



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Google Sites Pada Elemen Desain Hiasan Untuk Peserta Didik Kelas XI Busana SMKN 3 Pekanbaru

Mardiana Rahma Dini, Adriani, Yuliarma, dan Weni Nelmira
Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding Author: E-mail: mardianarahmadini03@gmail.com; adrianisukardi@gmail.com

ABSTRACT	ARTICLE INFO
This study developed a Google Sites-based digital student worksheet (LKPD) for Decorative Design learning in the vocational fashion programme. The product integrates visual materials, guided design activities, assessment, and assignment submission in one web-based learning environment. The study employed research and development using the 4D model: define, design, develop, and limited dissemination. Participants included two material experts, one media expert, one subject teacher, and 32 eleventh-grade fashion students at SMK Negeri 3 Pekanbaru. Material validation comprised 21 items across six aspects. The first and second material validators obtained 90.48% and 86.90%, respectively, yielding a combined score of 149 out of 168 or 88.69%. Media validation comprised 18 items and reached 71 out of 72 or 98.61%. Teacher practicality reached 95.45%, while student practicality reached 96.29%. Pretest and posttest scores were included only as supplementary descriptive data. The mean increased from 93.63 to 96.38; ten students improved, fifteen remained unchanged, and seven declined. Fourteen students had already achieved the maximum score at pretest, indicating limited room for further increase. Accordingly, these scores were not used to claim product effectiveness. The study contributes a structured digital worksheet design for visual-practical vocational learning by linking relevant visual examples, stepwise activities, evaluation, and assignment submission in a single navigation flow.	Article History: <i>Submitted/Received</i> 29 Juni 2025 <i>First Revised</i> 11 July 2026 <i>Accepted</i> 15 July 2026 <i>First Available online</i> 22 July 2026 <i>Publication Date</i> 22 July 2026 Keyword: <i>Desain Hiasan; Google Sites; LKPD Digital; Pembelajaran Berbasis Web; Pendidikan Vokasi</i>

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital berbasis Google Sites pada pembelajaran Desain Hiasan di program keahlian Busana. Produk mengintegrasikan materi visual, aktivitas desain terbimbing, evaluasi, dan pengumpulan tugas dalam satu lingkungan belajar berbasis web. Penelitian menggunakan metode *research and development* dengan model 4D yang mencakup tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* terbatas. Subjek penelitian meliputi dua validator ahli materi, satu validator ahli media, satu guru mata pelajaran, serta 32 peserta didik kelas XI Busana SMK Negeri 3 Pekanbaru. Instrumen validasi materi terdiri atas 21 butir dalam enam aspek. Validator pertama memperoleh 90,48% dan validator kedua 86,90%, sehingga skor gabungan mencapai 149 dari 168 atau 88,69%. Validasi media terdiri atas 18 butir dan memperoleh 71 dari 72 atau 98,61%. Praktikalitas guru mencapai 95,45%, sedangkan praktikalitas peserta didik mencapai 96,29%. Nilai pretest dan posttest hanya digunakan sebagai data pendukung deskriptif. Rata-rata nilai meningkat dari 93,63 menjadi 96,38; sepuluh peserta didik mengalami peningkatan, lima belas memperoleh nilai tetap, dan tujuh mengalami penurunan. Sebanyak 14 peserta didik telah mencapai nilai maksimum pada pretest sehingga ruang kenaikannya terbatas. Oleh sebab itu, data tersebut tidak digunakan untuk menyatakan efektivitas produk. Kebaruan penelitian terletak pada struktur LKPD digital yang menghubungkan contoh visual yang relevan, aktivitas desain bertahap, evaluasi, dan pengumpulan tugas dalam satu alur navigasi untuk pembelajaran vokasi yang bersifat visual-praktis.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Desain Hiasan menuntut peserta didik membaca hubungan antara motif, garis, warna, komposisi, proporsi, keseimbangan, dan penerapannya pada busana. Kebutuhan tersebut sulit dipenuhi apabila materi hanya disajikan melalui uraian verbal dan beberapa gambar statis. Mayer (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran multimedia berlangsung ketika peserta didik menyeleksi informasi verbal dan visual, mengorganisasikan nya, lalu menghubungkan keduanya dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Atas dasar itu, visual dalam LKPD tidak ditempatkan sebagai hiasan halaman, melainkan sebagai contoh yang langsung terkait dengan konsep dan tugas desain.

LKPD digital juga tidak cukup dibuat dengan memindahkan lembar cetak ke layar. Pengguna memerlukan alur yang terbaca, petunjuk kerja yang ringkas, contoh yang dapat ditinjau kembali, serta ruang untuk menyelesaikan dan mengirimkan tugas. Tinjauan Jonathan dan Nurhayati (2026) menunjukkan bahwa e-LKPD dapat memperluas fleksibilitas dan keterlibatan belajar ketika fitur digital terhubung dengan kegiatan pembelajaran. Mentari et al. (2025) menemukan bahwa pengguna mengharapkan akses yang mudah terhadap informasi, video atau animasi, serta kuis interaktif. Temuan Noyes et al. (2024) juga memperlihatkan bahwa lembar kerja, bahan presentasi, dan asesmen lebih berguna ketika tersedia sebagai satu paket pembelajaran yang siap digunakan dan mendukung kegiatan belajar berpusat pada peserta didik. Google Sites dipilih karena memungkinkan teks, gambar, video, formulir, dokumen, dan tautan disusun dalam satu jalur navigasi tanpa memerlukan pemrograman.

Studi pendahuluan dilaksanakan sebelum tahap perancangan produk melalui observasi terhadap proses pembelajaran Desain Hiasan serta wawancara semi-terstruktur dengan satu guru pengampu dan sepuluh peserta didik kelas XI Busana. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih mengandalkan buku paket, LKPD cetak, penjelasan langsung dari guru, dan contoh visual yang terbatas. Hasil wawancara juga menunjukkan perlunya bahan ajar yang memuat contoh visual yang lebih jelas, petunjuk kegiatan secara bertahap, latihan, evaluasi, serta dapat diakses kembali di luar jam pembelajaran.

Temuan studi pendahuluan tersebut digunakan sebagai dasar dalam merumuskan kebutuhan dan fitur awal LKPD berbasis Google Sites. Penilaian terhadap kelayakan dan praktikalitas produk selanjutnya dilakukan pada tahap pengembangan melalui validasi ahli, penilaian guru pengguna, dan uji coba kepada 32 peserta didik kelas XI Busana.

Penelitian Google Sites pada pendidikan vokasi berkembang dalam beberapa konteks. Nurmalahayati et al. (2024) mengembangkannya untuk pembelajaran korespondensi, Syah dan Hidayatullah (2024) pada Dasar Teknik Mesin, Wulandari dan Huda (2025) pada teknologi jaringan, Yanto et al. (2023) pada informatika, dan Mardani et al. (2026) pada pembelajaran kreativitas, inovasi, dan kewirausahaan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa Google Sites dapat menjadi media berbasis web yang layak digunakan di SMK. Namun, sebagian besar produk masih menempatkan laman web sebagai ruang penyajian materi dan evaluasi. Penelitian ini mengambil posisi yang lebih khusus, yaitu membangun Google Sites sebagai LKPD digital dengan alur visual-praktis: peserta didik mengamati contoh, mengikuti petunjuk, menyusun rancangan hiasan, mengerjakan evaluasi, dan mengumpulkan tugas melalui satu rangkaian halaman.

Berdasarkan masalah dan celah tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi kelayakan LKPD berbasis Google Sites pada elemen Desain Hiasan untuk peserta didik kelas XI Busana. Kualitas produk dinilai melalui validitas materi, validitas media, dan praktikalitas menurut guru pengguna serta peserta didik. Nilai

pretest dan posttest disertakan secara terbatas untuk menggambarkan perubahan awal setelah penggunaan produk. Data tersebut tidak digunakan sebagai dasar pengujian efektivitas karena penelitian tidak dirancang sebagai eksperimen dan tidak melibatkan kelompok pembanding.

2. METODE

Penelitian menggunakan pendekatan research and development dengan model 4D yang mencakup define, design, develop, dan disseminate. Rujukan utama model tetap menggunakan Thiagarajan et al. (1974) karena karya tersebut merupakan sumber asli pengembangan 4D. Penjelasan penerapannya dilengkapi dengan kajian Sihombing et al. (2024), terutama untuk memperjelas keluaran pada setiap tahap. Model ini dipilih karena menyediakan alur yang sesuai dengan tujuan penelitian: mengenali masalah pembelajaran, merancang prototipe, menilai dan memperbaiki produk, lalu menggunakannya secara terbatas.

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 3 Pekanbaru pada kelas XI Busana. Studi pendahuluan terbatas melibatkan satu guru pengampu dan satu peserta didik. Tahap pengembangan melibatkan dua validator ahli materi, satu validator ahli media, satu guru mata pelajaran sebagai pengguna, serta 32 peserta didik. Dua ahli materi menilai kesesuaian kurikulum, kebenaran konsep, kelengkapan materi, sistematika penyajian, kesesuaian aktivitas, dan bahasa. Ahli media menilai tampilan visual, tata letak, navigasi, multimedia, dan aspek teknis penggunaan Google Sites.

Tabel 1. Karakteristik validator (lengkapi kualifikasi berdasarkan dokumen asli)

Validator	Jumlah	Bidang keahlian	Kualifikasi/pengalaman	Peran
Ahli materi 1	1	Desain busana, ilustrasi mode, dan teknologi produksi busana	berpengalaman pada bidang desain busana, ilustrasi mode, bordir, CAD Pattern Making, grading, dan desain produksi busana, serta memiliki pengalaman dalam pengelolaan akademik Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga.	Menilai isi, kegiatan, dan bahasa
Ahli materi 2	1	Busana/Fesyen, Desain Hiasan, dan Pembuatan Hiasan Busana	pengalaman mengajar dan menyusun bahan ajar pada materi dasar Desain Hiasan, sulaman fantasi, sulaman burci atau payet, serta pembelajaran pada Program Keahlian Busana.	Menilai isi, kegiatan, dan bahasa

Ahli media	1	Media pembelajaran digital, teknologi informasi, multimedia, dan sistem berbasis web	berpengalaman dalam media pembelajaran digital, multimedia interaktif, mobile learning, aplikasi web, dan teknologi jaringan.	Menilai desain, navigasi, multimedia, dan teknis
------------	---	--	---	--

Tahap define menggunakan hasil observasi terbatas, wawancara awal, analisis karakteristik peserta didik, kurikulum, capaian pembelajaran, dan karakteristik materi. Tahap ini menghasilkan rumusan masalah instruksional dan spesifikasi awal produk. Tahap design menghasilkan struktur halaman, alur navigasi, materi ringkas, contoh visual, kegiatan, lembar kerja, evaluasi, dan rancangan instrumen. Tahap develop mencakup validasi ahli, penyempurnaan produk berdasarkan hasil penilaian, uji praktikalitas guru dan peserta didik, serta pengolahan nilai pretest-posttest sebagai data pendukung. Tahap disseminate dilakukan secara terbatas melalui penggunaan tautan Google Sites oleh satu guru dan 32 peserta didik pada kelas penelitian.

Tabel 2. Instrumen dan aspek pengukuran

Instrumen	Responden	Jumlah butir	Aspek	Skala
Validasi materi	2 ahli materi	21	Kurikulum, konsep, kelengkapan, sistematika, aktivitas, bahasa	1-4
Validasi media	1 ahli media	18	Visual, tata letak, navigasi, multimedia, teknis	1-4
Praktikalitas guru	1 guru	11	Kemudahan, kesesuaian, keterpakaian, manfaat	1-4
Praktikalitas peserta didik	32 peserta didik	16	Akses, tampilan, kejelasan materi, manfaat	1-4

Instrumen penelitian berupa lembar penilaian produk dan angket respons pengguna. Validasi materi terdiri atas 21 butir dalam enam aspek, sedangkan validasi media terdiri atas 18 butir dalam lima aspek. Angket praktikalitas guru memuat 11 butir dan angket peserta didik 16 butir. Seluruh instrumen menggunakan skala Likert empat poin: 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = baik, dan 4 = sangat baik. Persentase diperoleh dengan membagi skor aktual dengan skor maksimum, lalu mengalikannya dengan 100%. Interval interpretasi ditetapkan sebelum analisis dengan mengadaptasi kategori pada Andhini et al. (2022), yang menempatkan rentang 81-100% pada kategori tertinggi. Artikel ini melaporkan susunan indikator, skala, dan cara penghitungan secara terbuka agar hasil validasi dapat ditelusuri.

Lembar validasi digunakan sebagai penilaian ahli terhadap produk pada tahap pengembangan. Oleh karena itu, hasilnya dibaca sebagai expert judgment mengenai ketepatan isi dan kelayakan media, bukan sebagai ukuran psikometrik yang mewakili

populasi. Keterbatasan ini dipertimbangkan dalam penafsiran hasil, terutama karena validasi media hanya melibatkan satu ahli.

Tabel 3. Kriteria interpretasi validitas dan praktikalitas

Persentase	Kategori validitas	Kategori praktikalitas
81–100%	Sangat valid	Sangat praktis
61–80%	Valid	Praktis
41–60%	Cukup valid	Cukup praktis
21–40%	Kurang valid	Kurang praktis
0–20%	Tidak valid	Tidak praktis

Data validasi dan praktikalitas dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui persentase skor terhadap skor maksimum. Nilai pretest dan posttest dipasangkan berdasarkan nama 32 peserta didik setelah penulisan nama diseragamkan dan respons ganda dibersihkan. Karena nilai tersebut hanya berfungsi sebagai data pendukung dan penelitian tidak dirancang untuk menguji efektivitas, analisis dibatasi pada rata-rata, median, simpangan baku, nilai minimum dan maksimum, ketuntasan, serta jumlah peserta didik yang meningkat, tetap, atau menurun. Uji inferensial, termasuk Wilcoxon signed-rank, tidak digunakan agar analisis tetap selaras dengan tujuan utama penelitian, yaitu menilai validitas dan praktikalitas produk.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Pengembangan Produk

Tahap define menghasilkan kebutuhan awal terhadap bahan ajar yang menampilkan contoh visual, memberi petunjuk kegiatan secara bertahap, dan dapat dibuka kembali ketika peserta didik mengerjakan tugas. Temuan ini berasal dari studi pendahuluan terbatas dan analisis materi, sehingga digunakan sebagai arah perancangan, bukan sebagai hasil survei yang mewakili seluruh kelas. Analisis kurikulum kemudian digunakan untuk menghubungkan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan dalam LKPD.

Tahap design menghasilkan struktur Google Sites yang terdiri atas beranda, petunjuk penggunaan, capaian dan tujuan pembelajaran, materi, contoh visual, aktivitas peserta didik, lembar kerja, evaluasi, pengumpulan tugas, dan referensi. Struktur ini dirancang sebagai alur kerja, bukan sekadar kumpulan halaman. Peserta didik diarahkan mulai dari memahami konsep, mengamati contoh, menjalankan aktivitas, menyusun rancangan, mengerjakan evaluasi, sampai mengirimkan tugas.

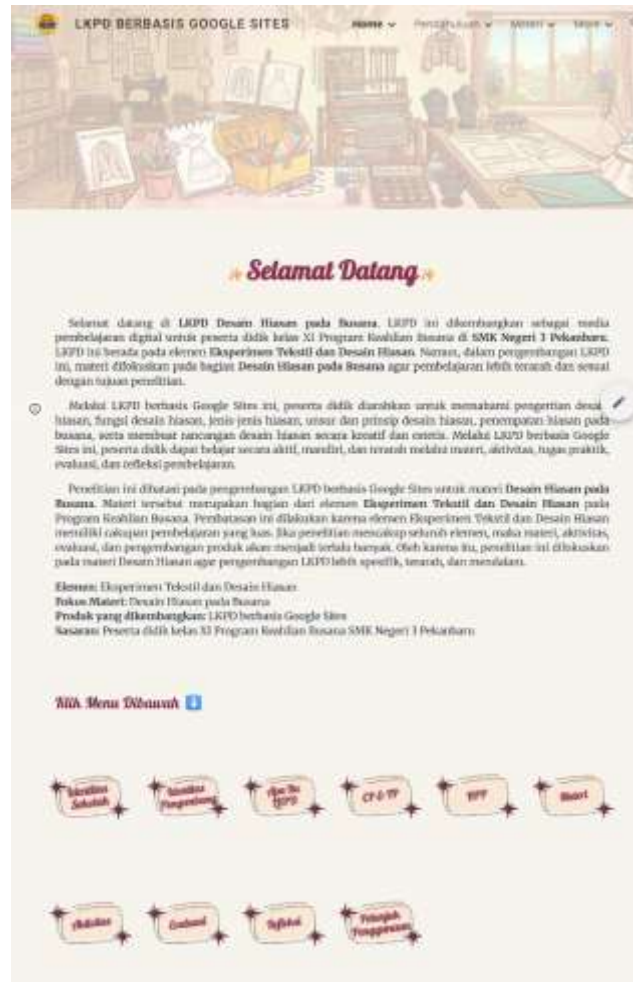
Pada tahap develop, prototipe dinilai oleh dua ahli materi dan satu ahli media. Skor pada setiap aspek digunakan untuk menentukan bagian yang perlu diprioritaskan dalam penyempurnaan. Kesesuaian kurikulum, ketepatan istilah, kejelasan petunjuk, dan fungsi multimedia memperoleh perhatian khusus karena aspek-aspek tersebut menentukan apakah peserta didik dapat mengikuti alur kerja tanpa kehilangan hubungan antara konsep dan praktik. Setelah itu, produk digunakan secara terbatas oleh guru dan peserta didik.

Tabel 4. Keluaran dan keputusan pada setiap tahap 4D

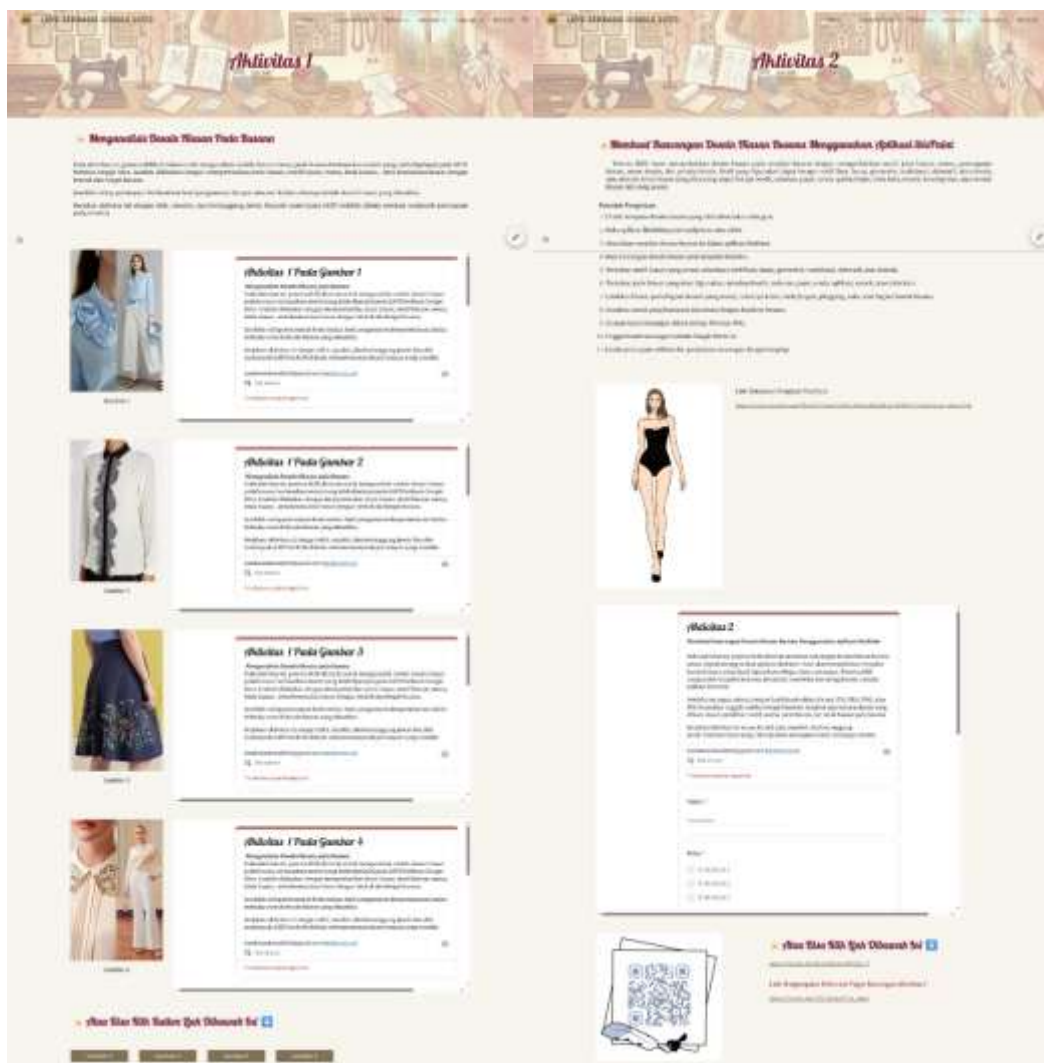
Tahap	Kegiatan utama	Keluaran	Keputusan
Define	Analisis kebutuhan, peserta didik, kurikulum, dan materi	Spesifikasi kebutuhan dan tujuan produk	Pengembangan dilanjutkan setelah kebutuhan ditetapkan
Design	Menyusun struktur halaman, materi, aktivitas, dan instrumen	Prototipe awal dan peta navigasi	Prototipe diajukan untuk validasi
Develop	Validasi ahli, revisi, dan uji praktikalitas	Produk hasil revisi dan data kelayakan	Produk diuji setelah mencapai kategori minimal valid
Disseminate	Pembagian tautan pada satu kelas dan satu guru	Penggunaan terbatas di kelas XI Busana	Produk tersedia untuk konteks uji coba terbatas

Tabel 5. Prioritas penyempurnaan produk berdasarkan hasil validasi

Aspek	Dasar hasil validasi	Prioritas penyempurnaan	Status
Kesesuaian kurikulum	Rata-rata 84,38%; nilai terendah pada validasi materi	Memperjelas hubungan capaian pembelajaran, isi, aktivitas, dan evaluasi	Perlu dipastikan pada produk akhir
Kebenaran konsep dan bahasa	Masing-masing rata-rata 87,50%	Menyeragamkan istilah serta memperjelas petunjuk dan kalimat tugas	Perlu dipastikan pada produk akhir
Multimedia	91,67%; satu butir memperoleh skor 3	Memeriksa relevansi gambar/video, kualitas teknis, dan fungsi setiap tautan	Perlu dipastikan pada produk akhir
Navigasi dan teknis	100% pada aspek navigasi dan teknis	Mempertahankan konsistensi menu dan kemudahan akses pada perangkat	Dipertahankan



Gambar 1. Halaman beranda dan menu utama LKPD berbasis Google Sites



Gambar 2. Aktivitas dan lembar kerja peserta didik

Google Sites pada produk ini berfungsi sebagai lingkungan kerja, bukan sekadar halaman penyimpanan materi. Materi, contoh, lembar kerja, evaluasi, dan pengumpulan tugas diletakkan dalam urutan yang sama dengan langkah belajar peserta didik. Susunan tersebut sesuai dengan tinjauan Jonathan dan Nurhayati (2026), yang menekankan bahwa manfaat LKPD digital muncul ketika fitur interaktif terhubung langsung dengan kegiatan belajar. Noyes et al. (2024) juga menunjukkan bahwa bahan ajar terbuka lebih mudah digunakan ketika lembar kerja, asesmen, dan sumber pendukung tersedia sebagai satu kesatuan. Dari sisi kognitif, pemilihan teks dan visual mengikuti prinsip Mayer (2024): setiap unsur dipertahankan karena memiliki fungsi untuk membantu peserta didik memahami konsep atau menjalankan tugas.

3.2 Validitas Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua validator melalui 21 butir penilaian yang terbagi ke dalam enam aspek. Validator pertama memberikan skor 76 dari 84 atau 90,48%, sedangkan validator kedua memberikan skor 73 dari 84 atau 86,90%. Skor gabungan mencapai 149 dari 168 atau 88,69%, sehingga materi termasuk kategori sangat valid.

Tabel 6. Hasil validasi ahli materi berdasarkan aspek

No.	Aspek	Item	V1 (%)	V2 (%)	Rata-rata (%)	Kategori
1	Kesesuaian kurikulum	4	87,50	81,25	84,38	Sangat valid
2	Kebenaran konsep	3	91,67	83,33	87,50	Sangat valid
3	Kelengkapan materi	3	91,67	91,67	91,67	Sangat valid
4	Sistematika penyajian	3	91,67	91,67	91,67	Sangat valid
5	Kesesuaian aktivitas	5	90,00	90,00	90,00	Sangat valid
6	Bahasa	3	91,67	83,33	87,50	Sangat valid
	Keseluruhan	21	90,48	86,90	88,69	Sangat valid

Nilai tertinggi muncul pada kelengkapan materi dan sistematika penyajian, masing-masing 91,67%. Cakupan materi dinilai memadai dan susunannya dapat diikuti dari pengenalan konsep menuju penerapan. Kesesuaian aktivitas memperoleh 90,00%, yang memperlihatkan bahwa latihan dan tugas telah terhubung dengan tujuan pembelajaran. Kesesuaian kurikulum memperoleh nilai terendah, yaitu 84,38%, tetapi masih berada dalam kategori sangat valid. Perbedaan skor antara dua validator terutama terlihat pada kesesuaian kurikulum, kebenaran konsep, dan bahasa. Variasi tersebut tidak ditutupi oleh nilai rata-rata; justru menjadi dasar untuk memperjelas hubungan capaian pembelajaran dengan isi, menyeragamkan istilah, dan menata instruksi agar tidak menimbulkan penafsiran berbeda.

Prioritas penyempurnaan materi diarahkan pada aspek yang nilainya relatif lebih rendah, bukan hanya pada pengejaran persentase keseluruhan. Pendekatan ini penting karena bahan ajar yang tampak lengkap tetap dapat menyulitkan peserta didik apabila hubungan antara tujuan, konsep, dan tugas tidak dinyatakan secara tegas.

3.3 Validitas Media

Validasi media menggunakan 18 butir penilaian dalam lima aspek. Ahli media memberikan skor 71 dari skor maksimum 72 atau 98,61%, sehingga media termasuk kategori sangat valid. Empat aspek memperoleh nilai 100%, sedangkan aspek multimedia memperoleh 91,67% karena satu butir dinilai baik, bukan sangat baik.

Tabel 7. Hasil validasi ahli media berdasarkan aspek

No.	Aspek	Item	Skor	Persentase	Kategori
1	Tampilan visual	4	16/16	100,00%	Sangat valid
2	Tata letak	4	16/16	100,00%	Sangat valid
3	Navigasi	3	12/12	100,00%	Sangat valid
4	Multimedia	3	11/12	91,67%	Sangat valid
5	Teknis penggunaan	4	16/16	100,00%	Sangat valid
	Keseluruhan	18	71/72	98,61%	Sangat valid

Nilai tinggi pada tampilan, tata letak, navigasi, dan teknis penggunaan menunjukkan bahwa menu mudah ditemukan dan halaman dapat diakses melalui perangkat peserta didik. Aspek multimedia memperoleh 91,67%, lebih rendah daripada empat aspek

lainnya. Temuan tersebut memberi arah yang jelas: gambar, video, dan tautan perlu dipilih berdasarkan kegunaannya dalam aktivitas, bukan berdasarkan banyaknya unsur media. Mayer (2024) menempatkan keterkaitan antara kata, gambar, dan proses kognitif sebagai syarat pembelajaran multimedia yang bermakna. Tinjauan Staneviciene dan Žekienė (2025) juga memperlihatkan bahwa multimedia memberi manfaat ketika menjadi bagian dari strategi pedagogis yang terencana.

Tabel 8. Ringkasan validasi produk

Validator	Jumlah	Butir	Skor diperoleh	Skor maksimum	Persentase	Kategori
Ahli materi	2	21	149	168	88,69%	Sangat valid
Ahli media	1	18	71	72	98,61%	Sangat valid
Keputusan						Produk layak dilanjutkan pada uji coba terbatas

Hasil materi dan media perlu dibaca sebagai dua sisi dari produk yang sama. Ketepatan isi menjaga kegiatan tetap sesuai dengan capaian pembelajaran, sedangkan struktur media membantu peserta didik menemukan informasi dan menjalankan langkah kerja. Temuan pada berbagai konteks SMK melaporkan pola yang serupa: Google Sites dinilai layak ketika materi, navigasi, dan kegiatan disusun secara terpadu (Mardani et al., 2026; Nurmalahayati et al., 2024; Syah & Hidayatullah, 2024; Wulandari & Huda, 2025; Yanto et al., 2023). Perbedaan penelitian ini terletak pada penempatan aktivitas desain visual sebagai pusat alur LKPD, bukan sebagai tambahan setelah materi.

3.4 Praktikalitas Produk

Praktikalitas diukur setelah produk digunakan dalam pembelajaran. Guru pengguna memberikan skor 42 dari 44 atau 95,45%. Sebanyak 32 peserta didik memberikan skor gabungan 1.972 dari 2.048 atau 96,29%. Kedua hasil termasuk kategori sangat praktis.

Tabel 9. Hasil praktikalitas produk

Responden	n	Butir	Skor diperoleh	Skor maksimum	Persentase	Kategori
Guru pengguna	1	11	42	44	95,45%	Sangat praktis
Peserta didik	32	16	1.972	2.048	96,29%	Sangat praktis

Praktikalitas yang tinggi berkaitan dengan tersedianya materi, contoh visual, aktivitas, evaluasi, dan pengumpulan tugas dalam satu antarmuka. Peserta didik tidak perlu berpindah ke banyak platform untuk menyelesaikan rangkaian kegiatan. Hermita et al. (2023) menunjukkan bahwa persepsi manfaat, kemudahan, keyakinan pengguna, dan kondisi pendukung berkaitan dengan penerimaan sumber belajar digital. Dalam produk ini, faktor tersebut diterjemahkan melalui menu yang ringkas, petunjuk yang langsung, dan tautan tugas yang ditempatkan pada bagian yang relevan. Temuan Wulandari dan Huda (2025) turut menguatkan pentingnya penyajian teks, diagram, video, dan kuis secara modular untuk penggunaan di kelas maupun belajar mandiri.

Persentase praktikalitas tidak boleh dibaca sebagai bukti bahwa produk akan sama mudahnya digunakan pada semua sekolah. Penilaian guru berasal dari satu pengguna, sedangkan respons peserta didik berasal dari satu kelas. Selain itu, angket mengukur persepsi setelah penggunaan produk. Hasil ini karena itu menggambarkan praktikalitas awal dalam konteks uji coba, bukan temuan yang dapat langsung digeneralisasikan.

Angket praktikalitas diberikan setelah penggunaan produk dan jawaban diolah secara agregat. Karena data berbentuk self-report dan tidak disertai ukuran khusus untuk mendeteksi kecenderungan jawaban positif, kemungkinan bias respons belum dapat sepenuhnya dikesampingkan. Penelitian berikutnya perlu menambahkan observasi penggunaan, catatan kendala teknis, dan uji pada kelas lain.

3.5 Data Pendukung Deskriptif Pretest-Posttest

Nilai pretest dan posttest digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai perubahan capaian peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis Google Sites. Rata-rata pretest sebesar 93,63 dan rata-rata posttest sebesar 96,38, sehingga terdapat kenaikan deskriptif 2,75 poin. Median kedua pengukuran sama-sama 96. Dari 32 peserta didik, sepuluh mengalami peningkatan, lima belas memperoleh nilai yang tetap, dan tujuh mengalami penurunan. Ketuntasan meningkat dari 29 menjadi 32 peserta didik. Ringkasan data disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Ringkasan deskriptif data pretest-posttest

Komponen	Hasil	Interpretasi
Jumlah pasangan	32	Nama diseragamkan dan respons ganda dibersihkan
Rata-rata	93,63 menjadi 96,38	Kenaikan deskriptif 2,75 poin
Median	96 dan 96	Nilai tengah tidak berubah
Simpangan baku	10,00 menjadi 4,58	Sebaran nilai posttest lebih sempit
Nilai minimum	64 menjadi 84	Nilai terendah meningkat 20 poin
Nilai maksimum	100 dan 100	Skor maksimum sudah tercapai sejak pretest
Nilai 100 pada pretest	14 peserta didik (43,75%)	Banyak peserta didik telah berada pada batas atas
Nilai >90 pada pretest	25 peserta didik (78,13%)	Ruang kenaikan sebagian besar peserta didik terbatas
Ketuntasan (KKM 75)	29 menjadi 32	Seluruh peserta didik tuntas pada posttest
Meningkat	10 peserta didik	Sebagian peserta didik mengalami kenaikan
Tetap	15 peserta didik	Nilai paling banyak tidak berubah
Menurun	7 peserta didik	Perubahan tidak terjadi secara seragam

Nilai awal telah terkonsentrasi pada bagian atas skala. Sebanyak 14 peserta didik atau 43,75% memperoleh nilai 100 pada pretest, sedangkan 25 peserta didik atau 78,13% memperoleh nilai di atas 90. Ruang kenaikan bagi sebagian besar peserta didik karena itu sangat sempit. Setelah penggunaan produk, nilai minimum naik dari 64

menjadi 84 dan seluruh peserta didik mencapai KKM, tetapi jumlah peserta didik dengan nilai 100 tetap 14 orang. Data tersebut menggambarkan perubahan pada kelompok uji coba; data ini tidak membuktikan bahwa produk menjadi penyebab tunggal perubahan nilai.

Statistik deskriptif dipilih karena paling sesuai dengan posisi data hasil belajar dalam penelitian ini. Tanpa kelompok pembanding, perubahan nilai dapat berkaitan dengan kemampuan awal, karakter soal, pengalaman belajar sebelumnya, atau faktor lain di luar penggunaan LKPD. Tinjauan Pedraja-Rejas et al. (2024) terhadap mobile learning juga menunjukkan bahwa dampak teknologi perlu dibaca bersama variasi desain dan konteks penelitian. Pada data ini, lima belas nilai tetap dan tujuh nilai menurun memperlihatkan bahwa perubahan tidak berlangsung seragam. Validitas dan praktikalitas tetap menjadi bukti utama, sedangkan pretest-posttest hanya memberikan profil perubahan awal.

3.6 Kontribusi dan Keterbatasan Penelitian

Kontribusi penelitian bukan sekadar menyatakan bahwa Google Sites dapat digunakan dalam pembelajaran. Produk menunjukkan cara menyusun LKPD digital untuk materi vokasi visual melalui empat unsur yang saling terhubung: contoh visual yang relevan, petunjuk aktivitas bertahap, ruang kerja atau pengumpulan tugas, dan evaluasi. Struktur ini menghubungkan pengetahuan desain dengan pekerjaan yang harus dilakukan peserta didik. Jonathan dan Nurhayati (2026) menempatkan integrasi fitur dengan aktivitas sebagai salah satu kekuatan e-LKPD, sedangkan Mayer (2024) menjelaskan mengapa hubungan fungsional antara kata dan visual diperlukan untuk membangun pemahaman.

Penelitian memiliki beberapa keterbatasan. Studi pendahuluan hanya melibatkan satu guru dan satu peserta didik sehingga tidak mewakili kebutuhan seluruh kelas. Uji coba dilakukan pada satu kelas di satu sekolah, praktikalitas guru berasal dari satu responden, dan respons peserta didik berbentuk self-report. Validasi media juga hanya melibatkan satu ahli. Penelitian tidak menggunakan kelompok pembanding dan belum menilai penggunaan produk dalam jangka panjang. Nilai pretest yang tinggi selanjutnya membatasi ruang untuk melihat perubahan capaian belajar.

4. SIMPULAN

Penelitian menghasilkan LKPD berbasis Google Sites pada elemen Desain Hiasan untuk peserta didik kelas XI Busana SMK Negeri 3 Pekanbaru. Produk menyatukan materi visual, aktivitas desain bertahap, lembar kerja, evaluasi, dan pengumpulan tugas dalam satu lingkungan berbasis web. Dua validator ahli materi memberikan persentase gabungan 88,69%, sedangkan satu validator ahli media memberikan 98,61%; keduanya termasuk kategori sangat valid. Guru pengguna memberikan penilaian praktikalitas 95,45% dan 32 peserta didik memberikan 96,29%, sehingga produk dinilai sangat praktis pada konteks uji coba terbatas. Data pendukung menunjukkan rata-rata nilai meningkat dari 93,63 menjadi 96,38 dan ketuntasan meningkat dari 29 menjadi 32 peserta didik. Namun, kemampuan awal yang tinggi, tidak adanya kelompok pembanding, serta perubahan nilai yang tidak seragam membatasi penafsiran. Temuan penelitian mendukung kelayakan dan praktikalitas produk, tetapi tidak digunakan untuk menyimpulkan efektivitas terhadap hasil belajar.

5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa naskah artikel bebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- Andhini, G. P., Nurasiah, I., & Nurmeta, I. K. (2022). Nilai kearifan lokal dalam E-LKS berbasis Wayang Sukuraga sebagai perwujudan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 5(1), 92–99. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i1.46776>
- Hermita, N., Wijaya, T. T., Yusron, E., Abidin, Y., Alim, J. A., & Putra, Z. H. (2023). Extending unified theory of acceptance and use of technology to understand the acceptance of digital textbook for elementary school in Indonesia. *Frontiers in Education*, 8, 958800. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.958800>
- Jonathan, J. A., & Nurhayati, S. R. (2026). A systematic review of TaRL-based and digital student worksheets for enhancing learning outcomes. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 19(2), 81–90. <https://doi.org/10.21831/jpip.v19i2.93316>
- Mardani, W., Warneri, Ariyati, E., Salam, U., & Halida. (2026). ADDIE-based Google Sites media development: Feasibility and effectiveness test on creativity, innovation, and entrepreneurship learning in vocational schools. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 28(1), 405–424. <https://doi.org/10.21009/jtp.v28i1.66767>
- Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. *Educational Psychology Review*, 36, Article 8. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Mentari, M., Syukri, M., Halim, A., & Maghfirah, S. (2025). Digital worksheet transformation for contextual learning: Integration of PBL, SSI, and STEM. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*, 11(1), 281–292. <https://doi.org/10.33394/jk.v11i1.14792>
- Nurmalahayati, A., Faslah, R., & Wolor, C. W. (2024). Transformation of correspondence learning with Google Sites interactive media in public vocational schools. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Perkantoran, dan Akuntansi*, 5(1), 76–84. <https://doi.org/10.21009/jpepa.0501.08>
- Noyes, K., Treibergs, K., Burbach, S. M., Stetzer, M. R., Smith, M. K., & Couch, B. A. (2024). How and why instructors use open access lessons. *Frontiers in Education*, 9, 1485491. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1485491>
- Pedraja-Rejas, L., Muñoz-Fritis, C., Rodríguez-Ponce, E., & Laroze, D. (2024). Mobile learning and its effect on learning outcomes and critical thinking: A systematic review. *Applied Sciences*, 14(19), 9105. <https://doi.org/10.3390/app14199105>
- Sihombing, B., Zamsiswaya, & Sawaluddin. (2024). Model pengembangan 4D (define, design, develop, dan disseminate) dalam pembelajaran pendidikan Islam. *Journal of Islamic Education El Madani*, 4(1), 11–19. <https://doi.org/10.55438/jiee.v4i1.135>
- Staneviciene, E., & Žekienė, G. (2025). The use of multimedia in the teaching and learning process of higher education: A systematic review. *Sustainability*, 17(19), 8859. <https://doi.org/10.3390/su17198859>

- Syah, Y. A., & Hidayatullah, R. S. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif Google Sites untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK. *Journal of Vocational and Technical Education*, 6(1), 56–65. <https://doi.org/10.26740/jvte.v6n1.p56-65>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Center for Innovation in Teaching the Handicapped, Indiana University. ERIC ED090725. <https://eric.ed.gov/?id=ED090725>
- Wulandari, H. P., & Huda, A. (2025). Design and development of Google Sites-based interactive learning media for wired and wireless network technologies. *Jurnal Vokasi Informatika*, 5(1), 28–43. <https://doi.org/10.24036/javit.v5i1.236>
- Yanto, R., Waskito, W., Effendi, H., & Purwanto, W. (2023). Development of web-based learning media using Google Sites in vocational high school informatics subjects. *Journal of Vocational Education Studies*, 6(1), 11–24. <https://doi.org/10.12928/joves.v6i1.8027>