

Light Nyum-Nyum

Nasihin Azmi^{1,*}, Chian Nan Hua², dan Noramira Ahmad Tajuddin³

¹ SMK Bukit Gambir, Tangkak, Johor; jea9010@moe.edu.my

² SMK Bukit Gambir, Tangkak, Johor 2 jea9010@moe.edu.my

³ SMK Bukit Gambir, Tangkak, Johor 3; jea9010@moe.edu.my

* Correspondence: nasihinazmiseromi@yahoo.com; 0136496541.

Abstrak: Inovasi yang diberi tajuk Light Nyum-Nyum merupakan inovasi baru yang diasaskan oleh guru-guru di SMK Bukit Gambir, Tangkak, Johor. Light dalam tajuk inovasi ini merupakan cahaya dan Nyum-Nyum pula dapat diistilahkan sebagai bunyi kesedapan kunyahan dari set penapis cahaya yang disediakan. Elemen penggunaan bahan PdPC yang menarik, mudah di 'hands-On' serta boleh dimakan ini, adalah untuk menarik perhatian pelajar dalam PdPC berkesan khasnya melibatkan pelajar kelas Galus. Model ini juga amat fleksible, dihasilkan dari bahan terbuang dan direka khas bagi membolehkan pelajar bergiat aktif dalam sesi PdPC bagi subjek sains Tingkatan 1, topik Cahaya dan Optik. Berdasarkan ujian keberkesanan produk inovasi Light Nyum-Nyum (pra dan pos), kajian mendapati bahawa penggunaan Model Inovasi Light Nyum-Nyum ini telah meningkatkan markah penguasaan pelajar secara purata dari 56.25% kepada 84.5%. Berlakunya peningkatan peratusan yang amat tinggi iaitu sebanyak 28.25%. Sample pelajar yang diuji adalah seramai 8 orang yang melibatkan 3 tahap pelajar iaitu pelajar cemerlang, sederhana dan galus. Temubual terhadap sample kajian juga rata-ratanya memberi persepsi amat positif terhadap inovasi ini. Diharapkan, inovasi Light Nyum-Nyum ini dapat memberi sedikit sebanyak impak dalam PdPC berkesan melibatkan para guru dan murid dalam PdPC berkesan.

Keywords: Natural Plant Colour; Inquiry Based Science Education; STEM Innovation.



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. PENGENALAN

Light dalam tajuk inovasi ini merupakan cahaya dan Nyum-Nyum pula kami istilahkan sebagai bunyi kesedapan kunyahan dari set penapis cahaya yang disediakan serta boleh dimakan. Berdasarkan (Yildirim & Altun, 2015) strategi pengajaran pembelajaran inkuiri dan berpusatkan murid, alat bantuan mautud adalah amat penting dalam menentukan kejayaan sesi PdPC. Elemen yang ada dalam Light Nyum-Nyum yang menarik, mudah di 'hands-On' serta boleh dimakan ini, adalah untuk menarik perhatian pelajar dalam PdPC khasnya melibatkan pelajar kelas Galus tegar. Ia selari dengan apa yang dinyatakan oleh Park dan Song (2020) bahawa guru-guru yang lebih berpengalaman selalunya dapat mengaplikasikan pengetahuan dalam pedagogi untuk melibatkan murid secara aktif dalam pembelajaran STEM. Model ini juga amat fleksible, dihasilkan dari bahan terbuang dan direka khas bagi membolehkan pelajar bergiat aktif dalam sesi PdPC bagi subjek sains Tingkatan 1, topik Cahaya dan Optik.

2. KAEDAH & BAHAN

Bahan yang digunakan untuk menghasilkan inovasi

1. Bekas makanan plastik terbuang.
2. Sumber bahan pewarna semulajadi/alami (Bunga Rossel, Daun Pandan dan Bunga Telang).
3. Serbuk agar-agar.
4. Gula pasir.



Rajah 1: Kaedah penghasilan inovasi

3. KEPUTUSAN

Jadual 1: Hasil Ujikaji

Sample Kajian	Ujian		Peratus	
	Pra	Pos	Kenaikan	Penurunan
Pelajar 1	56	82	↑29%	0
Pelajar 2	67	90	↑23%	0
Pelajar 3	63	92	↑29%	0
Pelajar 4	67	94	↑27%	0
Pelajar 5	22	61	↑39%	0
Pelajar 6	16	57	↑41%	0
Pelajar 7	77	100	↑23%	0
Pelajar 8	82	100	↑18%	0
Jumlah	Min/Purata			
	56.25	84.5	↑28.25%	0

Inovasi Light Nyum-Nyum telah berupaya menarik minat murid untuk belajar. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan dapatan dari ujian pra dan pos dalam jadual di sebelah. Kadar peningkatan drastik markah adalah sebanyak 28.25%. Sampel dipilih melibatkan 8 orang pelajar daripada 3 aras iaitu cemerlang, sederhana dan lemah dalam Tingkatan 1 di SMK Bukit Gambir, Tangkak, Johor. Pemilihan sampel melibatkan 3 aras berkenaan adalah secara rawak daripada pungutan markah yang mereka perolehi dalam ujian penggal satu

4. PERBINCANGAN

Berdasarkan ujian yang dilakukan mendapati, Inovasi Light Nyum-Nyum telah dapat membantu murid memahami konsep penambahan dan penolakan cahaya. Ia sekaligus dapat melibatkan murid secara aktif dalam pembelajaran berkesan. Selain itu, dengan wujudnya inovasi ini, ia juga dapat memudahkan guru-guru untuk mengajar menggunakannya sebagai alat bantu mengajar (ABM). Ia sekaligus akan menjimatkan masa guru dalam memberi penerangan kepada murid berkenaan topik berkenaan dan turut sama, memberi manfaat dalam meningkatkan keyakinan guru untuk sesi pengajaran. Di Malaysia, Fatin Aliah et al. (2014) memaklumkan bahawa terdapat kekurangan guru STEM yang mahir di kebanyakan sekolah dari luar bandar. Oleh sebab terdapat kekurangan guru berkelulusan pendidikan STEM, guru-guru yang bukan dari opsyen STEM terpaksa mengajar mata pelajaran STEM di kebanyakan sekolah-sekolah yang terlibat. (Maruthai, 2019). Sudah pastinya, penghasilan Light Nyum-Nyum dapat mengatasi masalah berkenaan.

5. KESIMPULAN

Hasil daripada penggunaan inovasi Light Nyum-Nyum, murid dapat mengenalpasti warna primer dengan baik, dapat mengenalpasti proses penambahan warna primer bagi membentuk warna sekunder dengan tepat, dapat juga berkomunikasi mengenai penolakan cahaya dengan betul. Mereka juga telah berjaya merekod warna yang terhasil pada kotak putih selepas melalui Model Light Nyum-Nyum dengan betul. Satu inovasi yang diharapkan dapat memberi impak positif kepada guru dan pelajar jika disebarluaskan kepada yang lain di seluruh Malaysia. Penghasilan inovasi ini juga untuk memastikan perjalanan PdPC di dalam kelas tidak terikat dalam perkongsian teori semata-mata tanpa sebarang aktiviti hands-On kesepaduan secara realistic (Nur Amelia & Lilia, 2019)

Rujukan

- Fatin Aliah, P., Mohd Salleh, A., Mohammad Bilal, A., & Salmiza, S. (2014). Faktor penyumbang kepada kemerosotan penyertaan pelajar dalam aliran. *Sains Humanika*, 2(4), 63–71.
<https://doi.org/10.14221/ajte.2011v36n3.2>
- Maruthai, J. (2019). Stem Education in Malaysia: Barrier and challenges. *Proceedings International Conference on Global Education VII "Humanising Technology For IR 4.0, 2017*, 1–2
- Nur Amelia, A., & Lilia, H. (2019). Cabaran Pengintegrasian STEM dalam Kurikulum Malaysia. *Seminar Wacana Pendidikan 2019 (SWAPEN 2.0)*. Universiti Kebangsaan Malaysia.
<https://www.researchgate.net/publication/335909086>
- Park, J., & Song, J. (2020). How Is Intuitive Thinking Shared and Elaborated During Small-Group Problem-Solving Activities on Thermal Phenomena? *Research in Science Education*, 50(6), 2363–2390.
<https://doi.org/10.1007/s11165-018-9784-x>

Yildirim, B., & Altun, Y. (2015). Investigating the Effect of STEM Education and Engineering Applications on Science Laboratory Lecturers. *El-Cezeri Journal of Science and Engineering*(2): 28-40