TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v6i5.11614

PENGARUH MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PKK DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS BERWIRAUSAHA SISWA SMK NEGERI 2 SOLOK

The Effect of PKK Interactive Learning Multimedia in Increasing the Entrepreneurial Creativity of Students at SMK Negeri 2 Solok

Ahmad Ridwan, Waskito, Rizky Ema Wulansari, Sri Rizki Putri Primandari
Universitas Negeri Padang
ahmadridwanloebis@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 17, 2026	Jul 15, 2026	Jul 27, 2026	Aug 1, 2026

Abstract

Although the use of interactive multimedia in entrepreneurship education has been widely studied, empirical evidence regarding its effect on the entrepreneurial creativity of Mechanical Engineering students at SMK Negeri 2 Solok remains limited. This study aimed to analyze the effect of interactive learning multimedia in the Creative Products and Entrepreneurship subject on students' entrepreneurial creativity. The study employed a quantitative approach with a post-test-only control group quasi-experimental design. The study population consisted of 68 Grade XI Mechanical Engineering students, with 19 students involved in instruments testing and 49 students included in the study sample, comprising 25 students in the experimental class and 24 students in the control class. Data were collected through questionnaires, observation, and documentation. The final instrument consisted of 28 valid items with a Cronbach's alpha coefficient of 0.978. The data were analyzed using normality tests, a homogeneity test, and an independent-samples t-test. The results showed that the mean entrepreneurial creativity score of students in the experimental class was 89.52, which was higher than the control class score of 72.54. The hypothesis-testing results indicated

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

a significant difference between the two groups (t = 16.489; p < 0.001). These findings confirm that the use of interactive learning multimedia has a positive effect on students' entrepreneurial creativity and supports the development of more contextual entrepreneurship learning in vocational education. Schools and Creative Products and Entrepreneurship teachers need to systematically integrate interactive multimedia, while future studies need to involve more schools and apply project-based assessment.

Keywords: Entrepreneurial Creativity; Interactive Multimedia; Entrepreneurship Education; Vocational Education; Creative Products and Entrepreneurship

Abstrak: Meskipun penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran kewirausahaan telah banyak dikaji, bukti empiris mengenai pengaruhnya terhadap kreativitas berwirausaha siswa Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Solok masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan terhadap kreativitas berwirausaha siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen *post-test only control group*. Populasi penelitian berjumlah 68 siswa kelas XI Teknik Pemesinan, dengan 19 siswa digunakan untuk uji coba instrumen dan 49 siswa sebagai sampel penelitian yang terdiri atas 25 siswa kelas eksperimen dan 24 siswa kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, dan dokumentasi. Instrumen akhir terdiri atas 28 butir valid dengan koefisien *Cronbach's alpha* sebesar 0,978. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan *independent samples t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kreativitas berwirausaha siswa kelas eksperimen sebesar 89,52, lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 72,54. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok (t = 16,489; p < 0,001). Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berpengaruh positif terhadap kreativitas berwirausaha siswa dan mendukung pengembangan pembelajaran kewirausahaan yang lebih kontekstual dalam pendidikan vokasi. Sekolah dan guru Produk Kreatif dan Kewirausahaan perlu mengintegrasikan multimedia interaktif secara sistematis, sedangkan penelitian selanjutnya perlu melibatkan lebih banyak sekolah dan menerapkan penilaian berbasis proyek.

Kata Kunci: Kreativitas Berwirausaha; Multimedia Interaktif; Pendidikan Kewirausahaan; Pendidikan Vokasi; Produk Kreatif dan Kewirausahaan

PENDAHULUAN

Pendidikan kewirausahaan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam mempersiapkan lulusan yang tidak hanya siap memasuki dunia kerja, tetapi juga mampu menciptakan peluang usaha secara mandiri. Urgensi tersebut berkaitan dengan kondisi ketenagakerjaan lulusan pendidikan vokasi yang masih menghadapi tantangan. Badan Pusat Statistik mencatat bahwa Tingkat Pengangguran Terbuka lulusan SMK pada tahun 2025 masih mencapai 8,63% (Badan Pusat Statistik [BPS], 2026). Kondisi ini menunjukkan bahwa penguasaan kompetensi teknis perlu disertai kemampuan membaca peluang, menghasilkan gagasan, mengambil keputusan, dan mengembangkan produk yang bernilai ekonomi. Pendidikan kewirausahaan melalui mata pelajaran Produk Kreatif dan

Kewirausahaan (PKK) diharapkan dapat menumbuhkan sikap mandiri, keberanian mengambil risiko, serta kemampuan mengubah pengetahuan kejuruan menjadi peluang usaha yang realistis (Arifah & Nurhayati, 2020; Felix et al., 2025; Zulaidah & Widodo, 2020).

Tuntutan pembelajaran PKK tidak berhenti pada penguasaan konsep mengenai usaha dan pemasaran, tetapi juga mencakup pembentukan kreativitas berwirausaha. Kreativitas diperlukan agar siswa mampu menemukan beragam alternatif usaha, merancang produk yang memiliki nilai tambah, menyesuaikan gagasan dengan kebutuhan konsumen, serta memperbaiki rancangan berdasarkan perubahan lingkungan bisnis. Pendidikan kewirausahaan yang terhubung dengan pengalaman praktik dapat membantu siswa membangun kesiapan berwirausaha secara lebih nyata (Hasanah et al., 2023). Strategi perencanaan bisnis juga berperan dalam melatih siswa menyusun gagasan secara terarah, menganalisis kekuatan dan kelemahan usaha, serta memperkirakan risiko yang mungkin muncul (Sueb & Churiyah, 2023). Pembelajaran berbasis proyek pada pendidikan vokasi turut memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan gagasan kreatif melalui kegiatan merancang, membuat, menguji, dan mengevaluasi produk (Panjaitan et al., 2026).

Kondisi awal pembelajaran PKK di SMK Negeri 2 Solok memperlihatkan bahwa kreativitas berwirausaha siswa Teknik Pemesinan masih perlu ditingkatkan. Data sekolah menunjukkan bahwa rata-rata nilai PKK yang berkaitan dengan kreativitas siswa hanya mengalami peningkatan dari 72,5 pada tahun pelajaran 2023/2024 menjadi 74,0 pada tahun pelajaran 2024/2025. Persentase lulusan Teknik Pemesinan yang memilih berwirausaha juga masih terbatas, yaitu 8,5% atau 6 dari 70 lulusan pada tahun pelajaran 2023/2024 dan 11,1% atau 8 dari 72 lulusan pada tahun pelajaran 2024/2025 (Dokumentasi SMK Negeri 2 Solok, 2025). Hasil observasi turut menunjukkan bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan ketika diminta menghasilkan ide usaha, mengembangkan konsep produk pemesinan, menyusun rencana bisnis, dan menjelaskan keunikan produk yang ditawarkan. Situasi tersebut menggambarkan bahwa kemampuan menghasilkan banyak gagasan, mengembangkan alternatif penyelesaian, menciptakan ide yang berbeda, dan memerinci rancangan usaha belum berkembang secara optimal. Kreativitas siswa perlu dibangun melalui pengalaman belajar yang memberikan kesempatan untuk bereksplorasi, bereksperimen, dan mengembangkan ide secara mandiri (Kusumasari et al., 2025).

Pola pembelajaran yang masih didominasi penjelasan lisan dan penggunaan bahan ajar statis menjadi salah satu kondisi yang diduga memengaruhi rendahnya keterlibatan siswa.

Penyampaian materi secara satu arah cenderung menempatkan siswa sebagai penerima informasi sehingga kesempatan untuk mengamati contoh produk, mencoba berbagai alternatif, dan memperoleh umpan balik secara langsung menjadi terbatas. Materi PKK yang memuat konsep perencanaan usaha, analisis peluang, pengembangan produk, promosi, dan evaluasi usaha membutuhkan penyajian yang konkret serta dekat dengan pengalaman siswa. Media yang kurang bervariasi dapat menyebabkan pembelajaran terasa abstrak, khususnya bagi siswa kejuruan yang memiliki karakteristik belajar melalui praktik dan visualisasi. Penggunaan media interaktif terbukti dapat meningkatkan perhatian, partisipasi, dan prestasi belajar siswa SMK karena materi disajikan melalui pengalaman belajar yang lebih aktif (Mayasari et al., 2025). Media audiovisual pada pembelajaran kejuruan juga membantu siswa memahami tahapan kerja dan menghubungkan konsep dengan praktik yang akan dilakukan (Dewi & Russanti, 2020).

Multimedia pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai alternatif untuk menghadirkan pembelajaran PKK yang lebih menarik, kontekstual, dan berpusat pada aktivitas siswa. Media ini memadukan teks, gambar, audio, animasi, video, tombol navigasi, latihan, dan umpan balik sehingga siswa tidak hanya membaca materi, tetapi juga berinteraksi dengan isi pembelajaran. Penyajian materi melalui Adobe Animate, misalnya, memungkinkan konsep yang abstrak divisualisasikan melalui animasi, contoh, dan simulasi yang dapat dipelajari secara bertahap (Adhelia et al., 2026). Multimedia interaktif juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengatur kecepatan belajar, mengulang bagian yang belum dipahami, dan memperoleh respons langsung atas aktivitas yang dikerjakan. Karakteristik tersebut dapat memperkuat motivasi dan pemahaman konseptual karena siswa terlibat secara kognitif selama proses pembelajaran (Alhudawi & Jalaludin, 2026). Pemanfaatan multimedia sebagai inovasi pembelajaran berbasis teknologi turut mendukung terciptanya suasana belajar yang lebih partisipatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik pada era digital (Fitriya et al., 2024).

Landasan teoretis penggunaan multimedia interaktif mengacu pada teori pembelajaran multimedia yang menjelaskan bahwa manusia memproses informasi melalui saluran visual dan verbal. Materi akan lebih mudah dipahami apabila kata, gambar, suara, dan animasi disusun secara selaras serta tidak membebani kapasitas kognitif siswa. Prinsip segmentasi, prapelatihan, dan modalitas menekankan pentingnya membagi materi menjadi bagian-bagian yang terkelola, mengenalkan konsep utama sebelum pembelajaran, serta mengombinasikan visual dan narasi secara tepat (Mayer & Pilegard, 2021). Prinsip tersebut

relevan bagi pembelajaran PKK karena siswa memerlukan contoh visual, ilustrasi proses, simulasi perencanaan, dan latihan pengambilan keputusan untuk mengembangkan gagasan usaha. Media interaktif yang dirancang dengan baik dapat memantik kreativitas karena siswa memperoleh rangsangan visual, kesempatan mencoba, dan kebebasan mengembangkan respons yang beragam (Atmarini et al., 2026). Pemanfaatan multimedia juga dilaporkan mampu membantu siswa mengekspresikan gagasan secara lebih berani dan menghasilkan karya yang lebih variatif (Sumarsono et al., 2024).

Temuan penelitian terdahulu telah memberikan bukti mengenai hubungan multimedia interaktif dengan kreativitas dan hasil pembelajaran. Handaru dan Pujiriyanto (2021) menemukan bahwa multimedia pembelajaran interaktif PKK efektif meningkatkan kreativitas berwirausaha siswa SMK pada aspek keaslian, kelancaran, keluwesan, elaborasi, dan perumusan kembali. Hasil tersebut menunjukkan bahwa interaksi siswa dengan materi visual dan aktivitas terstruktur dapat mendorong munculnya lebih banyak gagasan serta membantu siswa mengembangkan ide usaha secara lebih terperinci. Penelitian Adhelia et al. (2026) juga memperlihatkan bahwa media berbasis Adobe Animate layak digunakan untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran kejuruan. Pengembangan multimedia berbasis Adobe Animate pada bidang pembelajaran lain menunjukkan bahwa integrasi animasi, navigasi, latihan, dan evaluasi dapat membantu siswa memahami materi serta meningkatkan keterlibatan belajar (Amin et al., 2024). Penelitian lain menguatkan bahwa strategi penggunaan media interaktif mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif dan memberikan ruang lebih luas bagi siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar (Ika et al., 2025; Wijaya et al., 2026).

Kesenjangan penelitian terletak pada masih terbatasnya kajian yang menguji pengaruh multimedia pembelajaran interaktif PKK terhadap kreativitas berwirausaha siswa pada kompetensi keahlian Teknik Pemesinan, khususnya di SMK Negeri 2 Solok. Penelitian Handaru dan Pujiriyanto (2021) dilakukan terhadap siswa kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga dengan jumlah sampel 30 siswa, sehingga karakteristik materi, pengalaman praktik, dan orientasi produk yang diteliti berbeda dengan bidang Teknik Pemesinan. Kajian lain lebih banyak membahas multimedia interaktif dalam kaitannya dengan pemahaman konsep, motivasi, prestasi belajar, keterampilan membaca, atau kreativitas pada mata pelajaran umum. Penelitian ini menawarkan konteks empiris yang berbeda melalui pengujian multimedia interaktif pada 51 siswa kelas XI Teknik Pemesinan dengan mempertimbangkan kondisi akademik PKK dan rendahnya proporsi lulusan yang

memilih berwirausaha. Kebaruan penelitian terletak pada pemanfaatan multimedia interaktif sebagai stimulus untuk mengembangkan kreativitas berwirausaha yang berhubungan langsung dengan gagasan produk dan peluang usaha pada bidang pemesinan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran interaktif PKK terhadap peningkatan kreativitas berwirausaha siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Solok. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai perubahan kreativitas siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia interaktif serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan pembelajaran PKK yang lebih aktif, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan vokasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen untuk mengetahui pengaruh multimedia pembelajaran interaktif PKK terhadap kreativitas berwirausaha siswa. Desain yang digunakan adalah *post-test only control group design*, yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan multimedia interaktif atau melalui pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok mengerjakan post-test dalam bentuk angket kreativitas berwirausaha. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Solok, Jalan Tunas Bangsa, Nan Balimo, Kecamatan Tanjung Harapan, Kota Solok, Sumatera Barat, pada Mei sampai Juni 2026.

Populasi penelitian terdiri atas 68 siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Solok tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan partisipan menggunakan teknik *total sampling* karena seluruh anggota populasi dilibatkan dalam kegiatan penelitian. Sebanyak 19 siswa kelas XI TPM 1 digunakan untuk uji coba instrumen, 25 siswa kelas XI TPM 2 ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, dan 24 siswa kelas XI TPM 3 sebagai kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Instrumen utama berupa angket tertutup kreativitas berwirausaha yang terdiri atas 30 butir pernyataan dengan lima indikator, yaitu kelancaran berpikir, keluwesan berpikir, keaslian, elaborasi, serta evaluasi dan keberanian mengambil risiko. Angket menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju, dengan skor 1–4 yang disesuaikan berdasarkan bentuk pernyataan positif dan negatif. Kelayakan instrumen diuji melalui

korelasi *Pearson Product Moment*, dengan butir dinyatakan valid apabila nilai r hitung > 0,396. Reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dan dinyatakan reliabel apabila nilai alpha lebih besar dari 0,60.

Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 27. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan skor kreativitas berwirausaha pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji prasyarat dilakukan melalui uji Shapiro–Wilk untuk mengetahui normalitas distribusi data dan uji Levene untuk menguji homogenitas varians. Data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *independent samples t-test* pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan kreativitas berwirausaha antara siswa yang belajar menggunakan multimedia pembelajaran interaktif PKK dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Multimedia pembelajaran interaktif dinyatakan berpengaruh apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

HASIL

1. Hasil Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilaksanakan pada 19 siswa kelas XI TPM 1 SMK Negeri 2 Solok. Instrumen yang diuji berupa angket kreativitas berwirausaha yang terdiri atas 30 butir pernyataan. Pengujian validitas dilakukan dengan mengorelasikan skor setiap butir dengan skor total menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan 17 adalah 0,456. Suatu butir dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} lebih besar daripada 0,456. Hasil r_{hitung} didapatkan sebesar 0,819 < r_{tabel} sebesar 0,456.

Perhitungan pada butir pernyataan pertama menghasilkan nilai r_{hitung} sebesar 0,819. Nilai tersebut lebih besar daripada r_{tabel}, yaitu 0,456, sehingga butir pernyataan pertama dinyatakan valid. Pengujian terhadap butir lainnya dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics. Hasil pengujian validitas seluruh butir angket disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Kreativitas Berwirausaha

No.	Butir Pernyataan	r_{hitung}	Keterangan
1	Pernyataan 1	0,819	Valid
2	Pernyataan 2	0,863	Valid
3	Pernyataan 3	0,773	Valid
4	Pernyataan 4	0,891	Valid

No.	Butir Pernyataan	r_{hitung}	Keterangan
5	Pernyataan 5	−0,105	Tidak valid
6	Pernyataan 6	0,839	Valid
7	Pernyataan 7	0,898	Valid
8	Pernyataan 8	0,838	Valid
9	Pernyataan 9	0,878	Valid
10	Pernyataan 10	0,846	Valid
11	Pernyataan 11	0,791	Valid
12	Pernyataan 12	0,770	Valid
13	Pernyataan 13	0,836	Valid
14	Pernyataan 14	0,718	Valid
15	Pernyataan 15	0,782	Valid
16	Pernyataan 16	0,846	Valid
17	Pernyataan 17	0,889	Valid
18	Pernyataan 18	0,269	Tidak valid
19	Pernyataan 19	0,879	Valid
20	Pernyataan 20	0,898	Valid
21	Pernyataan 21	0,739	Valid
22	Pernyataan 22	0,761	Valid
23	Pernyataan 23	0,782	Valid
24	Pernyataan 24	0,791	Valid
25	Pernyataan 25	0,870	Valid
26	Pernyataan 26	0,897	Valid
27	Pernyataan 27	0,928	Valid
28	Pernyataan 28	0,820	Valid
29	Pernyataan 29	0,890	Valid
30	Pernyataan 30	0,920	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Tabel 1 menunjukkan bahwa 28 dari 30 butir pernyataan memiliki nilai r_{hitung} lebih besar daripada 0,456 sehingga dinyatakan valid. Dua butir yang tidak mengikuti pola umum adalah pernyataan nomor 5 dan 18. Pernyataan nomor 5 memperoleh nilai korelasi sebesar −0,105, sedangkan pernyataan nomor 18 memperoleh nilai korelasi sebesar 0,269. Kedua nilai tersebut berada di bawah r_{tabel}, sehingga kedua butir tidak digunakan dalam pengumpulan data penelitian utama. Instrumen akhir yang digunakan untuk mengukur kreativitas berwirausaha terdiri atas 28 butir pernyataan.

Uji reliabilitas dilakukan terhadap 28 butir yang telah dinyatakan valid. Pengujian menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar daripada 0,60. Hasil uji reliabilitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Jumlah Butir	Cronbach's Alpha	Keterangan
28	0,978	Reliabel

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

2. Hasil Uji Prasyarat Analisis

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data kreativitas berwirausaha pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar daripada 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Kreativitas Berwirausaha

Kelompok	Jumlah Siswa	Nilai Signifikansi	Keterangan
Kelas eksperimen	25	0,200	Berdistribusi normal
Kelas kontrol	24	0,141	Berdistribusi normal

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,200, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,141. Kedua nilai tersebut lebih besar daripada 0,05. Data kreativitas berwirausaha pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan memenuhi asumsi normalitas.

Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene untuk mengetahui kesamaan varians data antara kedua kelompok. Data dinyatakan memiliki varians yang homogen apabila nilai signifikansi lebih besar daripada 0,05. Hasil pengujian homogenitas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians

Jenis Pengujian	Nilai Signifikansi	Keterangan
Uji Levene	0,797	Varians homogen

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Nilai signifikansi uji homogenitas sebesar 0,797. Nilai tersebut lebih besar daripada 0,05, sehingga varians skor kreativitas berwirausaha pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data

memenuhi persyaratan untuk dianalisis menggunakan uji statistik parametrik berupa *independent samples t-test*.

3. Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan kreativitas berwirausaha antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif PKK dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen terdiri atas 25 siswa, sedangkan kelas kontrol terdiri atas 24 siswa. Statistik deskriptif kedua kelompok disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Kreativitas Berwirausaha

Kelompok	N	Rata-rata	Varians	Standar Deviasi
Kelas eksperimen	25	89,52	12,59	3,55
Kelas kontrol	24	72,54	13,39	3,66
Selisih rata-rata	—	16,98	—	—

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Tabel 5 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor kreativitas berwirausaha sebesar 89,52 dengan standar deviasi 3,55. Kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 72,54 dengan standar deviasi 3,66. Selisih rata-rata skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 16,98 poin. Ringkasan hasil *independent samples t-test* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian Hipotesis

Jenis Uji	Selisih Rata-rata	r_{hitung}	df	Nilai Signifikansi
Independent samples t-test	16,98	16,489	47	< 0,001

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Hasil pengujian memperoleh nilai r_{hitung} sebesar 16,489 dengan derajat kebebasan 47. Nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 adalah 2,011. Nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel}, yaitu 16,489 > 2,011. Hasil pengolahan data juga menghasilkan nilai signifikansi kurang dari 0,001, yang lebih kecil daripada 0,05.

Keputusan pengujian menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Terdapat perbedaan rata-rata kreativitas berwirausaha yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kreativitas berwirausaha siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif PKK lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif PKK berpengaruh secara signifikan terhadap kreativitas berwirausaha siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Solok.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) berpengaruh signifikan terhadap kreativitas berwirausaha siswa SMK Negeri 2 Solok. Temuan tersebut dibuktikan melalui hasil *independent samples t-test* yang memperoleh nilai r_{hitung} sebesar 16,489 dengan nilai signifikansi kurang dari 0,001. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kreativitas berwirausaha siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 89,52, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 72,54. Selisih rata-rata sebesar 16,98 poin memperlihatkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia interaktif memiliki kreativitas berwirausaha yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga menjadi stimulus yang membantu siswa mengembangkan gagasan usaha secara lebih luas dan terarah. Penyajian materi melalui teks, gambar, audio, video, animasi, contoh produk, serta aktivitas interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret. Siswa dapat mengamati contoh peluang usaha, menelaah proses pengembangan produk, dan memikirkan berbagai alternatif penyelesaian terhadap permasalahan bisnis yang disajikan. Karakteristik tersebut mendukung perkembangan kreativitas berwirausaha yang mencakup kelancaran menghasilkan gagasan, keluwesan dalam melihat alternatif, keaslian ide, kemampuan mengelaborasi rancangan, serta keberanian mengevaluasi dan mengambil risiko. Pembelajaran PKK melalui multimedia interaktif memberikan ruang yang lebih besar kepada siswa untuk mengeksplorasi ide dibandingkan pembelajaran yang didominasi penjelasan lisan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Handaru dan Pujiriyanto (2021), yang menemukan bahwa multimedia pembelajaran interaktif PKK efektif meningkatkan kreativitas berwirausaha siswa SMK. Kesamaan hasil terlihat pada kemampuan multimedia dalam mendorong kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi gagasan siswa. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa interaksi siswa dengan materi digital dapat memperkaya pengalaman belajar dan membantu mereka mengembangkan ide usaha secara lebih sistematis. Penelitian ini memperluas temuan tersebut pada konteks siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Solok. Karakteristik bidang Teknik Pemesinan memberikan

konteks yang berbeda karena gagasan kewirausahaan siswa berkaitan dengan produk, jasa, dan keterampilan teknis pemesinan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas multimedia interaktif tidak terbatas pada satu kompetensi keahlian, tetapi dapat diterapkan pada bidang vokasi yang memiliki karakteristik produk dan kebutuhan pembelajaran berbeda.

Hasil penelitian juga mendukung temuan Fitriya et al. (2024), yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyajian materi yang menarik dan mendorong partisipasi siswa. Kesamaan kedua penelitian terletak pada fungsi multimedia sebagai media yang membantu siswa memahami materi secara lebih mudah dan menyenangkan. Perbedaannya terdapat pada jenjang pendidikan, mata pelajaran, dan variabel yang diukur. Fitriya et al. (2024) memanfaatkan multimedia interaktif pada pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar, sedangkan penelitian ini menguji pengaruhnya terhadap kreativitas berwirausaha siswa SMK. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif memiliki fleksibilitas penerapan pada berbagai jenjang pendidikan dan mata pelajaran, selama desain media disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik.

Temuan Sumarsono et al. (2024) turut memperkuat hasil penelitian ini. Pemanfaatan multimedia interaktif pada pembelajaran Seni Budaya dilaporkan dapat meningkatkan kreativitas siswa karena memberikan kesempatan untuk bereksplorasi, berimajinasi, dan menghasilkan karya yang lebih variatif. Pola yang sama terlihat pada pembelajaran PKK di SMK Negeri 2 Solok. Siswa pada kelas eksperimen memperoleh kesempatan untuk mengamati, mencoba, dan mengembangkan ide usaha melalui materi yang disajikan secara visual dan interaktif. Perbedaannya terletak pada desain penelitian dan konteks kreativitas yang dikaji. Sumarsono et al. (2024) menggunakan penelitian tindakan kelas dan menilai kreativitas dalam menghasilkan karya seni, sedangkan penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen untuk mengukur kreativitas berwirausaha. Kesamaan hasil keduanya memperlihatkan bahwa unsur interaktivitas dan visualisasi dapat digunakan untuk menstimulasi kreativitas dalam berbagai bidang pembelajaran.

Hasil penelitian ini selaras pula dengan Kusumasari et al. (2025), yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dan teknologi dapat meningkatkan kreativitas melalui kegiatan eksplorasi, kolaborasi, serta pemecahan masalah. Meskipun pendekatan yang digunakan berbeda, kedua penelitian menempatkan siswa sebagai pelaku aktif dalam proses pembelajaran. Teknologi memberikan akses terhadap beragam informasi dan contoh yang

dapat digunakan siswa sebagai bahan untuk mengembangkan gagasan baru. Panjaitan et al. (2026) juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek pada Kurikulum Merdeka dapat meningkatkan kreativitas siswa SMK melalui kegiatan merancang dan menghasilkan produk. Temuan tersebut berkaitan dengan hasil penelitian ini karena multimedia interaktif dapat digunakan sebagai sumber belajar awal sebelum siswa menyusun gagasan, merancang produk, dan mengembangkan rencana usaha. Multimedia dengan demikian dapat diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis proyek untuk memperkuat pengalaman belajar kewirausahaan.

Penjelasan mengenai efektivitas multimedia interaktif dapat dikaitkan dengan teori pembelajaran multimedia. Informasi yang disajikan melalui saluran visual dan verbal dapat membantu siswa membangun pemahaman apabila materi diatur secara terstruktur dan tidak memberikan beban informasi yang berlebihan (Mayer & Pilegard, 2021). Gambar, animasi, narasi, dan contoh yang relevan membantu siswa menghubungkan konsep kewirausahaan dengan situasi yang lebih nyata. Adhelia et al. (2026) menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Adobe Animate dapat digunakan untuk menyajikan materi kejuruan secara sistematis dan menarik. Mayasari et al. (2025) juga menemukan bahwa media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa SMK. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa desain multimedia yang sesuai dapat mendukung pemahaman, keterlibatan, dan kemampuan siswa mengembangkan ide kreatif.

Kontribusi penelitian ini terletak pada bukti empiris mengenai penggunaan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kreativitas berwirausaha siswa pada kompetensi keahlian Teknik Pemesinan. Kajian multimedia sebelumnya lebih banyak mengukur motivasi, pemahaman konsep, prestasi belajar, atau kreativitas pada mata pelajaran umum. Penelitian ini memusatkan perhatian pada kreativitas berwirausaha sebagai kemampuan yang diperlukan siswa SMK untuk mengubah keterampilan teknis menjadi produk atau jasa yang memiliki nilai ekonomi. Temuan penelitian memberikan dukungan terhadap penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa karena multimedia memungkinkan siswa belajar secara lebih mandiri, mengulang materi, mengamati contoh, dan mengevaluasi gagasannya. Kontribusi metodologis penelitian terlihat pada penggunaan desain kuasi-eksperimen yang membandingkan secara langsung hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Implikasi praktis penelitian menunjukkan bahwa guru PKK dapat memanfaatkan multimedia interaktif sebagai bagian dari strategi pembelajaran, bukan hanya sebagai pelengkap presentasi. Materi dapat dirancang dengan memuat ilustrasi peluang usaha, video proses produksi, simulasi perencanaan bisnis, contoh pengembangan produk, latihan pemecahan masalah, dan evaluasi interaktif. Guru juga dapat menghubungkan materi multimedia dengan potensi keterampilan Teknik Pemesinan, seperti jasa perbaikan, pembuatan komponen, pengembangan produk logam, desain alat sederhana, atau layanan berbasis kebutuhan masyarakat. Pihak sekolah dapat mendukung penerapan tersebut melalui penyediaan perangkat, peningkatan kompetensi digital guru, serta pengembangan media yang sesuai dengan karakteristik program keahlian. Pemanfaatan multimedia secara terencana diharapkan dapat menciptakan pembelajaran PKK yang lebih aktif, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan dunia usaha.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilaksanakan pada satu sekolah dengan jumlah sampel sebanyak 49 siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian perlu digeneralisasikan secara hati-hati karena karakteristik siswa, sarana pembelajaran, kompetensi guru, dan budaya sekolah dapat berbeda pada setiap satuan pendidikan. Desain *post-test only control group* juga belum menggambarkan perubahan skor kreativitas setiap siswa sebelum dan setelah perlakuan karena penelitian tidak menggunakan pengukuran awal. Pengukuran kreativitas berwirausaha masih mengandalkan angket yang menggambarkan respons persepsi siswa dan belum sepenuhnya dilengkapi penilaian terhadap produk atau rancangan usaha yang dihasilkan. Penelitian berikutnya disarankan melibatkan sekolah dan kompetensi keahlian yang lebih beragam, menggunakan desain *pretest-posttest*, memperpanjang durasi perlakuan, serta mengombinasikan angket dengan penilaian proyek, observasi, wawancara, atau portofolio usaha. Pendekatan tersebut dapat memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai pengaruh multimedia interaktif terhadap proses dan hasil kreativitas berwirausaha siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penggunaan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kreativitas berwirausaha siswa SMK Negeri 2 Solok. Hasil *independent samples t-test* menunjukkan nilai r_{hitung} sebesar 16,489 dengan nilai signifikansi kurang dari 0,001, sedangkan rata-rata kreativitas berwirausaha kelas eksperimen sebesar 89,52 lebih

tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 72,54. Temuan tersebut menegaskan bahwa penyajian materi melalui teks, gambar, audio, video, animasi, dan aktivitas interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif serta mendorong siswa menghasilkan, mengembangkan, dan mengevaluasi gagasan usaha secara lebih kreatif.

Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan teknologi pembelajaran pada pendidikan vokasi, khususnya dalam pemanfaatan multimedia interaktif untuk mendukung pembelajaran PKK pada kompetensi keahlian Teknik Pemesinan. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi guru dan sekolah untuk mengembangkan pembelajaran kewirausahaan yang lebih kontekstual, menarik, dan berorientasi pada kreativitas siswa. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel dari beberapa sekolah dan kompetensi keahlian, menggunakan desain *pretest-posttest* atau longitudinal, serta melengkapi pengukuran melalui penilaian proyek, portofolio produk, observasi, dan wawancara agar perkembangan kreativitas berwirausaha siswa dapat dianalisis secara lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Adhelia, F., Yunus, Y., & Radyuli, P. (2026). Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Animate pada Mata Pelajaran DDTM 3 Kelas X di SMKS Semen Padang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 10*(2), 3026–3033. https://doi.org/10.36040/jati.v10i2.17888

Alhudawi, M. I., & Jalaludin, D. M. (2026). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Peserta Didik. *Khazanah Akademia, 10*(1), 21–28. https://doi.org/10.52434/jurnalkhazanahakademia.v10i01.700

Amin, W., & Sun'iyah, S. L. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Animate untuk Keterampilan Membaca Materi Teks Eksplanasi Kelas VIII MTs Al Karimi 1 Gresik. *EDU-KATA, 9*(1), 8–16. https://doi.org/10.52166/kata.v9i1.4022

Arifah, Z., & Nurhayati, S. (2020). Membangun Karakter Kewirausahaan melalui Studentpreneurship Era Revolusi Industri 4.0: Studi Lapangan pada SMP Islam Ngadirejo Temanggung. *ASNA: Jurnal Kependidikan Islam dan Keagamaan, 2*(2), 28–36. https://ejournal.maarifnujateng.or.id/index.php/asna/article/view/45

Atmarini, D., Widjanarko, M., & Lestari, I. (2026). Media Pembelajaran Interaktif: Pemantik Kreativitas dan Perkembangan Kognitif Anak SD. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan, 4*(3), 16411–16417. https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4807

Badan Pusat Statistik. (2026, January 30). *Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan.* https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTE3OSMy/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html

Felix, A., Sutrisno, J., Bernanda, D. Y., Makarawung, R. J. N., Kembau, A. S., & Hong, K. (2025). Literasi Digital dan Kewirausahaan: Mempersiapkan Generasi Muda Menghadapi Tantangan Bisnis Digital. *Jurnal Pengabdian dan Kewirausahaan, 9*(1), 65–74. https://doi.org/10.30813/jpk.v9i1.8245

Fitriya, A. P., Rahmawati, N. D., Saadah, K., & Siswanto, J. (2024). Pemanfaatan Multimedia Interaktif sebagai Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV Sekolah Dasar. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan, 5*(3), 1512–1522. https://doi.org/10.55681/nusra.v5i3.3232

Handaru, C. D., & Pujiriyanto. (2021). Efektifitas Multimedia Pembelajaran Interaktif PKK dalam Meningkatkan Kreativitas Berwirausaha Siswa SMK. *Epistema, 2*(1), 42–50. https://doi.org/10.21831/ep.v2i1.40354

Hasanah, M. N., Sojanah, J., & Santoso, B. (2023). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan dan Model Pembelajaran Teaching Factory terhadap Kesiapan Berwirausaha Siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha, 15*(1), 21–27. https://doi.org/10.23887/jjpe.v15i1.61567

Kusumasari, S., Patonah, S., & Sumarno. (2025). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis STEAM Berorientasi ESD untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemandirian Siswa. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 5*(2), 609–619. https://doi.org/10.51878/learning.v5i2.4860

Mayer, R. E., & Pilegard, C. (2014). Principles for managing essential processing in multimedia learning: Segmenting, pre-training, and modality principles. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed., pp. 316–344). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.016

Panjaitan, D., Siahaan, I. S., Nainggolan, S., Nainggolan, S., Damanik, S. O., & Simarmata, G. (2026). Model Pembelajaran Berbasis Proyek: Peran Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Young Journal of Social Sciences and Humanities, 2*(1), 121–133. https://doi.org/10.66867/yjssh.v2i1.265

Rachmawati, D. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Video dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Siswa SMK Tata Busana. *Jurnal Online Tata Busana, 9*(3), 80–89. https://doi.org/10.26740/jurnal-online-tata-busana.v9i03.36845

SMK Negeri 2 Solok. (2025). *Data Capaian Akademik PKK dan Profil Lulusan Berwirausaha Teknik Pemesinan Tahun Pelajaran 2023/2024–2024/2025* [Unpublished internal document].

Sueb, S., & Churiyah, M. (2023). Strategi Perencanaan Bisnis Teaching Factory dalam Meningkatkan Kemampuan Entrepreneurship Siswa melalui SWOT: Studi Kasus SMK Darut Taqwa Purwosari Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Bintang Manajemen, 1*(2), 33–53. https://doi.org/10.55606/jubima.v1i2.1379

Sumarsono, S., Sabri, I., & Suryandoko, W. (2024). Peningkatan Kreativitas dalam Pembelajaran Seni Budaya melalui Pemanfaatan Multimedia Interaktif. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 7*(2), 2071–2075. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3712

Wijaya, D., Nugraha, T. A., Supriyadi, & Izzatika, A. (2026). Peran Media Pembelajaran Multimedia Interaktif guna Meningkatkan Kreativitas Mengajar. *Didaktik: Jurnal*

Ilmiah PGSD STKIP Subang, 12(2), 211–228. https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i02.4340

Yasminda, F. I. A., & Komalasari, M. D. (2025). Strategi Penggunaan Media Interaktif untuk Memaksimalkan Proses Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 9*(1), 97–104. https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.9504

Z, I. W., Mayasari, I., & Sumayyah, L. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMK Tritech Medan. *Cemara Education and Science, 3*(2). https://doi.org/10.62145/ces.v3i2.144

Zulaidah, R., & Widodo, J. (2020). Penanaman Sikap Kewirausahaan melalui Praktik Kejuruan Produk Kreatif dan Kewirausahaan. *Economic Education Analysis Journal, 9*(2), 456–472. https://doi.org/10.15294/eeaj.v9i2.39268