



RITVET

Homepage: <http://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/ritvet>

e-ISSN : 2785-8138

The Effect Of Using Learning Portal In The Subject Of Design And Tehcnology

Kesan Penggunaan Portal Pembelajaran Dalam Subjek Reka Bentuk Dan Teknologi

Azita Ali^{1*}, Ea Suk Yong²

¹Faculty of Technical and Vocational Education,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat, 86400, Johor, MALAYSIA

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/ritvet.2021.01.02.014>

Received 31 May 2021; Accepted 14 June 2021; Available online 28 September 2021

Abstract: *Design and Technology (DST) were introduced at the Primary School as more emphasis is being placed on technical and vocational skills nowadays. However, the use of conventional teaching methods and the lack of teaching aids have triggered students' low achievement in the DST subject. This study was conducted to identify the effect of using DST learning portal on students' achievement compared with using conventional teaching method. A DST learning portal was developed and used as an independent variable in this study. A total of 32 year 4 students from a Primary School were selected as respondents by purposive sampling method. This study is quasi-experimental research which uses pre and post-test as an instrument to identify the achievement of students before and after using different learning methods in the DST subject. In addition, questionnaire and observation checklist were used to collect students' perceptions about the usability of DST learning portal. The data were analysed descriptively by using quantitative approach. The results of the independent t-test showed that there was no significant difference in pre-test achievement between treatment group ($M = 23.8, SD=12.6$) and control group ($M = 25.0, SD = 14.1$); $t(30) = 0.64, p = 0.79$, while Mann Whitney U test results showed that the post-test achievement of treatment group was higher than the control group after using DST learning portal ($U = 7.500, p = .000$). The level of usability of the learning portal was very high according to the score obtained from the questionnaire (88.15%) and the checklist (84%). These findings show that the DST learning portal has a very high level of usability and the use of portal can significantly improve students' achievement in DST subject*

Keywords: Design and Technology, Learning Portal, Usability, Students' achievement

*Corresponding author: azita@uthm.edu.my

2021 UTHM Publisher. All rights reserved.

publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/ritvet

Abstrak: Subjek Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) diperkenalkan di tahap Sekolah Rendah memandangkan kemahiran bidang teknik dan vokasional semakin dititikberatkan pada zaman ini. Namun, penggunaan kaedah pengajaran konvensional dan isu kekurangan alat bahan bantu mengajar telah mencetuskan pencapaian pelajar yang rendah dalam subjek RBT. Kajian ini dilaksanakan untuk mengenal pasti kesan penggunaan portal pembelajaran RBT terhadap pencapaian pelajar berbanding kaedah pengajaran konvensional. Sebuah portal pembelajaran RBT telah dibangunkan dan dijadikan sebagai pemboleh ubah tidak bersandar dalam kajian ini. Seramai 32 orang pelajar Tahun 4 dari sebuah Sekolah Kebangsaan dipilih sebagai responden melalui kaedah persampelan bertujuan. Kajian ini berbentuk kuasi-eksperimental di mana ujian pra dan pasca digunakan sebagai instrumen dalam mengenal pasti pencapaian pelajar sebelum dan selepas menggunakan kaedah pembelajaran yang berbeza. Selain itu, soal selidik dan senarai semak pemerhatian digunakan bagi meninjau persepsi pelajar mengenai kebergunaan portal pembelajaran RBT. Data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Hasil analisis ujian t bebas menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian ujian pra di antara kumpulan rawatan ($M=23.8$, $SD=12.6$) dan kumpulan kawalan ($M=25.0$, $SD=14.1$); $t(30) = 0.64$, $p = 0.79$, manakala hasil ujian Mann Whitney U menunjukkan pencapaian ujian pasca kumpulan rawatan adalah lebih tinggi daripada kumpulan kawalan selepas menggunakan portal pembelajaran RBT ($U = 7.500$, $p = .000$). Tahap kebergunaan portal pembelajaran adalah sangat tinggi berdasarkan skor peratusan yang diperolehi daripada soal selidik (88.15%) dan senarai semak (84%). Dapatan kajian membuktikan portal pembelajaran RBT mempunyai tahap kebergunaan yang sangat tinggi dan penggunaannya dapat meningkatkan pencapaian pelajar secara signifikan.

Kata Kunci: Reka Bentuk dan Teknologi, Portal Pembelajaran, Kebergunaan, Pencapaian Pelajar

1. Pengenalan

Dalam pelaksanaan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR), perkembangan dalam konsep pembelajaran abad ke-21 berlaku secara dinamik. Subjek Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) diwujudkan sebagai pengganti kepada subjek Kemahiran Hidup. Subjek ini memberikan tumpuan untuk menyediakan murid tahun 4, 5 dan 6 di sekolah rendah dengan pengetahuan dan kemahiran asas yang membolehkan mereka memperoleh pengetahuan, menguasai asas kemahiran praktis, berkemahiran mereka bentuk serta berkebolehan mengaplikasikan asas teknologi ke arah melahirkan pelajar yang kritis, kreatif dan inovatif (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2013). Untuk mencapai matlamat ini, konsep pembelajaran abad ke-21 diberi penekanan sepanjang pelaksanaan KSSR. Dalam konteks ini, guru perlu mengaplikasikan pelbagai jenis kaedah pengajaran bagi menghasilkan pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) yang berkesan. Namun, masih terdapat sesetengah guru yang mengamalkan kaedah pengajaran secara konvensional seperti *chalk and talk* walaupun telah muncul penggunaan teknologi maklumat dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (Abu Bakar, 2008). Kenyataan ini turut disokong oleh Sutaji (2015) yang menegaskan bahawa masih terdapat ramai pendidik yang lebih cenderung kepada penggunaan kaedah pengajaran secara konvensional dalam PdPc

Pengajaran konvensional secara *chalk and talk* tidak lagi sesuai dengan agenda pendidikan negara pada era globalisasi ini. Tukiran, Ariffin dan Mohd Rozi (2012) menegaskan bahawa penggunaan kaedah pengajaran secara konvensional akan menyebabkan pelajar berasa bosan dan tidak bermotivasi dalam pembelajaran. Bagi mengatasi masalah tersebut, penggunaan portal pembelajaran merupakan suatu kaedah alternatif. Portal pembelajaran dapat membekalkan bahan pembelajaran yang menggabungkan pelbagai jenis media seperti teks, animasi, grafik, audio dan video bagi mengekalkan

minat serta meningkatkan tahap penguasaan ilmu dalam diri pelajar. Penggunaan portal pembelajaran bukan sahaja membolehkan guru untuk menyampaikan ilmu secara berkesan, malah ia dapat merangsang pembelajaran secara aktif. Secara tuntasnya, portal pembelajaran dapat memudahkan guru untuk mereka bentuk isi dan aktiviti pembelajaran yang merangsang serta berfokus berbanding kaedah pengajaran konvensional. Oleh itu, adalah wajar sebuah kajian dilaksanakan bagi meninjau keberkesanan penggunaan portal pembelajaran terhadap peningkatan pencapaian pelajar dalam subjek RBT

1.1 Penyataan Masalah

Isu yang terdapat dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) ialah penggunaan kaedah pengajaran secara konvensional dan kekurangan alat bahan bantu mengajar (ABBM). Selain itu, didapati bahawa tahap pencapaian subjek RBT dalam kalangan pelajar Tahun 4 adalah rendah di mana peratusan kelulusan merupakan 66% dan markah purata dalam kelas adalah 44 markah sahaja. Justeru, kajian ini dilaksanakan untuk membangunkan sebuah portal pembelajaran, kemudian mengkaji kesan penggunaannya terhadap pencapaian pelajar dalam subjek RBT serta meninjau persepsi pelajar terhadap kebergunaan portal pembelajaran tersebut.

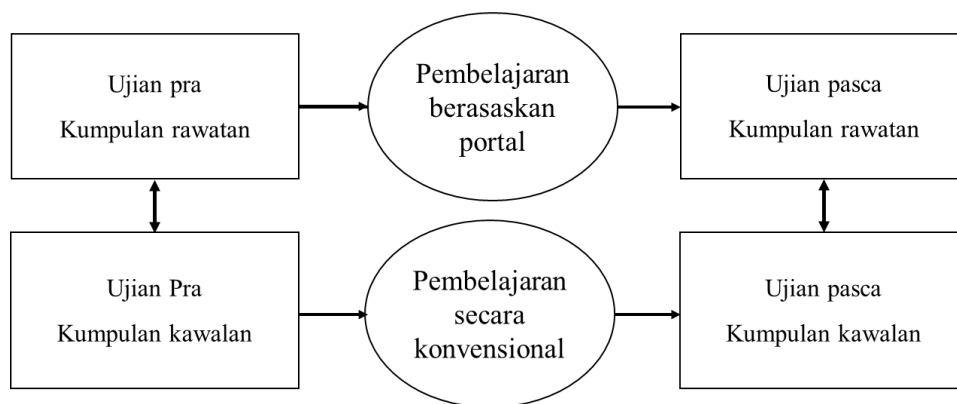
1.2 Persoalan Kajian

Berikut merupakan persoalan kajian ini:

- Adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam ujian pencapaian pelajar di antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan setelah menggunakan portal pembelajaran dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi?
- Apakah persepsi pelajar Tahun 4 terhadap kebergunaan portal pembelajaran yang digunakan dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi?

2. Metodologi

Dalam kajian ini, jenis reka bentuk kuasi-eksperimental yang digunakan ialah reka bentuk kumpulan kawalan tidak setara. Reka bentuk ini melibatkan satu kumpulan kawalan dan satu kumpulan rawatan. Dalam kajian ini, perbandingan dibuat terlebih dahulu berdasarkan pencapaian dalam ujian pra. Setelah kumpulan rawatan menggunakan kaedah pembelajaran berasaskan portal dan kumpulan kawalan menggunakan kaedah pembelajaran secara konvensional, pencapaian kedua-dua kumpulan dibandingkan untuk melihat kesan penggunaan portal pembelajaran terhadap pencapaian pelajar. Reka bentuk kajian ini adalah seperti pada Rajah 1.



Rajah 1: Reka bentuk kajian

2.1 Persampelan Kajian

Kajian ini melibatkan 32 orang pelajar Tahun 4 dari sebuah Sekolah Kebangsaan (SK) di daerah Batu Pahat, Johor. Pengkaji menggunakan kaedah persampelan bertujuan untuk menentukan sampel kajian. Bagi melaksanakan kajian berbentuk kuasi-eksperimental, pengkaji memilih sebuah kelas di mana tahap pencapaian mereka dalam RBT adalah rendah. Kajian hanya dilaksanakan dalam kalangan pelajar kelas tersebut kerana tahap pencapaian mereka adalah setara. Oleh itu, seramai 32 orang pelajar Tahun 4 di SK tersebut telah dipilih sebagai sampel kajian. Dalam kalangan sampel kajian, 16 orang pelajar dijadikan sebagai kumpulan rawatan dan 16 orang pelajar dijadikan sebagai kumpulan kawalan. Dalam proses pemilihan sampel, pengkaji memastikan kesamarataan tahap pencapaian pelajar di antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan untuk mengelakkan sebarang bias dalam kajian.

2.2 Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan ujian pencapaian pra-pasca, senarai semak dan soal selidik untuk mengumpul data dan menganalisis data secara deskriptif. Ujian pencapaian digunakan bagi mengenal pasti tahap pencapaian pelajar sebelum dan selepas penggunaan portal pembelajaran. Soal selidik digunakan untuk mengumpul data bagi mengenal pasti persepsi pelajar terhadap kebergunaan portal pembelajaran yang dibangunkan. Senarai semak pemerhatian pula digunakan bagi menyokong persepsi pelajar mengenai kebergunaan portal pembelajaran. Bagi menjamin konsistensi keputusan dalam kajian, kajian rintis dilaksanakan bagi menguji kebolehpercayaan soal selidik. Nilai Alpha Cronbach yang didapati ialah 0.717. Berdasarkan interpretasi nilai Alpha Cronbach oleh Bond dan Fox (2007), dapatan ini bermakna item-item dalam soal selidik berada pada tahap baik dan boleh diterima untuk digunakan dalam kajian sebenar.

3. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan ujian t bebas, ujian Mann Whitney U, kekerapan dan peratusan untuk mengenalpasti adakah terdapat perbezaan yang ketara antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan dalam pencapaian pelajar sebelum dan selepas menggunakan portal pembelajaran serta persepsi pelajar terhadap kebergunaan portal pembelajaran.

3.1.1 Perbezaan ujian pencapaian pra antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan

Ujian t bebas digunakan untuk menguji perbezaan ujian pencapaian pra antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Min dan sisihan piawai yang diperolehi melalui ujian t bebas ditunjukkan pada Jadual 1.

Jadual 1: Min dan sisihan piawai antara dua kumpulan dalam ujian pra

	Kumpulan	N	Min	Sisihan Piawai
Ujian Pra	Kumpulan Rawatan	16	23.75	12.58
	Kumpulan Kawalan	16	25.00	14.14

Berdasarkan Jadual 1, skor min dalam ujian pra kumpulan rawatan adalah 23.75, manakala skor min ujian pra bagi kumpulan kawalan adalah 25.00. Sisihan piawai yang didapati dalam kumpulan rawatan adalah 12.58 dan kumpulan kawalan pula adalah 14.14. Seterusnya, hasil analisis ujian t bebas ditunjukkan pada Jadual 2..

Jadual 2: Hasil analisis ujian t bebas bagi ujian pra

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Ujian Pra	Equal variances assumed	.228	.636	-.264	30	.793	-1.250

Berdasarkan Jadual 2, nilai signifikan merupakan 0.79. Oleh itu, kajian ini mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian ujian pra di antara Kumpulan Rawatan ($M=23.8$, $SP=12.6$) dan Kumpulan Kawalan ($M=25.0$, $SP=14.1$); $t(30) = 0.64$, $p = 0.79$. Kesimpulannya, tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian ujian pra di antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan sebelum menggunakan portal pembelajaran subjek Reka Bentuk dan Teknologi.

3.1.2 Perbezaan Ujian Pencapaian Pasca Antara Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan

Berdasarkan keputusan ujian normaliti, ujian Mann Whitney U digunakan untuk menguji perbezaan ujian pencapaian pasca antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. *Mean rank* yang diperolehi daripada ujian Mann Whitney U ditunjukkan pada Jadual 3.

Jadual 3: Mean rank antara dua kumpulan dalam ujian pasca

	Kumpulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ujian Pasca	Kumpulan Rawatan	16	24.03	384.50
	Kumpulan Kawalan	16	8.97	143.50
	Jumlah	32		

Berdasarkan Jadual 4, *mean rank* dalam ujian pasca kumpulan rawatan adalah 24.03, manakala *mean rank* ujian pasca bagi kumpulan kawalan adalah 8.97. *Mean rank* yang diperolehi dalam ujian pasca antara dua kumpulan adalah jauh berbeza. Seterusnya, hasil analisis ujian Mann Whitney U ditunjukkan pada Jadual 4.

Jadual 4: Hasil analisis ujian Mann Whitney U bagi ujian pasca

Ujian	Ujian Pasca
Mann-Whitney U	7.500
Wilcoxon W	143.500
Z	-4.609
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Daripada data yang diperolehi ini, dapat dirumuskan bahawa markah ujian pasca kumpulan rawatan adalah lebih tinggi daripada kumpulan kawalan ($U = 7.500$, $p = .000$). Kesimpulannya, terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian ujian pasca di antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan setelah menggunakan portal pembelajaran RBT.

3.1.3 Kebergunaan Portal Pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi

Bagi menjawab persoalan kajian kedua, pengkaji menggunakan soal selidik dan senarai semak untuk mengumpul persepsi pelajar Tahun 4 terhadap kebergunaan portal pembelajaran yang digunakan. Hanya 16 orang pelajar dari kumpulan rawatan yang menggunakan portal pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) dijadikan sebagai responden dalam bahagian ini. Jadual 5 menunjukkan kebergunaan portal pembelajaran menurut persepsi pelajar.

Jadual 5: Kebergunaan portal pembelajaran menurut persepsi pelajar

Item	Kenyataan	Ya		Tidak	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1.	Teks mudah dibaca.	15	93.8	1	6.3
2.	Arahan mudah difahami.	15	93.8	1	6.3
3.	Saya suka tulisan berwarna-warni.	13	81.3	3	18.8
4.	Saya suka latar belakang berwarna warni.	10	62.5	6	37.5
5.	Gambar menarik perhatian saya.	14	87.5	2	12.5
6.	Muzik latar menyeronokkan pembelajaran.	12	75.0	4	25.0
7.	Video pembelajaran amat menarik.	14	87.5	2	12.5
8.	Video membantu saya dalam pembelajaran.	16	100	0	0
9.	Nota mudah difahami.	14	87.5	2	12.5
10.	Nota membantu saya untuk mengulang kaji.	15	93.8	1	6.3
11.	Butang navigasi mudah digunakan.	13	81.3	3	18.8
12.	Portal ini mudah diakses.	14	87.5	2	12.5
13.	Portal ini menarik perhatian saya.	16	100	0	0
14.	Portal ini memotivasikan saya dalam pembelajaran RBT.	16	100	0	0
15.	Portal memudahkan saya untuk menguasai pembelajaran.	15	93.8	1	6.3
16.	Kuiz membantu mengukuhkan pembelajaran.	15	93.8	1	6.3
17.	Ujian topik membantu mengukuhkan pembelajaran.	16	100	0	0
18.	Saya suka belajar dengan menggunakan portal.	16	100	0	0
19.	Saya berminat menggunakan portal bagi subjek lain.	12	75.0	4	25.0
20.	Saya memilih portal pembelajaran sebagai kaedah pembelajaran berbanding kuliah biasa.	11	68.8	5	31.3

Nilai keseluruhan: N=20, Skor Peratusan = 88.15%.

Secara keseluruhannya, analisis data berdasarkan jadual 5.5 menunjukkan bahawa kebanyakan responden bersetuju dengan 20 item yang dikemukakan berkenaan kebergunaan portal pembelajaran dengan skor peratusan sebanyak 88.15%. Di antara 20 item soal selidik, item 8, 13, 14, 17 dan 18 menunjukkan nilai skor peratusan yang tertinggi, iaitu 100% (16 orang) responden bersetuju dengan item tersebut. Kesemua responden telah sebulat suara bersetuju bahawa “video membantu saya dalam pembelajaran”, “portal ini menarik perhatian saya”, “portal ini memotivasikan saya dalam pembelajaran RBT”, “ujian topik membantu mengukuhkan pembelajaran” dan “saya suka belajar dengan menggunakan portal”. Seterusnya, sebanyak 93.8% (15 orang) responden telah memersetujui item 1, 2, 10, 15 dan 16 bahawa teks dalam portal pembelajaran mudah dibaca, arahan mudah difahami, nota membantu untuk mengulang kaji, portal memudahkan mereka untuk menguasai pembelajaran serta kuiz membantu mengukuhkan pembelajaran. Seramai 87.5% (14 orang) responden pula menyatakan persetujuan mereka terhadap item 5, 7, 9 dan 12. Mereka bersetuju bahawa “gambar menarik perhatian saya”, “video pembelajaran amat menarik”, “nota mudah difahami” dan “portal ini mudah diakses”. Item 3 dan item 11 pula mendapat persetujuan sebanyak 81.3%, di mana 13 orang daripada 16 orang responden bersetuju bahawa mereka suka tulisan yang berwarna-warni dan butang navigasi dalam portal mudah digunakan.

Item yang dapat kurang daripada 80% persetujuan daripada responden merupakan item 6, 19 dan 20, iaitu “muzik latar menyeronokkan pembelajaran”, “saya berminat menggunakan portal bagi subjek lain” dan kenyataan “saya memilih portal pembelajaran sebagai kaedah pembelajaran berbanding kuliah

biasa". Di antara 20 item soal selidik, item yang ke-4 menunjukkan skor peratusan yang paling rendah di mana hanya terdapat 62.5% (10 orang) responden bersetuju dengan kenyataan "saya suka latar belakang berwarna warni". Bagi menentukan tahap kebergunaan portal pembelajaran RBT, Jadual 6 dijadikan panduan untuk mentafsir persepsi pelajar melalui skor peratus yang diperolehi.

Jadual 6: Skor peratus dan kebergunaan portal pembelajaran

Skor Peratus (%)	Kebergunaan portal pembelajaran
80 – 100	Sangat Tinggi
65 – 79	Tinggi
50 – 64	Sederhana
40 – 49	Rendah
0 – 39	Sangat Rendah

Berdasarkan Jadual 6, skor peratus di antara 80 hingga 100 melambangkan tahap kebergunaan portal pembelajaran yang sangat tinggi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa skor peratusan yang diperolehi melalui soal selidik mengenai kebergunaan portal pembelajaran merupakan 88.15%, ini bermakna portal pembelajaran RBT yang digunakan mempunyai kebergunaan yang sangat tinggi menurut persepsi responden. Bagi menyokong hasil analisis data soal selidik mengenai kebergunaan portal pembelajaran, borang senarai semak juga digunakan apabila responden menggunakan portal pembelajaran RBT. Skor peratus keseluruhan kebergunaan portal pembelajaran yang diperolehi daripada senarai semak adalah 84%. Merujuk jadual 5.6, skor peratus di antara 80 hingga 100 melambangkan tahap kebergunaan portal pembelajaran yang sangat tinggi. Oleh itu, dapatan daripada senarai semak menunjukkan kebergunaan portal pembelajaran berada pada tahap yang sangat tinggi. Memandangkan dapatan analisis data daripada soal selidik dan senarai semak menunjukkan skor peratus 88.15% dan 84%, dapat dirumuskan bahawa persepsi pelajar terhadap kebergunaan portal pembelajaran subjek RBT menunjukkan tahap kebergunaan portal pembelajaran yang sangat tinggi.

3.2 Perbincangan

Berdasarkan dapatan kajian, pengkaji telah membincangkan secara mendalam mengenai perbezaan pencapaian pelajar kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan sebelum dan selepas menggunakan portal pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), serta persepsi pelajar terhadap kebergunaan portal pembelajaran RBT

3.2.1 Perbezaan pencapaian pelajar kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan setelah menggunakan portal pembelajaran

Sebelum menggunakan portal pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), tahap pencapaian pelajar dalam subjek RBT adalah rendah di mana skor min bagi markah ujian pra kumpulan rawatan ialah 23.8, manakala kumpulan kawalan mencapai 25.0 markah sahaja. Tahap pencapaian pelajar masih tidak mencapai tahap kelulusan memandangkan markah kelulusan dalam peperiksaan adalah 40 markah. Kedua-dua kumpulan ini sememangnya menggunakan kaedah pembelajaran secara konvensional sebelum kajian dilaksanakan. Ini turut membuktikan bahawa penggunaan kaedah pembelajaran secara konvensional dan pembelajaran tanpa menggunakan alat bahan bantumengajar yang sesuai menyebabkan tahap pencapaian pelajar yang rendah.

Hasilnya, terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian pelajar antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan setelah menggunakan portal pembelajaran. Dapatan ini turut mendedahkan bahawa tahap penguasaan pelajar kedua-dua kumpulan pada permulaannya adalah sama sebelum pemboleh ubah tidak bersandar dimanipulasikan. Perbezaan dalam pencapaian ujian pasca membuktikan penggunaan portal pembelajaran RBT dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) telah berjaya meningkatkan pencapaian kumpulan rawatan daripada 23.75 (skor min ujian pra) kepada 68.13 (skor min ujian pasca). Pada akhir kajian, prestasi pelajar yang menggunakan portal

pembelajaran subjek RBT dalam PdPc adalah lebih tinggi daripada pelajar yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Ini selaras dengan kajian Sardi @ Mohd Yusop (2009) yang membuktikan bahawa penggunaan Portal My-Arab telah meningkatkan tahap pencapaian pelajar selain menyokong pemerolehan pelajar secara berkesan dalam konteks mengulang kaji, memahami ilmu baharu, membuat latihan dan merangsang ingatan. Keberkesanan penggunaan portal pembelajaran yang menggabungkan teknologi dan multimedia turut disokong dalam kajian Sutaji (2015) yang menegaskan bahawa proses PdPc yang berbantuan penggunaan teknologi dan bahan multimedia interaktif dapat menukarkan teori atau maklumat yang bersifat abstrak kepada corak pembelajaran yang dinamik dan interaktif melalui gabungan elemen multimedia seperti video, audio, grafik, animasi dan sebagainya.

Sesungguhnya, penggunaan portal pembelajaran dapat meningkatkan pencapaian pelajar secara efektif berbanding dengan kaedah pembelajaran secara konvensional. Hussin, Rasul dan Abd Rauf (2013) menyokong kenyataan ini dengan mengulaskan penggunaan portal pembelajaran dapat membantu pelajar untuk menguasai sesuatu konsep dengan lebih berkesan. Menurut Yasak, Mohamad, Esa dan Shabuddin (2009), penggunaan portal pembelajaran mampu membimbing pemikiran pelajar supaya memahami konsep ilmu dengan lebih berkesan. Hal ini kerana kandungan pembelajaran dapat dipersembahkan dalam bentuk yang lebih tersusun dan dapat mempermudah penguasaan pelajar tentang sesuatu konsep yang abstrak secara tidak langsung. Selain itu, Mohd Najib, Abu Bakar dan Othman (2017) menegaskan bahawa penggunaan portal pembelajaran dalam proses PdPc dapat menyediakan suasana pembelajaran yang kondusif dan sekaligus mendatangkan kesan yang positif dalam mewujudkan pembelajaran yang berkualiti. Selanjutnya, menurut pandangan Sardi dan Abdul Majid (2004), penggunaan portal pembelajaran turut menjadikan proses PdPc lebih menarik dan efektif kerana tahap pemerolehan pelajar dapat disokong dan dipertingkatkan melalui pembelajaran berasaskan portal. Secara tuntasnya, para pendidik harus mengorak langkah dalam mempraktikkan penggunaan portal pembelajaran bagi meningkatkan keberkesanan PdPc, di samping menarik minat dan tumpuan pelajar menerusi perancangan dan penggunaan yang rapi untuk menghasilkan pengajaran yang lebih bermakna.

3.2.2 Persepsi pelajar terhadap kebergunaan portal pembelajaran subjek reka bentuk dan teknologi

Dapatan kajian menunjukkan bahawa kebanyakan responden bersetuju dengan 20 item yang dikemukakan berkenaan kebergunaan portal pembelajaran dengan min peratusan sebanyak 88.15%. Di antara 20 item soal selidik, item 8, 13, 14, 17 dan 18 menunjukkan skor peratusan yang tertinggi, iaitu 100% (16 orang) responden bersetuju dengan item tersebut. Kesemua responden telah sebulat suara bersetuju bahawa “video membantu saya dalam pembelajaran”, “ujian topik membantu mengukuhkan pembelajaran”, “portal ini menarik perhatian saya”, “portal ini memotivasikan saya dalam pembelajaran RBT” dan “saya suka belajar dengan menggunakan portal”. Persepsi pelajar ini bermakna video dan ujian topik yang disediakan pada setiap topik dapat membantu mereka dalam menguasai ilmu yang dipelajari. Dalam portal pembelajaran, video digunakan sebagai input utama di mana pelajar akan mendapatkan segala ilmu melalui video yang menggabungkan elemen teks, animasi, grafik dan audio. Dapatan kajian ini selaras dengan hasil kajian Zainul, Abdul Malek dan Basharudin (2017) telah membuktikan video pembelajaran dapat memberi kesan positif dan impak yang berkesan kepada pencapaian akademik pelajar. Selain daripada video, ujian topik yang disediakan dalam portal pembelajaran pula memainkan peranan penting sebagai latihan pengukuhan serta alat pentaksiran formatif terhadap penguasaan ilmu pelajar. Othman (2016) menghuraikan kepentingan penggunaan pentaksiran pembelajaran dalam proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) kerana pentaksiran ini berperanan mengukuhkan pembelajaran murid, meningkatkan keberkesanan pengajaran guru dan mendedahkan pencapaian objektif pembelajaran.

Selain itu, kesemua responden bersetuju dengan item “portal ini menarik perhatian saya”, “portal ini memotivasikan saya dalam pembelajaran RBT” dan “saya suka belajar dengan menggunakan portal”. Kenyataan ini membuktikan bahawa portal pembelajaran yang dibangunkan berdasarkan model ARCS adalah menarik dan dapat memotivasikan pelajar dalam pembelajaran RBT secara berkesan.

Kajian-kajian lepas telah menunjukkan penggunaan portal pembelajaran dapat membangkitkan motivasi pelajar. Che Wan (2007) dalam kajiannya membuktikan bahawa penggunaan portal pembelajaran dalam PdPc berjaya menimbulkan rasa seronok dan meningkatkan motivasi murid dalam pembelajaran. Dapatan kajian Mohd Sadri (2010) juga menyokong kenyataan dengan membuktikan kejayaan penggunaan portal pembelajaran interaktif dalam mengekalkan minat pelajar secara berterusan dalam sesi pembelajaran.

Namun, di antara 20 item soal selidik, item yang ke-4 menunjukkan skor peratusan yang paling rendah di mana hanya terdapat 62.5% (10 orang) responden bersetuju dengan kenyataan “saya suka latar belakang berwarna warni”. Dalam portal pembelajaran RBT, pengkaji menggunakan latar belakang yang berwarna warni pada setiap bahagian dan halaman portal. Menurut pandangan Yoes (2014), warna-warni sangat mempengaruhi pemahaman dan ingatan pelajar dalam proses pembelajaran. Berdasarkan dapatan ini, didapati bahawa latar belakang halaman yang berwarna warni kurang disukai oleh pengguna. Hal ini kerana latar belakang yang berwarna warni menjadikan tumpuan pelajar hilang daripada nota, video, grafik yang merupakan kandungan pembelajaran, malah secara tidak langsungnya, fokus mereka akan tertumpu pada latar belakang yang berwarna-warni. Oleh itu, para pendidik harus berhati-hati apabila menggunakan warna-warni dalam proses pembelajaran untuk mengelakkan kehilangan tumpuan pelajar.

4. Kesimpulan

Secara keseluruhannya, pengkaji dapat merumuskan bahawa penggunaan portal pembelajaran subjek Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) dapat meningkatkan pencapaian pelajar Tahun 4 secara signifikan. Hal ini dapat dibuktikan kerana sebelum kajian dilaksanakan, tahap pencapaian dalam kedua-dua kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan adalah sama. Namun, setelah memanipulasikan pemboleh ubah tidak bersandar, wujudnya perbezaan yang signifikan atas pencapaian antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan, di mana kumpulan rawatan memperolehi skor pencapaian yang lebih tinggi. Selain itu, dapatan kajian menunjukkan responden kumpulan rawatan secara majoritinya bersetuju bahawa tahap kebergunaan portal penggunaan yang digunakan adalah sangat tinggi. Lantaran daripada penggunaan pelbagai jenis elemen multimedia dalam penyampaian maklumat, penggunaan aktiviti interaktif sebagai pengukuhan pembelajaran dan juga reka bentuk portal pembelajaran yang bertepatan dengan pencapaian objektif pembelajaran, dapat dirumuskan bahawa portal pembelajaran yang digunakan dalam kajian ini mempunyai tahap kebergunaan yang sangat tinggi dan seterusnya dapat memberi kesan yang signifikan terhadap peningkatan pencapaian pelajar Tahun 4 dalam subjek RBT

Perakuan

Pengkaji ingin merakamkan terima kasih kepada Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan yang diberikan.

Rujukan

- Abu Bakar, M. S. (2008). *Pembangunan perisian pengajaran berasaskan model konstruktivisme needham lima fasa bagi tajuk keelektrikan dalam matapelajaran sains sekolah rendah*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum (2013). *Dokumen standard kurikulum dan pentaksiran reka bentuk dan teknologi tahun 4*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences (2nd ed.)*. London: Lawrence Erlbaum.
- Che Wan, C. R. I., (2007). *Penggunaan laman web dalam kalangan guru pendidikan islam di daerah Seremban*. Bangi: UKM.

- Hussin, N., Rasul, M. S., & Abd Rauf, R. (2013). Penggunaan laman web sebagai transformasi dalam pembelajaran dan pemudahcaraan pendidikan Islam. *The Online Journal of Islamic Education*, 1(2), 58–73.
- Mohd Najib, H., Abu Bakar, N. R., Othman, N. (2017). E-pembelajaran dalam kalangan pelajar di sebuah institusi pengajian tinggi Selangor. *Attarbawiy: Malaysian Online Journal of Education*, 1(1), 74-82.
- Mohd Sadri, Z. (2010). *Pembangunan laman web topik rukun haji dan umrah tingkatan empat berdasarkan teori konstruktivisme*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Othman, A. (2016). *Pengetahuan, kemahiran dan amalan guru membina item kemahiran berfikir aras tinggi (kbat) dalam instrumen pentaksiran pembelajaran*. Tesis Ijazah Sarjana: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Sardi @ Mohd Yusop, J. (2009). *Pembelajaran nahu dalam Bahasa Arab Komunikasi menggunakan aplikasi multimedia berasaskan web*. PhD thesis, Universiti Malaya.
- Sardi, J. & Abdul Majid, M. A. (2004). *e-Pembelajaran: Tinjauan Penggunaan Kosa Kata dan Nahu dalam Laman Web Percuma dan Implikasinya Terhadap Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Arab* (Monograf Penyelidikan). Institut Penyelidikan, Perundingan & Pengkomersilan, Universiti Teknologi MARA.
- Sutaji, S. S. (2015). *Kesan penggunaan koswer multimedia animasi visual terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik*. Tesis Sarjana, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Tukiran, N., Ariffin, J. A. M., & Mohd Rozi, S. H. (2012). *Teori Kecerdasan Pelbagai Untuk Meningkatkan Penglibatan Aktif Pelajar Di Dalam Kelas*. Dilayari pada 20 September 2018 dari URL https://www.academia.edu/27086449/teori_kecerdasan_pelbagai_untuk_meningkatkan_penglibatan_aktif_pelajar_di_dalam_kelas
- Yasak, Z., Mohamad, B., Esa, A. & Shabuddin, S. (2009). Kaedah pengajaran berasaskan laman web terhadap pelajar Diploma Kejuruteraan Elektrik Mekatronik di politeknik. *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Sains dan Teknologi*, 26-27 Oktober 2009, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Yoes, B. (2014). *Pengaruh warna pada pembelajaran*. Dilayari pada 26 November 2018 di URL <http://menofschool.blogspot.com/2014/05/pengaruh-warna-pada-pembelajaran.html>
- Zainul, A., Abdul Malek, A. & Basharudin, N. A. (2017). *Keberkesanan penggunaan video pembelajaran interaktif untuk kursus embedded system application*. E-Proceedings iCompEx17 Academic Paper, bertempat di Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah, pada March 21, 2017 – March 22, 2017.