



## International Journal of Advanced Research in Future Ready Learning and Education

<https://www.akademiabaru.com/submit/index.php/frle/index>

ISSN: 2462 - 1951



### Aplikasi Inovasi Q-Track Kit Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Bagi Modul Teoritikal *Innovative Application of Q-Track Kit in the Teaching and Learning Process for Theoretical Modules*

Aini Nurasyidah Md Zokhi<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Program Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Jelevu, Negeri Sembilan, Malaysia

#### ABSTRACT

Konsep hafalan rumus dan amalan latih tubi seringkali digunakan oleh kebanyakan pensyarah dalam pembelajaran. Kecemerlangan seseorang pelajar bergantung kepada gaya pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang ditekankan. Ini berbeza dengan aplikasi inovasi Q-Track Kit. Ini kerana Q-Track Kit merupakan alat bahan bantu mengajar yang telah direkacipta khas bagi membantu sesi PdP bagi modul yang melibatkan teoritikal tanpa perlu melibatkan hafalan. Malah, ianya dihasilkan berkonsepkan permainan interaktif tanpa melibatkan pensyarah dalam proses tanya dan jawab. Q-Track Kit ini dibangunkan selepas mengenalpasti beberapa masalah yang wujud ketika sesi PdP dijalankan melalui pemerhatian dan penilaian yang dijalankan. Lantaran itu, Q-Track Kit dibangunkan bertujuan untuk mewujudkan kaedah PdP dengan cara menyeronokkan yang boleh memudahkan proses PdP disamping memberi pemahaman yang lebih jelas bagi modul teoritikal. Selain itu, ianya juga untuk memudahkan pelajar dalam menyelesaikan tugas yang melibatkan teoritikal. Terdapat lima fasa yang terlibat dalam penghasilan produk inovasi ini iaitu fasa analisis, rekabentuk, pembangunan, pelaksanaan dan akhir sekali adalah fasa penilaian. Seramai 51 orang responden telah menjawab soal selidik pembangunan Q-Track Kit. Alat kajian yang digunakan untuk mendapatkan data daripada pelajar dalam kajian ini adalah borang soal selidik. Berdasarkan analisa yang telah dijalankan, menunjukkan kesemua elemen yang diuji mencapai tahap tinggi iaitu nilai purata skor min 4.69 selepas penggunaan Q-Track Kit berbanding dengan penggunaan sebelumnya. Berdasarkan analisa yang telah dijalankan, objektif inovasi secara keseluruhannya telah tercapai. Selain itu, ianya juga dapat menarik minat pelajar untuk belajar dan dapat mempercepatkan proses PdP. Justeru penggunaan Q-Track Kit dalam proses PdP amat berkesan dan bersistematik.

*The concept of memorizing formulas and practice drills are often used by most lecturers in learning. The excellence of a student depends on the style of teaching and learning (PdP) that is emphasized. This is different from the Q-Track Kit innovation application. This is because the Q-Track Kit is a teaching aid tool that has been specially designed to help PdP sessions for modules that involve theory without having to involve memorization. In fact, it is produced with the concept of an interactive game without involving the lecturer in the question and answer process. This Q-Track Kit was developed after identifying some problems that existed when the PdP session was conducted through observation and evaluation. Therefore, the Q-Track Kit was developed with the aim of creating a PdP method in a fun way that can facilitate the PdP process in addition to providing a clearer understanding of the theoretical module. In addition, it is also to facilitate students in completing assignments that involve theoretical. There are five phases involved in the production of this innovative product, namely the analysis phase, design, development, implementation and finally the evaluation phase. A total of 51 respondents answered the Q-Track Kit development questionnaire. The research tool used to obtain data from students in this study is a questionnaire. Based on the analysis that has been carried out, it shows that all the tested elements reach a high level, which is the average value of the mean score of 4.69 after the use of the Q-Track Kit compared to the previous use. Based on the analysis that has been carried out, the overall innovation objective has been achieved. In addition, it can also attract students' interest in learning and can speed up the PdP process. Thus the use of Q-Track Kit in the PdP process is very effective and systematic.*

\* Corresponding author.

E-mail address: [aini@kkjel.edu.my](mailto:aini@kkjel.edu.my)

**Keywords:**

Q-Track Kit, Pengajaran dan Pembelajaran (PdP), Permainan Interaktif, Q-Track Kit, Teaching and Learning (PdP), Interactive Games

## 1. Pengenalan

Sistem pendidikan negara mengalami perubahan yang sangat ketara pada masa kini. Pelbagai kaedah dan teknik yang baharu banyak diperkenalkan pada masa kini serta proses pengajaran dan pembelajaran pensyarah menjadi lebih berkesan dan mencabar agar pembelajaran dan pemahaman pelajar menjadi lebih cemerlang dan holistik [12]. Kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) pensyarah seringkali dikaitkan dalam kecemerlangan pelajar. Corak pengajaran pada masa kini kebanyakannya masih berpusatkan guru di mana amalan latih tubi dan menghafal petua dan rumus ditekankan dalam pembelajaran. Sehubungan dengan itu, menjadi satu keperluan kepada pensyarah untuk mengambil satu langkah pembaharuan melalui daya cipta kreatif dalam proses PdP.

Seiring dengan pembelajaran abad ke 21 (PAK21) yang bermaksud kaedah pembelajaran yang berpusatkan pelajar, inovasi Q-Track Kit dalam proses PdP merupakan salah satu pembelajaran berasaskan permainan yang digunakan sebagai alat bahan bantu mengajar (ABBM) yang mempunyai lima teras utama 4K1N di dalam aplikasi inovasi yang dijalankan dimana ianya merangkumi komunikasi, pemikiran kritis, kreativiti, kolaboratif, nilai murni dan etika. Pembelajaran berasaskan permainan memberi ruang kepada pelajar bagi mengaplikasikan kemahiran-kemahiran abad ke-21 ketika bermain secara berkumpulan [15].

Q-Track Kit merupakan satu alat bahan bantu mengajar (ABBM) yang telah direkacipta khas untuk membantu sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) bagi modul yang melibatkan teoritikal. Q-Track Kit dihasilkan dengan berkonsepkan pembelajaran berasaskan permainan (PBP) dimana memerlukan peserta untuk bertanya soalan kepada peserta lain dan sebaliknya tanpa melibatkan pensyarah dalam proses tanya dan jawab (Q&A). Q-Track Kit boleh digunakan di pelbagai lokasi mengikut sesi PdP dijalankan.

## 2. Penyataan Masalah

Q-Track Kit ini dibangunkan selepas mengenalpasti beberapa masalah yang wujud ketika sesi PdP dijalankan melalui pemerhatian dan penilaian yang dijalankan. Antara masalah yang wujud adalah pelajar kurang minat, bosan dan kurang memberi tumpuan semasa proses PdP dijalankan terutamanya bagi modul yang melibatkan teoritikal. Sehubungan dengan itu, pelajar daya ingatan pelajar yang lemah dalam mengingat atau menghafal konsep dan fakta mengikut subjek atau kursus yang di ambil. Kenyataan ini selari dengan hasil kajian oleh Maria Sheeshan [9], di mana dalam mengingat fakta yang dihafal, daya ingatan pelajar berada pada tahap yang masih lemah. Sejurus dengan itu, pelajar mengambil masa yang lama dalam menyiapkan tugas yang diberi.

Menurut Weng et al., [20] proses pembelajaran akan menjadi lebih menarik dengan adanya PBP sebagai satu platform ketika PdP dilaksanakan, malah ianya dapat memberi rangsangan dan galakkan kepada pelajar agar lebih aktif dan mengambil bahagian ketika proses pembelajaran dilaksanakan dan ianya boleh menjadikan proses PdP lebih menyeronokkan. PBP dilihat sebagai satu langkah terbaik yang dilakukan oleh guru untuk memberi galakan kepada pelajar supaya lebih aktif, seronok dan meningkatkan minat pelajar semasa proses PdP berlangsung. Walaubagaimanapun, menurut Hoong & Masood [7], PBP lebih berpusatkan pembelajaran komunikasi satu hala yang memungkinkan pelajar hilang minat dan tumpuan kerana tiada kaedah untuk bertanyakan masalah

yang dihadapi ketika proses PdP. Ini akan menghalang mereka dari menerokai potensi sebenar mereka. Oleh itu, Q-Track Kit dibangunkan bertujuan menarik minat pelajar dalam subjek-subjek yang dianggap sukar terutamanya modul teoritikal serta memastikan pelajar dapat berkomunikasi secara dua hala bersama pensyarah dan pelajar lain sewaktu permainan dijalankan bagi memastikan objektif PdP dapat dilaksanakan.

### **3. Objektif Penghasilan Q-Track Kit**

Q-Track Kit dibangunkan untuk mencapai objektif yang telah ditetapkan. Lantaran itu, Q-Track Kit dibangunkan bertujuan untuk mewujudkan kaedah PdP dengan cara menyeronokkan yang boleh memudahkan proses PdP disamping memberi pemahaman yang lebih jelas bagi modul teoritikal. Selain itu, ianya juga untuk memudahkan pelajar dalam menyelesaikan tugas yang melibatkan teoritikal.

### **4. Ciri-ciri Q-Track Kit**

Penghasilan dan pembangunan Q-Track Kit adalah untuk mencapai objektif hasil pembelajaran bagi setiap modul yang melibatkan teoritikal. Justeru, penghasilan dan pembangunan Q-Track Kit mempunyai ciri-ciri seperti berikut;

- i. permainan interaktif
- ii. boleh digunakan dipelbagai lokasi
- iii. kepelbagaian saiz
- iv. kos yang rendah dan ekonomik
- v. mesra pengguna
- vi. menjimatkan masa sesi PdP
- vii. sebagai pemudahcara dalam sesi PdP

### **5. Pembelajaran Berasaskan Permainan**

Pelajar pada masa kini lebih mudah dan cepat untuk menerima perubahan dalam pelbagai bidang terutamanya dari segi inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran. Ianya dilihat sebagai satu kaedah yang baik dalam memastikan objektif hasil pembelajaran dapat dicapai. Pembelajaran berasaskan permainan (PBP) dilihat sebagai satu platform dan medium yang digunapakai untuk memberi rangsangan dan galakkan kepada pelajar agar lebih bergiat aktif dalam mengambil bahagian ketika proses PdP dilaksanakan serta ianya membolehkan sesi PdP menjadi lebih menyeronokkan [2].

Terdapat banyak kajian-kajian lampau yang membincangkan kesan-kesan positif penggunaan permainan ketika proses pembelajaran. Sejar dengan hasil kajian oleh Hussain et. al [8] dimana rangsangan kognitif dan peningkatan motivasi boleh terbentuk dengan adanya pembelajaran berasaskan permainan ketika sesi PdP dilaksanakan [18]. PBP memberi kesan yang positif yang mampu menarik minat pelajar, membantu pelajar dalam mengingat fakta secara aktif di samping menerapkan kemahiran lain seperti kemahiran menyelesaikan masalah, berfikir secara kreatif dan krisis serta kerjasama dalam kumpulan [1,3, 5-6]. Justeru ianya dapat dilihat dengan ada PBP dalam konteks PdP, ianya memberi kesan yang positif terhadap sistem pendidikan pada masa kini. Rahimah [16] juga menyatakan dalam kajian beliau bahawa dengan adanya PBP, pelajar secara tidak langsung akan belajar dari pengulangan kesilapan, interaksi dan kerjasama antara satu sama lain dan juga ianya dapat memastikan proses PdP berjalan dengan lancar seperti yang telah ditetapkan.

Dalam konteks pelajar institusi pengajian tinggi, permainan juga boleh menarik minat pelajar untuk terus maju ke hadapan. Ini dinyatakan dalam kajian yang dijalankan oleh Rahimah [16], dimana pelajar di institusi pengajian tinggi juga terkesan dengan konsep pembelajaran berasaskan permainan, dimana ianya menunjukkan semua faedah PBP berada pada tahap tinggi dan mencapai nilai skor min melebihi 4.00. ini jelas membuktikan, bahawa PBP sesuai dilaksanakan tanpa mengira had umur dan tahap pengajian seseorang pelajar serta ianya boleh membuatkan sesi PdP mencapai objektif hasil pembelajaran.

Walaupun bagaimanapun, terdapat juga kajian lepas yang membincangkan kelemahan penggunaan PBP dalam sesi PdP. Terdapat pengajar yang berpendapat bahawa pembelajaran yang berkonsepkan permainan adalah satu kaedah yang membazir masa, tidak mencapai objektif pembelajaran dan yang paling membimbangkan adalah tidak mempunyai kecukupan masa untuk menghabiskan topik yang terkandung dalam silibus [6]. Dalam konteks ini, pengajar atau pensyarah perlu memastikan kaedah permainan yang digunakan mestilah yang berkualiti serta mempunyai objektif hasil pembelajaran yang jelas supaya ianya dilihat dapat memberi impak yang tinggi kepada pengguna seperti mempunyai warna yang menarik, susun atur permainan yang jelas, mengandungi arahan yang jelas dan teratur, mempunyai peraturan yang mudah difahami, mempunyai maklumbalas dan ganjaran yang relevan kepada pemain serta boleh menggalakkan penglibatan pelajar secara terus dan aktif [10].

## 6. Metodologi Penulisan

Penulisan ini dihasilkan melalui kaedah soroton kajian dan penghasilan produk. Pembacaan dilakukan berkisar kepada pembelajaran berasaskan permainan yang digunakan sebagai alat bahan bantu mengajar. Kaedah penghasilan produk inovasi ini melibatkan beberapa fasa seperti berikut:

### a) Fasa Analisis

Bagi menghasilkan produk ini, beberapa analisis dijalankan bagi mengenalpasti masalah yang dihadapi dan cara penyelesaian semasa proses PdP dijalankan di dalam kelas. Tujuan fasa analisis ini dijalankan bagi memastikan rekabentuk pengajaran yang akan dihasilkan mencapai objektif yang telah ditetapkan.

### b) Fasa Rekabentuk

Fasa rekabentuk adalah fasa kedua yang diambil dalam penghasilan produk. Rekabentuk Q-Track Kit diadaptasi dan ditambahbaik daripada permainan dam ular yang sinonim dalam masyarakat Malaysia. Rekabentuk telah dibuat bagi 4 bahagian yang telah dikenalpasti untuk digunakan iaitu, buah dadu, buah gerak, tikar Q-Track dan kad penalti.

### c) Fasa Pembangunan

Di dalam fasa pembangunan ini, terdapat 4 bahagian yang akan dibangunkan seperti yang telah dirangka di dalam fasa rekabentuk. Empat bahagian tersebut adalah, buah dadu, buah gerak, tikar Q-Track dan kad penalti. Kit ini telah dibangunkan dalam 2 saiz yang berbeza dimana ianya boleh digunakan di pelbagai lokasi mengikut kesesuaian seperti dalam gambarajah 1 dan 2 di bawah.



**Gambarajah 1.**  
Q-Track Kit bersaiz 8'' x 8''



**Gambarajah 2.**  
Q-Track Kit bersaiz A3

d) Fasa Perlaksanaan

Bagi memastikan penghasilan produk mencapai objektif yang telah ditetapkan, fasa pelaksanaan dijalankan dimana hasil yang telah dibangunkan dalam fasa pembangunan akan diuji. Pengujian dijalankan sebelum dan selepas penggunaan Q-Track Kit. Gambarajah 3 menunjukkan penggunaan Q-Track Kit ketika sesi PdP dijalankan.



**Gambarajah 3.** Penggunaan Q-Track Kit ketika sesi PdP dilaksanakan

e) Fasa Penilaian

Fasa penilaian ini dijalankan bagi menilai tahap keberkesannya. Penilaian dilakukan ke atas pelajar semasa proses PdP dijalankan. Seramai 51 orang responden telah menjawab soal selidik pembangunan Q-Track Kit seperti dalam Jadual 1 di bawah. Alat kajian yang digunakan untuk mendapatkan data daripada pelajar dalam kajian ini adalah melalui borang soal selidik. Penggunaan borang soal selidik adalah wajar memandangkan masa yang terhad dan responden tidak dipengaruhi oleh tingkah laku penyelidik. Borang soal selidik ini telah dibangunkan selepas pemerhatian dilakukan. Borang tersebut mengandungi 10 item melalui pilihan jawapan yang menyatakan darjah persetujuan berbentuk skala likert di mana 1- Sangat Tidak Setuju, 2-Tidak Setuju, 3-Tidak Pasti, 4-Setuju, 5- Sangat Setuju. Kaedah analisis adalah menggunakan kaedah deskriptif dengan menggunakan pendekatan skor min seperti dalam Jadual 5.2 di bawah. Skala interpretasi yang digunakan bagi min dalam kajian ini adalah seperti dalam Jadual 2 dibawah [4].

### Jadual 1

#### Kumpulan sasaran kajian

Kod Subjek & Nama Subjek	Bilangan Pelajar
MPU1231 – Kemahiran Insaniah	15
STP2062 – Teknologi Sistem Binaan Berindustri 1	30
STP3013 – Anggaran Kos & Ukur Kuantiti	6
<b>Jumlah responden</b>	<b>51</b>

### Jadual 2

#### Skala Interpretasi bagi Skor Min

Skor Purata Min	Tafsiran
1.00 – 1.89	Sangat Rendah
1.90 – 2.69	Rendah
2.70 – 3.49	Sederhana
3.50 – 4.29	Tinggi
4.30 – 5.00	Sangat Tinggi

## 7. Analisa dan Hasil Dapatan Penggunaan Q-Track Kit

Jadual 3 menunjukkan analisis skor min bagi keberkesanan penggunaan Q-Track Kit dalam sesi PdP. Secara keseluruhannya, nilai purata skor min yang diperolehi selepas penggunaan adalah pada tahap yang sangat tinggi (min = 4.68). Item yang mendapat skor min tertinggi ialah perkembangan kognitif pelajar dapat ditingkatkan berbanding sebelum penggunaan Q-Track Kit dalam pembelajaran (min = 4.97). Hasil dapatan ini selari dengan hasil kajian oleh Sa'adiah *et al* [17], dimana skor min bagi peningkatan pengetahuan dan pemahaman apabila menggunakan pembelajaran berasaskan permainan yang dijalankan adalah 4.49 dan ianya berada pada tahap interpretasi yang tinggi. Ianya juga disokong oleh [16] di dalam hasil kajian beliau menunjukkan nilai min yang tinggi iaitu 4.44. Justeru ini membuktikan bahawa penggunaan Q-Track Kit baik dalam memastikan perkembangan kognitif pelajar pada tahap yang sepatutnya.

Dengan adanya Q-Track Kit, responden bersetuju bahawa potensi pelajar dapat dikembangkan melalui aktiviti dengan cara bermain. Nilai skor min adalah 4.87 dan berada pada tahap interpretasi yang sangat tinggi. Hasil dapatan ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Nurhuda & Fariza [14], gamifikasi dalam pembelajaran membolehkan seorang guru melihat potensi yang ada dalam diri pelajar secara tidak langsung bakat pelajar dapat dikembangkan seiring dengan peningkatan pengetahuan. Aplikasi Q-Track Kit merupakan alat bahan bantu mengajar yang berkonsepkan pembelajaran berasaskan permainan dimana ianya memerlukan setiap pelajar mengambil bahagian di dalam sesi permainan.

Selain itu, Q-Track Kit juga meningkatkan kemahiran komunikasi pelajar (min = 4.80) dimana berada pada skala interpretasi sangat tinggi. Q-Track Kit dihasilkan dengan berkonsepkan pembelajaran berasaskan permainan (PBP) dimana memerlukan peserta untuk bertanya soalan kepada peserta lain secara tidak langsung memerlukan komunikasi dua hala antara pemain atau pelajar yang terlibat. Hasil dapatan ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Tengku Wook *et al* [19] dengan pembelajaran berasaskan permainan, menunjukkan impak yang positif dalam peningkatan kemahiran komunikasi antara pelajar Ketika sesi PdP dijalankan.

Masalah yang melibatkan pelajar ketika sesi PdP dijalankan adalah dengan cara bagaimana memastikan minat pelajar terhadap kaedah PdP yang dilaksanakan mencapai tahap optimum.



Sehubungan dengan itu, Q-Track Kit telah dibangunkan dan digunapakai ketika sesi PdP dijalankan. Hasil dapatan menunjukkan nilai skor min berada pada tahap yang sangat tinggi iaitu 4.59 selepas penggunaan Q-Track Kit berbanding sebelum penggunaan iaitu 2.19 berada pada tahap rendah. Ini kerana pelajar berasa bosan dan tidak minat dalam kaedah yang dilaksanakan yang mana hanya melibatkan komunikasi satu hala oleh pensyarah ketika sesi PdP dijalankan. Hasil dapatan ini selari dengan hasil dapatan oleh Mydin *et. al* [11] dimana 94% responden bersetuju dengan pembelajaran berasakan permainan boleh menarik minat pelajar dalam sesi PdP yang dijalankan. Justeru, penggunaan Q-Track Kit amat sesuai diintegrasikan bersama ketika sesi PdP dijalankan melibatkan modul teoritikal.

Peningkatan pengetahuan juga merupakan salah satu keberkesanan yang perlu dinilai bagi memastikan alat bahan bantu mengajar yang digunakan dapat mencapai hasil objektif yang telah ditetapkan. Sehubungan dengan itu, jelas menunjukkan bahawa dengan penggunaan Q-Track Kit, ianya dapat meningkatkan pengetahuan pelajar (min = 4.48) berada pada skala yang sangat tinggi berbanding sebelum penggunaan iaitu nilai skor min adalah 1.72. Ini kerana sebelum Q-Track Kit diintegrasikan dalam modul teoritikal, keadah pengajaran adalah berdasarkan buku dan chalk and talk. Hasil dapatan ini disokong oleh Al-azawi *et al.*, [2] dimana pembelajaran berasakan permainan dapat mengekalkan fokus dan meningkatkan pengetahuan sedia ada pelajar dalam proses pembelajaran.

### Jadual 3

Skor Min bagi sebelum dan selepas penggunaan Q-Track Kit

Bil	Item	Keberkesanan Penggunaan Q-Track Kit			
		Sebelum Penggunaan		Selepas Penggunaan	
		Skor Min	Skala Intepretasi	Skor Min	Skala Intepretasi
1	PdP menggunakan Q-Track Kit dapat meningkatkan pengetahuan semasa belajar	1.72	Sangat Rendah	4.48	Sangat Tinggi
2	Penggunaan Q-Track Kit dapat menarik minat pelajar dalam proses PdP	2.19	Rendah	4.59	Sangat Tinggi
3	Penggunaan Q-Track Kit dapat meningkatkan keyakinan dalam diri pelajar dalam proses PdP	2.25	Rendah	4.50	Sangat Tinggi
4	Pelajar lebih fokus dalam menyelesaikan masalah	1.50	Sangat Rendah	4.80	Sangat Tinggi
5	Pelajar dapat mengasah bakat dan menunjukkan kebolehan dalam aktiviti permainan yang dijalankan	2.41	Rendah	4.60	Sangat Tinggi
6	Proses PdP yang dilaksanakan sangat menyeronokkan	1.49	Sangat Rendah	4.38	Sangat Tinggi
7	Perkembangan kognitif pelajar dapat ditingkatkan	2.22	Rendah	4.97	Sangat Tinggi
8	Peningkatan kemahiran dalam menyelesaikan masalah	1.66	Sangat Rendah	4.84	Sangat Tinggi
9	Peningkatan kemahiran komunikasi pelajar	1.57	Sangat Rendah	4.80	Sangat Tinggi
10	Potensi pelajar dapat dikembangkan melalui aktiviti dengan cara bermain	1.87	Sangat Rendah	4.87	Sangat Tinggi
	Nilai Purata Keseluruhan	1.89	Sangat Rendah	4.68	Sangat Tinggi

## 8. Impak dan Keberkesanan Penggunaan Q-Track Kit

Manakala item yang mendapat skor terendah adalah proses pdp menjadi lebih seronok (min = 4.38), tapi masih lagi berada pada tahap interpretasi sangat tinggi. Hasil dapatan ini menunjukkan peningkatan ketara antara sebelum dan selepas penggunaan. Nilai min skor sebelum penggunaan Q-Track Kit (min = 1.49) dimana ianya berada pada skala yang sangat rendah. Ini membuktikan bahawa persepsi pelajar terhadap keberkesanan penggunaan Q-Track Kit ini berada pada tahap yang sangat tinggi dan baik. Lantaran itu, hasil dapatan ini disokong dengan hasil dapatan oleh Rahimah Wahid [16] dimana pelajar bersetuju dengan adanya pembelajaran berasaskan permainan akan menjadikan proses PdP lebih menyeronokkan berbanding kaedah konvensional. Nilai min dalam hasil dapatan kajian beliau menunjukkan nilai 4.58 juga berada pada skala interpretasi yang tinggi. Jelas terbukti bahawa pembelajaran berasaskan permainan memberi impak dan kesan yang positif dalam memastikan proses PdP berjalan dengan lancar.

Pembelajaran berasaskan permainan memberi kesan dan impak yang positif dalam memastikan objektif hasil pembelajaran dicapai. Sejalan dengan itu, penggunaan Q-Track Kit juga mampu memberi impak kepada pengguna dari pelbagai sudut khususnya kepada pelajar, pensyarah dan juga organisasi amnya.

### Impak kepada Pelajar:

- i. Peningkatan pemahaman pelajar terhadap subjek yang melibatkan teori
- ii. Peningkatan daya ingatan pelajar terhadap subjek yang dipelajari sambil bermain.
- iii. Menambah minat, tidak bosan dan memberi tumpuan semasa proses pdp dijalankan terutamanya melibatkan teori.
- iv. Mengurangkan masa penyiapan tugas yang diberi.

### Impak kepada pensyarah

- i. Sebagai pemudahcara dalam sesi PdP bagi subjek yang melibatkan teori
- ii. Proses PdP menjadi semakin menyeronokkan dan tiada lagi sesi PdP satu hala
- iii. Proses PdP menjadi lebih mudah
- iv. Pensyarah boleh mengesan kelemahan pelajar semasa proses permainan sedang dijalankan

### Impak kepada Organisasi

- i. Menjadi ransangan kepada warga institusi untuk berdaya inovatif
- ii. Dapat melahirkan pelajar yang cemerlang dan kompeten terhadap kursus yang diambil

### Impak kepada Komuniti

- i. Hasil kajian dapat dijadikan sumber rujukan kepada pihak berkepentingan seperti warga pendidik sama ada sekolah ataupun institusi pengajian tinggi dalam memastikan kaedah PdP yang lebih berkesan.
- ii. Sebagai panduan kepada pengkaji lain yang berminat dalam menghasilkan kajian yang berkait dengan tajuk kajian.



## 9. Kesimpulan dan Cadangan Penambahbaikan

Secara keseluruhannya, Inovasi ini menunjukkan Q-Track Kit berkesan digunakan dalam sesi PdP berkaitan modul yang melibatkan teoritikal berdasarkan persepsi pelajar melalui soal selidik yang telah diedar. Selain itu, ianya juga dapat menarik minat pelajar untuk belajar dan dapat mempercepatkan proses PdP. Justeru penggunaan Q-Track Kit dalam proses PdP amat berkesan dan bersistematik. Kesemua item yang diuji, mencapai tahap skor min tinggi iaitu antara skala 4.30 – 5.00. Berdasarkan analisa yang telah dijalankan, objektif inovasi secara keseluruhannya telah tercapai. Memang tidak dinafikan bahawa pembelajaran berasaskan permainan memberi banyak manfaat dan kebaikan kepada pelajar. antara manfaat yang diperolehi adalah peningkatan perkembangan kognitif pelajar, potensi pelajar dapat diketengahkan serta ianya juga dapat meningkatkan kemahiran komunikasi pelajar bahkan ianya memberi kesan yang positif bukan sahaja dalam konteks PdP khususnya tapi juga dalam pembangunan diri pelajar amnya.

Untuk penambahbaikan di masa hadapan, dicadangkan sekiranya pengujian dan aplikasi Q-Track Kit boleh diluaskan kegunaannya kepada modul lain bukan sahaja yang melibatkan modul teoritikal tapi boleh juga diuji kepada modul yang melibatkan amali. Aplikasi Q-Track Kit juga boleh diadaptasikan dalam pembelajaran berasaskan bermain secara digital mengikut peredaran masa dan keadaan. Selain itu, penilaian juga boleh dibuat dengan mengambil kira markah ujian sebelum dan selepas penggunaan Q-Track Kit dalam sesi PdP.

## References

- [1] Norazli, Ad, and Jamil Ahmad. "Peranan game-based learning dalam pembelajaran bagi meningkatkan prestasi murid linus." In *International Seminar On Global Education II: Education Transformation Toward A Develop Nation*, pp. 1-19. 2014.
- [2] Al-Azawi, Rula, Fatma Al-Faliti, and Mazin Al-Blushi. "Educational gamification vs. game based learning: Comparative study." *International journal of innovation, management and technology* 7, no. 4 (2016): 132-136.
- [3] Boyle, S. "Teaching Toolkit: An Introduction to Games based learning. UCD Dublin, Ireland: UCD Teaching and Learning/Resources." (2011).
- [4] Peng, Chew Fong, and Zul Hazmi Hamad. "Kemahiran berfikir aras tinggi dalam pembelajaran dan pemudahcaraan bahasa melayu melalui teknik penyoalan (Higher Order of Thinking Skills in Teaching and Learning Malay Language through Questioning Technique)." *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu* 8, no. 2 (2018): 1-12.
- [5] In, Faridah Che, and Afzam Zulhusmi Ahmad. "Kajian Keberkesanan Pembelajaran Interaktif Berasaskan Aplikasi Kahoot:: A Case Study of the Principles of Marketing Course." *Online Journal for TVET Practitioners* 4, no. 1 (2019).
- [6] Rastegarpour, Hassan, and Poopak Marashi. "The effect of card games and computer games on learning of chemistry concepts." *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 31 (2012): 597-601.
- [7] Hong, Goh Yung, and Mona Masood. "Effects of gamification on lower secondary school students' motivation and engagement." *International Journal of Educational and Pedagogical sciences* 8, no. 12 (2014): 3765-3772.
- [8] Hussain, Sayed Yusoff Syed, Wee Hoe Tan, and M. Zaffwan Idris. "Digital game-based learning for remedial mathematics students: A new teaching and learning approach in Malaysia." *International Journal of Multimedia Ubiquitous Engineering* 9, no. 11 (2014): 325-338.
- [9] Sheehan, Maria. "Identification of difficult topics in the teaching and learning of Chemistry in Irish schools and the development of an intervention programme to target some of these difficulties." Unpublished doctoral dissertation, University of Limerick Ollscoil Luimnigh, Limerick, Ireland (2010).
- [10] Moncada, Susan M., and Thomas P. Moncada. "Gamification of learning in accounting education." *Journal of Higher Education Theory & Practice* 14, no. 3 (2014).
- [11] Mydin, Azlina Mohd, Siti Nurleena Abu Mansor, and Wan Anisha Wan Mohammad. "InCeS: PEMBELAJARAN BERASASKAN PERMAINAN." *SIG CS@ e-LEARNING* (2021): 45.
- [12] Zainuddin, Norziha Megat Mohd, Nurulhuda Firdaus Mohd Azmi, Rasimah Che Mohd Yusoff, Sya Azmeela Shariff, and Wan Azlan Wan Hassan. "Enhancing classroom engagement through Padlet as a learning tool: A case study." *International Journal of Innovative Computing* 10, no. 1 (2020).

- [13] Musa, N. E., and M. H. Mohamad. "Keberkesanan Penggunaan alat bahan bantu mengajar dalam pelaksanaan kursus sains kejuruteraan di Kalangan pelajar diploma kejuruteraan di Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah." Prosiding PTBS. Politeknik Tuanku Sulatanah Bahiyah (2014).
- [14] Ahmad, Nurhuda, and Fariza Khalid. "Kesan Gamifikasi dalam Pendidikan Mempengaruhi Tahap Motivasi dan Penglibatan Pelajar." Mohamed Rosly, R., Razali, NA, & Jamilluddin, NA (Edited) (2017).
- [15] Qian, Meihua, and Karen R. Clark. "Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research." *Computers in human behavior* 63 (2016): 50-58.
- [16] Rahimah Wahid (2020). Keberkesanan Pembelajaran Berasaskan Permainan Dalam Kalangan Pelajar Institusi Pengajian Tinggi. *Journal of Education and Social Sciences*, Vol. 16, Issue 1, (October). ISSN 2289-9855
- [17] Hamzah, Muhamad Akasah, and Farkhruzi Osman. "Persepsi pelajar terhadap manfaat dan keinginan menggunakan snake & ladder digital game board dalam pembelajaran berasaskan permainan." *Jurnal Dunia Pendidikan* 2, no. 3 (2020): 126-134.
- [18] Siong, Wong Weng, and Kamisah Osman. "Pembelajaran berasaskan permainan dalam pendidikan STEM dan penguasaan kemahiran abad ke-21." *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities* 3, no. 1 (2018): 121-135.
- [19] Wook, Tengku Siti Meriam Tengku, Intan Yusrina Zairon, Masura Rahmat, HADI AFFENDY DAHLAN, and SYAHANIM MOHD SALLEH. "GAMIFICATION STRATEGY OF ACTIVE LEARNING IN MENTORING AMONG MILINEAL STUDENTS." (2021).
- [20] Siong, Wong Weng, and Kamisah Osman. "Pembelajaran berasaskan permainan dalam pendidikan STEM dan penguasaan kemahiran abad ke-21." *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities* 3, no. 1 (2018): 121-135.