

The Effectiveness of Game-Based Learning Approach to Improve Students' Anticipatory Attitudes towards Sexual Harassment Behavior in Outlying Schools

Syazarah Soraya^{1*}, Uswatun Hasanah², Emy Hariati³

Universitas Putra Abadi Langkat^{1,2}, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara³

*E-mail: syazarahs@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the high vulnerability of elementary school students in rural areas to sexual harassment due to a lack of understanding of self-limitations, social norms, and low environmental control. Appropriate sexual education at an early age is considered a preventive strategy, but it remains a sensitive issue. Therefore, this study aims to test the effectiveness of the Game Based Learning (GBL) approach in improving students' anticipatory attitudes towards sexual harassment. The research method used is quantitative with a true experimental design of the pretest-posttest control group design. The subjects were fifth-grade students at SD Negeri 050740 Kwala Langkat who were divided into two groups: group A with GBL and group B with Story Based Learning. Data were collected through questionnaires and observations, then analyzed using independent sample t-tests and gain scores. The results showed that GBL had a significant effect on improving students' anticipatory attitudes with a significance value of $0.001 < 0.05$. The effectiveness test also showed an average gain score of 0.52, which is in the moderate category. These findings demonstrate that GBL is an effective, interactive, and enjoyable learning approach for equipping students with the skills to recognize and respond to potential sexual harassment. This study recommends further development of GBL with a variety of media and collaborative integration between schools and parents to optimize its impact.

Keywords: Game-Based Learning, Anticipation Attitude, Sexual Harassment, Peripheral Schools



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

Pendahuluan

Pembentukan karakter dimulai sejak dini dan masa yang paling penting berada pada usia sekolah dasar. Pada usia ini anak menerima banyak informasi dari mulai lingkungan sekitar, media massa, teman sebaya, dan interaksi dengan orang lain (Abduh & Wulandari, 2018; Permatasari & Adi, 2016). Seiring meningkatnya akses terhadap teknologi dan informasi terdapat kekhawatiran terhadap paparan konten yang tidak sesuai dengan usia dan perkembangannya, termasuk materi yang berkaitan dengan perilaku penyimpangan seksual. Daerah pinggiran seringkali kurang mendapat perhatian dan dukungan yang memadai dari pemerintah pusat yang dapat menjadikan anak-anak disana lebih rentan terhadap masalah ini (Nada, 2023; Pebriaisyah et al., 2022). Masalah perilaku pelecehan seksual pada anak usia sekolah dasar bukanlah hal yang baru, tetapi menjadi semakin meresahkan dengan kemajuan teknologi. Yang paling banyak menjadi korban pelecehan seksual adalah siswa perempuan. Anak-anak di usia ini sering kali belum memiliki pemahaman yang memadai tentang seksualitas, batasan-batasan pribadi, dan norma-norma sosial yang berlaku (Damayanti et al., n.d.; P.A & Pamungkas, 2023).

Paparan terhadap konten yang tidak sesuai dapat memengaruhi persepsi dan perilaku mereka, bahkan mengarah pada tindakan yang tidak pantas.

Pendidikan seksual di sekolah dasar sering kali masih menjadi topik kontroversial. Banyak negara dan masyarakat yang tidak bersedia membahasnya secara terbuka. Namun, penelitian menunjukkan bahwa pendidikan seksual yang tepat dan terarah dapat membantu melindungi anak-anak dari risiko perilaku menyimpang seksual, seperti pelecehan seksual dan eksploitasi anak (Dewi & Bakhtiar, 2020; Noviana, 2015). Oleh karena itu, urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya mencari metode-metode yang efektif dalam pembelajaran untuk memberikan edukasi tentang perilaku seksual sehingga meningkatkan kewaspadaan terhadap perilaku pelecehan seksual. Salah satu pendekatan yang menarik untuk diselidiki adalah pendekatan *Game Based Learning*. Pendekatan ini menggabungkan unsur-unsur permainan dalam proses pembelajaran dan menciptakan lingkungan yang interaktif, menarik, dan menyenangkan bagi siswa. Pendekatan *Game Based Learning* dapat menjadi alat yang efektif untuk menyampaikan materi-materi sensitif secara lebih mudah dipahami dan diterima oleh anak-anak (Hariyadi et al., 2022; Untari, 2022; Yustina & Yahfizham, 2023). Meskipun telah ada penelitian yang menunjukkan potensi pendekatan *Game Based Learning* dalam berbagai konteks pembelajaran, namun masih terdapat kekurangan informasi mengenai efektivitasnya dalam meningkatkan sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual pada anak usia sekolah dasar terutama di lingkungan pinggiran.

Fenomena pelecehan seksual yang dialami oleh siswa sekolah dasar menjadi salah satu kasus yang paling sering terjadi di Indonesia. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah ini. Salah satu pendekatan yang dianggap tepat adalah pendekatan *Game Based Learning* (Fatmawati et al., 2022). Pendekatan ini dipilih karena dinilai mampu untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi anak-anak. Dengan memanfaatkan unsur permainan, seperti tantangan, hadiah, dan interaksi. Pendekatan *Game Based Learning* memungkinkan penyampaian materi pendidikan seksual yang sensitif dengan cara yang lebih mudah dicerna dan diterima oleh anak-anak (Diana, 2022; Siska & Chairilisyah, 2017).

Pendekatan *Game Based Learning* dalam pelaksanaannya juga memanfaatkan teknologi yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan anak-anak masa kini. Dengan menggunakan aplikasi permainan edukatif yang dirancang khusus, anak-anak dapat belajar tentang pendidikan seksual secara menyenangkan dan interaktif melalui perangkat teknologi yang mereka gemari (Afiati et al., 2023; Bahri & Fajriani, 2015). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan minat mereka dalam pembelajaran dan memudahkan pengajaran bagi para guru.

Tujuan utama pembelajaran melalui pendekatan *Game Based Learning* adalah meningkatkan pemahaman anak-anak tentang konsep-konsep penting dalam pendidikan seksual, seperti batasan-batasan pribadi, norma-norma sosial, dan penghargaan terhadap diri sendiri dan orang lain. Dengan demikian diharapkan bahwa anak-anak akan menjadi lebih mampu mengidentifikasi dan menghindari situasi yang berpotensi mengarah pada perilaku menyimpang seksual. Siswa dapat menghadapi skenario pelecehan secara virtual melalui permainan. Siswa bahkan bisa mengenali tanda-tanda awal dan bisa belajar cara merespons secara tepat. Melalui pengulangan dan pengalaman langsung dalam permainan siswa dapat memperkuat sikap antisipatif mereka terhadap perilaku pelecehan seksual. Misalnya seperti keberanian berbicara kepada orang dewasa terpercaya.

Sekolah pinggiran dipilih sebagai sampel penelitian agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas pendekatan *Game Based Learning* dalam konteks ini. Daerah yang banyak terdampak oleh kasus pelecehan seksual adalah daerah yang kurangnya kontrol orang tua terhadap perilaku anak. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti empiris tentang potensi pendekatan ini dalam mencegah perilaku pelecehan seksual pada anak usia sekolah dasar terutama di daerah yang rentan. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan strategi pencegahan yang efektif untuk masa depan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian true-experimental dan desain pretest-posttest control group desain. Penelitian ini membandingkan pendekatan pembelajaran *Game Based Learning* (Kelompok A) dengan pendekatan *Story Based Learning* (Kelompok B). Pendekatan *Story Based Learning* dinilai juga efektif meningkatkan sikap antisipasi siswa terhadap kekerasan seksual karena menghadirkan pesan moral melalui cerita yang menyentuh emosi (Azizatus Shofiyyah et al., 2024). Pendekatan ini memudahkan siswa memahami risiko, mengenali tindakan berbahaya, serta mendorong keberanian untuk melapor dan menjaga diri secara reflektif. Oleh karena itu penelitian ini bermaksud membandingkan antara kedua pendekatan ini dalam meningkatkan sikap antisipasi siswa terhadap kekerasan seksual di sekolah dasar pinggiran.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 050740 Kwala Langkat. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan pertimbangan bahwa sekolah yang dipilih merupakan salah satu sekolah pinggiran yang ada di kabupaten Langkat. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5. Pengumpulan data penelitian menggunakan angket sikap antisipasi siswa dan lembar observasi sikap antisipasi siswa.

Analisis data menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Hipotesis penelitian diuji menggunakan uji independent sample t-test dengan nilai signifikan sebesar 0,05. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu pengujian prasyarat penelitian yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data. Uji normalitas data menggunakan Shapiro Wilk, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji Levene. Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis:

$$H_0 : \mu a1 \leq \mu a2$$

$$H_a : \mu a1 > \mu a2$$

Setelah diperoleh kesimpulan hasil eksperimen, langkah selanjutnya penelitian ini akan menguji efektifitas penggunaan pendekatan *Game Based Learning*. Uji efektifitas dilakukan sebanyak 2 kali yaitu uji skala kecil dan uji skala besar. Data yang di peroleh selanjutnya akan dianalisis dengan uji *gain score*. Adapun kategori nilai *gain score* sebagai berikut:

Tabel 1.
Nilai gain score

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

1) Deskripsi Data

a) Pre Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok A

Sebelum melakukan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Game Based Learning*, peneliti terlebih dahulu melakukan pre-test tentang sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual pada kelompok A. Adapun data hasil pre-test ditabulasi ke dalam tabel berikut:

Tabel 2.

Pre Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok A

Interval	Frekuensi	Persentase
45-53	3	15%
54-62	7	35%
63-71	6	30%
72-80	3	15%
81-89	1	5%
Jumlah	20	100%

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa data pre-test sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual pada kelompok A memperoleh nilai terendah yaitu 45 dan nilai tertinggi adalah 85 dengan rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 62,75; median adalah 63; dan modus yaitu 65; standar deviasi sebesar 10,70; dan varian sebesar 114,41.

b) Pre Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok B

Sebelum melakukan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Story Based Learning*, peneliti terlebih dahulu melakukan pre-test tentang sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual pada kelompok B. Adapun data hasil pre-test ditabulasi ke dalam tabel berikut:

Tabel 3.

Pre Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok B

Interval	Frekuensi	Persentase
50-56	5	25%
57-63	3	15%
64-70	8	40%
71-77	2	10%
78-84	2	10%
Jumlah	20	100%

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa data pre-test sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual pada kelompok B memperoleh nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi adalah 80 dengan rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 64,00; median adalah 65; dan modus yaitu 65; standar deviasi sebesar 8,83; dan varian sebesar 77,89.

c) Post-Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok A

Setelah melakukan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Game Based Learning*, peneliti melakukan test kembali untuk melihat peningkatan sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual. Adapun data hasil post-test ditabulasi ke dalam tabel berikut:

Tabel 4.

Post Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok A

Interval	Frekuensi	Persentase
65-72	1	5%
73-80	5	25%
81-88	7	35%
89-96	5	25%
97-104	2	10%
Jumlah	20	100%

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh bahwa nilai terendah yaitu 65 dan nilai tertinggi adalah 100 dengan rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 85,25; median adalah 85; dan modus yaitu 85; standar deviasi sebesar 8,81; dan varian sebesar 77,57.

d) Post Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok B

Setelah melakukan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Story Based Learning*, peneliti melakukan test kembali untuk melihat peningkatan sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual. Adapun data hasil post-test ditabulasi ke dalam tabel berikut:

Tabel 5.

Post Test Sikap Antisipasi Siswa terhadap Perilaku Pelecehan Seksual Kelompok B

Interval	Frekuensi	Persentase
55-63	1	5%
64-72	6	30%
73-81	10	50%
82-90	2	10%
91-99	1	5%
Jumlah	20	100%

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh bahwa nilai terendah yaitu 55 dan nilai tertinggi adalah 95 dengan rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 75,50; median adalah 75; dan modus yaitu 75; standar deviasi sebesar 8,41; dan varian sebesar 70,79.

2) Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu uji normalitas data. Adapun pengujian normalitas data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6.

Output SPSS Uji Normalitas Data

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok A	.189	20	.060	.950	20	.369
Kelompok B	.224	20	.010	.901	20	.054

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel tersebut dapat dideskripsikan bahwa hasil pengujian normalitas data sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual kelompok A memperoleh nilai signifikan sebesar $0,369 > 0,05$, dan kelompok B memperoleh nilai signifikan sebesar $0,054 > 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi dengan normal.

3) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *independent sample t-test*. Output SPSS tentang uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7.
Output SPSS Uji Hipotesis (Independent Sample t-Test)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Keterampilan Berbicara	Equal variances assumed	.108	.744	3.580	38	.001	9.75000	2.72356	4.23645	15.26355
	Equal variances not assumed			3.580	37.921	.001	9.75000	2.72356	4.23607	15.26393

Berdasarkan output SPSS pada tabel tersebut maka dapat diketahui bahwa nilai Fhitung yaitu sebesar 0.108 dan nilai signifikan yaitu 0,001 dengan $\alpha = 0,05$. Maka dapat dilihat bahwa nilai signifikan $0,001 < 0,05$ sehingga pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_a . Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan Game Based Learning dalam meningkatkan sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual.

Untuk memperjelas seberapa jauh pengaruh pendekatan Game Based Learning dalam meningkatkan sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual, maka dilakukan uji efektifitas data hasil penelitian dengan menggunakan rumus gain score. Output SPSS pengujian gain score dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8.
Output SPSS Uji Gain Score

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	20	-.67	1.00	.5295	.39062
Ngain_Persen	20	-66.67	100.00	52.9518	39.06223
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan output SPSS tersebut diperoleh bahwa nilai rata-rata *gain score* yaitu sebesar 0,52. Nilai ini berada diantara $0,3 \leq g \leq 0,7$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa efektifitas pendekatan *Game Based Learning* dalam meningkatkan sikap antisipasi siswa terhadap perilaku pelecehan seksual berada dalam kategori "Sedang".

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Game Based Learning* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan sikap antisipasi siswa sekolah dasar terhadap perilaku pelecehan seksual di sekolah pinggiran. Berdasarkan uji *independent sample t-test* nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ menandakan adanya perbedaan nyata antara kelompok siswa yang belajar menggunakan GBL dengan kelompok siswa yang menggunakan pendekatan *Story Based Learning*. Selain itu, uji efektifitas menggunakan gain score menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,52 yang berada pada kategori sedang. Artinya, meskipun GBL terbukti efektif peningkatannya belum mencapai kategori tinggi, sehingga

masih diperlukan pengembangan lebih lanjut, baik dalam desain permainan edukatif maupun integrasi dengan strategi pembelajaran lain agar hasil yang diperoleh lebih optimal.

Daftar Rujukan

- Abduh, M., & Wulandari, M. D. (2018). Model Pendidikan Seks Pada Anak Sekolah Dasar Berbasis Teori Perkembangan Anak. *The Progressive and Fun Education Seminar*, 1, 403–411.
- Afiati, E., Prabowo, A. S., Handoyo, A. W., Dalimunthe, Z., Nurmala, M. D., Konseling, J. B., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2023). Edukasi pemahaman dan pencegahan kekerasan seksual pada anak sekolah dasar kota serang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2023 (SNPPM-2023)*, 2, 207–213.
- Azizatus Shofiyyah, N., Muharam, A., Susanti, I., & Nurdiana, A. (2024). Exploring the Power of Storytelling: Enhancing Engagement and Learning Outcomes Among Adolescents. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 990–1006.
- Bahri, S., & Fajriani. (2015). Suatu Kajian Awal Terhadap Tingkat Pelecehan Seksual Di Aceh. *Jurnal Pencerahan*, 9(1), 50–65. <https://doi.org/10.13170/jp.9.1.2491>
- Damayanti, E. A., Putri, M. K., Syifa, J., & Maria, F. (n.d.). Pendidikan Seksual Dalam Upaya Mencegah Kekerasan Dan Penyimpangan Seksual Pada Anak Di Sd Muhammadiyah 9 Surabaya. 1–7.
- Dewi, R., & Bakhtiar, N. (2020). Urgensi Pendidikan Seksual dalam Pembelajaran bagi Siswa MI / SD untuk Mengatasi Penyimpangan Seksual. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 3(2), 104–112.
- Diana, H. (2022). Game Based Learning Berbantuan Media Board Game Klaster untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 661–676. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.622>
- Fatmawati, Wulandari, A., Putri, S. D., Hasibuan, A. M., & Yusrizal. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jote Journal on Teacher Education*, 3(3), 365–373.
- Hariyadi, S., Hartati, M. T. S., Sunawan, Isrofin, B., Mawadah, Z., & Kurniawati, S. (2022). Game Based learning dalam Aplikasi Layanan Dasar Bimbingan dan Konseling di Sekolah. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(1), 22–34.
- Nada, R. K. (2023). Anak Dan Kejahatan Seksual: Seks Edukasi Sebagai Usaha Preventif Kekerasan Seksual Pada Anak Sekolah Dasar Di Era Digital. *Jurnal Kajian Kritis Pendidikan Islam Dan Manajemen Pendidikan Dasar*, 6(1), 31–41. <https://ejournal.stainupwr.ac.id/>
- Noviana, I. (2015). Kekerasan Seksual Terhadap Anak: Dampak Dan Penanganannya Child Sexual Abuse: Impact And Hendling. *Sosio Informa*, 1(1), 14. <http://ejournal.kemsos.go.id/index.php/Sosioinforma/article/download/87/55>
- P.A, N. R. D., & Pamungkas, Y. P. (2023). Deteksi Dini Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 3(1), 52–58. <https://doi.org/10.26798/jiko.2018.v3i1.61>
- Pebriaisyah, F., Wilodati, W., & Komariah, S. (2022). Kekerasan Seksual di Lembaga Pendidikan Keagamaan: Relasi Kuasa Kyai Terhadap Santri Perempuan di Pesantren. *Sosietas : Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.17509/sosietas.v12i1.48063>
- Permatasari, E., & Adi, G. S. (2016). Gambaran Pemahaman Anak Usia Sekolah Dasar Tentang Pendidikan Seksual dalam Upaya Pencegahan Kekerasan Seksual pada Anak. *THE INDONESIAN JOURNAL OF HEALTH SCIENCE*, 9(1), 1–23.
- Siska, S. D., & Chairilsyah, D. (2017). Pengaruh Permainan Bakiak Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Paud As-Shifa Citra Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 1–14.
- Untari, A. D. (2022). Game Based Learning: Alternative 21st Century Innovative Learning Models in Improving Student Learning Activeness. *Eduksos Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 11(2), 228–242. <https://doi.org/10.24235/edueksos.v11i2.11919>

Yustina, A. F., & Yahfizham, Y. (2023). Game Based Learning Matematika dengan Metode Squid game dan Among us. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 615–630. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1946>

Acknowledgment

Terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemendiktisaintek) yang telah memberikan dukungan materi berupa dana penelitian skema penelitian dosen pemula berdasarkan nomor surat 0070/C3/AL.04/2025. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Putra Abadi Langkat yang telah banyak membantu jalannya penelitian ini, serta ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam mensukseskan jalannya penelitian ini.