



**PENGEMBANGAN *GOOGLE SITES* BERBANTUAN APLIKASI SEKOLAH UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII POTENSI EKONOMI  
LINGKUNGAN**

**Najma Ainur Rizkiyah Aryma<sup>1</sup>, Lamijan Hadi Susarno<sup>2</sup>, Utari Dewi<sup>3</sup>**  
Program Studi Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya<sup>1,2,3</sup>  
e-mail: [najma.22018@mhs.unesa.ac.id](mailto:najma.22018@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup>, [lamijansusarno@unesa.ac.id](mailto:lamijansusarno@unesa.ac.id)<sup>2</sup>,  
[utaridewi@unesa.ac.id](mailto:utaridewi@unesa.ac.id)<sup>3</sup>

Diterima: 24/6/2026; Direvisi: 30/6/2026; Diterbitkan: 7/7/2026

**ABSTRAK**

Penggunaan teknologi digital di lingkungan sekolah belum selalu diikuti oleh pemanfaatan yang optimal dalam proses pembelajaran. Pada salah satu SMP di Surabaya, aplikasi sekolah masih lebih banyak difungsikan sebagai media asesmen sehingga potensinya sebagai sumber belajar digital belum dimanfaatkan secara maksimal. Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini menghasilkan pengembangan sumber belajar berbasis *Google Sites* yang terintegrasi dengan aplikasi sekolah pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan untuk peserta didik kelas VII. Pengembangan dilakukan melalui pendekatan *Research and Development* dengan model Lee & Owens yang mencakup tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Kelayakan produk dievaluasi melalui validasi ahli, sedangkan efektivitasnya diuji menggunakan desain *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest Design*. Pengumpulan data melibatkan observasi, wawancara, angket respons peserta didik, validasi ahli, dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase serta *Independent Sample t-test*. Produk yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat layak dengan hasil validasi ahli sebesar 97–100%, disertai respons peserta didik yang sangat positif pada uji kelompok kecil (93%) maupun uji lapangan (97%). Pengujian efektivitas menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ( $<0,05$ ), yang mengindikasikan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa integrasi *Google Sites* dengan aplikasi sekolah mampu mengoptimalkan fungsi aplikasi sebagai sumber belajar digital yang mudah diakses sekaligus berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** *Google Sites, Sumber Belajar, Aplikasi Sekolah, Hasil Belajar, Potensi Ekonomi Lingkungan.*

**ABSTRACT**

The integration of digital technology into learning continues to expand as an effort to enhance both the quality of instruction and student learning outcomes. At one junior high school in Surabaya, however, the school application has primarily been utilized for assessment purposes, leaving its potential as a digital learning resource largely untapped. In response to this condition, this study developed a *Google Sites*-based learning resource integrated with the school application for the Environmental Economic Potential topic for seventh-grade students. The development employed the *Research and Development* approach using the Lee & Owens model, encompassing the stages of *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Product feasibility was determined through expert validation, while its effectiveness was examined using a *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest Design*. Data were collected through observations, interviews, expert validation, student response



questionnaires, and learning achievement tests, and were analyzed using descriptive percentage analysis and an Independent Sample t-test. The developed product was rated as highly feasible, with expert validation scores ranging from 97% to 100%, and received highly positive responses from students in both the small-group trial (93%) and the field trial (97%). The effectiveness test yielded a significance value of 0.000 ( $<0.05$ ), indicating a statistically significant difference in learning outcomes between the experimental and control groups. These findings demonstrate that integrating Google Sites with the school application optimizes the application's function as an accessible digital learning resource while contributing to improved student learning outcomes.

**Keywords:** *Google Sites, Learning Resources, School Application, Learning Outcomes, Environmental Economic Potential.*

## PENDAHULUAN

Ruang belajar di sekolah saat ini semakin dipengaruhi oleh keberadaan ekosistem digital yang memungkinkan peserta didik memperoleh informasi melalui berbagai jalur, tidak lagi bergantung sepenuhnya pada penyampaian guru di dalam kelas. Perubahan tersebut menuntut sekolah untuk menata kembali cara mengelola pembelajaran, terutama dalam menyediakan sumber belajar yang dapat diakses secara fleksibel sesuai kebutuhan peserta didik. Dalam konteks Society 5.0, kemampuan memanfaatkan teknologi bukan hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat digital, tetapi juga dengan bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam pengalaman belajar yang bermakna. Oleh karena itu, pengembangan lingkungan belajar digital perlu diarahkan pada penciptaan sistem yang mampu mendukung interaksi, kolaborasi, dan kemandirian belajar secara berkelanjutan (Hadi, 2025; Djainudin & Dinata, 2025).

Keberhasilan transformasi digital di lingkungan pendidikan tidak semata-mata ditentukan oleh tersedianya perangkat atau platform pembelajaran. Nilai strategis teknologi justru muncul ketika berbagai sumber belajar dapat dikelola sebagai bagian dari ekosistem yang saling terhubung sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang konsisten, baik di dalam maupun di luar kelas. Akses yang lebih luas terhadap materi pembelajaran memberi ruang bagi peserta didik untuk mengatur ritme belajarnya sendiri, mengeksplorasi informasi secara mandiri, serta mengulang materi sesuai kebutuhan. Dengan demikian, sumber belajar digital tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga menjadi sarana yang memperkuat proses belajar sepanjang waktu melalui aksesibilitas, fleksibilitas, dan keberlanjutan pembelajaran (Hanif, 2026; Ainunnajih et al., 2025; Ismanto et al., 2024).

mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial memperlihatkan kebutuhan yang berbeda dibandingkan pembelajaran yang berorientasi pada hafalan konsep. Pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan, peserta didik perlu memahami keterkaitan antara sumber daya alam, aktivitas ekonomi masyarakat, dan keberlanjutan lingkungan sebagai fenomena yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Hubungan antarkonsep tersebut lebih mudah dipahami ketika disajikan melalui beragam representasi, seperti ilustrasi visual, video, peta, maupun aktivitas belajar interaktif yang memungkinkan peserta didik mengaitkan pengetahuan dengan konteks nyata. Penyajian materi melalui sumber belajar digital menyediakan peluang yang lebih luas untuk membangun proses tersebut sehingga keterlibatan peserta didik selama pembelajaran dapat meningkat, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pencapaian hasil belajar IPS (Herawati & Zainil, 2025; Syarifudin & Setianingsih, 2023).

Gambaran tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam praktik pembelajaran di salah satu SMP di Surabaya. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sekolah telah



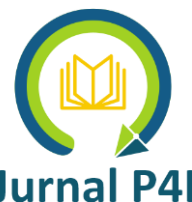
memiliki aplikasi digital yang digunakan dalam aktivitas pembelajaran, namun pemanfaatannya masih terkonsentrasi pada pelaksanaan asesmen, seperti ulangan harian dan evaluasi pembelajaran. Materi ajar tetap didominasi oleh buku teks dan media presentasi sehingga aplikasi sekolah belum berfungsi sebagai ruang utama bagi peserta didik untuk memperoleh sumber belajar. Situasi ini memperlihatkan bahwa keberadaan platform digital belum otomatis menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kaya apabila fungsi platform tersebut belum diarahkan sebagai pusat akses pembelajaran. Akibatnya, peluang untuk membangun proses belajar yang lebih terintegrasi melalui teknologi masih belum dimanfaatkan secara optimal.

Pemanfaatan platform berbasis web menawarkan peluang untuk mengatasi keterbatasan tersebut karena mampu menghimpun berbagai komponen pembelajaran dalam satu ruang digital yang mudah diakses. Salah satu platform yang memiliki karakteristik demikian adalah *Google Sites*, yang memungkinkan materi ajar, gambar, video, tautan pendukung, latihan, maupun evaluasi disajikan secara terpadu tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang kompleks. Integrasi berbagai bentuk sumber belajar dalam satu laman memberikan pengalaman belajar yang lebih sistematis sekaligus memudahkan peserta didik berpindah dari satu aktivitas ke aktivitas lain tanpa harus menggunakan banyak aplikasi. Efektivitas pendekatan tersebut juga telah dilaporkan pada berbagai penelitian, di antaranya Prayudi dan Anggriani (2022) yang menunjukkan peningkatan prestasi belajar melalui media berbasis *Google Sites*, serta Nasution dan Astuti (2024) yang membuktikan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA dan IPS melalui pemanfaatan platform yang sama.

Di sisi lain, sebagian besar pengembangan *Google Sites* masih ditempatkan sebagai media pembelajaran yang berdiri sendiri. Pendekatan tersebut memang memperkaya variasi penyajian materi, tetapi belum sepenuhnya menjawab kebutuhan sekolah yang telah memiliki platform digital internal. Akibatnya, aplikasi sekolah dan media pembelajaran sering kali berjalan secara terpisah sehingga peserta didik harus berpindah antarsistem untuk mengakses materi, mengerjakan tugas, maupun mengikuti evaluasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa optimalisasi teknologi tidak hanya bergantung pada kualitas media yang dikembangkan, tetapi juga pada kemampuannya membentuk ekosistem pembelajaran yang terintegrasi. Perspektif tersebut masih relatif jarang menjadi perhatian dalam penelitian sebelumnya, terutama yang mengaitkan *Google Sites* dengan aplikasi sekolah sebagai pusat pengelolaan sumber belajar digital (Ismanto et al., 2024; Ardiansyah et al., 2025).

Integrasi antarpaltform memiliki implikasi yang lebih luas daripada sekadar penyederhanaan akses. Ketika seluruh materi, aktivitas belajar, dan evaluasi berada dalam satu ekosistem digital, peserta didik memperoleh kesempatan untuk belajar secara lebih mandiri, mengulang materi sesuai kebutuhannya, serta mempertahankan kontinuitas belajar tanpa dibatasi ruang maupun waktu. Aksesibilitas yang tinggi juga berpotensi memperkuat keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran, yang pada akhirnya berkaitan dengan peningkatan capaian akademik. Hubungan tersebut sejalan dengan temuan Wong et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kualitas sumber belajar digital berkorelasi positif dengan *student engagement* dan keberhasilan belajar. Dengan demikian, pengembangan sumber belajar digital tidak cukup diarahkan pada aspek tampilan atau kelengkapan materi, tetapi juga perlu mempertimbangkan bagaimana sumber belajar tersebut menjadi bagian yang menyatu dengan sistem pembelajaran yang telah dimiliki sekolah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini menawarkan pendekatan yang berbeda melalui pengembangan sumber belajar berbasis *Google Sites* yang diintegrasikan ke dalam aplikasi sekolah yang sebelumnya lebih banyak dimanfaatkan untuk pelaksanaan



asesmen. Integrasi tersebut memperluas fungsi aplikasi sekolah menjadi pusat layanan pembelajaran digital yang memuat materi, video pembelajaran, latihan soal, serta evaluasi dalam satu akses yang terpadu. Pendekatan ini tidak hanya menghasilkan produk yang layak digunakan sebagai sumber belajar, tetapi juga menghadirkan model pemanfaatan platform sekolah yang lebih optimal dengan memanfaatkan infrastruktur digital yang telah tersedia. Atas dasar itu, penelitian ini diarahkan untuk mengembangkan sumber belajar berbasis *Google Sites* berbantuan aplikasi sekolah yang memenuhi kriteria kelayakan sekaligus efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan.

## METODE PENELITIAN

Pengembangan sumber belajar dalam penelitian ini berangkat dari pemetaan kondisi pembelajaran IPS di salah satu SMP di Surabaya pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 setelah memperoleh persetujuan dari kepala sekolah dan guru mata pelajaran IPS. Proses pengembangan menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model Lee & Owens yang meliputi tahapan *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Tahap awal difokuskan pada identifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, materi Potensi Ekonomi Lingkungan, serta sarana teknologi yang tersedia di sekolah sebagai landasan penyusunan produk. Informasi tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan berupa struktur navigasi, *flowchart, storyboard, desain antarmuka, materi, video pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi* sebelum diwujudkan menjadi sumber belajar berbasis *Google Sites*. Produk yang telah selesai dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh seorang ahli materi, seorang ahli media, dan seorang ahli desain pembelajaran, kemudian direvisi berdasarkan masukan yang diberikan hingga memenuhi kriteria kelayakan.

Setelah melalui proses penyempurnaan, produk diimplementasikan secara bertahap agar kualitasnya dapat dievaluasi sebelum digunakan pada pembelajaran yang sesungguhnya. Tahapan implementasi diawali dengan uji kelompok kecil dan uji lapangan untuk memperoleh umpan balik mengenai kesesuaian isi, tampilan, kemudahan penggunaan, serta keterlaksanaan pembelajaran. Pengujian efektivitas selanjutnya dilakukan menggunakan desain *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian terdiri atas 224 peserta didik yang tersebar pada tujuh kelas, sedangkan penentuan sampel dilakukan melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan guru mengenai kesetaraan kemampuan akademik antarkelas. Hasil pemilihan sampel menetapkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang memanfaatkan sumber belajar berbasis *Google Sites* berbantuan aplikasi sekolah dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang tetap menggunakan sumber belajar yang selama ini diterapkan di sekolah.

Data yang diperoleh selama penelitian mencakup informasi kualitatif dan kuantitatif sehingga memberikan gambaran yang lebih menyeluruh terhadap proses maupun hasil pengembangan produk. Data kualitatif dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta masukan dari para validator, sedangkan data kuantitatif diperoleh menggunakan lembar validasi ahli, angket respons peserta didik, serta tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*. Seluruh data dihimpun menggunakan lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi ahli, angket respons peserta didik, dan soal tes hasil belajar yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran, sedangkan kisi-kisi instrumen disajikan pada lampiran. Analisis kelayakan produk dilakukan menggunakan analisis deskriptif persentase yang diinterpretasikan ke dalam kategori sangat layak, layak, cukup layak, kurang layak, dan tidak layak. Sementara itu, efektivitas produk dianalisis melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene's Test*, dan dilanjutkan dengan *Independent Sample t-test* menggunakan *IBM SPSS Statistics* pada

taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini menghasilkan produk berupa sumber belajar berbasis *Google Sites* yang diintegrasikan dengan aplikasi sekolah sebagai sarana pendukung pembelajaran IPS pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan. Produk yang dikembangkan memuat halaman beranda, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi, video pembelajaran, latihan soal, evaluasi, dan informasi pengembang dalam satu lingkungan belajar yang saling terhubung. Seluruh komponen dirancang agar dapat diakses melalui komputer maupun telepon pintar sehingga peserta didik dapat memanfaatkan sumber belajar baik pada saat pembelajaran berlangsung maupun secara mandiri. Setelah proses pengembangan selesai, produk diujicobakan kepada peserta didik untuk memperoleh data mengenai tingkat kepraktisan penggunaan sebelum dilakukan pengujian efektivitas.

Tahap awal implementasi produk difokuskan pada bagaimana peserta didik merespons sumber belajar yang telah dikembangkan sebelum digunakan pada pengujian efektivitas. Umpan balik pengguna menjadi bagian penting karena memberikan gambaran mengenai pengalaman penggunaan produk dalam situasi pembelajaran yang sebenarnya. Informasi tersebut juga digunakan untuk memastikan bahwa aspek teknis maupun substansi pembelajaran telah berjalan sesuai dengan tujuan pengembangan. Ringkasan hasil penilaian pengguna pada setiap tahapan uji coba disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Pengguna**

Tahap Uji Coba	Persentase Kategori
Uji kelompok kecil	93% Sangat Layak
Uji lapangan	97% Sangat Layak

Respons yang diberikan peserta didik pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa produk memperoleh penerimaan yang baik sejak tahap uji awal hingga implementasi pada skala yang lebih luas. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyempurnaan yang dilakukan selama proses pengembangan mampu menjaga kualitas produk ketika digunakan dalam kondisi pembelajaran yang berbeda. Kepraktisan penggunaan yang diperoleh dari tahapan ini menjadi landasan untuk melanjutkan pengujian pada aspek berikutnya. Oleh karena itu, evaluasi selanjutnya diarahkan pada kualitas instrumen yang akan digunakan dalam pengumpulan data hasil belajar.

Keakuratan data hasil belajar sangat dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang digunakan selama penelitian. Oleh sebab itu, perangkat tes terlebih dahulu melalui serangkaian pengujian agar setiap butir soal benar-benar sesuai dengan tujuan pengukuran. Langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dapat merepresentasikan kemampuan peserta didik secara tepat. Ringkasan hasil pengujian kualitas instrumen disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji Kualitas Instrumen**

<b>Pengujian Hasil</b>	<b>Keterangan</b>
Validitas 25 dari 25 butir memenuhi kriteria valid Layak digunakan	
Reliabilitas <i>Cronbach's Alpha</i> = 0,877	Reliabilitas sangat tinggi

Proses pengujian Tabel 2 memperlihatkan bahwa instrumen telah memenuhi persyaratan untuk digunakan pada tahap implementasi penelitian. Kondisi tersebut memberikan keyakinan bahwa informasi yang dikumpulkan berasal dari perangkat ukur yang memiliki kualitas memadai. Dengan demikian, analisis yang dilakukan pada tahap berikutnya dapat dilaksanakan dengan tingkat kepercayaan yang lebih baik. Setelah kualitas instrumen dipastikan terpenuhi, perhatian penelitian beralih pada pemeriksaan asumsi statistik sebelum pengujian hipotesis dilakukan.

Sebelum membandingkan capaian belajar antarkelompok, karakteristik data terlebih dahulu diperiksa untuk memastikan kesesuaiannya dengan teknik analisis yang dipilih. Tahapan ini diperlukan agar prosedur statistik yang digunakan tetap memenuhi asumsi yang dipersyaratkan. Pemeriksaan dilakukan terhadap distribusi data sekaligus kesamaan varians antara kelompok yang dibandingkan. Ringkasan hasil pengujian prasyarat analisis ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Prasyarat Analisis**

<b>Pengujian</b>	<b>Data</b>	<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>
Normalitas	<i>Pre-test</i> kelas eksperimen	0,197	Normal
	<i>Pre-test</i> kelas kontrol	0,084	Normal
	<i>Post-test</i> kelas eksperimen	0,358	Normal
	<i>Post-test</i> kelas kontrol	0,181	Normal
Homogenitas	<i>Pre-test</i> kedua kelas	0,197	Homogen
	<i>Post-test</i> kedua kelas	0,084	Homogen

Seluruh persyaratan statistik yang diperlukan telah terpenuhi pada Tabel 3 sehingga data dapat dianalisis menggunakan pendekatan parametrik. Terpenuhinya asumsi tersebut menunjukkan bahwa prosedur analisis yang digunakan sesuai dengan karakteristik data penelitian. Dengan demikian, interpretasi terhadap hasil pengujian hipotesis dapat dilakukan tanpa adanya pelanggaran terhadap asumsi dasar analisis. Tahap berikutnya difokuskan pada perbandingan capaian belajar antara kelompok yang memperoleh perlakuan dan kelompok pembanding.

Efektivitas produk yang dikembangkan dievaluasi melalui perbandingan capaian belajar antara dua kelompok yang mengikuti proses pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda. Analisis dilakukan untuk melihat apakah penggunaan sumber belajar yang dikembangkan memberikan perubahan yang dapat dibedakan secara statistik. Pengujian tersebut menjadi bagian penting dalam menjawab tujuan utama penelitian mengenai efektivitas produk. Ringkasan hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis**

<b>Data</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Pre-test</i> kelas eksperimen dan kontrol	0,806	Tidak terdapat perbedaan signifikan
<i>Post-test</i> kelas eksperimen dan kontrol	0,000	Terdapat perbedaan signifikan

Perbandingan yang dilakukan memperlihatkan adanya perubahan kondisi setelah proses pembelajaran berlangsung. Temuan tersebut memberikan bukti empiris bahwa perlakuan yang diberikan menghasilkan capaian yang berbeda dibandingkan pembelajaran yang menggunakan sumber belajar sebelumnya. Dengan demikian, produk yang dikembangkan tidak hanya memenuhi aspek kelayakan penggunaan, tetapi juga menunjukkan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Temuan ini selanjutnya menjadi dasar untuk membahas makna hasil penelitian secara lebih mendalam pada bagian pembahasan.

### **Pembahasan**

Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran tidak lagi dapat dipahami hanya sebagai upaya menghadirkan media berbasis elektronik ke dalam kelas. Yang menjadi persoalan utama justru terletak pada bagaimana teknologi tersebut mampu mengubah cara peserta didik memperoleh, mengelola, dan membangun pengetahuan selama proses belajar berlangsung. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa keberadaan aplikasi digital di sekolah belum secara otomatis menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna apabila fungsinya masih terbatas pada pelaksanaan asesmen. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital memerlukan perubahan pada desain pembelajaran, bukan sekadar penambahan perangkat atau platform. Pandangan ini sejalan dengan Nashrullah et al. (2025) yang menempatkan digitalisasi pendidikan sebagai proses perubahan strategi pembelajaran agar lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi sekaligus mampu meningkatkan kualitas proses belajar.

Persoalan tersebut menjadi semakin relevan dalam pembelajaran IPS karena karakteristik materi tidak hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan menghubungkan berbagai fenomena sosial, ekonomi, dan lingkungan yang saling memengaruhi. Materi Potensi Ekonomi Lingkungan, misalnya, lebih mudah dipahami ketika peserta didik dapat mengeksplorasi informasi melalui beragam representasi, seperti visual, video, ilustrasi, maupun sumber informasi lain yang saling melengkapi. Dalam situasi demikian, akses terhadap materi menjadi bagian dari pengalaman belajar itu sendiri, bukan sekadar fasilitas pendukung pembelajaran. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk kembali mempelajari konsep yang belum dipahami, menghubungkan materi dengan realitas di sekitarnya, serta membangun pemahaman secara bertahap sesuai ritme belajar masing-masing. Karakteristik tersebut menjelaskan mengapa penyediaan sumber belajar digital memiliki posisi yang lebih strategis dibandingkan penggunaan media yang hanya berfungsi menyampaikan informasi secara satu arah.

Interpretasi tersebut juga membantu menjelaskan mengapa integrasi *Google Sites* dengan aplikasi sekolah memberikan nilai tambah dibandingkan penggunaan platform secara terpisah. Penelitian ini tidak hanya mengembangkan media pembelajaran baru, tetapi memanfaatkan infrastruktur digital yang sebelumnya telah tersedia di sekolah. Dengan demikian, peserta didik tidak perlu beradaptasi dengan sistem yang sepenuhnya baru, melainkan memanfaatkan ruang digital yang telah dikenal untuk mengakses materi, video pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi dalam satu lingkungan yang saling terhubung.



Pendekatan ini memperlihatkan bahwa efektivitas teknologi pembelajaran tidak selalu ditentukan oleh kecanggihan platform, melainkan oleh kemampuan mengintegrasikan berbagai sumber belajar ke dalam alur pembelajaran yang lebih sederhana, mudah diakses, dan berkelanjutan. Perspektif tersebut memperluas makna pemanfaatan teknologi dari sekadar penggunaan media menjadi pengelolaan ekosistem pembelajaran digital.

Pada sisi lain, keberhasilan pengembangan produk tidak dapat dilepaskan dari karakteristik *Google Sites* yang mendukung penyajian informasi secara terpadu. Fleksibilitas platform memungkinkan berbagai komponen pembelajaran ditempatkan dalam satu laman sehingga peserta didik dapat berpindah dari satu aktivitas belajar ke aktivitas berikutnya tanpa mengalami hambatan akses. Pengalaman belajar yang lebih terstruktur seperti ini berpotensi mengurangi beban kognitif yang muncul ketika peserta didik harus membuka banyak aplikasi secara bersamaan. Temuan tersebut memiliki kesesuaian dengan laporan Dondo et al. (2025), Taufik dan Doyan (2022), serta Sari dan Hakim (2025) yang menegaskan bahwa *Google Sites* menyediakan lingkungan belajar digital yang mampu mendukung efektivitas pembelajaran melalui kemudahan akses, penyajian materi yang sistematis, dan integrasi berbagai sumber belajar dalam satu platform.

dicermati lebih jauh, kontribusi utama penelitian ini bukan hanya terletak pada pengembangan sebuah sumber belajar berbasis web, melainkan pada perubahan fungsi aplikasi sekolah yang sebelumnya berorientasi pada evaluasi menjadi ruang belajar yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Perubahan tersebut memperlihatkan bahwa optimalisasi teknologi pendidikan tidak selalu membutuhkan pembangunan sistem baru, tetapi dapat dilakukan melalui rekonstruksi fungsi platform yang telah dimiliki sekolah. Pendekatan semacam ini memberikan alternatif yang lebih realistis bagi satuan pendidikan karena memanfaatkan sumber daya yang telah tersedia tanpa menambah kompleksitas penggunaan teknologi. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, strategi tersebut menjadi semakin relevan karena memungkinkan sekolah mengembangkan ekosistem pembelajaran digital secara bertahap sesuai kebutuhan dan kesiapan penggunanya, sebagaimana juga ditegaskan oleh Aisyah et al. (2024) dan Said (2023) mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan berpusat pada peserta didik.

Pengalaman belajar yang terbentuk melalui lingkungan digital pada akhirnya tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan materi, tetapi juga oleh sejauh mana peserta didik terdorong untuk terlibat secara aktif selama proses pembelajaran. Integrasi berbagai komponen pembelajaran ke dalam satu platform memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengendalikan proses belajarnya sendiri, mulai dari menentukan urutan mempelajari materi, mengakses kembali bagian yang belum dipahami, hingga mengevaluasi pencapaiannya secara mandiri. Situasi tersebut menciptakan interaksi yang lebih berkelanjutan dengan sumber belajar dibandingkan ketika materi hanya tersedia dalam bentuk buku ajar atau presentasi guru. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar yang diperoleh pada penelitian ini dapat dipahami sebagai konsekuensi dari bertambahnya intensitas interaksi peserta didik dengan materi pembelajaran, bukan semata-mata karena penggunaan teknologi. Interpretasi tersebut selaras dengan temuan Novitasari dan Kurniawati (2023) yang menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis web mampu membangun pengalaman belajar yang lebih interaktif, serta Quynh dan Hoai (2026) yang menunjukkan adanya hubungan positif antara kualitas sumber belajar digital dan *student engagement* dalam pembelajaran daring.

Keterlibatan peserta didik juga memiliki kaitan erat dengan berkembangnya kemampuan belajar mandiri. Ketika materi, video pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi dapat diakses melalui satu ruang digital yang sama, peserta didik memperoleh fleksibilitas



untuk menyesuaikan proses belajar dengan kebutuhan masing-masing tanpa selalu bergantung pada kehadiran guru. Kondisi tersebut memperluas fungsi sumber belajar dari sekadar penyedia informasi menjadi sarana yang mendukung pengaturan belajar secara mandiri (*self-regulated learning*). Dalam konteks IPS, pendekatan seperti ini menjadi semakin relevan karena pemahaman terhadap berbagai fenomena sosial dan ekonomi memerlukan proses eksplorasi yang berulang serta kemampuan menghubungkan konsep dengan kondisi nyata. Hubungan antara penguatan literasi digital dan peningkatan capaian belajar sebagaimana dilaporkan oleh Nur'aini dan Purwandari (2024) memberikan penjelasan bahwa akses terhadap sumber belajar yang lebih terbuka dapat memperkaya proses konstruksi pengetahuan peserta didik.

Apabila dibandingkan dengan berbagai penelitian sebelumnya, kontribusi penelitian ini terletak pada cara memandang teknologi sebagai bagian dari ekosistem pembelajaran, bukan sebagai media yang berdiri sendiri. Sebagian besar penelitian terdahulu mengembangkan *Google Sites* sebagai produk pembelajaran yang digunakan secara terpisah dari sistem digital sekolah. Pendekatan tersebut berhasil memperkaya variasi media pembelajaran, tetapi belum sepenuhnya memanfaatkan infrastruktur yang telah tersedia di satuan pendidikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi *Google Sites* dengan aplikasi sekolah mampu memperluas fungsi platform yang sebelumnya hanya digunakan untuk asesmen menjadi pusat layanan pembelajaran digital. Perspektif tersebut memperkuat pandangan Santosa dan Nugraha (2022) serta Riska et al. (2025) bahwa efektivitas transformasi digital lebih ditentukan oleh keterhubungan antarteknologi daripada banyaknya aplikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Dari sudut pandang pengembangan pembelajaran, temuan ini memiliki implikasi yang lebih luas daripada sekadar menghasilkan produk yang layak dan efektif. Sekolah pada dasarnya tidak selalu membutuhkan platform baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, melainkan memerlukan strategi yang mampu mengoptimalkan teknologi yang telah dimiliki agar berfungsi secara lebih komprehensif. Pendekatan tersebut memberikan alternatif yang lebih efisien karena mengurangi kebutuhan adaptasi terhadap sistem baru sekaligus memperkuat keberlanjutan implementasi di lingkungan sekolah. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada pengembangan sumber belajar berbasis *Google Sites*, tetapi juga pada model integrasinya dengan aplikasi sekolah sebagai pusat akses pembelajaran digital. Model tersebut memperlihatkan bahwa transformasi digital di lingkungan pendidikan dapat diwujudkan melalui optimalisasi ekosistem yang telah tersedia sehingga mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel, memperluas akses terhadap materi, dan berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan.

## **KESIMPULAN**

Transformasi pembelajaran berbasis digital akan memberikan dampak yang lebih bermakna ketika teknologi tidak hanya dimanfaatkan sebagai pendukung administrasi atau evaluasi, tetapi juga menjadi bagian dari pengalaman belajar peserta didik. Dalam konteks tersebut, integrasi *Google Sites* dengan aplikasi sekolah memperlihatkan bahwa infrastruktur digital yang telah tersedia dapat dioptimalkan menjadi pusat sumber belajar yang mampu menghubungkan materi, video pembelajaran, latihan, dan evaluasi dalam satu lingkungan belajar yang mudah diakses. Pendekatan ini menghasilkan produk yang memenuhi kriteria kelayakan sekaligus menunjukkan efektivitasnya dalam mendukung peningkatan hasil belajar pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa optimalisasi fungsi platform yang telah dimiliki sekolah dapat menjadi langkah strategis untuk



membangun pembelajaran yang lebih adaptif, terstruktur, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik.

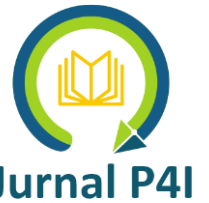
Kontribusi penelitian ini tidak hanya terletak pada pengembangan sebuah sumber belajar digital, tetapi juga pada penyajian model integrasi teknologi yang memanfaatkan ekosistem sekolah secara lebih efektif. Pendekatan tersebut memberikan alternatif bagi guru dan satuan pendidikan untuk mengembangkan sumber belajar pada berbagai mata pelajaran tanpa harus membangun platform baru, sehingga implementasinya lebih realistis dan berkelanjutan. Meskipun penelitian ini dilakukan pada materi Potensi Ekonomi Lingkungan di jenjang SMP, prinsip pengembangannya tetap memiliki peluang untuk diadaptasi pada konteks, jenjang pendidikan, dan karakteristik peserta didik yang berbeda melalui penyesuaian terhadap kurikulum dan kebutuhan pembelajaran. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pemanfaatan fitur yang lebih interaktif, integrasi dengan teknologi digital lainnya, serta pengujian pada cakupan sekolah yang lebih luas agar kontribusi model ini terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dapat dipahami secara lebih komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ainunnajih, M. H., Sulthoniyah, I., Asmara, L. T., & Rosyad, S. (2025). Penggunaan platform dan aplikasi digital dalam pembelajaran bahasa Inggris di sekolah. *Journal of Educational Research and Community Service*, 1, 162–167. <https://journal.nabaedukasi.com/index.php/jerecs/article/view/24>
- Aisyah, S., Sholeh, M., Lestari, I. B., Yanti, L. D., Nuraini, N., Mayangsari, P., & Mukti, R. A. (2024). Peran penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPS di era digital. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 44–52. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.382>
- Ardiansyah, A., Putra, M. S., Sudatha, I. G. W., Suatama, I. K., & Santosa, M. H. (2025). Artikel review: Penerapan model pembelajaran *blended learning* untuk meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, serta efektivitas *assessment* dan evaluasi pembelajaran mahasiswa di era digital 5.0. *Diksi: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 6(3), 366–377. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i3.2109>
- Djainudin, H., & Dinata, F. R. (2025). Transformasi digital dalam pengelolaan pendidikan Islam di SMP Al Hikmah Pisang Baru. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.63097/8xpr2f82>
- Dondo, B., Nusantari, E., & Ibrahim, M. (2025). Pengembangan media pembelajaran *website* berbasis *Google Sites* sebagai sumber belajar mandiri pada materi sistem peredaran darah di SMA Negeri 1 Telaga Biru. *Jurnal Biogenerasi*, 10(2), 1449–1455. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i2.5906>
- Hadi, S. (2025). Pemanfaatan media digital interaktif dalam pembelajaran IPS di era *Society 5.0*. *KASTA: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya dan Terapan*, 5(3), 239–250. <https://doi.org/10.58218/kasta.v5i3.2438>
- Hanif, M. (2026). Transformasi digital pengelolaan sarana dan prasarana untuk meningkatkan mutu pendidikan: Studi kasus di SMP Negeri 1 Purwojati. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(1), 223–240. <https://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/jim/article/view/9491>
- Herawati, A., & Zainil, M. (2025). Efektivitas media digital terhadap hasil belajar IPS siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(4), 948–952. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/819>



- Ismanto, E., Herlandy, P. B., & Rahmadani, R. (2024). Pengembangan *learning management system (LMS)* dengan pendekatan *self-directed learning (SDL)* untuk sekolah menengah kejuruan di Kota Pekanbaru. *Jurnal Fasikom*, 14(1), 66–74. <https://doi.org/10.37859/jf.v14i1.6882>
- Nashrullah, M., Rahman, S., Majid, A., & Hariyati, N. (2025). Transformasi digital dalam pendidikan Indonesia: Analisis kebijakan dan implikasinya terhadap kualitas pembelajaran. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 52–59. <https://ejournal.unsuda.ac.id/index.php/MPI/article/view/1290>
- Nasution, F. N. J., & Astuti, T. (2024). Website-based learning media using *Google Sites* to improve student learning outcomes in natural and social sciences subjects on biodiversity material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7904–7913. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.7967>
- Novitasari, D., & Kurniawati, R. (2023). Optimalisasi pengalaman belajar siswa SD melalui media pembelajaran interaktif berbasis *web*. *Nusantara Educational Review*, 1(1), 43–55. <https://doi.org/10.55732/ner.v1i1.1006>
- Nur'aini, I., & Purwandari, D. A. (2024). Peningkatan hasil belajar IPS dengan menerapkan literasi digital pada pelajar kelas 8B SMP Negeri 16 Jakarta. *JIMAD: Jurnal Ilmiah Mutiara Pendidikan*, 2(2), 73–84. <https://doi.org/10.61404/jimad.v2i2.225>
- Prayudi, A., & Anggriani, A. A. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *web* menggunakan *Google Sites* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Media Pembelajaran*, 1(1), 9–18. <https://doi.org/10.59584/jundikma.v1i1.2>
- Quynh, N. H., & Hoai, N. T. (2026). Technology's influence on student engagement in online learning. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 20(2), 1172–1184. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v20i2.24568>
- Riska, N., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2025). Integrasi teknologi *AI* dalam pembelajaran adaptif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pendidikan*, 4(1), 180–198. <https://jurinotep.lppmbinabangsa.ac.id/index.php/home/article/view/130>
- Said, S. (2023). Peran teknologi digital sebagai media pembelajaran di era abad 21. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan dan Ekonomi*, 6(2), 194–202. <http://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/PK/article/view/1300>
- Santosa, I., & Nugraha, R. A. (2022). Implementasi *learning management system* untuk mendukung pembelajaran jarak jauh sekolah menengah kejuruan. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(4), 905–914. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i4.10960>
- Sari, M., & Hakim, R. (2025). Development of digital learning media based on *Google Sites* to improve student learning outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(10), 1009–1015. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i10.12420>
- Syarifudin, A., & Setianingsih, S. (2023). Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS pokok bahasan potensi ekonomi lingkungan melalui pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas VII MTs Tarbiyah Islamiah Kecamatan Beji Kota Depok. *Jurnal Tunas Aswaja*, 2(1). <https://journal.unusia.ac.id/TunasAswaja/article/view/980>
- 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.

<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>

Wong, A., Lee, W. L., Chan, M. S. L., Tan, Y. E., Huang, J. M. K., & Lee, Y. H. (2025). Digital learning resources and student success: Analyzing engagement and academic performance. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 8(S2), 45–54. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.T2025100900002101598120154>