

PERBANDINGAN KAEDAH PDP BAGI SUBJEK STATISTIK

*Siti Balqis Mahlan¹, Maisurah Shamsuddin², Muniroh Hamat³ and Fadzilawani Astifan Alias⁴
*sitibalqis026@uitm.edu.my¹, maisurah025@uitm.edu.my², muniroh@uitm.edu.my³,
fadzilawani.astifan@uitm.edu.my⁴

^{1,2,3,4}Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Kolej Pengajian Pengkomputeran, Informatik dan Media,
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

*Corresponding Author

ABSTRACT

Pengajaran dan pembelajaran (pdp) bagi subjek statistik bagi pelajar kejuruteraan pada semester terkini (Okt 2022 – Feb 2023) dijalankan secara kaedah bercampur ataupun lebih dikenali sebagai 'blended learning (BL)' iaitu kombinasi di antara pembelajaran dalam talian dan juga bersemuka. Pelajar yang mengambil subjek statistik bagi peringkat ijazah menjalankan kelas secara bersemuka selama dua jam sahaja (syarahan 1 jam, tutorial 1 jam) dan 2 jam yang seterusnya (syarahan 2 jam) adalah secara dalam talian. Pelajar perlu membiasakan diri dengan kaedah BL memandangkan kaedah pembelajaran pada lima semester berturut-turut sebelum ini adalah secara dalam talian sepenuhnya. Pada semester terkini, kesemua penilaian iaitu ujian, tugas dan peperiksaan akhir akan dijalankan secara fizikal, berbeza dengan penilaian bagi lima semester berturut-turut sebelum ini berasaskan 'open-book' yang dijalankan secara dalam talian. Soal selidik peringkat awal dilakukan kepada 54 orang pelajar bagi mengetahui maklumbalas terhadap pandangan pelajar dalam kaedah pembelajaran subjek statistik. Data markah sebanyak 104 orang pelajar juga diambil bagi dua semester terkini dan seterusnya ujian-t bagi sampel tak bersandar digunakan untuk menganalisa data. Berdasarkan tinjauan awal dari soal selidik, didapati majoriti pelajar memilih pembelajaran secara BL iaitu gabungan di antara pembelajaran dalam talian dan bersemuka. Namun begitu, jika dibandingkan markah penilaian bagi dua semester terkini didapati pencapaian pembelajaran dalam talian sepenuhnya adalah lebih baik dari pencapaian semasa 'blended learning (BL)'.

Kata Kunci: *BL, pdp, pembelajaran dalam talian, bersemuka, penilaian*

Pengenalan

Kaedah penyampaian pembelajaran yang baik merupakan suatu elemen yang penting dalam proses pdp untuk memastikan para pelajar dapat mencapai objektif-objektif pembelajaran. Di antara kaedah penyampaian pembelajaran yang telah diterapkan ialah ODL (*Open & Distance Learning*), BL (*Blended Learning*) dan HL (*Hybrid Learning*). ODL merujuk kepada pembelajaran yang fleksibel dalam kaedah penyampaian sama ada secara dalam talian ataupun bersemuka. BL merupakan kursus yang mempunyai campuran pembelajaran mod dalam talian dan juga mod pembelajaran bersemuka. Pembelajaran hibrid pula menekankan pembelajaran dalam talian dan bersemuka dalam masa serentak.

Berdasarkan Amos, Ekemini dan Ifiok (2012), kajian mendedahkan bahawa menggunakan pembelajaran campuran dapat meningkatkan hasil pembelajaran pelajar dalam pra-algebra. Menurut Sari dan Priatna (2020) pula, BL sesuai digunakan dalam pembelajaran matematik di mana bahan

pengajaran boleh didapati dengan mudah sekiranya secara dalam talian. Bahan pengajaran yang digunakan adalah video, animasi, simulasi, imej dan audio.

Munirah, Faisal, Syaheeda dan Julia (2021) mendapati bahawa pembelajaran dalam talian adalah kurang efektif berbanding dengan pembelajaran secara bersemuka. Namun, berbeza dengan kajian Jean, William dan Scot (2011) menemui dapatan bahawa pencapaian akademik adalah dalam prestasi yang baik bagi subjek matematik semasa pembelajaran dalam talian.

Berdasarkan kajian Muntajeeb (2011) pula, pencapaian akademik di kalangan pelajar yang mengikuti pembelajaran secara bersemuka didapati agak rendah kerana pembelajaran hanya terhad di dalam kelas sahaja. Manakala pencapaian akademik secara dalam talian adalah pada kadar yang agak tinggi kerana adanya perkongsian maklumat di dalam talian yang lebih kreatif.

Briliannur, Aisyah, Uswatun, Abdy dan Hidayatur (2020) mendapati bahawa pembelajaran secara dalam talian bagi pelajar sekolah adalah kurang berkesan kerana wujudnya kekangan ekonomi dari segi sarana dan prasarana. Kajian ini juga turut mendapati para pelajar tidak bersedia dari segi teknologi. Ini mungkin disebabkan situasi pembelajaran pelajar sekolah adalah berbeza dengan pelajar peringkat tinggi di universiti, kolej dan sebagainya.

Dalam kajian ini, pengkaji mendapati bahawa prestasi pembelajaran bagi kaedah pengajaran dalam talian sepenuhnya adalah lebih baik jika dibandingkan dengan kaedah BL. Dapatan ini mempunyai persamaan dengan Jean et. al (2011). Namun, kajian lanjut perlu diteruskan memandangkan dapatan kajian ini hanya melibatkan beberapa semester sahaja.

Metodologi

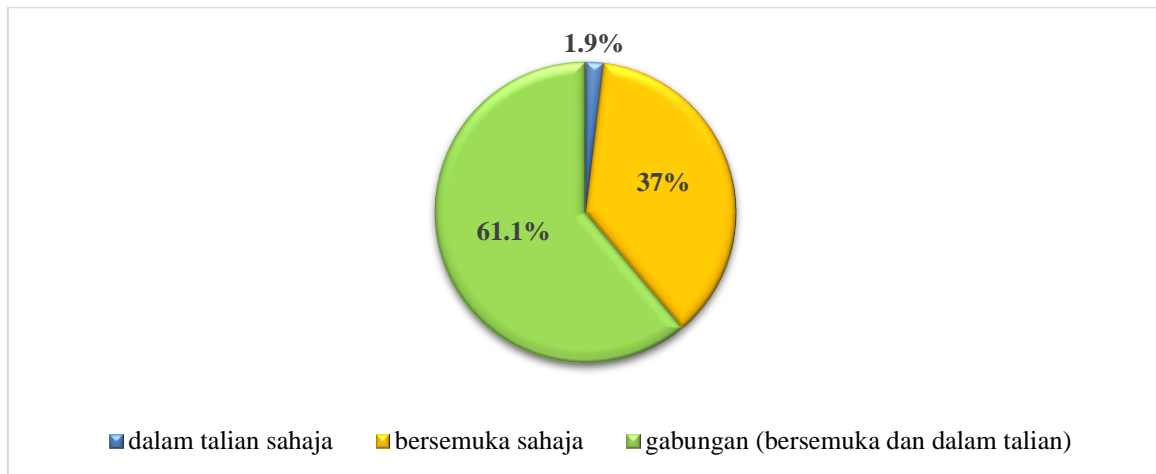
Kajian ini melibatkan seramai 54 orang pelajar (Okt 2022 – Feb 2023) bagi tujuan soal selidik berkaitan kaedah penyampaian pembelajaran statistik. Soal selidik ini dilakukan kepada para pelajar yang menjalankan pembelajaran secara BL bagi semester terkini setelah menjalankan pembelajaran dalam talian sepenuhnya selama lima semester berturut-turut sebelum ini.

Data markah penilaian juga digunakan bagi dua semester iaitu Mac 2022 – Ogos 2022 (Kumpulan 1) dan Okt 2022 – Feb 2023 (Kumpulan 2). Data ini melibatkan seramai 108 orang pelajar. Selain menggunakan deskriptif data statistik, kajian ini juga menggunakan ujian-t sampel tak bersandar untuk menguji perbezaan min bagi dua jenis pembelajaran yang berbeza iaitu secara dalam talian sahaja dan secara BL.

Analisa dan Perbincangan

Hasil dari analisa soal selidik menunjukkan bahawa pelajar lebih menyukai kaedah BL bagi subjek statistik iaitu sebanyak 61.1%. Manakala sebanyak 37% pelajar memilih untuk menjalankan

pembelajaran secara bersemuka. Bagi pembelajaran dalam talian, hanya 1.9% pelajar sahaja yang bersetuju. Rajah 1 berikut menunjukkan peratusan kaedah penyampaian pembelajaran pilihan pelajar.

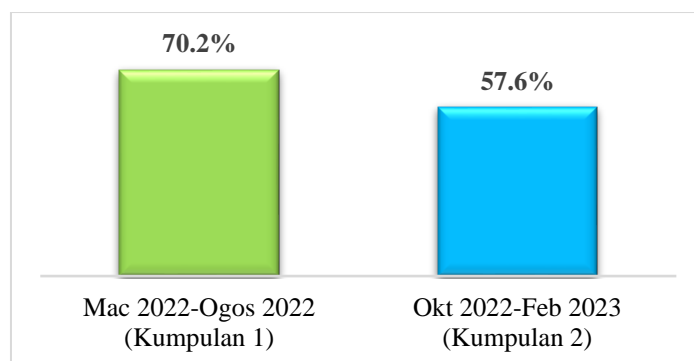


Rajah 1: Peratusan pilihan pembelajaran

Berdasarkan soal selidik, terdapat beberapa masalah yang disenaraikan oleh pelajar-pelajar semasa menjalankan pembelajaran pada semester terkini. Di antaranya ialah:

1. “Apabila kelas online, saya kerap hilang fokus.”
2. “Malu untuk bertanya jika dalam talian.”
3. “Masa yg terlalu singkat. Mungkin kelas 2 jam syarahan dilakukan secara bersemuka dan kelas 1 jam syarahan lagi atas talian.”
4. “Dalam talian banyak kali terlepas apa yang pensyarah ingi sampaikan atas masalah internet.”
5. “Saya lebih suka bersemuka, kerana jika bersemuka saya lagi mudah untuk fokus.”
6. “Tidak fokus pada kelas online tapi lebih fokus pada kelas bersemuka”
7. “Sukar membiasakan diri untuk belajar tanpa ‘open book’.”

Analisa diteruskan dengan menganalisa keputusan min markah. Berdasarkan Rajah 2, didapati min markah bagi Kumpulan 1 (dalam talian) adalah lebih tinggi iaitu sebanyak 70.2% jika dibandingkan dengan semester terkini iaitu sebanyak 57.6% bagi kumpulan 2 (BL).



Rajah 2: Min markah mengikut semester

Bagi mengesahkan min markah adalah berbeza secara signifikan, ujian hipotesis dua sampel tak bersandar diuji dengan menggunakan ujian-t. Ujian hipotesis tersebut ialah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Markah adalah sama bagi kedua-dua semester)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbezaan markah bagi kedua-dua semester)

Berdasarkan nilai-p yang diperolehi dari ujian-t, didapati nilai-p = .000 ($< \alpha = .005$). H_0 akan ditolak sekiranya nilai-p kurang daripada nilai alpha = 0.05. Dengan ini, dapat diringkaskan bahawa secara statistiknya bahawa terdapat perbezaan yang signifikan di antara dua kumpulan min markah semester yang dikaji iaitu Okt 2022 – Feb 2023 dan Mac 2022 -Ogos 2022.

Jadual 1: Output SPSS

t-test for Equality of Means						
t	df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
5.170	106	.000	12.667	2.450	7.809	17.524

Jadual 1 di atas menunjukkan keputusan yang diperolehi dari output SPSS, Berdasarkan selang keyakinan (7.809, 17.524), kesemua nilai tersebut adalah lebih besar dari 0 iaitu $\mu_1 - \mu_2 > 0$ di mana ini menunjukkan bahawa min markah bagi kumpulan 1 (Mac 2022 – Ogos 2022: dalam talian) lebih besar daripada min markah bagi kumpulan 2 (Okt 2022 – Feb 2023: BL).

Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perbincangan, dapat disimpulkan bahawa pencapaian markah subjek statistik bagi semester sebelum (Mac 2022 – Ogos 2022: pembelajaran dalam talian sepenuhnya) adalah lebih baik jika dibandingkan dengan semester terkini (Okt 2022 – Feb 2023: BL).

Pembelajaran secara BL pada semester terkini (Okt 2022 – Feb 2023) bagi subjek statistik sedikit sebanyak memberi impak kepada pencapaian markah para pelajar. Walaupun terdapat kelebihan apabila pembelajaran BL diketengahkan, namun begitu terdapat segelintir pelajar yang belum dapat membiasakan diri menjawab peperiksaan tanpa membuka buku. Ini mungkin disebabkan masalah peribadi, teknikal dan lain-lain masalah semasa pembelajaran dalam talian selama 2 jam bagi sesi syarahan. Pembelajaran 2 jam yang seterusnya adalah secara bersemuka bagi sesi syarahan selama 1 jam dan sesi tutorial selama 1 jam. Maklumbalas dari pelajar menyatakan bahawa mereka lebih menyukai pembelajaran secara bersemuka namun masa yang ditetapkan hanyalah 2 jam sahaja di mana ianya terlalu singkat. Kebanyakan pelajar mempunyai masalah kurang fokus dan sukar untuk memahami sesuatu topik dengan lebih mendalam semasa pembelajaran dalam talian.

Sekiranya pembelajaran secara bersemuka diterapkan semula sepenuhnya pada semester-semester mendatang, kemungkinan besar pencapaian pelajar dalam subjek statistik akan meningkat dari masa ke semasa. Para pelajar perlu membiasakan diri dengan pembelajaran secara bersemuka memandangkan kesemua penilaian akan dijalankan secara fizikal dan tanpa ‘open-book’. Antara cadangan kajian lanjutan, pengkaji seterusnya disarankan untuk mengambil data markah bagi beberapa semester mendatang untuk mengetahui analisa lanjutan pencapaian markah bagi subjek statistik.

Rujukan:

- Amos, F. A., Ekemini, T. A., & Ifiok, J. U. (2014). Enhancing teaching and learning of mathematics: Adoption of blended learning pedagogy in University of Uyo. *International Journal of Science and Research*, 3(11), 40-45.
- Briiliannur, D. C., Aisyah, A., Uswatun, H., Abdy Mahesha Putra & Hidayatur Rahman. (2020). Analisis keefektifan pembelajaran online di masa pandemi Covid-19. *MAHAGURU: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 28-37.
- Jean, A., William, A. S., & Scot, W. M. (2011). Comparing student success between developmental math courses offered online, blended, and face-to-face. *Journal of Interactive Online Learning*, 10(3), 128-140.
- Munirah, S., Mohd, F. J., Noor, S. M. S., & Julia, M. Y. (2021). Tinjauan keberkesanan pembelajaran secara dalam talian ketika pandemik covid-19: perspektif pelajar sains kejuruteraan politeknik ibrahim sultan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 374-384.
- Muntajeeb, A. B. (2011). A critical study of effectiveness of online learning on students' achievement. *Journal of Educational Technology*, 7(4), 28-34.
- Sari, R. M. M., & Priatna, N. (2020). Blended learning: a strategy of current mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663, 1-6.