



Pengembangan E-Media Interaktif *Nearpod* dengan Model *Problem Based Learning* pada Hasil Belajar IPAS Kelas IV SDS Pelangi

Monica Gabriela Nainggolan*¹, Naeklan Simbolon², Apiek Gandamana³

¹²³ Universitas Negeri Medan, Indonesia

Alamat : Jl. William Iskandar Sumatera Utara

Korespondensi penulis : monicapsp13@gmail.com*

Abstract. *This study aims to develop Nearpod learning media with a valid, practical, and effective Problem-Based Learning model for the subject of Science, especially on the material of changing the form of energy for fourth grade students of Elementary School. This research is motivated by problems found through initial observations and interviews. The method used is research and development (R&D) with the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of this study involved class teachers and fourth grade students of SDS Pelangi, while the object of the study focused on Nearpod learning media in Science learning on the material of changing the form of energy. Data collection techniques include interviews, tests, and questionnaires, with instruments in the form of teacher interview sheets, material validation questionnaires, media validation questionnaires, education practitioner questionnaires, and pretest and posttest questions. The results of the study showed that validation by material experts obtained an average percentage of 90% with the category "very feasible", while validation by media design experts obtained an average percentage of 97% with the category "very practical". Media effectiveness testing showed an increase in students' average scores from 54.73 ("quite practical" category) to 83.15 ("very practical" category) after using Nearpod media.*

Keywords: *Learning Media, Learning Outcomes, Nearpod, Problem Based Learning.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Nearpod* dengan model *Problem-Based Learning* yang valid, praktis, dan efektif untuk mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi mengubah bentuk energi bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan melalui observasi dan wawancara awal. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini melibatkan guru kelas dan siswa kelas IV SDS Pelangi, sedangkan objek penelitian berfokus pada media pembelajaran *Nearpod* dalam pembelajaran IPAS pada materi perubahan bentuk energi. Teknik pengumpulan data mencakup wawancara, tes, dan kuesioner, dengan instrumen berupa lembar wawancara guru, angket validasi materi, angket validasi media, angket praktisi pendidikan, serta soal pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi oleh ahli materi memperoleh persentase rata-rata sebesar 90% dengan kategori "sangat layak", sementara validasi oleh ahli desain media memperoleh persentase rata-rata 97% dengan kategori "sangat praktis". Pengujian efektivitas media menunjukkan peningkatan nilai rata-rata siswa dari 54,73 (kategori "cukup praktis") menjadi 83,15 (kategori "sangat praktis") setelah menggunakan media *Nearpod*.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Hasil Belajar, *Nearpod*, *Problem Based Learning*.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan abad ke-21 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Salah satu elemen penting dalam pendidikan modern adalah pemanfaatan berbagai media pembelajaran, mulai dari teknologi digital hingga alat bantu visual dan interaktif. Oleh karena itu, pengajar perlu menyesuaikan diri dan merancang metode pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan serta karakteristik generasi pelajar saat ini. Untuk menghadapi tantangan tersebut, pengajar harus menaikkan kompetensinya dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi secara kreatif dan inovatif menjadi bagian dari proses pembelajaran.

Salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran di kelas adalah penggunaan media

pembelajaran. Menurut Hasan dkk. (2021, hlm. 28), media pembelajaran berfungsi menjadi sarana penyampaian informasi yang secara khusus diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran selain menjadi media penyajian materi juga menolong menaikkan hasil belajar siswa.

Penggunaan media pembelajaran yang efektif mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa. Selain itu, media pembelajaran bisa membangkitkan minat siswa, merangsang keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, dan menolong mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya berfungsi menjadi alat, tetapi juga memainkan peran penting dalam membina lingkungan belajar yang kondusif dan mendorong tercapainya tujuan pendidikan umum.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SDS Pelangi, Medan Tembung, diperoleh data bahwasannya hasil belajar siswa kelas IV-A dalam mata pelajaran IPAS masih tergolong rendah dan belum mencapai KKM. Informasi ini diperoleh dari data rata-rata nilai siswa kelas IV-A SDS Pelangi, Medan Tembung yang tercantum dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Observasi Awal Yang Dilakukan Oleh Peneliti Di SDS Pelangi

Nilai	Jumlah Siswa	Kategori
<75	12 Orang	Belum tuntas
>75	7 Orang	Tuntas

Berdasarkan kondisi yang bisa dilihat di SDS Pelangi, Medan Tembung peneliti ingin mengembangkan e-media interaktif memakai aplikasi *nearpod*. Situs web bernama *nearpod* menawarkan alat kontrol yang memungkinkan pengguna mencampur dan mencocokkan berbagai media dan menggunakannya berdasarkan kebutuhan pengguna. Dalam proses pembelajaran, diperlukan model yang selaras untuk mendukung jalannya pembelajaran secara efektif.

Dalam penelitian ini, model yang dipilih untuk dipadukan dengan e-media adalah Problem-Based Learning (PBL), di mana siswa didorong untuk berpikir kritis dan mengasah keterampilannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Melihat permasalahan yang sudah diidentifikasi, diperlukan solusi yang bisa menaikkan hasil belajar dalam proses belajar mengajar di kelas IV SDS Pelangi. Guru harus memakai alat bantu pembelajaran tambahan yang menarik. dan bisa membangkitkan minat siswa dalam belajar, sehingga perhatian mereka tertuju pada materi yang diajarkan. Salah satu langkah yang bisa diupayakan adalah membuat

media pembelajaran digital memakai *Nearpod*, yang dimaksudkan untuk menolong siswa menelaah topik dengan lebih cepat dan diharapkan bisa memecahkan permasalahan.

2. KAJIAN TEORITIS

Media Pembelajaran

Media memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar. Kata "media" berasal dari bahasa Latin *medius*, yang berarti "tengah", "perantara", atau "pengantar". Dalam konteks pembelajaran, media sering diartikan menjadi instrumen grafis, fotografi, atau elektronik yang dipakai untuk merekam, memproses, dan merekonstruksi pengetahuan, baik dalam bentuk lisan maupun visual.

Penggunaan media merupakan hasil dari banyaknya praktisi pendidikan yang mendukung pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas, dengan fokus khusus pada peningkatan hasil belajar siswa. Pemahaman siswa terhadap informasi yang diberikan guru dipengaruhi oleh penggunaan media di kelas. Siswa akan belajar dari materi yang lebih optimal jika media yang dipakai lebih beragam. Oleh karena itu, pengajar harus memadukan berbagai bentuk media yang menjadi dasar gagasan pembelajaran multimedia. Karena media pembelajaran interaktif bisa mengajarkan materi dengan daya abstrak yang canggih dan kompleks, maka media pembelajaran interaktif sangat menolong jika dipakai dalam proses pembelajaran.

Selain itu, media pembelajaran berperan penting dalam proses belajar mengajar, menurut Arsyad (2018): (1) Media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah pemahaman serta penyampaian informasi, sehingga bisa menaikkan efektivitas dan hasil belajar. (2) Media pembelajaran juga berperan dalam mengarahkan serta memusatkan perhatian siswa, yang pada akhirnya bisa menumbuhkan motivasi belajar, menaikkan interaksi dengan lingkungan, serta memungkinkan pelajar belajar selaras dengan kemampuan dan minat mereka.

Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi pelajar untuk memperoleh pengetahuan baru lewat pemecahan masalah. Metode ini bersifat partisipatif, menolong guru menghadirkan suasana belajar yang lebih menyenangkan dengan mengawali pembelajaran memakai masalah yang relevan dan bermakna bagi pelajar. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan pelajar mendapatkan pengalaman belajar yang lebih nyata dan kontekstual.

Menurut Trianto (2014: h. 64), pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu

pendekatan dimana siswa memecahkan masalah dunia nyata dengan tujuan untuk mengembangkan pemahamannya sendiri, kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemandirian, dan kepercayaan dirinya.

Menurut Taufiq (2017:22), karakteristik *problem based learning* bisa dirangkum menjadi berikut: 1) Pembelajaran dimulai dengan penyajian masalah. 2) Masalah yang dipakai biasanya berasal dari dunia nyata dan disajikan dalam bentuk yang tidak terstruktur (ill-structured). 3) Masalah dipandang dari berbagai sudut pandang (multiple perspectives) serta penyelesaiannya memerlukan pemahaman konsep dari berbagai disiplin ilmu. 4) Masalah dirancang untuk menantang pelajar dalam mengeksplorasi pembelajaran di ranah yang baru. 5) Model ini berfokus pada pembelajaran mandiri. 6) Sumber belajar yang dipakai beragam dan tidak terbatas pada satu referensi saja, sehingga pencarian, penilaian, dan penerapan pengetahuan menjadi bagian penting dari pembelajaran. 7) Pembelajaran bersifat kolaboratif, percakapan, dan kooperatif, dengan siswa bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajar (peer teaching), dan menyampaikan presentasi.

Karakteristik Problem Based Learning merupakan kondisi yang sengaja dirancang oleh guru lewat penerapan strategi pembelajaran yang sudah disusun dalam bentuk aktivitas nyata guna mencapai tujuan pembelajaran.

Nearpod

Nearpod adalah sebuah aplikasi berbasis web yang bisa diakses lewat laman <https://nearpod.com> dan berfungsi untuk mendukung proses pembelajaran,

baik secara daring maupun luring, sehingga menjadi lebih mudah dan menyenangkan bagi pelajar. Menurut minalti & Erita (2021, h. 2233) menjelaskan bahwasannya pengertian aplikasi. Nearpod adalah menjadi berikut:

Aplikasi nearpod merupakan aplikasi pembelajaran yang bisa menghadirkan interaksi antara guru dan siswa baik secara langsung maupun tidak langsung yang bisa dipakai dalam proses pembelajaran baik secara daring maupun luring, Nearpod dilengkapi dengan beragam fitur, seperti papan interaktif, forum diskusi, soal evaluasi, simulasi materi interaktif, serta berbagai jenis media, termasuk model 3D, video realitas virtual (VR), dan lainnya.

Nearpod menawarkan dua pilihan menu dan fitur-fitur interaktif untuk merancang pembelajaran. Fitur-fitur yang bisa diakses di Nearpod bisa menolong guru agar menarik perhatian anak-anak dan memudahkan siswa harus menelaah konten atau isi materi yang diajarkan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau yang dikenal sebagai *Research & Development* (R&D). Metode penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, menghasilkan suatu produk tertentu, serta menguji efektivitasnya. Dalam pengembangan media pembelajaran untuk topik perubahan bentuk energi, Robert Maribe Branch mengadopsi model ADDIE, yang mencakup lima tahapan utama: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas IV SDS Pelangi tahun ajaran 2024/2025 sebagai subjek, dengan total 19 siswa, terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Sementara itu, objek penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan *Nearpod* yang digunakan dalam mata pelajaran IPAS pada materi mengubah bentuk energi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu : 1) wawancara diterapkan saat peneliti pertama kali melakukan observasi di sekolah guna mengidentifikasi permasalahan awal. Narasumber dalam wawancara ini adalah wali kelas IV SDS Pelangi. Wawancara bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa, mengevaluasi perangkat pembelajaran yang dipakai dalam proses belajar mengajar, serta menelaah sumber daya dan kurikulum sekolah. 2) tes, penelitian ini memakai pretest dan posttest untuk menilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah memakai media pembelajaran dalam uji coba produk. Pretest dipakai untuk menilai kondisi awal siswa sebelum terapi, dan posttest dipakai untuk menilai kondisi mereka saat ini setelah terapi. 3) kuesioner, dipakai menjadi acuan bagi validator untuk menguji atau memvalidasi produk yang sedang dikembangkan. Kuesioner yang dipakai mencakup pertanyaan untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa terhadap media pembelajaran, mengumpulkan data mengenai kualitas materi dalam media pembelajaran, serta menilai kualitas produk dari media elektronik yang dikembangkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan E-Media *Nearpod*

Penelitian ini memakai pendekatan penelitian dan pengembangan dengan tujuan untuk menghadirkan produk media pembelajaran interaktif tentang topik mengubah bentuk energi di kelas IV SDS Pelangi. Penelitian ini diupayakan secara bertahap dengan memakai tahapan ADDIE : Pertama, tahap analisis ini bertujuan untuk menganalisis berbagai kebutuhan dalam mengembangkan media *Nearpod*. Pada tahap ini, aktivitas analisis meliputi analisis kebutuhan guru, analisis kebutuhan siswa, analisis perangkat pembelajaran, serta analisis

materi dan kurikulum. Kedua, Tahap design (perancangan) dimana langkah pertama yang diupayakan menetapkan tujuan pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran dengan konsultasi bersama wali kelas selanjutnya bisa membuka *web nearpod*

Ketiga, pada tahap pengembangan ini diupayakan pengembangan media dengan memakai desain yang sudah diselesaikan pada tahap sebelumnya. Media pembelajaran yang dikembangkan akan memuat berbagai fitur yang sudah disusun pada *storyline* dan diupayakan validasi terhadap media. Keempat, tahap implementasi melakukan penerapan/implementasi media interaktif *nearpod* untuk pembelajaran mengubah bentuk energi di kelas IV dengan jumlah siswa 19 orang. Tahapan implementasi bertujuan untuk mengetahui kepraktikalitasan media *nearpod* berdasarkan respon pelajar, dan respon guru lewat angket. Kelima, Tahap evaluasi menandai berakhirnya proses riset dan pengembangan model ADDIE. tahap evaluasi bertujuan untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan efektivitas media lewat validasi dan eksperimen lapangan yang sudah diupayakan peneliti.

Kelayakan Produk Media *Nearpod*

Media *nearpod* dikatakan layak dari hasil data yang diuji oleh validator materi, media, instrument tes dan praktisi dan efektivitas soal yang dilakukan kepada peserta didik. Dimana Hasil validasi yang diperoleh dari ahli media yaitu pada tahap 1 dengan skor 64% kategori layak dan diberikan revisi, pada tahap kedua mendapatkan skor 90% sangat layak dipakai.

Hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi pada tahap satu dengan skor 91% dengan revisi, selanjutnya pada tahap kedua diperoleh skor 97% dengan kategori sangat layak. Penilaian praktikalitas media pembelajaran *nearpod* dilakukan oleh guru mendapatkan skor 96% tanpa revisi dengan kategori sangat layak. Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* diketahui bahwasannya nilai rata-rata *pretest* sebesar “54,73” dan nilai rata-rata *posttest* sebesar “83,15”. Hal ini menunjukkan bahwasannya terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah memakai media pembelajaran *nearpod*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan riset dan pengembangan yang sudah diupayakan peneliti, bisa ditarik sejumlah simpulan, yaitu: media pembelajaran interaktif *nearpod* pada mata pelajaran ipas materi mengubah bentuk energi ini layak dipakai, di mana 90% validasi oleh ahli materi dan 97% validasi oleh ahli media dengan kategori sangat layak, media pembelajaran interaktif *nearpod* pada mata pelajaran ipas materi mengubah bentuk energi ini praktis dipakai dalam

pembelajaran, di mana pada uji praktikalitas dari respon praktisi memperoleh persentase kelayakan 96% dengan kategori sangat praktis, dan media pembelajaran interaktif *nearpod* pada mata pelajaran ipas materi mengubah bentuk energi ini efektif dipakai dalam proses pembelajaran. Hal ini bisa dilihat dari analisis hasil belajar siswa dengan memakai media pembelajaran interaktif *nearpod* diketahui memiliki persentase keefektifan sebesar 83,15%.

Saran

Berdasarkan riset dan pengembangan yang sudah diupayakan, saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu, pertama, bagi siswa, media interaktif Nearpod pada materi mengubah bentuk energi dapat dikembangkan untuk dijadikan salah satu media yang menarik perhatian serta mempermudah siswa dalam menelaah pembelajaran. Kedua, bagi guru, diharapkan dapat termotivasi untuk melakukan pengadaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, selaras dengan kebutuhan dan karakteristik pelajar, khususnya pada materi mengubah bentuk energi dalam pembelajaran IPAS. Ketiga, bagi sekolah, diharapkan dapat mendukung pengadaan media atau sumber belajar serta alat bantu pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pelajar. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan pengembangan media pembelajaran secara lebih inovatif lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang ikut terlibat dalam membantu penelitian ini. Dan saya menyadari penelitian ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi pembaca.

DAFTAR REFERENSI

- Arsyad, A. (2018). Media pembelajaran. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Daryanto, D. (2016). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Hasan, M., dkk. (2021). Media pembelajaran. Tahta Media Group.
- Jannah, M. (2017). Peran teknologi dalam pendidikan modern. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemdikbud. (2020). Panduan penggunaan media pembelajaran digital untuk guru. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Minalti, M. P., & Erita, Y. (2021). Penggunaan aplikasi Nearpod untuk bahan ajar pembelajaran tematik terpadu tema 8 subtema 1 pembelajaran 3 kelas IV sekolah dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2231-2246.

- Mulyasa, E. (2017). *Kurikulum 2013: Konsep dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, P. (2020). *Penerapan model pembelajaran berbasis proyek*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rifa'i, M. (2022). *Pengembangan media pembelajaran berbasis digital untuk pendidikan dasar*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Rohani, A., & Hidayati, N. (2020). *Model pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Santosa, S. (2020). *Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di era digital*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Siti, N., & Widiastuti, T. (2017). *Teknologi pendidikan dan pembelajaran berbasis digital*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2018). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi, & Munir, M. (2018). *Pembelajaran aktif dalam pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suyanto, S., & Sudarwati, S. (2019). *Inovasi pembelajaran berbasis teknologi informasi*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2021). *Teori belajar dan pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Taufiq, M. (2017). *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan konseptual*. Jakarta: Kencana.
- Wijaya, S. (2019). *Inovasi pembelajaran dalam era digital*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Winkel, W. S. (2018). *Psikologi pendidikan dan pengajaran*. Jakarta: Grasindo.