

PERSEPSI SERTA PENGETAHUAN, SIKAP DAN AMALAN PELAJAR TERHADAP
KANDUNGAN KUIZ AKTIVITI PEMBELAJARAN SECARA REALITI TERARUH (AR)
MENGUNAKAN PLATFORM MEDIA SOSIAL INSTAGRAM

**Mohd Faizal Mat Tahir^{1*}, Nor Kamaliana Khamis¹, Mohd Anas Sabri¹,
Meor Iqram Meor Ahmad¹ & Nabilah Sabri¹**

¹Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan,
Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina
Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor, Malaysia
(Corresponding author: mfaizalmt@ukm.edu.my)

Abstrak

Realiti Teraruh (AR) adalah teknologi yang memperoleh penggabungan secara terus terhadap kandungan digital yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. Walaubagaimanapun, bahan kandungan berbentuk ilmiah dalam fitur AR terutama kandungan buatan tempatan amat jarang ditemui di dalam platform media sosial, maka terdapat keperluan untuk menambah bahan ilmiah buatan tempatan. Oleh itu, objektif kajian ini adalah untuk melihat persepsi dan sikap pelajar terhadap bahan kandungan aktiviti pembelajaran dalam bentuk AR menggunakan platform Instagram. Seramai 44 orang pelajar yang mengambil kursus Analisis Komponen Mekanikal terlibat dengan borang soal selidik diedarkan kepada mereka selepas mereka selesai menjalankan tugas melibatkan kandungan tersebut. Hasil dapatan menunjukkan 91% pelajar berasa sangat setuju/setuju bahawa mereka seronok dengan bahan pembelajaran sebegini. Hampir 70% memberikan skala 4 dan ke atas bagi kenyataan aktiviti ini melatih kemahiran komunikasi mereka. Hasil analisis statistik ujian kebolehpercayaan menunjukkan soalselidik berkenaan persepsi, sikap dan amalan adalah $\alpha = 0.778$ dalam membantu pemahaman kursus dan meningkatkan pengalaman pembelajaran mereka. Maka, kandungan aktiviti pembelajaran fitur kuiz AR ini dilihat dapat membantu meningkatkan pengalaman pembelajaran mereka serta membina keyakinan mereka untuk berkomunikasi.

Kata kunci: Amalan; Instagram; Realiti Teraruh; Sikap

Abstract

Augmented Reality (AR) is a technology that directly merges computer-generated digital content with the real world. However, scientific content material in AR features, especially locally produced content, is very rare to find in social media platforms, so there is a need to add locally produced scientific material. Therefore, the objective of this study is to see the perception and attitude of students towards the content of learning activities in the form of AR using the Instagram platform. A total of 44 students of the Mechanical Component Analysis course were involved by completing answering the questionnaire. The survey was distributed to them after they had completed the task involving the content. The results show that 91% of the students strongly agree/agree that they enjoy this type of learning material. Almost 70% from the respondent gave a scale of 4 and above for the evaluation that this activity helps improves their communication skills. The results of statistical analysis of the reliability test show that the questionnaire regarding perception, attitude and practice is $\alpha = 0.778$ in helping to understand the course and improve their learning experience. Therefore, the content of the learning activity of this AR quiz feature is seen to help improving their learning experience as well as their assertiveness in building their confidence to communicate.

Keywords: Attitudes; Augmented Reality; Instagram; Knowledge; Practices

1.0 PENGENALAN

Evolusi sains dan teknologi pada masa kini mendorong kepada pembangunan kandungan pengajaran dan pembelajaran untuk menjadi lebih berkualiti dan menarik. Seiring dengan perkembangan teknologi, alat pengajaran dan pembelajaran juga berevolusi dan menjadi salah satu cara tambahan dan alternatif untuk mengajar dengan lebih berkesan dan tidak membosankan (Halim et al., 2020; Ishak et al., 2020; Sezali et al., 2020). Terdapat pelbagai alat pendidikan secara digital dan perisian yang telah dicipta bagi tujuan memudahkan dan menggalakkan kerjasama antara guru dan para pelajar. Antara contoh alat pembelajaran yang sering digunakan adalah *Edmojo*, *Socrative*, *ClassDojo*, *Animato* dan *Kahoot* di mana kandungan pembelajaran berbentuk foto, video, animasi, artifak yang dapat membantu menarik minat proses pembelajaran (Edyanto et al., 2021).

Teknologi memperkayakan pengalaman pendidikan dengan menyediakan pilihan pembelajaran tanpa had yang boleh membimbing pelajar dalam pencarian maklumat untuk proses belajar. Di samping itu juga, penggunaan teknologi dalam pendidikan memberi implikasi terutamanya kepada kandungan kurikulum, aktiviti pelajar, peranan guru dalam

amalan penilaian (Voogt, 2008). Penggunaan teknologi berupaya menjadikan satu keperluan kepada pelajar secara langsung berkaitan dengan pengemaskinian ilmu dan kemahiran baru dalam proses pembelajaran dan pendidikan. Dengan teknologi, member peluang kepada pelajar untuk belajar dan bekerjasama antara satu sama lain melalui pertukaran idea, pengalaman dan penyelesaian masalah secara bersama (Postholm, 2007; Shatri, 2020).

Perkembangan teknologi turut merubah cara masyarakat berhubung, berinteraksi dan bersosial. Kini, media sosial sering dilayari oleh pengguna terutama para pelajar seperti *Faceboook* dan *Instagram* sebagai salah satu cara mereka bersosial. Namun begitu, media sosial ini juga boleh digunakan sebagai salah satu bentuk kandungan pembelajaran untuk menarik minat pelajar belajar secara yang mereka gemar. Sebagai contoh, aplikasi *Instagram* membolehkan pengemaskinian aktiviti dan cerita serta berinteraksi dengan pengguna lain secara langsung (Douglas et al., 2019; Edyanto et al., 2021). Di samping itu, terdapat pelbagai penapis yang disediakan menggunakan aplikasi AR dalam media sosial tersebut menjadikan aplikasi *Instagram* sesuai dijadikan sebagai rujukan dan juga prototaip bagi kajian ini. Tambahan pula *Instagram* mempunyai pengaruh yang signifikan dalam bidang pemasaran kerana ia mempunyai kelebihan daya saing sehingga 74% (Agung & Darma, 2019).

2.0 KEPENTINGAN APLIKASI DALAM PEMBELAJARAN

Realiti teraruh, AR merupakan suatu teknologi yang bertindak sebagai alat visualisasi bagi meningkatkan persepsi manusia terhadap persekitaran sebenar melalui peranti yang sebenar (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018; Thees et al., 2020). Aktiviti berbentuk AR dalam bidang pendidikan boleh dilihat dapat menghubungkan dunia secara fizikal dan teori saintifik yang berkaitan bagi menangani pengetahuan konseptual pelajar. Dalam proses ini, kognitif manusia dipertimbangkan terhadap kandungan multimedia seperti kandungan pendidikan yang dibentangkan secara serentak (Altmeyer et al., 2020; Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018; Thees et al., 2020). Hasil penyelidikan terdahulu menunjukkan pelbagai contoh aplikasi AR digunakan dalam bidang pendidikan seperti animasi 3D (Samah, 2018), pembelajaran kejuruteraan (Giraldi et al., 2005), pengaturcaraan berorientasikan objek (Abidin & Zawawi, 2020) dan *Logic gates* (Rahani et al., 2020).

Satu daripada kaedah pembelajaran yang mudah dan murah dalam meningkatkan dan menyebarkan kesedaran adalah menggunakan media sosial. Peningkatan inisiatif dalam penyelidikan dan pembangunan teknologi AR berkembang pesat dalam senario pendidikan. Gabungan elemen maya dan sebenar dalam pelbagai persekitaran pembelajaran dan

pendidikan mempunyai cabaran dan kemungkinan yang perlu ditangani dan dikaji berterusan (Akçayır & Akçayır, 2017; Bacca et al., 2014; Garzón & Acevedo, 2019). Malahan terdapat beberapa halangan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan teknologi baru AR seperti kekurangan sumber dan objek pembelajaran yang dihasilkan daripada aplikasi AR, keperluan pelajar dalam amalan pendidikan, kekurangan pengalaman dalam pembangunan objek pembelajaran AR yang bersesuaian bagi memudahkan pengeluaran objek pembelajaran AR dan penyelenggaraan pelayan di masa hadapan (Cabero-Almenara et al., 2019; Aguayo et al., 2017; Alkhatabi, 2017).

Pengetahuan, sikap dan amalan (KAP) kebiasaannya digunakan untuk mengenal pasti jurang pengetahuan dan corak tingkah laku di kalangan subkumpulan sosiodemografi bagi melaksanakan intervensi kesihatan awam yang berkesan (Papagiannis et al., 2020). Selari dengan perkembangan teknologi dan media sosial, KAP dapat dilihat dalam perspektif bidang pendidikan bagi memotivasikan para pengguna ke arah membentuk modal insan yang berilmu dan intelektual tinggi. Data soalselidik KAP penting bagi membantu merancang, melaksana dan menilai bagi membangunkan aplikasi AR di Instagram. Hasil tinjauan boleh digunakan untuk mengenalpasti keperluan, masalah dan halangan dalam penyampaian program serta penyelesaian bagi meningkatkan kualiti dan kebolehcapaian perkhidmatan (World Health Organization [WHO], 2008). Oleh itu, kajian ini melihat persepsi serta pengetahuan, sikap dan amalan pelajar terhadap pelaksanaan aktiviti pembelajaran menggunakan fitur realiti teraruh di dalam platform media sosial Instagram.

3.0 KAEDAH

Kajian ini membangunkan kandungan kuiz berbentuk AR dalam platform media sosial Instagram membantu pemahaman pelajar dalam kandungan kursus yang diajar. Seterusnya persepsi dan sikap pelajar dilihat bagi menguji dan menjangkakan interaktif, keseronokan dan pengalaman pembelajaran menggunakan penapis penceritaan Instagram dalam bentuk penilaian secara subjektif iaitu soalselidik terhadap pengguna.

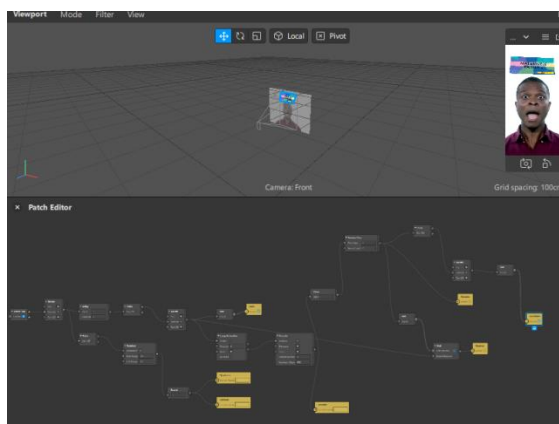
3.1 Responden Ujikaji

Pembangunan isi kandungan telah dibina berdasarkan kursus KKKM3443 Analisis Komponen Mekanikal yang di ajar di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan, JKMP. Pelajar-pelajar Tahun 3, JKMP yang mendaftar kursus ini (n = 44) telah diberikan tugas melibatkan aktiviti kuiz yang mempunyai fitur AR dan hanya menjawab soal selidik diujung semester selepas mereka mempunyai pengalaman sekurang-kurangnya sekali menggunakan

kandungan kuiz AR tersebut.

3.2 Pembangunan Kandungan AR

Media sosial *Instagram* telah dipilih sebagai platform yang akan digunakan bagi membangunkan fitur realiti teraruh. Ciri-ciri kuiz telah dibina di perisian *Spark AR Studio* yang merupakan perisian yang dibangunkan oleh facebook/metaverse bagi menyokong pelbagai jenis penapis di platform media sosial mereka. Rajah 1 menunjukkan antaramuka perisian *Spark AR Studio* yang digunakan. Kandungan soalan kuiz mempunyai beberapa set soalan serta jawapan dan diletakkan dalam fungsi rawak bagi memberikan sedikit elemen kejutan kepada pelajar yang mencuba bagi mengelakkan faktor bias iaitu pelajar sudah bersedia penuh dan pasti dengan meneka soalan yang keluar.



Rajah 1: Perisian *Spark AR Studio* digunakan dalam pembangunan kandungan

Seterusnya kandungan dalam fitur AR tersebut telah dihubungkan dengan Instagram dan dimuat naik melalui perisian *Spark AR Hub* yang akan melalui penilaian pihak pembangun perisian bagi memastikan kesesuaian kandungan sebelum dibenarkan untuk menjadi sebagai salah satu fitur penapis di platform Instagram. Fitur penapis akan menunjukkan kandungan kuiz pilihan di bahagian atas kepala yang akan diajukan seperti Rajah 2.



Rajah 2: Contoh Kandungan Kuiz AR yang digunakan responden

3.3 Instrumen Kaji Selidik

Bagi mendapatkan maklum balas, suatu soal selidik atas talian telah dibangunkan menggunakan fitur *Google form*. Untuk kajian penerbitan ini, makluman berkaitan demografi, persepsi serta pengetahuan, sikap dan amalan pelajar terhadap kandungan kuiz berbentuk AR telah dipilih untuk dianalisis dan dikongsikan. Pada bahagian sikap, skala likert telah digunakan dengan perwakilan 1-paling sedikit/tidak setuju, 2-sedikit/kurang setuju, 3-sederhana, 4-lebih/ setuju, 5- paling lebih/ banyak setuju.

4.0 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

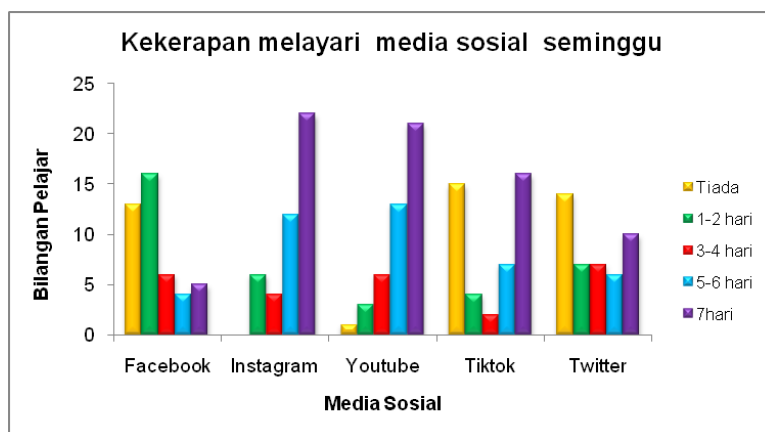
4.1 Dapatan Awal Soalselidik

Seramai 44 orang pelajar yang mengambil kursus KM3443 dan menyempurnakan tugas AR ini telah menjawab soal selidik. Dari jumlah keseluruhan responden yang menjawab, seramai 68.2% adalah pelajar lelaki dan 31.8% adalah pelajar perempuan.

Rajah 3 menunjukkan lima jenis platform media sosial yang popular di dunia kini serta kekerapan penggunaan harian pelajar dalam seminggu. Bagi generasi-Z ini, kesemua mereka mempunyai atau menggunakan media sosial Instagram dan YouTube sekurang-kurangnya

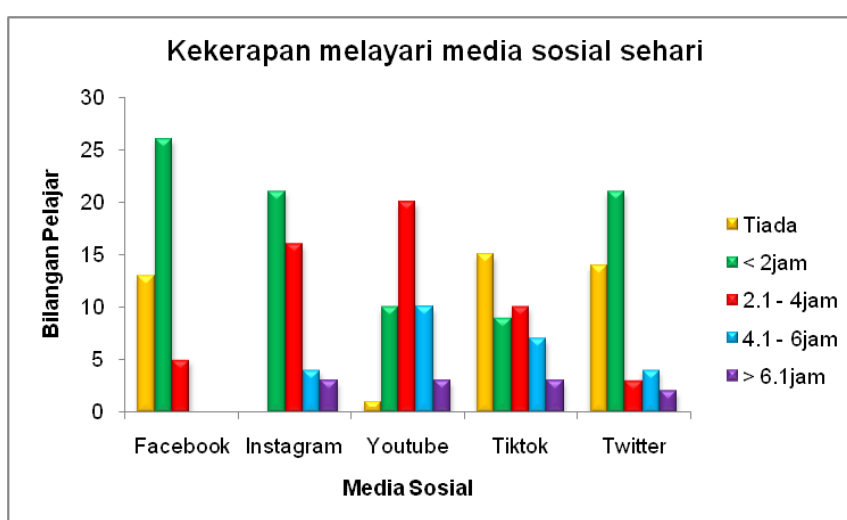
Received: 26 September 2022, Accepted: 9 December 2022, Published: 20 December 2022
<https://doi.org/10.17576/ajtlhe.1402.2022.10>

sehari dalam seminggu. Dalam masa sama hampir separuh dari mereka mengakui mereka menggunakan medium Instagram dan YouTube setiap hari. Selain itu, terdapat 75-80% pelajar yang tidak mempunyai akaun media sosial seperti facebook seramai 13 orang, tiktok dengan 15 orang dan akaun twitter seramai 14 orang.



Rajah 3: Jenis media sosial yang pelajar ada dan kekerapan penggunaan harian mereka dalam seminggu.

Rajah 4 pula menunjukkan anggaran durasi jam penggunaan pelajar terhadap lima jenis platform media sosial ini. Hampir 89% pelajar memperuntukan 2 jam dan kurang sehari atau tiada menggunakan platform facebook. 48% pelajar menggunakan 2 jam dan kurang masa mereka dan 36% lagi memperuntukan 2-4 jam masa mereka sehari di media sosial Instagram. Bagi media sosial YouTube, sekitar 75% pelajar menggunakan sekurang-kurangnya 2.1 jam dan ke atas.



Rajah 4: Jenis media sosial digunakan dan anggaran durasi jam penggunaan dalam sehari

Kedua Rajah 3 dan Rajah 4 ini menunjukkan bahawa secara umum, media sosial Instagram dan YouTube adalah antara media sosial yang menjadi pilihan kesemua mereka dan mereka menggunakan suatu julat masa yang agak besar di platform tersebut. Maka, pemilihan pembangunan kuiz AR dalam medium Instagram dilihat bersesuaian dengan perkembangan pemilihan media sosial generasi terkini. Medium facebook tidak lagi menjadi pilihan keseluruhan generasi ini, manakala tiktok yang turut mempunyai kandungan berbentuk AR juga masih belum menjadi pilihan mereka secara keseluruhannya.

4.2 Hasil pembangunan aplikasi

Berdasarkan kepada objektif dan soalan kajian yang ditetapkan, kajian ini berfokuskan kepada aspek pengetahuan, amalan dan sikap pelajar terhadap aplikasi yang dibangunkan. Paparan data memberi maklumat berkenaan maklum balas responden terhadap instrumen yang diberikan dan interpretasi dari instrumen soalselidik adalah dapatan hasil penilaian dari segi persepsi dan signifikan kepada analisis. Jadual 1 menunjukkan skor purata yang ditafsirkan berdasarkan kepada skala Likert lima mata yang di adaptasi daripada (Huang & Hew, 2016).

Jadual 1: Tafsiran skor purata

Skor purata	Tafsiran
4.00 - 5.00	Tinggi
3.50 - 3.99	Sederhana Tinggi
3.00 - 3.49	Sederhana
< 3.00	Rendah

Berdasarkan kepada Jadual 2, soalselidik yang dibangunkan adalah berdasarkan kepada soalan - soalan kajian yang disenaraikan. Dapatan dari soalan - soalan kajian yang dipaparkan adalah berkenaan pengetahuan, sikap dan amalan berkenaan aplikasi yang dibangunkan menunjukkan purata keseluruhan berada pada tafsiran 3.73 iaitu tahap sederhana tinggi. Purata skor yang dicatatkan berada di antara 2.39 - 4.36. Nilai tafsiran terendah dicatatkan pada skala purata 2.39 iaitu pada tahap rendah manakala skor purata tertinggi dicatatkan pada 4.36 berkenaan keseronokan dan semangat menggunakan aplikasi tersebut. Walaubagaimanapun, purata terendah tersebut lebih disebabkan soalan yang ditanya dari perspektif negative, dan sekiranya soalan tersebut diolah dalam bentuk soalan yang berpandangan positif, nilai purata yang diramalkan adalah lebih tinggi dan seterusnya

meningkatkan purata keseluruhan

Jadual 2: *Pengetahuan, Sikap dan Amalan*

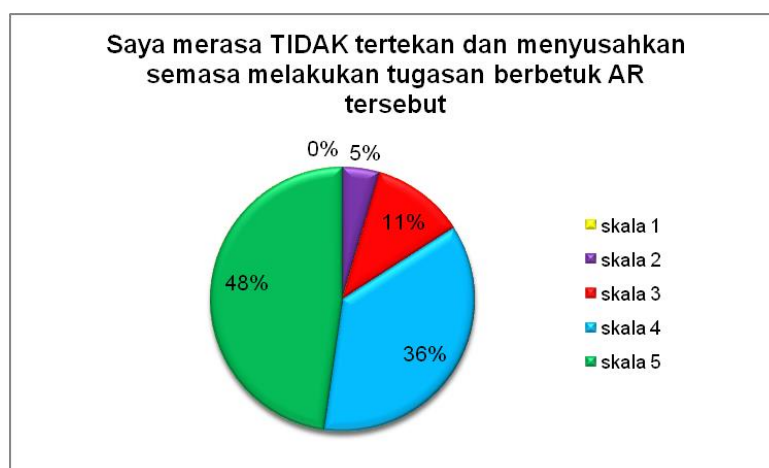
No	Soalan Kajian	Purata
1	P1. Saya mengetahui kewujudan fitur berbentuk AR kuiz ini di dalam platform media sosial SEBELUM menggunakannya sebagai tugas di kursus ini.	4.09
2	P2. Saya kerap mencuba pelbagai fitur/ filter yang terdapat di dalam media sosial	3.18
3	P3. Saya masih mengingati sebahagian BESAR kandungan jawapan saya di dalam tugas tersebut (walaupun tugas tersebut di semester lepas)	3.43
4	P4. Saya masih mengingati ISI PENTING jawapan kandungan jawapan saya di dalam tugas tersebut (walaupun tugas tersebut di semester lepas)	3.48
5	P5. Saya TIDAK mengingati kandungan jawapan saya di dalam tugas tersebut (walaupun tugas tersebut di semester lepas)	2.39
6	P6. Tugas berbentuk AR itu membantu pemahaman saya berkaitan topik tersebut semasa saya melakukan tugas itu.	4.20
7	S1. Saya merasa seronok dan bersemangat semasa melakukan tugas berbentuk AR tersebut	4.36
8	S2. Saya merasa TIDAK tertekan dan menyusahkan semasa melakukan tugas berbentuk AR tersebut	4.27
9	S3. Saya akan mencuba menggunakan kembali fitur kuiz tugas tersebut walaupun kursus tersebut telah saya lalui.	3.25
10	S4. Saya merasa lebih yakin untuk cuba berkomunikasi selepas mencuba fitur AR kuiz tersebut	3.64
11	S5. Saya merasakan fitur berbentuk AR perlu ditambah lagi dalam kandungan kursus bagi membantu PEMAHAMAN KANDUNGAN kursus saya	4.11
12	S6. Saya merasakan fitur berbentuk AR perlu ditambah lagi dalam kandungan kursus bagi membantu PENGALAMAN PEMBELAJARAN saya	4.02
13	A1. Saya mencuba fitur tugas tersebut berulang kali sehingga saya berpuas hati dengan jawapan saya	3.98
14	A2. Saya melatih kemahiran komunikasi saya semasa menjalankan tugas berbentuk AR tersebut	3.88
15	A3. Saya berkongsi tugas video tersebut dengan rakan-rakan saya untuk berkongsi informasi.	3.07
16	A4. Saya menyiapkan tugas tersebut dalam tempoh masa yang singkat dan bersesuaian	4.25
Jumlah purata keseluruhan		3.73

Received: 26 September 2022, Accepted: 9 December 2022, Published: 20 December 2022
<https://doi.org/10.17576/ajtlhe.1402.2022.10>

Bagi soalan berkenaan (item no.7, soalan S1) sikap pelajar terhadap tugas berbentuk AR, 40 orang pelajar bersamaan dengan 91% pelajar setuju dan banyak setuju (skala 4 dan 5) merasakan diri mereka seronok dan bersemangat semasa melakukan aktiviti pembelajaran yang berasaskan AR ini seperti ditunjukkan di Rajah 5. Keputusan di Rajah 6 juga turut menyokong dapatan di Rajah 5 dengan 84% iaitu 37orang pelajar menyatakan mereka paling setuju/ setuju (skala 4 dan 5) dengan kenyataan yang mereka berasa TIDAK tertekan dan disusahkan semasa melakukan tugas berbentuk AR ini (item no.8, soalan S2).



Rajah 5: Keputusan pelajar merasa seronok dengan tugas berbentuk AR



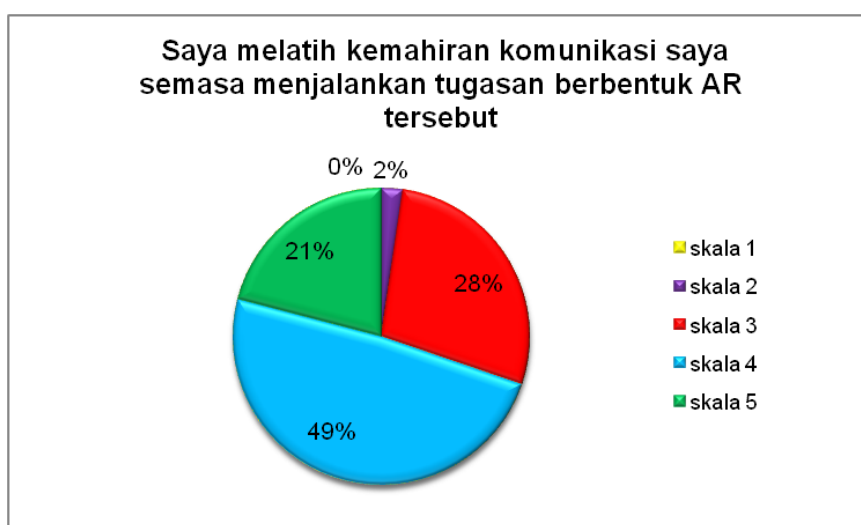
Rajah 6: Keputusan pelajar merasa TIDAK tertekan dengan tugas berbentuk AR

Bagi dapatan sikap pelajar untuk mencuba berulang kali kandungan kuiz AR tersebut (item no.13, soalan A1), keputusan yang diperoleh adalah lebih seimbang dengan 41 orang pelajar memilih untuk sederhana, bersetuju dan paling bersetuju (skala 3,4 dan 5) dengan kenyataan tersebut seperti di dalam Rajah 7. Daripada dapatan, sekitar 3 orang pelajar

menjawab tidak bersetuju dan kurang setuju (skala 1 dan 2) untuk menggunakannya kuiz AR ini berulang kali. Ini boleh dilihat bahawa terdapat antara mereka masih mempunyai keinginan untuk melihat kembali pembelajaran dan maklumat bagi kursus yang telah mereka selesaikan. Seterusnya tugas kuiz berbentuk AR ini memerlukan mereka menjawab dan memberi penerangan dengan cara komunikasi yang singkat dan tepat (item no.14, soalan A2). Ini secara tidak langsung membantu mereka merasa untuk lebih yakin berkomunikasi seperti ditunjukkan di Rajah 8 dengan hampir 30 orang pelajar memilih skala 4 dan ke atas. Terdapat 28% pelajar memilih skala 3 atau sederhana/berkecuali, namun tiada yang memilih skala 1 yang tidak bersetuju dengan pernyataan tersebut.



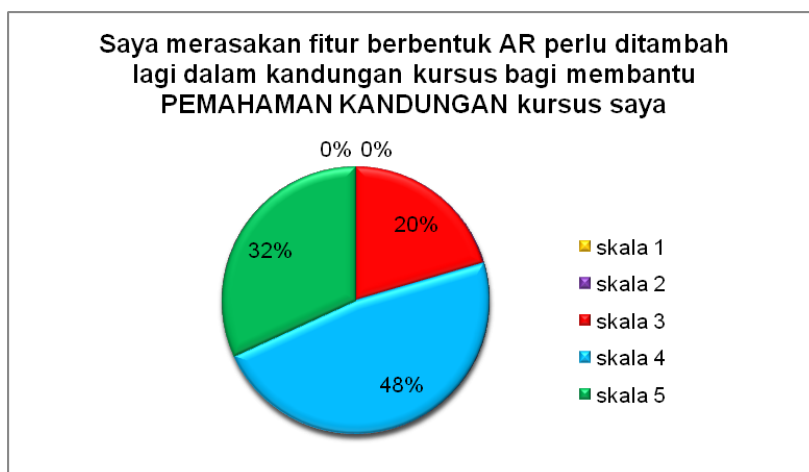
Rajah 7: Keputusan pelajar untuk mencuba berulang hingga puas hati



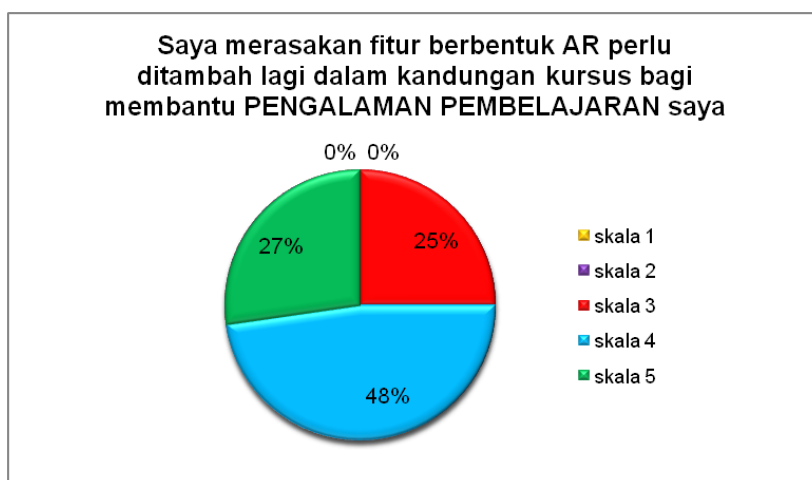
Rajah 8: Keputusan pelajar bagi melatih kemahiran komunikasi ketika lakukan tugas

Received: 26 September 2022, Accepted: 9 December 2022, Published: 20 December 2022
<https://doi.org/10.17576/ajtlhe.1402.2022.10>

Rajah 9 pula menunjukkan keputusan sikap pelajar apabila ditanya mengenai pandangan mereka bagi keperluan menambah lagi kandungan berbentuk AR untuk membantu pemahaman isi kandungan kursus yang mereka ikuti (item no.11, soalan S5). 35 orang pelajar bersetuju dan sangat bersetuju untuk menambah keperluan AR bagi membantu pemahaman mereka terhadap kandungan kursus yang diajar.



Rajah 9: Keputusan sikap pelajar bagi penambahan kandungan fitur berbentuk AR untuk membantu pemahaman kandungan kursus mereka



Rajah 10: Keputusan sikap pelajar bagi penambahan kandungan fitur berbentuk AR untuk membantu pengalaman pembelajaran mereka

Rajah 10 pula menunjukkan keputusan sikap pelajar apabila ditanya mengenai pandangan mereka bagi keperluan menambah lagi kandungan berbentuk AR untuk membantu pengalaman pembelajaran yang mereka ikuti (item no.12, soalan A6). 33 orang pelajar bersetuju dan sangat bersetuju untuk menambah keperluan AR bagi membantu

pengalaman pembelajaran mereka kearah yang lebih positif. Secara tidak langsung, kebanyakan pelajar merasakan bantuan teknologi seperti AR ini dalam kandungan pembelajaran mereka, dapat membantu mereka lebih memahami sesuatu kursus itu dan seterusnya membantu memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih positif dalam sesuatu kursus yang mereka ikuti.

4.3 Analisis Kebolehpercayaan

Dalam penyelidikan pendidikan, pengujian kebolehpercayaan sesuatu instrument seperti skala sikap atau ujian pengetahuan dengan hanya melakukan pembacaan berulang agak sukar kerana perubahan manusia disebabkan oleh pengalaman antara pentadbiran instrument dan/atau perubahan pengalaman ketika proses penilaian itu dilakukan. Hasilnya, pelajar akan menetapkan proses pemikiran berantai kepada suatu pandangan baru atau persepaduan pengetahuan selanjutnya (Taber, 2018). Penggunaan instrument yang direka akan dinilai dalam laporan statistik pembangunan dan penggunaan instrument melalui ujian kebolehpercayaan, α bagi mengetahui konstruk atau aspek kognisi (pengetahuan pelajar) yang efektif (Taber, 2018; Bretz & McClary, 2015; Yang et al., 2015).

Pembangunan aplikasi bagi tujuan pembelajaran telah menghasilkan pelbagai persepsi, sikap dan amalan pelajar terhadap penggunaan platform media sosial (instagram). Secara keseluruhan nilai *Cronbach's alpha* bagi keseluruhan 16 soalan yang berkisarkan penggunaan, persepsi, sikap dan amalan adalah $\alpha = 0.778$. Menurut Abraham & Barker 2014, α menganggarkan konsistensi dalaman setiap skala dan menyokong ujian kebolehpercayaan diterima ($\alpha = 0.70$ dan ke atas). Jadual 3 menunjukkan peraturan praktikal untuk mentafsir *Cronbach's alpha* bagi penilaian berasaskan Skala Likert (Tavakol & Dennick, 2011).

Jadual 3: Peraturan praktikal penentuan *alpha Cronbach, α*

Alpha Cronbach, α	Konsistensi dalaman
$\alpha \geq 0.9$	Cemerlang
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	Baik
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Diterima
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Dipersoalkan
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Lemah
$0.5 > \alpha$	Tidak diterima

5.0 KESIMPULAN

Kandungan bahan pembelajaran berbentuk kuiz dalam bentuk AR di platform Instagram telah berjaya dibangunkan dan diberikan tugas kepada para pelajar yang mengikuti kursus Analisis Komponen Mekanikal. Dapatan menunjukkan media sosial Instagram dan YouTube adalah pilihan penggunaan semua pelajar dengan durasi penggunaan yang agak lama per harian di mana 50% untuk Instagram dan 75% untuk YouTube, pelajar menggunakan sekurang-kurangnya 2.1 jam dan ke atas. Selain itu tugas berbentuk AR juga menghasilkan maklumbalas yang positif terhadap keseronakan mereka belajar, dan membantu membina keyakinan komunikasi mereka. Pembangunan kandungan aktiviti pembelajaran berbentuk AR ini dijangka mampu membantu meningkatkan kompetensi pengguna secara kognitif dan asertif disamping meningkatkan minat mereka belajar dalam suasana teknologi yang mereka sukai di mana sahaja.

5.0 PENGHARGAAN

Penulis ingin memberikan penghargaan kepada Universiti Kebangsaan Malaysia atas pengurniaan Geran UKM PDI-2021-015 yang membantu perjalanan kajian ini.

6.0 RUJUKAN

- Abidin, Z. Z., & Zawawi, M. A. A. (2020). OOP-AR: Learn Object Oriented Programming Using Augmented Reality. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(1), 60-75.
- Abraham, J., & Barker, K. (2015). Exploring gender difference in motivation, engagement and enrolment behaviour of senior secondary physics students in New South Wales. *Research in Science Education*, 45(1), 59-73.
- Aguayo, C., Cochrane, T., & Narayan, V. (2017). Key themes in mobile learning: Prospects for learner-generated learning through AR and VR. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(6).
- Agung, N. F. A., & Darma, G. S. (2019). Opportunities and challenges of Instagram algorithm in improving competitive advantage. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(1), 743-747.
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented

- reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11.
- Alkhattabi, M. (2017). Augmented Reality as E-learning Tool in Primary Schools' Education: Barriers to Teachers' Adoption. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(2).
- Altmeyer, K., Kapp, S., Thees, M., Malone, S., Kuhn, J., & Brünken, R. (2020). The use of augmented reality to foster conceptual knowledge acquisition in STEM laboratory courses—Theoretical background and empirical results. *British Journal of Educational Technology*, 51(3), 611-628.
- Bacca Acosta, J. L., Baldiris Navarro, S. M., Fabregat Gesa, R., & Graf, S. (2014). Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications. *Journal of Educational Technology and Society*, 2014, vol. 17, núm. 4, p. 133-149.
- Bretz, S. L., & McClary, L. (2015). Students' understandings of acid strength: How meaningful is reliability when measuring alternative conceptions?. *Journal of Chemical Education*, 92(2), 212-219.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Llorente-Cejudo, C., & Fernández Martínez, M. D. M. (2019). Educational uses of augmented reality (AR): Experiences in educational science. *Sustainability*, 11(18), 4990
- Douglas, N. K. M., Scholz, M., Myers, M. A., Rae, S. M., Elmansouri, A., Hall, S., & Border, S. (2019). Reviewing the role of Instagram in education: can a photo sharing application deliver benefits to medical and dental anatomy education?. *Medical Science Educator*, 29(4), 1117-1128.
- Edyanto, N. A. A., Ramli, S. Z., Ibharim, N. A. N., Zahari, S. A., & Zawawi, M. A. A. (2021). Learn Idioms Using Augmented Reality. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 3(1), 11-16.
- Garzón, J., & Acevedo, J. (2019). Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning gains. *Educational Research Review*, 27, 244-260.

- Giraldi, G., Silva, R. L., Rodrigues, P. S., Júnior, J. M., & Cunha, G. (2005). Augmented Reality for Engineering Applications: Dynamic Fusion of DataSets and Real World. *In ISEMC-International Symposium on Electromagnetic Compatibility*
- Halim, H., Idris, W. A. N. W., Hassan, H., & Panessai, I. Y. (2020). Learning Logic Gate through 7-Gates. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(1), 1-10.
- Huang, B., & Hew, K. F. T. (2016). Measuring learners' motivation level in massive open online courses. *International Journal of Information and Education Technology*, 6 (10), 759 – 764.
- Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 109-123.
- Ishak, M. A., Kosnan, M. R., & Zakaria, N. F. (2020). Build IoT through Virtual Reality. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(1), 11-25.
- Papagiannis, D., Malli, F., Raptis, D. G., Papathanasiou, I. V., Fradelos, E. C., Daniil, Z., ... & Gourgoulianis, K. I. (2020). Assessment of knowledge, attitudes, and practices towards new coronavirus (SARS-CoV-2) of health care professionals in Greece before the outbreak period. *International journal of environmental research and public health*, 17(14), 4925.
- Postholm, M. B. (2007). The advantages and disadvantages of using ICT as a mediating artefact in classrooms compared to alternative tools. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 13(6), 587-599.
- Rahani, N. H., Bilong, A. A., Suruji, M. R. M., & Panessai, I. Y. (2020). Learning Logic Gates Using Augmented Reality. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(1), 26-44.
- Samah, S. N. S. A. (2020). The Efficacy of Augmented Reality on Student Achievement and Perception among Teluk Intan Community College Student in Learning 3D Animation. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(2), 87-95.

- Sezali, S. F., Radzuan, A. M., & Shabudin, N. I. M. (2020). POCKET MALAYSIA: Learning About States in Malaysia Using Augmented Reality. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(1), 45-59.
- Shatri, Z. G. (2020). Advantages and disadvantages of using information technology in learning process of students. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 420-428.
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53.
- Thees, M., Kapp, S., Strzys, M. P., Beil, F., Lukowicz, P., & Kuhn, J. (2020). Effects of augmented reality on learning and cognitive load in university physics laboratory courses. *Computers in Human Behavior*, 108, 106316.
- Voogt, J. (2008). IT and curriculum processes: Dilemmas and challenges. In *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 117-132). Springer, Boston, MA.
- World Health Organization. (2008). A guide to developing knowledge, attitude and practice surveys. Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Yang, W. T., Lin, Y. R., She, H. C., & Huang, K. Y. (2015). The effects of prior-knowledge and online learning approaches on students' inquiry and argumentation abilities. *International Journal of Science Education*, 37(10), 1564-1589.