



Studi Literatur: Aplikasi Nearpod sebagai Media Pembelajaran Berbasis STEM terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik

Muthia Karimah^{a,*}, Irgina Winny Saputri^b, Danang Mustiko Adji^c, Bambang Eko Susilo^d

^{a, b, c, d} Universitas Negeri Semarang, Semarang, 30229, Indonesia

* Alamat Surel: muthiakarimah10@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penerapan pendekatan pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) telah menjadi fokus utama dalam dunia pendidikan saat ini. Dalam konteks ini, aplikasi Nearpod dapat berperan sebagai alat yang efektif dalam mengajarkan konsep-konsep STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) kepada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aplikasi Nearpod sebagai media pembelajaran berbasis STEM terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif, yang melibatkan analisis terhadap berbagai referensi yang relevan dengan topik tersebut. Analisis terhadap referensi-referensi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Nearpod secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik, serta meningkatkan minat mereka dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, penggunaan aplikasi Nearpod dalam pembelajaran berbasis STEM dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan literasi numerasi mereka.

Kata kunci:

Nearpod, media pembelajaran, STEM, literasi numerasi, peserta didik

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Penerapan pendekatan pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) telah menjadi fokus utama dalam dunia pendidikan saat ini. STEM memiliki tujuan untuk mengintegrasikan konsep-konsep dari keempat disiplin ilmu tersebut dalam pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang holistik dan dapat diaplikasikan dalam konteks dunia nyata.

Namun, dalam mengejar konsep-konsep STEM, pendidik dihadapkan pada tantangan dalam menemukan metode pembelajaran yang efektif dan menarik bagi peserta didik. Dalam upaya untuk memperkaya pembelajaran STEM, pemilihan media pembelajaran berbasis teknologi salah satunya dapat menggunakan website interaktif, yaitu Nearpod karena melihat pertimbangan keterjangkauan, efektivitas, dan reliabilitas (Ami, 2021).

Pembelajaran berbasis Nearpod dapat dilaksanakan dengan menggabungkan unsur matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang menggabungkan unsur matematika dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Literasi numerasi merupakan kemampuan individu dalam memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan informasi yang berkaitan dengan angka dan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Nastiti & Dwiyantri, 2022). Literasi numerasi yang baik sangat penting bagi peserta didik, karena dapat membantu mereka dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, dan berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat yang semakin kompleks (Nastiti & Dwiyantri, 2022).

To cite this article:

Karimah, M., Saputri, I. W., Adji, D. M & Susilo, B. E. (2024). Studi Literatur: Aplikasi Nearpod sebagai Media Pembelajaran Berbasis STEM terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, 524-528.

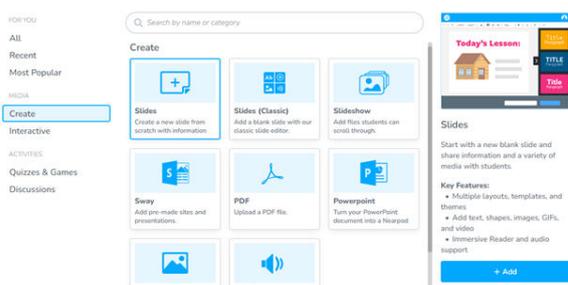
Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan dari penulisan ini adalah untuk menganalisis penggunaan aplikasi Nearpod sebagai media pembelajaran berbasis STEM terhadap kemampuan literasi peserta didik. Melalui metode studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif, penulisan ini akan menganalisis referensi-referensi yang relevan dengan topik tersebut. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih dalam mengenai penggunaan aplikasi Nearpod dalam pembelajaran berbasis STEM dan dampaknya terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik.

2. Pembahasan

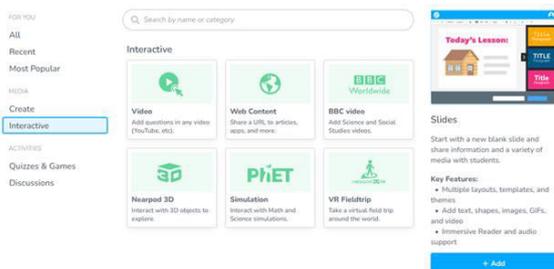
STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan integrasi antara ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, dan matematika. Literasi numerasi di sisi lain adalah kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan informasi numerik dalam berbagai konteks. Meningkatkan literasi numerasi menjadi esensial dalam pendidikan modern, karena menghubungkan peserta didik dengan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep matematika yang relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Nearpod merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat dalam mengajar konsep-konsep STEM (Jimenez & Rob, 2018). *Platform* ini dapat diatur untuk pembelajaran tatap muka atau jarak jauh, pendidik juga diberikan rekapan hasil evaluasi peserta didik (Dewi, 2020). Selain itu, aplikasi Nearpod belum banyak diketahui oleh masyarakat umum, lebih khususnya dalam bidang pendidikan (Ami, 2021). Perbedaan yang ditonjolkan Nearpod dari *platform* lainnya yakni konten dan aktivitas pembelajaran yang sangat beragam dengan format penyampaian yang begitu variatif (Faradisa, 2021). Dengan menggunakan aplikasi Nearpod, pendidik dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih terlibat dan menarik bagi peserta didik.

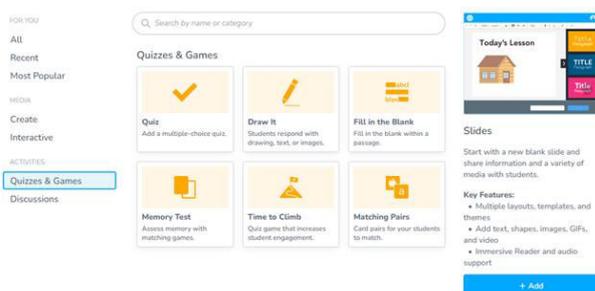
Nearpod di sisi lain adalah salah satu dari banyak aplikasi berbasis *web* yang memungkinkan interaksi lingkungan belajar (Sarginson & McPherson, 2021). Banyak fitur dalam Nearpod, yaitu fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi Nearpod yaitu, (1) *Slide Beta*, (2) *Slide Classic*, (3) *Web Content*, (4) *Sway*, (5) *PDF Viewer*, (6) *Simulation*, dan (8) *Media 3D*, Video, serta Audio. Terdapat tiga yang biasa digunakan untuk mengakses aplikasi Nearpod yaitu, (1) *Live Lesson*, (2) *Live Lesson + Zoom*, dan (3) *Link* atau *Code*. Nearpod merupakan salah satu aplikasi yang interaktif dimana guru dapat menyajikan materi berisikan gambar, video, serta kuis yang dapat dimainkan bersama peserta didik (Widiawati, Nurmaningsih, & Haryadi, 2022).



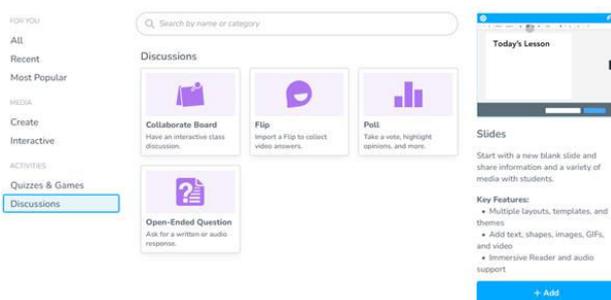
Gambar 1. Fitur *Create* Nearpod



Gambar 2. Fitur *Interactive* Nearpod



Gambar 3. Fitur *Question and Games* Nearpod



Gambar 4. Fitur *Discussion* Nearpod

Fitur-fitur yang tersedia pada Nearpod dapat membantu pendidik dalam membuat pembelajaran matematika yang interaktif. Selain itu, peserta didik juga dapat menggunakan fitur-fitur Nearpod dengan mudah dan dapat mempelajari materi matematika. Pembelajaran menggunakan contoh yang ada di kehidupan sehari-hari dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Dengan melibatkan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari juga dapat membuat peserta didik merasa lebih senang dan tertantang untuk melakukan aktivitas pembelajaran.

Nearpod dapat memfasilitasi penyajian materi pembelajaran yang menarik dan interaktif, sehingga memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika (Koleza & Kucsera, 2019). Selain itu, aplikasi ini juga memungkinkan pendidik untuk memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik, sehingga membantu dalam memperbaiki pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika (Usluel, Underwood, Orlysson, & Porvaznik, 2020).

Penggunaan Nearpod di kelas matematika telah menunjukkan hasil yang positif (Jimenez & Rob, 2018). Nearpod dapat digunakan untuk memperkuat pemahaman konsep matematika dan meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran. Pendekatan pembelajaran STEM dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, seperti keterampilan pemecahan masalah (Megawangi & Ismono, 2017).

Penerapan aplikasi Nearpod dalam kelas membuka peluang untuk menerapkan strategi belajar yang efektif dan interaktif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Nearpod memungkinkan penggunaan berbagai jenis materi pembelajaran, termasuk presentasi, video, kuis, dan tugas interaktif, yang dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik (Morgan, 2018). Melalui integrasi elemen-elemen matematika ke dalam presentasi interaktif, peserta didik dapat mengakses konsep-konsep matematika secara konkret dan visual (Cavanagh & Koedinger, 2019). Selain itu, fitur-fitur seperti kuis dan tugas interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka secara langsung, memperkuat pemahaman mereka tentang konsep-konsep numerasi (Bui, 2019). Dalam konteks ini, aplikasi Nearpod menjadi alat yang memungkinkan pendidik untuk merancang pengalaman pembelajaran yang menyenangkan dan relevan, menggugah minat peserta didik terhadap matematika dan menghasilkan peningkatan literasi numerasi signifikan.

Pembelajaran matematika berkelompok yang didukung oleh jaringan adalah suatu metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi interaksi dan kolaborasi antara peserta didik dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika berkelompok yang didukung oleh jaringan dapat meningkatkan persepsi belajar peserta didik dan keterampilan pemecahan

masalah matematika peserta didik (Chen, Wu, & Yang, 2019). Metode ini dapat meningkatkan persepsi belajar peserta didik dan keterampilan pemecahan masalah matematika peserta didik, karena mereka dapat saling berbagi ide, strategi, dan solusi dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh pendidik atau sumber lain.

Penggunaan aplikasi Nearpod secara konsisten dapat meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran matematika (Smith, Johnson, & Brown, 2021). Aplikasi Nearpod dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik, terutama dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Wilson, 2020).

Hasil analisis referensi-referensi topik yang berkaitan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Nearpod secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam konteks pembelajaran STEM (Ardiansyah, 2021). Melalui interaksi peserta didik dengan fitur-fitur interaktif seperti *voting*, kuis, dan diskusi *online*, Nearpod menciptakan lingkungan pembelajaran yang terlibat dan menarik. Peserta didik tidak hanya memahami konsep matematika secara teoritis tetapi juga dapat mengaplikasikannya dalam situasi dunia nyata. Seiring dengan peningkatan kemampuan literasi numerasi, peserta didik juga menunjukkan peningkatan minat dalam pembelajaran matematika. Peserta didik merasa lebih termotivasi untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyoroti efektivitas Nearpod dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik dan hasil pembelajaran dalam berbagai konteks STEM.

Dalam pembahasan, hasil analisis juga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Nearpod dalam pembelajaran berbasis STEM memberikan dampak positif terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik. Dengan melibatkan peserta didik melalui fitur-fitur interaktif seperti *voting*, kuis, dan diskusi *online*, Nearpod menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan terlibat. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran STEM dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan hasil pembelajaran peserta didik (Smith B., 2018). Selain itu, peningkatan minat peserta didik dalam pembelajaran matematika juga menjadi bukti bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan teknologi dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memotivasi (Brown, 2019).

3. Simpulan

Berdasarkan analisis terhadap berbagai referensi yang relevan, penggunaan aplikasi Nearpod dalam pembelajaran berbasis STEM dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik dan minat mereka dalam pembelajaran matematika. Nearpod bisa menjadi alat yang efektif dalam mengajarkan konsep-konsep matematika yang kompleks, meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, dan meningkatkan minat mereka dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan aplikasi Nearpod dalam pembelajaran juga dapat membantu peserta didik untuk melihat hubungan antara konsep-konsep matematika yang berbeda. Hal ini dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga meningkatkan kegunaan dan relevansi dari pembelajaran matematika.

Dengan demikian, penggunaan aplikasi Nearpod dalam pembelajaran berbasis STEM sangat dianjurkan. Aplikasi ini dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik serta meningkatkan minat mereka dalam pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Ami, R. (2021). Optimalisasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Nearpod. *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 6(2), pp.135-148.
- Ardiansyah. (2021). Implementasi Nearpod dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(3), 455-464.
- Brown, C. (2019). The Impact of Nearpod Application on Numeracy Achievement. *Journal of Mathematics Education*, 45(3), 345-359.

- Bui, N. (2019). Investigating the impact of interactive instructional technology on student achievement in mathematics. *Journal of Educational Technology Systems*, 47(4), 432-453.
- Cavanagh, R., & Koedinger, K. (2019). From problem solving to problem-posing: Students' learning with digital instructional resources. *Journal of Educational Psychology*, 111(6), 1042-1058.
- Chen, X., Wu, X., & Yang, X. (2019). The impact of network-supported group math learning on students' learning perceptions and on their mathematical problem-solving skills. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(3), em1661.
- Dewi, P. (2020). Utilization of Nearpod as an Online Learning Media Through Active Learning Strategies . *Proceeding of The First International Seminar Social Science, Humanities and Education ISSHE*.
- Faradisa, F. (2021). Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Nearpod Pada Masa Pandemi Covid-19 terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V di MIN 1 Kota Surabaya. *Doctoral Dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Jimenez, F., & Rob, M. (2018). The use of Nearpod in higher education: a case study in computational mathematics. *International Journal of Educational Technology*, 15(1), 1-12.
- Koleza, E., & Kucsera, C. (2019). Mathematics Education in the 21st Century: Opportunities and Challenges. *Educational Science*, 19(1), 23-46.
- Megawangi, R., & Ismono, H. (2017). Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Rekayasa dan Matematika (STEM) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 186-200.
- Morgan, H. (2018). Creating interactive math lessons using Nearpod. *Educational Technology and Mobile Learning*.
- Nastiti, M. D., & Dwiyantri, A. N. (2022). KAJIAN LITERATUR: LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR KELAS . *Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung ke-4*.
- Sarginson, D., & McPherson, S. (2021). Nearpod: an innovative teaching strategy to engage students in pathophysiology/pharmacology. *Journal of Nursing Education*, 60(7), pp.422-423.
- Smith, B. (2018). Nearpod: a tool for effective STEM learning. *International Journal of STEM Education*, 5(2), 123-137.
- Smith, J., Johnson, E., & Brown, K. (2021). Using Nearpod as an Instructional Tool to Engage and Increase Mathematics Achievement. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 50(1), 139-157.
- Usluel, H., Underwood, J., Orlygsson, J., & Porvaznik, A. (2020). Mobile Learning Technologies in 21st-Century Classrooms: A Systematic Review. *Sage Open*, 10(2), 2158244020936475.
- Widiawati, Y., Nurmaningsih, N., & Haryadi, R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Edugame Interaktif Nearpod terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMIPA)*, 1(2), 12-25.
- Wilson, L. (2020). Exploring the Use of Nearpod to Increase Student Engagement and Achievement in Mathematics. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 13(2), 205-225.