

PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF DI KELAS IX MTSN 1 KEPULAUAN SULA (SUATU PENELITIAN TINDAKAN KELAS)

Syaina Gailea

MTSN1 Kepulauan Sula Maluku Utara

*Correponding Email : syainagailea09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji penerapan media interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MTsN 1 Kepulauan Sula, sebuah madrasah di wilayah terpencil Indonesia. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dan hasil belajar melalui penggunaan media interaktif. Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diterapkan dalam dua siklus. Hasil Siklus I menunjukkan peningkatan partisipasi siswa dari 30% menjadi 55% dan rata-rata nilai tes dari 65,3 menjadi 72,8. Refleksi siklus I mengidentifikasi tantangan, seperti kesulitan penggunaan perangkat tablet dan kebutuhan integrasi diskusi kelompok. Siklus II, dengan penyesuaian berdasarkan refleksi, menunjukkan peningkatan partisipasi siswa menjadi 75% dan rata-rata nilai tes mencapai 78,5. Angket respon siswa menunjukkan kepuasan meningkat, dengan 90% siswa merasa media interaktif membantu pemahaman konsep IPA. Penelitian ini menunjukkan bahwa media interaktif efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di daerah terpencil, dengan manfaat yang terlihat pada peningkatan partisipasi siswa, hasil belajar, dan kepuasan siswa. Penerapan media interaktif juga menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan di daerah dengan akses terbatas.

Kata Kunci: Media Interaktif, Pembelajaran IPA, PTK

ABSTRACT

This study examines the application of interactive media in Natural Science (IPA) learning at MTsN 1 Kepulauan Sula, a school located in a remote area of Indonesia. The research aims to enhance student active participation and learning outcomes through the use of interactive media. A Classroom Action Research (CAR) method was implemented in two cycles. Cycle I results showed an increase in student participation from 30% to 55% and an average test score improvement from 65.3 to 72.8. Cycle I reflections identified challenges such as difficulties with tablet usage and the need for better integration of group discussions. Cycle II, with adjustments based on these reflections, demonstrated an increase in student participation to 75% and an average test score reaching 78.5. Student response surveys indicated improved satisfaction, with 90% of students feeling that interactive media aided their understanding of IPA concepts. The study concludes that interactive media is effective in improving the quality of IPA learning in remote areas, with visible benefits in increased student participation, learning outcomes, and satisfaction. The implementation of interactive media also highlights the importance of integrating technology in education in areas with limited access.

Keywords: Interactive Media, IPA Learning, PTK

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang krusial dalam kurikulum pendidikan karena memberikan dasar-dasar penting tentang bagaimana dunia

dan alam semesta berfungsi. Di era digital saat ini, pendekatan inovatif dalam pembelajaran IPA sangat diperlukan untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa (Adiyana Adam, 2016). Pendidikan IPA yang efektif tidak hanya memberikan informasi faktual tetapi juga membangun keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang sangat berharga bagi siswa. (Adam et al., 2022)

MTsN 1 Kepulauan Sula, sebuah madrasah yang terletak di wilayah terpencil di Indonesia, menghadapi tantangan signifikan dalam hal pendidikan IPA. Keterbatasan akses terhadap sumber daya pendidikan modern, termasuk teknologi dan media pembelajaran interaktif, memperburuk kesulitan yang dihadapi. (Adiyana Adam, Noviyanti Soleman, 2022) Data awal menunjukkan bahwa rata-rata nilai IPA siswa kelas IX pada semester sebelumnya hanya mencapai 65,3, jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Nilai ini mencerminkan kebutuhan mendesak untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran IPA di madrasah ini.

Observasi awal menunjukkan bahwa sekitar 70% siswa merasa bahwa pelajaran IPA sulit dan kurang menarik. Wawancara dengan guru IPA mengungkapkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan saat ini masih dominan dengan ceramah dan penggunaan buku teks tradisional. Integrasi media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan dan minat siswa sangat minim. Akibatnya, partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran IPA juga rendah, dengan hanya 30% siswa yang aktif bertanya atau menjawab pertanyaan selama proses pembelajaran.

Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran IPA telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa di berbagai konteks pendidikan. Penelitian oleh Astuti et al. (2017) menunjukkan bahwa media interaktif dapat membuat materi pelajaran lebih menarik dan mudah dipahami, serta meningkatkan keterlibatan siswa. Namun, implementasi media interaktif di daerah terpencil seperti Kepulauan Sula masih sangat terbatas, yang menyulitkan pemanfaatan potensi media ini untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui penggunaan media interaktif di kelas IX MTsN 1 Kepulauan Sula. Fokus utama dari penelitian ini adalah pada peningkatan partisipasi aktif siswa dan hasil belajar mereka. Dengan memanfaatkan media interaktif, diharapkan siswa akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan, pada gilirannya, meningkatkan hasil belajar mereka.

Pendidikan IPA memainkan peran penting dalam membentuk pemahaman siswa tentang dunia alami dan sains. Di banyak sekolah, termasuk di daerah terpencil seperti MTsN 1 Kepulauan Sula, pengajaran IPA sering kali menghadapi tantangan besar. Di daerah-daerah tersebut, kekurangan akses terhadap teknologi dan media modern dapat memperburuk kesulitan yang dihadapi oleh siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Keterbatasan ini tidak hanya mempengaruhi kualitas pengajaran tetapi juga berdampak pada minat dan motivasi siswa.

MTsN 1 Kepulauan Sula terletak di kepulauan yang memiliki akses terbatas ke sumber daya pendidikan modern. Madrasah ini menghadapi tantangan yang unik dalam

hal pengajaran IPA, termasuk kurangnya fasilitas dan media pembelajaran yang memadai. Data awal yang menunjukkan rata-rata nilai IPA yang rendah serta hasil observasi dan wawancara dengan siswa dan guru mengungkapkan kebutuhan mendesak untuk pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Metode pembelajaran yang masih didominasi oleh ceramah dan penggunaan buku teks tradisional kurang mampu memenuhi kebutuhan siswa di era digital saat ini. Pembelajaran berbasis ceramah sering kali tidak memadai untuk membangun keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam IPA. Kurangnya media interaktif juga berdampak pada rendahnya partisipasi siswa dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, penggunaan media interaktif menjadi sangat penting untuk menarik perhatian siswa dan membuat pelajaran IPA lebih relevan dan menarik.

Penelitian ini berfokus pada penerapan media interaktif sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di MTsN 1 Kepulauan Sula. Media interaktif, seperti video pembelajaran, simulasi digital, dan aplikasi pendidikan, memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat materi pelajaran lebih mudah dipahami. Dengan meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar mereka melalui penggunaan media ini, diharapkan akan ada perbaikan signifikan dalam kualitas pendidikan IPA di madrasah ini.

Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran IPA di daerah terpencil seperti Kepulauan Sula perlu diteliti lebih lanjut untuk memahami manfaat dan tantangan implementasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan pengetahuan tentang efektivitas media interaktif dalam konteks pendidikan di daerah terpencil dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di masa depan.

Teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Piaget dan Vygotsky menekankan pentingnya pembelajaran aktif dan kontekstual. Dalam konteks ini, media interaktif dapat berfungsi sebagai scaffolding yang membantu siswa membangun pemahaman mereka sendiri tentang konsep-konsep IPA (Mayer, 2014). Teori kognitif pembelajaran multimedia yang diajukan oleh Mayer (2009) menjelaskan bahwa penggunaan media yang menggabungkan elemen visual dan auditori dapat meningkatkan pemrosesan informasi dan retensi pengetahuan.

Model TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran yang selaras dengan konten dan pendekatan pedagogis. Dalam konteks pembelajaran IPA, media interaktif dapat memfasilitasi visualisasi konsep-konsep abstrak, simulasi eksperimen, dan eksplorasi fenomena alam yang sulit diobservasi secara langsung.

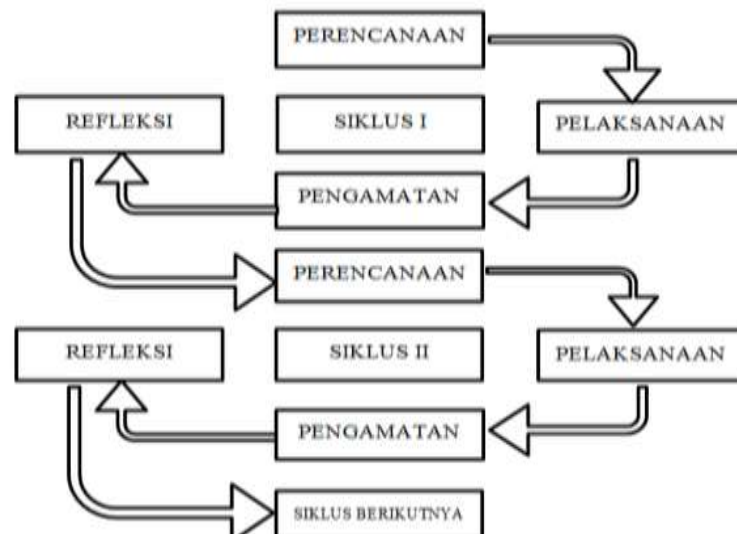
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahap: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tiga pertemuan.

Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas IX MTsN 1 Kepulauan Sula tahun ajaran 2023/2024. Data dikumpulkan melalui: Observasi partisipatif untuk mengamati keterlibatan siswa selama pembelajaran., Tes hasil belajar pada akhir setiap siklus., Angket respon siswa terhadap penggunaan media interaktif. Wawancara semi-terstruktur dengan siswa dan guru.

Media interaktif yang digunakan meliputi simulasi virtual, video animasi, dan kuis interaktif yang diakses melalui perangkat tablet yang disediakan oleh sekolah. Materi pembelajaran mencakup topik sistem tata surya dan perubahan iklim.

Analisis data menggunakan metode mixed-method. Data kuantitatif dari hasil tes dan angket dianalisis menggunakan statistik deskriptif, sementara data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis tematik.



Gambar 1 : [Desain Ptk Model Kemmis Dan McTaggart](#)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Siklus I, hasil observasi menunjukkan peningkatan partisipasi aktif siswa dari 30% pada pra-siklus menjadi 55% pada akhir siklus. Hal ini menunjukkan adanya dampak positif dari penerapan media interaktif dalam meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran IPA. Peningkatan ini juga tercermin dari rata-rata nilai tes siswa yang naik dari 65,3 menjadi 72,8. Data ini menunjukkan bahwa media interaktif berkontribusi dalam memperbaiki pemahaman siswa terhadap materi IPA.

Angket respon siswa juga memberikan gambaran positif, dengan 80% siswa melaporkan bahwa mereka merasa lebih tertarik terhadap pelajaran IPA setelah menggunakan media interaktif. Hasil ini sejalan dengan temuan Astuti et al. (2017) yang menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa di berbagai konteks pendidikan.

Namun, refleksi pada akhir siklus I mengidentifikasi beberapa tantangan. Kesulitan beberapa siswa dalam mengoperasikan perangkat tablet menyiratkan perlunya pelatihan tambahan untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memanfaatkan media dengan efektif. Selain itu, kurangnya integrasi diskusi kelompok dalam penggunaan media

interaktif menunjukkan perlunya penyesuaian metode pembelajaran agar lebih kolaboratif.

Siklus II

Setelah melakukan penyesuaian berdasarkan refleksi Siklus I, Siklus II menunjukkan perbaikan yang signifikan. Partisipasi aktif siswa meningkat menjadi 75% pada akhir siklus II. Rata-rata nilai tes mencapai 78,5, melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penyesuaian yang dilakukan, seperti pelatihan tambahan dan integrasi diskusi kelompok, telah berhasil meningkatkan efektivitas penggunaan media interaktif.

Angket respon siswa pada akhir siklus II menunjukkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi, dengan 90% siswa menyatakan bahwa media interaktif membantu mereka memahami konsep IPA dengan lebih baik. Analisis tematik dari data wawancara mengungkapkan bahwa siswa merasa lebih percaya diri dalam memahami konsep-konsep abstrak IPA melalui visualisasi dan simulasi yang disediakan oleh media interaktif. Ini mendukung teori kognitif yang menyatakan bahwa visualisasi dan simulasi dapat memfasilitasi pemahaman konsep abstrak (Mayer, 2014).

Guru melaporkan peningkatan efisiensi dalam menjelaskan konsep-konsep kompleks, serta lebih banyak waktu untuk interaksi individual dengan siswa. Ini menunjukkan bahwa media interaktif tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga membantu guru dalam mengelola waktu pembelajaran dan interaksi dengan siswa.

Peningkatan signifikan dalam partisipasi aktif siswa dan hasil belajar sejalan dengan teori konstruktivisme dan kognitif dalam pembelajaran multimedia. Media interaktif berperan sebagai scaffolding yang memfasilitasi konstruksi pengetahuan oleh siswa, sebagaimana diargumentasikan oleh Mayer (2014). Dalam konteks ini, media interaktif memberikan alat yang memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses belajar dan memahami konsep-konsep IPA dengan lebih mendalam.

Peningkatan motivasi siswa dapat dikaitkan dengan elemen gamifikasi dalam media interaktif. Gamifikasi, seperti yang diidentifikasi oleh Suárez-Guerrero et al. (2016), dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran sains. Elemen gamifikasi, seperti tantangan, penghargaan, dan feedback real-time, memberikan dorongan tambahan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Tantangan yang dihadapi pada Siklus I, terutama dalam hal penggunaan perangkat dan integrasi diskusi kelompok, menekankan pentingnya pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dalam integrasi teknologi. Penyesuaian yang dilakukan antara Siklus I dan II mencerminkan proses iteratif dalam mengoptimalkan interaksi antara teknologi, pedagogi, dan konten (Mishra dan Koehler, 2006). Penambahan pelatihan penggunaan perangkat dan redesain aktivitas pembelajaran menunjukkan bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Konteks geografis Kepulauan Sula menambah dimensi unik pada penelitian ini. Keberhasilan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui media interaktif di wilayah terpencil ini menunjukkan potensi teknologi dalam menjembatani kesenjangan pendidikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Sari dan Nayir (2020) yang

mengidentifikasi peran teknologi dalam pendidikan di daerah terpencil sebagai faktor penting dalam memperbaiki kualitas pendidikan dan aksesibilitas.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami bagaimana media interaktif dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran IPA di wilayah terpencil. Hasil ini tidak hanya memperlihatkan efektivitas media interaktif dalam meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa tetapi juga menyoroti pentingnya penyesuaian metode pembelajaran untuk menghadapi tantangan spesifik di konteks geografis tertentu.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MTsN 1 Kepulauan Sula memiliki dampak positif yang signifikan terhadap partisipasi aktif siswa dan hasil belajar. Berdasarkan hasil dari dua siklus penelitian, berikut adalah kesimpulan utama: **Peningkatan Partisipasi dan Hasil Belajar:** Implementasi media interaktif berhasil meningkatkan partisipasi aktif siswa dari 30% pada pra-siklus menjadi 75% pada akhir Siklus II. Rata-rata nilai tes siswa juga meningkat secara signifikan, dari 65,3 pada pra-siklus menjadi 78,5 pada akhir Siklus II, melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Temuan ini menunjukkan bahwa media interaktif dapat merangsang keterlibatan siswa dan memperbaiki pemahaman mereka terhadap materi IPA.

Efektivitas Media Interaktif: Media interaktif berperan penting dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA. Fitur visualisasi dan simulasi dalam media interaktif memungkinkan siswa untuk memahami konsep abstrak dengan lebih baik, sesuai dengan teori kognitif Mayer (2014). Peningkatan motivasi siswa juga terkait dengan elemen gamifikasi dalam media interaktif, yang memberikan dorongan tambahan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

Penerapan TPACK dan Penyesuaian: Penyesuaian yang dilakukan setelah Siklus I, termasuk pelatihan penggunaan perangkat dan redesain aktivitas pembelajaran, mencerminkan penerapan pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Proses iteratif ini menunjukkan pentingnya integrasi teknologi dengan pedagogi dan konten untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam pembelajaran.

Pengaruh Konteks Geografis: Penelitian ini juga menyoroti potensi media interaktif dalam menjembatani kesenjangan pendidikan di daerah terpencil. Keberhasilan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di Kepulauan Sula menunjukkan bahwa teknologi dapat memainkan peran penting dalam mengatasi tantangan pendidikan di wilayah dengan akses terbatas terhadap sumber daya modern.

Tantangan dan Solusi: Tantangan yang dihadapi selama Siklus I, seperti kesulitan dalam penggunaan perangkat dan integrasi diskusi kelompok, menggarisbawahi perlunya perencanaan dan pelaksanaan yang hati-hati dalam penerapan teknologi. Pelatihan tambahan dan penyesuaian metode pembelajaran dapat membantu mengatasi tantangan ini dan meningkatkan efektivitas media interaktif.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa media interaktif merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di MTsN 1 Kepulauan Sula.

Temuan ini memberikan panduan untuk implementasi teknologi dalam pendidikan, khususnya di daerah terpencil, dan menunjukkan bagaimana penyesuaian dan integrasi yang baik dapat memaksimalkan manfaat teknologi untuk pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A., Hamid, I., Abdullah, P. W., & Diva, F. (2022). Pengaruh Gadget Terhadap Ahklak Dan Moral Siswa Di Sekolah Dasar Negeri 47 Kota Ternate. *Juanga : Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 8(1), 29–47.
- Adiyana Adam.Noviyanti Soleman. (2022). THE PORTRAIT OF ISLAMIC EDUCATION ONLINE LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN MAN 1 TERNATE. *Didaktika Religia: Journal of Islamic Education*, 10(2), 295–314.
- Adiyana Adam. (2016). Perkembangan kebutuhan terhadap Media Pembelajaran. *Foramadiahi, Jurnal Kajian Pendidikan & Keislaman*, 8(1), 5–6.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57-62.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Sari, T., & Nayır, F. (2020). Challenges in distance education during the (Covid-19) pandemic period. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328-360.
- Suárez-Guerrero, C., Lloret-Catalá, C., & Mengual-Andrés, S. (2016). Teachers' perceptions of the digital transformation of the classroom through the use of tablets: A study in Spain. *Comunicar*, 24(49), 81-89.