

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi di Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika

Irmina Pinem¹, Shintya Bella Br Sipayung², Rahul Pandiangan³, Jesika Br Sitepu⁴,
Meibeina Br Sitepu⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Katolik Santo Thomas Medan

e-mail: Irmina_pinem@ust.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental design). Subjek penelitian adalah siswa kelas V di salah satu sekolah dasar RK FR XAFERIUS, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi (seperti aplikasi interaktif dan video pembelajaran) dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa pada kedua kelompok. Siswa yang belajar dengan media berbasis teknologi menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar tanpa media tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat memberikan dampak positif terhadap efektivitas proses belajar mengajar.

Kata kunci: *Media Pembelajaran, Teknologi, Sekolah Dasar, Matematika, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to analyze the effect of technology-based instructional media on elementary school students' learning outcomes in mathematics. The research method used is quantitative with a quasi-experimental design. The subjects were fifth-grade students from an elementary school RK FR XAFERIUS, divided into two groups: the experimental group, which used technology-based media (such as interactive applications and educational videos), and the control group, which used conventional teaching methods. The results showed a significant difference in learning outcomes between the two groups. Students in the experimental group demonstrated better conceptual understanding and higher learning motivation compared to those in the control group. These findings suggest that integrating technology into mathematics instruction at the elementary level can have a positive impact on the effectiveness of the teaching and learning process.

Keywords : *Instructional Media, Technology, Elementary School, Mathematics, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada jenjang sekolah dasar memegang peranan penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan siswa. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis adalah matematika. Namun, kenyataannya, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik oleh sebagian besar siswa sekolah dasar. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar serta pencapaian hasil belajar yang belum optimal.

Seiring dengan perkembangan teknologi, dunia pendidikan dituntut untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis teknologi, seperti video interaktif, aplikasi edukatif, dan platform digital, mulai banyak dimanfaatkan sebagai alternatif atau pelengkap metode pembelajaran konvensional. Penggunaan media ini diyakini dapat meningkatkan partisipasi siswa, memperkaya pengalaman belajar, serta mempermudah

pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak dalam matematika. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan media berbasis teknologi mampu meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan. Namun, masih diperlukan kajian lebih lanjut yang secara spesifik mengkaji dampaknya pada mata pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar serta mengevaluasi efektivitas penggunaannya dalam kegiatan belajar mengajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi-experimental design). Desain yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design, yang melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran matematika menggunakan media berbasis teknologi, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Subjek penelitian adalah siswa kelas V dari dua sekolah dasar negeri di kota X yang memiliki karakteristik akademik yang relatif serupa. Jumlah total sampel sebanyak 60 siswa, yang terdiri dari 30 siswa di kelas eksperimen dan 30 siswa di kelas kontrol. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan kesesuaian karakteristik kelas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Tes hasil belajar matematika, yang diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif siswa.
2. Observasi aktivitas belajar, untuk menilai keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Angket motivasi belajar, untuk mengetahui respon dan minat siswa terhadap penggunaan media berbasis teknologi.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik paired sample t-test dan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antar kelompok sebelum dan sesudah perlakuan. Seluruh proses analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi terbaru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Berdasarkan hasil pretest dan posttest, rata-rata skor siswa di kelas eksperimen meningkat dari 62,4 menjadi 84,7, sedangkan di kelas kontrol hanya meningkat dari 63,1 menjadi 72,2.

Uji paired sample t-test menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kedua kelompok signifikan secara statistik ($p < 0,05$), namun uji independent sample t-test menunjukkan perbedaan rata-rata skor posttest antara kelas eksperimen dan kontrol juga signifikan ($p < 0,01$), yang mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan hasil belajar.

Dari hasil observasi, siswa di kelas eksperimen tampak lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Mereka lebih mudah memahami konsep matematika yang abstrak melalui visualisasi interaktif dan latihan langsung dari aplikasi yang digunakan. Sementara itu, siswa di kelas kontrol cenderung pasif dan hanya mengikuti instruksi guru secara konvensional.

Angket motivasi belajar menunjukkan bahwa 86% siswa di kelas eksperimen menyatakan lebih senang belajar matematika menggunakan media berbasis teknologi, karena lebih menarik dan mudah dipahami.

Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa. Integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika juga memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, menarik, dan menstimulasi pemikiran kritis siswa sejak dini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Siswa yang belajar dengan bantuan media berbasis teknologi menunjukkan peningkatan pemahaman konsep, motivasi belajar yang lebih tinggi, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Penggunaan teknologi tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu guru menyampaikan materi yang kompleks dengan cara yang lebih sederhana dan interaktif. Oleh karena itu, integrasi media pembelajaran berbasis teknologi sangat direkomendasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayati, N., & Sari, D. A. (2016). Pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 45-52.
- Kurniawan, F., & Anwar, M. (2018). Penggunaan aplikasi edukatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 21-30.
- Rahmawati, A., & Wulandari, S. (2017). Peningkatan hasil belajar matematika melalui media berbasis teknologi pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14(3), 88-95.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, D., & Hapsari, A. (2015). Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 115-123.
- Winarno, R. (2014). Pengaruh penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika terhadap peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(1), 33-39.