



INTERNATIONAL JOURNAL OF
EDUCATION, PSYCHOLOGY
AND COUNSELLING
(IJEPC)
www.ijepec.com



KiPPs DALAM PEMBELAJARAN TOPIK PEMBEZAAN DAN PENGAMIRAN

KiPPs IN LEARNING DIFFERENTIATION AND INTEGRATION TOPICS

Siti Rohana Said^{1*}

¹ Jabatan Matematik, Kolej Matrikulasi Kelantan, Kelantan
Email: bm-3113@moe-dl.edu.my

* Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 10.12.2023

Revised date: 15.01.2024

Accepted date: 20.02.2024

Published date: 13.03.2024

To cite this document:

Said, S. R. (2024). KiPPs Dalam Pembelajaran Topik Pembezaan Dan Pengamiran. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 9 (53), 227-236.

DOI: 10.35631/IJEPC.953019.

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Abstrak:

Walaupun telah menghabiskan sebelas tahun dalam sistem Pendidikan Malaysia, ramai pelajar di peringkat matrikulasi diakui memiliki kelemahan dalam mata pelajaran Matematik. Pencapaian akademik pelajar SES dalam subjek matematik kelihatan sederhana mengecewakan. Ini disebabkan oleh cabaran dalam memahami konsep matematik yang membawa kepada prestasi akademik yang rendah. Kajian ini adalah bertujuan mengkaji keberkesanan penggunaan Kipas Pembezaan dan Pengamiran (KiPPs) dalam pembelajaran topik Pembezaan dan Pengamiran di kalangan pelajar SES Kolej Matrikulasi Kelantan. Dalam kajian ini seramai 36 orang pelajar SES daripada Modul I dan Modul 3 Semester II Sesi 2020/2021 dilibatkan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan markah TOV, Kuiz 1, Kuiz 2 dan keputusan PSPM II serta pemerhatian semasa proses pembelajaran. Dapatan kajian secara pemerhatian mendapati pelajar lebih aktif untuk menjawab soalan yang dikemukakan oleh pensyarah. Ini menunjukkan bahawa tindakan inovatif yang diambil dalam penyelidikan ini adalah tepat dan berkesan. Pelbagai halangan ditempuhi oleh penyelidik sepanjang menjalankan kajian ini, namun penyelidik merasa cukup berpuas hati apabila melihat para pelajar dengan pencapaian yang rendah dalam kajian ini juga melibatkan diri dan menyatakan keseronokan semasa menjawab soalan-soalan latihan daripada penyelidik. Sehubungan itu, pendekatan yang berbeza diperlukan oleh sesetengah pelajar untuk memahami dan menguasai kemahiran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Kajian ini perlu dilaksanakan dalam pelbagai aliran dan modul untuk melihat keberkesanan keseluruhan.

Kata Kunci:

Multimedia, Pembezaan, Pencapaian Akademik

Abstract:

Even though they have spent eleven years in the Malaysian education system, many students at the matriculation level are acknowledged to have weaknesses in the subject of Mathematics. The academic achievements of SES (Four Semester System) students in the field of mathematics appear disappointingly moderate. This is attributed to challenges in understanding mathematical concepts, leading to low academic performance. This study aims to examine the effectiveness of the use of Differentiation and Integration Fan (KiPPs) in learning differentiation and integration topics among SES students at Kelantan Matriculation College. In this study, a total of 36 SES students from Module I and Module 3 Semester II Session 2020/2021 were involved. Data collection was carried out using TOV scores, Quiz 1, Quiz 2, and the results of the second term examination (PSPM II), as well as observations during the learning process. Observational study findings indicated that students were more active in answering questions posed by the lecturer. This suggests that the innovative actions taken in this research are appropriate and effective. Various obstacles were encountered by the researcher throughout the study; however, the researcher felt satisfied seeing the students with low achievements actively participating and expressing enjoyment while answering the researcher's practice questions. Therefore, different approaches are needed for some students to understand and master the skills that will be used in the learning process. This study should be implemented across various streams and modules to assess overall effectiveness.

Keywords:

Multimedia, Differentiation, Academic Achievement

Introduction

Video adalah sebuah medium yang sangat berkesan dalam mempengaruhi tingkah laku pelajar sekaligus memberi impak yang bagus kepada proses pengajaran dan pembelajaran. Melalui video sesuatu maklumat dapat dipersembahkan dengan sangat menarik dan terkawal. Berdasarkan analisis dan kritis pembacaan kajian lepas, lima kepentingan video ditemui menurut (Sidek, S., & Hashim, M. 2016). Iaitu, kemampuannya untuk meningkatkan bilangan bacaan dan bahan pengajaran, memberikan sokongan dalam pembangunan asas pengetahuan pelajar, memperkukuh pemahaman, meningkatkan motivasi dan semangat, serta mendorong keberkesanan pendidik dalam proses pengajaran.

Multimedia adalah suatu proses komunikasi interaktif yang berakar dalam teknologi komputer, di mana pelbagai elemen media digital seperti teks, audio, grafik, animasi, dan video digabungkan untuk menyampaikan maklumat secara efektif dan berkesan. Istilah "multimedia" sendiri mencerminkan perpaduan pelbagai alat dan medium komunikasi, memperlihatkan kekayaan dan keragaman yang ada dalam bentuk komunikasi ini. Selain itu, ia merujuk kepada penggunaan teknologi komputer untuk penciptaan, penyimpanan, dan penggunaan kandungan multimedia.

Dalam konteks kajian ini, 'KiPPs' berperanan sebagai alat multimedia yang direka untuk memudahkan pemahaman peraturan pembezaan dan pengamiran dalam matematik. Sumber pendidikan ini menggunakan pendekatan unik dengan menggunakan beberapa bilah kipas untuk mewakili jenis peraturan matematik tertentu. Peraturan pembezaan yang adalah petua

pemalar, petua kuasa, petua hasil darab, petua hasil bahagi, petua fungsi logaritma, dan petua fungsi eksponen. Sementara itu, peraturan pengamiran merangkumi fungsi pemalar, fungsi kuasa, pengamiran dengan penggantian, dan pengamiran dengan bahagian.

Setiap bilah kipas dalam 'KiPPs' adalah tempat penyimpanan maklumat, yang mengandungi formula, tip, soalan contoh, penyelesaian, dan penjelasan video. Aspek multimedia terutamanya jelas dalam penggunaan kod QR pada setiap bilah, memberikan pengguna akses yang mudah ke penjelasan video berkaitan dengan peraturan matematik yang dibincangkan. Penyajian yang interaktif dan pelbagai ini memastikan pembelajar mempunyai pelbagai cara untuk memahami dan menguasai perincian pembezaan dan pengamiran.

Penggunaan elemen multimedia, seperti video dan kod QR, meningkatkan pengalaman pembelajaran secara keseluruhan dengan memenuhi pelbagai gaya dan keutamaan pembelajaran. Dengan menyediakan set sumber yang komprehensif dalam pelbagai format, 'KiPPs' berusaha untuk menjadikan kajian konsep matematik lebih menarik, mudah diakses, dan efektif bagi pelajar. Penggabungan teknologi dan kandungan pendidikan dalam alat multimedia ini menunjukkan komitmen untuk menyediakan persekitaran pembelajaran yang holistik dan interaktif.

Pengenalan

Pernyataan Masalah

Pencapaian akademik pelajar SES dalam mata pelajaran Matematik di Kolej Matrikulasi Kelantan agak tidak memuaskan. Kesulitan pelajar dalam memahami konsep matematik menyebabkan pencapaian akademik yang lemah. Ini disebabkan oleh sebilangan pelajar menghadapi masalah dalam memahami penyelesaian masalah pembezaan dan pengamiran yang melibatkan pelbagai fungsi pembezaan dan pengamiran. Mengakui hal ini, tumpuan perlu diberikan kepada kaedah pembelajaran untuk mengurangkan dan menyelesaikan masalah prestasi pelajar.

Adalah penting untuk menyedari bahawa gaya pembelajaran setiap pelajar adalah berbeza. Oleh itu, pendekatan pengajaran yang beragam dan bersifat inklusif dapat membantu pelajar SES mengatasi kesulitan mereka dalam matematik. Penggunaan kaedah pengajaran yang interaktif, bahan pengajaran yang visual, dan latihan praktikal dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep matematik yang rumit

Objektif Kajian

1. Mengenalpasti kesan KiPPs terhadap pemahaman dan penguasaan pelajar terhadap topik pembezaan.
2. Mengenalpasti kesan KiPPs terhadap pemahaman dan penguasaan pelajar terhadap topik pengamiran.
3. Mengenalpasti kesan KiPPs terhadap pencapaian akademik berdasarkan keputusan peperiksaan.

Sorotan Kajian

Menurut (Pranata, E. 2016) bahan bantu mengajar memegang peranan penting sebagai media dalam proses pengajaran. Pemilihan bahan bantu mengajar haruslah disesuaikan dengan

keperluan mata pelajaran dan kemahiran yang ingin diajar. Terdapat prinsip-prinsip penting yang perlu dipatuhi agar penggunaan bahan bantu mengajar tersebut menjadi lebih berkesan. Bahan bantu mengajar harus relevan dengan tujuan pengajaran. Ia perlu berkait rapat dengan konsep atau kemahiran yang ingin disampaikan kepada pelajar. Dengan itu, keberkesanan pengajaran dapat ditingkatkan kerana bahan tersebut memberikan sokongan langsung kepada matlamat pembelajaran.

Kebolegunaan bahan bantu mengajar adalah faktor penting. Bahan tersebut perlu mudah difahami dan digunakan oleh guru serta pelajar. Kebolegunaan ini memastikan bahawa pengajaran berlangsung lancar tanpa gangguan teknikal yang tidak perlu.

Selain itu, variasi dalam penggunaan bahan bantu mengajar juga penting. Penggunaan pelbagai jenis media, seperti visual, audio, atau interaktif, dapat membantu menarik perhatian pelajar yang mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza. Ini melibatkan pemilihan bahan yang bersifat serba guna untuk menyesuaikan kepelbagaian gaya pembelajaran pelajar.

Pemilihan bahan bantu mengajar juga harus mempertimbangkan perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi terkini dapat memberikan dimensi baru dalam pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu, guru perlu mengintegrasikan teknologi yang sesuai untuk memperkaya pengalaman pembelajaran pelajar.

Kesimpulannya, prinsip-prinsip pemilihan bahan bantu mengajar seperti keberkesanan, relevansi, kebolegunaan, variasi, dan integrasi teknologi sangat penting untuk memastikan pengajaran dan pembelajaran berkesan dan menyeluruh. Dengan mematuhi prinsip-prinsip ini, bahan bantu mengajar dapat menjadi alat yang berkesan dalam membantu pemahaman dan pembelajaran pelajar.

Menggunakan pelbagai bahan bantu mengajar dalam sesi pengajaran dan pembelajaran memiliki peranan penting dalam meningkatkan kefahaman pelajar dan membangkitkan minat mereka. Dengan menyediakan variasi dalam cara penyampaian maklumat, ini dapat membantu menarik perhatian pelajar dan memotivasikan mereka untuk lebih fokus dan memahami konsep yang diajar, (Omar, M. S., Saad, N. S., & Dollah, M. U. 2017)

Melalui pelbagai bahan bantu mengajar, guru dapat mencipta pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh dan memastikan bahawa pelajar memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang diajar. Ini membantu meningkatkan kualiti pembelajaran dan memberi peluang kepada pelajar untuk berkembang secara holistik.

Menurut (bt Abd Wahab, R., Hidayat, R., & Zakaria, E. 2014), penggunaan bahan bantu mengajar memainkan peranan yang penting dalam meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran. Kehadiran bahan bantu mengajar tidak hanya memberi sokongan kepada guru dalam menyampaikan bahan pembelajaran secara lebih interaktif dan menarik, tetapi juga memberikan impak yang besar kepada murid-murid.

Pertama-tama, bahan bantu mengajar memberikan sokongan yang penting kepada guru dalam menyampaikan konsep-konsep pembelajaran dengan lebih jelas. Dengan menggunakan visual, diagram, atau model, guru dapat menjelaskan bahan secara lebih konkrit, memudahkan pemahaman murid.

Kedua, penggunaan bahan bantu mengajar membantu meningkatkan kualiti pengajaran dengan memberikan variasi dalam penyampaian maklumat. Guru dapat menyesuaikan bahan bantu mengajar dengan gaya pembelajaran dan keperluan murid-murid, mencipta suasana pembelajaran yang lebih dinamik.

Selain itu, bahan bantu mengajar dapat membantu murid-murid dalam memahami konsep-konsep yang kompleks. Visual, diagram, dan model membantu membayangkan ide-ide abstrak, merangsang daya kreativiti dan pemikiran kritis dalam kalangan pelajar.

Penggunaan bahan bantu mengajar juga dapat meningkatkan daya ingatan murid dengan menyertakan elemen visual atau interaktif. Pengalaman belajar yang melibatkan indera-indera membantu meningkatkan retensi maklumat dan memperkukuh pemahaman.

Bahan bantu mengajar yang menarik dan inovatif dapat meningkatkan motivasi murid untuk belajar. Penggunaan teknologi atau elemen permainan pembelajaran dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menyeronokkan dan memotivasikan murid untuk mengambil bahagian secara aktif.

Secara keseluruhan, penggunaan bahan bantu mengajar bukan hanya memberikan manfaat kepada guru dalam menyampaikan pengajaran yang lebih efektif, tetapi juga memberikan impak yang positif terhadap pembelajaran dan pencapaian murid. Oleh itu, penekanan pada pengembangan, penggunaan, dan penyesuaian bahan bantu mengajar merupakan strategi penting dalam meningkatkan kualiti pendidikan.

(Kamlin, M., & Keong, T. C. 2020) mengatakan bahawa penggunaan video dalam pengajaran dan pembelajaran dapat memberikan pelbagai manfaat kepada pelajar dan guru. Penggunaan video dalam pengajaran dan pembelajaran, apabila diintegrasikan dengan baik, dapat mencipta lingkungan pembelajaran yang dinamik, interaktif, dan berkesan. Ini tidak hanya memberikan manfaat kepada pencapaian pelajar, tetapi juga meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran secara keseluruhan.

Elemen interaktif seperti animasi, pergerakan objek, suara, dan audio dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks, menjadikan pembelajaran lebih mudah dipahami oleh pelajar. Video membolehkan pelajar untuk melihat konsep dalam tindakan, memperjelas aspek-aspek tertentu yang mungkin sukar difahami melalui bahan bacaan sahaja. Penggunaan elemen multimedia dalam video dapat membantu meningkatkan daya ingat pelajar, kerana penggunaan visual dan audio dapat merangsang pelbagai indera. Konsep atau maklumat yang disampaikan melalui video sering kali lebih mudah diingati berbanding dengan pembelajaran melalui teks saja.

Video boleh dirancang untuk membolehkan pelajar berinteraksi dengan kandungan, contohnya melalui soalan interaktif, kuiz, atau elemen lain yang melibatkan pelajar secara langsung. Ini memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih aktif dan melibatkan, membantu pelajar untuk lebih terlibat dengan kandungan pembelajaran. Penggunaan animasi dan elemen visual dapat menyuntikkan unsur kreativiti dalam pengajaran, membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyeronokkan bagi pelajar. Video juga memberi peluang untuk menggabungkan elemen seni dan teknologi, mencipta pengalaman pembelajaran yang lebih dinamik.

Video boleh diakses dari mana-mana sahaja, membolehkan pelajar untuk belajar mengikut waktu dan tempat yang sesuai bagi mereka. Ini dapat membantu memfasilitasi pembelajaran jarak jauh, yang semakin penting dalam konteks pendidikan masa kini. Guru dapat menggunakan video sebagai alat untuk menyampaikan maklumat dengan cara yang kreatif dan menarik. Penggunaan video dapat membantu guru untuk menangkap perhatian pelajar, menjadikan pengajaran lebih dinamik dan efektif. Penggunaan video membolehkan pelajar dan guru terlibat dengan teknologi, membantu mereka untuk memahami dan menggunakan alat pembelajaran digital dengan lebih baik.

Penggunaan video memberikan sumbangan penting dengan cara meningkatkan akses terhadap berbagai bahan pengajaran dan bacaan, ini menyokong perkembangan pengetahuan pelajar, memperkukuh pemahaman, meningkatkan tahap motivasi serta semangat belajar pelajar, serta merangsang keberkesanan pendidik dalam penyampaian bahan pengajaran (Sidek, S., & Hashim, M. 2016). Ini disokong oleh (Hafizah, S. 2020), penggunaan video dalam pembelajaran fizik terbukti efektif dalam meningkatkan kualiti belajar para pelajar dan mendorong penglibatan pelajar dengan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Sementara itu, menurut (Othman, M. A. 2023), penerapan teknologi video dalam proses pengajaran dan pembelajaran pendidikan moral memiliki kemampuan untuk membentuk sifat keperibadian yang mulia pada pelajar melalui tiga dimensi moral yang penting. Proses pengajaran dan pembelajaran berpotensi menghasilkan impak yang positif dengan menggunakan video sebagai alat dalam proses tersebut. Video dapat menjadi sarana efektif untuk menarik minat pelajar, merangsang sikap positif terhadap pembelajaran, dan memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap bahan pembelajaran. Melalui penggunaan elemen multimedia, video dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik.

Minat pelajar dapat ditingkatkan melalui presentasi visual yang menarik, pergerakan objek, animasi, dan elemen suara yang menyokong. Sikap positif terhadap pembelajaran juga dapat terbentuk melalui pengalaman pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan terlibat secara interaktif.

Selain itu, video dapat membantu dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Dengan menyajikan informasi secara visual dan audio, video memberikan dimensi tambahan yang memudahkan pelajar untuk memahami dan mengingat informasi dengan lebih baik. Oleh karena itu, penggunaan video bukan hanya sekadar alat tambahan, tetapi juga merupakan strategi pembelajaran yang dapat memperkaya pengalaman belajar dan meningkatkan kualiti pemahaman pelajar.

Menurut (Wahid, L. H. A., & Jumaat, N. F. 2022) pengintegrasian teknologi memiliki impak signifikan terhadap pencapaian pelajar, terutama pada mata pelajaran matematik. Pemanfaatan video pengajaran tidak hanya mampu menarik minat pelajar terhadap matematik, tetapi juga dapat meningkatkan pemahaman konseptual mereka. Hal ini berkontribusi pada peningkatan prestasi dalam mata pelajaran tersebut. Penggunaan video pengajaran tidak hanya memberikan impak positif pada pelajar, tetapi juga pada guru dan sekolah secara keseluruhan.

Video pengajaran dapat memainkan peranan penting dalam menyampaikan bahan matematik dengan cara yang lebih visual dan interaktif. Ini membantu menangkap perhatian pelajar dan

memberikan ilustrasi yang jelas terkait konsep-konsep matematik yang mungkin sulit dipahami melalui pendekatan tradisional.

Impak positif tidak hanya terbatas pada pelajar, tetapi juga dapat dirasakan oleh guru. Penggunaan video pengajaran memungkinkan guru untuk mengembangkan metode pengajaran yang lebih inovatif dan menyesuaikan pendekatan mereka dengan gaya belajar pelajar. Selain itu, pemanfaatan teknologi ini dapat memberikan dukungan tambahan kepada pihak sekolah, membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan efektif.

Manakala, mengikut (Ismail, M., & Marzuki, M. 2000), kaedah pembelajaran adalah satu set ciri peribadi yang mempengaruhi bagaimana seseorang menerima, mengumpul, dan memproses maklumat. Di dalam bilik darjah, setiap pelajar mempunyai kaedah pembelajaran yang berbeza. Untuk memilih kaedah pembelajaran yang sesuai bagi diri mereka sendiri, pelajar perlu memahami kepelbagaian kaedah pembelajaran yang ada. Hal ini penting supaya mereka dapat mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik dalam subjek matematik. Penting untuk diingat bahwa amalan pembelajaran yang tidak berkesan dapat menyia-nyiakan banyak tenaga, waktu, dan hasil yang diperoleh mungkin tidak sebanding dengan usaha yang diberikan (Kagan, S. 1989). Memilih kaedah pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan pelajar dapat meningkatkan pemahaman dan pencapaian dalam subjek Matematik. Kaedah pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian akan memberikan impak positif kepada prestasi pelajar dalam sesuatu pengajaran.

Seperti yang dinyatakan dalam (O'Connor, J., & Brie, R. 1994), pelajar dari pelbagai latar belakang akademik dan peringkat telah memberikan reaksi positif terhadap penggunaan teknologi multimedia. Pendekatan teknologi ini telah membuktikan keberkesanannya dalam menyokong pembelajaran penyelesaian masalah, pembangunan dan pengujian hipotesis, penilaian berdasarkan kompetensi, dan merangsang kreativiti pelajar. Penggunaan multimedia dalam persekitaran pengajaran dan pembelajaran juga dilihat sebagai cara untuk mempromosikan pemikiran kritis, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran tingkatan dalam pengambilan dan pengorganisasian maklumat, dan motivasi berterusan untuk pembelajaran kolaboratif dan kooperatif. Pada akhirnya, pendekatan menyeluruh ini mempersiapkan pelajar dengan kemahiran profesional yang diperlukan untuk kerjaya masa depan mereka (Roblyer, M. D., & Doering, A. H. 2012).

Metodologi

Rekabentuk Kajian

Kajian ini dijalankan bagi menilai keberkesanan terhadap penggunaan KiPPs dalam pembelajaran yang melibatkan topik Pembezaan dan Pengamiran di peringkat kolej matrikulasi. Objektif kajian ini adalah untuk membantu pelajar meningkatkan tahap penguasaan konsep pembezaan dan pengamiran menggunakan KiPPs. Ini kerana sesetengah pelajar menghadapi masalah dalam penyelesaian permasalahan pembezaan yang melibatkan pelbagai fungsi pembezaan serta permasalahan pengamiran.

Sampel Kajian

Kajian ini melibatkan kumpulan sasaran yang terdiri daripada 3 kumpulan pelajar dari D1T9, D1T14, D3T5 Semester II Sesi 2020/2021. Responden terdiri daripada 12 pelajar dari D1T9, 10 pelajar dari D1T14, dan 14 pelajar dari D3T5, Kolej Matrikulasi Kelantan

Kaedah Pengumpulan Data

Menurut [11], dua set data perlu dikumpul setelah fokus kajian dan soalan kajian dikenal pasti. Data yang perlu dikumpul adalah data yang penyelidik boleh gunakan untuk menjawab soalan yang diajukan dan dapat menentukan impak amalan yang telah berubah. Dalam kajian ini, data dikumpulkan adalah melalui keputusan TOV, Kuiz 1, Kuiz 2 dan PSPM II.

Kaedah Analisis Data

Data yang diperolehi akan dianalisis dalam bentuk statistik untuk mencari frekuensi, peratusan, perbandingan skor min purata nilai gred (PNG) dan sisihan piawai antara Gred TOV, Kuiz 1, Kuiz 2, dan Gred PSPM II.

Keputusan

Kesan Kipps Terhadap Pencapaian Akademik Berdasarkan Keputusan Peperiksaan.

ANALISIS KEPUTUSAN

	TOV	KUIZ 1	KUIZ 2	PSPM II
JUMLAH PELAJAR	36	36	36	36
MIN PNG	2.84	3.40	3.81	3.65
SISIHAN PIAWAI	0.85	0.52	0.24	0.34
BIL PNG 4.0 (GRED A)	7	12	19	13
PERATUS PNG 4.0 (GRED A)	19.44	33.33	52.78	36.11
BIL PNG >3.00 (GRED B KE ATAS)	17	31	36	36
PERATUS PNG >3.00 (GRED B KE ATAS)	47.22	86.11	100.00	100
BIL LULUS	32	36	36	36
PERATUS BILANGAN LULUS	88.89	100.00	100.00	100.00

Berdasarkan kepada analisis data, didapati min PNG pelajar semakin meningkat bermula dari ujian TOV sehingga PSPM II iaitu, 2.84 (TOV), 3.40 (KUIZ 1), 3.81 (KUIZ 2) dan 3.65 (PSPM II). Manakala nilai sisihan piawai menurun bermula dengan 0.85 (TOV), 0.52 (KUIZ 1), 0.24 (KUIZ 2) dan 0.34 (PSPM II).

Bilangan pelajar yang memperolehi gred A meningkat , sejajar dengan peratusan gred A. Begitu juga dengan peratusan dan bilangan pelajar yang memperolehi gred B ke atas semakin meningkat.

Melalui pemerhatian semasa proses pembelajaran, didapati bahawa pelajar lebih memberi tumpuan dan bersemangat semasa mengikuti sesi pembelajaran. Penglibatan pelajar juga meningkat secara aktif dalam setiap sesi pengajaran dan pembelajaran. Pelajar lebih yakin untuk bertanya soalan dan berkongsi dengan pelajar lain.

Kesimpulan

Kajian tindakan ini membincangkan keberkesanan KiPPs dalam pembelajaran topik Pembezaan dan Pengamiran di kalangan pelajar SES di Kolej Matrikulasi Kelantan. Hasil dapatan kajian mendapati peningkatan dalam gred pencapaian pelajar di akhir kajian serta perubahan sikap positif pelajar terhadap mata pelajaran matematik. Penggunaan KiPPs

memberi impilkasi yang baik untuk perkembangan pembelajaran pelajar dalam topik pembezaan dan pengamiran. Pelajar lebih yakin untuk menjawab soalan, memberi idea dan mengambil bahagian yang aktif dalam proses pembelajaran dalam kelas. Oleh itu, KiPPs dapat memberi manfaat bukan sahaja kepada pelajar tetapi juga dapat meningkatkan prestasi dan kualiti keseluruhan proses pembelajaran topik pembezaan dan pengamiran.

Penghargaan

Saya ingin menyatakan penghargaan dn mengucapkan jutaan terima kasih kepada Kolej Matrikulasi Kelantan, 4th International Conference on Computing, Information Science and Engineering (ICISE 2024) & 1st International Conference on Social Science, Education and Business (ICOSEB 2024) dan semua yang terlibat atas sokongan dan galakan dalam menghasilkan dan menerbitkan artikel ini, sama ada secara langsung atau tidak langsung.

Rujukan

- bt Abd Wahab, R., Hidayat, R., & Zakaria, E. (2014). Analisis kesilapan dalam pembelajaran pengamiran. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 2(2), 14-30.
- Hafizah, S. (2020). Penggunaan dan pengembangan video dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 225-240.
- <http://ms.wikipedia.org/wiki/Multimedia>
- Ismail, M., & Marzuki, M. (2000). Kajian Terhadap Penggunaan Bahasa Arab Sebagai Bahasa Interaksi Di Sekolah-sekolah Menengah Agama Negeri Johor. *Johor: UTM*.
- Kamlin, M., & Keong, T. C. (2020). Adaptasi video dalam pengajaran dan pembelajaran. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(10), 105-112
- Kagan, S. (1989). The structural approach to cooperative learning. *Educational leadership*, 47(4), 12-15.
- Lebar, O. (2012). *Kajian tindakan dalam pendidikan: teori dan amalan*. Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mohamad, D. (2003). Tinjauan masalah pemahaman asas persamaan pembeza di kalangan pelajar kejuruteraan-Satu kajian kes. *Gading Jurnal Akademik*, 1(8), 65-70.
- O'Connor, J., & Brie, R. (1994). Mathematics and Science Partnerships: Products, People, Performance, and Multimedia. *Computing Teacher*, 22(1), 27-30.
- Omar, M. S., Saad, N. S., & Dollah, M. U. (2017). Penggunaan bahan bantu mengajar guru matematik sekolah rendah: The use of teaching aids primary school mathematics teachers. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 7(1), 32-46.
- Othman, M. A. (2023). Penggunaan video dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Moral Tingkatan 2 [Usage of video in teaching and learning in Moral Education Form 2]. *Muallim Journal of Social Sciences and Humanities*, 167-171.
- Pranata, E. (2016). Implementasi model pembelajaran group investigation (gi) berbantuan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 34-38.
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2012). Integrating Educational Technology into Teaching.
- Sidek, S., & Hashim, M. (2016). Pengajaran Berasaskan Video dalam Pembelajaran Berpusatkan Pelajar: Analisis dan Kajian Kritikal: Video-Based Teaching in Student-Centered Learning: Analysis and Critical Review. *Journal of ICT in Education*, 3, 24-33.

Wahid, L. H. A., & Jumaat, N. F. VIDEO PENGAJARAN DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN KONSEPTUAL MATEMATIK PELAJAR. *Published in December 2022*, 91.