

The Effect of Using Google Sites-Based Science Teaching Materials on Cognitive Learning Outcomes of Junior High School Students

[Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar IPA Berbasis Google Sites Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP]

Oktamira Yunita¹⁾, Noly Shofiyah^{*2)}

^{1,2)}Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: nolyshofiyah@umsida.ac.id

Abstract. - The study aims to describe the effect of the application of science teaching materials based on google sites on the cognitive learning outcomes of SMPN 2 Balongbendo students. If the use of this teaching material can affect the cognitive learning outcomes of students then the research can be declared successful. The material used was motion and force carried out in class VII SMPN 2 Balongbendo. The study used two classes selected by random sampling technique experimental class using Google Site teaching materials (<https://sites.google.com/view/sainsco/beranda>) and control class using LKS teaching materials. Data collection using pre-test and post-test with 34 items covering cognitive levels C1-C6. Based on the results of the Independent T - test, the value of t_{hitung} is 7.509 using a significance level of 5%, the t_{table} value is 1.985. The t -table value is obtained from the excel program by $=tinv(0.05; 94)$. So that the value of $t_{count} > t_{table}$ which means H_0 is rejected. This means that the increase in student learning outcomes using google site-based teaching materials is more effective than students who do not use google site-based teaching materials.

Keywords - Science, Google Site, Learning Outcomes

Abstrak. - Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan bahan ajar IPA berbasis google sites terhadap hasil belajar kognitif siswa SMPN 2 Balongbendo. Jika dalam penggunaan bahan ajar ini bisa mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa maka penelitian dapat dinyatakan berhasil. Materi yang digunakan gerak dan gaya dilakukan di kelas VII SMPN 2 Balongbendo. Penelitian menggunakan dua kelas yang dipilih dengan teknik random sampling kelas eksperimen menggunakan Bahan ajar Google Site (<https://sites.google.com/view/sainsco/beranda>) dan kelas kontrol menggunakan bahan ajar LKS. Pengambilan data menggunakan uji pre-test dan post-test dengan 34 butir soal yang mencakup level kognitif C1-C6. Perolehan uji Independent T-test menunjukkan skor t_{hitung} 7,509 sedangkan skor t_{tabel} pada taraf Sig. 5% 1,985 yang diperoleh melalui program excel dirumuskan $=tinv(0,05;94)$. Karena t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($7,509 > 1,985$), hipotesis nol (H_0) ditolak. Ini berarti bahwa bahan ajar berbasis Google Sites lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan bahan ajar non-Google Sites.

Kata Kunci – IPA, Google Site, Hasil Belajar

I. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki artian suatu usaha oleh individu guna meningkatkan potensi dirinya dengan proses pembelajaran [1]. Pendidikan berperan penting dalam membentuk siswa cerdas menghadapi daya saing [2]. Beberapa pembaharuan digunakan untuk meningkatkan bidang pendidikan di Indonesia yaitu dengan upaya meningkatkan penggunaan bahan ajar ke dalam suatu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang memiliki artian sebuah ilmu menyajikan terkait masalah alam melalui suatu proses ilmiah [3]. Pembelajaran IPA atau sains memiliki beberapa cabang Fisika, Kimia, dan Biologi [4]. Dalam hal ini perlu pemahaman tentang prinsip, konsep, fakta, proses berpikir dan metode menyelesaikan masalah yang melibatkan penemuan tentang benda atau makhluk hidup [5]. Pemahaman masing-masing individu dapat dilakukan dengan kegiatan pembelajaran yang bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar memiliki artian suatu bentuk perubahan sikap atau perilaku siswa akibat proses pembelajaran dari seorang guru [6]. Perubahan mencakup beberapa ranah bukan hanya terjadi dalam satu ranah saja, ada tiga ranah yang meliputi kognitif, afektif, dan psikomotorik [7]. Ranah kognitif dikaitkan dengan kemampuan pengetahuan, ranah afektif dikaitkan dengan kemampuan sikap, dan ranah psikomotorik dikaitkan dengan kemampuan keterampilan [8]. Hasil belajar siswa dapat dianalisis dengan menggunakan nilai tes dan nilai non-tes, sehingga hasil belajar siswa tidak hanya diukur dengan nilai akademik namun juga mencakup nilai seni non-akademik.

Tingkat hasil belajar kognitif IPA di Indonesia masih tergolong rendah [9]. Hal itu dapat dibuktikan dengan penelitian Kurnia (2018) tentang analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran IPA,

didapatkan hasil bahwa kemampuan kognitif siswa masih rendah dan level kognitif siswa masih berada pada tingkat low order thinking, dimana siswa dapat menjawab pada soal C1 sebanyak 37%, C2 sebanyak 23%, C3 sebanyak 30 %, C4 sebanyak 7 % ,C5 sebanyak 3 % dan C6 sebanyak 0% [10]. Hal tersebut diamati saat kegiatan pembelajaran berlangsung terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa [11]. Kunci keberhasilan untuk memperoleh peningkatan hasil belajar siswa diperlukan motivasi dan minat siswa dalam kegiatan pembelajaran [12]. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar IPA diantaranya 1) faktor internal yaitu faktor yang disebabkan dari individu siswa, seperti kurangnya motivasi siswa saat pembelajaran IPA 2) faktor eksternal yakni faktor yang disebabkan dari luar, seperti bahan ajar yang digunakan oleh tenaga pendidik kurang menarik perhatian siswa [13]. Beberapa penelitian menyebutkan jika bahan ajar digunakan guru tepat sasaran, maka reaksi siswa dalam menggunakan bahan ajar dapat menambah hasil belajar siswa dengan kegiatan pembelajaran [14].

Dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil bahwa hasil tes kognitif kelas VII di SMPN 2 Balongbendo yang berjumlah 30 siswa memiliki nilai kognitif yang paling rendah dari jumlah keseluruhan 179 siswa sebanyak 90% siswa mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) (<70) dan sebanyak 10% siswa mendapatkan nilai di atas KKM (>70). Hal itu disebabkan dari beberapa faktor, antara lain 1) siswa memiliki ketergantungan *Handphone* (HP) yang tinggi karena saat tahun terakhir di Sekolah Dasar (SD) siswa mengikuti pembelajaran daring, 2) Beberapa siswa kurang fokus saat pembelajaran berlangsung, 3) Bahan ajar yang diaplikasikan hanya menggunakan buku paket siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan papan tulis, 4) Model pembelajaran ceramah oleh pendidik membuat siswa jenuh dan merasa pembelajaran berlangsung monoton. Hal itu berakibat pada hasil belajar siswa tidak maksimal.

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk membangkitkan semangat belajar siswa serta turut secara aktif ikut terlibat pada proses pembelajaran [15]. Usaha yang dilakukan yakni (1) Memanfaatkan HP untuk belajar di sekolah dan di rumah (2) Siswa bisa kerjasama dalam kelompok dan turut aktif di proses pembelajaran (3) Mengubah bahan ajar yang semula hanya menggunakan buku paket siswa, LKS, dan papan tulis diubah menjadi bahan ajar google sites atau kolaborasi pembelajaran langsung dengan perangkat pembelajaran berbasis google site untuk menghilangkan kejenuhan siswa dan meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (4) Mengubah pembelajaran ceramah menjadi pembelajaran kooperatif tipe STAD [16]. Bahan ajar google site ini dapat diakses melalui komputer, laptop, dan HP. Penggunaan bahan ajar ini bisa menarik perhatian siswa untuk memiliki minat belajar [17]. Di google site terdapat materi gerak dan gaya, latihan soal, Pre-Test Post-Test disertai gambar, dan PhEt untuk praktikum sehingga siswa bisa langsung praktik setelah memahami materi. Peneliti Denik Mulyawati telah menggunakan bahan ajar berbasis google sites pada pembelajaran biologi di SMP Negeri 2 Sukowono Kabupaten Jember memperoleh presentase lebih dari 70,7 % mendapat peningkatan dalam pemahaman materi atau kompetensi kognitif yang sudah terbukti dari hasil pretest dan posttest [18]. Terdapat peneliti lain yang menggunakan bahan ajar google sites oleh Erwin Januarism dan Anik Gufron menghasilkan prodek media pembelajaran web dengan pembelajaran IPA pada siswa kelas VII di SMP se-Kecamatan Depok Sleman yakni SMP Muhammadiyah 2 memperoleh peningkatan pada capaian hasil belajar presentase dari rerata 62,38 menjadi 84,52, SMPN 2 Depok memperoleh peningkatan pencapaian hasil belajar presentase dari rerata 62,03 menjadi 86,09, SMPN 3 Depok memperoleh peningkatan pencapaian hasil belajar presentase dari rerata 62,65 menjadi 84,06 dan SMPN 5 Depok memperoleh peningkatan pencapaian hasil belajar dengan presentase dari rerata 65,80 menjadi 85,48 [19]. Adanya peningkatan dalam aspek pemahaman materi dan dapat memotivasi siswa untuk aktif membuktikan jika bahan ajar ini berpengaruh terhadap proses berpikir siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan bahan ajar IPA berbasis google sites terhadap hasil belajar kognitif siswa SMPN 2 Balongbendo. Jika penggunaan bahan ajar ini bisa memberikan dampak positif pada hasil belajar kognitif siswa maka penelitian dapat dinyatakan berhasil.

II. METODE

Jenis penelitian ini yakni jenis kuantitatif yang memerlukan metode Eksperimental Design dengan *quasy-experimental design* dan *non-equivalent control grup design*. *Quasy-experimental design* yaitu jenis desain yang mempunyai kelas kontrol dan kelas eksperimen [20]. Penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari bahan ajar google sites dengan hasil belajar kognitif siswa. Adapun jumlah sampel penelitian ini yaitu 3 kelas VII SMPN 2 Balongbendo dengan jumlah 94 siswa yang terdiri dari 50 laki-laki dan 44 perempuan. Peneliti menggunakan teknik random sampling untuk mengambil sampel. Adapun desain penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂

Kontrol	O ₃	-	O ₄
---------	----------------	---	----------------

Keterangan :

- O₁, O₃ = Nilai *pretest* di kelas eksperimen dan kontrol (sebelum perlakuan)
O₂, O₄ = Nilai *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol (sesudah perlakuan)
X₁ = Perlakuan dengan menggunakan bahan ajar google sites
X₂ = Perlakuan dengan menggunakan bahan ajar lembar kerja siswa (LKS)

Penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan dilakukan Pre-Test (O₁, O₃) guna mengetahui nilai awal. Kemudian dilakukan perlakuan atau *treatment* (X₁) pada kelas eksperimen setelah itu dilakukan Post-Test (O₂, O₄) guna mengetahui hasil nilai akhir [21]. Setelah itu dilakukan analisis pada hasil test tersebut untuk melihat ada atau tidaknya perubahan dari perlakuan (*treatment*). Jika terdapat perubahan yang relevan dari hasil Pre-Test Post-Test maka bisa diketahui bahwasanya terdapat perubahan hasil belajar kognitif dari aplikasi bahan ajar google sites dalam hasil belajar siswa di SMPN 2 Balongbendo.

Jenis instrument yang digunakan oleh peneliti yaitu soal dari Pre-Test Post-Test, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Soal Pre-Test Post-Test disusun dalam format pilihan ganda yang terdiri dari 30 soal yang telah disusun dan divalidasi oleh dua orang ahli. Selanjutnya, soal yang telah divalidasi diuji reliabilitasnya menggunakan bantuan software SPSS.

Analisis data yang diaplikasikan di penelitian yaitu analisis deskriptif yang dapat ditelaah secara deskriptif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif dilakukan guna mendapatkan nilai rata-rata, modus, kuartil, standar deviasi, nilai minimal serta maksimal dari data. Terdapat kriteria penilaian hasil belajar yang digunakan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2
Kriteria Penilaian Hasil Belajar

Nilai	Kriteria
$85 < X < 100$	Baik Sekali
$75 < X < 85$	Baik
$65 < X < 75$	Cukup
$55 < X < 65$	Kurang
$0 < X < 55Q$	Kurang Sekali

Sedangkan statistik inferensial digunakan untuk mengukur hipotesis dengan menggunakan uji T yang dapat dihitung melalui bantuan software SPSS [22].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian dari bulan Juli di SMPN 2 Balongbendo Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menghasilkan suatu produk bahan ajar Google Site melalui address <https://sites.google.com/view/sainsco/beranda> yang telah divalidasi oleh validator dan telah dilakukan pengujian pada siswa SMPN 2 Balongbendo Kabupaten Sidoarjo khususnya kelas VII A dan B yang termasuk kelas eksperimen. Isi Google Sites ini yaitu kompetensi awal, capaian pembelajaran, sub bab, tujuan pembelajaran, modul pembelajaran, LKPD, kumpulan materi tentang gerak dan gaya serta google form untuk penilaian kognitif, ada beberapa bagian lain diantaranya yaitu gambar dan PhET sebagai media praktikum dan google sites ini dapat diperbarui. Google site ini hanya bisa dijalankan secara online.

Hasil Pre-test dan Post-test kelas eksperimen

a. *Pre-test*

Data *pre-test* adalah pengumpulan informasi di awal untuk menilai kemampuan siswa sebelum perlakuan diberikan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes berisi 34 soal pilihan ganda kepada siswa. Hasil *pre-test* di kelas eksperimen menunjukkan skor tertinggi 68, skor terendah 21, dan rerata 39,90, yang termasuk pada kategori kurang.

b. *Post-test*

Data *post-test* adalah pengumpulan informasi dari siswa sesudah perlakuan diberikan. Proses ini dilakukan dengan memberikan tes yang terdiri dari 34 soal pilihan ganda kepada siswa. Hasil *post-test* di kelas eksperimen menunjukkan skor tertinggi 91, skor terendah 65, dan rata-rata 86,06, yang dikategorikan sangat baik.

Dari perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut, terdapat perbedaan dalam hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menerapkan bahan ajar berbasis Google Sites pada kegiatan pembelajaran.

Uji Hasil Penelitian

1) Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas

Tests of Normality							
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Kognitif Siswa	Pre-Test Eksperimen (Bahan Ajar Google Sites)	.131	62	.010	.960	62	.040
	Post-Test Eksperimen (Bahan Ajar Google Sites)	.120	62	.026	.958	62	.033
	Pre-Test Kontrol (Bahan Ajar LKS)	.109	32	.200*	.972	32	.557
	Post-Test Kontrol (Bahan Ajar LKS)	.188	32	.006	.905	32	.009

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji normalitas pada tabel di atas, diperoleh gain eksperimen dan gain kontrol menyatakan nilai Sig. pada uji Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,026 dan 0,006. Pada uji Shapiro Wilk menyatakan nilai Sig. sebesar 0,033 dan 0,009. Nilai Sig. tersebut bernilai di atas 0,05, maka skor gain kelas eksperimen dan gain kelas kontrol terdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Tabel 4. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Kognitif Siswa	Based on Mean	16.433	1	92	<.001
	Based on Median	11.350	1	92	.001
	Based on Median and with adjusted df	11.350	1	70.937	.001
	Based on trimmed mean	14.948	1	92	<.001

Dari uji homogenitas pada di atas, menyatakan tingkat Sig. di atas 0,05. Jika nilai Sig. > 0,05, maka skor gain eksperimen dan gain kontrol yaitu homogen.

3) Uji *Independent t Test*

Tabel 5. Uji Independent t Test

Independent Samples Test		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Kognitif Belajar Siswa	Equal variances assumed	16.433	<.001	7.509	92	<.001	<.001	11.75706	1.56581	8.64722	14.86689
	Equal variances not assumed			6.360	41.694	<.001	<.001	11.75706	1.84848	8.02587	15.48825

Dari hasil uji normalitas dan homogenitas, ditemukan bahwa data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Untuk menguji hipotesis, digunakan uji parametrik berupa uji t dua sampel independen (Independent Sample T-test). Perolehan uji Independent T-test menunjukkan skor t_{hitung} 7,509 sedangkan skor t_{tabel} pada taraf Sig. 5% 1,985 yang diperoleh melalui program excel dirumuskan =tinv (0,05;94). Karena t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($7,509 > 1,985$), hipotesis nol (H_0) ditolak. Ini berarti bahwa bahan ajar berbasis Google Sites lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan bahan ajar non-Google Sites.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti akhirnya memperoleh temuan terkait masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Bahan ajar berbasis Google Sites yang telah divalidasi oleh dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, yaitu Ibu Dr. Septi Budi Sartika, M.Pd dan Ibu Dr. Ria Wulandari, M.Pd, mendapatkan skor penilaian 5 (Sangat Baik) untuk media pembelajaran dan 4 (Baik) untuk soal kognitif dari kedua validator. Untuk modul pembelajaran, kualitas tampilan mendapatkan skor 5 (Sangat Baik), sementara LKPD mendapatkan skor 4 (Baik). Secara keseluruhan, hasil dari validator menunjukkan kriteria baik dan sangat baik. Hal tersebut mengindikasikan penggunaan bahan ajar melalui Google Sites sudah patut digunakan, walaupun masih memerlukan beberapa revisi, komentar, dan anjuran dari dosen pembimbing dan ahli media dosen penguji.

Dari hasil penelitian di SMPN 2 BALONGBENDO, ditemukan rerata hasil belajar siswa yang menerapkan bahan ajar Google Sites mencapai 86,06, sedangkan rerata hasil belajar siswa yang tidak menerapkan bahan ajar Google Sites adalah 69,47. Data ini menunjukkan bahwa rerata hasil belajar siswa yang menerapkan bahan ajar Google Sites telah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan sebesar 75. Perolehan uji Independent T-test menunjukkan skor t_{hitung} 7,509 sedangkan skor t_{tabel} pada taraf Sig. 5% 1,985 yang diperoleh melalui program excel dirumuskan =tinv (0,05;94). Karena t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($7,509 > 1,985$), hipotesis nol (H_0) ditolak. Ini berarti bahwa bahan ajar berbasis Google Sites lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan bahan ajar non-Google Sites.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Mustikasari dalam Yohana, yang menyatakan penggunaan media dalam kegiatan belajar dapat membuat proses belajar lebih jelas dan menarik, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, dan memberikan dampak positif pada sikap siswa pada materi dan kegiatan belajar [23]. Kegiatan pembelajaran yang lebih jelas dan menarik dapat membuat siswa lebih senang belajar IPA dan akan membentuk sikap positif pada matematika dan materi pelajaran. Sikap positif pada siswa sangat penting karena mendorong siswa untuk lebih aktif dalam belajar, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

SIMPULAN

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan bahan ajar IPA berbasis google sites terhadap hasil belajar kognitif siswa SMPN 2 Balongbendo. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan rerata hasil belajar siswa yang menerapkan bahan ajar berbasis Google Sites telah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan sebesar 75. Hasil analisis uji Independent T-test menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 7,509 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,985 yang diperoleh melalui program excel dengan rumus =tinv (0,05;94). Karena t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($7,509 > 1,985$), hipotesis nol (H_0) ditolak. Ini berarti bahwa bahan ajar berbasis Google Sites lebih efektif pada peningkan hasil belajar dibandingkan dengan bahan ajar non-Google Sites.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, yang memungkinkan saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya ilmiah ini dilakukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan IPA di Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Saya menyadari bahwa penyelesaian karya tulis ini tidak mungkin terjadi tanpa dukungan dan bimbingan dari beberapa pihak. Maka dari itu, saya mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah memberikan arahan, dukungan, dan masukan berharga. Penulis juga menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini, dan oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan lebih lanjut. Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, dan semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

REFERENSI

- [1] VIRDA ANGGRAENI, “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Media Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Mata Pelajaran Biologi Kelas X Di Sma N 1 Punggur,” *Skripsi*, pp. 1–65, 2022.
- [2] J. Penelitian, “Jurnal Paedagogy : Jurnal Paedagogy :,” vol. 10, no. 2, pp. 513–524, 2023.
- [3] B. Setyawan, “Pengembangan Media Google Site Dalam Bimbingan Klasikal,” *J. Nusant. Res.*, vol. 6, pp. 78–87, 2019.
- [4] L. Fadilah, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Ipa Materi Gaya Dan Gerak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV MI Imami Kepanjen*. 2019.
- [5] M. Taufik, S. Sutrio, S. Ayub, H. Sahidu, and H. Hikmawati, “Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web Kepada Guru Ipa Smp Kota Mataram,” *J. Pendidik. dan Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, 2018, doi: 10.29303/jppm.v1i1.490.
- [6] Madralis, “Metode Penelitian, Suatu Pendekatan Proposal,” vol. 2, no. 2, pp. 151–165, 1999.
- [7] E. P. Pebriyani and T. Pahlevi, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto,” *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 8, no. 1, pp. 47–55, 2020, doi: 10.26740/jpap.v8n1.p47-55.
- [8] T. Theodoridis and J. Kraemer, “Evaluasi Pembelajaran”.
- [9] F. F. Sari, “Pengaruh Model VAK (Visual , Auditory , Kinesthetic) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 07 Manggelewa Tahun Pelajaran,” vol. 3, pp. 81–89, 2022.
- [10] I. Kurnia, W. Sari, R. Wulandari, S. Studi, and P. Ipa, “PEMBELAJARAN IPA SMP,” vol. 3, pp. 145–152, 2020.
- [11] Suryabrata and Sumadi, “Psikologi Pendidikan,” p. 382, 1990.
- [12] A. Hamdani, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs*. 2021.
- [13] U. H. Salsabila, I. S. Habiba, I. L. Amanah, N. A. Istiqomah, and S. Difany, “Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA,” *J. Ilm. Ilmu Terap. Univ. Jambi/JIITUJ*, vol. 4, no. 2, pp. 163–173, 2020, doi: 10.22437/jiituj.v4i2.11605.
- [14] G. D. K. Ningrum, “Studi Penerapan Media Kuis Interaktif Berbasis Game Edukasi Kahoot! Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa,” *VOX EDUKASI J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 9, no. 1, pp. 22–27, 2018, doi: 10.31932/ve.v9i1.32.
- [15] D. H. Simbolon and S. --, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa,” *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 21, no. 3, pp. 299–316, 2015, doi: 10.24832/jpnk.v21i3.192.
- [16] A. A. Ardiansyah and Nana, “Peran Mobile Learning Sebagai Inovasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah,” *Indones. J. Educ. Res. Rev.*, vol. 3, no. 1, pp. 47–56, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJERR/article/view/24245/pdf>
- [17] D. Effendi and D. A. Wahidy, “Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21,” *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Progr. Pascasarj. Univ. Pgrri Palembang*, pp. 125–129, 2019.
- [18] Andri, “No Title Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Web Interaktif Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sukowono Jember,” *Pengaruh Media Pembelajaran Berbas. Web Interaktif Terhadap Keaktifan dan Has. Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sukowono Jember*, vol. 66, no. 4, pp. 37–39, 2012.
- [19] E. Januarisman and A. Ghufron, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas VII,” *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, p. 166, 2016, doi: 10.21831/jitp.v3i2.8019.
- [20] K. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- [21] D. S. Wati, S. M. Siahaan, and K. Wiyono, “Efektivitas Learning Management System Chamilo Materi Gerak Harmonik Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik,” *LENSA (Lentera Sains) J. Pendidik. IPA*, vol. 11, no. 2, pp. 100–109, 2021, doi: 10.24929/lensa.v11i2.166.
- [22] P. S. Pgsd-fkip, U. Kristen, S. Wacana, and J. Diponegoro, “PENGARUH PENERAPAN METODE TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN PERMAINAN DADU TERHADAP HASIL BELAJAR IPA Eka Rizki Widayanti Slameto,” pp. 182–195, 2016.
- [23] I. Baharuddin, “Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan,” *J.*

Nalar Pendidik., vol. 2, no. 2, pp. 90–97, 2014.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.