

Revolusi Pembelajaran TKJ: Google Sites Smart Learn sebagai Penggerak Prestasi Siswa

Saphira Ramadhani*, Satrio Hadi Prayogo, Sheila Fe Inkris, Shinta Sanora, Sholehuddin, Sita Haniyatus Salimah, Achmad Imam Agung, Sutrisno Edy Purwanto

Universitas Negeri Surabaya, Jl. Raya Kampus Unesa, Surabaya, Jawa Timur, 60213, Indonesia

*Penulis korespondensi, email: saphiraramadhani7@gmail.com

doi: 10.17977/um065.v5.i5.2025.9

Riwayat artikel

Diajukan: 6 Mei 2025

Direvisi: 15 Mei 2025

Diterima: 16 Mei 2025

Diterbitkan: 17 Mei 2025

Kata kunci

Google sites

Hasil belajar

Media pembelajaran

Smart learn

TKJ

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh media pembelajaran *Smart Learn* berbasis Google Sites terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). *Smart Learn* merupakan platform digital interaktif yang dirancang dengan fitur visual dinamis, pengumpulan tugas online, forum diskusi, dan rekap nilai otomatis untuk mendukung pembelajaran mandiri dan berorientasi praktik. Pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental *Nonequivalent Control Group* digunakan dalam studi ini, dengan melibatkan 60 siswa yang dibagi dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Hasil uji-t menunjukkan nilai $t\text{-hitung} = 4,687 > t\text{-tabel} = 2,000$ dan signifikansi $0,026 < 0,05$, menunjukkan bahwa media pembelajaran *Smart Learn* memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, media ini dinilai efektif sebagai alternatif implementasi pembelajaran digital dalam Kurikulum Merdeka.

1. Pendahuluan

Media pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang hasil belajar siswa. Hasil pembelajaran siswa mencakup semua yang diperoleh di sekolah, termasuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Menurut, Jihad dan Haris (2020) Hasil pembelajaran yang efektif harus menyeluruh dan memenuhi standar minimum yang ditetapkan. Dalam praktiknya, capaian ini dinilai melalui berbagai tes atau ujian yang diselenggarakan oleh pendidik, termasuk penilaian harian, ujian tengah semester, evaluasi akhir semester, ujian kenaikan kelas, dan tugas. Capaian pembelajaran adalah keterampilan yang dimiliki siswa setelah menjalani pengalaman pendidikan.

Capaian pembelajaran mengacu pada keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang diperoleh dan dimiliki siswa. Untuk mencapai capaian pembelajaran tersebut, dilakukan penilaian atau evaluasi yang berfungsi sebagai metode tindak lanjut untuk menilai tingkat kemahiran siswa. Capaian pembelajaran siswa tidak hanya diukur dari aspek penguasaan pengetahuan, tetapi juga mencakup pengembangan sikap dan keterampilan. Keberhasilan proses pembelajaran dapat diamati secara lebih nyata pada akhir kegiatan pembelajaran, sebagaimana berlaku pada proses pendidikan pada umumnya. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan adalah Dasar-Dasar Program Keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (DDPK). Menurut Lalisu et al. (2024), mata pelajaran DDPK tergolong sebagai mata pelajaran produktif yang menjadi bagian wajib dalam program keahlian TJKT berdasarkan Kurikulum Merdeka. Tujuan dari mata pelajaran ini adalah untuk memberikan pemahaman dasar mengenai berbagai jenis alat ukur serta cara penggunaannya dalam kegiatan pemeliharaan jaringan komputer dan sistem telekomunikasi, dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia.

Berdasarkan hasil evaluasi akademik internal dan data rapor pendidikan tahun 2023, capaian kompetensi peserta didik pada mata pelajaran konsentrasi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) masih tergolong rendah. Sebanyak 48% siswa kelas XI TKJ memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada aspek penilaian kognitif dan keterampilan dalam topik desain dan implementasi layanan jaringan. Selain itu, observasi guru menunjukkan rendahnya keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran, ditandai dengan minimnya partisipasi dalam diskusi dan ketidakmampuan menyelesaikan tugas proyek secara mandiri. Fenomena ini menandakan perlunya inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang mampu membangun motivasi intrinsik dan mendorong keterampilan berpikir kritis serta kolaboratif siswa. Suparman (1997), sebagaimana dikutip oleh Prasetyo (2019), menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai alat komunikasi yang mempermudah proses penyampaian pesan dan informasi dari pendidik kepada peserta didik.

Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran Smart Learn berbasis Google Sites diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X jurusan TKJ.



Gambar 1. Tampilan antar muka Smart Learn

Pemanfaatan media *Smart Learn* dapat meningkatkan pengalaman belajar, memudahkan pemahaman siswa terhadap konten pendidikan, dan meningkatkan mutu pengajaran yang diberikan guru, yang pada akhirnya memengaruhi prestasi siswa. (Japrizal et al, 2021) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa Google Sites, yang dikembangkan oleh Google, berfungsi sebagai platform media pembelajaran yang menyederhanakan akses ke informasi, khususnya sumber daya pendidikan bagi siswa. Akses langsung ke informasi ini memungkinkan penerapan media pembelajaran *Smart Learn* berbasis Google Sites lebih mudah dibandingkan dengan bentuk media pembelajaran lainnya. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana sistem media pembelajaran *Smart Learn* berbasis Google Sites berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Diharapkan, temuan dari penelitian ini dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah.

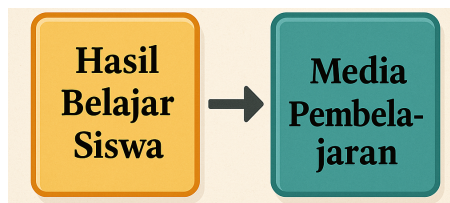
Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang mendukung kemajuan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan. Dalam pembelajaran matematika, media memiliki peran yang sangat vital untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah untuk menarik perhatian siswa, yang selanjutnya dapat menumbuhkan minat serta motivasi belajar secara menyeluruh. Ketertarikan siswa terhadap media yang digunakan dapat memicu keterlibatan aktif dalam pembelajaran, sehingga mendorong pemahaman konsep yang lebih baik. Seperti yang diungkapkan oleh Novelza dan Handican (2023), media pembelajaran mampu merangsang pikiran, emosi, perhatian, dan keterampilan peserta didik. Selain itu, media juga berkontribusi dalam meningkatkan kesenangan dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan bermakna.

Menurut Hamida (2020), evaluasi hasil belajar siswa dapat dilakukan melalui tes prestasi belajar, yang berfungsi untuk menilai sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan sasaran dan cakupannya, tes prestasi belajar ini terbagi menjadi beberapa jenis, antara lain: Tes formatif dirancang untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami satu atau beberapa topik yang telah diajarkan. Tes ini memberikan informasi mengenai tingkat penguasaan siswa terhadap materi, dan hasilnya digunakan untuk menyempurnakan proses pembelajaran selama periode tertentu. Tes sub sumatif mencakup sejumlah materi pelajaran yang telah disampaikan dalam jangka waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran pemahaman siswa dalam kaitannya dengan peningkatan hasil belajar. Hasil dari tes ini berperan dalam perbaikan proses belajar mengajar serta menjadi salah satu pertimbangan dalam penilaian rapor. Adapun tes sumatif digunakan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi pokok yang telah diajarkan dalam kurun waktu lebih panjang, seperti satu semester. Tes ini bertujuan menilai keberhasilan belajar siswa secara keseluruhan, dan hasilnya dimanfaatkan untuk menentukan kelulusan, peringkat, serta sebagai indikator kualitas pendidikan di sekolah.

Media pembelajaran merupakan alat penting dalam proses pendidikan yang berfungsi untuk menyampaikan materi secara efektif. *Smart Learn* sebagai media pembelajaran digital mencakup berbagai komponen, seperti materi pembelajaran yang disajikan secara interaktif, video pembelajaran yang membantu pemahaman konsep melalui pengalaman visual, serta forum diskusi yang mendorong interaksi sosial antara siswa dan pengajar. Teori konstruktivisme menekankan pentingnya pengalaman aktif dalam membangun pengetahuan, sedangkan teori multimedia menjelaskan bagaimana kombinasi teks, gambar, dan video dapat meningkatkan retensi informasi. Fasilitas pengumpulan tugas secara *online* mendidik siswa tentang manajemen waktu dan tanggung jawab, sesuai dengan prinsip belajar mandiri. Selain itu, sistem rekam nilai siswa memungkinkan mereka untuk memantau kemajuan belajar, sementara ujian *online* memberikan fleksibilitas dalam penilaian. Penelitian menunjukkan bahwa ujian berbasis komputer dapat meningkatkan efisiensi

penilaian dan mengurangi kecemasan siswa. Dengan mengintegrasikan berbagai teori pembelajaran, *Smart Learn* berpotensi meningkatkan pengalaman belajar dan hasil akademis siswa di era digital.

Hubungan antara teori atau konsep yang mendasari penelitian ini merupakan kerangka konseptual, yang berfungsi sebagai pedoman untuk mengatur penelitian dan menjelaskan teori secara sistematis. Gambar berikut memberikan penjelasan tentang kerangka konseptual untuk penelitian ini:



Gambar 2. Kerangka Konseptual

Keterangan :

1. Variabel Independen: (X) Hasil Belajar Siswa
2. Variabel Dependen: (Y) Perancangan Media Pembelajaran

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah diuraikan maka disusun rumusan hipotesis sebagai berikut :

H0: Perancangan media pembelajaran *Smart Learn* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ.

Media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ. Penggunaan media yang tepat dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, meningkatkan motivasi belajar, dan mendukung pembelajaran berbasis praktik yang relevan dengan kebutuhan industri. Dalam konteks pendidikan kejuruan, media pembelajaran seperti video, simulasi, dan *e-learning* berperan penting dalam memperjelas konsep yang diajarkan. Keefektifan media pembelajaran dapat diukur melalui peningkatan nilai akademik siswa, partisipasi aktif dalam kelas, serta pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

H1: Pengaruh media pembelajaran *Smart Learn* memiliki pengaruh hasil belajar siswa kelas X TKJ

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental, khususnya tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran *Smart Learn* berbasis Google Sites, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Desain ini dipilih karena tidak memungkinkan penerapan randomisasi antar kelompok, sebab kelas-kelas sudah terbentuk sebelumnya di lingkungan sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di kelas selama empat minggu

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Smart Learn* berlangsung selama empat pertemuan, masing-masing berdurasi 2 x 45 menit. Materi yang dibahas meliputi pengenalan media digital, instalasi sistem operasi jaringan, konfigurasi *IP address*, serta *troubleshooting* dasar jaringan. Langkah penggunaan *Smart Learn* dimulai dari pembuatan kelas digital oleh guru, diikuti dengan distribusi materi pembelajaran interaktif seperti video dan kuis. Siswa mengakses konten secara mandiri, mengerjakan tugas yang tersedia, serta berpartisipasi dalam forum diskusi. Evaluasi dilakukan melalui kuis otomatis dan pengumpulan tugas, sementara refleksi pembelajaran dan umpan balik diberikan secara *real-time* oleh guru melalui *platform* yang sama.

2.1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh (total sampling), karena seluruh populasi yang tersedia dijadikan sampel. Jumlah total siswa yang terlibat dalam penelitian adalah 60 orang, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok secara alami (kelas yang sudah ada): 30 siswa untuk kelompok eksperimen dan 30 siswa untuk kelompok kontrol.

2.2. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental, khususnya tipe Nonequivalent Control Group Design. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran *Smart Learn* berbasis Google Sites, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Desain ini dipilih karena tidak memungkinkan penerapan randomisasi antar kelompok, sebab kelas-kelas sudah terbentuk sebelumnya di lingkungan sekolah.

2.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh (*total sampling*), karena seluruh populasi yang tersedia dijadikan sampel. Jumlah total siswa yang terlibat dalam penelitian adalah 60 orang, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok secara alami (kelas yang sudah ada): 30 siswa untuk kelompok eksperimen dan 30 siswa untuk kelompok kontrol.

2.4. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda yang dikembangkan berdasarkan indikator pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian (DDPK). Selain itu, digunakan pula lembar dokumentasi untuk mencatat nilai *pretest* dan *posttest*.

Sebelum digunakan, instrumen tes diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji Validitas dilakukan secara empiris menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Hasil menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel (0,514 pada $N=15$, $\alpha=0,05$), sehingga dinyatakan valid. Uji Reliabilitas dilakukan dengan metode Cronbach's Alpha, yang menunjukkan nilai sebesar 0,875. Nilai ini berada di atas standar minimal 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

2.5. Prosedur Penelitian

Pretest diberikan kepada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Perlakuan diberikan kepada kelompok eksperimen melalui pembelajaran dengan media *Smart Learn* berbasis Google Sites selama beberapa pertemuan, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. *Posttest* dilaksanakan setelah perlakuan selesai untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Pengolahan Data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23.

2.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap: (1) Uji Normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, untuk memastikan bahwa data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal. (2) Uji Homogenitas menggunakan *Levene's Test*, untuk memastikan bahwa varians antar kelompok setara. (3) Uji Hipotesis dilakukan menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*) untuk mengetahui perbedaan signifikan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN), dengan fokus pada siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Dalam pengambilan sampel, penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yang berarti seluruh populasi yang tersedia dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan kata lain, semua siswa kelas X jurusan TKJ di sekolah tersebut dilibatkan secara langsung sebagai partisipan. Penelitian ini menerapkan pendekatan eksperimental, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu melalui perbandingan antara dua kelompok. Kelas yang diteliti dibagi menjadi dua, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan khusus dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan tersebut. Sebelum pelaksanaan *pretest* dan *posttest*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas instrumen guna memastikan bahwa alat ukur yang digunakan benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur serta menghasilkan data yang sah dan dapat dipercaya. Dengan rancangan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang objektif dan akurat mengenai efektivitas perlakuan yang diberikan. Melalui prosedur ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang jelas tentang efektivitas perlakuan yang diterapkan pada kedua kelompok tersebut.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

Nomor Soal	Person Correlation (r-hitung)	r-tabel N=15 taraf signifikansi 5%	Keterangan
1	0,702	0,514	Valid
2	0,842	0,514	Valid
3	0,640	0,514	Valid
4	0,747	0,514	Valid
5	0,777	0,514	Valid
6	0,704	0,514	Valid

Nomor Soal	Person Correlation (r-hitung)	r-tabel N=15 taraf signifikansi 5%	Keterangan
7	0,650	0,514	Valid
8	0,847	0,514	Valid
9	0,779	0,514	Valid
10	0,664	0,514	Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas sistem tes yang dilakukan menggunakan Microsoft Excel 2010, diketahui bahwa item nomor 1 hingga 10 menunjukkan nilai r hitung yang lebih tinggi dibandingkan rtabel (rhitung > 0,514). Hal ini menunjukkan bahwa setiap butir soal dalam media pembelajaran tersebut valid dan layak digunakan. Media pembelajaran ini terdiri dari 15 pertanyaan, dan seluruhnya dinyatakan valid berdasarkan kriteria tersebut. Selanjutnya, validitas soal tes juga dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS for Windows versi 23, dan hasilnya menunjukkan konsistensi, di mana item nomor 1 hingga 10 kembali menunjukkan nilai r hitung yang lebih besar dari rtabel (rhitung > 0,514). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh soal tes sebanyak 10 item memiliki validitas yang memadai. Setelah semua item terbukti valid, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas guna mengetahui konsistensi internal dari instrumen tes tersebut. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 23, dan hasil perhitungan disajikan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat keandalan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,875	10

Berdasarkan pengujian reliabilitas terhadap instrumen sistem media pembelajaran, diperoleh hasil bahwa koefisien reliabilitas (r hitung) melampaui nilai kritis reliabilitas (r tabel). Dengan jumlah sampel (N) sebanyak 15 dan tingkat signifikansi 5%, nilai r tabel tercatat sebesar 0,514. Penemuan ini menegaskan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, sehingga dapat diandalkan untuk mengukur hasil belajar siswa melalui tahapan *pretest* dan *posttest*. Setelah implementasi proses pembelajaran di kelompok eksperimen dan kontrol selesai, peneliti akan mengumpulkan data berupa nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok tersebut. Selanjutnya, data ini akan dianalisis menggunakan serangkaian pengujian statistik, dimulai dengan uji normalitas untuk memastikan distribusi data, diikuti oleh uji homogenitas untuk memverifikasi kesamaan varians antar kelompok, dan diakhiri dengan uji t guna mengidentifikasi perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kedua kelompok. Rangkaian analisis ini dirancang untuk menjamin validitas dan keabsahan keseluruhan temuan penelitian.

Untuk menguji apakah data *pretest* dan *posttest* terdistribusi secara normal sebuah prasyarat penting dalam banyak analisis statistik dilakukan uji normalitas. Dalam studi ini, perhitungan uji normalitas memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel 2010 dengan mengimplementasikan teknik analisis Kolmogorov-Smirnov. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa nilai signifikansi untuk data *pretest* adalah 0,97. Karena nilai ini melebihi batas signifikansi 0,05, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* tidak secara signifikan menyimpang dari distribusi normal. Senada dengan itu, nilai signifikansi data *posttest* adalah 0,96, yang juga melampaui 0,05, sehingga mengindikasikan bahwa data *posttest* pun memenuhi asumsi distribusi normal.

Dengan kata lain, baik data *pretest* maupun *posttest* memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05, yang sesuai dengan kriteria distribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi data dalam kedua kelompok tes tersebut dapat dianggap normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi dan dapat dilanjutkan dengan analisis statistik lanjutan, seperti uji homogenitas atau uji *t-test*, untuk mengevaluasi perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah varian sampel dari kedua kelompok adalah sama atau tidak. Proses uji homogenitas ini menggunakan aplikasi Excel versi 2010 dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Pretest Kelompok Eksperimen dan Kontrol

<i>Pretest</i>			
<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,044	1	114	0,671

Dalam pengujian homogenitas yang dilakukan pada data *pretest* antara kelompok eksperimen dan kontrol, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,671. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, nilai signifikansi ini

(0,671) melebihi batas signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa varians skor *pretest* kedua kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan atau bersifat homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol

<i>Posttest</i>			
<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,539	1	114	0,606

Hasil uji homogenitas pada data *posttest* antara kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,606. Nilai ini melampaui batas signifikansi yang umum digunakan, yakni 0,05, sehingga mengindikasikan bahwa varians data antara kedua kelompok adalah homogen atau memiliki sebaran yang serupa. Kesamaan varians ini merupakan asumsi krusial yang harus terpenuhi sebelum dilakukannya analisis inferensial lebih lanjut, dalam hal ini adalah uji-t. Uji-t digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan perlakuan tertentu (kelompok eksperimen) dan siswa yang tidak (kelompok kontrol). Proses perhitungan uji-t ini difasilitasi oleh perangkat lunak SPSS for Windows versi 23, dan temuan lengkap dari analisis ini akan dipaparkan lebih detail pada bagian selanjutnya guna memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai dampak intervensi pembelajaran yang diberikan.

Tabel 5. Hasil Uji Independent Sample Test terhadap Hasil Belajar Siswa

<i>Independent Sample Test</i>									
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality Of Means</i>					
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
								<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Hasil Pembelajaran	<i>Equal Variance Assumed</i>	182	671	3,673	114	0,26	3,44828	5,30795	1,5886
	<i>Equal Variance not Assumed</i>			3,673	113320	0,26	3,44828	5,44828	1,5886

Merujuk pada data dalam tabel tersebut, tampak bahwa nilai t-statistik (t-hitung) secara signifikan melampaui nilai kritis t (t-tabel), yakni 4,6873 berbanding 2,086. Lebih lanjut, nilai probabilitas (Sig. (2-tailed)) yang diperoleh adalah 0,26, yang berada di bawah ambang batas signifikansi 0,05. Temuan ini memberikan justifikasi untuk menolak hipotesis nol (Ho) dan menerima hipotesis alternatif (Ha). Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa implementasi media pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.

Dari uraian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian (DDPK) di kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Media pembelajaran ini memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya efektif sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, terutama kemampuannya dalam menyajikan materi secara visual yang menarik dan interaktif. Tampilan gambar yang dinamis dan animasi yang bergerak mampu memikat perhatian siswa serta membuat suasana belajar menjadi lebih hidup dan menyenangkan. Sejalan dengan pendapat Ressi Domitila, Yeni, dan Titin (2017), media pembelajaran yang dirancang dengan fitur-fitur inovatif seperti efek kejutan pada setiap halaman, elemen visual tiga dimensi, serta antarmuka yang mudah digunakan, terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Fitur-fitur tersebut mendorong keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan semangat untuk memahami materi dengan lebih baik, sehingga berdampak langsung pada peningkatan prestasi belajar mereka.

Hal serupa juga disampaikan oleh Nur et al. (2017) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran seperti *Smart Learn* berbasis Google Sites sangat mendukung proses pembelajaran. Media ini memiliki keunggulan dalam menarik perhatian siswa, karena dapat memvisualisasikan materi pembelajaran secara interaktif dan menarik, yang membantu guru dalam menyampaikan materi lebih efektif.

Menurut (Yusuf, 2021), media berbasis teknologi seperti Google Sites memberikan kemudahan dalam menyajikan materi pembelajaran melalui tampilan yang lebih dinamis dan menarik, yang mengundang perhatian siswa. Hal ini tercermin dari tanggapan positif siswa ketika menggunakan media pembelajaran berbasis Google Sites dalam proses belajar. Sementara itu, pada pembelajaran konvensional yang lebih tradisional, siswa cenderung terlihat lebih pasif dan kurang berinteraksi aktif dalam proses belajar. Tanggapan positif yang diterima selama penggunaan media *Smart Learn* berbasis Google Sites menunjukkan bahwa media ini memiliki daya tarik yang dapat meningkatkan antusiasme dan hasil belajar siswa.

4. Simpulan

Memperhatikan temuan penelitian dan analisis data yang telah dipaparkan, dapat ditarik sebuah konklusi bahwa implementasi media pembelajaran *Smart Learn* yang dikembangkan melalui platform Google Sites terbukti menjadi sebuah opsi alternatif yang efektif serta memberikan dampak positif yang nyata terhadap capaian belajar siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Fenomena ini terilustrasikan secara jelas melalui lonjakan signifikan pada rerata skor siswa. Sebelum diterapkannya intervensi pembelajaran menggunakan *Smart Learn* berbasis Google Sites, rerata nilai *pretest* siswa tercatat sebesar 70,25. Namun, pasca-implementasi, rerata nilai *posttest* mengalami peningkatan yang substansial hingga mencapai 85,30. Lebih lanjut, hasil pengujian statistik melalui uji-t memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa nilai t-hitung (2,497) melampaui nilai t-tabel (2,000). Temuan ini secara statistik memvalidasi bahwa pemanfaatan media pembelajaran *Smart Learn* berbasis Google Sites memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ.

Kontribusi Penulis

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama terhadap artikel. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir artikel.

Pendanaan

Tidak ada dukungan pendanaan yang diterima.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

Daftar Rujukan

- Afif, M., Sari, R., & Setiawan, M. (2023). *Metode penelitian kuantitatif: Dasar-dasar dan aplikasi dalam pendidikan*. Jakarta: Penerbit Pendidikan Indonesia.
- Alharbi, A. (2020). The impact of online learning on student engagement: A study of the effectiveness of digital learning platforms. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/0047239520901741>
- Chao, C. M., & Chiu, C. H. (2021). The effects of blended learning on students' learning outcomes in higher education: A systematic review. *Educational Technology & Society*, 24(1), 1–13. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/26958036>
- Hamida, N. (2020). Pembelajaran daring berbasis LKPD dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi buku besar. *Jurnal SMA Negeri 1 Tuban*, Edisi November, 58–65. Retrieved from <https://smansatuban.sch.id/news/wp-content/uploads/2020/11/Artikel-Publikasi-Nurinda.pdf>
- Hwang, G. J., & Chang, C. Y. (2020). Innovative mobile learning approach to enhance students' learning performance in a blended learning environment. *Computers & Education*, 149, 103818. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- Japrizal, D., Hasanah, S., & Amir, R. (2021). Pemanfaatan Google Sites dalam pembelajaran online untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17(2), 85–95.
- Jihad, A., & Haris, M. (2020). *Hasil pembelajaran dan evaluasi dalam pendidikan dasar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kizilcec, R. F., & Schneider, E. F. (2020). Motivation as a critical factor in online learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09513-1>
- Lalisu, M., Ahmad, S., & Ratnasari, N. (2024). *Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi dalam kurikulum Merdeka Belajar*. Bandung: Penerbit Teknologi.
- Nur, F., Ika, S., & Kurniawan, D. (2017). *Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan hasil belajar siswa*. Jakarta: Penerbit Pendidikan.
- Prasetyo, H. (2019). Peran media pembelajaran dalam proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 6(1), 4–10.
- Ramadhani, S. (2023). Perancangan user interface sistem monitoring akademik dan kehadiran siswa terintegrasi auto notification berbasis mobile dengan menggunakan metode human centered design (studi kasus: SMKN 6 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(5), 2568–2575.

- Ressi Domitila, Y., Yeni, R., & Titin, S. (2017). Pengaruh penggunaan buku pop-up terhadap motivasi dan prestasi siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 65–78.
- Suparman, D. (1997). *Media pembelajaran sebagai alat komunikasi dalam proses belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yusuf, M. (2021). Pemanfaatan Google Sites dalam pembelajaran daring di masa pandemi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 120–130.
- Zakiah, N. (2020). *Hasil pembelajaran dalam pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Penerbit Buku Pendidikan.
- Zhang, D., Zhao, J., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. (2021). Enhancing online learning through collaborative learning: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 119, 106724. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106724>