

---

## PENERAPAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK BERBASIS *GOOGLE SITES* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Nia Nurhayati dan Neng Lia Yulianengsih

STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

Email: [nianurhayati461@gmail.com](mailto:nianurhayati461@gmail.com), [nenglia@upmk.ac.id](mailto:nenglia@upmk.ac.id)

---

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diserahkan 20 Juli 2024

Direvisi 26 Juli 2024

Direvisi 11 Desember 2024

Direvisi 17 Desember 2024

Disetujui 17 Desember 2024

#### Keywords:

*electronic teaching materials,  
google sites,  
learning outcomes*

---

### Abstract

*The aim of this research is to determine the differences between Google Sites before being used and after being used as electronic teaching materials in improving student learning outcomes on plant breeding material.*

*The research method used is a quantitative experimental method with a pre-experimental design. The data collection techniques used were pretest, posttest and documentation. The data analysis technique is an instrument test which consists of validation and reliability tests, distinguishing power and level of difficulty and also uses data tests which consist of normality tests, homogeneity tests and T tests which use parametric statistical tests, namely the paired samples t test.*

*The research results show that electronic teaching materials based on Google sites are successful in use. This can be proven by the calculated results of the paired samples t test on the aspect of learning outcomes which obtained a value of 0.000, where Sig. (2-tailed) < 0.05, then the result  $H_a$  is accepted. So it can be concluded that Google Sites can be applied as teaching material in elementary schools to improve student learning outcomes.*

---

### Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan google sites sebelum digunakan dan sesudah digunakan sebagai bahan ajar elektronik dalam peningkatan hasil belajar siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan.

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif metode eksperimen dengan desain Pre-experimental design. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni tes pretest, posttes dan dokumentasi. Teknik analisis data yakni uji instrument dimana terdiri dari uji validasi, dan reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran dan juga menggunakan uji data yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji Tyang menggunakan uji statistik parametrik yaitu paired samples t test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar elektronik berbasis google sites berhasil di gunaka. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil hitung uji paired samples t test pada aspek hasil belajar yang diperoleh nilai 0,000 yang dimana Sig. (2-tailed) < 0,05, maka hasilnya  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa google sites dapat diterapkan sebagai bahan ajar di sekolah dasar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

## PENDAHULUAN

Pada era digital seperti saat ini, teknologi sangat berperan penting dalam pendidikan. Proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi semakin populer ketika Indonesia terkena wabah covid-19 yang mengharuskan pembelajaran di dunia pendidikan dilakukan secara *online*. Pembelajaran yang menggunakan teknologi sering disebut *e-learning* seperti *google classroom* dan *zoom* yang di mana aplikasi tersebut dapat membagikan bahan ajar dan juga pengumpulan tugas peserta didik. Hal ini selaras dengan penelitian Retno & Nugroho (2023) dengan memanfaatkan *google classroom* untuk proses pembelajaran; Indriasih et al. (2020) mengembangkan media pembelajaran E-Comic; Hardiyantari & Fatmawati (2021) & Sulistiyansih et al. (2021); Vivianti & Ratnawati (2021) mengembangkan media pembelajaran augmented reality; Fatmawati, (2019) mengembangkan E-Learning Moodle.

Kemajuan pada teknologi sangat memudahkan dalam mengakses informasi, tetapi menjadi ancaman bagi pendidik yang perannya digantikan oleh teknologi. Teknologi yang mengancam di bidang pendidikan adalah kecerdasan buatan/ *Artificial Intelligence*. Menurut Jhon McCarthy *Artificial Intelligence* /AI merupakan ilmu computer yang membentuk sejumlah proses berpikirnya manusia dan juga merancang mesin agar menirukan sikap manusia.

Peran pendidikan sangatlah penting dalam pemanfaatan kecerdasan buatan/ AI. Pendidik perlu kreatif dalam beraktivitas dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini untuk memastikan fungsinya tidak terganti oleh teknologi. Pada dasarnya peran teknologi dan pendidik memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Kemajuan teknologi saat ini membawa dampak positif badi sector pendidikan, kemudahan dalam menerima informasi semakin luas oleh karena itu informasi diperoleh tidak hanya dari buku teks tetapi diperoleh dari luar ketika anak sudah mampu menggunakan perangkat digital dengan baik. Teknologi yang dikembangkan dalam dunia pendidikan menghasilkan berbagai inovasi antara lain e-book, web, e-modul, e-learning, mlearning dan lain sebagainya. Media ini dapat berupa bentuk audio visual yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa (Fitriyanti, 2021; Saidah, 2022; Setiawaty et al., 2023; Rahayu et al., 2023; Setiawaty, 2024).

Dalam rangka mendukung percepatan penguasaan teknologi di bidang pendidikan, pemerintah melakukan sosialisasi agar siswa

memperoleh ilmu kebahasaan, digital, budaya. Salah satu bentuk inovasi yang mendukung pembelajaran adalah siswa dapat memanfaatkan literasi digital dengan bijak. Literasi digital adalah minat, tindakan, dan keterampilan menggunakan teknologi digital untuk mengatur, mengakses, menganalisis dan menciptakan informasi secara efektif. Menurut Naufal (2021) literasi digital bukan sekedar menggunakan perangkat digital saja tetapi literasi digital diharapkan mampu untuk menemukan dan memilih informasi, berpikir kritis, berkeaktifitas, berkolaborasi bersama orang lain, berkomunikasi secara efektif, dan tetap menghiraukan keamanan elektronik serta konteks sosial-budaya yang berkembang.

Kementrian pendidikan dan kebudayaan mengungkapkan bahwa literasi digital dalam pembelajaran merupakan faktor penting dalam keberhasilan akademik. Di era digitalisasi hal ini merupakan tantangan yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan membaca dan menulis. Gagasan mengenai literasi digital bukanlah sesuatu yang baru di era pendidikan ini. Literasi digital adalah membaca dan mencatat rubrik digital yang memuat keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang memberikan peluang melakukan tindakan kritis, cerdas, kreatif, dan aman sepenuhnya melalui teknologi digital. Selain mendukung pembelajaran mandiri dan kritis, literasi digital juga meningkatkan peluang bersaing di industri yang mengutamakan keterampilan dan kemahiran teknologi. Selain itu, juga memaparkan manfaat literasi digital yakni meningkatkan kemampuan individu untuk lebih berpikir secara kritis dalam memahami informasi dan meningkatkan daya fokus serta konsentrasi individu (Sumiati & Wijonarko, 2020; Sunarmintyastuti et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi prapenelitian di SDN Ciawi Kabupaten Tasikmalaya yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa siswa di SD tersebut memiliki kemampuan literasi yang masih rendah. Hal ini terjadi karena terdapat permasalahan kurangnya penerapan materi pembelajaran digital. Kebanyakan bahan pembelajaran hanya menggunakan buku teks cetak. Pemanfaatan media digital di sekolah ini masih belum maksimal karena jumlah komputer dan proyektor yang terbatas, sehingga tidak semua mata pelajaran menggunakan media digital. Terutama pada pelajaran IPAS materi perkembangbiakan tumbuhan siswa masih kesulitan menguasai materi tersebut dan banyak siswa yang belum mencapai KKM pada hasil belajar.

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan bahan ajar menggunakan situs Google. *Google Sites* adalah produk yang diterbitkan oleh Google sebagai alat pembuatan website. Kemudahan *Google Sites* untuk dapat berkolaborasi dengan fitur Google lainnya. Website *Google Sites* mudah diterapkan bagi pemula karena tersedia secara gratis dan tidak memerlukan pemrograman atau desain apa pun. Situs Google menawarkan banyak template yang dapat diedit dengan cara yang menarik. Keuntungannya adalah mudah untuk mengakses informasi yang diperlukan dengan cepat karena dapat mencakup lampiran dan informasi Google lainnya, juga *Google Docs, Forms, Sheets, Awesome table, kalender*, video dari YouTube, dll.

Sebelumnya hasil observasi menunjukkan bahwa di seluruh siswa kelas IV SDN Ciawi Kabupaten Tasikmalaya, sudah memiliki telepon genggam dan dapat menggunakan Internet. Peneliti juga menemukan bahwa para pendidik masih belum optimal dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi internet sebagai sarana pembelajaran. Sehingga peneliti melihat peluang untuk menerapkan bahan ajar elektronik berbasis digital. Dengan berkembangnya teknologi yang canggih, peneliti dapat menciptakan perangkat pembelajaran dengan menggunakan teknologi internet, termasuk pembelajaran online. Pembelajaran online merupakan salah satu jenis pembelajaran yang memberikan pelajaran kepada siswa dengan menggunakan media internet. Karena bahan ajar elektronik dapat diakses melalui smartphone, maka dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi belajarnya. Selain praktis, materi edukasi ini juga dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Berdasarkan permasalahan tersebut, fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan *google sites* sebelum dan sesudah digunakan sebagai bahan ajar elektronik dalam peningkatan hasil belajar siswa. Dalam hal ini menggunakan materi perkembangbiakan tumbuhan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dengan desain *Pre-experimental design*. Menurut Sugiyono (2018:111) penelitian eksperimen merupakan suatu metode yang dilakukan dengan percobaan, dan juga merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IV yang berjumlah 27 siswa. Lokasi penelitian dilaksanakan di SDN Ciawi, Tasikmalaya. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan (1) Tes pretest dan posttest digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa kelas IV (2) Dokumentasi digunakan sebagai pendukung penelitian yang berupa foto pada saat kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data (1) Uji Instrumen bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran soal-soal evaluasi yang berupa soal pilihan ganda yang diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah penerapan bahan ajar elektronik berbasis *google sites* (2) Uji Data bertujuan untuk mengetahui apakah pengujian hipotesis dapat diterima atau tidak. Uji data terdiri dari uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang didapatkan data *pretest* dan *posttest* apakah berdistribusi normal atau tidak, uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui data *pretest* dan *posttest* tersebut homogen atau tidaknya, sedangkan uji data terakhir yaitu menggunakan uji hipotesis (Uji T) untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya bahan ajar yang diterapkan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bahan ajar elektronik berbasis *google sites* melakukan uji kelayakan untuk mendapatkan saran dan masukan dari para ahli terhadap bahan ajar. Instrumen validasi yang memuat kritik dan saran yang nantinya peneliti akan melakukan revisi pada bahan ajar tersebut. Uji validasi juga digunakan pada saat pembuatan soal *pretest* dan *posttest* yang mana peneliti membuat soal sebanyak 40 soal, oleh validator di pilih menjadi 20 soal. Soal yang dipilih oleh validator di ujikan kepada siswa kelas V yang berjumlah 19 siswa untuk di uji kelayakan di kelas IV, soal yang layak di berikan kepada kelas IV berjumlah 10 soal. Berdasarkan analisis dan identifikasi bahwa bahan ajar elektronik berbasis *google sites* layak digunakan di kelas IV pada pembelajaran IPAS materi Perkembangbiakan Tumbuhan.

Keefektifan pada bahan ajar elektronik berbasis *google sites* terlihat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil data *pretest* menunjukkan bahwa rata-rata persentase nilai yang diperoleh dari semua siswa adalah 41% sebelum menggunakan bahan ajar elektronik berbasis

*google sites* dan setelah menggunakan bahan ajar tersebut mendapatkan rata-rata persentase 65% dan mendapatkan selisih sebesar 24%. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa dengan menerapkan bahan ajar elektronik berbasis *google sites* terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas IV.

**Tabel 1.** Uji Normalitas *pretest* dan *Posttest*

|       | Kelas    | Statistic | df | Sig. |
|-------|----------|-----------|----|------|
| Hasil | Pretest  | .924      | 27 | .050 |
|       | posttest | .930      | 27 | .068 |

Sumber: Peneliti,2024

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS *for windows version 25.0*. dikarenakan jumlah responden kurang dari 30 siswa. Yang bertujuan mengetahui data tersebut normal atau tidaknya, dengan ketentuan uji normalitas yaitu jika  $\text{sig.hitung} \geq \text{sig.tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka data berdistribusi normal.

Hasil perhitungan data *pretes* dan *posttest* pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Maka tahapan selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

**Tabel 2.** Uji Homogenitas *pretest* dan *Posttest*

|               | Levene    | df1 | df2 | Sig. |
|---------------|-----------|-----|-----|------|
|               | Statistic |     |     |      |
| Hasil Belajar | .600      | 4   | 21  | .667 |

Sumber: Peneliti,2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,667 yang berarti  $0,667 \geq 0,05$  data bersifat homogen, sesuai dengan ketentuan uji homogenitas.

**Tabel 3.** Uji Hipotesis

|                    | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|--------------------|--------|----|-----------------|
| Pre Test-Post Test | -8.067 | 26 | .000            |

Sumber: Peneliti,2024

Berdasarkan tabel 3 uji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik yaitu *paired samples t test*. Menggunakan uji tersebut karena data *pretest* dan *posttest* bersifat normal.

Dengan kriteria pengujian *Sig. (2-tailed) < 0,05*, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan jika nilai *Sig. (2-tailed) > 0,05*, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan taraf signifikan = 0,05.

Hasil uji *paired samples t test* memperoleh nilai 0,000 yang dimana *Sig. (2-tailed) < 0,05*, maka hasilnya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar elektronik berbasis *google sites*.

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Amaliah (2023) yang memaparkan bahwa *google sites* sangat efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di sekolah dasar pada pembelajaran IPAS materi Perkembangbiakan Tumbuhan di SDN Ciawi, Tasikmalaya. Hasil penelitian Sapulete et al. (2023) juga menyatakan media *google site* sebagai media dalam pembelajaran di era kemajuan teknologi saat ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun, hasil penelitian Maharani et al. (2024) dipaparkan bahwa *Google Sites* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa *google sites* berhasil digunakan sebagai bahan ajar elektronik. Bahan ajar berbasis *google sites* ini dinyatakan layak, efektif dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji normalitas dan uji homogenitas bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji statistik parametrik yaitu *paired samples t test* diperoleh hasil *Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05* yang artinya bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan hal tersebut bahan ajar elektronik berbasis *google sites* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan kelas IV di SDN Ciawi, Tasikmalaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, R. (2023). pengembangan media *E-Learning* berbasis *google sites* untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik Sekolah Dasar. *Skripsi*. Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah.
- Fatmawati, S. (2019). Efektivitas Forum Diskusi Pada E-Learning Berbasis Moodle Untuk

- Meningkatkan Partisipasi Belajar. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(2). <https://doi.org/10.24176/re.v9i2.3379>
- Fitriyanti, P. (2021). Penggunaan E-Book Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2), 170–177. <https://doi.org/10.24176/re.v11i2.5325>
- Hardiyantari, O., & Fatmawati, S. (2021). Flash Card Sex Education Berbasis Augmented Reality Untuk Anak Pada Tahap Pra-Operasional. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2), 204–211. <https://doi.org/10.24176/re.v11i2.5443>
- Indriasih, A., Sumaji, S., Badjuri, B., & Santoso, S. (2020). Pengembangan E-Comic Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup Anak Usia Dini. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 154–162. <https://doi.org/10.24176/re.v10i2.4228>
- Maharani, P. A., Risdianto, E., & Setiawan, I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Google Sites untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(1), 31–42. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v15i1.17458>
- Naufal, H. A. (2021). Literasi Digital. *Perspektif*, 1(2), 195–202. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.32>
- Rahayu, L. T., Masfuah, S., & Setiawaty, R. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Berbantuan Media Audio Visual Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 5660–5672.
- Retno, R. S., & Nugroho, M. S. A. (2023). Analisis Pembelajaran Jarak Jauh Dengan Aplikasi Google Classroom. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 153–161.
- Saidah, N. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Mobile Learning Untuk Mata Kuliah Metode Penelitian. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2), 126–133. <https://doi.org/10.24176/re.v12i2.5641>
- Sapulete, H., Priakusuma, A., Markiano Solissa, E., Dwi Aristy Putri, I., & Mere, K. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Google Site dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal on Teacher Education*, 5(1), 94–100.
- Setiawaty, R. (2024). Eksplorasi Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterampilan Berbicara di SD 2 Kesambi Kudus. *DEIKTIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 4(3), 474–485.
- Setiawaty, R., Zahra, O. A., Ariyani, F., Wardani, K. U., & Rahayu, S. (2023). Pengembangan Modul Teks Deskripsi Untuk Meningkatkan Pemahaman Ide Pokok Bacaan Siswa Kelas V. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(02), 5517–5531.
- Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyarningsih, R., Rakhmanto, D. S., Kurniawan, I., & Fadhilah, N. (2021). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2), 257–265. <https://doi.org/10.24176/re.v11i2.5589>
- Sumiati, E., & Wijonarko. (2020). Manfaat Literasi Digital Bagi Masyarakat dan Sektor Pendidikan pada Saat Pandemi Covid-19. *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, 3(2), 65–80.
- Sunarmintyastuti, Prabowo, H. A., Sandiar, L., Ati, A. P., Harie, S., Sartono, L. N., & Widiyanto, S. (2022). Peran literasi digital dalam pembelajaran daring selama pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(6), 1–5. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6420786>
- Vivianti, V., & Ratnawati, D. (2021). Game Edukasi Mobile “Aku Suka Sayur” Berbasis Augmented Reality Untuk Anak Usia Dini. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2), 127–134. <https://doi.org/10.24176/re.v11i2.4917>