

Universitas Muhammadiyah Metro

<http://scholar.ummetro.ac.id/index.php/edubiolock/index>

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *GOOGLE SITE* PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH

Dhevita Septia Sari ¹

Anak Agung Oka ²

HRA. Mulyani ³

^{1,2,3}Pendidikan BiologiFKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: ¹dhevitaseptiasari22@gmail.com, ²okaanakagung311264@gmail.com, ³hra.mulyani@gmail.com

History Article

Received: September, 2025

Approved: Oktober, 2025

Published: Maret, 2026

Keywords:

Teaching Materials, Google Site, Circulatory System.

Abstract

The aim pursued through this creation lies in generating a viable instructional medium anchored on Google Site, while simultaneously positioning it as an alternative resource that reinforces present-day learning practices through the employment of digital tools. The framework adopted for this creation is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The sequence of creation involved verification of the product by subject specialists, layout specialists, and limited student trials. The findings revealed that the Google Site-oriented instructional medium attained an approval rate of 95% from subject specialists and 97.5% from layout specialists, both of which are classified under the "Highly Applicable" standard. Trials with learners likewise indicated highly favorable feedback, yielding 82%, which is also grouped within the "Highly Applicable" level. Learners' feedback predominantly highlighted that this instructional medium was engaging, user-friendly, and facilitated comprehension. Accordingly, it may be inferred that this Google Site-based instructional medium is extremely proper to be employed as a forward-looking resource that strengthens the ongoing technology-driven learning process.

How to Cite

Sari, D. S., Oka, A. A., & Mulyani. 2026. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Google Site* pada Materi Sistem Peredaran Darah. *Edubiolock*. Vol. 7 No. 1 PP 13-22.

PENDAHULUAN

Pada masa kontemporer ini, laju kemajuan perangkat teknologi telah dimanfaatkan serta dipengaruhi secara luas sehingga berbagai bidang dalam tatanan kehidupan manusia mengalami perubahan yang nyata, dan salah satu ranah yang tidak terhindarkan dari pengaruh tersebut ialah ranah pendidikan, di mana proses pembelajaran, metode pengajaran, serta sarana pendukungnya turut dipengaruhi oleh arus perkembangan tersebut. Teknologi telah mengalami kemajuan pesat yang memengaruhi cara kita belajar dan mengajar. Beberapa inovasi utama dalam teknologi pendidikan meliputi penggunaan perangkat lunak, aplikasi, internet, dan alat-alat digital lainnya yang membantu dalam proses pembelajaran (Huda, 2020).

Teknologi adalah sarana yang membantu manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Perangkat teknologi dapat dipahami sebagai bentuk pengaktualan dari pengetahuan yang telah dihimpun, yang kemudian digunakan guna menghasilkan piranti, tata mekanisme, maupun rangkaian prosedur tertentu. Teknologi mencakup segala inovasi dan perangkat, baik sederhana maupun kompleks, yang dirancang untuk menyelesaikan masalah, memenuhi kebutuhan, serta meningkatkan kualitas hidup manusia (Maritsa dkk., 2021).

Pengajaran dimaknai sebagai upaya yang dilakukan oleh manusia dalam rangka menumbuh kembangkan seluruh potensi yang dimilikinya, di mana usaha tersebut berlangsung melalui tahapan proses pembelajaran yang pada akhirnya diarahkan untuk meraih sasaran pendidikan nasional (Fashiri dan Susanti, 2020). Melalui pengajaran, tersedia sarana yang berfungsi sebagai wahana untuk

memperbaiki dan mempertinggi mutu kehidupan manusia pada masa yang akan datang. Selaras dengan prinsip moral, ketentuan norma, dan tata aturan sosial, pengajaran dipandang turut berperan dalam membentuk pribadi yang memiliki integritas serta mampu memikul tanggung jawab. Dari kualitas pengajaran yang terkelola dengan baik akan lahir sumber daya manusia yang berkedudukan unggul, yang pada gilirannya dijadikan pijakan kokoh bagi tercapainya kemajuan dan kemandirian suatu bangsa (Dodi, 2019).

Penerapan perangkat teknologi dalam ranah pendidikan telah diiringi dengan beragam faedah serta membawa perubahan yang cukup menonjol pada berbagai aspek. Pemanfaatan teknologi memungkinkan terciptanya peningkatan pada tingkat ketepatan, mutu, serta keberhasilan dalam penyelenggaraan kegiatan belajar-mengajar, di samping turut mendorong tumbuhnya partisipasi dan dorongan semangat dari para peserta didik. Keuntungan utama yang tampak dari penggunaan teknologi pada bidang pendidikan adalah terciptanya suasana belajar yang lebih bersifat interaktif, di mana perangkat tersebut dapat dimanfaatkan untuk merancang bahan ajar dengan tampilan yang lebih memikat (Alimuddin dkk., 2023).

Sarana ajar merupakan seperangkat instrumen yang dimanfaatkan dalam mendukung berlangsungnya kegiatan pendidikan, baik yang diwujudkan dalam rupa tercetak maupun tersaji secara digital. Di dalamnya, sarana ajar berisikan uraian materi pembelajaran yang dipadukan dengan berbagai bentuk penilaian mandiri, sehingga para pemakai mampu menilai sendiri taraf penguasaan atas isi yang disampaikan (Aupa dan Yefterson., 2022).

Berdasarkan observasi dan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti terhadap 28 peserta didik di SMP Muhammadiyah 4 Metro kelas VIII diperoleh data yaitu sebanyak 100% menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan guru saat proses pembelajaran IPA adalah buku paket yang disediakan sekolah, 89% peserta didik merasa sulit dalam memahami materi sistem peredaran darah, 100% peserta didik belum pernah mengakses materi melalui situs *website* pembelajaran yang diberikan oleh guru sebelumnya, 57% peserta didik jarang memanfaatkan *smartphone* untuk mencari materi pembelajaran, serta peserta didik merasa lebih tertarik belajar melalui situs *website* dibandingkan dengan buku cetak sebanyak 93%. Dengan demikian diperlukan inovasi suatu bahan ajar yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran IPA.

Hal ini dapat memberikan pengalaman baru kepada peserta didik, membantu memahami materi, dengan adanya sumber bahan ajar yang bervariasi. Salah satu bentuk pengembangan perangkat tersebut ialah diwujudkan bahan ajar yang dipadukan dengan dukungan teknologi melalui pemanfaatan *platform Google Site*.

Platform Google Site kerap dipahami sebagai sarana yang pemakaiannya cukup ringkas dalam proses perancangan laman digital. Pada perangkat tersebut tersedia beragam fasilitas yang memungkinkan penyusunan laman pembelajaran dengan nuansa yang memikat sekaligus kreatif. Melalui pemanfaatan *Google Site*, seorang pendidik dapat menyatukan berbagai bentuk informasi edukatif, meliputi naskah tertulis, rekaman visual bergerak, ilustrasi gambar, maupun dokumen pendukung

materi ajar yang selanjutnya bisa dijangkau oleh peserta didik tanpa terikat waktu maupun lokasi tertentu (Adzkiya dan Suryaman, 2021).

Kemajuan teknologi digital dimanfaatkan sebagai sarana yang memungkinkan uraian mengenai pokok-pokok Ilmu Pengetahuan Alam yang bersifat tidak kasatmata, dengan cara diwujudkan ke dalam bentuk citra, animasi bergerak, maupun tayangan visual. Proses pewujudan secara visual tersebut dimanfaatkan oleh peserta didik untuk menolong mereka dalam menyingkap isi materi yang sukar ditangkap apabila hanya dipaparkan melalui untaian teks tertulis (Astuti dkk., 2023). Pada ranah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, penggunaan perangkat teknologi telah dibuktikan melalui berbagai pengalaman pendidikan sebagai unsur yang memberikan pengaruh yang menguntungkan terhadap capaian hasil belajar anak didik. Ragam medium pembelajaran yang bersandar pada jaringan *web*, buku elektronik (*e-book*), tayangan video edukatif, hingga wadah interaktif, sudah diterapkan oleh pendidik dengan tujuan memperluas kemampuan pemahaman peserta didik terhadap pokok-pokok Ilmu Pengetahuan Alam yang kerap kali menimbulkan kesulitan bila disampaikan hanya dengan cara penjelasan konvensional.

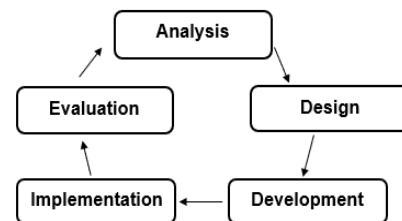
Melalui pemanfaatan *google site* sebagai medium bahan ajar, diharapkan tercipta kemudahan bagi tenaga pendidik ketika melaksanakan rangkaian aktivitas pengajaran di lingkungan sekolah. Sarana digital ini bukan hanya memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman materi secara lebih terarah, melainkan juga memberi tambahan pengetahuan yang relevan dengan topik yang sedang dipelajari. Selain itu, motivasi belajar

para murid dapat ditingkatkan karena akses terhadap bahan ajar tersebut dirancang agar sederhana dan cepat dijangkau melalui perangkat daring. Kepraktisan dalam penggunaannya menjadi salah satu keunggulan, sebab pengajar maupun peserta didik tidak lagi dibatasi oleh ruang kelas untuk mengakses materi. Bahan ajar berbasis *google site* pun dapat difungsikan sebagai instrumen pendidikan yang berperan memperkuat pemanfaatan internet dan telepon pintar ke arah yang bernuansa konstruktif. Dengan adanya fasilitas tersebut, pembelajaran tetap bisa dijalankan meskipun kondisi tidak mendukung terselenggaranya pertemuan tatap muka di ruang kelas. Dengan demikian, keberadaan bahan ajar digital ini tidak hanya menghadirkan efisiensi teknis, tetapi juga membuka kemungkinan pembelajaran berlangsung lebih fleksibel serta adaptif terhadap berbagai situasi.

METODE

Dalam ranah pendidikan, penelitian yang berorientasi pada pengembangan dapat dipahami sebagai suatu metode ilmiah yang diarahkan untuk memunculkan, menghasilkan, ataupun memperluas bentuk inovasi dan keluaran baru, khususnya berupa produk yang dimanfaatkan dalam lingkup pendidikan, misalnya penyusunan maupun perancangan perangkat pembelajaran (Wadji, dkk., 2024). Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang dibangun dengan memanfaatkan *google site* diterapkan melalui model pengembangan yang dikenal dengan sebutan ADDIE. Model ADDIE dipergunakan sebagai acuan dalam merancang serta menyusun rancangan produk pengembangan. Rangkaian pengembangan ADDIE

sendiri meliputi lima tahap utama, yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Atikah, dkk., 2023). Uraian berikut menjabarkan secara lebih panjang mengenai tiap tahap dalam model ADDIE tersebut.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Data dalam telaah ini dihimpun dengan menggunakan lembar pemeriksaan pakar serta angket tanggapan dari peserta pembelajaran. Wujud rancangan yang berhasil dirampungkan berupa perangkat ajar yang ditautkan melalui *website* pada bahasan sistem peredaran darah manusia. Alat yang dipakai untuk menghimpun informasi dalam penelitian pengembangan ini difungsikan oleh peneliti guna memperoleh segala keterangan yang dianggap penting. Proses penilaian mutu dilakukan oleh pakar isi materi dan pakar rancangan tampilan, yang penyampaian dilaksanakannya terlebih dahulu sebelum peneliti melaksanakan tahap uji coba produk terhadap para peserta didik.

Prosedur telaah data pada pengembangan perangkat pembelajaran yang berbasis *google site* ditempuh dengan memanfaatkan instrumen berupa lembar penilaian dari pakar substansi materi, pakar rancangan tampilan, serta angket tanggapan dari peserta didik. Instrumen berupa angket yang diisi oleh validator difungsikan untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan produk yang dirancang, sedangkan angket

yang diberikan kepada peserta didik dipakai guna memperoleh gambaran mengenai tanggapan mereka terhadap produk hasil pengembangan (Budiarti dan Oka, 2017). Sesudah data tersebut dihimpun dari seluruh instrumen, maka langkah berikutnya dilakukan proses penghitungan serta pengolahan yang bersumber dari hasil isian angket tersebut, sehingga dapat diketahui secara terukur kualitas maupun keberterimaan dari produk yang telah disusun.

Rumus untuk menghitung kelayakan setiap komponen bahan ajar berbasis *google site* yang dinilai sebagai berikut:

$$\text{Kelayakan setiap komponen} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Perolehan dari proses perhitungan selanjutnya dialihkan maknanya dengan merujuk pada tolok ukur yang digunakan guna menetapkan derajat kepantasan dari suatu rancangan produk yang sedang dikembangkan. Uraian mengenai tolok ukur kelayakan tersebut dapat diperhatikan melalui sajian tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Persentase	Kriteria
81-100%	Sangat layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup layak
21-40%	Kurang layak
0-20%	Tidak layak

Sumber : (Saroh, dkk., 2025).

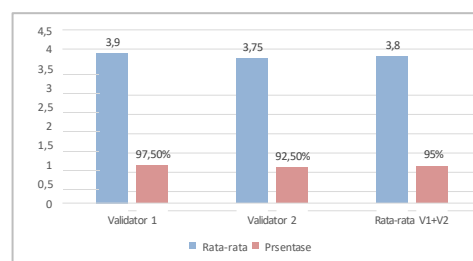
HASIL

Dalam riset ini telah diwujudkan sebuah rancangan berupa perangkat pembelajaran yang menggunakan medium *google site*. Perangkat tersebut sengaja disusun

dengan tujuan agar proses pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya topik sistem peredaran darah pada tingkat VIII di Sekolah Menengah Pertama, dapat memperoleh dukungan yang memadai. Bahan ajar ini bukan hanya dihasilkan melalui pengembangan konseptual, tetapi juga ditata sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat lebih mudah mengikuti alur materi serta memahami keterkaitan antarbagian dalam pelajaran tersebut.

Pelaksanaan riset ini terlaksana pada tanggal 4 Agustus 2025 bertempat di SMP Muhammadiyah 4 Metro, yang Kegiatan tersebut difokuskan pada kelas VIII A, di mana dilakukan percobaan penggunaan perangkat ajar berbasis *google site* dengan tujuan untuk memperoleh tanggapan dari para peserta didik terhadap rancangan produk pembelajaran yang telah dikembangkan. Para murid diberikan tautan menuju laman produk yang telah dipersiapkan oleh peneliti, kemudian bahan ajar digital berbasis *google site* tersebut diperkenalkan secara langsung, disertai dengan pemaparan rinci mengenai cara pengoperasian serta langkah-langkah penggunaannya. Himpunan data yang terkumpul dari proses penelitian tersebut dapat dipaparkan dalam uraian berikut ini.

1. Data Hasil Validasi Ahli Materi

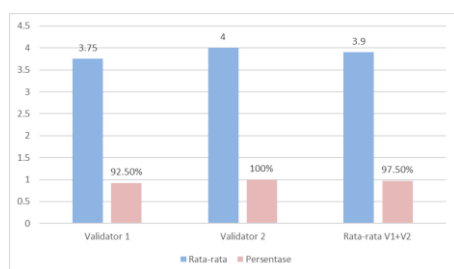


Gambar 2. Grafik Data Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan kompilasi hasil pemeriksaan dari pakar isi, penilai

pertama memberikan skor sejumlah 31 yang kemudian dikalkulasikan menghasilkan rerata 3,9. Selanjutnya, dari penilai kedua dicatat skor penilaian sebesar 30 dengan rata-rata 3,75 terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *google site*. Dalam proses pengujian tersebut, kriteria penilaian meliputi 8 butir komponen yang telah diperiksa oleh kedua penilai. Dari keseluruhan butir yang ditelaah, diperoleh simpulan akhir berupa rata-rata keseluruhan kelayakan sejumlah 3,8 dengan konversi persentase sebesar 95%, sehingga produk yang dimaksud masuk ke dalam kategori “sangat layak” untuk dilakukan tahap uji coba lebih lanjut.

2. Data Hasil validasi Ahli Desain



Gambar 3. Grafik Data Hasil Validasi Ahli Desain

Atas dasar penghitungan ulang yang bersumber dari proses pengesahan pakar desain, diketahui bahwa oleh Validator pertama diberikan skor penilaian sejumlah 30 dengan rata-rata perolehan 3,75, sedangkan dari Validator kedua dicatat skor sebesar 32 dengan nilai rerata 4 terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui *google site*. Unsur-unsur penilaian yang dipergunakan terdiri atas delapan butir yang masing-masing telah diukur oleh para validator tersebut, sehingga dari keseluruhan hasil pemeriksaan akhirnya terkalkulasi rerata kelayakan sebesar 3,9 dengan capaian persentase

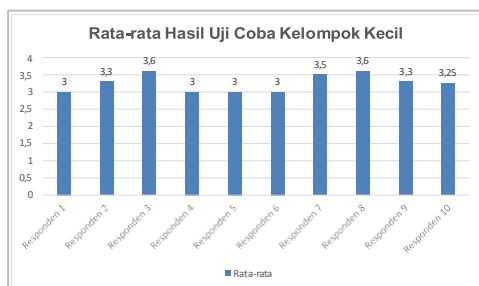
97,5%, yang kemudian digolongkan dalam kategori “sangat layak” untuk dilakukan pengujian terhadap produk pembelajaran tersebut.

3. Data Kualitatif Hasil Respon Peserta didik

Berdasarkan pengolahan data yang bersifat kualitatif melalui angket tanggapan peserta didik, yang dituangkan secara tertulis pada kolom komentar beserta masukan, dapat ditarik pemahaman bahwa sejumlah lima orang peserta didik menyampaikan pernyataan bahwa aktivitas belajar memakai perangkat ajar berbasis *google site* terasa menggembirakan. Selanjutnya, terdapat satu orang peserta didik yang mengungkapkan bahwa tautan bahan ajar pada *google site* mudah dijangkau tanpa hambatan berarti. Kemudian, seorang peserta didik menuturkan bahwa proses pembelajaran melalui pranala laman tidak menimbulkan rasa jenuh. Di samping itu, satu orang peserta didik menegaskan bahwa substansi materi yang diberikan dapat dimengerti dengan baik.

Selain itu, terdapat seorang peserta didik yang menunjukkan kecenderungan untuk lebih sering memanfaatkan bahan ajar melalui pranala laman sebagai sarana belajar. Terakhir, satu orang peserta didik mengemukakan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis *google site* sangat membantu dalam memahami materi pelajaran sebab di dalamnya tersedia ilustrasi berupa gambar dan juga tautan video pembelajaran yang memperjelas isi materi tersebut.

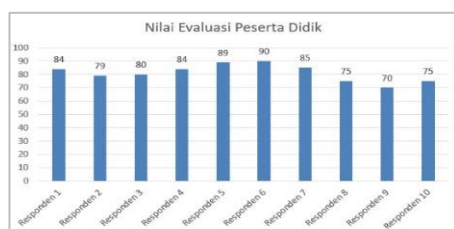
4. Data Kuantitatif Hasil Respon Peserta didik



Gambar 4. Grafik Rata-Rata Hasil Uji Respon Peserta Didik

Hasil rekapitulasi data uji coba kelompok kecil dari peserta didik yang terdiri dari 10 peserta didik. Berdasarkan tabel perhitungan diatas, diperoleh rata-rata terkecil yaitu 3 dan nilai rata-rata terbesar 3,6 dengan hasil akhir persentase 82% kriteria “Sangat layak”.

5. Data Hasil Nilai Evaluasi Peserta Didik



Gambar 5. Grafik Data Hasil Nilai Evaluasi Peserta Didik

Berdasarkan rangkuman perolehan angka yang muncul setelah dikerjakannya butir-butir ujian pada instrumen pembelajaran oleh sepuluh murid, tampak adanya perbedaan hasil capaian. Dari pengumpulan data tersebut ditemukan bahwa seorang murid tercatat memperoleh angka 70, sementara dua murid lainnya masing-masing mendapatkan angka 75. Selanjutnya, terdapat seorang murid yang berhasil mengantongi angka 79, kemudian satu orang murid memperoleh angka 80, dan dua murid

lainnya menerima angka 84. Selain itu, seorang murid dicatat memperoleh angka 85, seorang lainnya meraih angka 89, serta seorang murid terakhir tercatat mencapai angka 90. Dengan demikian, keseluruhan distribusi capaian angka dari para peserta menunjukkan keragaman yang cukup jelas dalam hasil evaluasi.

PEMBAHASAN

1. Deskripsi Produk.

Bahan ajar berbasis *google site* dikembangkan menggunakan platform *google site* dengan adanya dukungan fitur halaman, tata letak, teks, gambar, video yang terhubung dengan tautan youtube, terintegrasi *google drive*, dan *google form*, platform *google site* ini tersedia gratis. Produk bahan ajar berbasis *google site* berbentuk link *website* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja melalui komputer, laptop, dan smartphone tanpa perlu login. Bahan ajar berbasis *google site* berisi menu home, daftar hadir, tujuan pembelajaran, materi, serta petunjuk penggunaan.

Media pembelajaran *google site* merupakan platform berbasis web gratis dari *Google* yang memungkinkan pengguna membuat dan mendesain situs web untuk menyajikan informasi dan materi pembelajaran secara online. Sebagai media pembelajaran, *google site* menyediakan ruang untuk mengelola materi, tugas, dan evaluasi, serta memfasilitasi kolaborasi antara guru dan siswa, baik dalam pembelajaran tatap muka maupun jarak jauh (Pratama, dkk., 2023).

Materi disajikan memuat materi teks, gambar video yang terhubung langsung dengan youtube, dan tautan soal evaluasi. Produk ini sebagai inovasi bahan ajar yang menunjang proses pembelajaran saat ini berbasis digital. Kelebihan produk ini yaitu

fleksibel, tampilan menarik, mudah diakses, memberikan pengalaman pembelajaran yang berbeda, serta membantu peserta didik memahami materi. Kekurangan produk ini hanya berisi materi sistem peredaran darah saja, dan harus terhubung dengan jaringan internet untuk mengakses link *website* tersebut. Menurut Taufik, dkk., (2018) menyatakan bahwa kelebihan *google site* adalah mendukung kolaborasi secara *real-time* antara guru dan peserta didik, serta memungkinkan penyematan berbagai media seperti video, gambar, dan dokumen, yang membuat pembelajaran lebih interaktif. Selain itu, situs yang dibuat dapat diakses kapan saja dan dari berbagai perangkat, sangat mendukung pembelajaran jarak jauh dan mandiri.

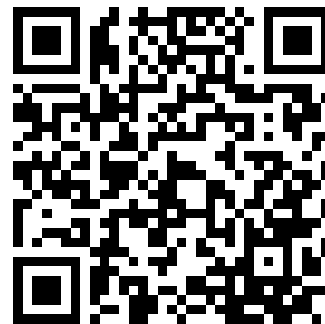
Berdasarkan hasil data validasi produk yang telah dilakukan oleh ahli materi diperoleh dengan persentase 95% dan ahli desain diperoleh dengan persentase 97,5%. Hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *google site* ini "Sangat Layak". Uji coba kelompok kecil memperoleh hasil data dengan persentase 82% kriteria "Sangat Layak". Menurut Masithah, dkk., (2022) menyatakan bahwa kelayakan bahan ajar dapat diukur menggunakan skala *likert*, di mana hasil yang tinggi menunjukkan kelayakan yang tinggi, dengan kriteria tertentu seperti sangat layak yaitu di atas 81-100%.

Respon yang bersifat positif telah diberikan oleh peserta didik terhadap pemanfaatan bahan ajar yang dirancang melalui *google site*. Penilaian menyeluruh mereka tercermin tidak hanya dari skor atau nilai yang diberikan, melainkan juga melalui catatan yang dituliskan dalam kolom komentar dan saran. Pada bagian tersebut banyak peserta didik menyampaikan bahwa penggunaan

bahan ajar berbasis *google site* menghadirkan pengalaman belajar yang dianggap lebih menarik, tidak menimbulkan rasa jenuh, serta memudahkan mereka dalam memahami isi materi yang disampaikan. Selain itu, sebagian besar tanggapan juga menunjukkan bahwa bahan ajar ini praktis dioperasikan dan memberi nuansa kegiatan belajar yang lebih menyenangkan dibandingkan penggunaan media pembelajaran yang bersifat konvensional. Dengan demikian, keberadaan produk ini dapat dimaknai sebagai salah satu pilihan sumber belajar yang layak untuk dimanfaatkan sesuai kebutuhan peserta didik, sekaligus menjadi bentuk inovasi dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang selaras dengan perubahan zaman modern. Produk ini pun dapat digunakan secara fleksibel, baik dalam pembelajaran tatap muka di kelas maupun dalam kegiatan pembelajaran daring yang kini semakin sering diterapkan.

2. Alamat Keberadaan Produk.

Bahan ajar berbasis *google site* dapat diakses melalui link <https://sites.google.com/view/bahan-ajar-ipa-viiiismp/home> serta dapat scan barcode dibawah ini.



KESIMPULAN

Atas dasar temuan riset yang telah terselenggara, dapat ditarik simpulan bahwasanya:

1. Bahan ajar berbasis *google site* berbentuk link *website* yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli materi 95% dan ahli desain 97,5%.
2. Kelayakan produk pada peserta didik kelompok kecil memperoleh persentase 82% kriteria “sangat layak” hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon positif terhadap produk dan ketertarikan belajar menggunakan bahan ajar berbasis *google site*.

SARAN

1. Pemanfaatan

Berdasarkan hasil penelitian, berikut merupakan saran pemanfaatan pada produk yang telah dikembangkan:

- a. Bagi guru, dapat memanfaatkan bahan ajar berbasis *google site* ini sebagai sumber alternatif pembelajaran IPA agar proses belajar lebih variatif dan mendukung pembelajaran berbasis teknologi.
- b. Bagi peserta didik, dapat memanfaatkan bahan ajar berbasis *google site* sebagai sumber informasi materi sistem peredaran darah baik dalam proses pembelajaran tatap muka atau jarak jauh (daring), serta memfasilitasi peserta didik belajar secara mandiri di rumah untuk membantu memahami materi.

2. Pengembangan

- a. Bahan ajar ini sebaiknya diperluas cakupan materinya sehingga dapat digunakan pada topik-topik IPA lainnya agar penggunaannya lebih bervariasi.

- b. Diharapkan materi dan tampilan diperbarui secara berkala agar tetap relevan dan menarik bagi peserta didik sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR RUJUKAN

- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. 2021. Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2): 20-31. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.4891>
- Alimuddin, A., Niaga Siman Juntak, J., Ayu Erni Jusnita, R., Murniawaty, I., & Yunita Wono, H. 2023. Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal On Education*, 05(04): 11777-11790. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/2135>
- Astuti, I. A. D., Nursetyo, K. I., Hanafi, I., & Susanto, T. T. D. 2023. Penggunaan Teknologi Digital dalam Pembelajaran IPA: Study Literature Review. *Journal of Phsics Education*, 5(1): 34–43. <https://journal.unindra.ac.id/index.php/jpeu/article/view/1859>.
- Atikah, N., Priyanto, W., & Prasetyo, S. A. 2023. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Bab 2 Mata Pelajaran Ips Materi Wujud Zat Dan Perubahannya Kelas IV Sekolah Dasar. *Wawasan Pendidikan*, 3(2): 701–715. [10.24269/dpp.v12i2.8982](https://doi.org/10.24269/dpp.v12i2.8982)
- Aupa, E. M., & Yefterson, R. B. 2022. E-Modul Sejarah Indonesia Untuk Melatih Kemampuan Berfikir Kausalitas Peserta

- Didik. *Jurnal Kronologi*, 4(2): 540–554.
<https://doi.org/10.24036/JK.V4I2.461>
- Budiarti, W., & Oka, A. A. 2017. Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Berbasis Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*) Untuk Siswa Sma Kelas XI Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2): 123-130.
<http://dx.doi.org/10.24127/bioedukasi.v5i2.791>
- Dodi, I. 2019. Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3): 109–122.
<https://doi.org/10.58230/27454312.73>
- Fashiri, F., & Susanti, N. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Website Pada Topik Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2(2): 104-109.
<https://doi.org/10.24114/JIPK.V2I2.19789>
- Huda, I. A. 2020. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(1): 121-125.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.622>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. 2021. Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2): 91–100.
<https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Masithah, I., Jufri, A. W., & Ramdani, A. 2022. Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2): 138-144.
[10.29303/jcar.v4i2.1758](https://doi.org/10.29303/jcar.v4i2.1758)
- Pratama, R., Alamsyah, M., Siburian, M. F., Marhento, G., & Jupriadi, J. 2023. Pemanfaatan Google Site Sebagai Media Pembelajaran IPA. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 4(1): 12-15.
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/7094>
- Saroh, D., Mulyani., & Susanto, H. 2025. Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI SMA Minhajuthhullab Way Jepara. *Edubiolog*, 6(2): 10-16.
<https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/edubiolog/article/view/9246>
- Taufik, M., Sutrio, S., Ayub, S., Sahidu, H., & Hikmawati, H. 2018. Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis WEB Kepada Guru IPA SMP Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1): 77-81.
<https://doi.org/10.29303/jppm.v1i1.490>
- Wadji, F., Astiswijaya, N., Suandi, Hozairi, Usman, E., Pudjiastuti, S.R., Risqi, E.N., Irwanto., Syafitri, E., dan Utomo, Y.T. 2024. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Widina Media Utama. Bandung.