

## Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* Bermuatan Analogi Pada Materi Pengukuran

Setyo Ady Wicaksono<sup>1\*</sup>, Suharto Linuwih<sup>2</sup>, Isa Akhlis<sup>3</sup>, dan Langlang Handayani<sup>4</sup>

Program Studi S1 Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Semarang,  
Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229

Email: raditchandra81@students.unnes.ac.id

**Abstract:** Physics learning is often considered difficult by many students because of the many abstract concepts. Meanwhile, the limitations of the learning media used are said to be one of the causes of students' lack of understanding of physics at one high school in the city of Semarang. This condition prompted the development of Google Sites learning media with analogical content. With the aim of analyzing the feasibility, effectiveness, and practicality of the developed learning media in enhancing the physics understanding of tenth-grade students, this research was conducted using the 9 steps of Research and Development (R&D) by Borg & Gall, designed as a Quasi-Experimental Non-Equivalent Control Group. Data collection was carried out using validation sheets, pretests & posttests, and student response questionnaires. The results of the validation test by subject matter experts gave a score of 0.872 with the category "Very Valid," and the results of the validation test by design experts showed a score of 0.892 with the category "Very Valid." Furthermore, the N-gain test results for the control class were 0.50% with the category "Moderate," the experimental class 1 was 0.65% with the category "Moderate," and the experimental class 2 was 0.56% with the category "Moderate." Meanwhile, the student response questionnaire results towards the learning media yielded an average score of 4.28, with the category "Very Good." Based on the research results and discussion, it can be concluded that the Google Sites learning media loaded with analogies developed is categorized as feasible, effective, and practical for use in improving the understanding of physics concepts.

**Keywords:** Learning media, Google Sites, analogy

**Abstrak:** Pembelajaran fisika sering kali dianggap sebagai pembelajaran yang sulit oleh banyak peserta didik karena banyak konsep yang abstrak. Sementara itu, keterbatasan media pembelajaran yang digunakan dikatakan menjadi salah satu penyebab kurangnya pemahaman fisika peserta didik di salah satu SMA di kota Semarang. Kondisi tersebut menjadi pemicu dikembangkannya media pembelajaran Google Sites bermuatan analogi. Dengan tujuan untuk menganalisis kelayakan, keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman fisika peserta didik kelas X, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 9 langkah Research and Development (R&D) oleh Borg & Gall, berdesain Quasi Experimental Non equievalent Control Group. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi, pretest & posttest, dan angket respons peserta didik. Hasil uji validasi oleh ahli materi memberikan skor sebesar 0,872 dengan kategori "Sangat Valid", dan hasil uji validasi oleh ahli desain menunjukkan skor 0,892 dengan kategori "Sangat Valid". Selanjutnya, hasil uji N-gain untuk kelas kontrol adalah sebesar 0,50% dengan kategori "Sedang", kelas eksperimen 1 sebesar 0,65% dengan kategori "Sedang", dan kelas eksperimen 2 sebesar 0,56% dengan kategori "Sedang". Sementara itu, hasil angket respons peserta didik terhadap media pembelajaran menghasilkan rerata skor 4,28, dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Google Sites Bermuatan analogi yang dikembangkan berkategori layak, efektif, dan praktis untuk digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika.

**Kata kunci:** Media pembelajaran, Google Sites, analogi

## 1. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia sejak lahir hingga dewasa tidak pernah lepas dengan pembelajaran, yang umumnya ada subjek yang memberikan dan menerima sesuatu untuk dapat dipelajari dengan menggunakan sebuah perantara yang disebut media. Pembelajaran fisika sering kali dianggap sebagai pembelajaran yang sulit oleh banyak peserta didik karena banyak konsep yang abstrak dan berisi perpaduan antara teori dan rumus. Hal ini dapat menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran fisika harus disampaikan dengan media pembelajaran yang baik agar peserta didik dapat tertarik dan dapat mendapatkan pemahaman yang baik saat belajar fisika. Dalam pembelajaran, media merupakan sebuah alat untuk memperjelas dan mempermudah penyampaian kepada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai (Zurna et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMA N 12 Semarang, diketahui bahwa buku paket atau modul ajar dengan metode ceramah masih menjadi sumber belajar utama di kelas. Guru menuturkan bahwa pembelajaran juga pernah dilaksanakan dengan model praktikum, akan tetapi hanya guru yang memperagakan atau menyimulasikan praktikum tersebut di depan kelas sehingga peserta didik cenderung kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini membuat peserta didik tidak dapat memvisualisasi materi dengan baik karena terbatasnya media yang digunakan.

Berdasarkan temuan permasalahan, diperlukan sebuah media serta metode pembelajaran yang bisa mempermudah interaksi antara peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Secara umum, media dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu media cetak dan digital. Media cetak merupakan bentuk media yang dihasilkan dari proses percetakan dengan bahan baku kertas. Sementara itu, media digital merupakan bentuk media yang menggunakan perangkat elektronik untuk menyampaikan sesuatu. Media digital dapat menggabungkan data dan informasi dengan audio visual sehingga peserta didik akan mendapatkan pengalaman yang lebih baik dalam proses pembelajaran (Sya'bandyah & Putri, 2023). Oleh karena itu, media pembelajaran digital dirasa perlu untuk dikembangkan karena lebih efisien dibandingkan media cetak yang terbatas pada pembelajaran visual saja.

Salah satu media pembelajaran digital yang menarik adalah media pembelajaran yang dikembangkan dengan *web Google Sites*. Melalui media ini guru dapat memberikan tujuan pembelajaran, materi dan video pembelajaran, latihan soal, melakukan asesmen, dan menyediakan simulasi online dalam satu media pembelajaran saja. Hal ini memberikan kenyamanan bagi peserta didik, karena seluruh fitur tersebut disajikan dalam satu media yang terintegrasi dalam media berbasis website sehingga peserta didik tidak perlu mengunduh aplikasi tambahan (Salsabila & Aslam, 2022).

Proses pembelajaran akan lebih efektif dengan mengembangkan media pembelajaran Google Sites menggunakan konsep pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah menggunakan konsep analogi dalam membawakan materi. Menurut Habby et al. (2020), analogi dalam pembelajaran berarti menghubungkan materi baru dengan sesuatu yang telah diketahui. Dengan menggunakan analogi, siswa akan lebih mudah dalam mempelajari materi baru karena materi tersebut dapat dikaitkan dengan hal lain yang sudah diketahui terlebih dahulu.

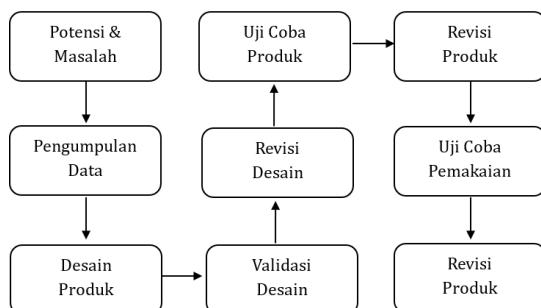
Google Sites sebagai media pembelajaran sudah pernah digunakan dalam proses belajar mengajar. Sevzia et al (2022), melakukan studi tentang penggunaan situs web Google Sites sebagai alat pengajaran fisika. Hasilnya disimpulkan bahwa ada hubungan antara penggunaan situs web pembelajaran berbasis Google Sites dan kemampuan peserta didik sekolah menengah atas untuk memahami konsep dan berpikir kritis. Metode analogi yang digunakan dalam menerapkan konsep fisika juga mendapatkan hasil yang baik. Berdasarkan penelitian

Mohammed et al (2023), kelas yang diajar menggunakan metode analogi mendapatkan hasil posttest yang lebih konsisten dan tinggi, sedangkan kelas yang diajar menggunakan metode konvensional nilainya hanya berfluktuasi di tingkat yang sama.

Berdasarkan hasil temuan terkait masalah dan potensi yang ada di sekolah, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran Google Sites dengan memadukan pemberian materi, video pembelajaran, latihan soal, dan simulasi yang dipadukan dengan pembelajaran analogi. Selain karena kurangnya pemahaman peserta didik pada materi pengukuran, peneliti mengangkat materi ini karena banyak konsep yang bisa dianalogikan dengan beberapa hal pada dunia nyata sehingga cocok untuk pembelajaran analogi. Dengan adanya media pembelajaran Google Sites bermuatan analogi, peserta didik diharapkan untuk bisa memahami materi dengan lebih mudah sehingga dapat mencapai tujuan penelitian ini yaitu meningkatnya pemahaman fisika peserta didik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) menggunakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan oleh Borg & Gall. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa tahap yang terlihat pada Gambar 1 seperti yang dikemukakan Borg and Gall sebagaimana dikutip dalam Sugiyono (2013:298), yaitu:



**Gambar 1.** Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA N 12 Semarang. Desain penelitian ini adalah Quasi Experimental Control Grup Nonequivalent. Penelitian ini berlangsung selama semester gasal pada bulan Juli–Agustus 2024. Kelas X.4 dan X.5 SMA N 12 Semarang menjadi sampel pada penelitian ini. Dalam penelitian ini, terdapat tiga data yang diperoleh, yaitu data kelayakan, keefektifan, dan kepraktisan media pembelajaran Google Sites. Data kelayakan diperoleh melalui angket validasi materi, desain, dan instrumen soal. Data keefektifan diperoleh dari uji N-gain pretest & posttest peserta didik. Data kepraktisan diperoleh melalui angket respons peserta didik.

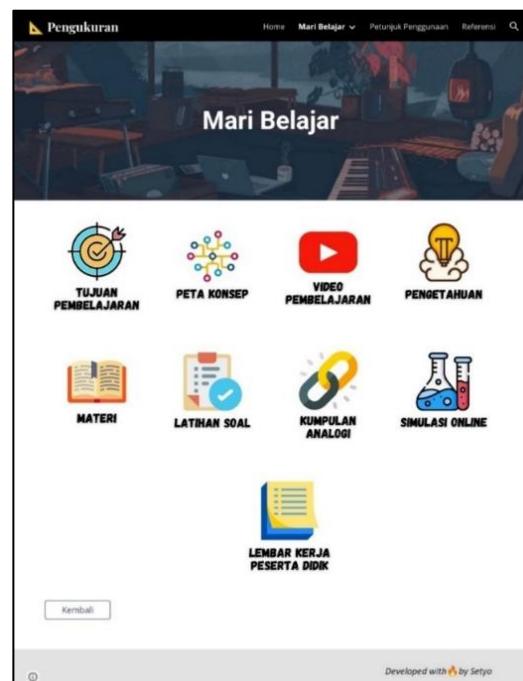
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMA N 12 Semarang. Desain penelitian ini adalah Quasi Experimental Control Grup Nonequivalent. Penelitian ini berlangsung selama semester gasal pada bulan Juli–Agustus 2024. Kelas X.4 dan X.5 SMA N 12 Semarang menjadi sampel pada penelitian ini. Dalam penelitian ini, terdapat tiga data yang diperoleh, yaitu data kelayakan, keefektifan, dan kepraktisan media pembelajaran Google Sites. Data kelayakan diperoleh

melalui angket validasi materi, desain, dan instrumen soal. Data keefektifan diperoleh dari uji N-gain pretest & posttest peserta didik. Data kepraktisan diperoleh melalui angket respons peserta didik.



**Gambar 2.** Tampilan Awal Media Pembelajaran Google Sites



**Gambar 3.** Tampilan Menu Utama Media Pembelajaran Google Sites

### Kelayakan Media Pembelajaran Google Sites

Media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti kemudian diuji kelayakannya melalui validasi oleh ahli desain, materi, dan instrumen soal. Pada bagian akhir lembar validasi, terdapat pilihan terkait kelayakan media atau instrumen untuk digunakan dalam penelitian, saran, dan masukan terkait pengembangan media pembelajaran. Tampilan nilai validasi oleh ahli desain disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Skor Validasi Ahli Desain

Aspek	Nilai Aiken's-V	Kategori
Tampilan	0,885	Sangat Valid
Penggunaan	0,917	Sangat Valid
Pemanfaatan	0,875	Sangat Valid
Rerata	0,892	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, disimpulkan bahwa desain media pembelajaran Google Sites yang terdiri dari tiga aspek yaitu tampilan, penggunaan, dan manfaat, memperoleh nilai Aiken's-V rerata sebesar 0,892 dengan kategori sangat valid. Hal ini mengartikan bahwa desain pada media pembelajaran Google Sites layak untuk digunakan dalam penelitian. Tampilan nilai validasi oleh ahli materi disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Skor Validasi Ahli Materi

Aspek	Nilai Aiken's-V	Kategori
Pendahuluan	0,917	Sangat Valid
Isi	0,869	Sangat Valid
Pembelajaran	0,806	Sangat Valid
Tugas	0,850	Sangat Valid
Rangkuman	0,917	Sangat Valid
Rerata	0,872	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2, disimpulkan bahwa materi dalam media pembelajaran Google Sites yang terdiri dari lima aspek yaitu pendahuluan, isi, pembelajaran, tugas, dan rangkuman, memperoleh nilai Aiken's-V rerata sebesar 0,872 dengan kategori sangat valid. Hal ini mengartikan bahwa materi pada media pembelajaran Google Sites layak untuk digunakan dalam penelitian. Tampilan nilai validasi instrument soal disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Skor Validasi Instrumen Soal

Aspek	Nilai Aiken's-V	Kategori
Materi	0,875	Sangat Valid
Konstruksi	0,906	Sangat Valid
Bahasa	0,950	Sangat Valid
Rerata	0,910	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, disimpulkan bahwa instrumen soal yang terdiri dari tiga aspek yaitu materi, konstruksi, dan bahasa, memperoleh nilai Aiken's-V rerata sebesar 0,910 dengan kategori sangat valid. Hal ini mengartikan bahwa instrumen soal layak untuk digunakan dalam penelitian

### Keefektifan Media Pembelajaran Google Sites

Keefektifan merupakan data yang didasarkan pada nilai N-gain pretest dan posttest yang dikerjakan oleh peserta didik. Terdapat total 104 peserta didik yang terbagi menjadi tiga kelas yaitu kelas X.4 sebagai kelas Kontrol dan X.5 sebagai kelas Eksperimen 1, dan X.6 sebagai kelas Eksperimen 2. Data analisis Uji N-gain disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Skor Validasi Instrumen Soal

Data	Pretest	Posttest	N-gain	Kategori
Rerata Skor Kelas Kontrol	43	72	0,50	Sedang
Rerata Skor Kelas Eksperimen	44,56	80,6	0,65	Sedang
Rerata Skor Kelas Eksperimen 2	49	78,1	0,56	Sedang

Berdasarkan Tabel 4, kelas kontrol memiliki N-gain sebesar 0,50% dengan kategori sedang, kelas eksperimen satu sebesar 0,65% dengan kategori sedang dan kelas eksperimen dua sebesar 0,56% dengan kategori sedang. Berdasarkan data tersebut, dapat diambil simpulan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen satu memiliki nilai N-gain tertinggi dibandingkan kelas eksperimen dua dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen 1 memiliki pengaruh yang paling tinggi dalam meningkatkan pemahaman fisika peserta didik pada materi pengukuran.

Kelas eksperimen 1, yang menggunakan media pembelajaran Google Sites dengan metode PBL, memiliki perolehan N-gain paling tinggi dibandingkan kedua kelas lain. Kedua kelas ini adalah kelas eksperimen 2 yang menggunakan media pembelajaran Google Sites dengan metode ceramah dan kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran Modul Belajar dengan metode ceramah.

Media pembelajaran Google Sites yang merupakan media digital menjadi media yang lebih lengkap dari segi isi sehingga lebih menarik minat belajar peserta didik. Bersesuaian dengan penelitian Laily et al. (2022), yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital lebih menarik minat peserta didik dibandingkan media cetak seperti modul ajar atau buku paket. Kemudian, metode PBL pada kelas eksperimen 1 membuat pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga dapat lebih membantu mereka untuk aktif dan memahami materi dengan baik. Pendapat ini bersesuaian dengan Jayawardana & Gita (2020), yang mengatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik akan membuat pembelajaran menjadi lebih baik. Sebaliknya, metode ceramah yang digunakan pada kelas eksperimen dua hanya berpusat pada guru sehingga peserta didik menjadi kurang aktif dan kesulitan dalam memahami materi.

Hal ini membuat kelas yang diajar menggunakan media Google Sites dan metode PBL memiliki N-gain yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan media cetak dan metode ceramah. Dengan ini, media pembelajaran Google Sites dengan metode PBL dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan pemahaman fisika peserta didik.

### **Keefektifan Media Pembelajaran Google Sites**

Media pembelajaran Google Sites diujicobakan pada 104 peserta didik yang tersebar di tiga kelas, yaitu kelas X.4, X.5, dan X.6 SMA N 12 Semarang. Sebelum diberikan lembar angket kepraktisan media pembelajaran Google Sites, peserta didik terlebih dahulu melaksanakan pretest. Kemudian peserta didik diberikan perlakuan sesuai pembagian kelas dan diakhiri dengan posttest.

Angket respons peserta didik memiliki 9 butir pernyataan dengan total 104 responden dari kelas X.4, X.5, dan X.6. Pada pernyataan pertama terkait akses mendapatkan nilai 4,20, pada pernyataan kedua terkait pemanfaatan mendapatkan nilai 4,23, pada pernyataan ketiga terkait gambar ilustrasi mendapatkan nilai 4,24, pada pernyataan keempat terkait keunikan mendapatkan nilai 4,35, pada pernyataan kelima terkait font mendapatkan nilai 4,41, pada pernyataan keenam terkait warna mendapatkan nilai 4,21, pada pernyataan ketujuh terkait bahasa mendapatkan nilai 4,22, pada pernyataan kedelapan terkait penggunaan mendapatkan nilai 4,29, pada pernyataan kesembilan terkait kesenangan mendapatkan nilai 4,39. Dari sembilan pernyataan didapatkan rata-rata skor pernyataan yaitu sebesar 4,28.

Pada kolom kritik dan saran terdapat beberapa kritik dan saran di antaranya adalah lebih memperbarui permasalahan yang ada, menambahkan Gambar untuk konsep yang ada, dan memberikan tambahan latihan soal. Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa rentang penilaian kepraktisan media pembelajaran dalam semua aspek berada pada rentang 4,20 – 4,41 dengan

kategori sangat baik. Selain itu, peserta didik juga memberi respons positif terhadap penggunaan media pembelajaran di antaranya adalah menarik, mudah aksesnya, mudah dipahami, dan menyenangkan saat menggunakannya. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Google Sites praktis digunakan dalam pembelajaran.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran Google Sites Bermuatan Analogi pada Materi Pengukuran. Pengembangan media pembelajaran Google Sites layak digunakan berdasarkan validasi oleh ahli yang mendapat kategori sangat valid. Media pembelajaran Google Sites juga efektif dalam meningkatkan pemahaman fisika peserta didik didasarkan pada perolehan N-gain yang lebih tinggi dibandingkan media pembelajaran konvensional. Media pembelajaran dikatakan praktis berdasarkan angket respons peserta didik yang seluruhnya mendapatkan kategori sangat baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Habby, F. S. W., Atmaja, I. W. W., & Waris. (2020). Pengaruh Metode Analogi Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Anatomi Fisiologi Peserta didik Kelas X Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019 SMK Analis Medika Farma Kalisat. *Journal of Education Technology and Inovation*, 3(1), 44–53.
- Jayawardana, H. B. A., & Gita, R. S. D. (2020). Inovasi Pembelajaran Kearsipan Digital di Era Revolusi Industri 4 .0. *Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi COVID-19*, 6(1), 58–66.
- Kemendikbudristek. (2022). Capaian Pembelajaran Fisika Fase A – Fase F. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Laily, I. M., Astutik, A. P., & Haryanto, B. (2022). Instagram sebagai Media Pembelajaran Digital Agama Islam di Era 4.0. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(2), 160–174.
- Mohammed, R. E., Odeniyi, O. O., Ameen, K. S., & Yusuf, A. A. (2023). Science Teachers' use of Analogies in Secondary School Classrooms in Ilorin, Nigeria. *Science Education International*, 34(2), 151–158.
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web *Google Sites* pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4) : 6088-6096
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Google Sites* untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sya'bandyah, F., & Putri, W. I. (2023). Aplikasi Berbasis Android Sebagai Pengembangan Edukasi Mengenal Lagu Dan Alat Musik Daerah Jawa Barat Dalam Bentuk Permaianan. *JEIS : Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma*, 3(1) : 18-21.
- Zurna, H. P. B., Irfan, D., & Effendi, H. (2023). Studi Literatur Riview Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Articulate Story Line di Sekolah Menengah Kejuruan. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 3(2) : 72-78.