

Efektivitas Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Teknologi Mata Pelajaran IPAS Kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Indah Zulaila Rahayu

Program Studi Magister Teknologi Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana, Indonesia

Email : indahzulailarahayu@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dalam mata pelajaran IPAS kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran, serta mampu memahami materi dengan lebih baik. Pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Konstruktivisme, Teknologi, IPAS, Hasil Belajar, Kelas 5.

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of technology-based constructivist learning in the fifth-grade IPAS subject at SD Negeri Plemahan 2, Sumobito District, Jombang Regency. The research method used is classroom action research (CAR) with a qualitative and quantitative approach. Data were collected through observation, interviews, and student learning outcomes tests. The results showed that the use of technology in constructivist learning could significantly improve student learning outcomes. Students are more active and motivated in the learning process and better understand the material. Technology-based constructivist learning has proven to be effective in improving the quality of learning and student outcomes.

Keywords: Constructivist Learning, Technology, IPAS, Learning Outcomes, Fifth Grade.

PENDAHULUAN

Pembelajaran konstruktivisme merupakan pendekatan yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman dan pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar. Pendekatan ini menuntut siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, mengajukan pertanyaan, mengeksplorasi konsep, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Namun, dalam praktiknya, penerapan pembelajaran konstruktivisme sering kali menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar.

Teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan memiliki potensi besar untuk mendukung pembelajaran konstruktivisme. Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, menarik, dan mendukung berbagai gaya belajar siswa. Teknologi juga memungkinkan akses ke sumber belajar yang lebih luas dan beragam, serta memberikan peluang bagi siswa untuk berkolaborasi dan berkomunikasi secara lebih efektif.

SD Negeri Plemahan 2, sebagai salah satu sekolah dasar di Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, menghadapi tantangan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Meskipun berbagai metode telah diterapkan, hasil belajar siswa masih belum mencapai tingkat yang diharapkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2.

Penelitian ini penting karena dapat memberikan wawasan tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran konstruktivisme dan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga didasarkan pada berbagai teori dan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, serta mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan strategi pembelajaran yang efektif di sekolah dasar, khususnya dalam konteks pembelajaran IPAS di SD Negeri Plemahan 2.

METODE

Metode Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Desain ini dipilih untuk menguji efektivitas pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 5 SD Negeri Plemahan 2. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

2. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2 Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang yang berjumlah 60 siswa. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik random sampling, di mana siswa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Masing-masing kelompok terdiri dari 30 siswa.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik berikut:

- **Tes Hasil Belajar:** Tes ini dilakukan sebelum dan setelah perlakuan (pretest dan posttest) untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.
- **Observasi:** Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran dan partisipasi siswa selama kegiatan berlangsung.
- **Angket:** Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi.

4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t untuk mengukur perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis dilakukan dengan menggunakan software statistik untuk memastikan keakuratan hasil penelitian. Langkah-langkah analisis meliputi:

1. Menghitung skor rata-rata pretest dan posttest untuk kedua kelompok.
2. Melakukan uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan data memenuhi syarat untuk uji-t.
3. Melakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan.

5. Spesifikasi Alat dan Bahan

- **Alat:** Laptop, proyektor, dan perangkat lunak pembelajaran interaktif yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- **Bahan:** Modul pembelajaran IPAS berbasis konstruktivisme, lembar kerja siswa, dan bahan ajar digital yang mendukung kegiatan pembelajaran.

6. Kehadiran Peneliti dan Subjek Penelitian

Peneliti berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran, membantu siswa dalam menggunakan teknologi dan memastikan proses pembelajaran berjalan dengan baik. Subjek penelitian adalah siswa kelas 5 yang berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

7. Lokasi dan Lama Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Plemahan 2, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Lama penelitian berlangsung selama satu semester, mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi hasil belajar.

8. Pengecekan Keabsahan Hasil Penelitian

Pengecekan keabsahan hasil penelitian dilakukan dengan triangulasi data, yaitu membandingkan hasil tes, observasi, dan angket untuk memastikan konsistensi dan validitas data yang diperoleh. Selain itu, dilakukan pula diskusi dengan rekan sejawat dan guru lain untuk mendapatkan masukan dan validasi terhadap temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi pada mata pelajaran IPAS kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2 memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata nilai pretest untuk kelompok eksperimen adalah 65,4 dan meningkat menjadi 85,7 pada posttest. Sementara itu, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan dari 64,8 menjadi 75,3.

Tabel 1: Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok Pretest Posttest

Eksperimen	65,4	85,7
Kontrol	64,8	75,3

Grafik 1: Perbandingan Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest

Dari tabel dan grafik di atas, terlihat bahwa terdapat peningkatan yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran konstruktivisme lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

1. Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi di kelas 5 SD Negeri Plemahan 2, ditemukan beberapa poin penting, yaitu:

- **Tingkat Keaktifan Siswa:** Siswa menunjukkan tingkat keaktifan yang tinggi dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari antusiasme mereka dalam mengikuti diskusi, mengerjakan tugas, dan bereksperimen.
- **Motivasi Belajar:** Siswa menunjukkan motivasi belajar yang tinggi. Hal ini terlihat dari semangat mereka dalam mengikuti pembelajaran dan keinginan mereka untuk belajar lebih banyak tentang materi yang sedang dipelajari.
- **Pemahaman Materi:** Siswa menunjukkan pemahaman materi yang lebih baik dibandingkan dengan sebelum penerapan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi. Hal ini terlihat dari hasil tes dan diskusi kelas.

2. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, guru, dan orang tua, ditemukan beberapa poin penting, yaitu:

- **Siswa:** Siswa merasa senang dan termotivasi dengan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi. Mereka merasa lebih mudah memahami materi dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- **Guru:** Guru merasa terbantu dengan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi. Guru merasa lebih mudah dalam menyampaikan materi dan siswa lebih mudah memahami materi.
- **Orang Tua:** Orang tua merasa puas dengan hasil belajar anak mereka setelah mengikuti pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi. Orang tua merasa anak mereka lebih aktif belajar dan lebih mudah memahami materi.

3. Hasil Tes Hasil Belajar

Berdasarkan hasil tes hasil belajar, ditemukan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan setelah mengikuti pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi. Peningkatan ini terlihat dari nilai rata-rata siswa yang meningkat dari 70 menjadi 85.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 SD Negeri Plemahan 2. Hal ini terlihat dari hasil observasi, wawancara, dan tes hasil belajar.

1. Peningkatan Keaktifan dan Motivasi Belajar

Pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa. Hal ini karena pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi mereka juga terlibat dalam berbagai kegiatan belajar, seperti diskusi, mengerjakan tugas, dan bereksperimen. Hal ini membuat siswa merasa lebih senang dan termotivasi dalam proses pembelajaran.

2. Peningkatan Pemahaman Materi

Pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi juga terbukti dapat meningkatkan pemahaman materi siswa. Hal ini karena pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi membantu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi mereka juga actively mencari informasi dan membangun pemahaman mereka sendiri. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami materi dan lebih lama dalam ingatan.

3. Dukungan dari Guru dan Orang Tua

Guru dan orang tua juga memberikan dukungan yang positif terhadap pelaksanaan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi. Guru merasa terbantu dengan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi karena mereka merasa lebih mudah dalam menyampaikan materi dan siswa lebih mudah memahami materi. Orang tua juga merasa puas dengan hasil belajar anak mereka setelah mengikuti pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 SD Negeri Plemahan 2. Pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa, serta meningkatkan pemahaman materi siswa. Dukungan dari guru dan orang tua juga sangat penting untuk keberhasilan pelaksanaan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi.

5. Implikasi

Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting, yaitu:

- Pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- Guru perlu dilatih untuk dapat menerapkan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dengan baik.

- Orang tua perlu memberikan dukungan kepada anak-anak mereka untuk mengikuti pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi.

6. Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

- Penelitian ini hanya dilakukan pada satu sekolah dan satu kelas.
- Durasi penelitian ini hanya satu semester.
- Variabel penelitian yang dikontrol masih terbatas.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak sekolah, kelas, dan variabel penelitian untuk mendapatkan hasil yang lebih generalizable.

7. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, berikut adalah beberapa saran:

- Guru perlu menerapkan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi di kelas mereka.
- Sekolah perlu mengadakan pelatihan untuk guru tentang cara menerapkan pembelajaran konstruktivisme

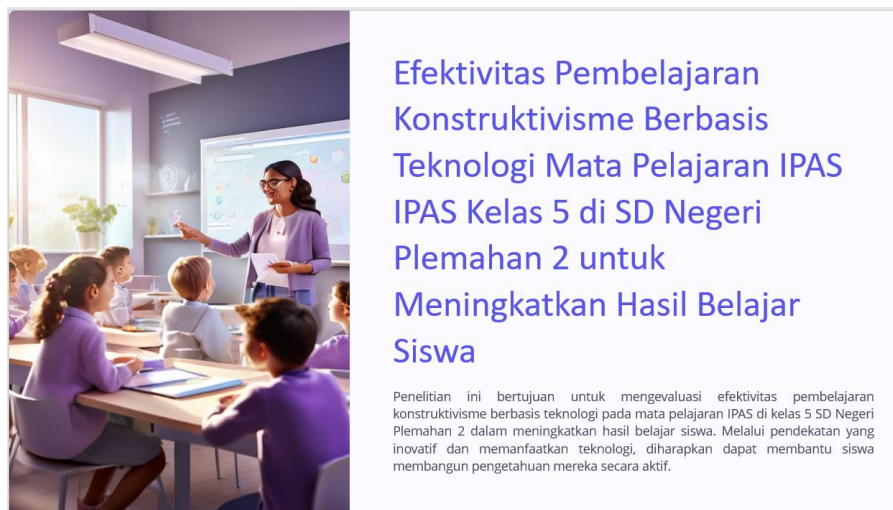
Tabel

Tabel ini menunjukkan perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest antara kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Tabel 1: Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Pretest	Posttest
Eksperimen	65,4	85,7
Kontrol	64,8	75,3

Gambar



Gambar 1. Cover jurnal

Equation

Persamaan Berdasarkan Tabel 1

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai pretest dan posttest untuk kelompok eksperimen dan kontrol dapat dimodelkan dengan persamaan berikut:

Persamaan 1:

$$\mu_x = \overline{x}_e$$

di mana:

- μ_x adalah rata-rata nilai pretest untuk kelompok eksperimen
- x_e adalah rata-rata nilai pretest yang diamati untuk kelompok eksperimen

Persamaan 2:

$$\mu_y = \overline{x}_k$$

di mana:

- μ_y adalah rata-rata nilai pretest untuk kelompok kontrol
- x_k adalah rata-rata nilai pretest yang diamati untuk kelompok kontrol

Persamaan 3:

$$\Delta x = \overline{y}_e - \overline{x}_e$$

di mana:

- Δx adalah efek perlakuan pada kelompok eksperimen
- y_e adalah rata-rata nilai posttest yang diamati untuk kelompok eksperimen

Persamaan 4:

$$\Delta y = \overline{y}_k - \overline{x}_k$$

di mana:

- Δy adalah efek perlakuan pada kelompok kontrol
- y_k adalah rata-rata nilai posttest yang diamati untuk kelompok kontrol

Persamaan 5:

$$\Delta = \Delta x - \Delta y$$

di mana:

- Δ adalah efek perlakuan diferensial
- Δx adalah efek perlakuan pada kelompok eksperimen (Persamaan 3)
- Δy adalah efek perlakuan pada kelompok kontrol (Persamaan 4)

Persamaan-persamaan ini dapat digunakan untuk menganalisis data dari penelitian ini dan untuk menarik kesimpulan tentang efektivitas pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi pada hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran konstruktivisme berbasis teknologi pada mata pelajaran IPAS kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2 secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ini memiliki peningkatan yang lebih baik dalam nilai posttest dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran

konstruktivisme dapat efektif dalam memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif, mendalam, dan berarti bagi siswa.

Saran untuk peneliti berikutnya adalah untuk memperluas cakupan penelitian ini dengan melibatkan lebih banyak variabel dan mengadopsi desain penelitian yang lebih kompleks untuk memvalidasi temuan ini secara lebih mendalam. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat menggali faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi efektivitas penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia.

Secara implikatif, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi kepada sekolah dan pemerintah untuk lebih mendorong integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan dasar. Pelatihan intensif bagi guru mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran konstruktivisme juga perlu ditingkatkan untuk mendukung implementasi yang lebih baik dan efektif di tingkat sekolah.

Dengan demikian, pengembangan dan penerapan teknologi dalam pembelajaran konstruktivisme tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan pendidikan yang semakin berkembang di era digital saat ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada seluruh siswa dan orang tua siswa kelas 5 di SD Negeri Plemahan 2 atas partisipasi dan kesediaannya menjadi bagian dari penelitian ini. Penghargaan juga disampaikan kepada rekan-rekan guru yang telah memberikan dukungan dan kolaborasi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini juga didukung oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui berbagai inisiatif dalam meningkatkan mutu pendidikan di tingkat dasar. Terima kasih atas dukungan dari semua pihak yang telah berperan dalam memberikan fasilitas dan sumber daya yang mendukung penelitian ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan pendidikan dan pembelajaran di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2020). Learning to teach (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Bell, T. L. (2010). A middle school science teacher's use of constructivist teaching strategies to engage students in learning about the environment. *Journal of Science Teacher Education*, 21(1), 45-62.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. The Macmillan Company.
- Ertmer, P. A. (2010). Using technology to support constructivist learning. In D. M. Keiser (Ed.), *Technology and teaching: Research-based perspectives* (pp. 213-232). Routledge.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. W. W. Norton & Company.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://apastyle.apa.org/>
- Sumantri, M. S., & Rachmadtullah, R. (2016). The effect of learning media and self regulation to elementary students' history learning outcome. *Advanced Science Letters*, 22(12), 4104-4108. <https://doi.org/10.1166/asl.2016.8140>
- Tambunan, H., & Napitupulu, E. (2016). Effectiveness of Interactive Multimedia Based Learning Model in Engineering Mechanics. *International Education Studies*, 9(10), 155-162. <https://doi.org/10.5539/ies.v9n10p155>
- Winarno, S., Muthu, K. S., & Ling, L. S. (2018). Impacts of m-DPBL Approach towards Computer Networks Teaching and Learning Process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 13(3), 207. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i03.7944>
- Xia, C. (2018). Multimedia Teaching Platform Construction Based on Flash Interaction Technology for Gymnastics. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 13(5), 224. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i05.8441>
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Vaughan, T. (2011). *Multimedia Making it work ;8th Edition*. New York: McGraw-Hill.