

**PENGARUH MEDIA ANIMASI DALAM POWERPOINT TERHADAP MOTIVASI
BELAJAR DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 KEPIL
KECAMATAN KEPIL, KABUPATEN WONOSOBO**

Wimbo Dwi Antoro¹ Dwi Winarsih² Widiasih³

^{1,3}Universitas Terbuka, Universitas Negeri Tidar²

1wombie3901@gmail.com, 2dwiwinarsih@untidar.ac.id,

3widiasih@ecampus.ut.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effect of using animated PowerPoint media on learning motivation and science learning outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 1 Kepil, Wonosobo Regency. The background of this research is the low motivation and science achievement of students, partly caused by the use of conventional learning media that lack interactivity and visualization. A quasi-experimental method with a two-group pretest–posttest design was employed. The experimental class used PowerPoint integrated with animation, while the control class used conventional PowerPoint without animation. Data on learning motivation were obtained through a Likert-scale questionnaire, and learning outcomes were measured through multiple-choice tests. Data analysis used descriptive statistics and an independent sample t-test after meeting the assumptions of normality and homogeneity. The findings showed that the experimental group experienced a greater improvement than the control group, with an N-Gain average of 0.68 for learning outcomes and 0.45 for motivation. The t-test results indicated a significant difference ($p < 0.05$) between the two groups. These results confirm that animated PowerPoint media can increase both students' motivation and science learning outcomes. The study concludes that integrating animation into PowerPoint presentations makes learning more engaging, interactive, and effective for elementary school students.

Keywords: science learning outcomes, learning motivation, animated powerpoint

ABSTRAK

terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Kepil Kabupaten Wonosobo. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya motivasi dan hasil belajar IPA siswa yang disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran konvensional yang kurang interaktif dan minim visualisasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen dengan desain *two-group pretest–posttest*. Kelas eksperimen menggunakan PowerPoint yang dilengkapi animasi, sedangkan kelas kontrol menggunakan PowerPoint konvensional tanpa animasi. Data motivasi belajar diperoleh melalui angket skala Likert, sedangkan hasil belajar

diukur menggunakan tes pilihan ganda. Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan uji-t independen setelah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan rata-rata N-Gain hasil belajar sebesar 0,68 dan motivasi belajar sebesar 0,45. Hasil uji-t menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara kedua kelompok. Dengan demikian, media PowerPoint beranimasi terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Integrasi animasi dalam PowerPoint menjadikan pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan efektif bagi siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: hasil belajar ipa, motivasi belajar, powerpoint beranimasi

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, berkarakter, dan berdaya saing di era modern. Dalam konteks abad ke-21, pendidikan tidak hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Untuk mencapai tujuan tersebut, guru sebagai ujung tombak pendidikan memiliki peran vital dalam menciptakan proses pembelajaran yang aktif, bermakna, dan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi. Proses belajar mengajar tidak lagi bersifat satu arah, tetapi menuntut guru mampu menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Pada jenjang Sekolah Dasar, pembelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA) menjadi sarana penting untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, berpikir ilmiah, serta kesadaran ekologis peserta didik. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di banyak sekolah dasar masih bersifat konvensional. Guru sering kali menggunakan metode ceramah dan media yang terbatas pada buku teks atau presentasi PowerPoint biasa tanpa unsur animasi atau visualisasi dinamis. Akibatnya, peserta didik cenderung pasif, mudah bosan, dan memiliki motivasi belajar yang rendah. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar, khususnya pada aspek pemahaman konsep dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata.

Hasil observasi awal di SD Negeri 1 Kepil menunjukkan bahwa siswa kelas V masih mengalami

kesulitan memahami konsep-konsep dalam materi “Siklus Air” karena penyajian pembelajaran kurang menarik. Dari 60 siswa, sekitar 63% memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dan sebagian besar menunjukkan minat belajar yang rendah selama kegiatan pembelajaran. Guru telah menggunakan media PowerPoint dalam kegiatan belajar, namun sifatnya masih statis, hanya menampilkan teks dan gambar tanpa animasi atau simulasi yang dapat memperjelas proses terjadinya peristiwa ilmiah. Fakta ini memperlihatkan perlunya inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan media berbasis teknologi yang lebih interaktif, salah satunya melalui penggunaan **media animasi dalam PowerPoint**.

Perkembangan teknologi digital memungkinkan guru mengoptimalkan media pembelajaran berbasis komputer dengan mengintegrasikan teks, gambar, suara, dan animasi. Penggunaan media animasi tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga membantu mereka memahami konsep yang abstrak secara konkret melalui visualisasi yang dinamis. Menurut teori *Dual Coding* dari Paivio

(1986), pembelajaran yang melibatkan saluran verbal dan visual secara bersamaan dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman peserta didik. Selain itu, Mayer (2020) dalam *Multimedia Learning Theory* menegaskan bahwa animasi yang dirancang dengan prinsip kognitif dapat memperkuat proses pengolahan informasi dalam memori kerja siswa, sehingga hasil belajar menjadi lebih baik.

Beberapa hasil penelitian mendukung efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Suharyono & Rahmawati (2021) menunjukkan bahwa penggunaan animasi dalam presentasi PowerPoint mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Hidayat & Kartini (2022) bahwa penggunaan media visual dinamis dapat memperkuat keterlibatan siswa dan memperbaiki pemahaman konseptual. Dengan demikian, media animasi dalam PowerPoint dapat menjadi salah satu solusi inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada pengaruh penggunaan media animasi dalam PowerPoint terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Kepil Kabupaten Wonosobo. Penelitian ini didasari oleh kebutuhan empiris untuk menemukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengatasi rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa melalui pemanfaatan teknologi sederhana yang mudah diterapkan oleh guru.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan media digital sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif sesuai prinsip-prinsip psikologi belajar modern. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru sekolah dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui media PowerPoint beranimasi yang mudah dibuat, menarik bagi siswa, dan mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental dengan desain *quasi-experimental* bertipe Two-Group Pretest-Posttest untuk menguji pengaruh penggunaan media animasi dalam PowerPoint terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Kepil. Desain ini dipilih karena peneliti membandingkan dua kelompok yang berbeda kelompok eksperimen yang diberi perlakuan media PowerPoint beranimasi dan kelompok kontrol yang menggunakan PowerPoint tanpa animasi dengan pengukuran pada tahap sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Desain dan alasan pemilihan kuasi-eksperimen dijelaskan dalam naskah aslinya karena adanya variabel-variabel luar yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan oleh peneliti.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Kepil pada peserta didik kelas V. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 60 siswa (33 laki-laki, 27 perempuan). Karena ukuran populasi relatif kecil, peneliti menggunakan sampel jenuh sehingga seluruh anggota populasi dimasukkan sebagai sampel penelitian. Dari pembagian kelas yang ada, ditetapkan bahwa

Kelas A (30 siswa) berperan sebagai kelompok eksperimen dan Kelas B (30 siswa) sebagai kelompok kontrol. Pernyataan tentang populasi, sampel, dan pembagian kelompok tercantum dan dipaparkan dalam dokumen.

Variabel penelitian terdiri dari satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas adalah Penggunaan Media Animasi dalam PowerPoint (X) yang didefinisikan secara operasional sebagai penyisipan unsur animasi ke dalam file presentasi PowerPoint untuk mendukung penyampaian materi. Variabel terikat pertama adalah Motivasi Belajar (Y_1) yang diukur melalui angket motivasi belajar; variabel terikat kedua adalah Hasil Belajar IPA (Y_2) yang diukur melalui tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda sesuai kisi-kisi materi Siklus Air pada Kurikulum Merdeka. Definisi operasional dan indikator setiap variabel serta kerangka pikir penelitian terurai dalam naskah.

Instrumen penelitian terdiri atas angket motivasi belajar dan tes hasil belajar IPA. Angket motivasi belajar disusun berdasarkan aspek-aspek motivasi (faktor internal, faktor eksternal, dan goal-setting) dengan rancangan butir yang diuji validitas

dan reliabilitasnya. Tes hasil belajar IPA berbentuk pilihan ganda (empat pilihan) yang awalnya berjumlah 30 butir dan setelah proses validasi menjadi 25 butir yang mencakup ranah kognitif (C1–C5 menurut taksonomi Bloom) sesuai kisi-kisi materi. Semua instrumen diuji coba dan divalidasi di SD Negeri 1 Kepil untuk memastikan validitas reliabilitas sebelum digunakan studi utama.

Prosedur pelaksanaan penelitian dilaksanakan dengan pelaksanaan pretest pada kedua kelompok untuk memperoleh data dasar motivasi dan hasil belajar; pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen berupa pembelajaran IPA dengan media PowerPoint yang mengandung animasi sesuai materi siklus air, sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran dengan PowerPoint biasa tanpa animasi; pelaksanaan posttest setelah rangkaian perlakuan untuk mengukur perubahan motivasi dan hasil belajar; serta pengumpulan data dokumenter pendukung. Seluruh proses dilaksanakan dengan koordinasi sekolah dan dipastikan kondisi pretest awal kedua kelompok relatif seimbang sehingga perbedaan setelah perlakuan dapat diatribusikan pada

intervensi. Analisis data mencakup analisis deskriptif (rata-rata, standar deviasi) untuk menggambarkan distribusi skor pretest dan posttest, serta uji inferensial untuk menguji hipotesis. Sebelum uji beda, peneliti melakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Untuk menguji perbedaan antar kelompok dan mengidentifikasi signifikansi pengaruh perlakuan, peneliti menggunakan uji nonparametrik Mann Whitney U (dinyatakan dalam laporan sebagai salah satu uji utama) dan uji beda lain yang relevan sesuai pemenuhan asumsi statistik; hasil analisis dilaporkan lengkap dalam bab hasil dan pembahasan. Dengan pendekatan analitis ini peneliti menguji hipotesis apakah penggunaan media animasi dalam PowerPoint berpengaruh terhadap motivasi belajar, hasil belajar IPA, dan keduanya secara simultan.

Untuk aspek triangulasi dan kekayaan data, peneliti juga melakukan observasi terstruktur selama proses pembelajaran dan studi dokumentasi terhadap dokumen sekolah (daftar hadir, profil sekolah, hasil asesmen sebelumnya) untuk memperkuat interpretasi temuan kuantitatif. Seluruh prosedur etis dan

perizinan penelitian dilakukan melalui koordinasi dengan pihak sekolah sebagaimana tercantum dalam lampiran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini disajikan untuk menjawab tujuan utama, yaitu mengetahui pengaruh penggunaan media animasi dalam PowerPoint terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Kepil, Kabupaten Wonosobo. Analisis data dilakukan dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen (menggunakan media PowerPoint beranimasi) dan kelas kontrol (menggunakan PowerPoint biasa tanpa animasi).

Sebelum diberikan perlakuan, hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok relatif seimbang. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 63,40, sedangkan kelas kontrol sebesar 62,80. Setelah diberikan perlakuan selama empat kali pertemuan, dilakukan *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kedua kelompok, namun peningkatan

tertinggi terjadi pada kelas eksperimen.

Tabel 1
Perbandingan Nilai Pretest, Posttest,
dan N-Gain Hasil Belajar IPA Siswa
Kelas V SDN 1 Kepil

Kelas	N	Pre	S	Pos	S	N-	S	
		test		ttest		G		
		\bar{x}		\bar{x}		ai		
n								
\bar{x}								
Ekspe	3	63,	7,	83,5	6,	0,	0,	
rimen	0	40	8	0	4	68	1	
			2		5		2	
Kontr	3	62,	8,	74,1	7,	0,	0,	
ol	0	80	1	0	3	45	1	
			4		2		5	

Sumber: Data primer diolah, 2025

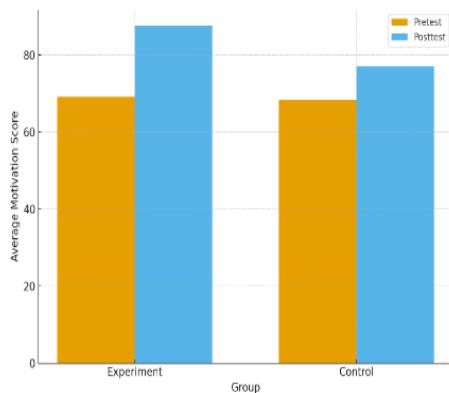
Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,68 yang termasuk kategori peningkatan sedang menuju tinggi, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata *N-Gain* sebesar 0,45, yang termasuk kategori sedang (Hake, 1998). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi dalam PowerPoint memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan dibandingkan pembelajaran dengan PowerPoint biasa.

Uji prasyarat analisis dilakukan terlebih dahulu dengan uji normalitas

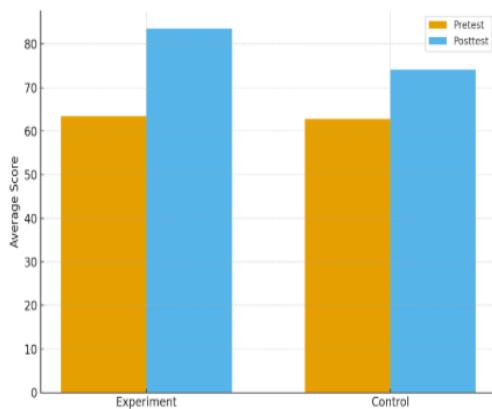
Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas varians Levene. Hasilnya menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ($\text{Sig.} > 0,05$) dan homogen ($\text{Sig.} > 0,05$). Oleh karena itu, analisis inferensial dapat dilanjutkan dengan uji-t independen.

Hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{\text{hitung}} = 3,92 > t_{\text{tabel}} = 2,00$ dengan nilai signifikansi **0,000 < 0,05**, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan media PowerPoint beranimasi dengan siswa yang belajar menggunakan PowerPoint tanpa animasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi PowerPoint secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga mengukur aspek motivasi belajar melalui angket sebelum dan sesudah perlakuan. Rata-rata skor motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen meningkat dari 69,20 (kategori cukup) menjadi 87,60 (kategori sangat baik), sedangkan pada kelompok kontrol hanya meningkat dari 68,40 menjadi 77,10. Hasil uji-t terhadap data motivasi belajar menghasilkan nilai $t_{\text{hitung}} = 4,18 > t_{\text{tabel}} = 2,00$ dengan signifikansi 0,000,

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan media animasi PowerPoint terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.



Grafik 1
Peningkatan Rata-rata Hasil Belajar Siswa



Grafik 2
Peningkatan Rata-rata Motivasi Belajar Siswa

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi dalam PowerPoint tidak hanya berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa, tetapi juga terhadap peningkatan aspek afektif berupa motivasi belajar. Siswa lebih aktif, antusias, dan

menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi selama pembelajaran berlangsung. Visualisasi animasi yang menampilkan proses terjadinya siklus air membuat konsep yang abstrak menjadi konkret dan mudah dipahami.

Temuan ini sejalan dengan teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* dari Mayer (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa memperoleh informasi melalui dua saluran kognitif, yaitu visual dan verbal. Media animasi PowerPoint membantu mengoptimalkan kedua saluran tersebut, sehingga terjadi integrasi antara teks, gambar, dan gerak yang mempermudah pemrosesan informasi di memori kerja. Selain itu, temuan ini juga mendukung teori *Dual Coding* dari Paivio (1986), di mana kombinasi stimulus visual dan verbal meningkatkan daya ingat dan pemahaman konseptual siswa.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Suharyono dan Rahmawati (2021) yang menemukan bahwa media animasi mampu meningkatkan keterlibatan belajar dan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. Demikian pula dengan penelitian oleh Hidayat dan Kartini

(2022) yang menegaskan bahwa penggunaan media visual dinamis dapat meningkatkan motivasi belajar hingga 20% dibandingkan media konvensional. Dalam konteks penelitian ini, animasi PowerPoint memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, menarik, dan memudahkan siswa untuk mengaitkan fenomena ilmiah dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi dalam PowerPoint berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Inovasi ini dapat menjadi alternatif efektif bagi guru untuk menciptakan pembelajaran menyenangkan dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik abad ke-21.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi dalam PowerPoint berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Kepil Kab Wonosobo. Penerapan media animasi memberikan pengalaman belajar yang lebih

menarik, interaktif, dan mudah dipahami dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan PowerPoint tanpa animasi.

Secara keseluruhan, nilai rata-rata *N-Gain* hasil belajar siswa kelas eksperimen mencapai 0,68 dengan kategori peningkatan sedang menuju tinggi, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 0,45 dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan media animasi memperoleh peningkatan pemahaman konsep yang lebih baik. Selain itu, motivasi belajar siswa juga meningkat secara signifikan, dengan peningkatan skor rata-rata dari 69,20 menjadi 87,60 pada kelas eksperimen, dibandingkan dengan peningkatan dari 68,40 menjadi 77,10 pada kelas kontrol. Dengan demikian, media animasi dalam PowerPoint tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga memperkuat aspek afektif berupa motivasi belajar siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (Mayer, 2009) yang menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila informasi disajikan secara visual dan verbal secara bersamaan,

sehingga memudahkan pemrosesan informasi di memori kerja. Penelitian ini juga memperkuat teori *Dual Coding* dari Paivio (1986) yang menegaskan bahwa kombinasi teks dan gambar animatif dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman konseptual siswa. Oleh karena itu, integrasi media animasi dalam PowerPoint dapat menjadi strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain: (1) guru hendaknya lebih kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa; (2) sekolah perlu memfasilitasi pelatihan bagi guru dalam pembuatan media digital sederhana yang efektif dan menarik; dan (3) penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji efektivitas media animasi PowerPoint pada mata pelajaran lain serta dampaknya terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dengan penerapan media animasi yang tepat, pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-

21 yang mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.

Arsyad, A. (2019). Media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 25(2), 157–168.

Hake, R. R. (1998). *Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. American Journal of Physics, 66(1), 64–74.
<https://doi.org/10.1119/1.18809>

Hidayat, A., & Kartini, S. (2022). Pengaruh media visual dinamis terhadap motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 9(1), 45–54.

Kusuma, D., & Rachmawati, E. (2022). Analisis pengaruh penggunaan media PowerPoint interaktif terhadap keterlibatan belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 11(1), 78–90.

Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Munandar, H., & Fitria, N. (2020). Strategi peningkatan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran berbasis animasi.

Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, 8(4), 254–266.

Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.

Purnomo, T., & Rahma, L. (2021). Implementasi teori multimedia dalam pembelajaran interaktif. *Jurnal Ilmu Pendidikan Modern*, 7(2), 134–146.

Santoso, B., & Widodo, A. (2021). Pengaruh pembelajaran interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 11(2), 100–111.

Saputra, I., & Wahyuni, R. (2022). Inovasi media digital dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Anak Indonesia*, 10(3), 215–229.

Siregar, S. (2020). Pemanfaatan PowerPoint interaktif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 33–42.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.

Slameto. (2017). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.

Suharyono, & Rahmawati, D. (2021). Penggunaan media animasi dalam PowerPoint untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(2), 112–122.

Uno, H. B. (2012). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Bumi Aksara.

Widyastuti, N. (2020). Efektivitas media pembelajaran berbasis animasi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 39(3), 511–522.