

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS NEARPOD DAN
PADLET PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
UNTUK SISWA KELAS V SD**

Aloysius Christian Wibowo¹, Kezia Christy Nugraheni²,
Ita Sondang Permata³, Andreas Erwin⁴

^{1,2,3,4} PGSD FKIP Universitas Sanata Dharma

siusaloy497@gmail.com, keziachristyn03@gmail.com, itasilaenphoto@gmail.com,
andreaserwin@usd.ac.id

ABSTRACT

The digital transformation in education encourages educators to implement innovative and interactive teaching methods. This study aims to develop and implement learning media based on Nearpod and Padlet for the human respiratory system material for fifth-grade elementary school students. The research employed the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Expert evaluation results indicated that the media were highly feasible for use, as their implementation led to increased active participation, learning motivation, and students' conceptual understanding. The average student score improved from 63.2 (pre-test) to 84.7 (post-test), and 92% of students stated that the material was easier to understand. The study concludes that the integration of Nearpod and Padlet is effective in supporting collaborative and interactive learning, in alignment with the Merdeka Belajar (Freedom to Learn) approach in the digital era.

Keywords: *interactive learning media, nearpod, padlet, digital education, respiratory system*

ABSTRAK

Transformasi digital di dunia pendidikan mendorong para pengajar untuk mengimplementasikan metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan media pembelajaran yang berbasis Nearpod dan Padlet pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa kelas V SD. Metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil evaluasi oleh para ahli menunjukkan bahwa media ini sangat layak untuk digunakan karena penerapan media tersebut menunjukkan peningkatan dalam partisipasi aktif, motivasi belajar, serta pemahaman konsep siswa. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 63,2 (pre-test) menjadi 84,7 (post-test), dan 92% siswa merasa materi lebih mudah dipahami. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggabungan Nearpod dan Padlet

efektif dalam mendukung pembelajaran yang kolaboratif, interaktif, serta sesuai dengan pendekatan Merdeka Belajar pada era digital.

Kata kunci: media pembelajaran interaktif, nearpod, padlet, pendidikan digital, sistem pernapasan

A. Pendahuluan

Era digital telah mengubah paradigma pembelajaran tradisional menuju pendekatan yang lebih interaktif dan *student-centered*. Transformasi ini dipercepat oleh pandemi COVID-19 yang memaksa institusi pendidikan mengadopsi teknologi pembelajaran digital secara masif. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana menciptakan lingkungan pembelajaran digital yang tidak hanya menyampaikan konten, tetapi juga mampu memfasilitasi partisipasi aktif dan kolaborasi efektif antar siswa.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran digital masih cukup rendah jika dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Faktor-faktor seperti terbatasnya interaksi sosial, kurangnya *feedback* langsung, dan kebosanan dalam metode pembelajaran *online* menjadi kendala utama dalam mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Oleh

karena itu, diperlukan strategi inovatif yang dapat mengatasi keterbatasan tersebut melalui integrasi teknologi pembelajaran interaktif.

Nearpod dan Padlet merupakan dua platform digital yang memiliki potensi besar dalam menghadapi tantangan pembelajaran digital. Nearpod menyediakan fitur-fitur interaktif seperti *real-time polling*, *virtual reality experiences*, gamifikasi, dan *collaborative boards* yang memungkinkan pengajar menciptakan pembelajaran yang menarik dan responsif. Sementara itu, Padlet berfungsi sebagai *digital canvas* yang memfasilitasi kolaborasi asinkron, berbagi ide, dan dokumentasi proses pembelajaran secara visual dan interaktif. Meskipun kedua platform ini telah banyak digunakan dalam praktik pembelajaran, penelitian empiris yang meneliti efektivitas penerapannya dalam konteks Pendidikan di Indonesia masih sedikit. Sebagian besar penelitian *existing* fokus pada aspek

teknis penggunaan platform tanpa menganalisis dampaknya terhadap partisipasi aktif dan kolaborasi pembelajaran secara komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengisi gap tersebut dengan mengkaji implementasi Nearpod dan Padlet sebagai strategi terintegrasi untuk meningkatkan partisipasi aktif dan kolaborasi dalam pembelajaran.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain pembelajaran digital interaktif dengan mengintegrasikan platform Nearpod dan Padlet sebagai strategi untuk meningkatkan partisipasi aktif dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), yang dinilai relevan karena bersifat sistematis, fleksibel, serta mampu mengakomodasi kebutuhan pengembangan media digital di lingkungan sekolah dasar (Branch, 2009; Kurt, 2020).

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Ungaran 1 yang berlokasi di Jl. Serma Taruna Ramli No.3, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Ungaran 1, dengan rentang usia antara 10–11 tahun. Karakteristik peserta didik dalam penelitian ini mencakup:

- a. Ketertarikan tinggi terhadap teknologi dan aktivitas visual-interaktif
- b. Kecenderungan belajar kolaboratif melalui diskusi dan media digital
- c. Kebutuhan terhadap pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan komunikatif

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Observasi terhadap partisipasi siswa selama pelaksanaan pembelajaran digital berlangsung.
- b. Angket untuk menilai sejauh mana partisipasi aktif dan kolaborasi siswa

dalam menggunakan Nearpod dan Padlet.

- a. Wawancara dengan guru dan siswa guna mengetahui persepsi mereka terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- b. Instrumen validasi yang digunakan oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai
- c. Dokumentasi sebagai tambahan informasi, seperti foto kegiatan, catatan penggunaan platform, serta tanggapan visual siswa di Padlet.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif terhadap hasil observasi dan wawancara, serta analisis kuantitatif terhadap hasil angket dan validasi. Validitas isi media pembelajaran yang dikembangkan diuji menggunakan indeks Aiken's V, dengan nilai minimal ≥ 0.75 sebagai indikator kelayakan instrumen dan media (Kurt, 2020).

C. Hasil dan pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yang berbasis Nearpod dan Padlet, diterapkan pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa kelas V SD. Proses pengembangan mengikuti model pengembangan

ADDIE, yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pada setiap tahap ditemukan sejumlah temuan penting yang memperkuat kelayakan dan efektivitas media tersebut.

1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis, hasil wawancara dengan guru dan angket kepada siswa di SD Negeri Ungaran 1 menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih dominan dengan metode ceramah dan media statis, seperti gambar dalam buku teks. Hal ini menyebabkan siswa cepat bosan dan kurang aktif. Sebanyak 80% siswa mengungkapkan bahwa metode pembelajaran cenderung monoton, sedangkan 76% guru menyadari perlunya media pembelajaran interaktif

yang mampu meningkatkan partisipasi siswa. Di samping itu, 84% siswa mengungkapkan bahwa mereka telah memiliki akses ke perangkat digital seperti smartphone atau laptop yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar. Informasi ini menegaskan pentingnya mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik serta mudah diakses. Melalui wawancara dengan guru, diperoleh informasi bahwa siswa kelas V sangat tertarik terhadap pembelajaran berbasis teknologi, senang berdiskusi, serta memerlukan stimulus visual dan aktivitas kolaboratif untuk memahami materi sains. Hal ini sejalan dengan pendapat Branch (2009) yang menyatakan bahwa desain pembelajaran yang efektif harus mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa.

2. Tahap Desain/Perancangan

Pada tahap perancangan, dibuatlah dua media utama. Pertama, Nearpod dimanfaatkan untuk menyajikan materi melalui slide interaktif mengenai sistem pernapasan manusia, video pembelajaran, kuis formatif berbasis polling dan drag-and-drop, simulasi proses pernapasan, serta gambar organ 3D. Kedua, Padlet

digunakan sebagai platform kolaborasi untuk siswa dalam berbagi pendapat, menyelesaikan tugas kelompok, dan menyampaikan refleksi pembelajaran. Perancangan mengikuti prinsip SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Realistic, dan Timely*) serta disesuaikan dengan taksonomi Bloom tingkat tinggi (HOTS). Desain ini menggabungkan metode *blended learning* dan model pembelajaran konstruktivisme, di mana siswa secara aktif membangun pengetahuannya melalui interaksi. Menurut Ranta (2021), perancangan pembelajaran digital perlu menggabungkan prinsip desain visual dan struktur instruksional yang jelas agar pengalaman belajar menjadi optimal.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, media ini kemudian divalidasi oleh dua ahli materi dan dua ahli media. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata sebesar 87,5 untuk aspek materi dan 85 untuk aspek media, keduanya termasuk dalam kategori "sangat layak." Para validator menyatakan bahwa konten telah sesuai kurikulum, menggunakan bahasa yang sederhana, serta memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan oleh siswa SD.

Kurt (2020) mengungkapkan bahwa validasi oleh para ahli sangat krusial pada tahap ini untuk memastikan mutu pedagogis dan teknologi media pembelajaran digital.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, media diujicobakan dalam dua kali pertemuan kepada siswa kelas V. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru memperkenalkan materi sistem pernapasan manusia melalui platform Nearpod. Untuk membangun suasana yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa di awal pembelajaran, guru menyisipkan kegiatan *ice breaking* berupa polling interaktif dan pemutaran video pendek terkait pentingnya sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini tidak hanya mencairkan suasana kelas, tetapi juga menjadi pemantik awal bagi siswa untuk terlibat aktif dalam topik yang akan dipelajari. Pada inti pembelajaran, siswa diajak untuk mengeksplorasi organ-organ pernapasan serta proses terjadinya pernapasan pada manusia melalui simulasi interaktif yang disajikan di Nearpod. Melalui kegiatan ini, siswa dapat memahami konsep abstrak dengan lebih nyata menggunakan gambar bergerak,

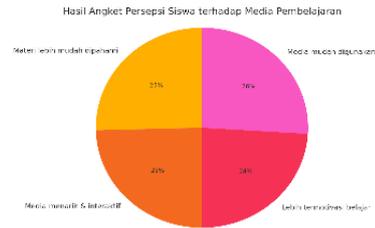
animasi, dan penjelasan visual yang menarik. Setelah memperoleh pemahaman dasar, siswa kemudian melakukan diskusi kelompok dan refleksi pembelajaran dengan memanfaatkan Padlet. Di sini, mereka berbagi pendapat, mencatat poin penting, serta menanggapi pendapat teman secara terbuka dan kolaboratif.

Sebagai penutup, siswa mengerjakan kuis evaluasi melalui LKPD di Nearpod untuk mengukur sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Kemudian, mereka diminta untuk secara bersama-sama menyusun kesimpulan hasil belajar pada kolom diskusi Padlet sebagai bentuk refleksi dan penguatan konsep. Aktivitas ini tidak hanya focus pada pemahaman akademis, tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis siswa dalam lingkungan digital yang edukatif. Selama proses berlangsung, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan mengatur alur diskusi. Hasil observasi menunjukkan keterlibatan aktif siswa meningkat. Mereka sangat antusias menjawab kuis, berdiskusi, dan menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang disajikan.

Temuan ini sejalan dengan Resnick *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa, terutama pada materi abstrak seperti sistem pernapasan.

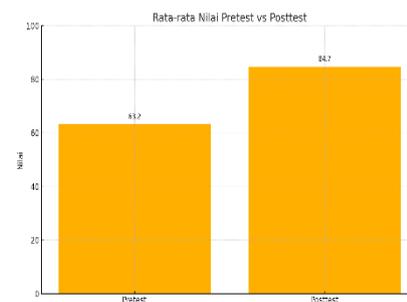
5. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, pengembangan media pembelajaran yang berbasis Nearpod dan Padlet dilakukan dengan pendekatan formatif dan sumatif untuk menilai efektivitas baik proses maupun hasil pembelajaran. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui berbagai instrumen, seperti observasi partisipasi siswa, catatan guru harian, serta refleksi siswa yang dituliskan secara rutin di Padlet. Melalui evaluasi ini, guru dapat mengawasi partisipasi siswa, mengenali tantangan yang muncul, dan mengadaptasi strategi pembelajaran secara langsung. Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan untuk menilai capaian pembelajaran setelah seluruh proses selesai.



Gambar 1 Hasil Angket

Hasil survei menunjukkan bahwa 92% siswa merasa materi menjadi lebih mudah dipahami, 89% menyatakan media menarik dan interaktif, 87% merasa lebih termotivasi untuk belajar, dan 94% menyatakan bahwa media mudah digunakan. Guru juga memberikan respon yang baik dengan menyatakan bahwa media ini mempermudah penjelasan konsep dan meningkatkan antusiasme serta partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.



Grafik 1 Nilai Pretes dan Posttest

Selain itu, hasil kuis akhir yang dikerjakan melalui Nearpod menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, dengan rata-rata nilai siswa meningkat dari 63,2 pada *pre-*

test menjadi 84,7 pada *post-test*. Refleksi akhir yang dilakukan baik oleh guru maupun siswa juga memperkuat temuan ini. Guru mencatat adanya peningkatan pemahaman konsep yang lebih mendalam serta sikap belajar siswa yang semakin positif, seperti aktif berdiskusi, antusias dalam mencoba simulasi, dan lebih percaya diri saat menyampaikan pendapat. Secara keseluruhan, evaluasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan partisipasi siswa, pemahaman konsep IPA, serta keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Branch (2009) yang menyatakan bahwa evaluasi dalam model ADDIE tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur pencapaian hasil belajar, tetapi sebagai dasar reflektif untuk memperbaiki mengembangkan media secara berkelanjutan, agar semakin sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang dinamis.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Nearpod dan Padlet dapat meningkatkan kualitas proses belajar-

mengajar mengenai sistem pernapasan manusia di kelas V SD. Melalui tahapan ADDIE, media yang dikembangkan divalidasi sebagai “sangat layak” oleh para ahli, terbukti menaikkan rata-rata nilai siswa dari 63,2 (*pre-test*) menjadi 84,7 (*post-test*), serta memperoleh apresiasi positif dari guru dan siswa karena interaktivitas, kemudahan penggunaan, dan daya tarik visual-audionya. Hasil ini menegaskan bahwa kombinasi presentasi interaktif Nearpod dan ruang kolaboratif Padlet menjembatani teori konstruktivisme dan kebutuhan Merdeka Belajar: siswa membangun pemahaman konsep secara aktif, guru berperan sebagai fasilitator, dan teknologi menjadi penguat literasi digital sejak dini. Dengan kolaborasi berbagai pihak, pengembangan dan penggunaan media pembelajaran digital ini mampu mewujudkan proses pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan adaptif terhadap tantangan pendidikan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka ditulis mengacu kepada standar APA 7th sebagai berikut :
Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer Science & Business

Media. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

Kurt, S. (2020). *ADDIE Model: Instructional design*. Educational Technology. Retrieved from <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>

Ranta, M. (2021). Designing engaging digital learning experiences: Visual and instructional principles for educators. *Journal of Learning Design*, 14(1), 45–58. <https://doi.org/10.5204/jld.v14i1.1234>

Rabeka, P. Yuyu, Y. Budi, F. (2024). Study Of The Needs For Developing Nearpod As Interactive Multimedia On Human Respiratory System Material. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/18621/8365>