



## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Pembelajaran Produktif SMK Negeri 9 Garut

Pera Herawanti<sup>1\*</sup>, Kuntum An Nisa Imania<sup>2</sup>, Efi Sofiah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Institut Pendidikan Indonesia, Garut, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v8i1.14008>

Received: 05 Desember 2025

Revised: 10 Februari 2026

Accepted: 20 Februari 2026

**Abstract:** This research is backgrounded by the need for productive learning in vocational schools, particularly on Computer and Network Engineering (CTE) expertise competencies, which demand the existence of digital learning media that is contextual, flexible, and corresponds to the characteristics of practice-based learning. This study aims to (1) develop a web-based learning media using Google Sites, (2) find out the feasibility level of the media based on the validation results of media experts and subject matter experts, as well as (3) analyze learners' responses towards the use of the media in the Productive learning of class XI TKJ in SMKN 9 Garut. This type of research is development research or Research and Development (R&D) with the ADDIE model consisting of five steps or stages namely analysis, designing, development, implementation, and evaluation. Data collection was conducted through interviews with teachers of Productive subjects, observation of learning activities, as well as dissemination of validation questionnaires to two validators consisting of media experts and subject matter experts, as well as learner response questionnaires filled by 32 students of class XI TKJ. The validation test results by two validators, namely the media expert validator obtained an average score of 4.5 interpreted into the very feasible category, and the material expert validator obtained an average score of 4.79 with a very feasible category. The learners' response to the media obtained a mean result of 4.4 with the category extremely feasible. This web-based learning medium provides practical benefits in the form of ease of access to the material, increased learning motivation, as well as supporting learners' learning independence on productive subjects. Based on the data obtained it can be concluded that the web-based learning media Google Sites on Productive learning of class XI TKJ in SMKN 9 Garut is feasible to use on learning activities.

**Keywords:** Google Sites, Media Web-Based Learning, Development, Productive

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan pembelajaran produktif di SMK, khususnya pada kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), yang menuntut adanya media pembelajaran digital yang kontekstual, fleksibel, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis praktik. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media pembelajaran berbasis web menggunakan Google Sites, (2) mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi, serta (3) menganalisis respon peserta didik terhadap penggunaan media tersebut dalam pembelajaran Produktif kelas XI TKJ di SMKN 9 Garut. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah atau tahap yakni analisis, perancangan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Produktif, observasi kegiatan pembelajaran, serta penyebaran angket validasi kepada dua orang validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi, serta angket respon peserta didik yang diisi oleh 32 siswa kelas XI TKJ. Hasil uji validasi oleh dua validator, yakni

validator ahli media memperoleh rata-rata nilai sebesar 4,5 diinterpretasikan ke dalam kategori sangat layak, dan validator ahli materi memperoleh rata-rata nilai sebesar 4,79 dengan kategori sangat layak. Respon peserta didik terhadap media diperoleh hasil rata-rata nilai 4,4 dengan kategori sangat layak. Media pembelajaran berbasis web ini memberikan manfaat praktis berupa kemudahan akses terhadap materi, peningkatan motivasi belajar, serta mendukung kemandirian belajar peserta didik pada mata pelajaran produktif. Berdasarkan data yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *web Google Sites* pada pembelajaran Produktif kelas XI TKJ di SMKN 9 garut layak digunakan pada kegiatan pembelajaran.

**Kata Kunci:** Google Sites, Media Pembelajaran Berbasis Web, Pengembangan, Produktif.

## Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era industri 4.0 berkembang begitu cepat dimana mengharuskan dunia pendidikan melakukan transformasi digital dalam berbagai aspek pembelajaran (Yustiqvar, et al., 2019). Era ini sering juga disebut dengan era digital (Alami, 2020). Adanya perkembangan teknologi yang pesat saat ini akan terus menghasilkan pola baru dalam pembelajaran dan mendorong beradaptasi dengan cepat. Dalam proses pembelajaran penggunaan serta pemanfaatan teknologi di kelas telah menjadi kebutuhan sekaligus menjadi tuntutan di era global (Rijal, 2020). Oleh karena itu, penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan menyiapkan peserta didik menghadapi dunia kerja berbasis digital.

Sebagai seorang guru yang menjadi salah satu tokoh yang memiliki peran penting dalam pendidikan, mengharuskan guru mempunyai kemampuan dalam merancang pembelajaran yakni salah satunya dalam merancang media pembelajaran yang selaras dengan teknologi (Ramdani, et al., 2021). Maka dalam era digital ini, keterampilan menggunakan teknologi menjadi kompetensi tambahan yang harus dimiliki dan dikuasai seorang guru (Purnasari & Sadewo, 2021). Kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran mencerminkan literasi digital yang menjadi kompetensi kunci abad ke-21 (Sulistyarini & Fatonah, 2022). Dalam situasi seperti ini, guru perlu memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, kreatif, dan inovatif agar peserta didik termotivasi untuk belajar mandiri dan kolaboratif.

Salah satu bentuk inovasi yang dapat diterapkan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *web*. Media pembelajaran berbasis *web* ini memanfaatkan teknologi internet sebagai sarana penyampaian materi sekaligus media interaksi dalam pembelajaran (Ihwno et al., 2023). Melalui media ini, peserta didik dapat mengakses materi, latihan, serta berbagai informasi pembelajaran kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan mereka (Ihza et al.,

2023). Selain itu, penggunaan media berbasis *web* memungkinkan guru untuk mengintegrasikan pembelajaran daring dan tatap muka ke dalam model *blended learning* yang lebih fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik (Rahman, et al., 2020).

Dalam konteks pendidikan vokasi, media pembelajaran berbasis *web* memiliki relevansi yang tinggi karena karakteristik pembelajarannya menekankan aspek praktik dan penerapan teknologi secara langsung (Zukna & Sassi, 2024). Pembelajaran vokasi, termasuk jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), menuntut siswa untuk memahami konsep dan sekaligus menerapkan keterampilan teknis di lapangan. Oleh karena itu, media yang mampu mengintegrasikan teori dan praktik melalui platform digital sangat diperlukan agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna (Samsyiah & Bayan, 2025).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru di SMK masih menggunakan media konvensional seperti buku teks dan presentasi PowerPoint sederhana yang cenderung membuat peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran (Suhartono, 2021). Hal ini menyebabkan proses belajar terkesan monoton dan tidak interaktif, sehingga menurunkan minat serta motivasi belajar peserta didik (Kusuma, 2022). Di sisi lain, media pembelajaran digital seperti *web* dapat mengubah suasana belajar menjadi lebih menarik dan menumbuhkan antusiasme peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar.

Saat ini banyak platform digital yang dapat digunakan dalam pembuatan *website*, salah satunya yaitu *Google Sites*. *Google Sites* adalah salah satu produk yang dimiliki oleh *google* sebagai *tools* pembuatan situs. *Google Sites* dapat digunakan dalam membuat situs *website* baik digunakan untuk keperluan pribadi maupun kelompok. Bagi pengguna baru (awam) *Google Sites* ini sangat mudah dikelola serta digunakan karena menu dan fitur-fitur yang dimiliki mudah dimengerti dan familiar (H. P.S. Muttaqin et al., 2021). *Google Sites* juga dapat terhubung dengan produk *google* lainnya seperti *google docs*, *google form*, *google sheet*, *google drive*, *google calendar*, *youtube* dan lain sebagainya (Arief, 2017). Dalam penggunaan *Google Sites*, dapat digunakan secara

gratis dan keamanan data-data akan terjaga karena aman dari virus sehingga materi dan informasi tentang pembelajaran tidak mudah hilang.

Google Sites dapat diakses kapanpun dan dimanapun serta praktis dan sederhana karena dikemas dalam satu web yang terintegrasi. Google Sites mudah digunakan karena berbasis website, peserta didik hanya perlu membuka *link* (alamat *web*) dan dokumen yang diberikan guru melalui *web browser* yang sudah tersedia di *smartphone*, sehingga peserta didik tidak memerlukan aplikasi lain untuk membukanya. Berbagai macam materi pembelajaran dan informasi dapat diberikan dan dikumpulkan melalui Google Sites sehingga peserta didik tidak ada tertinggal (Aziz, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas penggunaan Google Sites sebagai media pembelajaran. Penelitian Adzkiya (2021) menemukan bahwa penggunaan Google Sites dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa sekolah dasar (Adzkiya & Suryaman, 2021). Temuan serupa juga disampaikan oleh Ma'rufah (2025) yang mengembangkan media interaktif berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar pada materi IPAS di sekolah dasar (Ma'rufah & Andaryani, 2025). Namun, penelitian yang memanfaatkan Google Sites pada konteks pembelajaran produktif di SMK, khususnya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) masih sangat terbatas. Hal ini menunjukkan *research gap* yang perlu dijawab melalui pengembangan media berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran vokasi.

Selain keunggulan yang dimilikinya, media berbasis web juga memiliki tantangan dalam implementasinya. Keterbatasan akses internet, kurangnya pelatihan guru, serta belum adanya pedoman sistematis dalam penggunaan media digital di SMK menjadi hambatan utama yang perlu diatasi (Muslim et al., 2025). Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis Google Sites diharapkan tidak hanya menghasilkan produk yang layak secara teknis, tetapi juga dapat diimplementasikan secara efektif dalam lingkungan pembelajaran yang nyata. Pengembangan ini penting untuk menjawab kebutuhan pembelajaran berbasis praktik yang menuntut fleksibilitas dan kemudahan akses terhadap materi.

Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis web menggunakan Google Sites menjadi langkah strategis dalam mendukung proses pembelajaran produktif di SMK. Media ini tidak hanya memberikan kemudahan akses, tetapi juga mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri, kolaboratif, dan kreatif. Selain itu, Google Sites dapat menjadi sarana bagi guru untuk menampilkan materi pembelajaran yang menarik, menyajikan evaluasi online, serta

mendokumentasikan kegiatan belajar dengan lebih sistematis. Dengan potensi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengembangkan, menguji kelayakan, dan menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis web pada mata pelajaran produktif TKJ di SMK Negeri 9 Garut.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1). Mengembangkan media pembelajaran berbasis web menggunakan Google Sites yang kontekstual, interaktif, dan mudah diakses. 2). Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis web berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi. 3). Menganalisis respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis web dalam pembelajaran produktif di SMK Negeri 9 Garut.

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang pengembangan media pembelajaran berbasis web dalam konteks pendidikan vokasi. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan media digital berbasis Google Sites untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau biasa disebut *Research and Development* (R&D). Metode ini adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dalam bidang pendidikan agar lebih efektif digunakan dalam pembelajaran. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan produk pendidikan yang teruji secara sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Sani et al., 2023).

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *web Google Sites* pada pembelajaran Produktif kelas XI TKJ yang dapat memudahkan peserta didik dan juga guru dengan media yang baru, inovatif serta menarik. Media pembelajaran berbentuk website yang menjadikan berbagai aktivitas pembelajaran dan informasi menjadi satu dalam satu *website*. Penelitian ini juga bertujuan menghasilkan media yang layak dan efektif berdasarkan uji validasi serta respon pengguna.

Subjek penelitiannya adalah 32 peserta didik kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMKN 9 Garut. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*, dengan pertimbangan bahwa peserta didik tersebut sedang menempuh mata pelajaran produktif yang relevan dengan

pengembangan media. Selain siswa, dua validator ahli (satu ahli media dan satu ahli materi) juga dilibatkan untuk memberikan masukan terhadap kelayakan produk.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carey, dan banyak digunakan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi (Shakeel et al., 2023). Serta dapat digunakan untuk berbagai bentuk pengembangan produk seperti bahan ajar, model, metode, strategi, dan media pembelajaran. Selain itu, model ADDIE dikemas dengan sederhana dalam prosedurnya namun sistematis. Model ADDIE yang mempunyai lima langkah atau tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

Tahapan pengembangan dilakukan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dengan melibatkan guru mata pelajaran produktif TKJ melalui wawancara dan observasi. Analisis mencakup (a) kebutuhan terhadap media pembelajaran digital, (b) karakteristik peserta didik, (c) materi ajar yang sulit disampaikan melalui media konvensional, serta (d) kondisi sarana dan prasarana sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses pembelajaran di SMK Negeri 9 Garut masih menggunakan media sederhana seperti PowerPoint, sehingga belum mampu mendorong kemandirian dan kreativitas belajar peserta didik (Purnasari & Sadewo, 2021).

#### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, peneliti menemukan struktur konten dan rancangan antarmuka (interface) media. Proses perancangan dilakukan dengan membuat *storyboard* dan *flowchart* yang memetakan alur isi materi, navigasi, dan elemen interaktif. Desain media disusun menggunakan prinsip kesesuaian antara tampilan visual, substansi materi, dan tujuan pembelajaran (Putri & Bachri, 2023).

#### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan proses pembuatan produk nyata berdasarkan desain yang telah disusun. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan *Google Sites* karena platform ini menyediakan fitur integrasi dengan *Google Docs*, *Google Form*, *YouTube*, dan *Google Drive*. Produk media mencakup halaman profil sekolah, materi ajar, video pembelajaran, absensi online, kuis

interaktif, serta forum diskusi. Uji validasi produk dilakukan oleh dua validator ahli menggunakan angket skala Likert 1-5 yang mencakup aspek isi, tampilan, inteaktivitas, dan evaluasi. Hasil masukan dari validator dijadikan dasar untuk melakukan revisi produk sebelum tahap uji coba kepada peserta didik.

#### 4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Setelah revisi dilakukan, media diuji cobakan kepada siswa dalam tiga tahap, yaitu:

- Uji coba perorangan (one-to-one) terhadap 3 siswa untuk menilai kemudahan navigasi
- Uji coba kelompok kecil (small group) terhadap 10 siswa untuk menilai interaktivitas dan kemenarikan tampilan
- Uji coba lapangan (field test) terhadap 32 siswa untuk mengukur respon pengguna dan efektivitas media

Siswa diberi kesempatan menggunakan media selama dua minggu dengan panduan guru. Hasil uji coba kemudian dikumpulkan melalui angket respon, observasi aktivitas belajar, dan wawancara reflektif (Panisa & Kurnianto, 2025).

#### 5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan di setiap tahap pengembangan untuk menilai kejelasan isi, kepraktisan tampilan, dan kemudahan penggunaan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah uji coba lapangan untuk menilai keseluruhan efektivitas media terhadap motivasi belajar dan pemahaman peserta didik (Sari et al., 2025). Revisi akhir dilakukan berdasarkan hasil evaluasi agar media dapat digunakan secara optimal dalam pembelajaran produktif di SMK.

Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan melalui tahapan perancangan, validasi ahli media dan ahli materi, serta uji coba pengguna untuk memastikan kelayakan produk sebelum diimplementasikan (Zuwandi et al., 2022). Data dalam penelitian ini diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui hasil analisis kebutuhan, wawancara, kritik (masukan) dan saran dari para ahli media dan ahli materi terhadap media yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui hasil validasi yang diberikan ahli media, ahli materi dan uji coba yang dilakukan kepada peserta didik sebagai objek penelitian terhadap media yang dikembangkan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

- Angket validasi ahli media dan ahli materi, yang mencakup aspek kesesuaian isi, tampilan, navigasi, dan interaktivitas.
- Angket respon peserta didik, mencakup kemudahan penggunaan, daya tarik, manfaat, dan ketersediaan fitur.
- Pedoman wawancara, digunakan untuk mendapatkan data kualitatif dari guru dan siswa.
- Lembar observasi, digunakan untuk mencatat perilaku siswa saat menggunakan media.

Pengisian penilaian angket menggunakan skala likert bentuk checklist dengan skala 5. Selanjutnya, data akan dianalisis dari hasil angket dengan menggunakan teknik hitung statistik deskriptif dengan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, hasil skor yang diperoleh dari penelitian diinterpretasikan atau dideskripsikan ke dalam kategori untuk menentukan nilai kelayakan terhadap produk yang dihasilkan seperti Tabel 1, berikut:

**Tabel 1.** Interpretasi Kelayakan

| No | Interval Mean Skor | Interpretasi |
|----|--------------------|--------------|
| 1  | 1,00 – 2,49        | Tidak Layak  |
| 2  | 2,50 – 3,32        | Kurang Layak |
| 3  | 3,33 – 4,16        | Layak        |
| 4  | 4,17 – 5,00        | Sangat Layak |

Dengan pendekatan ini, hasil penelitian diharapkan tidak hanya menghasilkan produk yang layak secara teknis, tetapi juga memiliki nilai pedagogis yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran produktif.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil pengembangan produk media pembelajaran berbasis web Google Sites pada pembelajaran Produktif Kelas XI TKJ diperoleh melalui langkah-langkah pengembangan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan sebagai berikut:

### 1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap awal dalam penelitian pengembangan ini, peneliti melakukan pengumpulan informasi melalui studi literatur, observasi atau pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran dan analisis kebutuhan dan karakteristik guru serta peserta didik. Dalam tahap

ini ditemukan bahwa di SMKN 9 garut belum memiliki web pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran. Ketika pembelajaran di kelas penyampaian materi yang masih bersifat *textbook* dengan bantuan *slide powerpoint* sederhana sehingga pembelajaran terkesan monoton dan tidak interaktif yang dapat menimbulkan kejenuhan peserta didik dalam pembelajaran. Observasi kegiatan belajar juga menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep jaringan komputer dan sistem operasi karena kurangnya visualisasi dan media praktik digital.

Selain itu, analisis terhadap kurikulum menunjukkan bahwa materi produktif menuntut penguasaan keterampilan praktis, seperti konfigurasi jaringan dan instalasi sistem operasi. Oleh karena itu, dibutuhkan media yang memungkinkan siswa mengakses panduan dan sumber belajar secara fleksibel di luar jam pelajaran. Kebutuhan ini sejalan dengan penelitian Faris et al., (2025) yang menyatakan bahwa integrasi media digital dalam pembelajaran vokasi dapat meningkatkan motivasi dan efisiensi belajar peserta didik (Faris et al., 2025).

Selanjutnya, melakukan analisis materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang sesuai dengan kurikulum. Kemudian melakukan analisis alat dan pembuatan media yakni sebuah situs pembuatan web yang merupakan bagian dari produk yang dibuat oleh google yang bernama *Google Sites* yang dapat diakses pada *link* atau alamat berikut: <https://sites.google.com/>

### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap yang kedua yaitu perancangan atau perencanaan produk. Dalam tahap ini peneliti mulai merancang media dan materi yang akan dikembangkan ke dalam media *Google Sites*. Mulai dari pembuatan desain dengan menentukan konsep *background*, membuat *storyboard* untuk mempermudah konsep yang akan dibuat dalam media, konsep tata letak, isi materi dan gambar-gambar pendukung lainnya.

*Storyboard* dan skema alur (*flowchart*) disusun untuk memastikan keterpaduan antara tujuan pembelajaran dan elemen multimedia, seperti teks, gambar, video, dan tautan interaktif. Pemilihan warna dan tata letak didasarkan pada prinsip *User Experience* (UX) agar media mudah diakses baik di komputer maupun di *smartphone* (Jaza & Darsiti, 2024).

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap ketiga ini, rancangan yang telah dirancang selanjutnya akan diproses dan dimuat ke dalam media *Google Sites*. Berikut hasil produk media *Google Sites* disajikan pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 2. Tampilan Halaman Profil Sekolah



Gambar 3. Tampilan Halaman Kelas



Gambar 4. Tampilan Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Halaman Materi



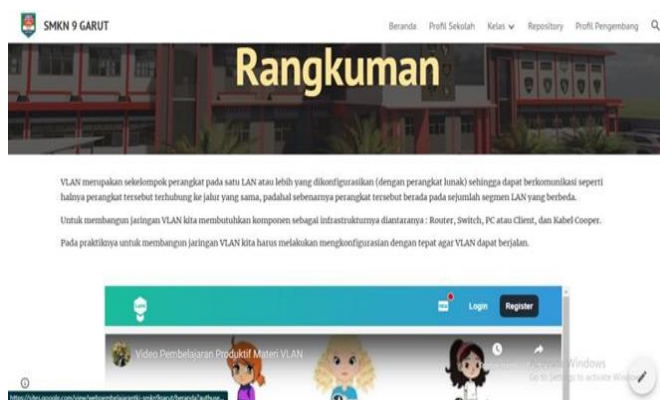
Gambar 6. Tampilan Halaman Absensi



Gambar 7. Tampilan Halaman Pembahasan Materi



Gambar 8. Tampilan Halaman Quiz



Gambar 9. Tampilan Halaman Rangkuman



Gambar 10. Tampilan Halaman Repository

Media pembelajaran berbasis web Google Sites ini dapat dikunjungi melalui link berikut yaitu <https://sites.google.com/view/webpembelajaran/kj-smkn9garut/>

Setelah produk selesai dikembangkan, selanjutnya pada tahap ini dilakukan uji validasi oleh dua validator yakni ahli media dan ahli materi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan lembar instrumen validasi berupa angket dengan skala penilaian bersamaan dengan produk media yang telah dikembangkan diberikan kepada validator.

Berikut hasil validasi oleh kedua ahli, disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Table 2.** Hasil Pengujian Validitas oleh Ahli Media

| Aspek                                        | Skor       | Kategori            |
|----------------------------------------------|------------|---------------------|
| Panduan dan Informasi                        | 4,6        | Sangat Layak        |
| Kinerja Program                              | 4,8        | Sangat Layak        |
| Sistematika, Estetika dan Prinsip Rekabentuk | 4,3        | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata</b>                             | <b>4,5</b> | <b>Sangat Layak</b> |

Berdasarkan dari hasil validasi oleh ahli media di atas, terdapat tiga aspek yang digunakan untuk penilaian. Aspek panduan dan informasi memperoleh skor sebesar 4,6 masuk ke dalam kategori sangat layak. Aspek kinerja program memperoleh skor sebesar 4,8 masuk ke dalam kategori sangat layak. Sedangkan untuk aspek sistematika, estetika dan prinsip rekabentuk memperoleh skor sebesar 4,3 masuk ke dalam kategori sangat layak. Sehingga memperoleh rata-rata dari hasil uji validasi oleh ahli media sebesar 4,5, maka berdasarkan kriteria yang ditentukan termasuk ke dalam kategori sangat layak.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Validasi oleh Ahli Materi

| Aspek                    | Skor        | Kategori            |
|--------------------------|-------------|---------------------|
| Panduan dan Informasi    | 4,75        | Sangat Layak        |
| Konten/Materi Multimedia | 4,75        | Sangat Layak        |
| Evaluasi                 | 4,875       | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata</b>         | <b>4,79</b> | <b>Sangat Layak</b> |

Berdasarkan hasil dari validasi oleh ahli materi diatas, ada tiga aspek yang digunakan untuk penilaian. Aspek yang pertama panduan dan informasi memperoleh skor sebesar 4,74 termasuk ke dalam kategori sangat layak. Aspek konten atau materi multimedia memperoleh skor sebesar 4,75 masuk ke dalam kategori sangat layak, dan aspek evaluasi memperoleh skor sebesar 4,875 dengan kategori sangat layak. Maka rata-rata skor hasil validasi oleh ahli materi memperoleh nilai 4,79, sehingga berdasarkan kriteria termasuk ke dalam kategori sangat layak.

Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis *web Google Sites* dikategorikan "Sangat Layak" baik dari aspek tampilan maupun isi. Validator ahli media menyarankan agar tata letak menu dibuat lebih ringkas dan warna latar belakang tidak terlalu kontras, sementara validator ahli materi menyarankan penambahan contoh praktik

dan video panduan. Semua saran tersebut kemudian diimplementasikan pada tahap revisi.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Putra (2021) yang menegaskan bahwa validasi ganda (media dan materi) dalam penelitian pengembangan meningkatkan keandalan produk digital (Putra, 2021).

#### 4. Tahap penerapan (*Implementation*).

Pada tahapan ini dilakukan uji coba produk kepada 32 peserta didik kelas XI TKJ selama dua minggu. Peserta didik diarahkan untuk mengakses situs melalui ponsel atau laptop menggunakan tautan yang telah disediakan. Setelah menggunakan media, selanjutnya peserta didik (*Responden*) diberi angket yang harus diisi untuk mengetahui respon mengenai produk serta mengetahui kualitas produk yang telah dikembangkan dengan *Google Sites*.

Adapun hasil penilaian dari respon peserta didik kelas XI TKJ disajikan pada Tabel 4, sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Angket Penilaian Respon Peserta Didik

| Aspek                 | Skor       | Kategori            |
|-----------------------|------------|---------------------|
| Panduan dan Informasi | 4,4        | Sangat Layak        |
| Materi Multimedia     | 4,5        | Sangat Layak        |
| Evaluasi              | 4,52       | Sangat Layak        |
| Desain dan Fasilitas  | 4,4        | Sangat Layak        |
| Efek Pedagogis        | 4,4        | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata</b>      | <b>4,4</b> | <b>Sangat Layak</b> |

Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran *Google Sites* ini menyatakan bahwa pada aspek panduan dan informasi mendapat skor sebesar 4,4 masuk ke dalam kategori sangat layak, aspek materi multimedia memperoleh skor 4,5 masuk ke dalam kategori sangat layak, aspek evaluasi memperoleh skor sebesar 4,52 masuk ke dalam kategori sangat layak, aspek desain dan fasilitas memperoleh skor 4,4 masuk ke dalam kategori sangat layak, dan aspek efek pedagogik memperoleh skor 4,4 masuk ke dalam kategori sangat layak. Sehingga secara keseluruhan respon peserta didik diperoleh rata-rata sebesar 4,4, berdasarkan kriteria termasuk ke dalam kategori "Sangat Layak". Maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis web *Google Sites* ini dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Secara umum, siswa memberikan respon positif terhadap media pembelajaran berbasis *web* ini. Sebagian besar siswa menyatakan media mudah digunakan, tampilan menarik, dan materi lebih mudah dipahami dibandingkan metode konvensional. Komentar kualitatif peserta didik menyebutkan bahwa mereka

merasa lebih semangat karena dapat belajar secara mandiri dan mengulang materi kapan pun dibutuhkan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Panisa & Kurnianto (2025) yang menunjukkan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan kemandirian belajar dan minat peserta didik (Panisa & Kurnianto, 2025).

#### 5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari penelitian pengembangan model ADDIE. Pada tahap ini dilakukan perbaikan-perbaikan terakhir untuk menyempurnakan kekurangan agar menghindari adanya kendala untuk kedepannya ketika media *Google Sites* ini akan digunakan didalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian, media pembelajaran berbasis *Google Sites* terbukti layak digunakan dan mampu mendukung pembelajaran produktif di SMK. Rata-rata skor validasi ahli sebesar 4,64 dan respon siswa sebesar 4,4 menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi. Hasil penelitian ini memperkuat teori Mayer (2020) tentang *Multimedia Learning*, yang menjelaskan bahwa kombinasi teks, gambar, dan interaktivitas dapat meningkatkan pemrosesan kognitif peserta didik (Mayer & Richard, 2020).

Media pembelajaran berbasis web *Google Sites* ini memberikan manfaat bagi peserta didik dan juga guru. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rijal, 2020), media pembelajaran berbasis web memberikan suasana baru dalam pembelajaran. Dapat membantu menghindari situasi belajar menjadi tidak membosankan dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, sehingga bisa membuat peserta didik untuk lebih semangat dalam belajar agar membantu peserta didik memahami materi dengan mudah. Serta dapat mempermudah peserta didik dalam belajar karena media *Google Sites* ini dapat dengan mudah untuk di akses kembali sehingga peserta didik dapat melihat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai bahan evaluasi.

Media pembelajaran *Google Sites* juga dapat memudahkan guru dalam penyampaian informasi, materi pembelajaran dan membagikan materi karena tergabung menjadi satu dalam satu web. Sehingga materi terlihat lebih baik, lebih menarik, serta tidak mudah tertumpuk dan hilang, selaras dengan penelitian sebelumnya oleh (Adzkiya & Suryaman, 2021). Kecenderungan yang sama juga terlihat dalam penelitian Sari et al., (2025) yang memanfaatkan media digital ETERA untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa media digital yang bersifat interaktif mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih

menyenangkan dan berorientasi pada siswa (Sari et al., 2025). Temuan tersebut semakin memperkuat hasil penelitian ini bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis web, khususnya Google Sites, dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan partisipasi, motivasi, serta hasil belajar siswa pada pembelajaran produktif di SMK Negeri 9 Garut.

Kelebihan dari penggunaan *Google Sites* sebagai media pembelajaran meliputi akses yang gratis dan mudah digunakan, serta kompatibilitas dengan berbagai perangkat. *Link Google Sites* juga sangat mudah untuk dibagikan, dan soal latihan yang disajikan memiliki tampilan menarik yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Selain itu, keamanan data terjaga karena *Google Sites* terlindung dari virus, sehingga data tidak mudah hilang. Namun, terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan dalam penggunaan *Google Sites*. Pengguna harus terhubung ke jaringan internet untuk mengakses situs ini, yang dapat menjadi kendala bagi sebagian siswa. Selain itu, siswa yang masih memerlukan bimbingan mungkin membutuhkan pendampingan lebih dalam untuk mengoperasikan media *Google Sites* ini.

## Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *web* menggunakan *Google Sites* yang dikembangkan dengan model ADDIE (Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh validasi dari ahli media dengan rata-rata skor 4,5 dan dari ahli materi dengan rata-rata skor 4,79, keduanya berada dalam kategori sangat layak. Respon peserta didik juga menunjukkan nilai rata-rata 4,4, yang menandakan bahwa media ini diterima dengan baik oleh siswa. Media ini dinilai efektif, interaktif, dan mudah diakses, serta mampu meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran produktif di SMK Negeri 9 Garut. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *web Google Sites* layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif di lingkungan pendidikan vokasi.

## Referensi

- 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. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.4891>
- Alami, Y. (2020). 71-Article Text-207-1-10-20201027. In *Institision* (Vol. 2).
- Arief, R. (2017). Aplikasi Presensi Siswa Online Menggunakan *Google Forms*, *Sites*, *Awesome Table* dan *Gmail*. *Seminar Nasional Dan Teknologi Terapan V* 2017, 136-144. <https://core.ac.uk/download/pdf/289705217.pdf>
- Aziz, T. N. (2019). Strategi Pembelajaran Era Digital. *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)*, 1(2), 308-318.
- Faris, A., Suprapti, Inayati, N., Adwia, & Hasanah, N. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Lex Localis - Journal of Local Self Government*, 10(4). <https://doi.org/10.52152/801841>
- H. P.S. Muttaqin, Sariyasa, & N.K. Suarni. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ipa Pokok Bahasan Perkembangbiakan Hewan Untuk Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 1-15. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_tp.v11i1.613](https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i1.613)
- Ihwono, R., Mariono, A., & Dewi, U. (2023). Multimedia Web Learning Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Sma. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 413-419. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4566>
- Ihza, F., Hayati, U., Dayurni, P., & Surani, D. (2023). Efektivitas Platform Learning Management System Berbasis Web Sebagai Media Pembelajaran *Blended Learning* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(2), 113-122. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i4.1405>
- Jaza, A. I., & Darsiti. (2024). Implementasi Multimedia Development Life Cycle (Mdlc) Pada Aplikasi Media Pembelajaran Budaya Jawa Barat Di Kompepar Giri Harja Jelesong. *Jurnal Multimedia Dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 6(02), 254-272. <https://www.journal.cattleyadf.org/index.php/jatilima/article/view/609>
- Ma'rufah, S. A., & Andaryani, E. T. (2025). Pengembangan Media Interaktif SIPEMA untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Pernapasan Manusia Kelas V SDN Tinjomoyo 01 Kota Semarang. *Journal of Classroom Action Research*, 7(3). <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Mayer, & Richard, E. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Muslim, R., Saputro, H., Wijayanto, D. S., Ranto, & Rohman, N. (2025). Pemberdayaan Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Digital Bagi Calon Guru Sekolah Kejuruan melalui MOOC Rumah Vokasi.

- ABDISOSHUM: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 35–41. <https://doi.org/10.55123/abdisoshum.v4i1.4965>
- Panisa, R. U., & Kurnianto, B. (2025). *Pengembangan Media Fleksi ( Flashcard Eksposisi ) Berbasis Mind Mapping Bermuatan Karakter Peduli Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa*. 7(4).
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan Pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3089–3100. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1218>
- Putra, N. (2021). Penelitian dan pengembangan: Suatu pengantar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 210–218.
- Putri, M. M., & Bachri, B. S. (2023). Media Pembelajaran Digital Game Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Prinsip Desain User .... *Ejournal.Unesa.Ac.Id*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/59717/46233>
- Rahman, N., Maemunah, Haifaturrahmah, & Fujiaturrahmah, S. (2020). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Bagi Guru SMP. *Journal of Character Education Society*, 3(3), 621–630.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of students' critical thinking skills in terms of gender using science teaching materials based on the 5E learning cycle integrated with local wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187–199.
- Rijal, A. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Budaya*, 6(1), 81. <https://doi.org/10.32884/ideas.v6i1.238>
- Samsyiah, S., & Bayan, Z. A. (2025). *Jurnal Cakrawala Bahari*. 8(2), 1–12.
- Sani, S. A., Wulandari, R. D., Nurroniah, Z., Kusumaningtyas, N. C., Sefanda, S. K., & Nuraini, L. (2023). Pengembangan Augmented Learning Berbasis Etnosains Tari Lahbako Untuk Literasi Sains Dan Minat Pada Konsep Gerak Melingkar. *Edusains*, 15(2), 164–175. <https://doi.org/10.15408/es.v15i2.35194>
- Sari, R. A., Safitri, N., Riyanti, S., Fatimah, S., & Zahrah, A. (2025). Efektivitas Media Digital ETERA Pada Materi Energi Terbarukan Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik SDN Gunung Gede Kota Bogor. *Journal of Classroom Action Research*, 7(3), 3–9. <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Shakeel, S. I., Al Mamun, M. A., & Haolader, M. F. A. (2023). Instructional design with ADDIE and rapid prototyping for blended learning: validation and its acceptance in the context of TVET Bangladesh. *Education and Information Technologies*, 28, 7601–7630.
- Sulistyarini, W., & Fatonah, S. (2022). Pengaruh Pemahaman Literasi Digital Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Era Digital Learning. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 2(1), 42–72. <https://doi.org/10.46229/elia.v2i1.383>
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135–140.
- Zukna, I., & Sassi, K. (2024). Pendidikan vokasi di Indonesia abad ke-21. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1578–1588.
- Zuwandi, M. I., Prayitno, S., Hikmah, N., & Amrullah. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Articulate Storyline 3 Berbasis Website untuk Meningkatkan Minat dan Kemandirian Belajar Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 331–339.