



UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA



2023

JII CaS

**JOHOR  
INNOVATION  
INVENTION  
COMPETITION  
AND  
SYMPOSIUM  
2023**



" Innovation Inspires a Society  
to be Critical and Creative"

# **JOHOR INNOVATION INVENTION COMPETITION AND SYMPOSIUM 2023**



# JOHOR INNOVATION INVENTION COMPETITION AND SYMPOSIUM 2023

"Innovation Inspires a Society to be  
Critical and Creative"

**Editors-in-Chief**

**AHMAD KHUDZAIRI KHALID  
NUR INTAN SYAFINAZ AHMAD**



الجامعة التكنولوجية  
UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

**Cawangan Johor  
Kampus Pasir Gudang**

2023



**First Edition 2023**

**Copyright © 2023 Universiti Teknologi MARA Cawangan Johor, Kampus Pasir Gudang.**

**All extended abstracts published in this e-book have not been subject to JIICaS2023 peer review or check. The authors are responsible for the contents of their extended abstracts and warrant that their extended abstract is original, has not been previously published, and has not been simultaneously submitted elsewhere. The views expressed in the abstracts in this publication are those of the individual authors and are not necessarily shared by the editor.**

**All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, or transmitted in any form or by any means, without the prior permission in writing from the Course Coordinator of College of Computing, Informatics and Mathematics, Universiti Teknologi MARA Cawangan Johor, Kampus Pasir Gudang.**

**e ISBN: 978-967-0033-17-4**

**Editors-in-Chief: AHMAD KHUDZAIRI KHALID &  
NUR INTAN SYAFINAZ AHMAD**

**Art & Cover Designer: DR. WAN MUNIRAH WAN MOHAMAD  
& DR. NUR IDAYU ALIMON**

**Published in Malaysia by  
Universiti Teknologi MARA Cawangan Johor  
Kampus Pasir Gudang  
81750 Masai**





## **Preface**

**In the name of Allah, the Almighty who gives us the enlightenment, the truth, the knowledge and with regards to Prophet Muhammad (peace be upon him) for guiding us to the straight path. We thank to Allah for giving us guidance and strength to write this e-book.**

**This e-book compiles the extended abstracts that submitted to Johor Innovation Invention Competition and Symposium 2023 (JIICaS2023), where JIICaS2023 is a virtual platform for all creative minds to share and present their invention and innovation. The extended abstracts are divided into two categories, which are Category A (Higher Educational Student/ Any Recognized Institutional Students in Malaysia) and Category B (Primary/ Secondary School Students / Special Education School Students in Johor). Each abstract gives a brief background on the innovation or project.**

**We hope that this e-book will help the readers to get to know the innovation done by the students from both categories and get some ideas to develop future innovation products.**



## THE MILKY WAZE

Wan Nor Haslinda Binti Wan Zaidi<sup>1</sup>, Tuah Fitri Bin Aminuddin<sup>1</sup>, Alyaa Binti Nomie<sup>1</sup>, Nuramira Shahiena Binti Abd Wahid<sup>1</sup>, Muhammad Hadif Bin Haripen<sup>1</sup>, Azwa Safrina Binti Abd Kadir<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Sekolah Kebangsaan Bukit Hampar  
Jalan Hassan,  
85000, Segamat,  
Johor.

Penulis koresponden: cikgulinskbh@gmail.com (Wan Nor Haslinda Binti Wan Zaidi)

### ABSTRAK

Sekolah merupakan institusi utama yang menyediakan kemudahan pendidikan kepada masyarakat bagi melahirkan modal insan sesebuah negara. Suasana sekolah yang bersih dan kondusif dapat menyokong pengajaran dan pembelajaran para pelajar. Walaubagaimanapun, pengkaji mendapati Sekolah Kebangsaan Bukit Hampar tidak mempunyai penanda arah yang dapat memudahkan pelawat luar, ibu bapa atau murid baru untuk mencari destinasi yang dituju di dalam sekolah. Suasana tidak mesra pengguna dalam kawasan sekolah ini akan menimbulkan ketidakselesaan terutamanya kepada para pelajar baru dan pelawat luar apabila mereka dalam keadaan tergesa-gesa untuk menghadiri mesyuarat atau ke tandas. Namun begitu, hasil tinjauan harga pasaran bagi tempahan papan tanda di kedai melebihi bajet yang diperuntukkan oleh sekolah. Kementerian Pendidikan Malaysia telah melaksanakan Program Susu Sekolah (PSS) bagi membantu murid daripada keluarga miskin agar mendapat makanan seimbang semasa berada di sekolah. Namun begitu, sisa buangan dari kotak susu ini semakin bertambah setiap hari sehingga menyumbang kepada pencemaran alam sekitar. Oleh itu, inovasi *The Milky Waze* telah menghasilkan penanda arah yang mesra alam, menjimatkan kos serta mempunyai lampu agar dapat berfungsi pada waktu malam dengan menggunakan kotak susu ini. Penggunaan bahan kitar semula dapat memberi pendedahan kepada seluruh warga sekolah dan masyarakat luar berkenaan kebaikan kitar semula bahan buangan serta cara untuk mengubah bahan terbuang kepada sesuatu yang lebih bernilai. Kesimpulannya, *The Milky Waze* menjadikan suasana sekolah lebih kondusif dan bersih sekaligus memupuk kesedaran berkenaan kelestarian alam bukan sahaja kepada pelajar tetapi turut memberi impak positif kepada guru, sekolah, ibu bapa dan masyarakat awam tentang.

**Kata Kunci:** Kotak susu, Program Susu Sekolah (PSS), penanda arah, *The Milky Waze*, kelestarian alam.

### 1.0 PENGENALAN

Kementerian Pendidikan Malaysia telah melaksanakan Program Susu Sekolah (PSS) bermula pada tahun 1982 di seluruh negara kecuali Sabah yang mempunyai program susu tersendiri (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019). Program ini dilaksanakan untuk murid daripada keluarga miskin yang berpendapatan isi keluarga di paras status sosio ekonomi yang rendah agar mendapat makanan seimbang semasa berada di sekolah bagi memastikan pertumbuhan fizikal, kesihatan mental dan kesihatan umum murid sekolah bertambah baik.

Program ini telah memberi manfaat kepada ramai murid diseluruh Malaysia. Namun begitu, sisa buangan dari kotak susu ini semakin bertambah saban hari. Sisa pepejal merupakan

sampah-sarap atau bahan buangan yang bukan bentuk cecair ataupun gas yang memerlukan sistem pengurusan pembuangan dan pelupusan yang baik demi kelestarian alam sekitar (Haslinda & Harlida, 2015). Sekolah Kebangsaan Bukit Hampar mempunyai seramai 81 orang murid yang layak menerima bantuan susu daripada program ini. Oleh itu, setiap hari sekurang-kurangnya 81 kotak susu akan dibuang dan dalam masa seminggu sebanyak 405 kotak susu terkumpul sebagai sisa buangan. Bayangkan berapa banyak kotak susu terbuang dalam masa setahun? Hassan et al.(2022) melaporkan bahawa anggaran penjanaan sisa pepejal di negara ini pada tahun 2021 adalah 38, 081 tan sehari dan penghasilan sisa pepejal bagi tahun 2022 terus meningkat sehingga 38,699 tan sehari yang bakal mengumpulkan 14 juta tan sisa pepejal sehingga akhir tahun 2022.

Kajian oleh Chong dan Mapa (2019) menemui bahawa persepsi dan penglibatan pelajar dalam program kitar semula adalah rendah walaupun mereka mengetahui adanya pelbagai program kitar semula dijalankan di sekolah. Oleh itu, penglibatan murid dalam program kitar semula kotak susu (PSS) ini secara tidak langsung dapat meningkatkan pengetahuan murid berkenaan kepentingan kitar semula dan kelestarian alam semula jadi. Saifudin et al. (2020) menyokong bahawa pelbagai pendekatan dan program yang disepadukan perlu dijalankan demi memastikan pengurusan sisa pepejal Berjaya agar dapat memastikan keseimbangan dan kelestarian alam sekitar terjaga.

## 2.0 OBJEKTIF

Secara umumnya, objektif projek ini adalah satu usaha untuk mengurangkan pembuangan sampah di sekolah manakala objektif khusus projek ini adalah seperti berikut:

- i. Menghasilkan penunjuk arah ke bilik-bilik khas di kawasan sekolah
- ii. Memudahkan orang luar/pelajar baru mencari arah tempat yang dituju
- iii. Mewujudkan suasana Sekolah Mesra Pengguna
- iv. Mengurangkan pembuangan sisa pepejal di kawasan sekolah
- v. Memupuk sikap cintakan alam sekitar dalam kalangan warga sekolah
- vi. Melahirkan murid berfikiran kreatif dan inovatif dalam meningkatkan budaya reka cipta

## 3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI/METODOLOGI

Projek ini mengutamakan bahan kitar semula bersesuaian dengan objektif yang telah ditetapkan. Kitar semula atau 3R (reduce, reuse, recycle) merujuk kepada proses memungut atau mengasingkan sisa pepejal untuk menghasilkan atau mengubah semula bahan buangan menjadi sesuatu produk atau barangan yang mempunyai nilai (Hassan & Zulhumadi, 2013). Kotak Susu (PSS) merupakan bahan utama dalam penghasilan projek ini kerana ianya merupakan salah satu bahan terbuang paling banyak terhasil di sekolah memandangkan seramai 81 orang murid yang layak menerima sekotak susu setiap hari.

Selain itu, kayu dan corong pembesar suara terpakai juga digunakan sebagai bahan dalam penghasilan projek inovasi ini. Pemilihan bahan kitar semula bagi projek ini adalah berfokuskan bahan buangan yang terhasil dalam kawasan sekolah kerana mudah diperolehi dan lebih dekat dengan kehidupan seharian pelajar. Chong Oi Min dan Mapa (2021) telah membuktikan bahawa sekolah bersih dan sifar sampah dapat dicapai melalui pengurusan sisa pepejal yang sistematik. Usaha ini diharap dapat membantu pihak sekolah dalam menambah baik prasana dan persekitaran sekolah yang lebih bersih dan kondusif.

Fungsi utama *Milky Waze* adalah sebagai penunjuk arah ke bilik-bilik khas dalam kawasan Sekolah Kebangsaan Bukit Hampar. Ianya diletakkan di kawasan laluan utama bangunan sekolah. Sekolah ini tidak mempunyai sebarang penunjuk arah berlabel yang mana menyukarkan orang luar untuk mengenalpasti arah tujuan. Inovasi *Milky Waze* dapat

memudahkan pelajar baru, ibu bapa, dan pelawat mencari arah tujuan tempat yang dituju tanpa perlu bertanya kepada sesiapa. Purwita dan Yasa (2019) juga bersetuju bahawa papan tanda merupakan medium visual yang sangat penting dalam menyampaikan maklumat tentang arah destinasi agar pelawat tidak keliru tentang arah destinasi.



Rajah 1: Milky Waze Sebagai Penunjuk Arah

Bahan utama Kotak Susu (PSS) terdiri daripada dua bahagian iaitu kotak minuman susu dan kotak menyimpan susu-susu tersebut. Kedua-dua bahan ini dijadikan sebagai papan penunjuk arah yang dilabel menggunakan Bahasa Melayu dan tulisan yang mudah difahami oleh semua pelajar, warga SKBH ataupun orang luar. Kotak ini telah dibasuh, dikeringkan dan dicat supaya lebih bersih dan menarik.



Rajah 2: Tulisan Bahasa Melayu yang jelas dan mudah difahami

Kotak minuman susu pula dijadikan tulang belakang penanda arah agar ianya lebih tahan lama, kuat dan kukuh. Kotak susu ini telah diasingkan lebihan cecair susu, dibasuh, dikeringkan, dicat dan disambung untuk menjadi tulang belakang penanda yang kukuh.



Rajah 3: Kotak minuman susu yang bersih setelah dibasuh dan dikeringkan



Rajah 4: Tulang belakang penanda arah yang kuat setelah 3 kotak susu disambungkan

Ketinggian *Milky Waze* juga direka bersesuaian dengan ketinggian pelajar sekolah rendah serta mempunyai tapak yang kukuh dan selamat diperbuat daripada corong pembesar suara yang telah rosak.



Rajah 5: Corong pembesar suara diubah suai menjadi tapak penanda arah yang kukuh dan stabil



Rajah 6: Kayu terpakai diubah suai mengikut ketinggian yang sesuai kepada pelajar sekolah rendah dan lokasi penanda arah ditempatkan

Keistimewaan *Milky Waze* juga adalah mempunyai lampu rama-rama yang bukan sahaja berfungsi sebagai hiasan tetapi mempunyai fungsi lampu untuk kegunaan waktu malam. Justeru, ini memudahkan label penanda arah dibaca terutamanya apabila terdapat program sekolah yang dijalankan pada waktu malam seperti perkhemahan, solat hajat dan perjumpaan ibu bapa.



Rajah 7: Milky Waze mempunyai lampu untuk kegunaan waktu malam

Pembinaan penanda arah melalui projek *Milky Waze* juga menggunakan kos yang rendah, berbaloi dan murah berbanding harga pasaran. Model projek telah dihantar kepada dua buah syarikat untuk mengetahui kos sebenar dalam pembinaan penunjuk arah. Rajah di bawah menunjukkan sebut harga yang diberikan oleh Syarikat MK Tegar Bina Enterprise dan Syarikat Kenanga Era Enterprise, Segamat.

Rajah 8: Sebut harga Papan Tanda dari Syarikat MK Tegar Bina Enterprise dan Kenangan Era Enterprise

Manakala kos penghasilan projek *Milky Waze* pula hanya sebanyak RM 61.10 sahaja kerana projek ini mengutamakan bahan kitar semula sebagai bahan utama. Berdasarkan perbandingan sebut harga di atas, kos penanda arah dapat dijimatkan sebanyak RM 1,938.90. Jadual di bawah menunjukkan kos yang digunakan dalam penghasilan projek *Milky Waze*.

Bil	Bahan	Kos (RM)
1	Kotak Susu RMT	0
2	Kayu terpakai	0
3	Corong Pembesar Suara	0
4	Spray merah, biru dan hitam	51.50
5	Lampu rama-rama	9.60
<b>JUMLAH</b>		<b>61.10</b>

Jadual 1: Kos penghasilan projek *Milky Waze*

Jadual di bawah merupakan perbandingan harga penanda arah antara syarikat MK Tegar Bina Enterprise, Kenangan Era Enterprise dan *Milky Waze*.

MK Tegar Bina Enterprise	Kenangan Era Enterprise	Milky Waze
RM 1,800.00	RM 2,000.00	RM 61.10

Jadual 2: Perbandingan kos penghasilan Milky Waze

## 4.0 KEBAIKAN/IMPAK/DAPATAN/PEMBAHARUAN

### 4.1 Impak kepada sekolah

Projek *Milky Waze* dapat memberikan impak positif terutamanya kepada warga SK Bukit Hampar. Penggunaan bahan kitar semula dalam proses penghasilan projek ini secara tidak langsung dapat memberi pendedahan kepada pelajar, guru dan seluruh warga sekolah berkenaan kebaikan kitar semula bahan buangan serta cara untuk mengubah bahan terbuang kepada sesuatu yang lebih bernilai. Nor Fazilah et al. (2021) bersetuju bahawa pengajaran dan pembelajaran alam sekitar di sekolah dapat melahirkan generasi muda yang berpengetahuan dan mempunyai kesedaran tinggi terhadap kepentingan memelihara alam sekitar serta membentuk sikap positif dan nilai murni ke arah gaya hidup lestari.

Penghasilan projek reka cipta ini dapat memberi pendedahan kepada guru dan murid untuk menggunakan kreativiti dalam menghasilkan sesuatu penciptaan yang dapat memberi manfaat besar kepada warga sekolah. Selain itu, pihak sekolah juga dapat mencungkil minat dan mencetuskan amalan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam kalangan pelajar. Derum dan Arip (2022) menyatakan bahawa KBAT dapat melahirkan generasi yang berdaya saing dalam semua aspek kehidupan serta memberi impak positif kepada peningkatan sistem pendidikan negara.

Selain itu, penggunaan sisa pepejal sebagai bahan utama telah dapat membantu pihak sekolah mengurangkan jumlah pembuangan sampah seterusnya menjadikan persekitaran sekolah yang lebih bersih dan kondusif. Rahman (2022) melaporkan bahawa kerajaan perlu memperuntukkan perbelanjaan yang besar akibat dari kesan pembuangan sisa buangan yang tidak terkawal serta penambahan tapak pelupusan sampah yang melibatkan kos yang tinggi. Oleh itu, projek *Milky Waze* ini secara tidak langsung telah membantu meningkatkan ekonomi negara kita.

### 4.2 Impak Kepada Komuniti

Anjakan kesembilan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013- 2025 memberi tumpuan terhadap penglibatan ibu bapa, komuniti dan pihak swasta dalam memperkasakan sekolah (Halimah Abdul Majid, 2017). Penglibatan pelajar dalam projek reka cipta yang melibatkan pihak swasta dan sekolah seluruh Malaysia dapat memberikan pendedahan secara tidak langsung kepada ibu bapa serta komuniti tentang kepentingan kitar semula bahan terhadap kelestarian alam sekitar.

Pelawat luar yang terdiri daripada pelajar, guru, ibu bapa, VIP dan masyarakat yang datang ke sekolah ini dapat melihat bukti kemenjadian projek kitar semula secara nyata seterusnya dapat meningkatkan kesedaran dan motivasi mereka untuk menjadikan amalan kitar semula sebagai usaha bersama demi kelestarian alam semula jadi. Penunjuk arah menjadikan suasana sekolah lebih kondusif dapat memberikan gambaran positif kepada komuniti tentang amalan baik sekolah ini. Ini menunjukkan Projek *Milky Waze* sangat memberi manfaat bukan

sahaja kepada pelajar yang menyertai pertandingan tetapi turut memberi impak kepada guru, sekolah, ibu bapa dan masyarakat awam.

#### **4.4 Kelestarian projek**

Amalan dan kempen kitar semula dibuktikan dapat memberi impak positif dalam pemuliharaan alam sekitar (Nor Fazilah et al., 2020). Projek *Milky Waze* mengetengahkan penggunaan bahan kitar semula sebagai bahan utama disamping membantu pihak sekolah menyediakan prasarana yang lebih baik dan jimat kos merupakan pendekatan terbaik dalam memberi pendidikan secara tidak langsung kepada seluruh warga sekolah serta masyarakat luar.

*Milky Waze* sebagai penunjuk arah sudah pastinya akan memberi kebaikan bukan sahaja untuk pertandingan ini malahan memberi manfaat kepada seluruh warga sekolah dan masyarakat luar dalam jangka masa yang panjang. Lokasi *Milky Waze* dilaluan utama kawasan sekolah sangat strategik bagi memudahkan pelawat luar atau ibu bapa yang datang ke sekolah untuk mencari destinasi yang dituju. Tambahan pula, penghasilan projek kitar semula ini secara tidak langsung telah membantu menjimatkan kos pihak sekolah dalam menyediakan prasana kondusif kepada semua pihak. *Milky Waze* juga direka kukuh, stabil dan tahan lasak untuk kegunaan dalam jangka tempoh yang panjang. Justeru, projek *Milky Waze* akan terus dikekalkan di sekolah ini pada masa akan datang malah dapat memperluaskan kegunaannya kepada sekolah-sekolah lain serta ditambah baik untuk projek masa akan datang.

#### **5.0 KESIMPULAN**

Secara kesimpulannya, *Milky Waze* merupakan ciptaan yang unik, mempunyai kelainan yang tersendiri kerana mempunyai lampu rama-rama, kos rendah, serta penggunaan keseluruhan projek daripada bahan kitar semula sangat berkesan dalam usaha memulihara alam sekitar. Pengkaji bercadang untuk menghasilkan lebih banyak penanda arah di seluruh kawasan sekolah menggunakan pelbagai bahan kitar semula agar dapat mewujudkan suasana sekolah mesra pengguna dan mesra alam sekitar seterusnya memberi kesedaran kepada masyarakat bahawa suasana bersih dan menarik dapat diwujudkan melalui penghasilan idea kreatif kos rendah serta mudah diaplikasikan oleh sesiapa sahaja.

## RUJUKAN

- Chong, O. M., & Mapa, M. T. (2019). SMK Bahang Students Perceptions Regarding Recycling Program. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4(33), 162–182. <https://doi.org/10.35631/ijepc.4330014>
- Chong Oi Min, & Mapa, M. T. (2021). Pengetahuan pelajar dan program kitar semula di sekolah menengah Datuk Peter Mojuntin, Penampang, Sabah. *Malaysian Journal of Society and Space*, 17(1), 255–267. <https://doi.org/10.17576/geo-2021-1701-19>
- Derum, A., & Arip, M. A. S. M. (2022). *Relationship Between Higher Order Thinking Skills ( KBAT ) and Creative Thinking Skill ( KBKRE ) Among Form 1 Students*. 59, 494–508. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZ2qvelaj7AhVGTGwGHUxICMcQFnoECA4QAQ&url=http%3A%2F%2Fpsychologyandeducation.net%2Fpae%2Findex.php%2Fpae%2Farticle%2Fdownload%2F7204%2F5853%2F13109&usq=AOvVaw2Y-82F3AeRbIH4apGBvz0Y>
- Halimah Abdul Majid. (2017). Penglibatan Ibu Bapa Dan Komuniti Dalam Memperkasakan Sekolah. *Researchgate, September*. [https://www.researchgate.net/publication/319794654\\_PENGLIBATAN\\_IBU\\_BAPA\\_DAN\\_KOMUNITI\\_DALAM\\_MEMPERKASAKAN\\_SEKOLAH](https://www.researchgate.net/publication/319794654_PENGLIBATAN_IBU_BAPA_DAN_KOMUNITI_DALAM_MEMPERKASAKAN_SEKOLAH)
- Haslinda, M. A., & Harlida, A. W. (2015). Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam: Pengurusan dan Perundangan. *Solid Waste Solution Journal*, 1(December 2015), 4–15. [https://www.researchgate.net/publication/319090214\\_Sisa\\_Pepejal\\_dan\\_Pembersihan\\_Awam\\_Pengurusan\\_dan\\_Perundangan](https://www.researchgate.net/publication/319090214_Sisa_Pepejal_dan_Pembersihan_Awam_Pengurusan_dan_Perundangan)
- Hassan, M. S., Asyikin, N., Hayin, M., & Razis, M. (2022). 14 Juta Tan Sampah Pada 2022. *My Metro, April*, 4–7. <https://www.hmetro.com.my/utama/2021/07/732770/14-juta-tan-sampah-pada-2022>
- Hassan, N. A. M., & Zulhumadi, F. (2013). Kitar Semula: Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Universiti Utara Malaysia Terhadap Pengurusan Sisa Pepejal. *Kinabalu*, 11(2), 50–57.
- Nor Fazilah, A. H., Mashitoh, Y., Kadaruddin, A., Rosli, S., Nor Azilah, A., & Nadzirah, R. (2020). *Hubungan di antara Amalan dengan Faktor Kitar Semula dalam Kalangan Penjawat Awam di Melaka (Contextual Factors Affecting the Recycling Practices of Melaka State Civi*. 13(1), 1–14. [https://www.researchgate.net/publication/344836857\\_HUBUNGAN\\_DI\\_ANTARA\\_AMALAN\\_DENGAN\\_FAKTOR\\_KITAR\\_SEMULA\\_DALAM\\_KALANGAN\\_PENJAWAT\\_AWAM\\_DI\\_MELAKA](https://www.researchgate.net/publication/344836857_HUBUNGAN_DI_ANTARA_AMALAN_DENGAN_FAKTOR_KITAR_SEMULA_DALAM_KALANGAN_PENJAWAT_AWAM_DI_MELAKA)
- Nor Fazilah, A. H., Mashitoh, Y., Nor Azilah, A., Nasir, Z. M., & Nadzirah, R. (2021). *Faktor Kontekstual Yang Mempengaruhi Amalan Kitar Semula Penjawat Awam Negeri Melaka*. 22, 86–103.
- Purwita, D. G., & Yasa, G. P. P. A. (2019). Perancangan Ulang Simbol Dan Papan Penunjuk Arah Pada Area Obyek Wisata Monkey Forest. *Jurnal Lentera Widya*, 1(1), 15–20. <https://doi.org/10.35886/lenterawidya.v1i1.61>
- Rahman, H. A. (2022). Urus sisa pepejal secara mampan , elak alam sekitar terbeban. *Berita Harian Online, November*, 2022. <https://www.bharian.com.my/rencana/lain-lain/2022/02/918371/urus-sisa-pepejal-secara-mampan-elak-alam-sekitar-terbeban>
- Saifudin, M., Mamat, B. I. N., Aimi, S., & Mohd, B. (2020). Pendidikan Amalan Kitar Semula Sisa Pepejal kepada Masyarakat Recycling Solid Waste Practices and Education to Community. *Geografi*, 8(1), 43–69. <https://doi.org/10.37134/geografi.vol8.1.3.2020>