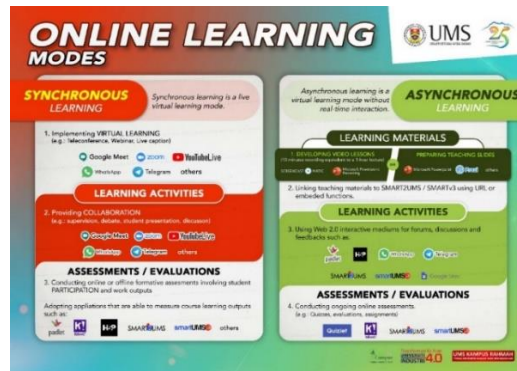
Perubahan struktur dan penyampaian kurikulum program akademik di universiti akan berlaku dengan lebih rancak semasa dan selepas pandemik COVID-19. Walaupun kebanyakan kaedah yang dijalankan sekarang adalah bersifat sementara, namun kesan perubahan ini dijangka akan berterusan. Program-program akademik akan dinilai kembali melalui amalan penambahbaikan kualiti berterusan sedia ada. Namun, ia perlu disokong oleh hasil kurikulum yang lebih fleksibel dan anjal agar proses pembelajaran masih dapat diteruskan walaupun dalam situasi luar jangka seperti pandemik. Pengintegrasian pembelajaran dalam talian dan penilaian alternatif juga akan lebih menyeluruh dengan harapan ia tidak mengenyepikan kualiti graduan yang dihasilkan. Kerjasama antara universiti juga perlu dipertingkatkan agar kurikulum program yang terhasil adalah selari dengan perubahan masa.

2. Bahan P&P yang lebih interaktif

Nota atau bahan pengajaran tidak seharusnya padat dengan teks atau gambar semata-mata. Ianya perlu diolah dengan memasukkan suara, video atau simulasi bagi menjelaskan sesuatu pernyataan. Teks hendaklah disusun dengan kemas, ringkas, jelas, dan tidak terlalu padat dalam satu halaman/slaid. Ini untuk mengelakkan pelajar hilang fokus dan boleh memahami dengan cepat ketika membuat ulangkaji sendiri. Bahan P&P yang interaktif boleh dihasilkan dengan bantuan teknologi seperti *Focusky*, *iClone*, *Video Explainers*, *Wave* dan *Lively*.

3. Syarahan Maya

Syarahan maya semestinya tidak perlu dipraktikkan seperti syarahan tradisional. Tempoh pembelajaran maya secara bersemuka (*online face to face*) sewajarnya dipendekkan dan hanya menekankan kepada prinsip and konsep dan bukanlah penerangan yang panjang. Waktu syarahan maya juga boleh digunakan sebagai sesi soal-jawab dan perbincangan bersama pelajar bagi menguji keberkesanan pembelajaran sendiri melalui aplikasi seperti *google form*, *google classroom* atau *google Meet*. (*Rajah 1 dan Rajah 2*)



Rajah 1: Kepelbagaian kaedah pembelajaran secara maya



Rajah 2: Seperti sesi pembelajaran dan Pengajaran, peperiksaan lisan Viva-Voce juga dijalankan secara dalam talian susulan COVID-19

4. **Kepelbagaian kaedah bagi penilaian pembelajaran**

Penilaian seperti kuiz, tugas individu/ berkumpulan, tutorial, latihan makmal dan ujian secara maya boleh dilakukan dengan memberanikan diri mencuba kaedah maya yang tidak pernah dilakukan sebelum ini seperti kuiz maya, demonstrasi maya, menanda menerusi sistem, penceritaan digital, video perbentangan maya, rakaman suara atau webcast. Bagi memastikan kelancaran penilaian, soalan perlu dibangunkan dengan jelas bersama rubrik yang lengkap dan relevan dengan permasalahan sebenar agar menepati permintaan pasaran.

5. **Penilaian Pembelajaran Sendiri oleh Pelajar**

Pembelajaran maya secara tidak langsung akan menyebabkan pelajar lebih cenderung kepada pembelajaran sendiri. Penilaian sendiri perlu dilakukan dari semasa ke semasa oleh pelajar kerana

ini akan membantu pelajar dan pensyarah untuk memastikan hasil pembelajaran (*learning outcomes*) dapat dicapai di akhir sesi pembelajaran. Soalan maklum balas penilaian tersebut boleh disediakan oleh pensyarah atau secara bebas oleh pelajar. Hasil maklum balas ini akan digunakan oleh pensyarah dalam memperbaiki dan memperkukuhkan pengajaran secara maya ini.

Kesimpulan

Pandemik COVID-19 ini amat mengejutkan kita. Ia merupakan satu kebiasaan baharu kepada kita semua, termasuklah kanak-kanak. Sistem pendidikan kita perlukan perubahan seiring dengan kebiasaan baharu” ini. Kita tidak perlu merenung kembali adakah kita tidak bersedia menghadapi pandemik ini, sebaliknya kita perlu mencari tindakan dan penyelesaian yang kreatif yang diperlukan untuk berubah dan menyesuaikan diri dengan kebiasaan baharu ini dan masa hadapan. Walaupun kita tidak ada penyelesaian dan dasar yang sempurna, kita harus mencuba sehabis baik. Kita wajib melindungi pendidikan dan masa hadapan anak-anak kita sewaktu krisis COVID-19 ini.

Secara ringkasnya, pembelajaran maya adalah solusi terbaik untuk menghadapi kebiasaan baharu yang disarankan oleh Kerajaan Malaysia. Kini adalah masanya untuk mengubah corak pengajaran dan pembelajaran yang diamalkan sebelum ini kepada sesuatu yang lebih fleksi dengan berani mencuba pelbagai aplikasi/teknologi semasa dan seterusnya hasil pembelajaran masih boleh dicapai oleh pelajar.

Rujukan:

Afandi,A. (2020, April 8). Cabaran Covid-19: Tanggungjawab pensyarah dan pelajar di universiti. Retrieved from https://news.uthm.edu.my/ms/2020/04/cabaran_covid_19_tanggungjawab_pensyarah_dan_pelajar_di_universiti/.

Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff., Natrah Yaacob., & Musleha Mokter. (2019). Penerimaan pelajar terhadap pelaksanaan kursus Sains Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam di Politeknik. *Jurnal of Quran Sunnah Education and Special Needs*, 3(1), 37-48

- Arthur, C. & Brafi, P.O. 2013. Internet use among students in tertiary institutions in the Sunyani Municipality, Ghana. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Paper 859.
- Dana J. P. (2013). Effective teaching and motivation: application of self-determination theory. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(2), 31–37
- Mazlina, A.M. (2020, May 27). *Adaptasi pembelajaran secara maya dalam kebiasaan baharu bidang Pendidikan*. Retrieved from [http://news.ump.edu.my/experts/adaptasi pembelajaran secara maya dalam kebiasaan baharu bidang pendidikan](http://news.ump.edu.my/experts/adaptasi-pembelajaran-secara-maya-dalam-kebiasaan-baharu-bidang-pendidikan).
- M.Athir, I. (2020, April 9). *PKP: Cabaran guru mengajar di alam maya*. Retrieved from [https://suamerdeka.com.my/pkp cabaran guru mengajar di alam maya/](https://suamerdeka.com.my/pkp-cabaran-guru-mengajar-di-alam-maya/).
- M.Bakri, B. (2020, May 19). *Kelangsungan universiti mendepani norma baharu*. Retrieved from [https://news.utm.my/ms/2020/05/kelangsungan universiti mendepani norma baharu/](https://news.utm.my/ms/2020/05/kelangsungan-universiti-mendepani-norma-baharu/).
- Nor Hidayati, M. (2020, April 7). *Pembelajaran atas talian untuk pembelajaran sepanjang hayat*. Retrieved from [https://news.utm.my/ms/2020/04/pembelajaran atas talian untuk pembelajaran sepanjang-hayat/](https://news.utm.my/ms/2020/04/pembelajaran-atas-talian-untuk-pembelajaran-sepanjang-hayat/).

PENDIDIKAN JARAK JAUH TERBUKA (ODL): ADAPTASI NORMA BAHARU DALAM PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN

Rafizah Kechil, Azlina Mohd Mydin, Wan Anisha Wan Mohammad
rafizah025@uitm.edu.my, azlin143@uitm.edu.my, wanan122@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) secara Pendidikan Jarak Jauh Terbuka (Open and Distance Learning, ODL) telah ditawarkan di UiTM sejak tahun 1993 lagi tetapi tidak meyeluruh kepada semua program. Norma baharu disebabkan pandemik COVID-19 telah mengubah lanskap PdP. Hampir semua universiti termasuk UiTM memilih untuk meadaptasi PdP secara ODL untuk hampir semua program yang ditawarkan. Pelbagai rintangan dan cabaran terpaksa ditempuhi oleh pensyarah dan pelajar bagi memastikan ODL ini berjaya dan pelajar tidak tercicir. Artikel ini akan membincangkan perubahan pembelajaran bersemuka bagi subjek Further Differential Equations kepada pelaksanaan ODL bagi menyesuaikan atau beradaptasi dengan norma baharu akibat krisis pandemik COVID-19. Adaptasi norma baharu dalam PdP akan menjadi penggerak kepada pembelajaran ODL di masa hadapan

Kata kunci: Pendidikan Jarak Jauh Terbuka, adaptasi, norma baharu, pembelajaran, pengajaran

Pengenalan

Pendidikan Jarak Jauh Terbuka (*Open and Distance Learning*, ODL) didefinisikan sebagai pengajaran dikendalikan oleh seseorang dalam masa dan ruang yang terpisah dari pelajar dan misi tersebut bertujuan untuk merangkumi dimensi keterbukaan dan fleksibiliti yang lebih besar, samaada dalam soal akses, kurikulum atau lain-lain struktur elemen (UNESCO, 2002; BHEA UiTM, 2020). ODL terbahagi kepada dua kaedah Pembelajaran dan Pengajaran (PdP), *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* merujuk kepada interaksi elektronik yang berlaku secara segerak dalam masa nyata atau secara langsung pada masa itu. *Asynchronous* pula merujuk kepada interaksi elektronik yang berlaku secara tidak segerak atau mod tertangguh (BHEA UiTM, 2020).

Seiring dengan kemajuan dalam teknologi maklumat dan komunikasi (*Information and Communication Technology – ICT*), Kementerian Pelajaran Malaysia, sejak tahun 1993 telah menggalakkan pembelajaran secara ODL (Syed Ahmad Hussein, 2013). Universiti Teknologi MARA (UiTM) dahulunya dikenali sebagai ITM adalah antara universiti awam terawal di Malaysia yang menawarkan program pengajian secara ODL selain program sediaada yang dijalankan secara bersemuka. Sehubungan dengan itu, UiTM telah memilih untuk menjalankan pembelajaran secara ODL secara sepenuhnya bagi mengadaptasi dengan norma baharu disebabkan COVID-19. Program pengajian bersemuka tidak dapat dijalankan bagi mengelakkan pelajar dan pensyarah terdedah kepada jangkitan COVID-19.

Persediaan Sebelum Menjalankan ODL

Sebelum ODL dilaksanakan, kajian kesediaan pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran maya dilakukan. Tujuan tinjauan tersebut dibuat adalah untuk mengenal pasti kebolegunaan jalur lebar internet oleh pelajar Universiti Teknologi MARA (UiTM). Hal ini disebabkan, internet jalur lebar adalah merupakan keperluan utama bagi melaksanakan pembelajaran dalam talian. Tinjauan juga bertujuan mengenalpasti lokasi tempat kediaman pelajar-pelajar yang berada di kawasan jalur lebar yang pelbagai serta kekangan jumlah rangkaian data yang dimiliki pelajar. Disamping itu, tinjauan juga ingin mengetahui tahap ketersediaan pelajar dalam menggunakan platform Learning Management System (LMS) yang disediakan oleh UiTM serta platform alternatif bagi memastikan pengalaman dan hasil pembelajaran tercapai (BHEA, 2020). Keprihatinan pihak UiTM mengenal pasti kesediaan pelajar dapat membantu pensyarah menentukan kaedah yang sesuai melaksanakan ODL mereka supaya pelajar tidak tercicir.

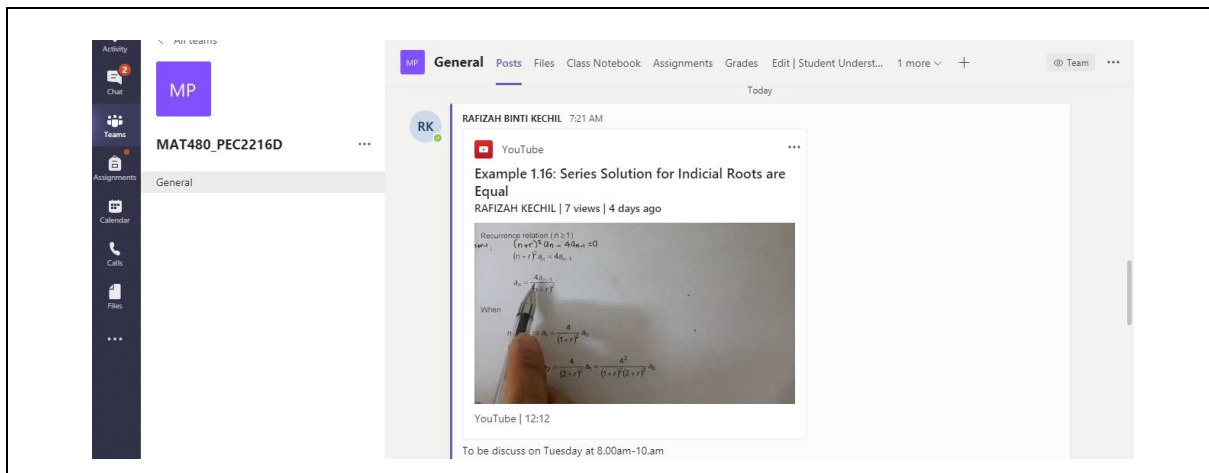
Keputusan UiTM melaksanakan ODL bukan dibuat secara terburu-buru memandangkan hasil kajian yang dibuat oleh penyelidik terdahulu menyatakan kesediaan Generasi Z bersedia menerima pembelajaran teradun seiring dengan Revolusi Industri (IR4.0) (Ahmad Zaki, Zulazhan & Nurkhamimi, 2020; Joy Prima Siahaan, 2018).). Professor Klaus Schwab, pengasas Forum Ekonomi Dunia menyatakan dalam bukunya *The Fourth Industrial Revolution*, era IR4.0 adalah era norma baharu di mana proses revolusi digital tahap ketiga dengan penggunaan secara

maksimum alatan digital, penghasilan produk digital dan proses berkaitan yang juga secara digital (Mohd Fairuz, 2017).

Perlaksanaan ODL

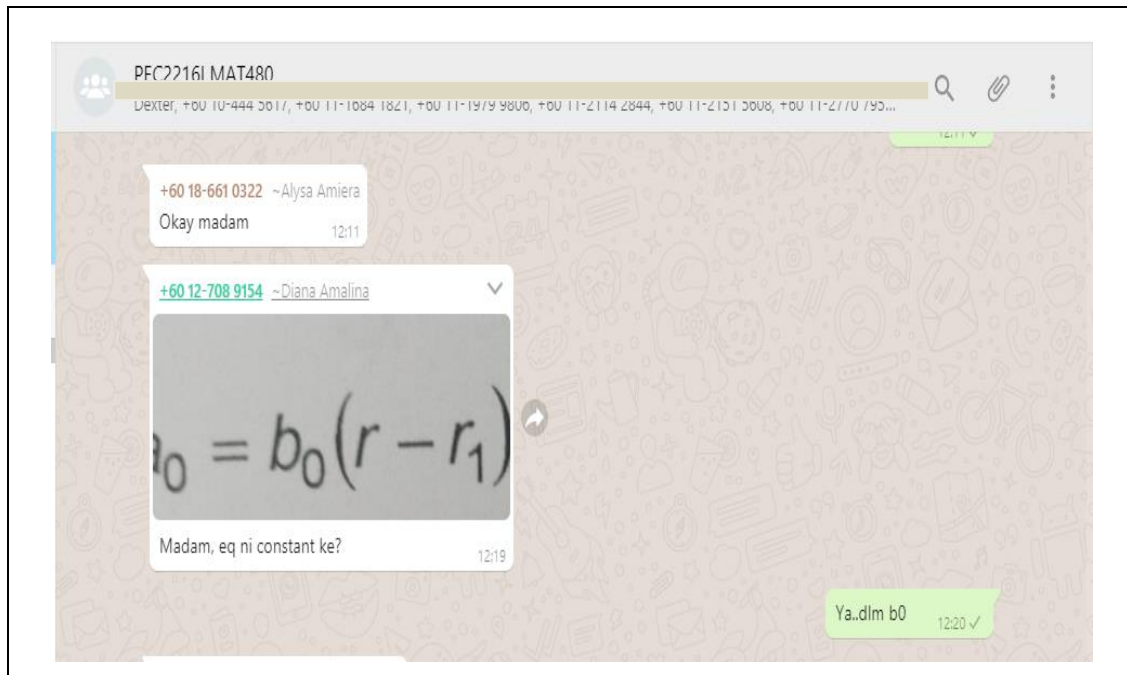
ODL dijalankan sepenuhnya diseluruh sistem UiTM bermula dari 13 April 2020 iaitu semasa fasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) sehingga 1 Julai 2020 semasa fasa Perintah Kawalan Pergerakan Permulihan (PKPP). Artikel ini akan membincangkan penggunaan LMS Microsoft team, penggunaan media sosial YouTube dan penggunaan Live Chat, group chat dan chat WhatsApp dalam pengajaran subjek *Further Differential Equations*. Aplikasi ODL dalam subjek matematik agak mencabar dan sukar dijalankan secara atas talian memandangkan melibatkan banyak pengiraan perlu ditunjukkan kepada pelajar.

Gambarajah 1 menunjukkan penggunaan Microsoft Teams digabungkan dengan penggunaan YouTube. Pelajar dapat melayari video YouTube yang dirakam dan dimuat naik pensyarah mengikut kesesuaian masa mereka. Pelajar dan pensyarah perlu mendaftar masuk menggunakan kata laluan dan nama pengguna yang telah didaftarkan oleh UiTM. Antara kelebihan menggunakan Microsoft Teams ialah pelajar dapat mencapai bahan dan perbincangan yang telah dilakukan oleh pensyarah dan pelajar lain walaupun mereka lewat mendaftar masuk. Perkara ini penting bagi memastikan pelajar tidak ketinggalan mengikuti sesi pembelajaran mereka seterusnya menyebabkan mereka tercicir.



Gambarajah 1: Gabungan penggunaan media sosial YouTube dan LMS Microsoft Teams untuk subjek matematik

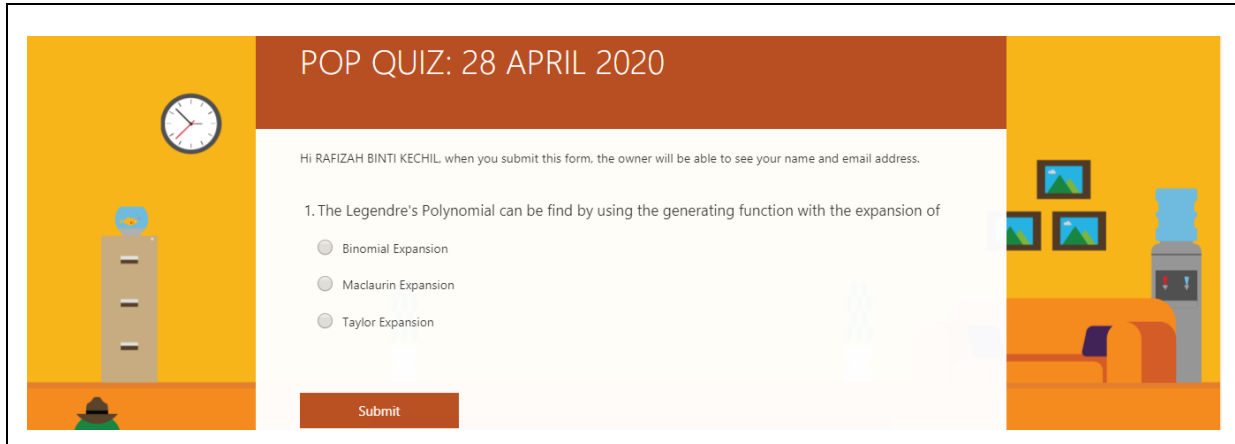
Perbincangan pensyarah dan pelajar juga dijalankan secara live chat, menggunakan aplikasi WhatsApp melalui *group chat*. Gambarajah 2 menunjukkan penggunaan aplikasi Group WhatsApp. Pemilihan penggunaan aplikasi WhatsApp adalah kerana pensyarah dan pelajar biasa menggunakan aplikasi ini dalam kehidupan harian untuk berhubung serta mudah dicapai oleh pelajar walaupun berada di kawasan yang mempunyai rangkaian jalur lebar yang rendah.



Gambarajah 2: Perbincangan antara pensyarah dan pelajar melalui aplikasi WhatsApp

Seterusnya, pelajar akan diuji kefahaman mereka dengan menjawab *Pop Quiz* setiap kali sesi perbincangan berakhir. Jawapan pelajar dalam menjawab *Pop Quiz* membantu pensyarah merangka kandungan kursus seterusnya. Jika didapati hampir keseluruhan pelajar tidak dapat menjawab dengan baik, pensyarah akan melakukan ulangkaji untuk topik tersebut. Manakala, jika hanya sebilangan sahaja yang didapati tidak dapat menjawab dengan baik atau lemah dalam sesuatu topik, pensyarah akan menghubungi mereka melalui aplikasi WhatsApp. Kaedah ini lebih tertumpu dan pelajar tidak akan tercicir memandangkan pensyarah dan pelajar dapat berkomunikasi satu kepada satu.

Gambarajah 3 menunjukkan contoh soalan *Pop Quiz* yang diberi kepada pelajar menggunakan *form* yang disediakan di dalam Microsoft Teams. Pernyertaan pelajar atau kehadiran pelajar dalam sesi PdP direkod melalui *Pop Quiz* ini.



POP QUIZ: 28 APRIL 2020

HI RAFIZAH BINTI KECHIL, when you submit this form, the owner will be able to see your name and email address.

1. The Legendre's Polynomial can be find by using the generating function with the expansion of

- Binomial Expansion
- Maclaurin Expansion
- Taylor Expansion

Submit

Gambarajah 3: Contoh soalan *Pop Quiz* untuk menguji kefahaman pelajar mengenai topik yang selesai dibincangkan menggunakan *form* yang disediakan di dalam Microsoft Teams

Penilaian Semasa ODL

Soalan penilaian kerja kursus dan penilaian akhir diberi kepada pelajar melalui aplikasi Group WhatsApp bagi memastikan pelajar dapat memuat turun soalan dalam masa yang singkat. Setelah siap menjawab soalan, pelajar diminta untuk mengambil gambar jawapan mereka dan menghantar melalui Google Forms seperti ditunjukkan di dalam Gambarajah 4. Google Sheets akan memaparkan masa pelajar tersebut menghantar jawapan mereka. Pensyarah boleh menggunakan masa yang dipaparkan oleh Google Sheets ini sebagai bukti masa yang diambil oleh pelajar untuk menjawab soalan.

Submission form: FINAL-MAT480

PEC2216I

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Not rafizah025@uitm.edu.my? [Switch account](#)

* Required

Name *

Your answer

UiTM No. *

Your answer

Attach your answer *

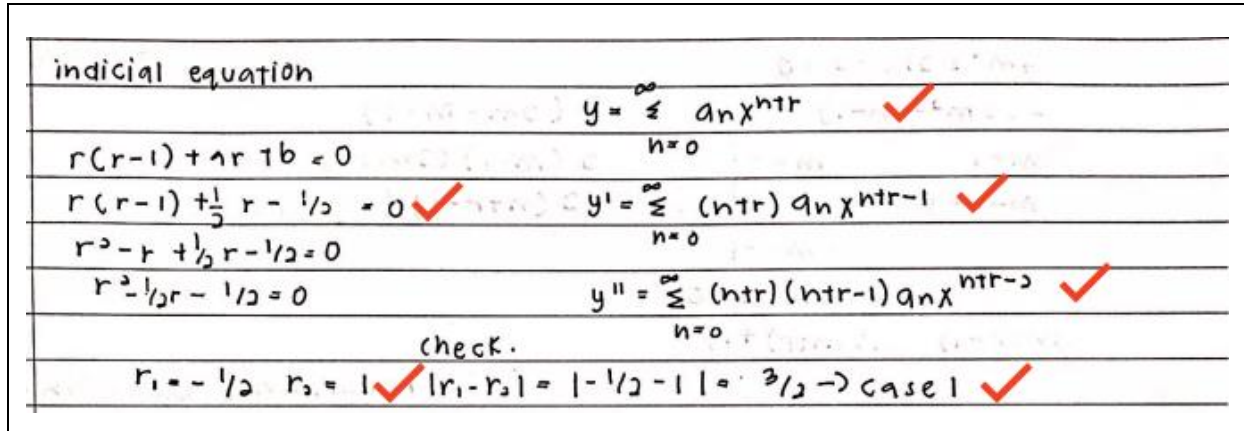
[Add file](#)

Submit

Gambarajah 4: Contoh borang penghantaran jawapan pelajar

Jawapan pelajar ditanda menggunakan aplikasi DocHub yang disediakan kepada pemegang akaun gmail yang telah dilanggan oleh pihak UiTM. DocHub ini membolehkan kertas jawapan ditanda dan diberi komen di atas talian. DocHub bukan sahaja dapat membaca dokumen yang dihantar menggunakan format pdf tetapi juga menggunakan format jpeg atau lain dokumen dengan format imej. Selesai menanda, pensyarah boleh menyimpan kertas jawapan di dalam

cakera keras atau secara maya (*cloud*) di Google Drive. Gambarajah 5 menunjukkan contoh jawapan pelajar yang ditandakan menggunakan aplikasi DocHub.



Gambarajah 4: Contoh borang jawapan pelajar yang ditanda menggunakan aplikasi DocHub

Kesimpulan

Cabaran berhadapan dengan norma baharu disebabkan krisis pandemik COVID-19 tidak seharusnya menjadi penghalang kepada para pelajar dalam menimba ilmu kerana pelbagai alternatif disediakan oleh pihak universiti dan pensyarah bagi memastikan mereka mendapat peluang untuk meneruskan pelajaran. Bagi pensyarah pula, adaptasi norma baharu ini mencipta peluang kepada mereka untuk meneroka kaedah penyampaian pembelajaran secara digital sepenuhnya. Pensyarah dapat meneroka kaedah penyampaian PdP yang sesuai dengan pelajar mereka. Kreativiti dan kemahiran para pensyarah dapat dicungkil dalam menyesuaikan diri dengan norma-norma baru supaya supaya proses PdP berlangsung dengan jayanya. Kesimpulannya, adaptasi norma baharu dalam PdP menjadi penggerak kepada pembelajaran ODL di masa hadapan seiring dengan IR4.0.

Rujukan:

- Ahmad Zaki Amiruddin, Zulazhan Ab. Halim dan Nurkhamimi Zainuddin (2020). *Kesediaan pelajar generasi Z di Universiti Malaysia Kelantan dalam pembelajaran teradun Bahasa Arab dalam era IR4.0*. Journal of Islamic Social Sciences and Humanities. VOL. 22 (1): 86-95.
- BHEA (2020). *Garis panduan penglibatan pelajar dalam pembelajaran terbuka dan secara jarak jauh / Open & Distance Learning (ODL) di Universiti Teknologi MARA (UiTM)*. https://drive.google.com/file/d/11yVQj2hvVKhc_mEw09Y7DePWfjJm0qDB/view?usp=sharing
- Joy Prima Siahaan (2018). *Blended learning, solusi pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0*. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Vol 2, 565 - 567.
- Mohd Fairuz Mohd Yusof (2017). *Revolusi perindustrian keempat / industri 4.0 / IR 4.0*. <http://mohdfairuzmohdyusof.blogspot.com/2017/11/industri-40-ir-40-revolusi.html>.
- UNESCO (2002). *Open and distance learning trends, policy and strategy considerations*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf>
- Syed Ahmad Hussein (2013). *Kod amalan pembelajaran terbuka dan jarak jauh*. Agensi Kelayakan Malaysia. [https://www2.mqa.gov.my/qad/garispanduan/2019/COP%20ODL/1.%20COP%20-%20ODL_BM%20-%20\[FB\].pdf](https://www2.mqa.gov.my/qad/garispanduan/2019/COP%20ODL/1.%20COP%20-%20ODL_BM%20-%20[FB].pdf).

COVID-19 MEREALISASIKAN APLIKASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN

Norazah Umar, Jamal Othman, Rozita Kadar, Nurhafizah Ahmad
norazah191@uitm.edu.my, jamalothman@uitm.edu.my,
rozita231@uitm.edu.my, nurha9129@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM), Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang,
Malaysia

ABSTRAK

Sehingga tahun 2016 kehadiran e-learning atau pembelajaran atas talian di Malaysia masih lagi dilihat sebagai sesuatu yang baru jika dibandingkan dengan negara-negara barat. Di IPT penggunaan kaedah e-learning ini lebih menumpu kepada pengajian jarak jauh dan kursus-kursus tertentu yang dirasakan bersesuaian. Kakitangan akademik juga telah mula diberi pendedahan secara berperingkat tentang pembelajaran teradun (blended learning) iaitu gabungan kuliah secara bersemuka dan juga maya dengan menggunakan platform LMS yang telah dibangunkan oleh institusi masing-masing. Walaubagaimanapun letusan pandemik COVID-19 pada penghujung 2019 telah mengubah secara drastik kaedah pembelajaran yang sedia ada di mana tenaga akademik di mana seluruh institusi pendidikan tidak lagi diberi pilihan untuk melaksanakan sesi pembelajaran secara konvensional bagi membendung penularan wabak COVID-19. Pelbagai teknologi pembelajaran maya telah diperkenalkan sama ada teknologi pembelajaran segerak (synchronous) ataupun tidak segerak (asynchronous) bagi memastikan pembelajaran dapat diteruskan. Baik pengajar mahupun pelajar perlu belajar untuk membiasakan diri dengan penggunaan aplikasi seperti Google Classroom, Webex, Telegram, Zoom dan banyak lagi aplikasi-aplikasi lain yang telah dibangunkan bagi menghadapi situasi yang sangat mencabar ini.

Keywords: COVID-19, e-learning, teknologi

Pengenalan

Pada Disember 2019 dunia telah digemparkan dengan laporan pertama penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19), pandemik ini telah mempengaruhi lebih 200 buah negara dan wilayah di seluruh dunia dengan 2 juta kes dan lebih daripada 120,000 kematian pada April 2020. Sehingga Ogos 2020 penularan wabak ini masih belum berakhir dan seluruh negara masih

bertempur untuk mengatasi masalah yang sangat membimbangkan ini. Pandemik ini telah memberi kesan yang besar kepada semua sektor termasuklah sektor pendidikan di Malaysia di mana arahan penutupan semua sekolah dan institusi pendidikan telah dikuatkuasakan pada 18 Mac 2020 iaitu apabila bermulanya perintah kawalan pergerakan. Teknologi memainkan peranan yang sangat besar pada ketika ini bagi mengelakkan berlakunya kelumpuhan dalam sistem pendidikan negara. Bagi menjamin kelangsungan sistem pembelajaran semua institusi pendidikan termasuk IPT telah digesa bagi menjalankan pembelajaran atas talian (*e-learning*) dengan menggunakan aplikasi-aplikasi yang bersesuaian dengan kursus masing-masing. Istilah *e-learning* ini mula digunakan setelah penggunaan internet diperkenalkan pada awal tahun 1990an, walaubagaimanapun sehingga tahun 2016 kaedah *e-learning* masih belum digunakan secara berleluasa di Malaysia. Tenaga pengajar akademik masih bereksperimentasi dengan pembelajaran teradun (*blended learning*) yang menggabungkan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) secara bersemuka dan juga di atas talian. Pembelajaran teradun mencakupi pembelajaran sinkronous atau asinkronous dalam talian dengan lebih dari 20% dikendalikan secara bersemuka (Swenson & Redmond, 2009). Krisis global akibat penularan wabak COVID-19 ini tidak lagi memberi peluang kepada tenaga pengajar untuk mempraktikkan pembelajaran dan pengajaran secara konvensional. Tugasan pendidik semakin mencabar apabila mereka perlu menyesuaikan diri dengan norma kehidupan dan kebiasaan baharu yang memerlukan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dilaksanakan secara dalam talian.

Kedah Pengajaran dan Pembelajaran

Semua institusi pendidikan di Malaysia di gesa untuk mengubah secara menyeluruh kaedah pengajaran bersemuka kepada pengajaran atas talian. Justeru itu para pensyarah tanpa mengira bidang dan generasi perlu memilih kaedah yang dirasakan sesuai bagi pengajaran subjek mereka. Tidak semua tenaga pengajar mampu mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka walaupun mereka secara dasarnya mempunyai pengalaman mengajar dan pengetahuan yang kukuh dalam pedagogi. Bagi mengatasi masalah tersebut pihak institusi berusaha untuk memberi pendedahan kepada tenaga pengajar tentang penggunaan aplikasi-aplikasi yang boleh membantu pensyarah untuk menyampaikan ilmu kepada para pelajar. Pelbagai webinar dan kursus atas talian

dianjurkan oleh pelbagai institusi dan penceramah dapat berkongsi berbagai kaedah yang diamalkan di institusi masing-masing bagi membantu tenaga pengajar untuk memilih kaedah penyampaian yang dirasakan boleh dicapai oleh pelajar. Kaji selidik atas talian ke atas dilakukan sebelum penentuan kaedah dilakukan. Pemilihan teknologi yang tepat boleh memudah atau menghadkan jenis atau idea kandungan yang boleh diajar (Yusup Hshim, 2012). Begitu juga, kandungan tertentu boleh membataskan jenis teknologi yang boleh digunakan Terdapat dua kategori aplikasi teknologi yang boleh digunakan, iaitu aplikasi teknologi *synchronous* (segerak) dan aplikasi teknologi *asynchronous* (tidak segerak).

1) Pembelajaran *synchronous*

Pembelajaran *synchronous* membabitkan pelantar teknologi yang boleh digunakan secara langsung atau secara *live*. Pengajar dan kumpulan pelajar perlu terlibat dengan pembelajaran tersebut pada masa yang sama. Justeru itu adalah amat penting bagi pengajar untuk melengkapkan diri dengan kemahiran penggunaan teknologi yang sedia ada atau yang masih baharu seperti penggunaan Zoom, Webex, Google Classroom, Microsoft Teams, Webex, Facebook Live, Google Meet dan Skype dan pelbagai platform media terkini yang boleh dijadikan sebagai medium PdP secara segerak. Kaedah ini mempunyai kelebihan di mana pelajar dapat mengutarakan persoalan secara langsung dan boleh mendapatkan jawapan pada masa yang sama. Pengajar juga dapat melihat reaksi wajah pelajar dan menilai kefahaman dan keaktifan para pelajar yang mengikuti pembelajaran tersebut. Kaedah ini juga membolehkan pengajar memantau kehadiran pelajar dengan lebih efisien. Walaubagaimanapun kaedah ini memerlukan kepada kelajuan internet yang tinggi. Kaedah *synchronous* adalah lebih difahami berbanding *asynchronous* tetapi perbezaannya tidak begitu signifikan. (Narayana, 2016)

2) Pembelajaran *asynchronous*

Pembelajaran *asynchronous* secara tidak segerak pula adalah teknologi seperti e-mel, e-kursus, forum dalam talian, audio dan rakaman video. Kaedah ini lebih fleksibel kerana ianya tidak terikat dengan satu waktu yang khusus. Ianya boleh dilakukan dengan menggunakan Microsoft PowerPoint, Microsoft PowerPoint Recording, YouTube, Powtoon, Prezi, WeVideo, SoundCloud,

Google Slides, Slideshare, Google Drive, Dropbox, Screencast-O-Matic, VideoScribe, Edmodo, Google Classroom, Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter, Pinterest dan Flickr. Aplikasi di telefon mudah alih seperti WhatsApp dan pesanan mesej ringkas (SMS) merupakan antara contoh bagaimana kemudahan teknologi dapat digunapakai dengan keperluan internet yang lebih rendah. Ia juga memberi peluang kepada pelajar untuk mengulangi isi kandungan kuliah secara berulang-ulang. Sesetengah aplikasi *asynchronous* seperti WhatsApp dan Telegram hanya memerlukan capaian internet yang lebih perlahan berbanding kaedah *asynchronous* ditambah lagi ianya boleh dicapai pada bila-bila masa dan di kebanyakan kawasan. Kaedah ini juga memberi lebih peluang kepada pelajar untuk mengemukakan persoalan mereka. Kajian menunjukkan aplikasi tertinggi yang menjadi pilihan pelajar untuk berkongsi maklumat adalah WhatsApp (n=55, 98.2%), diikuti oleh Blog (n=52, 92.9%), i-Folio (n=45, 80.4%) serta Facebook (n=39, 69.6%). Tiga aplikasi terendah yang dalam pilihan pelajar adalah Google+ (n=23, 41.1%), Pinterest (n=21, 37.5%) dan mel elektronik (n=12, 21.4%). (Fariza, 2015)

Kaedah Penilaian Pelajar

Penilaian pelajar adalah suatu elemen penting dalam setiap pembelajaran samada secara bersemuka mahupun di atas talian dan ianya perlu dilakukan secara berkala bagi memantau kefahaman dan kebolehan pelajar. Selaras dengan pelaksanaan pembelajaran atas talian proses penilaian juga boleh dilakukan secara atas talian dengan menggunakan pelbagai platform seperti Kahoot, Quizziz, Quizlet yang dirasakan sesuai dengan keperluan objektif kursus. Ianya perlu dibentuk dengan berpandukan kaedah Outcome Based Education (OBE) yang telah ditentukan bagi setiap kursus. Penggunaan aplikasi seperti Kahoot dan Quiziz amat sesuai digunakan bagi soalan berbentuk objektif di mana proses permarkahan adalah secara automatik dan pantas. Bagi kursus yang memerlukan jawapan berbentuk subjektif, pensyarah masih boleh memberi penilaian kursus melalui medium seperti Google Classroom, WhatsApp atau email. Walaubagaimanapun penandaan soalan subjektif ini agak sukar di mana pensyarah perlu bereksplorasi sekali lagi dengan perisian seperti Kami, Xodo, Inkodo, Doc Hub dan pelbagai perisian lain yang boleh membantu semakan tugas pelajar dengan lebih mudah. Alatan seperti *ipad*, *stylus pen* dan *smart pen* amat diperlukan dalam menggunakan perisian seperti ini.

Kesimpulan

Pandemik COVID-19 yang mungkin dilihat sebagai satu musibah ke atas seluruh dunia sebaliknya telah berjaya mencipta satu norma baru dalam pendidikan di mana berlakunya percambahan teknologi yang amat ketara dalam sistem pendidikan. Proses pembelajaran norma baru ini walaupun agak sukar dilaksanakan pada peringkat awalnya, namun hasil daripada kesungguhan pelbagai pihak untuk beradaptasi dengan pelbagai teknologi baru ianya telah menunjukkan peningkatan pencapaian yang agak memberangsangkan dari semasa ke semasa,

Rujukan:

- Khalid, F., Daud, M. Y., & Karim, A. A. (2015, October). *Pemilihan aplikasi teknologi sebagai medium perkongsian maklumat oleh pelajar siswazah universiti*. In ASEAN Comparative Education Research Network Conference (pp. 2011-2027).
- Narayana, I. W. G. (2016). *Analisis terhadap hasil penggunaan metode pembelajaran synchronous dan asynchronous*. Semnasteknomedia Online, 4(1), 1-4.
- Norhairnadiana ,T. (2016). *Program e-Learning di Malaysia*. Diperoleh pada 15 Mei 2016, daripada <http://ekspresi20.blogspot.com/2016/05/program-e-learning-di-malaysia.html>
- Swenson, P. W., & Redmond, P. A. (2009). *Online, hybrid, and blended coursework and the practice of technology-integrated teaching and learning within teacher education*. Issues in Teacher Education, 18(2), 3.
- Yusup,H.(2012), *Penggunaan e-Pembelajaran dalam pengajaran dan pembelajaran yang berkesan*. Konvensyen Kebangsaan Pendidikan Guru (Kkpg) 2012.
- Zengin, B., Arıkan, A., & Dogan, D. (2011). Opinions of English Major Students about Their Departments' Websites. *Contemporary Educational Technology*, 2(4), 294-307. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6060>

THE IMPACTS OF ODL DURING MCO@COVID-19

Nor Hanim Abd Rahman
norhanim@uitm.edu.my

Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

For the past 5-months, COVID-19 is inevitably being part of our daily lives. New-norms are forced to be implemented in order to survive and move-on. This includes on how we seek knowledge, where globally all educational institutions are force to apply online-learning, e-learning or open-distance learning (ODL). WFH has also become a new-norm. Adjustments must be made to cater the new-norms, and it applies to all parties consist of students, lecturers, administrative and logistics. After 5 months, we can now study the positive and the negatives impacts of these new-norms in our educational systems. For what I believe for every grey clouds, there is a silver lining!

Keywords: Corona virus, COVID-19, WFH, MCO, PKP, PKPP

Introduction

What is COVID-19? Corona virus (2019-nCoV) or also known as COVID-19 was firstly isolated from Wuhan market China at 7 Jan. 2020. This novel coronavirus originated from the Hunan seafood market at Wuhan, China where bats, snakes, raccoon dogs, palm civets, and other animals are sold, and later rapidly spread up to 109 countries (Muhammad, Suliman, Abeer, Nadia and Rabeea, 2020). This virus causes respiratory infection including pneumonia, cold, sneezing and coughing while in animal it causes diarrhoea and upper respiratory diseases. Corona virus transmitted human-to-human or human to animal via airborne droplets. Corona virus enters in human cell through membrane ACE-2 exopeptidase receptor. The World Health Organization (WHO) and European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) advised to avoid public place and close contact to infected persons and pet animals. (Dharmendra, Rishabha and Pramod, 2020).

What is MCO, PKP, RMCO or PKPP? Why is MCO@PKP necessary for Malaysia? When did Malaysia decide to start MCO? The 2020 Movement Control Order (MCO) or in Malay known as “Perintah Kawalan Pergerakan” (PKP), is a cordon sanitaire implemented as a preventive measure by the federal government of Malaysia in response to the COVID-19 pandemic in the country started on 18 March 2020 (Bunyan, 2020). The order was commonly referred to in local and international media as a "lockdown" or "partial lockdown" (Sukumaran, 2020). The MCO and a subsequent relaxed phase known as the RMCO or PKPP which stands for “Recovery Movement Control Order” or “Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan” have been imposed beginning from 10th June, the government is lifting several restrictions as the country moves into the recovery phase (Ministry of Health, 2020).

What are the impacts of MCO onto the Educational Institutions? To students, lecturers and administrative? Cultural-shock to the new-norms we may say. No doubt. The global lockdown of education institutions somehow force everyone to accept the new-norms, leave us no choice accept to implement e-learning (EL), online teaching (OL) and open-distance learning (ODL). Now other questions arise. Could everyone accept this new way of learning? What are the challenges that students, lectures and administrative have to deal with? How do we access labs and field-works? More, how do we assess the students knowing that the risk of cheating is high especially when they cannot be monitored in person (Choong, 2020).

Methodology

The total number of UiTM CPP students involved in this study are 57. Thirty (30) of them are sem-4 electrical engineering students taking MAT575, twenty-six (26) are sem-4 civil engineering students taking MAT455 and one (1) is a sem-4 mechanical student taking MAT455. So in total, 57 students involved in this brief study that are done in two (2) ways, firstly by collection of data using google-form survey and secondly, by using observations.

Data Analysis

Table 1 shows the percentage of students' involvement in their weekly study. From the data we can see that as week progress students slowly adapts to the new way of learning. The increment of percentage in lectures shows that students do not have ample times to do their tutorials within the 5 days' duration given to them.

Table 1: Responses from MAT455 & MAT575 students, weekly basis.

WEEK	LECTURES (%)	TUTORIALS (%)	BOTH LECTURES & TUTORIALS (%)
5	44.4 (455)	0.0	55.6
	37.9 (575)	0.0	62.1
6	-	-	-
	50.0 (575)	0.0	50.0
7	53.8 (455)	0.0	46.2
	60.7 (575)	3.6	35.7
8	72.0 (455)	4.0	24.0
	63.3 (575)	0.0	36.7
9	66.7 (455)	0.0	33.3
	62.5 (575)	4.2	33.3

However, based on the current eRES results (refer to Table 2), it clearly shows that the overall performances for MAT575 codes are much better and higher in grades, as students can always revise back all the online materials given to them in Google Classrooms such as notes, videos-lectures, discussions and You Tubes links. This is one of the advantage of online learning. Table 2 also indicates good performances by the students where for MAT575 (ODL) 96.7% students passed, while only 3.3% failed, in comparison to the semester where the all lectures are delivered face-to-face where only 77.8% passed and 22.2% failed. In addition, for MAT455 (ODL) also shows the same impact, where 96.2% students passed and only 3.8% failed, in comparison to its face-to-face classes done during previous semester where 80.5% passed and 19.5% failed.

Table 2: MAT575 eRes comparison in terms of final grade performances (F2F vs ODL)

GRADES	NUMBERS OF ACHIEVERS (F2F - JAN2020) -27 (%)	NUMBERS OF ACHIEVERS (ODL - AUG2020) -30 (%)
A+	0 (00.0)	1 (03.3)
A	1 (03.7)	12 (40.0)
A-	1 (03.7)	5 (16.7)
B+	1 (03.7)	5 (16.7)
B	7 (25.9)	1 (03.3)
B-	4 (14.8)	3 (10.0)
C+	5 (18.5)	2 (06.7)
C	2 (07.4)	0
C-	0 (00.0)	0
D+	1 (03.7)	0
D	2 (07.4)	0
E	3 (11.1)	0
F	0 (00.0)	1 (03.3)

Personal Views on the advantages of ODL, Online Learning and WFH

These are some of the advantages come along ODL and Work-from-home (WFH):

- (1) Having the flexibility of ensuring all the tasks given to us are at the fullest and delivered on time at its best.
- (2) Having the flexibility of presenting and preparing your lectures using any mediums, which we believe for the best interest of both parties, the lecturers and mainly for the students.
- (3) The sudden implementation somehow forcibly give all of us no choice but to adopt and adapt online learning or distance learning. E-learning is no more an option, suddenly it becomes the AIR for each institution to breathe in order to survive.
- (4) The ‘informal’ environment, which is undoubtedly hilarious. The meetings or sitting for formal exams with only kain batik, or kain pelikat!
- (5) The opportunity to venture new knowledge and various online applications such as Team, Zoom, WebEx, Google Meet, Google Classroom, WhatsApp’s, Telegram, Facebook live, One Drive, etc. as mediums of discussions and sharing information.
- (6) Abundance of webinars to grab and grasp when every branch of UiTM offers countless “e-latihan” and e-seminars.

- (7) The students are more active asking questions and participating in the group conversations. E-learning is surely an advantage for introverts, like me! They speak their minds better and more confidently.
- (8) The time spent with family members are at its maximum.

Personal Views on the disadvantages of ODL, Online Learning and WFH

While, these are some of the advantages come along ODL and WFH:

- (1) The lack of face-to-face learning, the direct eye-to-eye communication, the smell of the whiteboard markers and the dirty fingers as proof of the lecturers' hard work sharing knowledge with those eager of knowledge will surely be much missed and cannot be replaced.
- (2) The pdf-answer sheets. For us with eyesight problems, this is a big issue because of the need to stare at the glary screen hours and hours ... and hours. The head pounds that come with it is just unavoidable and sometimes, unbearable.
- (3) The "multi-tasking" is double or even triple from always; juggling between family and job under the same roof is no doubt a struggle, or at least at first phase of adapting. We seem to have parallel life moving along at the same time between doing our jobs and the teachers' job passed on to us for the children's whom also are force to home schooling.
- (4) The preparation time of teaching materials for e-learning is no doubt at least triple the normal face to face lecture times.
- (5) The new-norms need new teaching materials as well. Online-shopping websites suddenly becomes your best friends!
- (6) Weekdays, weekends, holidays or not seem to be the same. We tend to get this 'amnesia' on live-time and dates ...and days seems to pass by us too quickly.
- (7) E-classes also meant 24/7-classes, meaning that students are opened to ask lecturers any time of the day and night. WhatsApp is also available 24/7 and students are welcome to send any queries come to their mind. Office-hours are now are just a myth!

Conclusions

As a conclusion, the emergence of the COVID-19 has certainly affected our usual-daily norms and also, the tertiary education industry in Malaysia. Universities and colleges also need to be better prepared for unexpected crises such as financial losses, disruptions in schedules and ongoing classes while staff and students face additional stress, no doubt. On the other hands, COVID-19 has also widened all of us the opportunity to explore new things and skills that have been put aside for 1001 reasons. Thus, we need to believe that “every dark cloud has a silver lining”! In Al-Quran, Allah reminds us not once but twice that for every difficulty and narrowness, HE surely will grant us with happiness and enjoyment, insyaAllah (AQ AtTalaq: 7; AlInsyirah: 5-6)

References:

- Bunyan, John (16 March 2020). "PM: Malaysia under movement control order from Wed until April 14, all shops closed except for essential services". The Malay Mail. Archived from the original on 16 March 2020. Retrieved 18 Aug 2020.
- Choong Pui Yee (2020). *Covid-19: Impact on the Tertiary Education Sector in Malaysia*. Penang Institute. Retrieved from <https://penanginstitute.org/publications/covid-19-crisis-assessments/covid-19-impact-on-the-tertiary-education-sector-in-malaysia/>
- David Batty. “Hundreds of university staff to be made redundant due to coronavirus”, The Guardian, Retrieved 18 Aug 2020, <https://www.theguardian.com/education/2020/apr/02/hundreds-of-university-staff-made-redundant-due-to-coronavirus>
- Dharmendra Kumar, Rishabha Maliya and Pramod Sharma (2020). *Corona Virus: A Review of COVID-19 History and Origin*. EJMO 2020, 4(1): 8-25
- Jon Henley, Angela Giuffrida and Stephen Burgen. “School exams and Covid: what could the UK have learned from EU?” The Guardian, Retrieved 18 Aug 2020. <https://www.theguardian.com/education/2020/aug/12/school-exams-covid-what-could-uk-have-learned-from-eu>
- Joyce Lau. “Asian universities face online assessment hurdles in virus crisis”, The World University Rankings, Retrieved 18 Aug 2020 <https://www.timeshighereducation.com/news/asian-universities-face-online-assessment-hurdles-virus-crisis>

Kimbrough L. “*Field research, interrupted: How the Covid-19 crisis is stalling science*”, Mongabay, Retrieved 18 Aug 2020 <https://news.mongabay.com/2020/04/field-research-interrupted-how-the-covid-19-crisis-is-stalling-science/>

Malaysian Communications and Multimedia Commission. 2018. Internet Users Survey 2018: Statistical Brief Number Twenty Three. Cyberjaya: Selangor Darul Ehsan

Ministry of Health (Kementerian Kesihatan Malaysia). Retrieved 18 Aug 2020. <https://facebook.com/kementeriankesihatanmalaysia/>

Muhammad Adnan Shereen, Suliman Khan, Abeer Kazmi, Nadia Bashir and Rabeea Siddique (2020). *COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of humancoronaviruses*. Journal of Advanced Research, Volume 24(200): 91-98

Rajaendram R. “*New Higher Education DG aims to strengthen sector*”, The Star, retrieved 18 Aug 2020 https://www.thestar.com.my/news/nation/2020/05/06/new-higher-education-dg-aims-to-strengthen-sector#cxrecs_s

Sukumaran, Tashny (16 March 2020). "Coronavirus: Malaysia in partial lockdown from March 18 to limit outbreak". South China Morning Post. Archived from the original on 16 March 2020. Retrieved 18 Aug 2020.

UiTM CAWANGAN PULAU PINANG STUDENTS READINESS TOWARDS ONLINE TEACHING AND LEARNING

Wan Anisha Wan Mohammad, Azlina Mohd Mydin, Rafizah Kechil

wanan122@uitm.edu.my, azlin143@uitm.edu.my, rafizah025@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

The breakdown of COVID-19 has lead to MCO in Malaysia which started on 18 March 2020. MCO is also known as Movement Control Order. This partial lockdown is implemented to prevent COVID-19 pandemic from being overspread throughout Malaysia. MCO has affected many people around the world especially those in the education field. The closure of school and institute of higher education have given a great impact to the students. To make sure that educations are continuously being distributed to students at their own place during MCO, educators has applied online teaching and learning. Thus, this paper will identify UiTM Cawangan Pulau Pinang students' readiness towards online teaching and learning during MCO based on the survey made before it is being implemented to the students.

Keywords: MCO, students' readiness, online learning

Introduction

Nowadays, online teaching and learning are being implemented to many educational institutions to provide flexible and student-centered learning. Through online teaching and learning, students have the opportunity to obtain education anywhere at anytime. Since MCO or Movement Control Order is being implemented to prevent the COVID-19 pandemic, educators started to use online teaching and learning to deliver their lectures and assessment to their students.

Online teaching and learning or e-learning is the process of transforming and delivering knowledge through the Internet using electronic media. Since students are used to face-to-face or traditional classroom learning, there may be some limitations with the online teaching and

learning. An important issue that needs to be identified is the need for determining and maintaining quality education using the new norm.

Many tools can be used in order to make sure online teaching and learning can be delivered effectively to students. However, before considering any suitable tools to be used for online teaching and learning, it is very important to understand the students need and limitation. Hence, a survey is done to identify the students' readiness towards online teaching and learning. The scope covers mostly all UiTM Cawangan Pulau Pinang students before this way of teaching and learning was being implemented to them.

Literature Review

Online teaching and learning requires the teachers and learners to be connected using distance learning (Keegan, 1996). Watson, Winograd, and Kalmon (2004) defined online teaching and learning as education in which instruction and content are being delivered online using network connections. Through online teaching and learning, students are able to get the knowledge anywhere at anytime (Harrell, 2006). Online teaching and learning can also be defined as obtaining knowledge and skills through online and real time learning using various tools supported by the internet technologies (Morrison, 2003).

Limitations of online teaching and learning that has been identified are such as lack of internet access, educators and learners must have a minimum level of computer knowledge, network connection is not 100 percent reliable, inappropriate environment and preparations of online materials (Tubaishat & Lansari, 2010). To overcome these problems, many institutes of higher education has develop online resources using electronic learning technologies (Deng & Tavares, 2013; Moore, 2013). The technologies include Learning Management System (LMS) which provide online materials and assessments to students (Islam, 2012).

Warner, Christie and Choy (1998), in their study identified student readiness for online learning was broken down into three key factors which are students' preference in course modality, student competence and confidence in utilizing computer-mediated communication and students' ability to participate in self-directed learning. Many researchers have measure student readiness in

online learning through the creation of a number of online student readiness instruments where student readiness has been examined over the years through a variety of constructs.

Methodology

This paper will generally identify students readiness based on the internet access at their place, internet access facilities such as data plan limits, devices used for online learning and limitations during online learning. An online survey has been done using google form and has been distributed to all students from UiTM Cawangan Pulau Pinang who are at their homeplace during early of the MCO period. Around 2778 students responded to the survey.

Results and Discussions

Figure 1 shows the number of respondents based on their center of study.

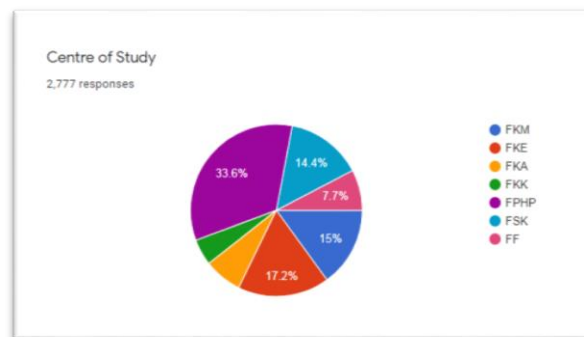


Figure 1: Number of respondents based on center of study

During the MCO period, most of the students are at their homeplace, thus it is very important to know the Internet access availability at their place. Figure 2 shows most of the students do have Internet access at their homeplace.

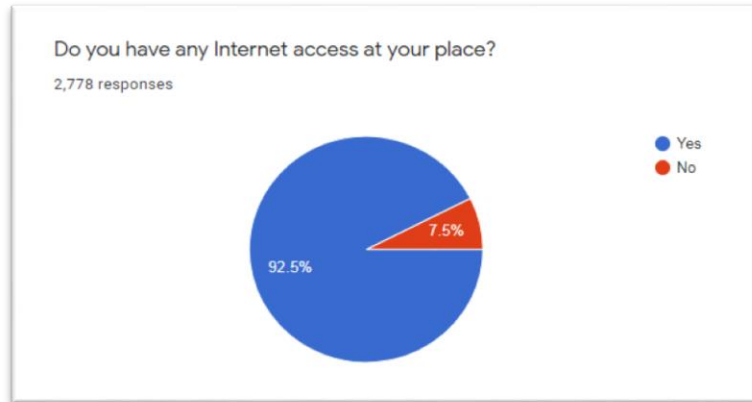


Figure 2: Number of respondents based on center of study

Internet can be accessed using many facilities such as broadband, prepaid phone card, public hotspot, home internet and mobile hotspot. Figure 3 shows the Internet Access Facilities used by the respondents at their homeplace. Since the respondents are students, most of them used prepaid phone card and mobile hotspot to access internet at their homeplace.



Figure 3: Internet Access Facilities used by respondents at their homeplace

Internet data plan limit is also very important to make sure that the respondents will get long time access with the internet connections. Figure 4 shows the data plan limits for each respondent internet access facilities. It shows that around 27.5% respondents have unlimited data plan which can really help them to access all the materials online without any problems.

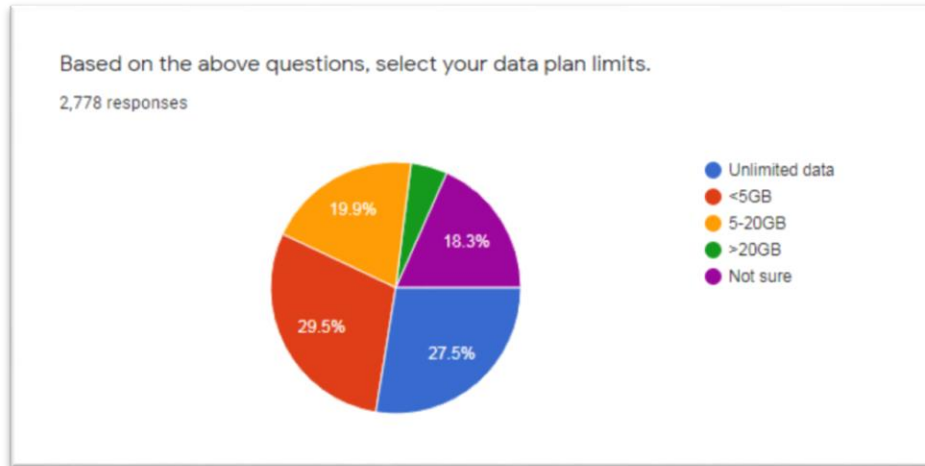


Figure 4: Data plan limits based on Internet Access Facilities

Even though most of the respondents may not have problems with the Internet access, they may not be ready with the 100 percent online teaching and learning. Figure 5 shows the respondents' readiness for online teaching and learning. Around 52.1% of respondents are ready for online teaching and learning, while 47.9% are not ready for it. This is because most of the students are used with face-to-face learning instead of 100 percent online teaching and learning, which may be something new to them.

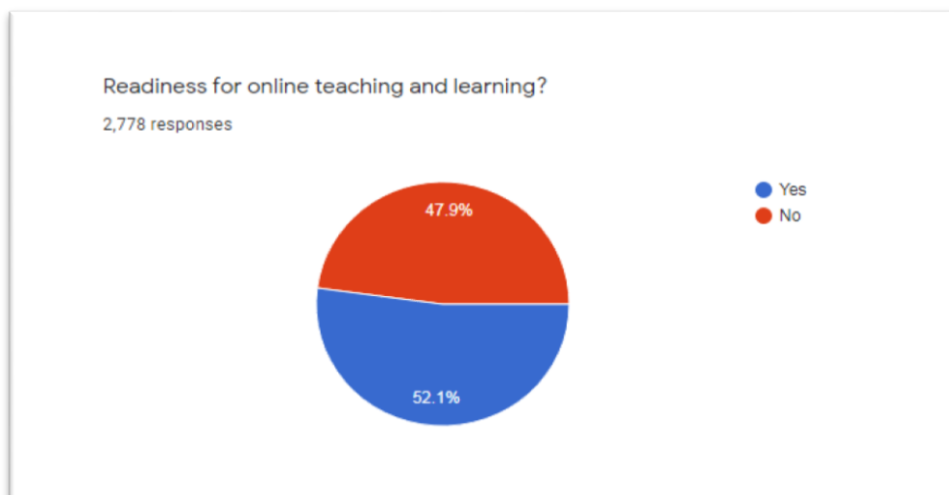


Figure 5: Respondents' readiness for online teaching and learning

Technology devices are very important in order to implement online teaching and learning. Figure 6 shows whether the respondents have any technology devices such as computer or other devices which they can use in online learning. It shows that 87% of the students do have technology devices to be used in online learning.

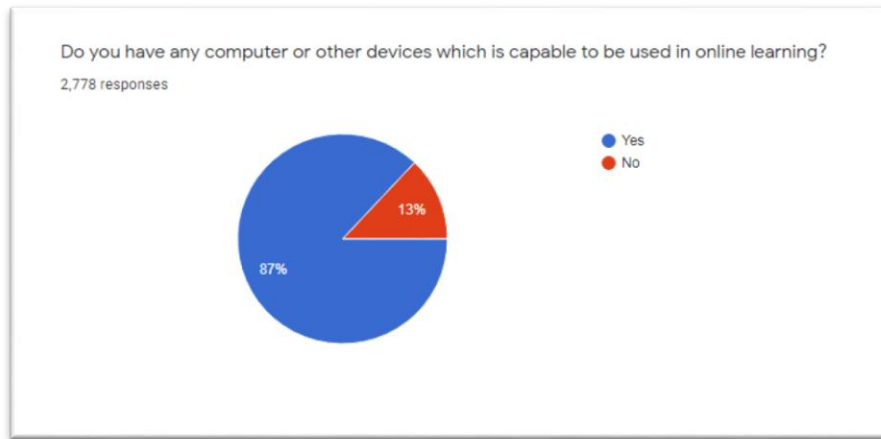


Figure 6: Computer or other devices used in online learning

Many types of technology devices can be used for online teaching and learning. Figure 7 shows the technology devices that can be used by the students for online teaching and learning such as laptop, desktop, tablet and smartphone. Most of the respondents used more than one devices for online teaching and learning and the most popular devices are laptop and smartphone. Smartphone may be the easiest and convenient way for online teaching and learning since it is mobile and we can bring it anywhere we go.

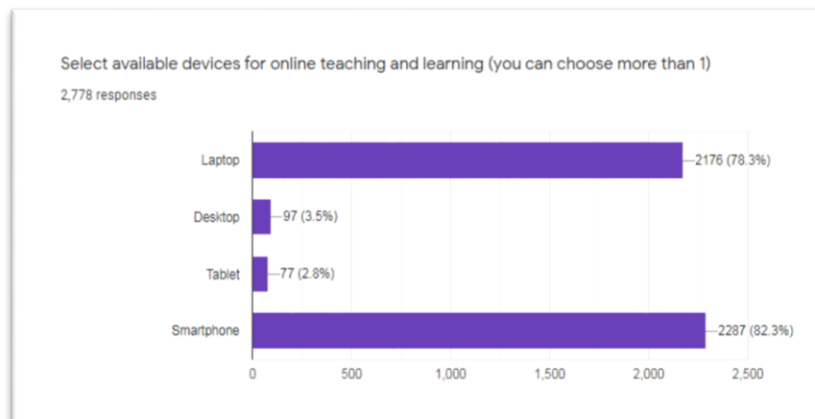


Figure 7: Computer or other devices used in online learning

With all the technology devices and internet facilities, these do not mean that the students will not have problem with online teaching and learning. Thus, figure 8 shows the limitations of the respondents when accessing online information. It shows that even though the students do not have problem with internet facilities and technology devices, most of them still have problem when accessing the internet. The main problem here may be because the speed limit.

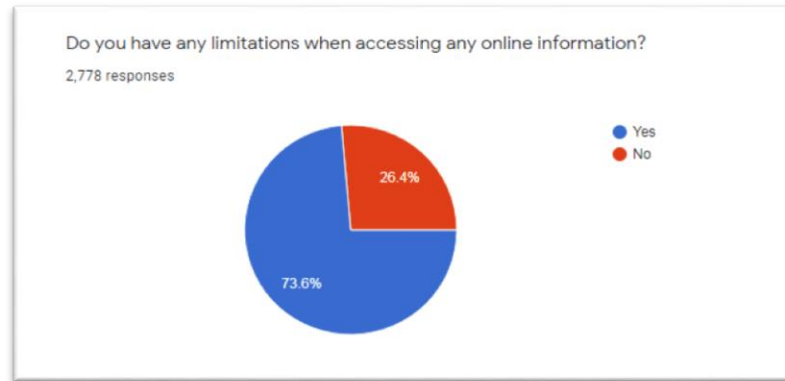


Figure 8: Limitations when accessing online information

Conclusion

Online teaching and learning can be a widely used technology nowadays especially during the COVID-19 pandemic. Instead of going to class and learning face-to-face, online teaching and learning can be an effective way of delivering knowledge to the students. With all the technologies available, most of the students may not have problems with online teaching and learning. However, it is very important to understand not just on the students' readiness but also from the educators part before online teaching and learning can be fully implemented in any schools or higher institution. This is because online teaching and learning do not only depends on the internet access facilities and technology devices but also on the internet speed, online materials preparation and how to deliver assessment to the students in the most efficient way.

References:

Deng, L., & Tavares, N. (2013). *From moodle to Facebook: Exploring students' motivation and experiences in online communities*. *Computers & Education*, 68, 167–176. doi: 10.1016/j.compedu.2013.04.028

- Harrell IL (2006). Using student characteristics to predict the persistence of community college students in online courses. Retrieved August 19 2020 <http://64.233.179.104/scholar?hl=en&lr=&q=cache:eUpUhYU8EUoJ:etd.lib.fsu.edu/theses/available/etd-03232006142946>
- Islam, A. N. (2012). *Understanding e-learning system usage outcomes in hybrid courses*. In 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 118–127). IEEE. Doi: 10.1109/HICSS.2012.613
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. London: Routledge.
- Martin, F., Stamper, B. and Flowers, C. (2020). *Examining Student Perception of Readiness for Online Learning: Importance and Confidence*, Article in Online Learning. Doi: 10.24059/olj.v24i2.2053
- Moore, M. G. (2013). *Handbook of distance education (3rd ed.)*. Routledge.
- Morrison, D. (2003). *E-learning strategies: How to get implementation and delivery right first time*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Warner, D., Christie, G., & Choy, S. (1998). *Readiness of VET clients for flexible delivery including on-line learning*. Australian National Training Authority.
- Watson, J. F., Winograd, K., & Kalmon, S. (2004). *Keeping pace with K–12 online learning: A snapshot of state-level policy and practice*. Naperville, IL: Learning Point Associates.
- Tubaishat, A. & Lansari, A. (2010). *Are Students Ready to Adopt E-Learning? A Preliminary E-readiness Study of a University in the Gulf Region*. International Journal of Information and Communication Technology Research. Volume 1 No. 5.

E-CONTENT DEVELOPMENT AND DELIVERY FOR VIRTUAL CLASSROOM

Rozita Kadar, Elly Johana Johan, Mohd Saifulnizam Abu Bakar
rozita231@uitm.edu.my, ellyjohana@uitm.edu.my, mohdsaiful071@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

Virtual Classroom is designed specifically for teachers, professors, and instructors who deliver virtual classes using online meeting platforms. A virtual classroom is a digital replica of a traditional classroom. The teachers teach, and the students learn in real-time, face-to-face but via internet-enabled technology devices. Although there are many fundamental similarities between a traditional classroom education and the online classroom experience, learning through a virtual classroom offers many benefits that traditional classroom doesn't provide. Thus, this paper focuses on the online learning environment, its features, the aspects of the virtual Classroom development and delivery. Also, this paper presents the suitable tools in developing and delivery the e-content for provided the convenient and acceptable environment for learners.

Keywords: *Virtual Classroom, e-Content, online learning*

Introduction

A virtual classroom is an innovative new method of bringing together students into a controlled environment tailored for teaching new concepts and ideas. As definition, a virtual classroom is an environment for teaching and learning in which students can interact, communicate, view and discuss, and engage with the lesson material while working in groups, all in an online setting. Furthermore, student can access with the material from any device that can connect to the Internet (Cloudshare, 2019 & Techopedia, 2019).

Another definition, virtual classroom is an online learning environment in which students and teachers engage in synchronous, asynchronous, or blended (synchronous and asynchronous) learning activities from anywhere and anytime. Synchronous learning is commonly understood as instructor led training that is delivered in an electronic or digital format. It involves an instructor

being online at the same time as the student. Asynchronous learning is curated content that is delivered in digital format, allowing students to progress through it at their own pace. It can be as simple as an online video tutorial, or it can be a complex program that combines video tutorials, readings, infographics, and audio overlay, to guide users through branched learning scenarios. High-quality asynchronous learning usually includes feedback, testing, and additional learning prompts. Virtual classroom allows users to progress at their own pace and dig deeper through asynchronous modules, while providing real-time support from an instructor during synchronous sessions.

Ramakrisnan (2020) listed the features of synchronous and asynchronous virtual classroom as shows in Table 1. Blended learning is a combination of synchronous and asynchronous and tries to take the best of each to provide a seamless learning experience for students.

Table 1: Features of Synchronous and Asynchronous Virtual Classroom

Synchronous	Asynchronous
Live Lecture (Audio-Video Support)	Recorded Lecture/ Digital Content
Learning Resources Sharing (Screen Sharing)	Interactive Learning Activities
Digital Whiteboard	Asynchronous Discussion
Session Recording	Self-paced Assessments
Synchronous Discussion	Assignment-based Learning
Schedules Quizzes and Tests	Project-based Learning

Virtual classes are more convenient and cheaper than their counterparts in traditional face to face classes. Those are many advantages of this method that lead many students to choose for online platforms. The ability of using audio and video conferencing which it provides the quality communication between teachers and students where teachers and students can see and hear each other as well as real-time text chatting. Also, these medium applications allow students from virtually anywhere to participate in learning process. However, not all virtual classroom platforms require teachers. Unsupervised virtual classrooms involve the learners' going through the content at their own pace, reading digital resources, and watching videos of the material.

In the following section discusses the guidelines of e-content development in providing the valuable knowledge to students. It also discusses the tools for designing e-content, learning activities and assessments. Other than that, the next section explores the delivery tools for synchronous and asynchronous teaching method and the conclusion is made at the end of the paper.

Development and Delivery Aspects for Virtual Classroom

a. Development of e-Content

Before designing the content of teaching, we need to meet the main objectives in development the content for students. The content able to help students to get the quality information and easy in learning process. Ramakrisnan (2020) has outlines a few things to keep in mind before developing e-content. The work identifies seven things to be considered which are : Map course and learning topic, Identify topic learning outcomes, Identify virtual classroom learning components, Align component to the learning outcomes, Identify delivery strategies and tools for each component, Identify the assessments for learning and Design and deliver virtual class learning.

Smitch (2018) suggests seven of the common steps that should apply in developing e-content which are: analysis, creating the instructional design document (idd), scripting, prototype development, developing the course without including audio, developing the course with audio and creating the learning management system version. Nachimutu (2012) also suggests some steps to follow when developing e-content which is consists of six phases: analysis, design, development, testing, implementation, and evaluation. In Table 2 present the summary of the work. Thair (2016) has revised Nachimutu (2012) work and come out with the e-content development Lifecycle which consist of four main stages as show in Figure 1.

b. Delivery of e-Content

It is not just important to create digital content, if no one sees the content, nobody is going to learn from it. Thus, teachers also need to ensure that it is delivered to students. The e-content delivery tools is a server-based or cloud-based software program. This tool can be used by anyone who is interested in conducting the online classes such as students, teachers, and administrators

and who wants to store and retrieve the teaching and learning documents. It has information about courses, the users and course content.

Table 2: Phase of e-Content Development (Nachimutu, 2012)

Phase	Description
Analysis	This phase accountability considered by the views of subject experts, target audiences, objectives, and its goals.
Design	It helps to plan of an e-content preparation. In this phase, we must know the planning, use of relevant software; required skills; creative and innovative interactions of subject contents like texts, pictures, videos, and suitable animations.
Development	It concerns the actual production of the e-content design. It helps to create the e-content by mixing of texts, audio, video, animations, references, blogs, links, and MCQs (multiple choice questions) with some programming specifications like home, exit, next etc.
Implementation	It helps to administer the e-content to the target audience. This phase explains how to install and how to use it and their difficulties experienced while using e-content. It checks the product accuracy and quality maintenance.
Evaluation	It helps to satisfy the e-content and its effectiveness. This phase considers feedback from both learners and instructors. After the feedback reactions, the e-content is designed again as post-production for effective delivery of e-content.
Testing	It helps to administer the e-content in the actual educational field. In this phase, we must test the spelling mistakes, content errors, clarity of pictures, relevant videos, appropriate audios, timing of animations, and hyperlinks.

A learning management system provides a platform to teach and learn without depending on the time and space boundaries. Anybody can take any course in which they are interested. Delivery tool is a software application that manages various functions like administration of classrooms online, documentation for various courses, tracking the progress of the students, reporting of learning activities and assessments, online events and grading the students. Besides that, content delivery includes the geographical distribution of web content in a way to ensure faster page loads and better access to the information by the students.

Most of the delivery tools have the following features: Registration and Enrolment options to teachers and students, Adding and Deleting Courses by the University and Educational Bodies, set different Roles for users and managing user account, setting the course calendar, Upload and Retrieve Assignment and Resources. According to Gnana (2016), the modules can be grouped under the following category: Content Manager, Course Manager, Catalogue Manager, User Profile Manager, University Consortium Manager and Learning Planner and Calendar.

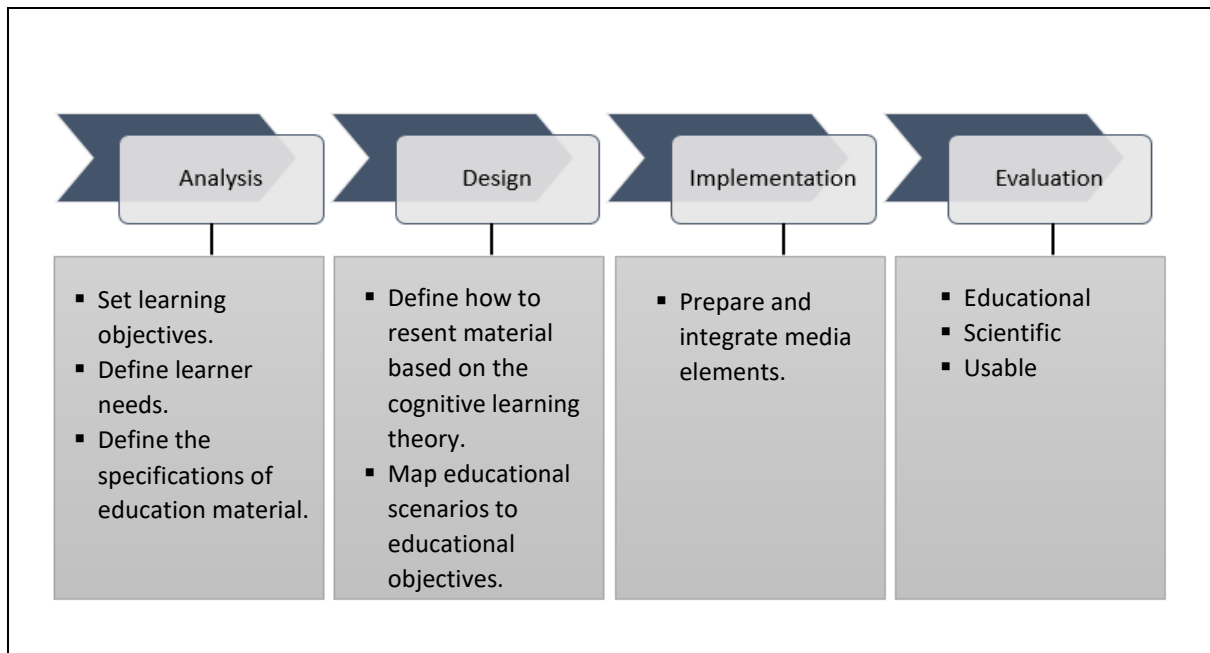


Figure 1: e-Content Development Lifecycle (Thair, 2016)

e-Content Development and Delivery Tools

Content development can be a long process depending on what we are looking to help your students achieve. In achieving learning objectives, we need to be working with the right content development tools. Choosing the right tools can make your life a lot easier by driving up efficiency and productivity. It allows the user to generate and manipulate multimedia objects for the content's intended purpose.

Also, we need to consider the tools that able to help us in delivery the content. The main thing that need to be considered while choosing the delivery tools is the ease of use to students. In

Table 3 are the well-known e-learning content development and delivery tools that will help us to develop e-content more informative and valuable as well as the delivery tools.

Table 3: The Well-Known Tools for E-Content Development and Delivery

Development Tools			Delivery Tools	
Learning Materials	Learning Activities	Learning Assessments	Asynchronously	Synchronously
<ul style="list-style-type: none"> • iSpring Suite • Powerpoint • Powtoon • Elucidat 	<ul style="list-style-type: none"> • H5P • Hot Potatoes • ClassTools.net 	<ul style="list-style-type: none"> • Kahoot • Quizzizz • Google form 	<ul style="list-style-type: none"> • Future • Google classroom • Microsoft teams • Padlet • Trello 	<ul style="list-style-type: none"> • meet • zoom • webex meeting • telegram • whatsapp

Hurix (2019) & Steve (2020) list down the factors that we need to consider while choosing the tools. The first factor is the cost of the tools. The tools come in difference price including freemium plans, one-time payments, and payment by the number of users. We can choose one that fits our requirements. Another important factor is ease of use. Different tools have different features. We need to choose the tools that have fewer features, sufficient for our need and able to produce the quality output. Besides that, don't forget to check for compatibility between development and delivery tool as well as the speed and efficiency of the tools.

Conclusion

Various innovative activities are offered to the students to make learning active interesting. Using the proper strategies and tools can increase motivation to students, promote learning, encourage interaction, provide feedback and support during the learning process. Virtual classes are the best approach which one can experience the greatest benefits of learning. This kind of approach involves reuse of the content and thus saves cost, effort, and time. Also, this approach can increase the level of education and many students can be educated which paves the way for the economic development of the country. Compared to traditional education, it is expensive, opportunities are limited, and economic disparities exists. Adding a systematic management to e-

content development and delivery to virtual classes will change our learning and development culture for the better.

Reference

- Cloudshare (2019). *What is a Virtual Classroom?* Retrieved from <https://www.cloudshare.com/virtual-it-labs-glossary/what-is-a-virtual-classroom>.
- Gnana, P. B (2019). e-Content Development Tools and Delivery Platforms. *An International Journal of Scientific Research and Reviews*, 7(3).
- Hamdi, M., & Hamtini, T. (2016). Designing an Effective e-Content Development Framework for the Enhancement of Learning Programming. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(4).
- Hurix (2019, August 21). *5 Best Content Authoring Tools for Your E-learning Needs*. Retrieved from <https://hurix.com/5-best-content-authoring-tools-elearning-needs>.
- Nachimuthu, K. (2012). Need of e-Content Developments in Education. *Education Today, An International Journal of Education & Humanities*, APH Pub, New Delhi.
- Ramakrisnan, Prasanna. "Virtual Classroom Design". Handout. Universiti Teknologi MARA, Malaysia. 2020. Print.
- Smith, S (2018, July 6). *7 Steps Of eLearning Content Development Process*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/elearning-content-development-process-steps>.
- Steve, P (2020, June 3). *10 Elearning Authoring Tools: Comparison and Review*. Retrieved from <https://www.elucidat.com/blog/elearning-authoring-tools>.
- Techopedia (2019, February 25). *Virtual Classroom*. Retrieved from <https://www.techopedia.com/definition/13914/virtual-classroom>.

GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI SISTEM PENGURUSAN PEMBELAJARAN (LMS) MOD ATAS TALIAN UNTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MATEMATIK SEPANJANG TEMPOH PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN (PKP)

Siti Asmah Mohamed, Maisurah Shamsuddin
sitiasmah109@uitm.edu.my, maisurah025@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

Penguatkuasaan PKP telah menyebabkan perubahan drastik dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) daripada kelaziman di mana pembelajaran secara bersemuka tidak dapat dijalankan dan telah membuka lembaran dan cabaran baharu kepada warga pendidik mengambil bahagian dalam persekitaran pembelajaran mod atas talian. Warga pendidik perlu mengharungi kebiasaan baharu 'the new normal' dalam PdP dengan memikirkan metodologi dan alternatif baharu agar PdP dapat diteruskan. 'Google Classroom' merupakan perisian pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian yang dikendalikan oleh Google yang menjadi platform sebagai pendekatan pembelajaran digital yang tersedia secara percuma. Tujuan artikel ini adalah untuk melaporkan keseluruhan pengalaman menggunakan Google Classroom dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik sebagai sistem pengurusan pembelajaran secara mod atas talian untuk pelajar peringkat ijazah sarjana. Melalui artikel ini, sebab-sebab penggunaan Google Classroom, bagaimana menggunakannya dan keberkesanan serta keterbatasannya dari perspektif pengajar dapat diterokai.

Keywords: Google Classroom, PdP, pensyarah, mod atas talian

Pengenalan

Pada 16 April 2020, Malaysia merekodkan carian frasa 'Google Classroom' (GC) tertinggi kedua di dunia menggunakan medium tersebut dalam pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) mendahului negara-negara maju yang sememangnya memiliki sistem dan teknologi e-pembelajaran yang lebih canggih menurut (Nurhidayah, 2020). Rekod itu membuktikan impak dan kadar minat yang tinggi

terhadap usaha golongan pendidik dan pelajar di negara ini menggunakan medium perisian tersebut. Sekalipun kegiatan harian terbatas akibat perintah PKP dan pandemik COVID-19, warga pendidik tetap mengekalkan momentum produktiviti termasuklah meneruskan perkara yang boleh diteruskan iaitu mengambil inisiatif mengalihkan medium aktiviti pembelajaran atas talian. Justeru itu, artikel ini membincangkan GC sebagai sistem pengurusan pembelajaran untuk aktiviti pembelajaran aktif secara atas talian. Pengurusan pembelajaran secara digital ini perlu diambil kira dari aspek pelaksanaannya bagi memastikan proses pembelajaran berjalan dengan lancar tanpa ada sebarang gangguan. GC antara platform yang disarankan bagi menyokong ciri tersebut.

Sistem Pengurusan Pembelajaran (*Learning Management System* ,LMS) dan Google Classroom, GC (Abazi-Bexheti, L, 2018) menyatakan sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS) ialah satu sistem yang membantu pengajar dari segi memuatnaik bahan pembelajaran, medium untuk perbincangan dan komunikasi dua hala, memberi dan menilai tugas, memberikan maklum balas dan gred pelajar serta mengawasi pelajar yang mendaftar subjek kursus . (Cherry and Sheeja, 2018) ringkasnya, LMS memberi ruang kepada pengajar untuk memantau dan memudahkan pengurusan pembelajaran pelajar. Pelajar sebaliknya boleh mendapat keuntungan kerana mereka diberi ruang dan masa untuk belajar mengikut kadar mereka sendiri dan dapat melibatkan diri dalam pelbagai aktiviti yang berkaitan dengan pembelajaran. (Watson, 2007) menggambarkan LMS sebagai infrastruktur bagi menyampaikan dan mengurus kandungan bahan, mengenal pasti dan menilai tujuan pembelajaran atau latihan individu dan organisasi, mengesan kemajuan untuk mencapai tujuan tertentu, dan mengumpulkan dan merekod data untuk memantau proses pembelajaran sesuatu organisasi secara keseluruhan.

Google Classroom (GC) adalah pembelajaran digital yang tersedia secara percuma yang membolehkan pensyarah berhubung dengan pelajar secara dalam talian. Sesiapa sahaja yang mempunyai akaun Google boleh menggunakan perkhidmatan ini. Menurut (Shaharane, 2016), melalui GC, pensyarah boleh menyediakan dan mengurus kelas, memuat turun dokumen, memberi dan membuat penilaian tugas, berkongsi maklum balas dan lain-lain lagi. Manakala bagi pelajar, mereka boleh menggunakan perkhidmatan GC untuk mengakses dan menggunakan bahan pembelajaran, berinteraksi dengan pensyarah dan pelajar lain, menyerahkan tugas dan menerima penilaian semula serta menerima maklum balas. Pentadbir GC juga boleh mewujudkan beberapa

kelas dalam domain mereka, memasukkan pensyarah lain dan pelajar ke kelas-kelas dan mengawasi kerja dalam domain mereka. (Iftakhar, 2016) menyatakan kelebihan GC ialah satu cabang untuk mengakses bahan samada memuat turun atau memuat naik semua dokumen ke platform, satu stor untuk menyimpan hasil kerja pelajar dalam format tanpa kertas, satu mekanisma untuk memberi, menerima dan mengenal pasti akan penilaian dan tugas pelajar serta mempunyai ciri penggedan yang mudah.

GC adalah sumber yang mudah diakses oleh sesiapa sahaja yang mempunyai akaun Google dan satu pendekatan pembelajaran secara atas talian yang percuma. Dengan itu, dalam kertas kerja ini akan membincangkan bagaimana GC sebagai LMS bagi menyokong pendekatan pembelajaran digital atas talian dalam kursus Matematik.

2. Perincian dan Pentaksiran Data.

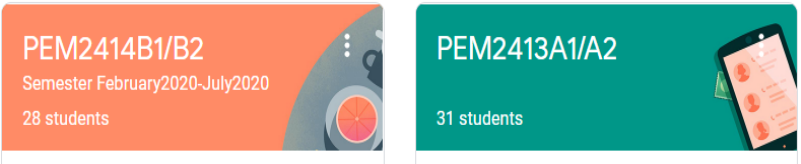
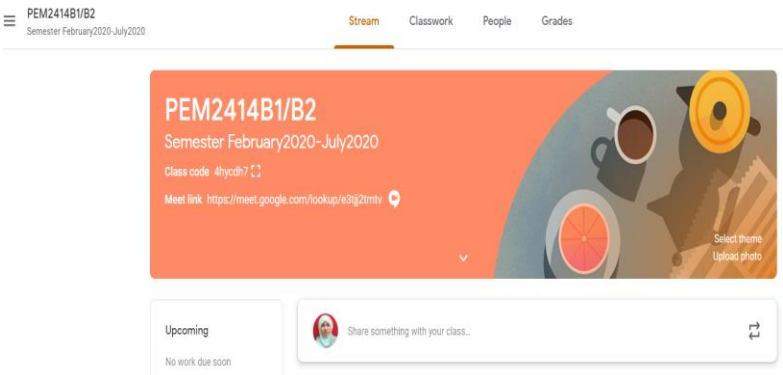
Kajian ini dilakukan pada semester Februari-Julai 2020 bermula pada minggu ke empat sehingga minggu ke empat belas (10 minggu), melibatkan dua kumpulan pelajar sarjana yang mengambil subjek Matematik melalui medium Google Classroom (GC). Semua aktiviti pengajaran dan pembelajaran disimpan di GC dan berfungsi sebagai data utama untuk memahami bagaimana platform digunakan untuk pengajaran dan pembelajaran Matematik serta perbincangan yang dibuat hasil daripada semua aktiviti yang telah dilakukan bersama pelajar. Semua aktiviti tersebut adalah lebih tertumpu di bahagian ‘classwork’ iaitu pengumuman, bab atau tajuk pengajaran, penilaian kuiz, ujian dan peperiksaan akhir, tutorial, rekod kehadiran dan minggu ulangkaji. Data dianalisis secara kualitatif dari perspektif pensyarah iaitu selaku pentadbir yang mengurus GC. Pendekatan deskriptif telah digunakan untuk menggambarkan keadaan sebenar di lapangan. Oleh itu, pendekatan deskriptif tidak memerlukan hipotesis awal sebelum kajian dijalankan (Lichtman, 2010).

3. Perbincangan dan Keputusan

3.1 Pengurusan kelas

Persediaan pertama pensyarah untuk memulakan pembelajaran menggunakan GC adalah dengan membentuk beberapa kumpulan kelas yang telah dipertanggungjawabkan. Pensyarah perlu

berkongsi kod kelas yang diwujudkan kepada pelajar bagi memastikan semua pelajar telah berada di dalam GC tersebut. Setiap pensyarah akan mewujudkan bahagian yang berbeza antara satu sama lain mengikut kefahaman, kesesuaian dan kemudahan mengendalikan GC. Pensyarah akan berkongsi maklumat awal mengenai kursus yang akan berlangsung di sepanjang semester seperti objektif kursus, deskriptif kursus, topik dan juga sub topik. Tarikh-tarikh penting seperti tarikh penyerahan tugas, tarikh ujian dan peperiksaan juga di kongsi bersama supaya pelajar dapat memberi tumpuan dan tidak lupa pada tarikh-tarikh penting tersebut. Segala maklumat bahan pengajaran, nota dan latihan juga dimuatnaik ke platform GC agar lebih tersusun dan memudahkan pelajar untuk mencari sekiranya ada keperluan. Tajuk-tajuk di bawah ‘classwork’ yang diwujudkan adalah seperti pengumuman, bab atau tajuk pengajaran, penilaian kuiz, ujian dan peperiksaan akhir, tutorial, rekod kehadiran dan minggu ulangkaji. Gambaran persediaan yang dinyatakan adalah seperti rajah 1 di bawah.

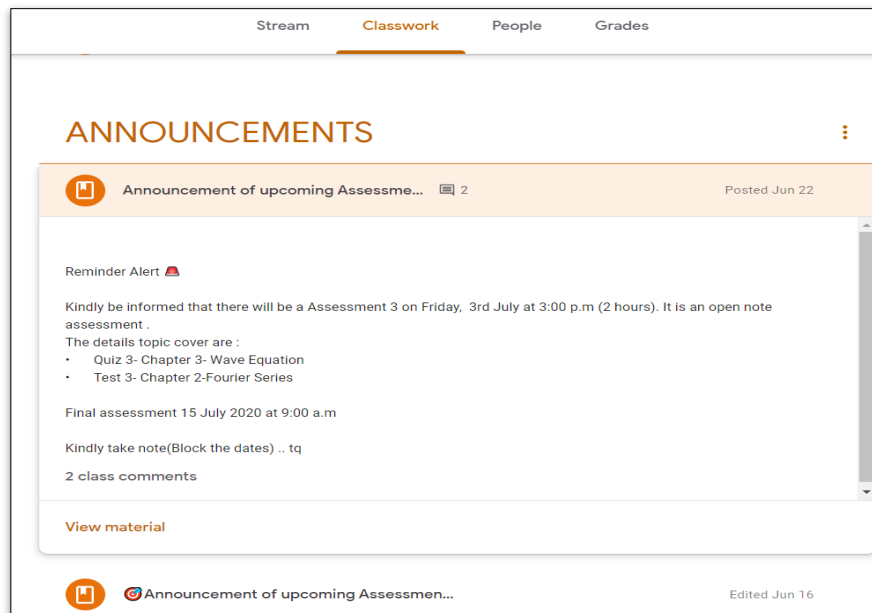
 <p>Kelas dan Jumlah pelajar</p>	<p>PEM2414B1/B2 Semester February2020-July2020</p> <p>All topics</p> <p>SYLLABUS MAT565...</p> <p>ANNOUNCEMENTS</p> <p>ASSESSMENT</p> <p>TUTORIAL CHAPTE...</p> <p>TUTORIAL CHAPTE...</p> <p>TUTORIAL CHAPTE...</p> <p>CHAPTER 1: LAPLA...</p> <p>CHAPTER 2 : FOURI...</p> <p>CHAPTER 3 : PARTI...</p> <p>WEEKLY ATTENDAN...</p> <p>REVISION WEEK</p> <p>Tajuk-tajuk di bawah 'classwork'</p>
 <p>Paparan Utama GC dan kod kelas</p>	

Rajah 1: Kelas dan paparan bahagian dalam GC

3.2 Perincian bahagian di bawah ‘classwork’ dan fungsinya.

Pengumuman (‘Announcements’)

Pada bahagian pengumuman, terdapat segala bentuk informasi, peringatan, makluman awal mengenai kursus dan tarikh-tarikh penting. Salah satu contoh pengumuman yang dibuat oleh pensyarah adalah seperti di dalam rajah 2. Tujuannya supaya memudahkan pelajar untuk mengetahui maklumat terkini yang ingin disampaikan oleh pensyarah dari masa kesemasa. Pensyarah akan memaklumkan kepada pelajar supaya mengaktifkan ‘notification’ melalui e-mel atau dari aplikasi telefon pintar bagi mendapatkan maklumat terkini daripada GC.

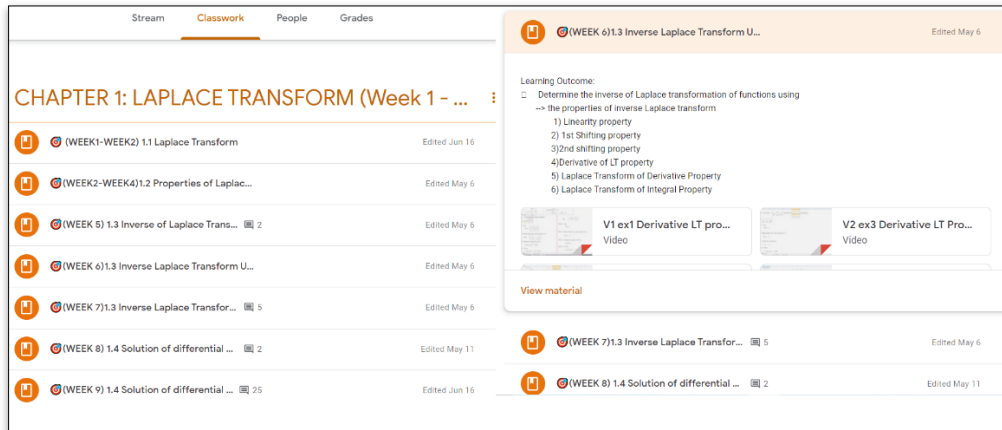


Rajah 2 : Paparan ‘Classwork’ bahagian Pengumuman

Topik (‘Chapter’)

Pensyarah akan menyediakan bahan pengajaran secara mingguan seperti yang tercatat di dalam tentatif kursus. Ia akan diletakkan di bahagian topik seperti dalam rajah 3. Bentuk bahan pengajaran yang dikongsi bersama pelajar adalah seperti nota dan penerangannya, rakaman video pengajaran, dan link youtube atau yang berkaitan dan bersesuaian dengan tajuk yang dibincangkan pada minggu tersebut. Pelajar yang telah mendapatkan bahan pengajaran di dalam GC serta membaca dan memahaminya akan memberi maklum balas secara individu kepada pensyarah.

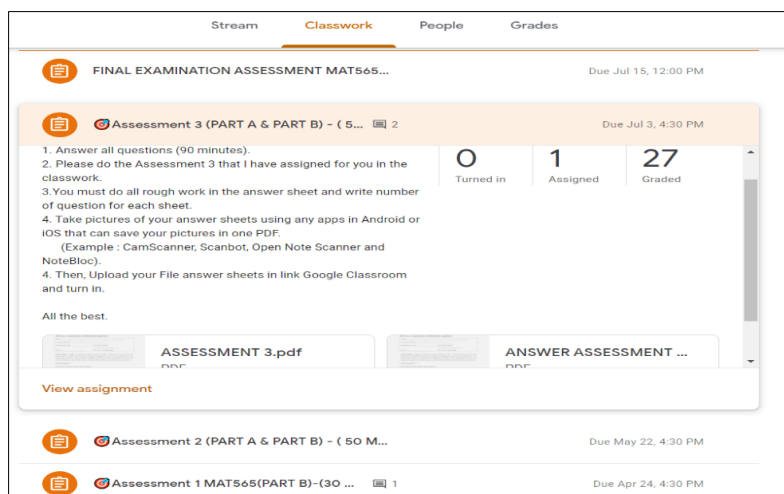
Sekiranya pelajar tidak memahami topik tersebut, mereka juga boleh mengemukakan soalan. Tujuannya supaya pensyarah dapat mengetahui bahawa segala bahan pengajaran yang diletakkan di dalam GC telah berjaya dikongsikan dan diaplikasikan dengan pelajar tersebut.



Rajah 3: Paparan Nota Kursus

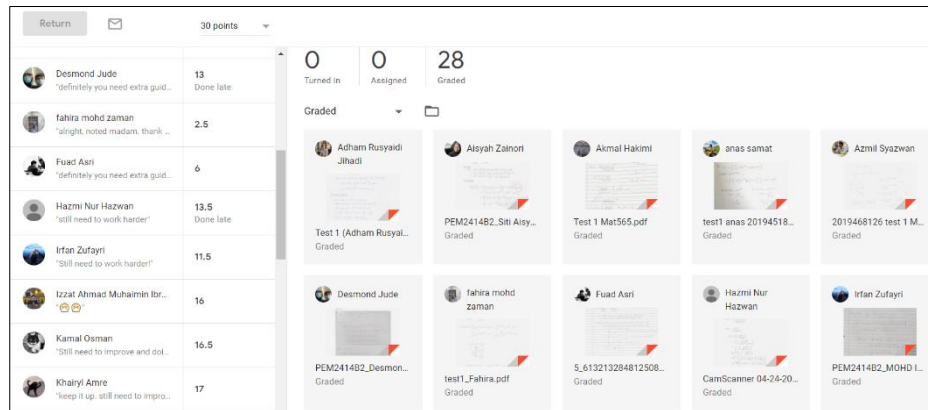
Penilaian ('Assessment')

Penilaian berbentuk kuiz, ujian dan peperiksaan akhir akan diberikan oleh pensyarah pada minggu yang telah ditetapkan. Tugas untuk penilaian ini akan diletakkan di bahagian penilaian. Sila rujuk pada rajah 4. Pelajar perlu menghantar tugas tersebut mengikut masa yang telah ditetapkan.



Rajah 4 : Soalan tugas untuk penilaian pelajar

Setiap hasil tugas yang dipulangkan atau 'submit' akan disemak oleh pensyarah. Pensyarah akan memulangkan semula hasil kerja pelajar beserta markah yang diperolehi. Pelajar akan dapat melihat markah mereka diruangan 'gred' di dalam GC. Pensyarah juga akan memberi maklum balas tentang hasil kerja yang salah dan menulisnya diruangan komen supaya pelajar dapat mengetahui kesilapan yang dilakukan dan tidak akan mengulanginya lagi. Rujuk Rajah 5.



Rajah 5 : Gred pagi penilaian pelajar

Tutorial

Pelajar akan diberikan latihan tutorial setiap kali selesainya perbincangan sesuatu topik. Pensyarah akan melakukan perbincangan secara interaksi dua-hala dengan pelajar pada waktu yang ditetapkan. Hasil perbincangan dan jawapan soalan tutorial akan dimasukkan di bawah tutorial. Pelajar yang ketinggalan semasa sesi perbincangan boleh melihatnya semula di ruangan ini.

Rekod Kehadiran

Kehadiran pelajar bagi penilaian kuiz, ujian dan peperiksaan akhir akan direkodkan dan diletakkan di bahagian rekod kehadiran. Pelajar perlu mengisi terlebih dahulu kesediaan untuk menjawab soalan tugas melalui borang kehadiran yang disediakan diruangan ini seperti yang ditunjukkan pada rajah 6. Borang tersebut akan di edarkan 30 minit sebelum bermulanya sesi menjawab soalan. Sekiranya pelajar tidak dapat hadir atau sebagainya, pelajar tersebut perlu mengisi sebab ketidakhadiran. Tujuan borang kehadiran disediakan adalah untuk memastikan semua pelajar berada dalam keadaan yang bersedia untuk menerima dan menjawab soalan. Secara

tidak langsung pensyarah juga akan dapat mengenalpasti pelajar yang tidak hadir dan tindakan sewajarnya dapat dilaksanakan.

Attendance Item	Due Date
Attendance Sitting For Final Examination As...	Due Jul 15, 8:30 AM
Attendance Sitting For Assessment 3(Frida...	Due Jul 3, 2:59 PM
Attendance For Week 14(Wednesday-1/7/20...	Due Jul 1, 11:59 AM

Rajah 6 : Contoh catatan kehadiran pelajar

Minggu Ulangkaji

Bahagian minggu ulangkaji juga dimasukkan sebagai persediaan menghadapi penilaian akhir semester dan mengulangkaji semula topik-topik yang tidak difahami sepanjang berlangsungnya sesi pembelajaran di dalamnya. Pensyarah akan berkongsi soalan-soalan semester tahun sebelumnya dan juga persoalan daripada pelajar. Jawapan juga akan diberikan sekiranya pelajar sukar untuk menyelesaikan soalan yang dikemukakan.

3.3 Kepentingan bahan pengajaran yang direkodkan

Catatan yang dibuat oleh pensyarah bagi setiap bahagian di dalam GC adalah merupakan laporan sesi hubungan pensyarah dengan pelajar. Hal ini secara tidak langsung, boleh membantu pelajar yang ketinggalan untuk melihat semula segala perbincangan dan nota pengajaran serta mengejar semula topik yang mereka terlepas. Pelajar juga boleh berulang kali menonton video rakaman pengajaran sehingga mereka memahaminya. Setiap persoalan yang dikemukakan secara individu dan maklum balas daripada pensyarah secara tidak langsung dapat memperkukuhkan lagi kefahaman pembelajaran tersebut. Pensyarah juga dapat memahami setiap pelajarannya dan memberi peringatan sewajarnya sekiranya berlakunya sebarang ketidakpatuhan. Laporan-laporan ini juga berfungsi sebagai peringatan bagi setiap kerja susulan yang diharapkan pelajar dapat lakukan untuk kelas seterusnya.

3.4 Batasan

Batasan utama yang dapat dilihat menjadi cabaran besar kepada pensyarah bagi menjalankan pembelajaran secara atas talian, iaitu kebolehcapaian internet, penglibatan pelajar dalam GC dan penggunaan teknologi dikalangan pensyarah dan pelajar. Kebolehcapaian internet menjadi salah satu perkara penting dalam mengendalikan kelas atas talian. Walaupun pensyarah telah berusaha mengenalpasti tahap kebolehcapaian internet bagi setiap pelajar dan menentukan kaedah bersesuaian bagi membolehkan kelas atas talian dapat dijalankan dengan baik, namun begitu wujudnya kekangan terutamanya bagi pelajar yang tinggal di kawasan luar bandar yang kurang mendapat liputan internet dan isu internet tidak stabil sangat kritikal. Hal ini menyebabkan pelajar akan ketinggalan mengikuti sesi pembelajaran dan menjadikan sesi pembelajaran berterusan terganggu. Seterusnya batasan kedua ialah pensyarah dan pelajar perlu memperkasakan pengetahuan dan kemahiran melalui penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT), terutamanya untuk menyokong interaksi untuk pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pengurusan sistem pembelajaran menjadi batasan kerana proses untuk mahir dan belajar sesuatu perkara baru itu mengambil masa dan tenaga bagi memastikan ilmu itu dihadam dengan sebaiknya dan baru boleh diaplikasikannya. Batasan lain adalah kurangnya penyertaan aktif dari semua pelajar. Rekod interaksi dari GC menunjukkan bahawa hanya kumpulan pelajar yang sama selalu berinteraksi dengan pensyarah dan rakan yang lain. Segelintir pelajar menyambil inisiatif untuk berdiam diri tanpa memberi maklumbalas kepada pensyarah terutama pelajar yang menghadapi kekurangan seperti ketiadaan atau ketidakstabilan talian internet, kekurangan dana bagi pembelian talian, kekurangan gajet yang bersesuaian seperti komputer atau telefon pintar atau keadaan di rumah yang tidak kondusif untuk pembelajaran maya.

Kesimpulan

Kajian ini sebahagian besarnya bersifat eksperimen kerana pensyarah atau pelajar tidak pernah mempunyai pengalaman sebelumnya dalam pembelajaran melalui GC. Walaupun begitu, ia menunjukkan bahawa walaupun pensyarah mempunyai pengetahuan dan pengalaman teknologi yang terhad, mereka berjaya mengatur GC dengan berkesan untuk pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini bagaimanapun tidak melaporkan pengalaman pelajar.

Rujukan:

- Abazi-Bexheti, L., Kadriu, A., Apostolova-Trpkovska, M., Jajaga, E., Abazi-Hilli, H. (2018), *LMS Solution: Evidence of Google Classroom Usage in Higher Education*, Business Systems Research, Vol. 9, No. 1, pp. 31-43. Doi: 10.2478/bsrj-2018-0003.
- Cherry M. P and Sheeja R. (2018). *Classroom as a Learning Management System (LMS) for Teaching English* A Journal of Teaching English Language and Literature ISSN Print : 2229-6557, Online: 2394-9244.
- Iftakhar, S. (2016). *Google Classroom: What works and how?* Journal of Education and Social Sciences, Vol. 3, (Feb.) ISSN 2289-98553.
- Lichtman, M. (2010). *Qualitative research in education: A user's guide*. New Delhi: Sage Publications.
- Nurhidayah, H. (2020, April 17). *Carian 'Google Classroom' di Malaysia tertinggi di dunia.* *Sinar Harian*. Retrieved from <https://www.sinarharian.com.my/article/79328/BERITA/Nasional/Carian-Google-Classroom-di-Malaysia-tertinggi-di-dunia>
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). *Google classroom as a tool for active learning*. AIP Conference Proceedings, 1761(1), 020069. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Watson, W., & Watson, S. L. (2007). *An argument for clarity: What are learning management systems, what are they not, and what should they become*. Tech Trends. Retrieved from doi: 10.1007/s11528-007-0023-y

IMPLEMENTING GOOGLE ONLINE AND KAMI APPLICATIONS TO SUPERVISE ONLINE DISTANCE TEACHING AND LEARNING (ODL)

Syarifah Adilah Mohamed Yusoff, Rozita Kadar
syarifah.adilah@uitm.edu.my, rozita231@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

Online Distance Learning (ODL) is not the new method of learning. This ODL is combination of online learning and distance learning that have been implemented years ago. ODL is referring to solely online teaching and learning, hence a powerful tools or apps are crucial to be embedded into online technology in order the process of teaching and learning that includes lecture, disseminate assessment, marking and feedback among students and lecturer are well equipped. This paper will discuss google online apps such as google form and google drive incorporate of KAMI apps for effective online distance learning.

Keywords: *Online Distance Learning, Online Application, Learning*

Most common used applications for communication

The most available and undeniable application for online and distance communication is WhatsApp. In Malaysian society, almost 97 percent internet user population known and used WhatsApp as most frequently used and convenient application for communication among colleagues (Telenor Research, 2016). Hence, there is no doubt when a survey was done in March, 2020 among Civil Engineering Students part 4 regarding online platform for teaching and learning, 83.3 % of students have chosen WhatsApp as the platform. Figure 1 shows comparison of acceptance of platform from sample of group PEC2214B1.

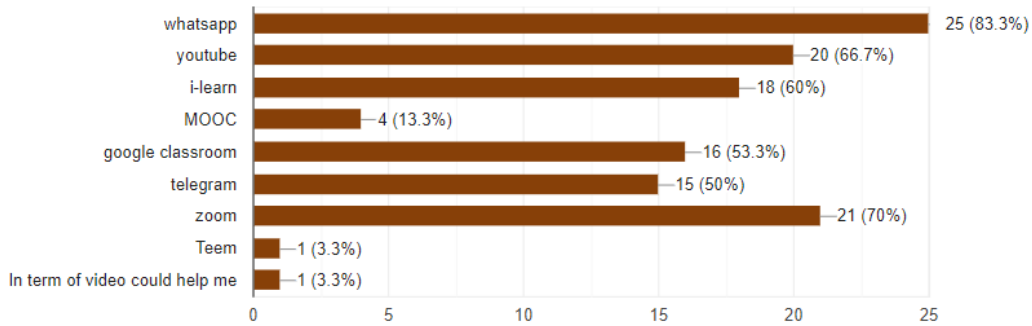


Figure 1. Comparison of students' acceptance on online platform for teaching and learning.

Anyhow, teaching and learning is not limited to communication but followed by continuous assessment such as assignment, quizzes, tests and group project or presentation. In order to handle all of the tasks efficiently, another appropriate application that enable to capture time and dates of activities performed by each student is required. By considering several criteria such simple, easy to learn and low data bandwidth, google form, google drive and KAMI are used to simplify the task of submission, access, marking, evaluation and sharing documents in between lecturers and students.

WhatsApp as teaching and learning platform

WhatsApp application is a group chatting platform provides free internet communication that's integrate text, sounds, graphics, video and any others multimedia elements. WhatsApp allows documents such as PDFs, spreadsheet, video, slideshows and many more are shared without the hassle of email, file sharing applications and send quickly even on a slow connection.

Figure 1 shows how convenient are PDF document and video file are shared and get immediate response from members of the chat group. Next, Figure 2 shows how cosy is communication happen even you are in giving lecture which usually happen in serious mode in classroom. This mode encourage students to share their opinion and ask questions without hesitation, which is rare to happen in classroom.



Figure 1. Sharing different types of files



Figure 2. Chatting cosily in most pleasant way.



Figure 3. Discussing an exercise among students



Figure 4. Combining discussion with voice recording message

Two-way communication is very effective through the chat group. Figure 3 shows how an exercise is given and discuss among students. They tried to engage themselves and participating especially when marks is given by answering the exercise. Keeping asking questions is an effective way to make sure they are engaged until end of the session. Voice recording message in Figure 4 is another feature to make the discussion is more exciting. Some of difficult explanation could be done by combining both text and voice recording message. Figure 5 shows immediate feedback

and comments for instant exercise posted by students. By this effort, other students also intrigue to engage with the discussion and broaden the discussion into other related sub issues. The most beautiful part is in Figure 6, they help each other to correct the errors and explain any unpleasant condition faced by colleagues.



Figure 5. Return the comments or feedback of exercise posted by students



Figure 6. Sharing different opinion regarding solving the problem

Google form and google drive as an effective cloud storage, uploading, sharing and managing documents

Integration of google apps that centralized all the process of submission, marking and returning feedback have simplified all the process in order to evaluate all the assessment efficiently. Starting with Google Form, which is used to create online quiz, attendance and submission link for any assignments. Students can answer all the questions and get the answer right after they press button submit. Immediate respond and discussion allow students to pay attention to their false answer and re correct the previous wrong understanding. Google Form provides the statistical analysis for not only each question but also for each respondent. The details of the result for each respondent can be transfer into spreadsheet format. Instead of the result, exact time and date of submission is recorded and can be used to check validity of the respondent.

The best part of it is all the information are automatically being stored in Google Drive. This cloud drive is reliable and there is no way of wariness of losing files or virus attack. Furthermore, sharing folders in Goole Drive allow students to view their scripts of assessment after marking and share the feedback.

KAMI application for efficient online marking

KAMI is an established apps for online learning that efficiently makes annotation via digital pen as comfortable as manual. KAMI is easy to used, straight access to the website and no hassle to login every time to access.

Marking experience is joyful and less stress because the interface is simple and easy to understand. Figure 7 shows KAMI interface with a pdf file was opened and upload from local PC. To do the annotation, first you can move the toolbar either on your left or on your right by clicking the last image or icon. This feature is convenient for both left and right handwriting. To enjoy the marking process, make sure to click drawing for marking, and make sure digital pen is available. Textbox is useful when to put elaboration or comments that includes more text writing. Eraser to delete and re correct any annotation or drawing.

Another useful feature instead of toolbar is Menu features located the most right on top of the screen. Figure 8 shows menu contains more layouts option to help user jump through every pages of the active documents conveniently in order to do the annotation.

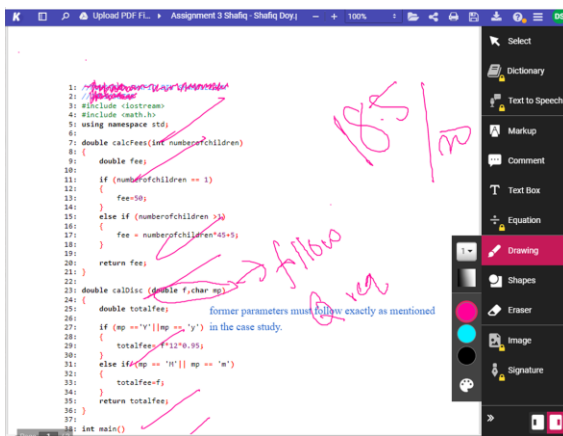


Figure 7. KAMI interface with toolbar is on the right side.

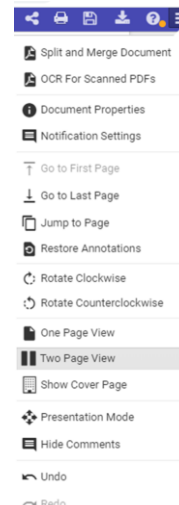


Figure 8. Menu features

Conclusion

Instead of sceptical, both students and lecturers were excited to try and learn ODL desperately since the enforcement of the implementations announced by ministry. At the same time, we have to quarantine ourselves when our country has been battling to cut the chains of COVID-19. Positively, we envision students will learn their independent learning and improve their attitudes of depending on lecturer's notes. Instead, creatively seek other sources of information that might improves their understanding and accomplishment by themselves. Anyhow, students are still a student, lack of monitoring seems put them far away from self-improvement especially when they are isolated at their hometown and away from campus life. Situation was getting worst when their hometown has poor internet connections. The efforts done by universities to allow them stay at campus for incoming semester, incentive to cover internet fees and webinars to motivate and sharpen their skills suppose motivate them to keep improving and adapt with the situation. ODL journey was just begin there are opportunities for improvements for ministry, universities, lecturers and students.

References:

- Diwan, P. (2017, Aug 5). Is Education 4.0 an imperative for success of 4th Industrial Revolution. Retrieved from <https://medium.com/@pdiwan/is-education-4-0-an-imperative-for-success-of-4th-industrial-revolution-50c31451e8a4>.
- Sha, A. (2020, May 26). Google Meet vs Zoom vs Microsoft Teams: An In-depth Comparison. Retrieved from <https://beebom.com/google-meet-vs-zoom-vs-microsoft-teams/>
- Telenor Research. (2016, Jun 21). Mobile apps Most Important Service for Malaysian, says Telenor Study. The Sun. Retrieved from <https://www.pressreader.com/malaysia/the-sun-malaysia/20160621/281848642894686>
- Wang, H. (2020, August). Using Kami for Remote Learning. Retrieved from <https://help.kamiapp.com/en/articles/3771502-using-kami-for-remote-learning>

SEBUAH VIDEO SERIBU MAKNA MENCAKNA PRINSIP PERSUASIF MELALUI METODE E-PEMBELAJARAN

Elly Johana Johan, Rozita Kadar, Mohd Saifulnizam Abu Bakar
ellyjohana@uitm.edu.my, rozita231@uitm.edu.my, mohdsaiful071@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

Video merupakan elemen penting dalam membantu pelajar memperoleh maklumat berbanding dengan bahan berasaskan teks dan imej statik sahaja. Sikap pelajar dilihat lebih positif dan bertanggungjawab dengan memberikan kerjasama dalam proses pembelajaran dan pengajaran yang dijalankan dalam metode e-Pembelajaran. Dengan itu, artikel ini membahaskan tentang kepentingan video dalam membangunkan e-pembelajaran. Selain itu, peranan teknologi persuasif dalam penentuan keberkesanan pembangunan e-pembelajaran juga dibincangkan berpaksikan empat tunjang utamanya. Perkara ini sangat penting terutama dalam kursus pengaturcaraan yang agak sukar dan adaptasi teknologi persuasif dilihat berjaya untuk mengubah sikap atau tingkah laku pelajar kearah yang lebih positif.

Keywords: e-pembelajaran, teknologi persuasif, video, audio

E-Pembelajaran

Kaedah E-Pembelajaran dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran merupakan alternatif kepada proses pengajaran dan pembelajaran secara tradisional yang berasaskan papan putih dan pen marker atau terlebih dahulu dipraktikkan secara konvensional dengan menggunakan papan hitam dan kapur tulis. E-Pembelajaran menjadi elemen penting dalam sistem pendidikan terkini (Irene & Zuva, 2018; Indira, 2017) Bahan-bahan kandungan E-Pembelajaran disampaikan melalui teks, animasi, simulasi, audio dan video menggunakan medium atas talian internet atau intranet (Horton 2011).

Sesi komunikasi dua hala secara maya juga dilaksanakan untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran seperti melalui forum, *discussion board*, *chatting*, kumpulan email atau medium media social. Ini menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan. Selaras dengan perkembangan pesat teknologi terkini dan dalam norma baru dunia yang terkesan

jangkitan *COVID-19*, kaedah tradisional sudah mula digantikan perkhidmatan secara terus atas talian yang lebih murah, mudah dan fleksibel (Abd El Aziz & Abd El Halim 2018).

Secara teorinya, perubahan inovasi dalam pendidikan bertujuan membantu institusi pendidikan mencapai matlamat dengan cara menggantikan struktur, budaya atau amalan dengan sesuatu yang lebih baik daripada sebelumnya. Namun begitu, menguruskan perubahan dengan berkesan adalah sukar dan kompleks kerana berlakunya sesuatu yang baru dari kelaziman. Alexander (2005) berpendapat pelajar secara majoriti meninggalkan kursus atas talian berbanding kursus yang dijalankan dengan kaedah bersemuka disebabkan jangka masa yang panjang dan membosankan. Jun (2005) membuat kesimpulan bahawa faktor pelajar meninggalkan E-Pembelajaran dapat dikategorikan kepada lima kategori yang melibatkan latar belakang individu (termasuk kekurangan pengalaman dengan komunikasi berasaskan komputer), motivasi (termasuk keyakinan terhadap komputer), integrasi akademik, integrasi sosial dan persekitaran teknologi (termasuk permasalahan dengan teknologi).

Justeru itu, walaupun E-Pembelajaran mempunyai potensi menjadi satu kaedah pembelajaran dengan kapasiti besar, faktor yang mempengaruhi keinginan pelajar menerima norma ini perlu difahami (Razmah et al., 2005). Aspek motivasi pelajar amat penting untuk mengekalkan penyertaan mereka dalam proses pengajaran dan pembelajaran melalui kaedah E-Pembelajaran dan ianya boleh dicapai melalui pendekatan teknologi persuasif.

Kepentingan Video dalam E-Pembelajaran

Bahan-bahan kandungan E-Pembelajaran boleh disampaikan melalui teks, animasi, simulasi, audio dan video menggunakan medium atas talian internet atau intranet dan pada bahagian ini perbincangan tertumpu kepada video. Video merupakan kombinasi audio dan siri bingkai imej dalam bentuk digital secara selari yang berasaskan masa. Kombinasi ini merupakan elemen kepada multimedia iaitu elemen yang paling dinamik dan realistik kerana menggabungkan pelbagai media seperti teks, grafik, audio dan sebagainya dalam satu medium yang berupaya mempengaruhi motivasi seseorang terhadap proses penerimaan maklumat dan mampu membawa unsur realistik atau keadaan sebenar kepada pengguna yang mana secara tidak langsung akan mempengaruhi perasaan dan emosi para penggunanya dengan lebih mendalam (White, 2009;

Jamalludin & Siti, 2010).

Kini dengan adanya alatan perisian dan perkakasan video yang lebih murah malah terdapat juga yang boleh diperolehi secara percuma, penghasilan video menjadi lebih mudah untuk dipelajari dan boleh dihasilkan oleh sesiapa sahaja. Senario ini dilihat seresam dengan gaya hidup pelajar masa kini. Video digunakan secara meluas dalam pengajaran dan pembelajaran pelbagai bidang dan tidak terhad kepada bidang perfileman dan pengajian media sahaja. Elemen audio visual banyak diintergrasikan dalam bahan pengajaran dan pembelajaran bukan sahaja di dalam kelas tetapi lebih signifikan lagi untuk metode pengajian E-Pembelajaran.

Terdapat tiga kategori video dalam bahan pengajaran dan pembelajaran yang dihasilkan bagi kursus pengaturcaraan C++. Kategori video yang dihasilkan adalah seperti berikut:

1. Video Pemasangan dan Pengkonfigurasi Alatan Perisian

- Kategori video ini berkaitan dengan pemasangan dan pengkonfigurasi alatan perisian yang digunakan oleh pelajar untuk sesi makmal.
- Contoh video dalam kategori ini adalah:
 - Arahan memasang alatan perisian DevC++ secara langkah demi langkah. Video ini sangat bermanfaat untuk pelajar yang ingin memasang sendiri alatan perisian tersebut pada komputer peribadi mereka.

2. Video Penggunaan Alatan Perisian

- Kategori video ini adalah berkaitan dengan penggunaan alatan perisian dalam melaksanakan tugas makmal.
- Contoh video dalam kategori ini adalah:
 - Demo pelaksanaan atur cara.
 - Mengkompil dan melaksana atur cara.
 - Demo kemasukan kod tertentu dalam atur cara.

3. Video Kuliah

- Kategori video ini berkaitan penerangan mengenai nota yang telah diberikan dalam bentuk teks.
- Contoh video dalam kategori ini adalah:
 - Aktiviti kuliah mirip kepada keaedah bersemuka.

Teknologi Persuasif dalam E-Pembelajaran

Persuasif ialah kajian berkaitan sikap dan bagaimana untuk mengubah sikap atau tingkah laku kearah yang lebih positif. Fogg (2003) mendefinisikan teknologi persuasif sebagai teknologi yang direka untuk mengubah sikap atau kelakuan seseorang. Persuasif bertujuan untuk membawa perubahan yang diinginkan dengan membentuk dan mengukuhkan tingkah laku atau sikap mengenai sesuatu isu, tindakan, atau objek (Mifsud et al., 2013; Fogg, 2003).

Jadual 1 Prinsip Persuasif Mengikut Empat Kategori Utama (Oinas-Kukkonen dan Harjuma 2009).

Kategori	Penerangan	Prinsip Persuasif
Sokongan Tugas Utama	Dimensi ini menyediakan persekitaran untuk pengguna melaksanakan tugas penting.	Prinsip-prinsip reka bentuk dalam kategori ini adalah keringkasan (<i>reduction/simplified</i>), kekhususan (<i>tunnelling</i>), kesepadanan (<i>tailoring</i>), kedirian (<i>personalization</i>), pemantauan diri (<i>self-monitoring</i>), simulasi (<i>simulation</i>) dan latihan (<i>rehearsal</i>).
Sokongan Dialog	Dimensi ini membantu pengguna untuk terus bergerak ke arah matlamat yang hendak dicapai.	Prinsip-prinsip reka bentuk dalam kategori sokongan Prinsip-prinsip reka bentuk dalam kategori ini adalah pujian (<i>praise</i>), ganjaran (<i>rewards</i>), peringatan (<i>reminder</i>), cadangan (<i>suggestion</i>), persamaan (<i>similarity</i>), kesukaan (<i>liking</i>), dan peranan sosial (<i>social role</i>).
Sokongan Kredibiliti Sistem	Dimensi ini menerangkan bagaimana untuk mereka bentuk suatu sistem (bahan pengajaran dan pembelajaran) supaya ia lebih berwibawa dan seterusnya menjadi lebih persuasif.	Prinsip-prinsip reka bentuk dalam kategori sokongan kredibiliti sistem. Prinsip – prinsip yang tergolong dalam kategori ini adalah amanah (<i>trustworthiness</i>), kepakaran (<i>expertise</i>), kredibiliti luaran (<i>surface credibility</i>), merasai dunia sebenar (<i>real-world feel</i>), kuasa (<i>authority</i>), sokongan pihak ketiga (<i>third-party endorsements</i>), dan pengesahan (<i>verifiability</i>).
Sokongan Sosial	Dimensi ini menerangkan bagaimana untuk mereka bentuk sistem (bahan pengajaran dan pembelajaran) supaya ia mendorong pengguna untuk memanfaatkan pengaruh sosial.	Prinsip-prinsip reka bentuk dalam kategori sokongan sosial Prinsip-prinsip reka bentuk yang tergolong dalam kategori ini adalah kemudahan sosial (<i>social facilitation</i>), perbandingan social (<i>social comparison</i>), pengaruh normatif (<i>normative influence</i>), pembelajaran sosial (<i>social learning</i>), kerjasama (<i>cooperation</i>), persaingan (<i>competition</i>), dan pengiktirafan (<i>recognition</i>)

Dalam bidang pendidikan, teknologi persuasif boleh digunakan di dalam pengajaran dan pembelajaran kerana ia melibatkan proses menjana pengetahuan baru dengan objektif untuk menukar idea seseorang serta mengubah sikap atau kedua-duanya tanpa menggunakan unsur paksaan atau penipuan (Fogg, 2003). Video yang disediakan mengimplementasikan prinsip sistem persuasif berdasarkan kategori sokongan tugas utama, sokongan dialog, sokongan kredibiliti sistem dan sokongan sosial yang dicadangkan oleh Oinas-Kukkonen dan Harjumaa (2009). Jadual 1 menyenaraikan prinsip-prinsip reka bentuk empat kategori berdasarkan prinsip persuasif daripada 28 prinsip yang dicadangkan oleh Oinas-Kukkonen dan Harjumaa (2009).

Kesimpulan

Secara keseluruhannya pelajar tertarik dengan unsur visual yang dipersembahkan dalam video yang disuntik dengan teknologi persuasif. Elemen pengajaran dan pembelajaran melalui video memberi satu dapatan yang sangat impresif dengan memenuhi kesemua sepuluh prinsip persuasif yang diadaptasi dan ia agak sukar dicapai jika menggunakan teks, animasi, simulasi dan audio secara berasingan. Ungkapan “*Sebuah Video Seribu Makna Mencakna Prinsip Persuasif Melalui Metode E-Pmbelajaran*” menyimpulkan bahawa hanya dengan sebuah video, lima prinsip persuasif kesepadanan, keringkasan, kekhususan, pemantauan diri dan simulasi di bawah kategori sokongan tugas utama, tiga prinsip kesukaan, cadangan dan persamaan dari kategori sokongan dialog dan prinsip kepakaran dan kerjasama masing-masing di bawah kategori sokongan kredibiliti sistem dan sokongan sosial dengan keseluruhan jumlah sepuluh prinsip persuasif berjaya diadaptasi sebagai nilai tambah kepada video yang dihasilkan.

Rujukan:

- Abd El Aziz R. & Abd El Halim H. (2018). *Assessing criteria that matter to students' satisfaction in private higher education*. International Journal of Advanced Information Technology (IJAIT)- Volume 8(4/5) (pp. 1–14). <https://doi.org/10.5121/ijait.2018.8501>
- Alexander, S. (2005). *Do not go pass*.
http://www.onlinelearningmag.com/onlinelearning/magazine/article_display.j
- Fogg, B.J. (2003). *Persuasive technology. Using computers to change what we think and do*. San Fransisco: Morgan Kaufman Publishers

- Horton, W. (2011). *E-Learning by design*. Wiley, London:UK.
- Indira K. (2017). *Administering MHRD guidelines-compliant e-assessments through moodle*. National Conference on E- Learning & E-Learning Technologies (ELELTECH), IEEE.
- Irene, K. & Zuva T. (2018). *Assessment of E-Learning readiness in South African Schools*. International Conference on Advances in Big Data, Computing and Data Communication Systems (icABCD), IEEE.
- Jamalludin, H., & Siti Nurulwahida, M. Z. A. (2010). *Pembangunan Modul Pembelajaran Berbantuan Video Interaktif Bagi Pembelajaran Pengaturcaraan Visual Basic Berdasarkan Pendekatan Projek*.
http://eprints.utm.my/id/eprint/10830/1/Pembangunan_Modul_Pembelajaran_Berbantuan_VideoInteraktif_Bagi_Pembelajaran_Pengaturcaraan_Visual_Basic_Berdasarkan_Pendekatan_Projek.pdf
- Jun, J. (2005). *Understanding E-dropout*. International JI. On E-Learning-Volume 4(2) (pp.229-240)
- Mifsud, C.L., Vella, R. & Camilleri, L. (2013). *Attitudes towards and effects of the use of video games in classroom learning with specific reference to literacy attainment*. *Research in Education*, 90(-1) (pp. 32–52)
<http://manchester.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.7227/RIE.90.1.3>.
- Oinas-Kukkonen H, & Harjumaa M. (2009) *Persuasive systems design: key issues, process model, and system features*. Communications of the Association for Information Systems, Article 28 (pp. 485–500)
- Razmah M., Noornina D., T. Ramayah, Noorliza K., Muhammad Hasmi A. (2005). *Attitudinal belief on adoption of E-MBA program in Malaysia*. *Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*. ISSN 1302-6488, 6(2).sp?vnu_content_id=1355614 and pedagogical innovation in higher education
- White, M. L. (2009). *Ethnography 2.0: writing with digital video*. *Ethnography and Education* - Volume 4(3) (pp.389-414)

TEACHING AND LEARNING CALCULUS THROUGH VIDEO CONFERENCE DURING THE COVID-19 PANDEMIC: GOOGLE MEET

Mohd Syafiq Abdul Rahman,
mohdsyafiq5400@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

Millions of people are infected and hundred thousands are dead cause of the new coronavirus COVID-19. In order to break the chain of infection, government has instructed to Movement Control Order. Thus, all nonessential activities were put to a halt including higher education institutions. Ministry of Higher Education have suggested to move teaching and learning into online. This paper has presented a method of remotely teaching calculus using Google Meet among engineering and pharmacy students. The study explored how the students experienced studying calculus remotely. Google Meet is a free video conference platform that can be used by Google account users. iPad supported with Apple Pencil were used to teach during the lecture. Live screen of iPad's note was shared through Google Meet to transmit live video to remote students. A survey has been conducted and found that positive feedbacks from the students regarding remote teaching with Google Meet.

Keywords: Remote teaching, COVID19, Video conference, iPad, Calculus

Introduction

A new infectious virus COVID-19 was identified in Wuhan, China as the newest member of coronavirus family (Doug et al., 2020). The virus spread in over 200 countries around the world. At present, World Health Organization (WHO) reported more than 12 million confirmed cases and more than half of million deaths around the world (WHO, 2020). The virus spread rapidly from human to human transmission. Primarily, via oral and nasal droplet generated during sneezing, coughing and talk. Physical contact with the patients and lack of proper ventilation in a closed area are also the risks to get infected (Al-Rohaimi & Al Otaibi, 2020). What makes this virus has developed into a pandemic is because no vaccine yet to be found (Anderson et al., 2020). However,

researchers worldwide are racing to develop the vaccine, and some are already under clinical trials (Al-Rohaimi & Al Otaibi, 2020). Most governments have taken strict action to resist the virus of spreading in their countries. Malaysia is not accepted. Ministry of Health (MoH) started with enforcement of health screening at all borders and entry points to prevent the disease transmission from spreading in the country. To enhance the enforcement, the government implemented Movement Control Order (MCO) countrywide (Shah et al., 2020). Most nonessential activities are affected such as business, religious activities, sports and also learning as they are put to halt. Thus, educational institutions are suggested by Ministry of Higher Education (MoHE) to move their teaching and learning into online (MoHE, 2020).

Universiti Teknologi MARA (UiTM), the largest educational institution in Malaysia, introduced e-learning since 2005 as an alternative to the conventional teaching and learning (Che Zakaria, 2020). UiTM developed online portal called i-Learn which is now known as UFuture as a platform for lecturers to flip the classroom to online classroom. This initiative taken since 15 years ago has indirectly prepared the readiness of lecturers and students for online learning. During the pandemic COVID-19, UiTM has immediately moved all classes to open and distance learning (ODL) (Abu Karim, 2020). Malaysia has been recorded as among the highest number of educators using online platform such as Google Classroom to flip their class (Mohd Adnan, 2020). This shows a good sign as Malaysian educators are already lifting the Sustainable Development Goal 4 (Quality Education). Since the outbreak, the use of online platform has becoming a new norm for teachers and students (Lee & Yeong, 2020). There are many options available for teachers to flip their class either by using online learning management systems (Edmodo, ClassDojo and Google Classroom), Massive Open Online Course (MOOC) platforms (Coursera, Udemy and Open Learning) and also online video conference platforms (Zoom, Skype and Google Meet). Google Classroom is one of the best platforms for teaching and learning around the world as it is very effective and flexible that can be accessed from laptops, PCs and mobiles easily by anyone who has Google account (Albashtawi and Al Bataineh, 2020).

Calculus is a fundamental course for science, technology, engineering, and mathematics (STEM) students before they go to advanced classes (Smolinsky et al., 2018). In calculus, the topics covered are function and graphs, limits and continuity, and techniques of differentiation and

integration and its applications. Calculus is important especially in the fields of engineering and medical. In engineering there are many applications of calculus, for example, optimization problems, finding area and volume and also calculating fluid pressure (Anton, 2009). In medical, modelling population growth and the spread of disease are examples of application of calculus in real life. At present, many researchers have developed mathematical model for the spread of the COVID-19 (Ivorra et al., 2020; Aviv-Sharon and Aharoni, 2020; Roosa et al., 2020; Ngonghala, 2020). This shows that mathematics is also plays important role during this pandemic time to estimate the number of cases for the good of economic and social.

During this pandemic, education has moved to online. Calculus course can be taught online because it does not involve hands-on activities. The problem that faced in the calculus course is that it is a symbolic scientific language. The mathematical formulas are easier to be hand-drawn rather than typing on a keyboard (Fan et al., 2021). Furthermore, interactive learning is needed in online teaching to achieve knowledge transfer. To replace blackboard, extra devices are needed in teaching mathematics such as stylus or pen tablet. This paper presents a method of remotely teaching calculus using Google Meet among engineering and pharmacy students in UiTM. The study explores how the students experienced studying calculus remotely.

Materials and Methods

UiTM has subscribed G Suite that comes in bundle including all the Google applications. As a subscriber, all UiTM staffs are privileged to use Google Meet with up to 250 number of participants and can held more than 1hour meeting. As a gesture of goodwill, Google allows all users to use Google Meet for up to 24 hours of maximum meeting length during the pandemic. This paper will discuss on teaching calculus remotely with the use of Google Meet and iPad.

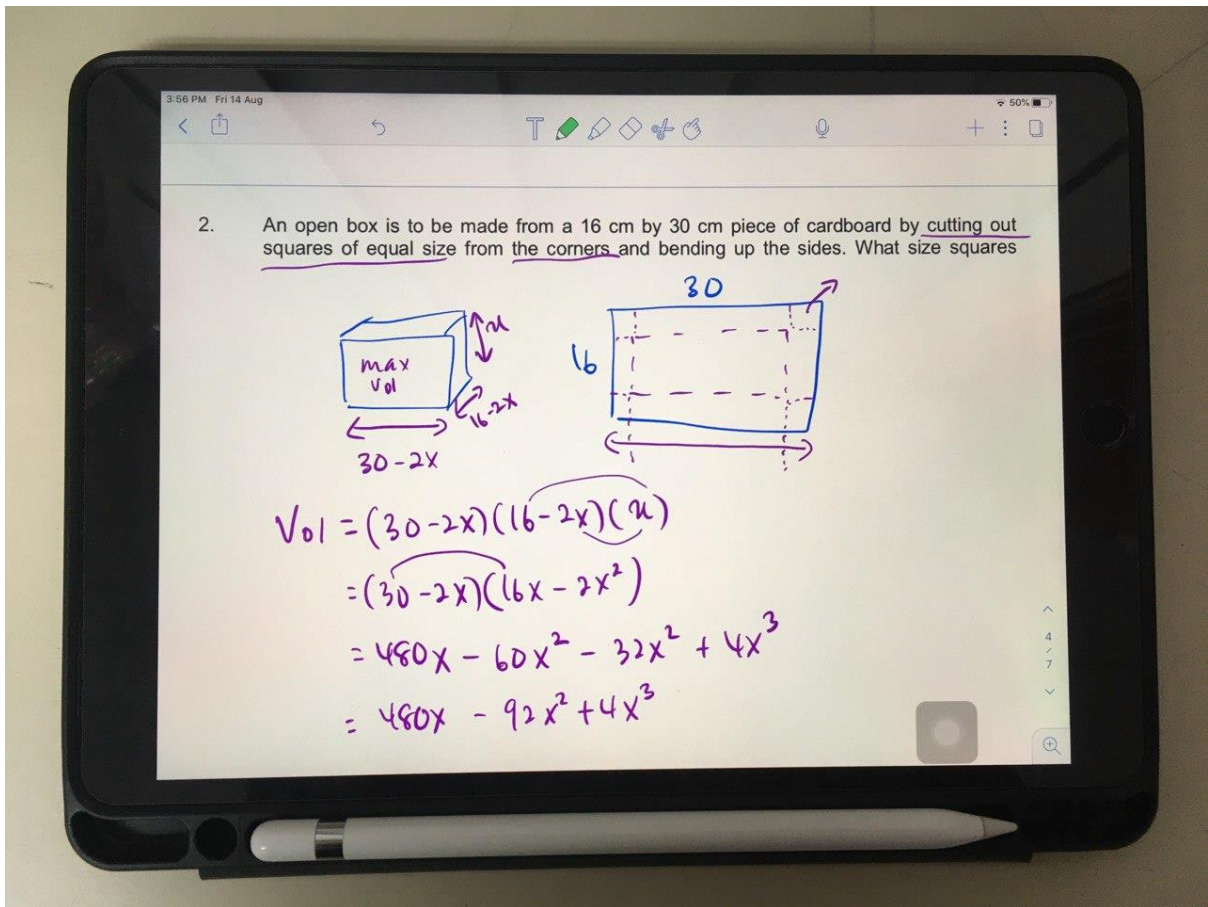


Figure 1: Apple Pencil used to write on iPad during lecture session on Google Meet.

Lectures

Students were well aware of using online video conference applications such as Google Meet, Zoom, Skype and Microsoft Teams. Devices that were used by students are laptops and mobile phones. Before the lectures started, lecturers explained basic rules during lecture sessions such as the microphones must always be on mute unless necessary, attendance form will be given at the end of lectures and lectures will be recorded for future reference. Students were prepared with lecture notes that they have bought from the early semester before the pandemic started. However, some of them left the notes at their hostels. Therefore, PDF files were shared with them through Telegram group and Padlet. The lectures were conducted based on the notes.

The Setup

Since 2015, Apple has introduced Apple Pencil to be used with iPad. Various models of iPads can support the Pencil, starting with the cheapest iPad 2019 until the high-end model iPad Pro 2020. In this paper, mid-range iPad was used which is the iPad Air supported with Apple Pencil 1st Generation. The simple setup is shown as in Figure 1. Live screen of iPad is shared (presented) in Google Meet. The concept is similar to teaching in physical classroom with blackboard. According to Fan et al. (2021), teaching mathematics is easier to be hand drawn rather than typing on a keyboard because it involves symbolic scientific language especially when writing the formulas. So, this kind of setup is the best solution to imitate the writing on a blackboard in a physical classroom. A Google Meet lecture session was conducted every week. A total of students participated in the sessions were 84 students. Every session was recorded. The recorded videos were posted to the Padlet for them to rewatch in case they missed some points during the sessions. From Google Meet, the recorded session is stored in cloud Google Drive. The drawback of Google Meet is if the students' internet connection is bad, they might be having lag and delays during the live stream. Therefore, uploading the recorded session in Padlet or share the video link is very important to make sure the students are not left behind in their study.

Assessments

Three assessments were given to the students to measure their understanding. Assessment was given every end of the chapter to test their knowledge on the particular chapter. Students were given 4 hours to finish their assessments. Preparation to scan and upload were included in the 4. Their answer scripts were scanned and submitted as PDF files through Google Form link that was provided in the Padlet. Google Form was chosen as a platform for the students to upload their answer because to avoid the other students to see their friends answer who submitted earlier. Only the lecturer can access the responded forms.

All answer scripts were graded by lecturers and returned them to the students within a week. The answer scripts were graded manually from the iPad. The lecturers can freely mark the scripts on the PDF files.

Attendance and Survey

At the end of each lecture, attendance forms were given in the Google Meet chat section. Basic personal details such as name, matric number and class group. In the form also, comment section was available for to the students to leave comments and feedbacks based on the particular lecture that they have attended. On the final lecture, a separate survey was conducted to get the overall feedback and to explore the experience based on remote teaching of calculus through Google Meet. Questions such as their preference of Google Meet compared to other video conference platforms and ease of use of Google Meet were included in the survey to determine whether the students were coping successfully with the pandemic.

Results and Discussion

Student from Faculty of Pharmacy and Faculty of Electrical Engineering were involved in this survey. 8 series of lectures were delivered during the pandemic until the end of the semester were conducted entirely through Google Meet. A total of 56 participants completed the survey. Of them, 29 participants (52%) were from Faculty of Pharmacy and the remaining are from Faculty of Electrical Engineering. All of them were in second semester.

Participants were asked how strongly they agreed that they enjoyed calculus lectures on Google Meet where 14 participants (25%) strongly agreed, 28 participants (50%) agreed and 14 participants (25%) neither agreed nor disagreed. This can be reflected from the survey about the speed of their internet access was very fast where 4 participants (7%) very agreed, 39 participants (70%) agreed, 10 participants (18%) neither agreed nor disagreed and 3 participants (5%) disagreed. Students that did not have stable internet connectivity found that the calculus lectures remotely unenjoyable.

Participants were asked how strongly they prefer Google Meet rather than other video conference platforms such as Zoom and Microsoft Teams where 32 participants (57%) strongly agreed, 18 participants (32%) agreed and 3 participants (11%) neither agreed nor disagreed. This also can be reflected on the next questions where they were asked how easy Google Meet was to be used where 34 participants (61%) strongly agreed and 22 participants (39%) agreed. Google

Meet is a straightforward platform where all users can join the meeting by simply clicking the invitation link. In addition, the interface is user friendly and not complicated.

Conclusions

A method of remotely teaching calculus through Google Meet among students of Faculty of Pharmacy and Faculty of Electrical Engineering was presented. During the pandemic, remote teaching is the only option available in order to break the chain of the COVID-19. To make sure that no students are left behind, using a simple application like Google Meet where everyone can access for free is the best option.

References:

- Abu Karim, M. (2020) Retrieved from <https://www.nst.com.my/education/2020/04/586565/uitm-moves-online-learning-mode> [Accessed 6 August 2020]
- Al-Rohaimi AH, & Al Otaibi F, (2020). *Novel SARS-CoV-2 outbreak and COVID19 disease; a systemic review on the global pandemic*, Genes & Diseases.
- Albashtawi, A. H., & Al Bataineh, K. B. (2020) *The effectiveness of google classroom among EFL students in Jordan: An innovative teaching and learning online platform*. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15(11), 78 – 88.
- Anderson, R.M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D., & Hollingsworth, T.D. (2020). *How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic?* Lancet, 395, 931–934.
- Anton, H., Bivens, I., & Davis, S. (2009). *Calculus. 8Th Ed.* John Wiley.
- Aviv-Sharon, E., & Aharoni, A. (2020). *Generalized logistic growth modeling of the COVID-19 pandemic in Asia*. Infectious Disease Modelling, 5, 502–509.
- Che Zakaria, N. A. (2020). Retrieved from <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2020/03/666065/kuliah-dalam-talian-elak-jangkitan> [Accessed 6 August 2020]
- Doug, K., Couldwell, W.T., & Rutka, J.T. (2020). *Introduction. On pandemics: The impact of COVID-19 on the practice of neurosurgery*. J Neurosurg, pp. 1-2.

- Fan X., Li W., Wang Z., Sun Y., & Su L. (2021) *The Analysis of Higher Mathematics Teaching Strategy Based on the Innovative Teaching Mode*. Advances in Intelligent Systems and Computing, 1195.
- Ivorra, B., Ferrández, M. R., Vela-Pérez, M., & Ramos, A. M. (2020). *Mathematical modeling of the spread of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) taking into account the undetected infections. The case of China*. Communications in nonlinear science & numerical simulation, 88, 105303.
- Lee, Z., & Yeong, F. M. (2020). *Online conferencing platform provides opportunity for reciprocal teaching*. Biochemistry and Molecular Biology Education.
- Ministry of Higher Education, (2020). <http://www.mohe.gov.my/en/media-mohe/press-statement/1031-pengendalian-program-akademik-di-universiti-awam-ua-dan-institusi-pendidikan-tinggi-swasta-ipts> [Accessed 4 August 2020]
- Mohd Adnan, A. H. (2020). Retrieved from <https://www.bharian.com.my/kolumnis/2020/07/711798/pensyarah-pendidik-abad-21-mesti-mesra-peka-teknologi> [Accessed 6 August 2020]
- Ngonghala, C. N., Iboi, E., Eikenberry, S., Scotch, M., MacIntyre, C. R., Bonds, M. H., & Gumel, A. B. (2020). *Mathematical assessment of the impact of non-pharmaceutical interventions on curtailing the 2019 novel Coronavirus*. Mathematical biosciences, 325, 108364.
- Roosa, K., Lee, Y., Luo, R., Kirpich, A., Rothenberg, R., Hyman, J. M., Yan, P., & Chowell, G. (2020). *Short-term Forecasts of the COVID-19 Epidemic in Guangdong and Zhejiang, China: February 13-23, 2020*. Journal of clinical medicine, 9(2), 596.
- Shah, A. U. M., Safri, S. N. A., Thevadas, R., Noordin, N. K., Rahman, A. A., Sekawi, Z., Sultan, M. T. H. (2020). *COVID-19 Outbreak in Malaysia: Actions Taken by the Malaysian Government*. International Journal of Infectious Diseases.
- Smolinsky, L., Olafsson, G., Marx, B. D., & Wang, G. (2018). *Online and Handwritten Homework in Calculus for STEM Majors*. Journal of Educational Computing Research, 073563311880080.
- World Health Organization. (2020). Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> [Accessed 4 August 2020]

GUIDELINES ON HOW TO USE APPLICATION SOFTWARE: INKODO

Noor Azizah Mazeni, Nur Azimah Idris, Norshuhada Samsudin,
Sharifah Sarimah Syed Abdullah
noorazizah1103@uitm.edu.my, nurazimah7083@uitm.edu.my, norsh111@uitm.edu.my,
sh.sarimah@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

The government of Malaysia announced the Movement Control Order (MCO) when Malaysia was hit with high number of COVID-19 cases which has forced the closure of schools and higher education institutions temporarily. This situation challenged the education system and forced educators to shift their teaching mode from face to face to an open distance learning method. In order to support and enhance virtual learning, educators need to adapt to various online teaching methods including preparing compact and dynamic notes for the students. This article focused on writing application softwares (apps) which is Inkodo. It can be conveniently downloaded through Microsoft Store and plus, it is a free app. The objective of this article is to share a helpful guideline to new users. This includes on how to create a book and also descriptions on most of the icons in the page editor. Inkodo is a user-friendly apps where users can annotate on empty sheets, documents as well as images. Ink it with the help of stylus and writing pads and users will surely be satisfied with all the features in this apps.

Keywords: Inkodo, apps

Introduction

Due to the widespread of Coronavirus disease (COVID-19) in China, following the government's requirements of “nonstop teaching and learning,” most universities began to shift to online learning platforms. Higher education institutions are now changing from face-to-face teaching and learning to various methods of open distance learning. Gurley (2018) states that teaching in blended and an online learning environment requires different pedagogical approaches than teaching in face-to-face learning environments. In a short time span, lecturers need to adapt using technologies and teaching virtually while students learning all the courses through the internet at the comfort of their home.

In the field of Mathematics Education, a study by Perienen (2020) investigated which factors significantly contributed to technology usage by mathematics teachers. Besides that, Niess (2006) highlighted that “if technology is used to improve the learning of mathematics at all levels, students will be well prepared to use technology appropriately, fluently, and efficiently to do mathematics in technology-rich environments in which they will study and work in the future.”

There are a lot of application softwares (apps) available to download for free such as Inkodo, KAMI, DocHub, Microsoft OneNote and Notability that can be used as tools in online teaching and learning. These apps are really great assistance for educators to create more fascinating and interactive materials to share with their students.

The Application Software: Inkodo

Microsoft store offers various application software (apps) from free to paid apps for users to take notes, annotate pdf and pictures as well as doodle creatively according to ones’ imaginations. The most common apps that have been readily installed is Microsoft One Note. This article will focus on Inkodo apps that is free, easily downloaded via Microsoft store and offers more flexibility for users’ imaginative works. This app can also be upgraded to Pro version which offers more features and templates.

The Features and its descriptions

There are a lot of features that can be used to edit PDF files and pictures according to users’ need. It is fun and interesting to explore all the options that Inkodo has to create a fascinating and informative file. The pages and books can be saved as pictures or by exporting the page or books to PDF file.

There are a lot of features that can be used to edit PDF files and pictures according to users’ need. It is fun and interesting to explore all the options that Inkodo has to create a fascinating and informative file. The pages and books can be saved as pictures or by exporting the page or books to PDF file.

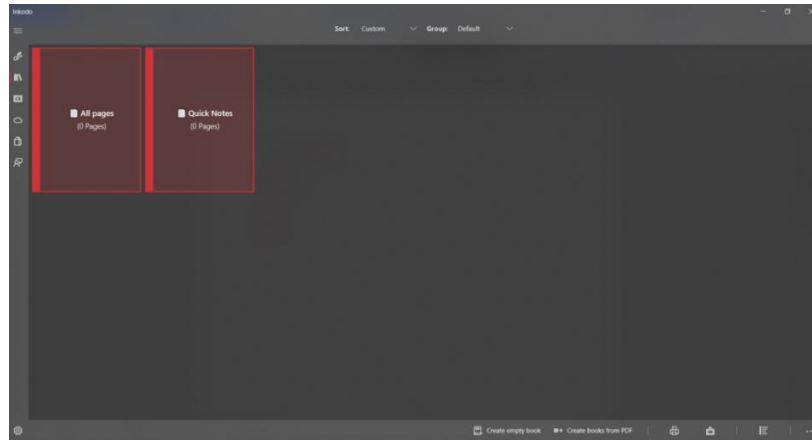










Figure 1: The view for archives

Figure 1 above shows the first interface that will appear when opening Inkodo apps. The functions for icons on the vertical left side and also at the bottom of the interface will be described in Table 1.



Table 1: Description of the icon in the first interface

No	Icon	Description
1		It is a page editor icon where the user will be directed to the workspace.
2		An archive for all pages in each particular book.
3		User can view the pages in each book and display them for a presentation.
4		All the files can be sync and backup in Microsoft OneDrive either online as well as any folder in the computer.
5		This icon gives user an opportunity to upgrade to a Pro version
6		Help button to assist user whenever problems occur.

7	 Create empty book	To create personalize book or a new book. A book refers to a file name that can consist more than one page in each file.
8	 Create books from PDF	User can import PDF file from any folder in the computer to create new books. Multiple file selection is also applicable.

After creating books from PDF, simply double click the book to edit or add notes in the imported PDF. The other option which is creating empty book gives user opportunity to create a new file from scratch. Table 2 describes the two main icons in creating a new book.

Table 2: Description of main icons in creating a new book

No.	Icon	Description
1	 Create and edit page	User will be directed to a new blank page.
2	 Create specific pages	<p>An option to insert pages from pictures or PDF documents or variety of templates such as lined sheet, graph paper and even a music sheet.</p> <div style="background-color: #333; color: #fff; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p>Insert a blank page</p> <p>Insert a page from a template</p> <hr style="border: 0.5px solid #ccc;"/> <p>Insert pages from pictures</p> <p>Insert pages from PDF documents</p> </div>

Next, Inkodo also allows user to write down ideas, drawings and sketches using various pen tools in page editor. By clicking the icon of page editor, the interface as Figure 2 will appear.

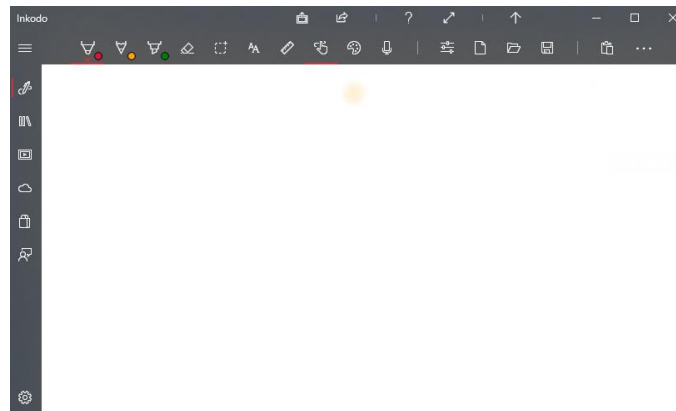

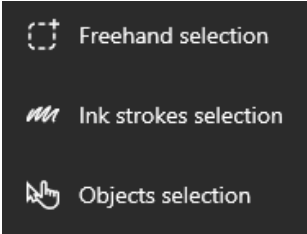

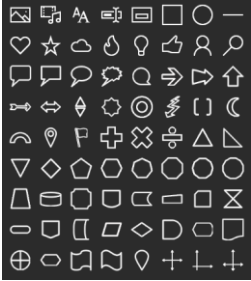

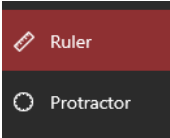

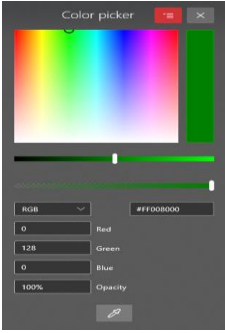


Figure 2: The interface of page editor

Below is the description for the button of the upper side of the Figure 2.

Table 3: Description of icon in page editor

No.	Icon	Description
1		User can choose to use ballpoint, calligraphy or marker pen. The thickness of the pen can be adjusted by dragging the red button from left to the right.
2		This is the icon for pencil.
3		This is the icon for highlighter.
4		User can use this icon to erase all ink.

5		<p>This is the icon for selection mode. User can choose to use one of the selection modes.</p> 
6		<p>User can insert photos, videos, audios records, stickers, and shapes on the whiteboard from user's device, clipboard, camera, or web page.</p> 
7		<p>User can use the realistic ruler and protractor tools to draw perfect lines and circles. The angle for the ruler and the size of the protractor can be adjusted by scrolling the mouse.</p> 
8		<p>It is a colour palette where user can change the colour of ballpoint, marker pen, pencil and object such as triangle.</p> 


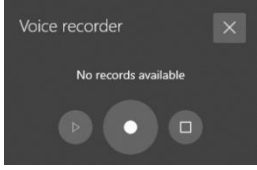

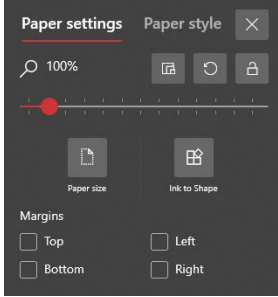
9		User can record the voice by clicking the button record. 
10		User can change the display of the page such as to zoom, adjust the resolution, angle, orientation, and paper style. 

Figure 3 is an example of handwritten notes using Inkodo.

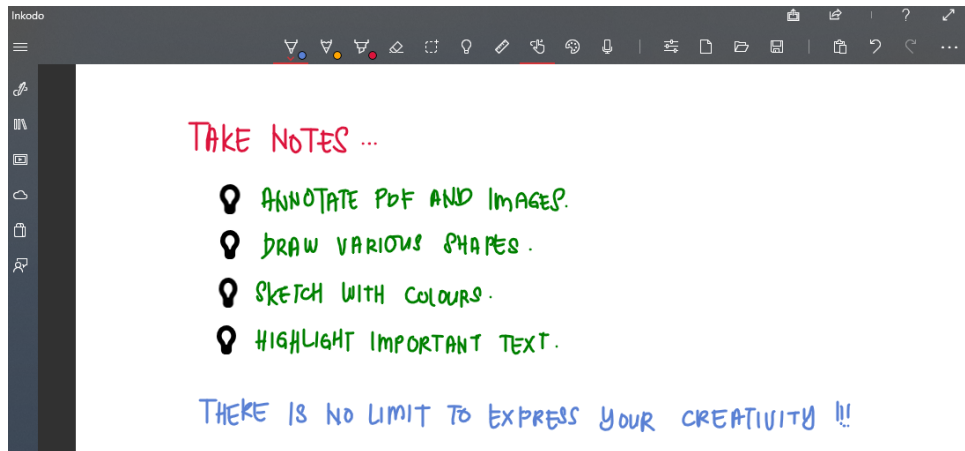


Figure 3: An example of handwritten note

Conclusion

In conclusion, Inkodo apps has variety of useful features for users to be innovative and creative while writing and editing notes. It is easily download from Microsoft Store and free. User has an option to upgrade to Pro version in order to enjoy more options in the apps. Editing PDF documents and images will be smooth for first time user with the explanations for most of the

icons of the apps in this article. It has fully described step by step for a beginner from creating a book in Inkodo till doodling and writing in the page editor. An exciting feature in Inkodo includes colour papers, music sheets and many types of graph papers. Apart from preparing notes, educators can also use Inkodo to mark students' test submissions. From the authors' experiences, one's handwriting will surely look much better and prettier in Inkodo!

Other than Inkodo, Mac users can download Notability apps as it has a lot of features similar to Inkodo. It is recommended to try other apps offered in Microsoft Store such as FlowPad for drawing and to annotate on pictures. Microsoft Store has many apps that can help users to take notes, organizing notes including fancy and interesting planners. All in all, the authors will definitely recommend Inkodo for educators to use during open distance learning and even after the pandemic is over.

References:

- Gurley, Lisa E. 2018. "Educators' Preparation to Teach, Perceived Teaching Presence, and Perceived Teaching Presence Behaviors in Blended and Online Learning Environments." *Online Learning Journal* 22(2): 197–220.
- Niess, M. L. (2006). Guest Editorial: Preparing teachers to teach Mathematics with technology. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(2). Retrieved from <http://www.citejournal.org/vol6/iss2/mathematics/article1.cfm>
- Paterson, A. (2020).
- Perienen, A. (2020). Frameworks for ICT Integration in Mathematics Education - A Teacher's Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(6). <https://doi.org/10.29333/ejmste/7803>
- Roy, D. (2020).

OL-sync VS OL-async: PENCAPAIAN PELAJAR UITM CAWANGAN PULAU PINANG SEPANJANG PEMBELAJARAN DI MUSIM PANDEMIK COVID-19

Zuraira Libasin, Ahmad Rashidi Azudin, Nur Azimah Idris,
Mohd Syafiq Abdul Rahman, Norazah Umar
zuraira946@uitm.edu.my, ahmadrashidir@uitm.edu.my, nurazimah7083@uitm.edu.my,
mohdsyafiq5400@uitm.edu.my, norazah191@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Penularan pandemik COVID-19 telah mencetuskan kebimbangan global. Sebagai langkah membendung penularan wabak ini, kerajaan Malaysia telah mengumumkan penutupan operasi institusi pengajian sewaktu pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Keadaan ini sekali gus mengubah landskap pendidikan dan memberi cabaran baharu kepada warga pendidik dan para pelajar di Malaysia. Kaedah pelaksanaan OL-sync dan OL-async telah menjadi medium pembelajaran yang sangat penting ketika perintah kawalan pergerakan dikuatkuasakan pada 18 Mac 2020. Pelbagai cabaran dihadapi oleh pensyarah mahupun pelajar dalam memastikan pembelajaran dapat terus dijalankan sehingga tamat semester. Maka dengan itu, kajian ini dijalankan adalah untuk mengetahui pencapaian pelajar UiTM Cawangan Pulau Pinang sepanjang mengikuti pembelajaran norma baru di musim pandemik COVID-19. Terdapat 2 kod kursus iaitu STA408 (Statistics for Science and Engineering) dan MAT183 (Calculus I) yang melibatkan 8 kumpulan kuliah dengan jumlah pelajar seramai 227 orang diambil untuk melengkapkan kajian ini. Perbandingan gred yang dilakukan ke atas pelajar yang mengikuti pembelajaran secara OL-sync dan OL-async tidak menunjukkan perbezaan yang ketara dimana jurang perbezaan antara pelajar yang lulus dan gagal bagi kedua-dua kaedah tersebut masing-masing adalah kurang daripada 1%. Ini menunjukkan bahawa kedua-dua kaedah ini boleh digunakan sebagai medium pembelajaran di mana ia tidak menghalang pensyarah berinteraksi bersama pelajar dalam menyampaikan ilmu pengetahuan.

Kata kunci: COVID-19, UiTM, OL-async, OL-sync, ODL

1.0 Pengenalan

Penularan pandemik COVID-19 telah mencetuskan kebimbangan global. Sebagai langkah membendung penularan wabak ini, kerajaan Malaysia telah mengumumkan penutupan operasi

institusi pengajian sewaktu pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Keadaan ini sekali gus mengubah landskap pendidikan dan memberi cabaran baharu kepada warga pendidik dan para pelajar di Malaysia. Mereka perlu menyesuaikan diri dan mengharungi norma kehidupan dan kebiasaan baharu dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bagi memastikan perjalanan aktiviti pendidikan dapat diteruskan. Justeru, Pembelajaran Terbuka dan Jarak Jauh (ODL) kini bukanlah lagi suatu pilihan, tetapi merupakan suatu keperluan.

Menurut Mohamad *et al.* (2010) seperti yang dinyatakan oleh Malaysian Qualifications Agency (2013), ODL merujuk kepada peruntukan peluang pembelajaran yang fleksibel dari segi akses dan pelbagai mod pemerolehan pengetahuan. Istilah fleksibel bermaksud alternatif yang tersedia untuk memperoleh pendidikan di mana sahaja, pada bila-bila masa dan melalui apa jua kaedah. Istilah akses pula dimaksudkan sebagai peluang yang diadakan untuk semua bagi membebaskan mereka dari kekangan masa dan tempat. Pelbagai mod bermaksud penggunaan pelbagai sistem penyampaian dan sumber pembelajaran. Secara umumnya, ODL boleh dilaksanakan secara sambungan kepada internet melalui medium e-mel, media sosial, *live chat*, *learning management system*, atau aplikasi sidang video. Jika pelajar mempunyai masalah capaian kepada internet, pelantar lain seperti pos, pesanan suara, kiriman pesanan ringkas, telefon, radio, atau televisyen boleh dijadikan sebagai alternatif. Bersesuaian dengan namanya sendiri, kaedah ODL membawa ciri pembelajaran dan pengajaran dalam masa dan ruang yang terpisah antara pelajar dan pendidik serta bertujuan untuk memberi fleksibiliti yang lebih luas dari aspek pengaksesan kepada sumber pembelajaran dan elemen-elemen lain (UNESCO, 2002).

Di dalam kaedah pembelajaran ODL melalui sokongan internet, terdapat dua kategori pelaksanaannya iaitu Pembelajaran Atas Talian Segerak (*OL-sync*) dan Pembelajaran Atas Talian Tidak Segerak (*OL-async*). Pembelajaran atas Talian (OL) boleh ditafsirkan sebagai suatu pengalaman belajar melalui pendekatan segerak atau tidak segerak menggunakan pelbagai peranti seperti telefon pintar dan komputer dengan sambungan atau akses kepada internet (Singh dan Thurman, 2019). Pendekatan segerak bermaksud interaksi pembelajaran berlaku dengan memerlukan kehadiran pendidik dan pelajar pada masa yang sama. Manakala pendekatan tidak segerak pula adalah sebaliknya. Konsep pembelajaran ini membolehkan pembelajaran dilaksanakan di mana-mana sahaja tempat yang mempunyai capaian internet dengan penggunaan

peranti tertentu. Bagi kawasan capaian internet yang stabil dan berkelajuan tinggi, penggunaan aplikasi sokongan segerak untuk proses PdP seperti *Google Meet* atau *Cisco Webex* adalah digalakkan. Manakala bagi kawasan capaian internet yang tidak stabil, penggunaan aplikasi sokongan tidak segerak seperti *Google Classroom* atau *Padlet* boleh dijadikan sebagai pilihan. PdP juga boleh dilaksanakan dengan merakam video dan audio dan kemudian dimuat naik ke pelantar seperti *WhatsApp*, *Telegram*, *YouTube*, atau e-mel untuk dikongsikan kepada pelajar. Di UiTM Cawangan Pulau Pinang, pensyarah dibenarkan untuk melaksanakan ODL secara *OL-sync* atau *OL-async* disebabkan oleh PKP yang dikuatkuasakan pada 18 Mac 2020. Jadual 1 menyenaraikan kelebihan dan kekurangan OL.

Jadual 1: Kelebihan dan kekurangan OL

Mod Pembelajaran	Kelebihan	Kekurangan
OL	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran boleh dilaksanakan di mana-mana sahaja tempat yang mempunyai capaian internet dengan penggunaan peranti tertentu. • Memudahkan pelajar untuk mengulang kaji sesuatu kursus sehingga faham dengan merujuk semula bahan belajar visual yang disediakan oleh tenaga pengajar mengikut kesesuaian waktu pelajar sendiri. • Berpotensi meningkatkan kualiti hasil pembelajaran melalui penggantian waktu kuliah dengan tugas berkumpulan dan sendiri yang memerlukan pelajar untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Keadaan ini secara tidak langsung memotivasikan pelajar serta membolehkan penerokaan ilmu yang lebih mendalam (Twigg, 2003a; Twigg, 2003b). 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelbagai masalah berkaitan dengan teknologi moden boleh berlaku kerana kebergantungan kepada peranti dan internet yang menjadi tunjang utama kepada OL. Contohnya kesulitan dalam proses memuat turun, isu dalam pemasangan, masalah untuk log masuk, masalah audio dan visual, dan sebagainya (Dhawan, 2020). • Perasaan kekurangan komuniti yang dialami pelajar, masalah teknikal, dan kesukaran dalam memahami objektif pengajaran kursus merupakan cabaran utama kepada OL (Song <i>et al.</i>, 2004) • Kemungkinan berlakunya unsur penipuan kerana melibatkan penggunaan teknologi.

Namun begitu, mod pembelajaran tradisional yang sedia ada menunjukkan bahawa interaksi secara bersemuka antara pelajar dengan tenaga pengajar atau sesama rakan sekuliah adalah penting bagi mengelakkan berlakunya isu salah faham dalam penyampaian dan penerimaan

ilmu di samping membantu para pelajar bertukar-tukar pandangan dan idea dengan lebih efektif. Maka dengan itu, kajian ini dijalankan adalah untuk mengetahui pencapaian pelajar UiTM Cawangan Pulau Pinang sepanjang mengikuti pembelajaran norma baru di musim pandemik COVID-19.

2.0 Skop Kajian

UiTM Cawangan Pulau Pinang mempunyai dua kampus iaitu Kampus Permatang Pauh dan Kampus Bertam. Bagi kajian ini, skop kajian adalah pelajar yang dipilih secara rawak di Kampus Permatang Pauh. Mereka terdiri daripada pelajar pengajian diploma dan ijazah sarjana muda. Kajian ini mengambil kira 2 kod kursus iaitu STA408 (*Statistics for Science and Engineering*) dan MAT183 (*Calculus I*) yang melibatkan 8 kumpulan kuliah dengan jumlah pelajar seramai 227 orang.

3.0 Metodologi

Kaedah pelaksanaan *OL-sync* dan *OL-async* telah menjadi medium pembelajaran yang sangat penting ketika perintah kawalan pergerakan dikuatkuasakan pada 18 Mac 2020. Pemilihan kaedah ini perlu dilakukan oleh pensyarah berdasarkan beberapa kriteria kelas masing-masing seperti kelajuan capaian internet di kediaman masing-masing dan juga keselesaan pelajar sendiri. Kajian ini mengambil kira 2 kod kursus iaitu STA408 dan MAT183 di UiTM Cawangan Pulau Pinang yang melibatkan 8 kumpulan kuliah dengan jumlah pelajar seramai 227 orang. Terdapat pelbagai kaedah yang telah digunakan oleh pensyarah di seluruh dunia, walaubagaimanapun kajian ini akan menumpukan kepada *OL-sync* yang melibatkan aplikasi *Google Meet* dan kaedah *OL-async* yang menggunakan aplikasi *Google Classroom*, *WhatsApp*, *Telegram* dan *Padlet*. Perbandingan gred pelajar telah dilakukan untuk melihat pencapaian pelajar menerusi dua kaedah pelaksanaan tersebut.

3.1 Kaedah Pelaksanaan *OL-sync*

1) *Google Meet*

Google Meet merupakan aplikasi yang paling hampir dengan kaedah bersemuka di mana

pensyarah boleh berinteraksi secara bersemuka bersama pelajar. Ekspresi wajah pelajar membolehkan pensyarah untuk menentukan tahap kefahaman pelajar di samping berlakunya soal jawab spontan dari pelajar. Sungguhpun begitu penggunaan aplikasi ini memerlukan penggunaan data yang kuat dan besar yang akan membebankan sesetengah pelajar.

3.2 Kaedah Pelaksanaan OL-async

1) Google Classroom

Google Classroom adalah satu aplikasi untuk pendidikan yang mesra pengguna dan lebih ringan berbanding *Google Meet*. Selain daripada percuma aplikasi ini turut mempunyai sistem perekodan tugas dan markah pelajar yang sangat sistematik. Aplikasi ini membolehkan pensyarah memberi bahan pengajaran dalam pelbagai bentuk termasuk melalui *Google Meet* yang telah diintegrasikan di dalam *Google Classroom*.

2) WhatsApp dan Telegram

WhatsApp dan *Telegram* telah menjadi satu medium yang sangat popular dan penting untuk menyalurkan informasi. Hampir semua pengguna telefon pintar pasti akan membuat instalasi *WhatsApp* atau *Telegram* di dalam telefon masing-masing. Begitu juga dengan pelajar-pelajar di institusi pengajian, *WhatsApp* merupakan aplikasi yang paling sering digunakan oleh pelajar IPT. Pelajar juga memberikan maklum balas yang baik menerusi aplikasi ini (Chear, 2017). Kedua-dua aplikasi ini juga merupakan lebih ringan dan boleh dicapai walaupun tanpa internet berkelajuan tinggi. Menurut Abd Karim seperti yang dicatat oleh Muriati (2020), aplikasi *WhatsApp* amat sesuai digunakan sebagai platform pembelajaran dengan capaian internet yang rendah. Tambahan pula, video yang dimuat naik melalui *WhatsApp* perlu disediakan secara ringkas dan padat.

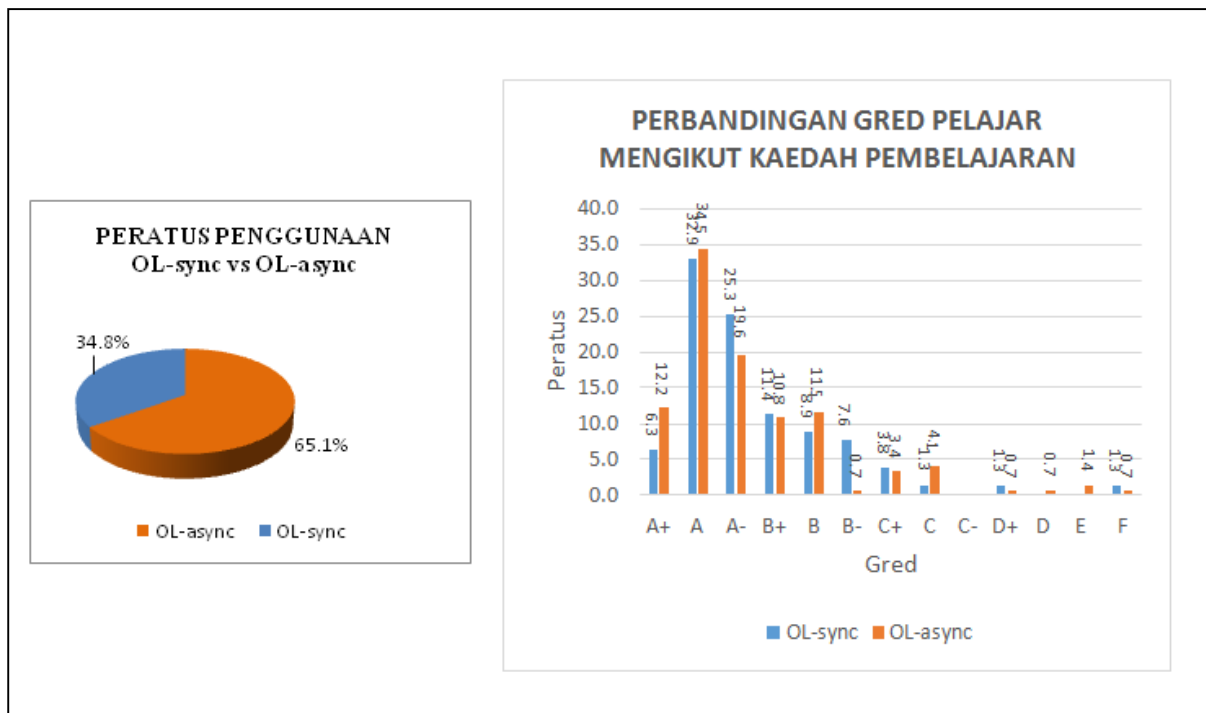
3) Padlet

Padlet juga merupakan satu aplikasi percuma yang berupa satu papan maya yang sangat mudah untuk digunakan, ringan dan boleh dicapai melalui laman carian tanpa memerlukan sebarang instalasi. Ianya lebih menarik dan interaktif dan sesuai digunakan bagi menggalakkan pelajar

berkolaborasi berkongsi idea, dan bersoal jawab melalui kiriman teks, imej dan pautan yang dihubungkan kepada pautan web, video dan dokumen tertentu dan pelajar lain juga boleh memberi komen dan sumbang saran tentang perkongsian tersebut.

4.0 Dapatan dan Perbincangan Kajian

Daripada analisa yang dijalankan, didapati pensyarah lebih gemar menggunakan kaedah pengajaran secara *OL-async* di mana peratus penggunaannya adalah 65.1% berbanding 34.8% bagi kaedah *OL-sync*. Ini kerana seperti yang sedia maklum, kaedah pengajaran secara *OL-sync* memerlukan capaian internet yang pantas berbanding *OL-async*. Maka dengan itu capaian internet yang kurang memberangsangkan di kalangan pelajar berkemungkinan menyumbang kepada keputusan ini. Perbandingan gred yang dilakukan ke atas pelajar yang mengikuti pembelajaran secara *OL-sync* dan *OL-async* tidak menunjukkan perbezaan yang ketara dimana peratusan A bagi *OL-async* adalah sebanyak 66.3% dan 64.5% bagi *OL-sync*. Manakala peratusan gagal bagi *OL-async* dan *OL-sync* masing-masing ialah 3.5% dan 2.6%. Hasil kajian dapat dilihat menerusi Rajah 1 di bawah.



Rajah 1: Analisa perbandingan gred pelajar berdasarkan kaedah *OL-sync* dan *OL-async*.

Perbezaan peratus pelajar yang lulus dan gagal bagi kedua-dua kaedah juga telah direkodkan seperti dalam Jadual 2 di bawah. Perbandingan gred yang dilakukan ke atas pelajar yang mengikuti pembelajaran secara *OL-sync* dan *OL-async* tidak menunjukkan perbezaan yang ketara dimana jurang perbezaan antara pelajar yang lulus dan gagal bagi kedua-dua kaedah tersebut masing-masing adalah kurang daripada 1%. Ini menunjukkan bahawa kedua-dua kaedah ini boleh digunakan sebagai medium pembelajaran di mana ia tidak menghalang pensyarah berinteraksi bersama pelajar dalam menyampaikan ilmu pengetahuan.

Jadual 2 Perbezaan peratus pelajar yang lulus dan gagal bagi kaedah pelaksanaan *OL-sync* dan *OL-async*

	Lulus (Gred A+ hingga C)	Gagal (Gred C- hingga F)
Perbezaan peratus	0.7	0.9

5.0 Kekangan dan Cabaran Kajian

5.1) Pensyarah

Dalam memastikan kelancaran proses pembelajaran dan pengajaran, pensyarah perlu menyesuaikan penyampaian pengajaran dengan teknologi yang baru bagi dapat memastikan semua maklumat sampai kepada para pelajar. Antara kekangan utama adalah membiasakan diri dengan teknologi serta menyediakan bahan yang sesuai dengan topik pengajaran. Walaupun hanya untuk merakam video syarahan, pelbagai aspek perlu diambil kira seperti aplikasi yang digunakan untuk menulis nota, menyunting video serta medium yang sesuai untuk memuat naik video. Selain itu, pengajaran atas talian memerlukan pensyarah lebih kreatif ketika mengajar menggunakan aplikasi sidang video agar para pelajar dapat mudah memahami topik yang dibincangkan serta memastikan terdapat komunikasi dua hala di antara pensyarah dan pelajar. Pensyarah juga berhadapan dengan masalah untuk memastikan semua pelajar benar-benar memahami topik yang diajar melainkan melalui ujian atau pun kuiz.

5.2) Pelajar

Kefahaman pelajar di dalam pembelajaran atas talian sepenuhnya bergantung kepada kemampuan dan disiplin diri pelajar tersebut. Kebanyakan pelajar menghadapi masalah untuk menyesuaikan

diri belajar sendiri tanpa bersemuka dengan pensyarah. Interaksi di antara pelajar adalah penting seperti dinyatakan oleh Dennen dan Wieland (2007) di mana pelajar perlu saling berhubung untuk mendapatkan lebih maklumat mengenai sesuatu topik yang mungkin lebih difahami oleh rakan-rakan lain. Di samping itu, ada di antara pelajar menghadapi masalah untuk belajar atas talian kerana mereka tidak mempunyai komputer sendiri dan hanya bergantung kepada telefon bimbit. Pelajar dari keluarga berpendapatan rendah dan kurang berkemampuan adalah golongan yang banyak terkesan semasa pembelajaran atas talian di mana mereka tidak mampu untuk membeli akses internet yang laju dan gajet yang sesuai (Jena, 2020).

5.3) Kemudahan Infostruktur dan lain-lain

Cabaran bagi pelajar serta pensyarah yang menetap di kawasan luar bandar adalah kekurangan alat sokongan dan infrastruktur telekomunikasi tanpa wayar dalam menghadapi pembelajaran secara maya (Chear, 2017). Selain itu, kepelbagaian medium di internet yang digunakan oleh para pensyarah mengikut kesesuaian individu berkemungkinan menyebabkan objektif pembelajaran tidak dapat dikecapi sepenuhnya (Mukasa-Lwanga, 2018).

6.0 Kesimpulan

Sesi pembelajaran tetap terus dijalankan walaupun dunia mengalami pandemik COVID-19 yang sehingga kini masih belum menemui penawarnya. Pelajar dan pensyarah harus bekerjasama agar pembelajaran dapat diteruskan dengan medium yang berbeza seperti sebelum ini. Kaedah pelaksanaan *OL-sync* dan *OL-async* digunapakai dalam memastikan tiada kecaciran ilmu di kalangan pelajar. Walaupun pensyarah dan pelajar berdepan dengan pelbagai kekangan dan cabaran, hasil kajian mendapati pelajar telah berjaya memperolehi gred yang cemerlang. Ini menunjukkan pensyarah dan pelajar UiTM Cawangan Pulau Pinang berjaya menyesuaikan diri dengan norma baru dalam arus pendidikan nasional.

Rujukan

- Chear, S. L. S. (2017). *Pengajaran dan Pembelajaran Melalui Aplikasi Whatsapp dan Telegram di Universiti Swasta (Teaching and Learning Through WhatsApp and Telegram Application at a Private University)*. *Jurnal Pendidikan Malaysia (Malaysian Journal of Education)*, 42(2), 87-97.
- Dennen, V. D., & Wieland, K. (2007). *From Interaction to Intersubjectivity: Facilitating online group discourse processes*. *Distance Education*, 28(3), 281 - 297.
- Dhawan, S. (2020). *Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis*. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22.
- Jena, P. K. (2020). *Challenges and Opportunities created by Covid-19 for ODL: A case study of IGNOU*. *International Journal For Innovative Research In Multidisciplinary Field* ISSN: 2455-0620 Volume - 6, Issue - 5, May – 2020
- Malaysian Qualifications Agency. (2013). *Code of Practice For Open and Distance Learning - Kod Amalan Pembelajaran Terbuka dan Jarak Jauh (dual-language)*. Petaling Jaya: Malaysian Qualifications Agency.
- Mukasa-Lwanga, T. N. (2018). *The use of technology for improving throughput rates in an ODL context by lecturers in the School of Computing (Doctoral dissertation)*.
- Muriati, A. K. (2020). *WhatsApp, Telegram emerge as efficient platforms for remote teaching*, dicapai daripada <https://www.nst.com.my/education/2020/04/587804/whatsapp-telegram-emerge-efficient-platforms-remote-teaching>
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). *How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018)*. *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306.
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M. H. (2004). *Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics*. *The Internet and Higher Education*, 7(1), 59–70.
- Twigg, C. (2003a). *Improving learning and reducing costs: New models for online learning*. *EDUCAUSE Review*, 38 (5): 28–38
- Twigg, C. (2003b). *Improving quality and reducing cost: Designs for effective learning*. *Change*, 35 (4): 22–29.
- UNESCO. (2002). *Open and Distance Learning: Trends, Policy and Strategy Consideration*. Paris: UNESCO.

ONLINE DISTANCE LEARNING AND ONLINE LEARNING IMPLEMENTATION TO CIVIL ENGINEERING STUDENT FOR SUBJECT CSC128

Azlina Mohd Mydin, Wan Anisha Wan Mohammad, Rafizah Kechil
azlin143@uitm.edu.my, wanan12@uitm.edu.my, rafizah0252@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRACT

Online Distance Learning (ODL) and Online Learning (OL) are the current trending in flexible education. This approach allows anyone to learn from anywhere and anytime. During this COVID-19 pandemic, all the education institutions in all around the world are suggested to conduct or run their education system using this ODL and OL approach. UiTM Cawangan Pulau Pinang also takes their part to the response to the ministry's recommendation in conducting ODL and OL teaching sessions. All the lectures in UiTM Cawangan Pulau Pinang are required to attend training that helps the preparation to conduct online classes. Variety of platforms and software were exposed during the training to enhance the lectures teaching techniques with online classes. The lecturers have to identify the student facility and requirements before they starts the online classes.

Keyword: *Online learning, distance learning, video developing application, screen recorder*

Introduction

Wikipedia define online learning as, courses that offered in education that are 100% virtual. While, distance education that is well known as distance learning is the process of whereby students who may not always be physically present at a school or higher education institutions (Kaplan, Andreas, Haenlein, 2016; Honeyman, Miller, 1993). A number of other terms like distributed learning, e-learning, m-learning, online learning, virtual classroom are used generally synonymously with distance education (Hodges, C., Moore, S., Lockee, & ect,2020). All the terms above will refer and support the process of virtual learning.

Online Distances Learning (ODL) and Online Learning (OL) was suggested to apply during this COVID-19 pandemic for all levels of education system. UiTM also do not left behind

to apply the OL and ODL for all the session during this movement control order (MCO). In UiTM Cawangan Pulau Pinang (UiTM CPP), the lecturers are given brief training to help them to conduct the ODL and OL classes. This short course has exposed the lecturer to variety of platform and software that can be used to develop content and conduct the distance learning during the MCO. Lecturers are given full freedom to design their style of teaching regarding their skills and facilities.

Fundamental of Computer Problem Solving (CSC 128) is one of the servicing courses offered in UiTM for diploma students. CSC128 is a servicing subject for certain courses and the students are novice students. This course is offered for civil engineering students in semester two (2) while for mechanical engineering students, it is being offered in semester four (4) in UiTM Cawangan Pulau Pinang. There are five chapters in this syllabus. Normally this course has two (2) hours of lecture and two (2) hours of lab session during face to face (f2f) session. Inline to MCO, this CSC128 course also has modify the teaching approach from f2f to OL and ODL. The resource person (RP) for CSC128 has design the new guidelines to conduct assessment that is relevant to be applied during this ODL and OL classes.

Data Collection

Before starting the ODL and OL classes, Academy Affairs Division (BHEA) UiTM CPP request the lecturers to conduct a survey among the students to identify the readiness and the constraints as their preparation to ODL and OL classes. From the result, the lectures can design and plan their approaches that can be applied to facilitate their teaching planning during MCO. The lecturers teaching approach must accomplish their student facilities. The lecturers must also plan their ODL and OL by using the suitable platforms, type of materials and assessment.

Identifying Student Preference and Needs for ODL and OL

The CSC128 lecturers team in UiTM CPP who is teaching the civil student has plan and standardized their teaching method during MCO. The lecturer's team for CSC128 courses have done surveys to find the requirement and readiness. They distribute the survey among their civil engineering who registered to CSC128. The number of civil engineering student that have registered are 44 students.

Below are the some of the questions asked in the survey:

- Select available devices for online teaching and learning (you can choose more than 1) *
- Do you have any Internet access at your place? *
- Which of the below platform do you prefer for online teaching and learning? (you can choose more than 1)
- Which of the below material type do you prefer for online teaching and learning? (you can choose more than 1)

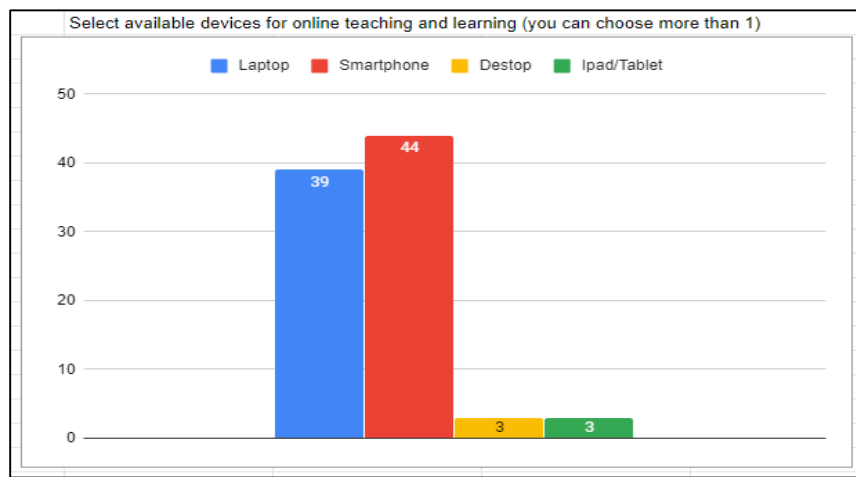


Figure 1: Respondents preference on device availability for ODL and OL classes

Figure 1 shows the respondent's device availability for the ODL and OL classes. Most of the student have their smartphones that can used for online class. Besides that, there are 39 of the respondents have their laptop and 3 of the respondents have desktop and tablet. Here shows that all the student has their basic electronic device that can be used during the online classes.

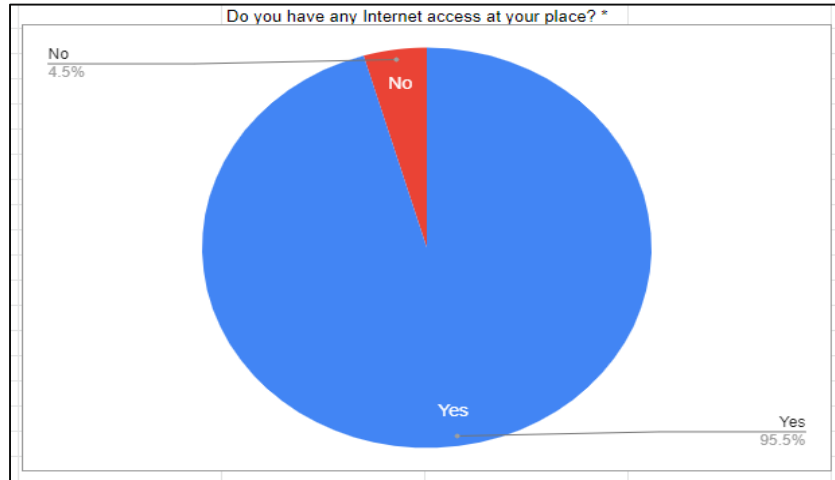


Figure 2: Respondent's internet connection availability

Figure 2 shows that 95.5 % which is 42 of respondent have their internet connection at their place and only 4.5 % which is 2 of the respondents have no internet connection. The respond that have no internet connection it is because they are from rural area.

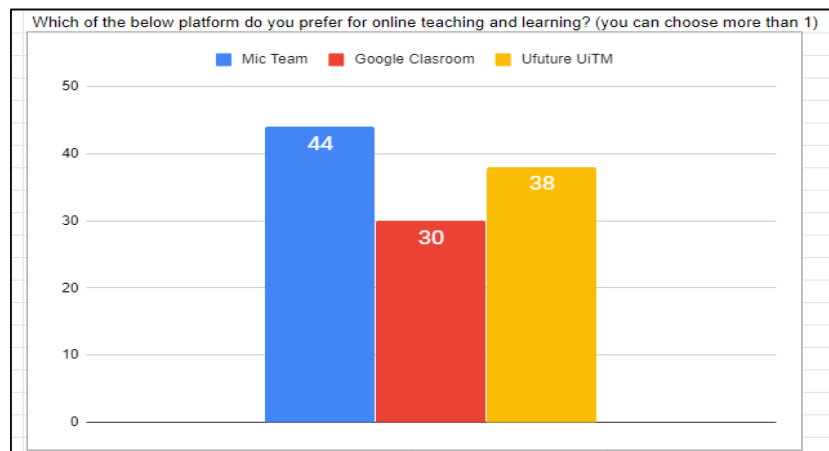


Figure 3: Respondents preference on platforms for executing ODL and OL classes

Figure 3 above shows the result of respondent's preference on the platform that can be used during their online classes. There are given options such as Google Classroom and Microsoft Teams and ufuture from UiTM. The respondent is allowed to select more than one options. Most of the student prefer to use Microsoft Teams as their platform, it is because the Teams platform are free to register. 38 of them had also selected ufuture and 30 of the selected Google Classroom.

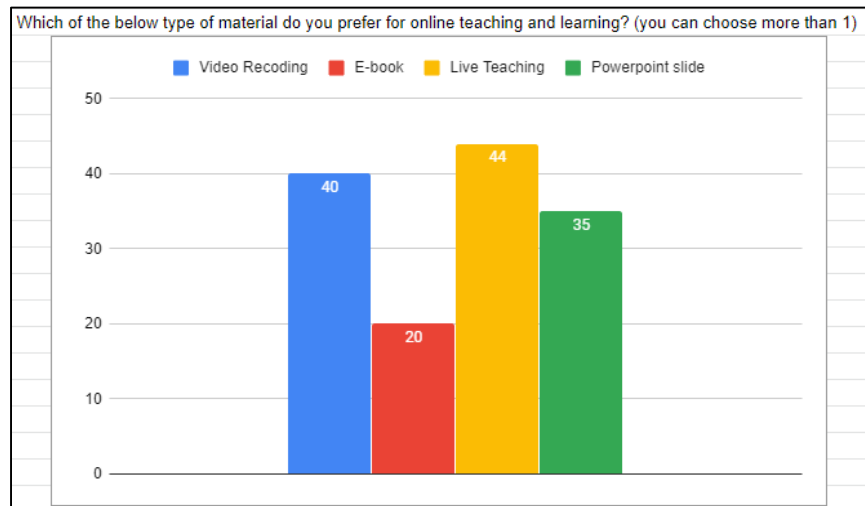


Figure 4: Respondents preference on material type during ODL and OL classes

Figure 4 above shows the respondent's preference on the type of material for their online classes. Video recording, live teaching, E-book and PowerPoint slide are the options given for them to select. The respondent is allowed to select more than one options. Most of the student prefer to have live teaching classes. They are less interested with E book material. They also prefer to see video recording and power point slide.

Preparation of Teaching Materials

Before the ODL and OL classes starts, the lecturer's team of CSC128 have to develop their class materials as their preparation. They decided to develop their notes more interesting based on the student preference as in the survey done. From the survey, student more prefer notes in video style.

The lecturers' team develop their video material using Powtoon and Biteable Software. Powtoon is a web-based animation software that is use to create animated presentation and animated explainer videos. It was launch in January 2012 by a British company. Biteable is also known as free online video creating software. It was initiate by Tommy Fotak, Simon Westlake, and James MacGregor. Both of this video making software are used to develop the content or theoretical part materials.

ScreenCast O Matic and Online Broadcast software (OBS) are the additional screen recorder that been used to capture the programming example. OBS is a free and open source video recording software.

Figure 5 below shows the example of Powtoon video that is created to develop the notes. Usually, the theoretical notes are created using this video method so that it can be delivered in interesting ways. In this video also the lecturers can record their explanation.

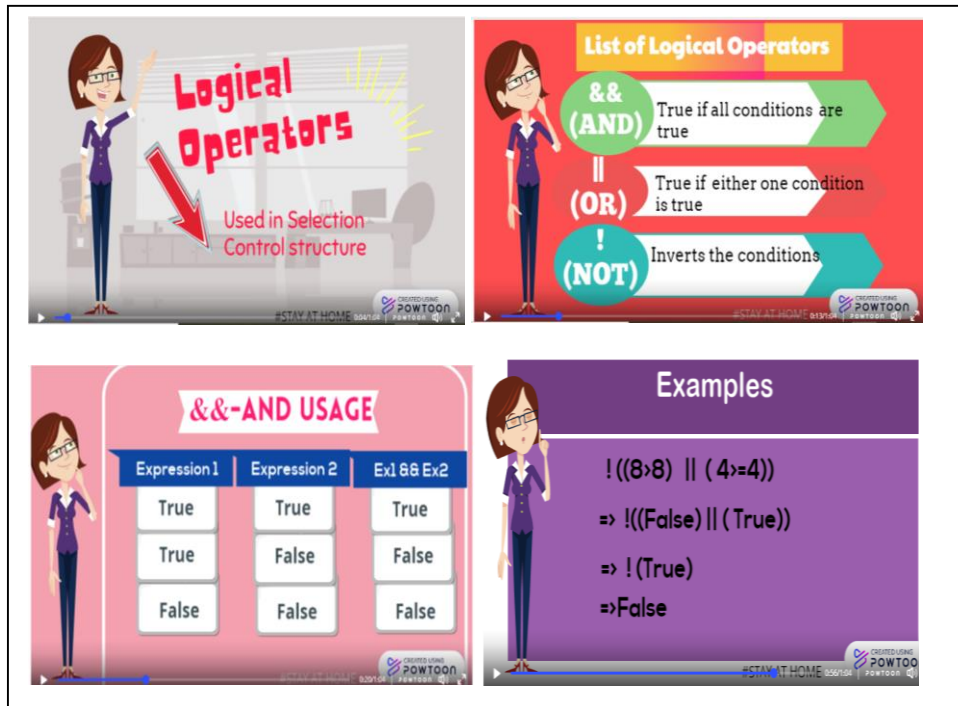


Figure 5: Example of Powtoon videos

Figure 6 show the example of screen recoding that been created to explain the programming questions. The pictures in the figure are recoded using Screencast O Matic video recorder.

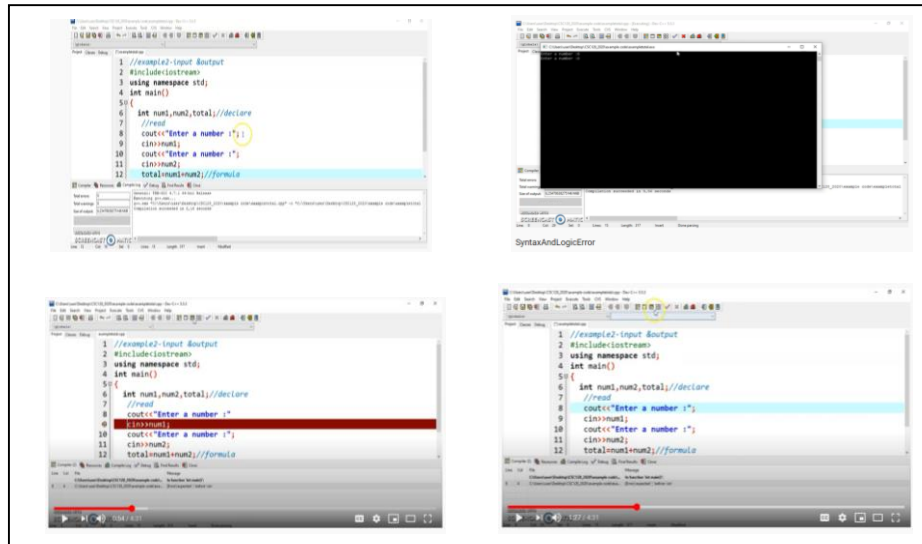


Figure 6: Example of Screencast O Matic videos

Implementing ODL and OL Classes

The lecturers team had to decide the proper platform and variety of teaching method and material that they can use during MCO from the result above. They have decided to conduct most of their class through live teaching using Microsoft Teams based on the student preference. This Microsoft Teams is a hub that has been designed to address a team collaboration as defined by Wikipedia. Microsoft Teams also is a team collaboration in Microsoft 365 that allows people to integrate their contents, chats, meetings, and video conferencing. The lecturers' team also uploads their notes like recorded video and power point slides here. Using this Microsoft Teams, they used this platform as one (1) central hub, here the notes, here the live classes and their assessment. The CSC128 lecturers conduct their OL classes using this platform through the video conferencing ways. They also asked the student to submit the exercises and assignment through this Microsoft Teams. They also conduct class quizzes through this platform.

Beside Microsoft Teams, the lecturers also used ufuture that was initialized by UiTM. This ufuture is a platform that has been designed by UiTM which is used for delivering online content to any person, any course with no limit of attendance. The lecturers also refer and use additional notes from MOOC that have been placed in ufuture. This is because, they want the CSC128

student to be exposed to variety of material that help the student to do revision beside the noted provided to them.

Conclusion

During MCO all the education institution are requested to conduct online learning. UiTM also takes their initiative with helping the lectures and students to implement the ODL and OL. Variety of platforms and softwares are available that can support and smoothness the process ODL and OL. The CSC 128 lecturers' teams who teaches civil engineering students in UiTM CPP has conducted their online classes using platforms of Teams and ufuture. They have development their lecturer material using applications like Biteable, PowToon Screencast O Matic screen and recorder OBS video recorder. These lectures select this platform and material type after conducting surveys among their civil students.

References:

- Kaplan, Andreas M.; Haenlein, Michael (2016). "Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster". *Business Horizons*. 59 (4): 441–50. Doi: 10.1016/j.bushor.2016.03.008.
- Honeyman, M; Miller, G (December 1993). "Agriculture distance education: A valid alternative for higher education?" (PDF). *Proceedings of the 20th Annual National Agricultural Education Research Meeting*: 67–73.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). "The difference between emergency remote teaching and online learning". *Educause Review*, 27.; <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-andonline-learning> Authors: Charles Hodges, Stephanie Moore, Barb Lockee, Torrey Trust and Aaron Bond Published: Friday, March 27, 2020

www.aims.uitm.my

www.wikipedia.com

<https://downloads.digitaltrends.com/microsoft-teams/windows>

<https://ufuture.uitm.edu.my/home/#>

<https://biteable.com/team/>

<https://screencast-o-matic.com/screen-recorder>

PENILAIAN PELAJAR UiTM CAWANGAN PULAU PINANG TERHADAP KAEDAH PENGAJARAN BAGI SUBJEK MATEMATIK DAN STATISTIK SEPANJANG TEMPOH PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN

Nur Azimah Idris, Noor Azizah Mazeni, Sharifah Sarimah Syed Abdullah,
Norshuhada Samsudin
nurazimah7083@uitm.edu.my, noorazizah1103@uitm.edu.my, sh.sarimah@uitm.edu.my,
norsh111@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Pandemik COVID-19 telah memberi kesan terhadap struktur Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) di Malaysia dimana institusi pendidikan tinggi dan sekolah telah diarahkan tutup bagi mencegah penularan wabak tersebut. Hal ini menyebabkan berlakunya perubahan terhadap kaedah PdP yang sebelum ini dilakukan secara bersemuka kepada PdP secara atas talian sepenuhnya. Pelbagai kaedah PdP telah digunakan bagi membolehkan pelajar meneruskan sesi pembelajaran sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dikuatkuasakan. Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti penilaian pelajar terhadap kaedah pengajaran bagi subjek matematik dan statistik yang digunakan oleh pensyarah di Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang (UiTM CPP). Kaedah pengajaran yang difokuskan dalam kajian ini adalah sesi sidang video dan rakaman video syarahan. Satu kaji selidik yang dibangunkan menggunakan pelantar Google Form telah diedarkan secara rawak kepada para pelajar UiTM CPP. Hasil kajian ini mendapati pelajar berpuas hati terhadap penggunaan kedua-dua kaedah pengajaran tersebut. Mereka berpendapat bahawa dengan menggabungkan kedua-dua kaedah pengajaran tersebut mampu meningkatkan lagi tahap keberkesanan proses PdP sekaligus memberi impak yang positif terhadap pembelajaran secara atas talian.

Kata kunci: COVID-19, PdP, video, ODL

Pengenalan

Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) secara atas talian bukanlah sesuatu yang asing pada era ini kerana ia mempunyai banyak kelebihan serta memberi ruang kepada pelajar dan pendidik untuk lebih kreatif dan dinamik dalam proses PdP. Selaras dengan pengumuman oleh

Perdana Menteri Malaysia mengenai penutupan sementara semua sekolah dan intitusi pengajian tinggi bagi membendung wabak COVID-19, pelbagai medium pengajaran atas talian telah diguna pakai untuk memastikan aspek pendidikan dapat diteruskan. Penerimaan pelajar terhadap sesebuah sistem pembelajaran adalah penting kerana ia mencerminkan tingkah laku, sikap pelajar dan kepercayaan terhadap kaedah yang digunakan (Fadhilah dan Wan Hussain, 2016). Menurut Moore, Dickson-Deane dan Galyen (2011), pembelajaran secara atas talian merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan sambungan rangkaian yang mudah dihubungi dan mampu untuk mempelbagaikan jenis interaksi pembelajaran.

Sepanjang tempoh perintah kawalan pergerakan (PKP), kaedah PdP secara bersemuka di Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang (UiTM CPP) telah digantikan dengan kaedah secara *Open Distance Learning (ODL)*. ODL merupakan kaedah PdP yang dilaksanakan secara atas talian atau secara jarak jauh bagi memastikan setiap pensyarah dapat menyampaikan pengajaran mengikut silibus yang telah dirangka dengan sempurna. Pelbagai kaedah digunakan oleh para pensyarah untuk memastikan PdP berjalan lancar dan tiada pelajar yang tercicir. Objektif kajian ini adalah untuk melihat penilaian para pelajar mengenai kaedah pengajaran menggunakan rakaman video syarahan dan sesi sidang video yang telah digunakan oleh pensyarah matematik dan statistik di UiTM CPP.

Kaedah Pengajaran: Rakaman Video Syarahan dan Sesi Sidang Video

Melalui rakaman video syarahan, pensyarah akan memuat naik video rakaman di laman strim seperti *YouTube* dan seterusnya berkongsi pautan video tersebut di aplikasi seperti *WhatsApp*, *Telegram*, *Padlet* dan *Google Classroom*. Selain itu, terdapat juga pensyarah yang terus memuat naik video di aplikasi-aplikasi tersebut. Kelebihan rakaman video adalah pelajar boleh menonton video berulang kali, memberhentikan seketika video ketika sedang membuat latihan dan juga menonton video pada bila-bila masa.

Sesi sidang video pula merupakan satu kaedah bersemuka secara dalam talian pada masa yang ditetapkan. *Google Meet* merupakan aplikasi sidang video yang menjadi pilihan pensyarah matematik dan statistik di UiTM CPP. Selain itu, *Microsoft Teams* juga merupakan medium yang

memiliki ciri-ciri yang sama dengan aplikasi-aplikasi yang terdapat di *Google*. Menerusi sesi sidang video, pensyarah boleh mengajar dan berkongsi nota dengan pelajar secara langsung serta berinteraksi secara dua hala bersama pelajar.

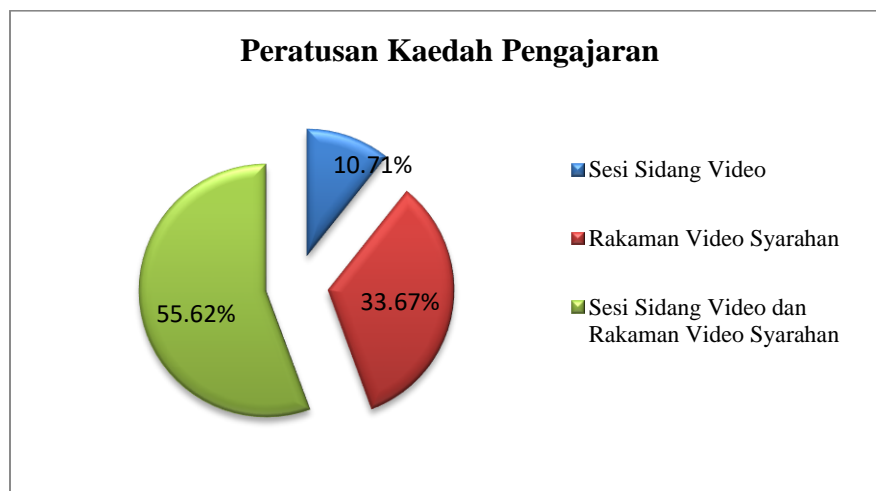
Skop dan Kaedah Kajian

Kajian ini memfokuskan kepada maklum balas penilaian dari pelajar-pelajar UiTM CPP dari peringkat diploma dan ijazah sarjana muda yang mengambil subjek matematik dan statistik pada semester Mac 2020. Kesemua pelajar ini adalah pelajar-pelajar di Kampus Permatang Pauh daripada Fakulti Kejuruteraan Awam, Kimia, Mekanikal dan Elektrik. Sebuah kaji selidik telah dibina menggunakan medium *Google Form* dan dikongsi bersama pelajar-pelajar tersebut secara rawak.

Analisa dan Perbincangan

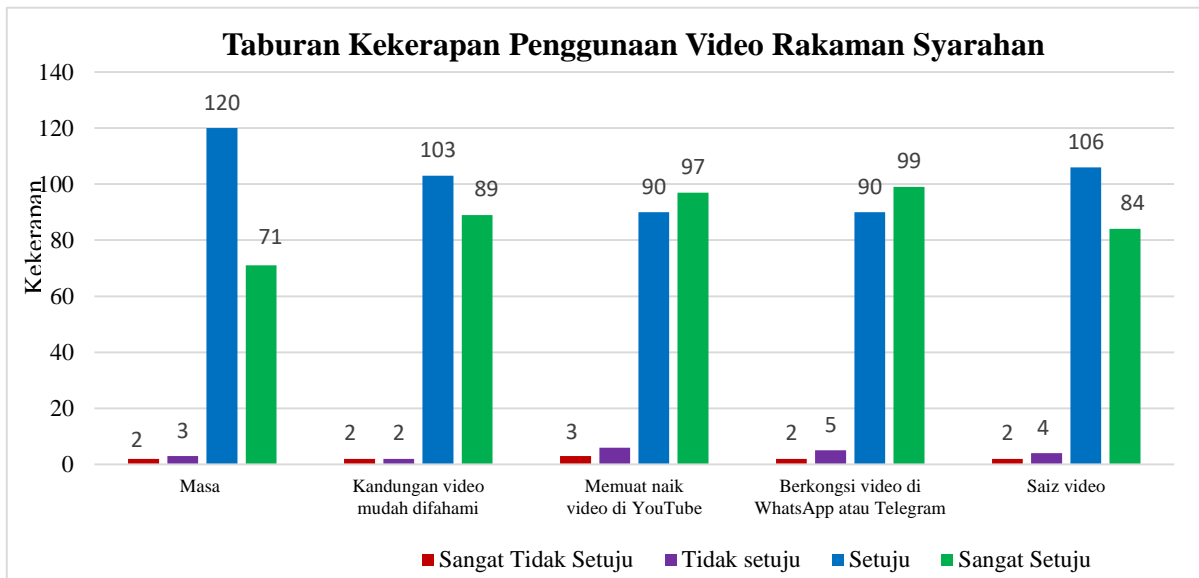
Seramai 196 orang responden telah menjawab kaji selidik ini di mana seramai 28 orang responden terdiri daripada pelajar peringkat diploma, manakala 128 orang responden lagi adalah pelajar ijazah sarjana muda.

Fokus kaedah pengajaran bagi kajian ini adalah sesi sidang video dan rakaman video syarahan. Peratusan bagi kaedah yang digunakan oleh pensyarah matematik dan statistik UiTM CPP sepanjang tempoh PKP adalah seperti dalam Rajah 1.



Rajah 1: Peratusan kaedah pengajaran yang digunakan pada semester Mac 2020

Rajah 1 menunjukkan para pensyarah lebih memilih untuk menggunakan kedua-dua kaedah pengajaran iaitu melalui penyampaian rakaman video syarahan dan aplikasi sidang video (55.62%) berbanding menggunakan aplikasi sidang video sahaja (10.71%) atau rakaman video syarahan sahaja (33.67%).



Rajah 2: Taburan Kekekapan Penggunaan Rakaman Video Syarahan

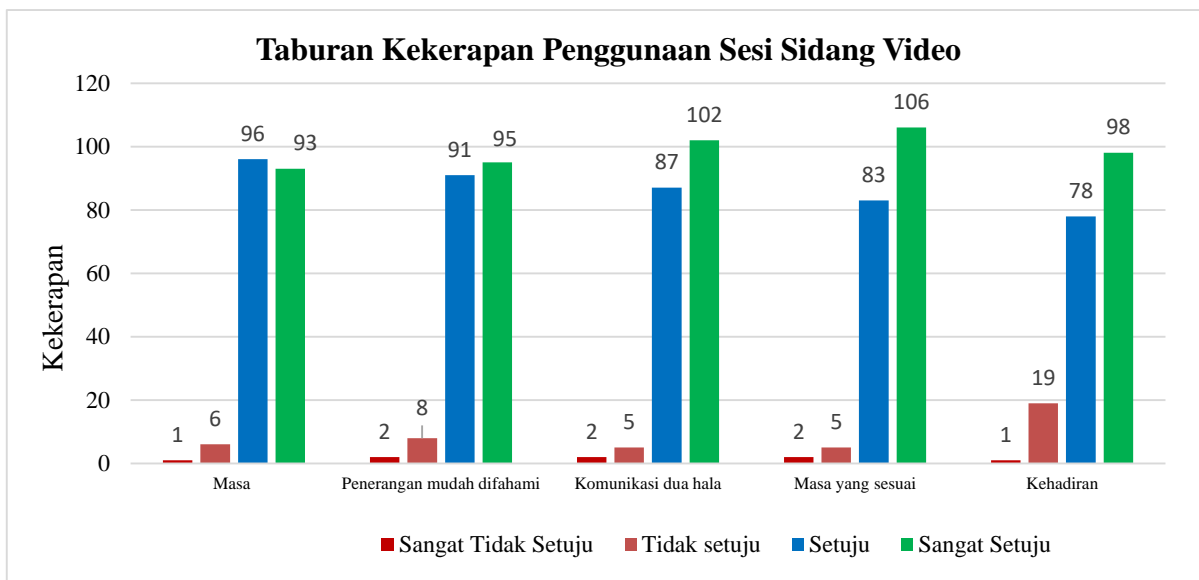
Berdasarkan Rajah 2, didapati 120 orang (61.2%) responden setuju dengan masa yang diperuntukkan bagi setiap video adalah sesuai. Ini diikuti oleh 71 orang (36.2%) responden yang sangat setuju.

Seterusnya, majoriti responden setuju bahawa kandungan di dalam video mudah difahami iaitu sebanyak 52.6% (103 responden). Hanya dua orang (1%) responden yang tidak setuju dengan pernyataan ini.

Hasil kajian juga menunjukkan seramai 97 orang (49.5%) responden sangat setuju pensyarah mereka memuat naik video di aplikasi strim seperti *YouTube*. Ini diikuti oleh 90 orang (45.9%) responden yang setuju dengan pernyataan ini. Perkongsian pautan video di *YouTube* adalah salah satu cara perkongsian video yang disenangi pelajar kerana ianya tidak membebankan data internet mereka memandangkan kebanyakan telco memberi akses strim tanpa had di *YouTube*.

Selain itu, bagi pernyataan pensyarah berkongsi video di aplikasi *WhatsApp* atau *Telegram*, seramai 99 orang (50.5%) responden sangat setuju dan hanya lima orang (2.6%) responden tidak setuju dengan pernyataan ini.

Seterusnya, terdapat 106 orang (54.1%) responden yang setuju dengan saiz video yang dikongsikan oleh pensyarah adalah sesuai bagi setiap topik dan tidak membebankan data pelajar. Seramai 84 orang (42.9%) responden yang sangat setuju dengan pernyataan ini. Hanya empat orang (2%) responden yang tidak setuju.



Rajah 3: Taburan Kekekapan Penggunaan Sesi Sidang Video

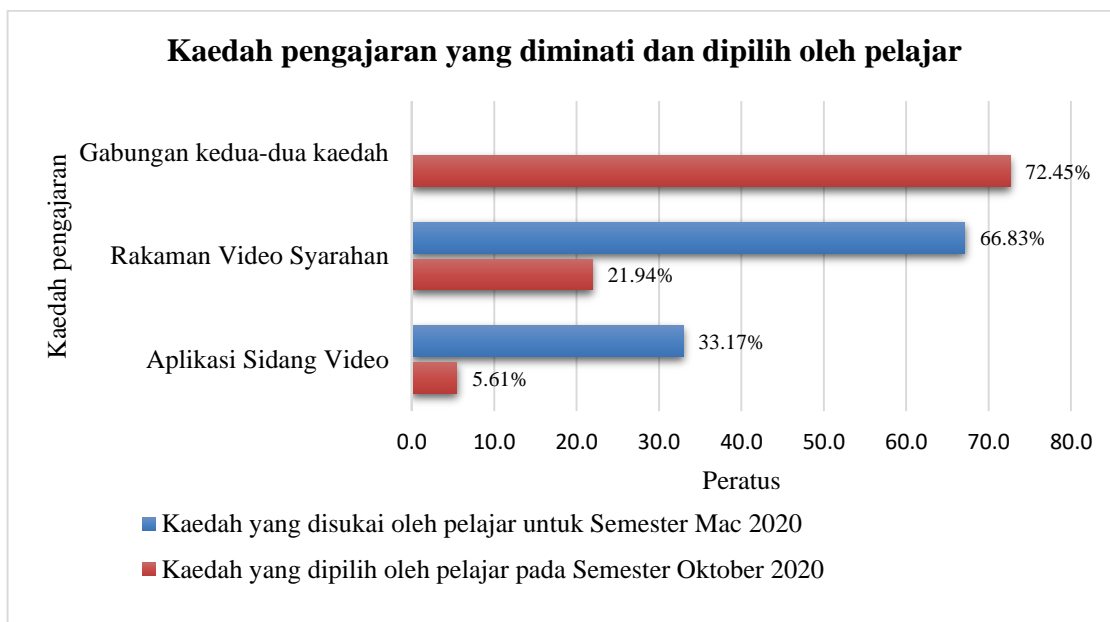
Analisa seterusnya adalah mengenai penilaian terhadap sesi sidang video semasa ODL. Berdasarkan Rajah 3, pernyataan pertama iaitu jangka masa yang diperuntukkan bagi setiap sesi video adalah sesuai, didapati bahawa 96 orang (49%) responden setuju dengan pernyataan ini. Hanya enam orang (3.1%) responden tidak setuju dengan pernyataan ini.

Bagi pernyataan kedua iaitu penerangan semasa setiap sesi mudah difahami, kekerapan bagi sangat setuju dan setuju adalah pada tahap hampir sama iaitu seramai 91 orang (46.4%) dan 95 orang (48.5%) orang responden. Ini diikuti oleh lapan orang (4.1%) responden yang tidak setuju dengan pernyataan ini.

Seterusnya, majoriti responden sangat setuju dan setuju dengan pernyataan ketiga yang menyatakan bahawa terdapat komunikasi dua hala semasa sesi sidang video. Ini diikuti seramai lima orang (2.6%) responden tidak setuju dan dua orang (1%) responden sangat tidak setuju dengan pernyataan ini.

Hasil kajian juga menunjukkan bahawa seramai 106 orang (54%) responden sangat setuju pensyarah mereka mengadakan sesi sidang video pada masa yang sesuai. 83 orang (42%) responden turut setuju dengan pernyataan ini. Namun begitu, lima orang (2.6%) responden tidak setuju dan dua orang (1%) responden sangat tidak setuju dengan pernyataan ini.

Akhir sekali, terdapat 98 orang (50%) responden sangat setuju bahawa mereka menghadiri semua sesi sidang video manakala seramai 78 orang (39.8%) responden setuju dengan pernyataan ini. Hanya seorang (1%) responden sangat tidak setuju dengan pernyataan ini. Kehadiran adalah penting kerana pensyarah akan memberi penerangan yang lebih terperinci bagi sesuatu topik serta dapat memastikan pelajar tidak ketinggalan mengikuti proses PdP.



Rajah 4: Kaedah pengajaran yang diminati dan dipilih oleh pelajar

Bagi responden yang belajar menggunakan kedua-dua kaedah PdP sepanjang tempoh PKP, 66.83% responden memilih rakaman video syarahan sebagai kaedah pembelajaran yang diminati

pada semester Mac 2020 manakala 33.17% pelajar memilih kaedah sesi sidang video. Antara faktor yang mempengaruhi pelajar memilih rakaman video syarahan adalah kerana ianya efektif serta pelajar boleh menonton video bagi topik yang tidak difahami berulang kali. Selain itu, ia tidak membebankan data internet pelajar dan video tersebut boleh ditonton pada bila-bila masa.

Carta bar di atas juga menunjukkan majoriti responden iaitu 142 orang (72.45%) memilih agar pensyarah menggabungkan kedua-dua kaedah dalam sesi pengajaran bagi semester Oktober 2020. Hanya 21.94% pelajar memilih pembelajaran menggunakan rakaman video syarahan sahaja dan baki 5.61% pelajar memilih untuk belajar melalui sesi sidang video sahaja. Merujuk kepada ulasan yang diperolehi, hasil gabungan kedua-dua kaedah adalah lebih baik kerana pelajar boleh menonton rakaman video sebelum sesi sidang video bermula dan seterusnya pensyarah dapat mengadakan perbincangan mengenai topik yang dipelajari secara dua hala dengan lebih berkesan semasa sesi sidang video berlangsung.

Kesimpulan dan cadangan

Melalui kajian ini, dapat disimpulkan bahawa majoriti pelajar memberi penilaian yang positif terhadap kedua-dua kaedah pengajaran yang digunakan oleh para pensyarah Matematik dan Statistik sepanjang tempoh PKP. Kaedah rakaman video syarahan memberi lebih fleksibiliti kepada para pensyarah dan juga pelajar. Kelebihan interaksi dua hala semasa sidang video serta perkongsian tip oleh pensyarah semasa sesi sidang video menggalakkan para pelajar menghadiri sesi sidang video. Para pelajar juga bersetuju hasil gabungan rakaman video syarahan dan sesi sidang video adalah kaedah yang terbaik.

Hasil dari maklum balas yang diperolehi, pensyarah dicadangkan untuk menambah baik video yang telah disediakan serta nota yang bakal digunakan semasa sesi sidang video pada semester hadapan. Ini kerana majoriti pelajar mengharapkan pensyarah untuk menggabungkan kedua-dua kaedah tersebut. Ini turut disokong oleh Ramlogan, Raman, dan Sweet (2014) yang menyatakan rakaman video adalah satu bentuk teknologi pendidikan yang harus dilihat sebagai pelengkap kepada sesi sidang video.

Penghargaan

Para penulis ingin merakamkan jutaan terima kasih kepada para pensyarah matematik dan statistik di UiTM CPP yang telah berkongsi pautan kaji selidik di *Google Form* kepada pelajar-pelajar mereka. Terima kasih juga kepada para pelajar UiTM CPP yang telah meluangkan masa menjawab kaji selidik ini.

Rujukan:

- Yamin, F. M., Ishak, W. H. I., & CAS, U. (2016). *Penerimaan dan Kepuasan Pelajar Terhadap Penggunaan Sistem Pengurusan Pembelajaran*. Proceedings of National Innovation and Invention Competition through Exhibition (iCompEx'16), 1-8.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). *E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?* The Internet and Higher Education, 14(2), 129-135.
- Ramlogan, S., Raman, V. and Sweet, J. (2014). *A comparison of two forms of teaching instruction: video vs. live lecture for education in clinical periodontology*. Eur J Dent Educ, 18: 31-38.

APLIKASI PEMBANGUNAN BAHAN PENGAJARAN DAN PENGENDALIAN KELAS ATAS TALIAN DI UiTM CAWANGAN PULAU PINANG

Azlina Mohd Mydin, Rafizah Kechil, Wan Anisha Wan Mohammad
azlin143@uitm.edu.my, rafizah025@uitm.edu.my, wanan122@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Serangan pandemik COVID-19 di Malaysia pada awal tahun 2020 telah menghadkan sesi Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) secara secara bersemuka. Bagi memastikan sesi PdP berjalan, pihak UiTM telah mengambil keputusan untuk menjalankan sesi PdP secara Pendidikan Jarak Jauh Terbuka (Open and Distance Learning, ODL). Para pensyarah diberi latihan dan taklimat secara atas talian bagi memastikan mereka bersedia dan mempunyai kemahiran sebelum sesi PdP secara ODL dilaksanakan. Di UiTM Cawangan Pulau Pinang (UiTM CPP), Unit e-Pembelajaran diberi tanggungjawab bagi memastikan semua pensyarah mahir menggunakan aplikasi atas talian yang dicadangkan. Beberapa siri kursus diadakan mengikut fakulti dan jabatan masing-masing. Artikel ini akan membincangkan kursus yang diadakan kepada pensyarah-pensyarah UiTM CPP bagi meningkatkan kemahiran mereka dalam pembangunan bahan pengajaran dan pengendalian kelas secara atas talian. Aplikasi-aplikasi yang diperkenalkan agak mudah dan para pensyarah kebanyakannya tidak mempunyai masalah menggunakan aplikasi-aplikasi tersebut. Malahan kursus ini telah berjaya membuka mata para pensyarah untuk menggunakan teknologi terkini semasa mengajar. Mereka tidak lagi terikat dengan cara tradisional iaitu hanya menggunakan papan putih sahaja ketika proses PdP berlaku.

Kata kunci: *aplikasi, pembangunan, bahan pengajaran, pengendalian kelas, atas talian*

Pengenalan

Perubahan dari pembelajaran bersemuka berubah sepenuhnya kepada pembelajaran Pendidikan Jarak Jauh Terbuka (*Open and Distance Learning*, ODL) diseluruh sistem UiTM bermula dari 13 April 2020 iaitu semasa fasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) sehingga 1 Julai 2020 semasa fasa Perintah Kawalan Pergerakan Permulihan (PKPP) disebabkan pandemik COVID-19. Perubahan ini memerlukan para pensyarah mengenal pasti kaedah pembelajaran atas talian yang sesuai dengan mereka. Bermula dari tarikh 18 Mac sehingga 12 April, hampir 700

pensyarah UiTM Cawangan Pulau Pinang (UiTM CPP) telah diberi taklimat dan kursus di atas talian bagi membantu mereka mengenalpasti kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang sesuai.

Unit e-Pembelajaran UiTM Cawangan Pulau Pinang telah mengadakan kursus atas talian bagi membantu para pensyarah menguasai ODL. Sebagai permulaan kepada PdP atas talian, ahli jawatankuasa kampus dan fakulti mengadakan kursus menggunakan sidang video Google Meet bagi memberi penerangan. Penggunaan teknologi sidang video merupakan satu inovasi dalam proses PdP (Siti Hajar, Shukri & Mohd Razha, 2012). Siti Hajar, 2019 dalam artikelnya juga menyatakan bahawa proses penyampaian PdP perlu seiring dengan kemajuan teknologi.

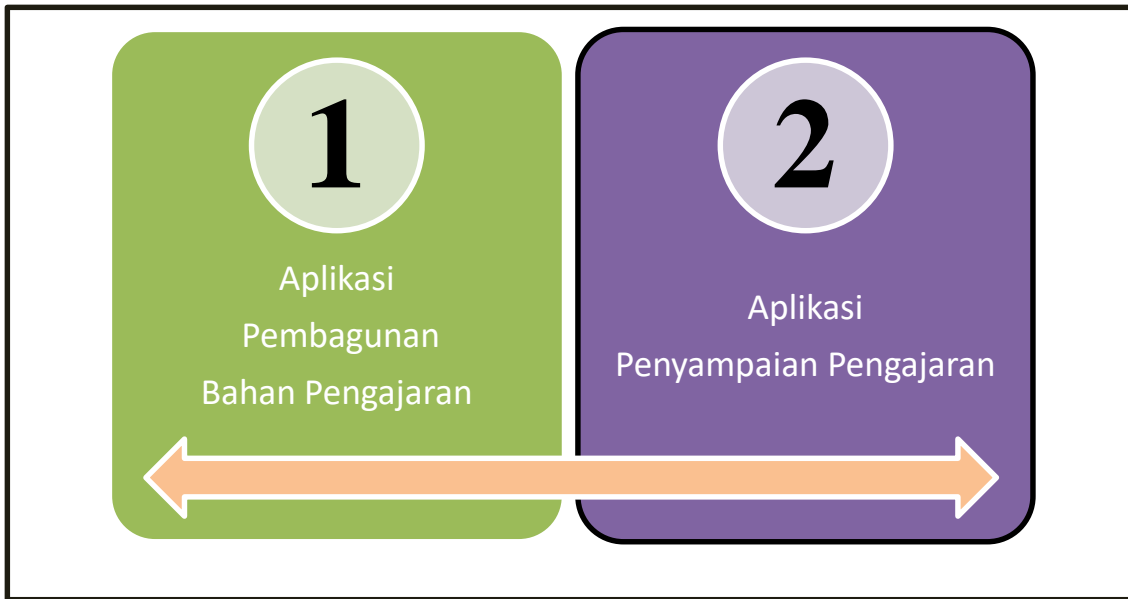
Di UiTM, serangan COVID-19 tidak menjejaskan pihak universiti dalam meneruskan sesi pembelajaran kerana berdasarkan tinjauan yang dijalankan ke atas pelajar, hampir semua pelajar bersedia untuk meneruskan sesi pembelajaran dan mempunyai akses internet serta peranti mudah alih (covid19uitm, 2020). Akses ke internet dan peranti mudah alih memberi peluang besar kepada orang ramai untuk membuka dan meneruskan pendidikan (Maryam Farahmand Khanghah & Siti Hajar Binti Halili, 2015). Bagi pelajar yang tidak mempunyai akses internet, sesi PdP dijalankan melalui pos, telefon dan juga sistem pesanan ringkas.

Emeritus Professor Dato Dr Hassan Said, 2019 menyatakan bahawa peranti pintar, media canggih, jaringan internet dan teknologi media sosial merupakan faktor penyumbang kepada perubahan besar dalam cara kita mendidik untuk mencapai Pendidikan 5.0. Pandemik COVID-19 ini secara tidak langsung telah memuka ruang kepada UiTM membawa universiti mencapai Pendidikan 5.0 dengan menggunakan aplikasi teknologi terkini dan peranti pintar dalam menjalankan PdP.

Pembangunan dan Peyampaian

Dalam sesi kursus yang dijalankan para pensyarah diperkenalkan dengan pelbagai aplikasi dan perisian yang membantu mereka dalam pembangunan bahan pengajaran. Rajah 1 menunjukkan dua bentuk pembahagian aplikasi yang diajar dalam sesi kursus yang dijalankan. Satu aplikasi

yang memfokuskan pembangunan bahan pengajaran dan satu lagi aplikasi yang menunjukkan cara pengendalian atau penyampaian kelas atas talian.



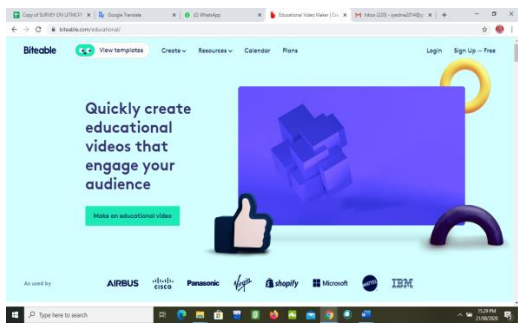
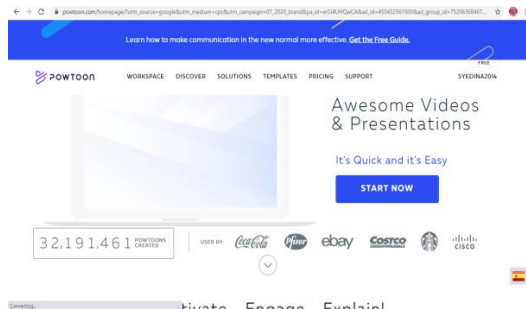
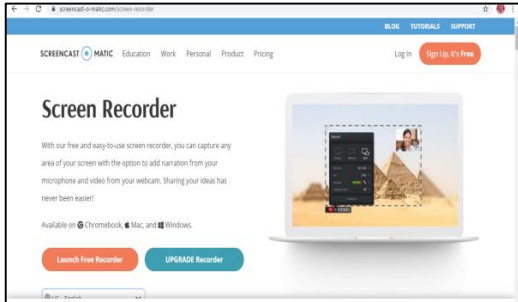
Rajah 1: Pembahagian bentuk aplikasi

Aplikasi Pembangunan Bahan Pengajaran

Dalam zaman berteknologi tinggi sekarang ini, terdapat jutaan perisian dan aplikasi yang boleh membantu dalam pembangunan bahan pengajaran di pasaran. Unit e-Pembelajaran dari UiTM CPP telah mengenalpasti beberapa perisian yang boleh dikendalikan dengan mudah oleh pensyarah boleh diguna pakai untuk semua jenis subjek. Di antara perisian yang dipilih adalah *Pow Toon*, *Biteable*, *Screencast O Matic*, *QuickTime*, *H5P* dan *i-learn*. Jadual 1 menerangkan secara ringkas penggunaan setiap perisian tersebut.

Jadual 1: Perincian Perisian untuk aplikasi penyediaan bahan pengajaran

Antara muka Perisian



Perincian/Penerangan

Screencast O Matic

Merupakan perisian atas talian yang digunakan untuk merakam video. Ianya boleh digunakan dengan mudah dan senang.

Open Broadcaster Software

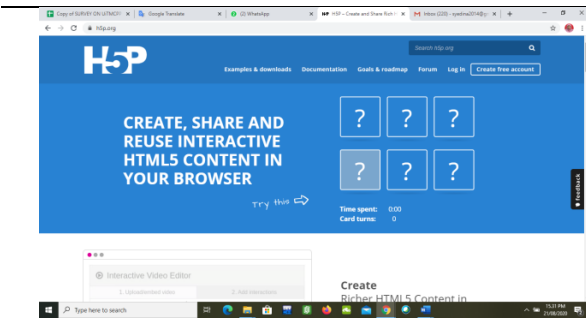
Merupakan perisian yang digunakan untuk merakam video. Ianya juga boleh digunakan untuk membuat video konferansi

Pow Toon

Ini merupakan satu perisian atas talian untuk membuat persembahan video yang menarik. Persembahan video yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *tools* yang terdapat dalam perisian ini.

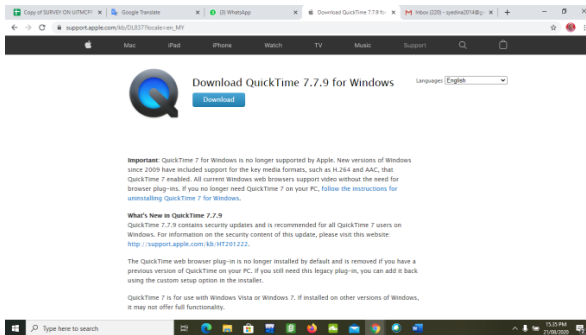
Biteable

Perisian ini digunakan untuk menyediakan persembahan video yang pendek dan menarik.



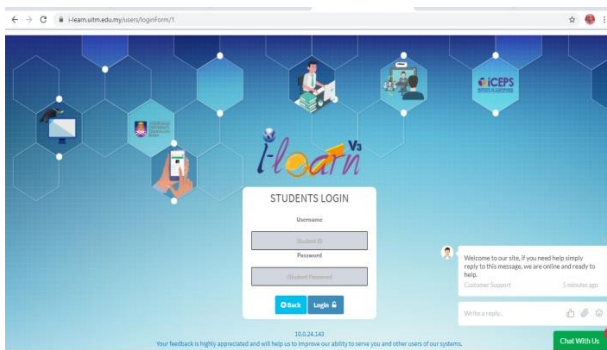
H5P

Ini adalah satu perisian atas talian yang digunakan untuk menyediakan penilaian seperti latihan dan tugas.



Quick Time

Merupakan perisian yang digunakan untuk merakam video. Ianya terdapat dalam pelbagai versi yang sesuai dengan computer pengguna.



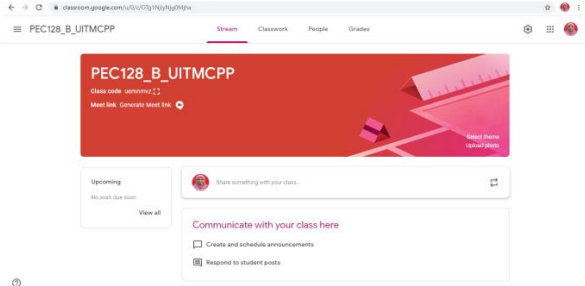
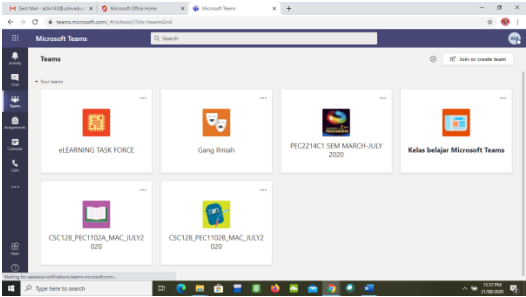
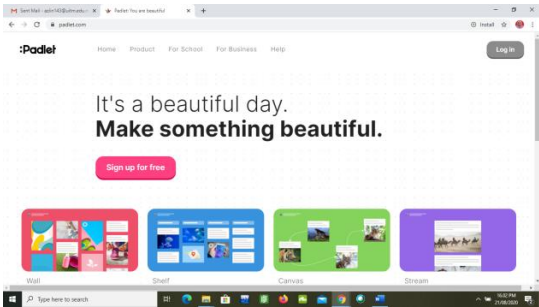
i-Learn

Merupakan aplikasi yang disediakan oleh UiTM khas untuk pengajaran atas talian. Aplikasi ini membolehkan pensyarah membuat latihan dan penilaian dengan mudah.

Aplikasi Penyampaian Pengajaran

Bagi menjalankan kelas secara atas talian, pensyarah perlu merancang menggunakan aplikasi penyampaian yang sesuai dengan keperluan. Jadual 2 menunjukkan antara muka aplikasi dan penerangan tentang aplikasi-aplikasi tersebut.

Jadual 2: Perincian Perisian untuk aplikasi Penyampaian Pengajaran

Antara muka Aplikasi	Perincian/Penerangan
	<p><i>Google Classroom</i></p> <p>Merupakan aplikasi atas talian yang digunakan untuk menjalankan kelas atas talian. Ia merupakan aplikasi yang disediakan oleh Google. Disini para pensyarah dan pelajar boleh saling berkomunikasi. Disini juga, para pensyarah boleh membuat penilaian.</p>
	<p><i>Microsoft Teams</i></p> <p>Merupakan satu hub yang membolehkan semua merekod dan meyimpan semua aktiviti yang dijalankan di dalam kumpulan-kumpulan kecil. Ianya juga menyediakan aplikasi konferansi video.</p>
	<p><i>Padlet</i></p> <p>Ini merupakan satu aplikasi yang membolehkan para pensyarah meyediakan nota menarik dan terus diletakkan dia atas talian agar boleh dicapai oleh pelajar.</p>

Kesimpulan

Sebagai seorang pensyarah dan pendidik, sebarang rintangan dan cabaran tidak harus dijadikan penghalang dalam menyampaikan ilmu. Para pensyarah perlu menyesuaikan diri dengan keadaan semasa contohnya serangan COVID-19 yang menyebabkan PdP tidak dapat berjalan

secara bersemuka. Jika dahulu, kebanyakan pensyarah lebih selesa mengajar secara bersemuka dengan pelajar menggunakan papan putih. Kini kaedah bersemuka tidak lagi sesuai, para pensyarah perlu bertindak pantas dan kreatif dalam menyesuaikan diri dengan teknologi terkini yang dapat membantu mereka menjalankan PdP. Aplikasi-aplikasi yang disediakan di atas talian perlu diteroka oleh para pensyarah bagi membolehkan mereka berada dilandasan yang betul seiring dengan Pendidikan 5.0 yang hendak dicapai oleh UiTM.

Rujukan:

- Covid19uitm (2020). *Kajian kesediaan pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran maya*.
<https://sites.google.com/uitm.edu.my/covid19uitmhea/home>
- Hassan Said (2019). *Moving Into the Next*. Education 5 at UiTM - UiTM Academic Compass.
UiTM Press.
[https://hea.uitm.edu.my/v3/downloads/Forms&Manuals/Education%205%20at%20UiTM%20-%20UiTM%20Academic%20Compass%20\(3.5.2019\).pdf](https://hea.uitm.edu.my/v3/downloads/Forms&Manuals/Education%205%20at%20UiTM%20-%20UiTM%20Academic%20Compass%20(3.5.2019).pdf)
- Maryam Farahmand Khanghah dan Siti Hajar Binti Halili (2015). *Design and development of mobile learning application*. The Online Journal of Distance Education and e-Learning. Volume 3, Issue 2.
- Siti Hajar Halili, Shukri Sulaiman dan Mohd Razha Abd. Rashid (2012). *Aplikasi prinsip pembelajaran dewasa knowles dengan penggunaan mod penyampaian teknologi sidang video dalam kalangan pelajar jarak jauh*. ASEAN Journal of Teaching and Learning in Higher Education 4 (2), 79-90.
- Siti Hajar Halili (2019). *Technological advancements in education 4.0*. The Online Journal of Distance Education and e-Learning, January 2019 Volume 7, Issue 1.

CABARAN ‘OLD TIMER’ MENGAJAR SECARA ATAS TALIAN

Noor ‘Aina Abdul Razak
nooraina@uitm.edu.my

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Apabila kerajaan Malaysia mengumumkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dilaksanakan mulai 18 Mac 2020, tahap kerisauan sudah mula menjelma. Bukan kerisauan tentang PKP itu sendiri. Ia lebih kepada kerisauan seorang ‘old timer’ yang pasti menjangkakan proses pengajaran dan pembelajaran (PnP) secara atas talian perlu dilaksanakan. Pelbagai kaedah yang ada cuba dicari dan dipelajari. Apa yang pasti, biarlah kaedah itu boleh difahami dan memudahkan kedua-dua pihak – pensyarah dan pelajar. Kesesuaian penyampaian juga perlu diambil kira memandangkan sistem atas talian ini mempunyai kekangan tersendiri terutama daripada aspek capaian internet.

Kata kunci: ‘old timer’, PKP, PnP, atas talian, internet

Pengenalan

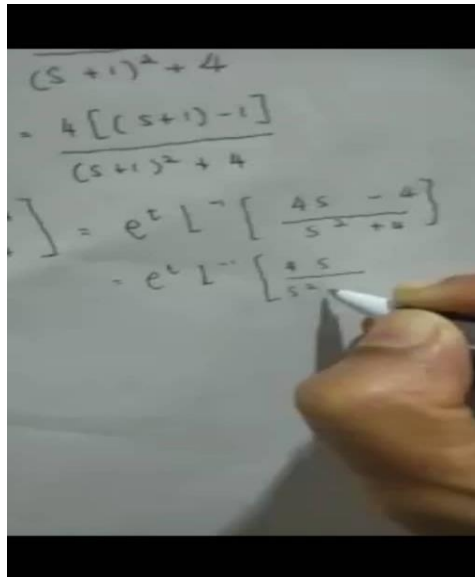
Awal tahun 2020, seluruh dunia digemparkan dengan munculnya satu pandemik baru iaitu koronavirus sindrom pernafasan akut teruk (SARS-CoV-2) atau lebih dikenali sebagai COVID-19. Ianya mula dikesan di wilayah Wuhan, China pada Disember 2019. Kesan daripada COVID-19 ini boleh membawa kepada kematian akibat gangguan kepada sistem pernafasan. Satu dunia mula diserang ketakutan kerana ia mudah merebak daripada manusia kepada manusia (Kementerian Kesihatan Malaysia, 2020).

Pada 16 Mac 2020, apabila Perdana Menteri Malaysia mengisytiharkan PKP dilaksanakan mulai 18 Mac hingga 31 Mac 2020 (Pejabat Perdana Menteri, 2020), seluruh Malaysia seakan berada dalam kebingungan. Bermacam persoalan yang timbul ketika ini. Bagaimana dengan kerja, persekolahan, perniagaan dan lain-lain lagi? Salah satu bidang yang pasti menjadi topik perbualan ialah bidang pendidikan daripada tadika hinggalah ke peringkat universiti. Apabila PKP dilaksanakan, bermakna tidak ada lagi proses PnP secara bersemuka. Buat seorang ‘old timer’, ini memang menjadi kerisauan utama.

Cabaran-cabaran yang dihadapi

Kerisauan utama di dalam menghadapi PKP yang dilaksanakan ialah bagaimana hendak menjalankan PnP secara pembelajaran terbuka dan secara jarak jauh atau lebih dikenali sebagai Online Distance Learning (ODL). Selama ini kita sudah dibiasakan dengan PnP secara bersemuka. Pelajar datang ke kelas dan pensyarah mengajar di hadapan. Sebarang soalan berkaitan boleh ditanya secara terus atau pun datang ke pejabat untuk mendapat penjelasan lanjut. Apabila PKP diumumkan, secara automatik kaedah PnP bertukar menjadi sesuatu yang baru. Kaedah yang sesuai perlu digunakan supaya kedua-dua pihak mendapat manfaat. Maka, bermulalah siri mencari dan menggeledah ilmu-ilmu ODL yang wujud di ruang siber. Youtube, laman web, webinar dan pelbagai medium lagi menjadi rujukan.

Di antara cabaran utama ialah bagaimana hendak menyampaikan kuliah kepada para pelajar yang tidak berada di depan mata. Buat seorang 'old timer', perkara yang mudah menjadi pilihan utama. Tambahan pula, kuliah perlu diteruskan semasa PKP bermula. Maka, kaedah paling mudah dan cepat ialah dengan merekodkan suara sambil mengajar. Hanya memerlukan kertas, pen, kamera telefon bimbit dan sudah pasti suara pensyarah itu sendiri. Permulaan pengajaran, kertas A4 ditampal di dinding.



Rajah 1: Contoh rakaman pertama menggunakan telefon bimbit.

Sambil menulis, sebelah tangan lagi merakam. Walaupun ia nampak kelakar bagi sesetengah orang, kaedah ini paling cepat. Video dimuat naik ke 'google drive' dan pautan dihantar kepada para pelajar melalui aplikasi WhatsApp (WA).

Bila disebut mengenai WA, ini juga merupakan satu cabaran. Medium mana yang terbaik untuk menyampaikan maklumat? Memandangkan para pelajar terdiri daripada pelbagai latar belakang, perkara ini juga perlu diambil kira. Ada di antara mereka yang mempunyai capaian internet yang sangat lambat, malah ada yang sukar mendapat internet di kampung atau di mana mereka berada. Jika ada, talian mungkin juga terputus-putus. Oleh itu, ramai para pelajar memilih untuk menerima maklumat melalui WA.

Cabaran seterusnya sudah pasti suasana PnP itu sendiri. Apabila PKP dilaksanakan, bermakna kebanyakan masa sememangnya di rumah. Cabaran ketika merekodkan video yang dinyatakan ialah gangguan yang wujud di persekitaran semasa. Di antaranya ialah suara anak-anak (bagi yang mempunyai keluarga) dan juga faktor cuaca seperti bunyi guruh dan hujan lebat. Selain daripada itu, terlupa menekan butang 'on' ketika memulakan rakaman juga merupakan salah satu gangguan yang berlaku. Kesemua ini menyebabkan rakaman perlu dibuat berulang kali.

Sedikit demi sedikit kemajuan dalam ODL dicari dan digunapakai. Apabila kaedah melekatkan kertas di dinding menjadi agak sukar kerana video mungkin bergoyang, satu inovasi dijumpai.



Rajah 2: Kotak dilubangkan pada tanda anak panah (Western Cape Education Department, 2020)

Kaedah menggunakan kotak yang dilubangkan untuk kamera telefon bimbit dicuba. Didapati kaedah ini lebih mudah untuk merakam video syarahan kerana tidak perlu memegang telefon bimbit. Ia menjadi pilihan seterusnya untuk digunapakai buat sementara waktu. Namun begitu, gangguan persikataran masih tidak dapat dielakkan. Jadi, inisiatif seterusnya untuk penambaan perlu dibuat.

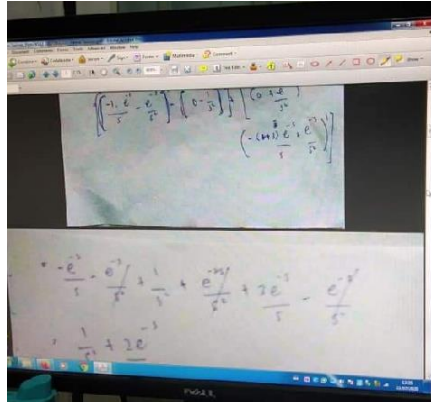
Demi pelajar-pelajar yang dahagakan ilmu, pensyarah tidak boleh kedekut dengan wang. Pelaburan yang berbaloi demi kesinambungan penyampaian ilmu perlu dibuat. Maka, pesanan untuk sebuah 'writing pad' dibuat dalam tempoh PKP walaupun ia mengambil masa dua minggu untuk tiba.



Rajah 3: Contoh 'writing pad' (Gambar ihsan Google)

Penggunaan 'writing pad' ini sangat membantu dalam proses penyampaian PnP. Malahan, setiap pengajaran boleh direkodkan terus dan dikongsi bersama para pelajar. Apabila tiba masa untuk menanda ujian ataupun penilaian pelajar, ia menjadi sangat mudah dan cepat.

Namun begitu, penandaan penilaian pelajar di skrin juga agak mencabar. Ini kerana mata tertumpu sepenuh masa pada kertas jawapan pelajar. Mata boleh menjadi letih dan berair jika terlalu lama mengadap skrin. Tempoh masa yang diambil juga mungkin lebih lama berbanding penandaan kertas secara fizikal. Selain itu, mukasurat jawapan yang dihantar ada yang menegak dan melintang di dalam satu fail juga mengganggu kosentrasi ketika menanda.



Rajah 4: Contoh kertas jawapan pelajar yang perlu disemak.

Di samping itu, penggunaan aplikasi ‘Google Meet’ untuk penyampaian PnP secara langsung juga dilaksanakan mengikut kesesuaian. Ini bergantung kepada kelajuan internet pada masa penggunaan tersebut. Talian yang sering putus-putus menyukarkan para pelajar untuk mengikuti kelas secara langsung. Pilihan terbaik, masih perlu menyediakan rakaman video untuk dihantar melalui WA.

Kesimpulan

Secara umumnya, apa pun cabaran yang dihadapi oleh seseorang pensyarah terutama ‘old timer’, jangan sesekali mengalah. Penyampaian ilmu perlu diteruskan dalam apa jua keadaan bagi memastikan para pelajar tidak ketinggalan. Musim PKP banyak mengajar kita untuk keluar dari ruang lingkup yang biasa dilalui. Teruskan usaha untuk memperbaiki kaedah penyampaian PnP supaya menjadi lebih baik daripada sebelumnya.

Rujukan:

Kementerian Kesihatan Malaysia (2020). *Soalan Lazim Penyakit Coronavirus (Covid-19)*. Dicapai <http://www.myhealth.gov.my/wp-content/uploads/FAQ-COVID-19.pdf>.

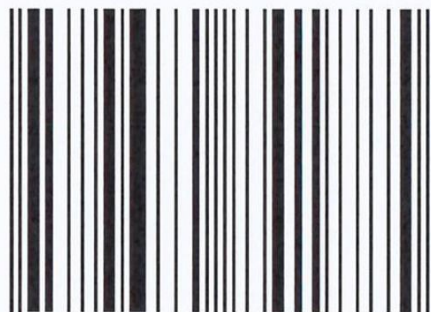
Pejabat Perdana Menteri (2020). *Perutusan Khas COVID-19 (18 Mac 2020) – Stay at home*. Dicapai <https://www.pmo.gov.my/2020/03/perutusan-khas-covid-19-18-mac-2020/>

Western Cape Education Department (2020). *Teachers get inventive to enable remote learning*. Dicapai <https://wcedonline.westerncape.gov.za/news/teachers-get-inventive-enable-remote-learning>

PUBLISHED BY:

SIG CS@e-Learning,
UNIT PENERBITAN JSKM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA (UiTM)
CAWANGAN PULAU PINANG
13500 PERMATANG PAUH
PULAU PINANG

ISBN 978-967-0841-88-5



9 789670 841885