

# PENGEMBANGAN CREATIVE WORKSHEET BERBASIS VISUAL, AUDITORI, DAN KINESTETIK (VAK) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Oleh:

Nur Intan Rizqi,

Nurdyansyah

Manajemen Pendidikan Islam

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2024



# Pendahuluan

## LATAR BELAKANG

Dari hasil observasi di sekolah, LKS yang digunakan tidak mengacu pada LKS yang diterbitkan oleh penerbit terkemuka ataupun yang sudah lama berada di perpustakaan. Para guru sudah membuat LKS yang disesuaikan dengan jenjang kelas masing-masing, istilahnya pun bukan menggunakan LKS namun menjadi creative worksheet.

Secara keseluruhan sekolah sudah mampu menerapkan pembaruan creative worksheet yang disesuaikan dengan kondisi sekolah. Namun ketika digunakan dalam proses pembelajaran masih bersifat konvensional dan belum mengarah pada model pembelajaran tertentu sehingga proses pembelajaran terkesan monoton dan kurang interaktif. Untuk itu perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa creative worksheet yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan.



# Pendahuluan

## NOVELTY

Beberapa tahun terakhir, terdapat beberapa penelitian yang mengkaji mengenai pengembangan worksheet berbasis VAK. Peneliti yang mengembangkan worksheet berbasis VAK sebagai bahan ajar alternatif siswa SMA menunjukkan hasil penelitiannya bahwa worksheet berbasis VAK materi ekosistem memiliki tingkat kelayakan dan keterbacaan dengan kategori baik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif. Peneliti lainnya melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan model VAK dan hasilnya menunjukkan bahwa pengembangan tersebut memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan yang baik.

Kebaruan dari penelitian ini adalah creative worksheet berbasis VAK yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika, khususnya materi bangun ruang. Kreativitas dan kemampuan representasi matematis juga akan dianalisis peningkatannya dalam penelitian ini. Konten creative worksheet yang dikembangkan mengacu pada modalitas belajar, di halaman awal berisi pengenalan materi bangun ruang berupa bentuk visual beberapa bangun ruang beserta istilahnya, halaman selanjutnya yaitu tugas diskusi dan menjawab pertanyaan dengan mendengarkan instruksi guru, kemudian dilanjutkan dengan tugas proyek yaitu pembuatan jaring-jaring bangun ruang dan membuat bangunan dari beberapa bangun ruang.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Kelayakan creative worksheet untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan representasi matematis
2. Efektivitas creative worksheet untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan representasi matematis

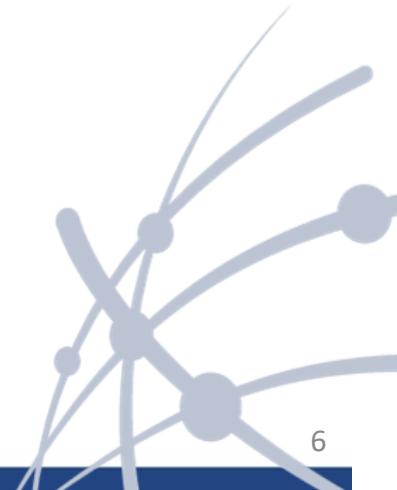
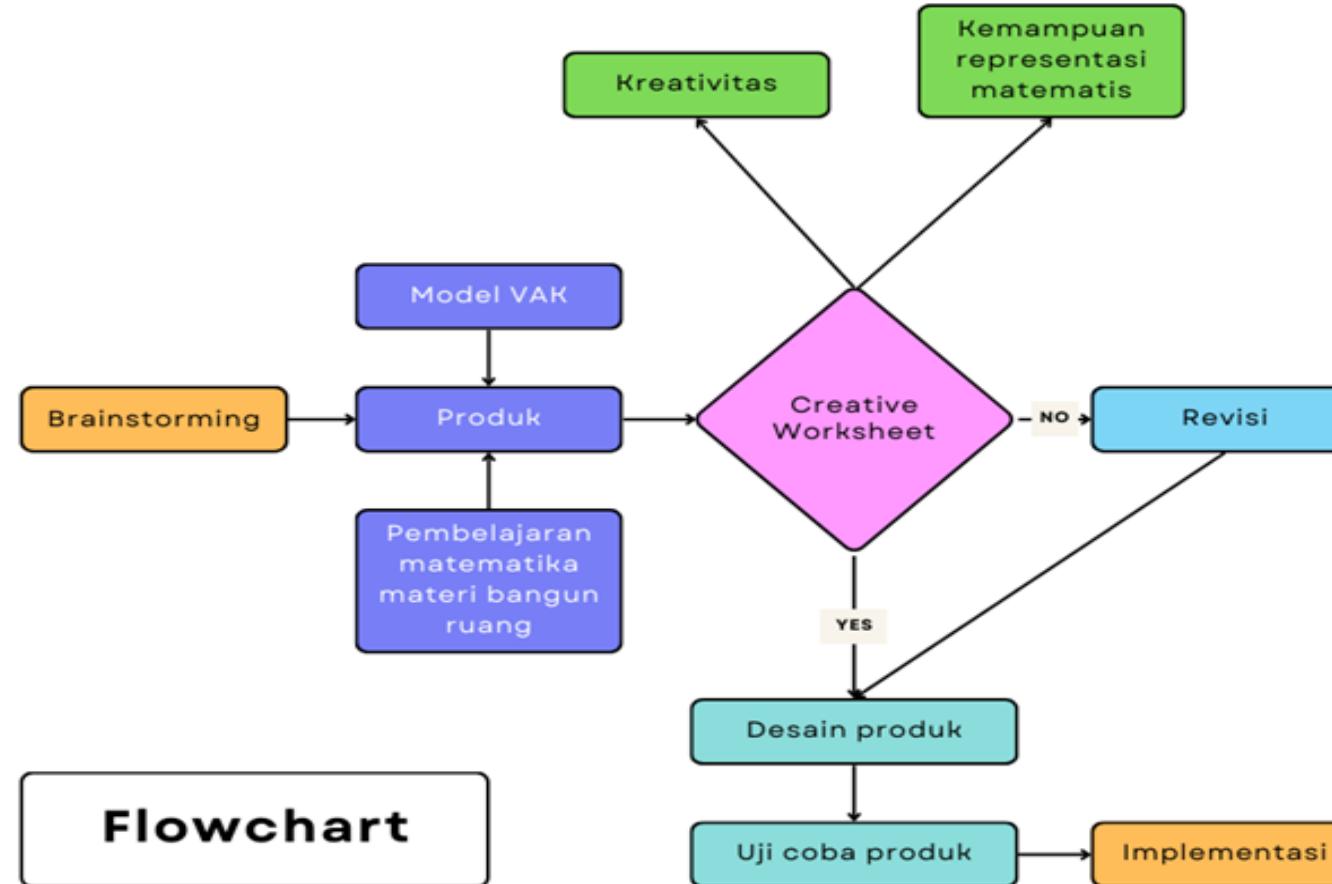


# Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan langkah-langkah Borg and Gall yang meliputi sepuluh langkah penelitian sebagai berikut:



# Metode



# Metode

## TEKNIK ANALISIS DATA

Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel yang didasari atas pertimbangan tertentu dengan tujuan supaya data yang didapatkan mampu mewakili populasi secara representatif. Dipilihnya kelas 4 sebagai sampel penelitian dikarenakan materi bangun ruang merupakan materi yang diajarkan di kelas 4 dan termasuk dalam kelas tinggi.

Kelayakan diukur berdasarkan uji validitas dan keefektifan diukur berdasarkan uji efektivitas. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, observasi, dan wawancara.



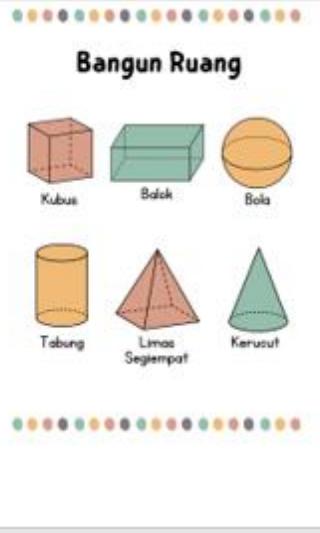
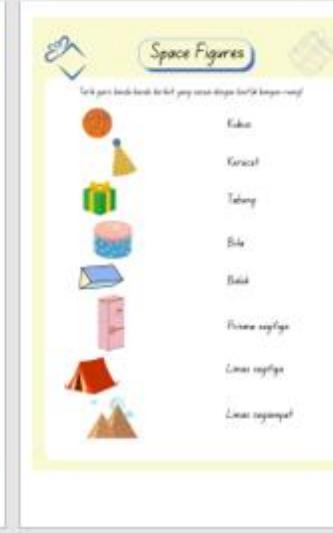
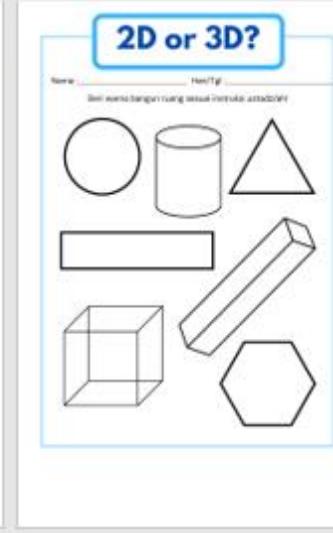
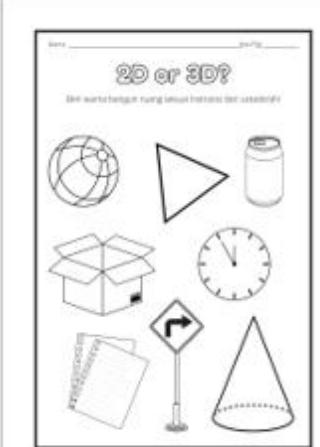
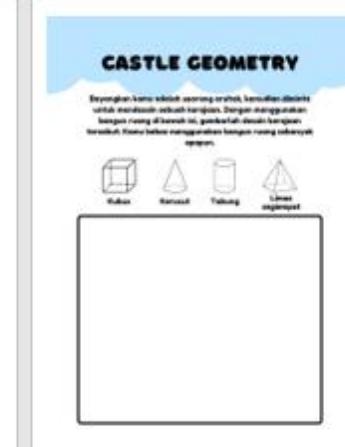
# Hasil

Materi yang disajikan dalam produk creative worksheet meliputi mengenal bangun ruang, macam-macam bangun ruang, menghitung sisi, rusuk, titik sudut. membedakan bangun datar dan bangun ruang, dan jaring-jaring bangun ruang Dari beberapa materi tersebut memuat ketiga modalitas belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Materi untuk modalitas visual adalah mengenal dan menyebutkan macam-macam bangun ruang serta menghitung sisi, rusuk, dan titik sudut. Kemudian untuk modalitas auditori diisi dengan materi membedakan bangun ruang dan bangun datar. Dan modalitas kinestetik diisi dengan membuat jaring-jaring bangun ruang serta membuat geometrocity atau membuat tatanan kota dengan bangun ruang.

Peneliti menggunakan beberapa aplikasi seperti Canva, Microsoft Word, dan Pinterest. Beberapa aplikasi tersebut memiliki peran dalam pembuatan creative worksheet, seperti Canva untuk pembuatan worksheet dengan berbagai elemen, Microsoft Word untuk penggabungan beberapa worksheet, dan Pinterest untuk referensi dan pencarian gambar.



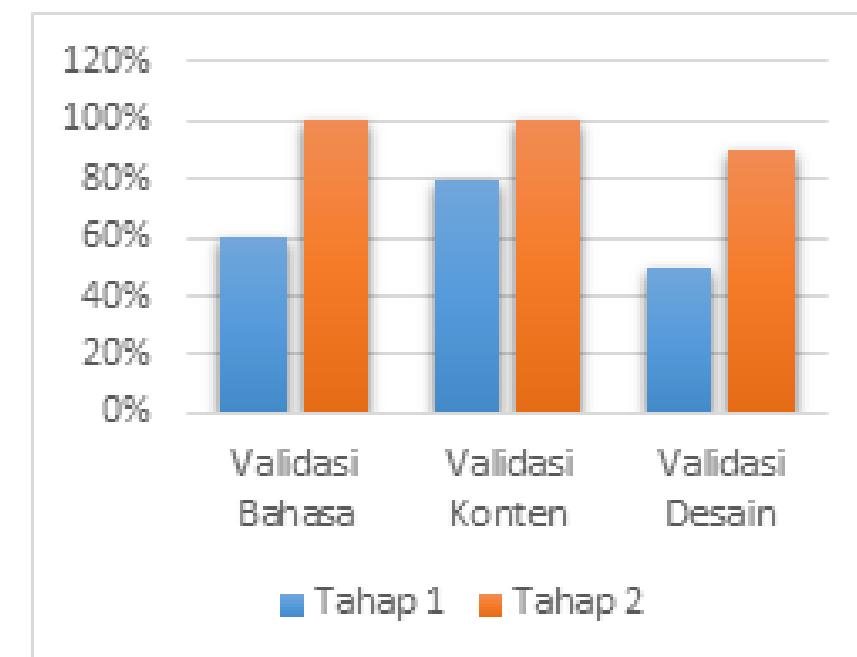
# Hasil

# Hasil

## UJI KELAYAKAN (Validasi Ahli)

Rata-rata prosentase tingkat pencapaian berada pada kualifikasi sangat valid sehingga tidak perlu adanya revisi, hanya saja catatan dan saran dari para ahli digunakan sebagai acuan untuk menyempurnakan produk creative worksheet. Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Novriani bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan model VAK dan hasilnya menunjukkan bahwa pengembangan tersebut memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan yang baik



# Hasil

## UJI KELOMPOK KECIL

No	Aspek yang Dinilai	Skor	
		1	0
1	Kemenarikan visual gambar yang ada dalam creative worksheet	5	0
2	Kemenarikan font (huruf) dalam creative worksheet	5	0
3	Kejelasan gambar bangun ruang	5	0
4	Kemenarikan warna yang digunakan	5	0
5	Jumlah halaman yang ada dalam creative worksheet	5	0
6	Kemudahan penjelasan materi	5	0
7	Bahasa yang digunakan interaktif	5	0
8	Kemudahan memahami materi melalui visual gambar	5	0
9	Kemampuan memahami materi dengan menggunakan instruksi	5	0
10	Kemenarikan pembuatan proyek	5	0
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>0</b>
<b>Prosentase</b>		<b>100%</b>	

Tabel 5. Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil

## UJI KELOMPOK BESAR

No	Aspek yang Dinilai	Skor	
		1	0
1	Kemenarikan visual gambar yang ada dalam creative worksheet	22	0
2	Kemenarikan font (huruf) dalam creative worksheet	21	1
3	Kejelasan gambar bangun ruang	22	0
4	Kemenarikan warna yang digunakan	22	0
5	Jumlah halaman yang ada dalam creative worksheet	7	15
6	Kemudahan penjelasan materi	22	0
7	Bahasa yang digunakan interaktif	22	0
8	Kemudahan memahami materi melalui visual gambar	22	0
9	Kemampuan memahami materi dengan menggunakan instruksi	22	0
10	Kemenarikan pembuatan proyek	22	0
<b>Jumlah</b>		<b>204</b>	<b>16</b>
<b>Prosentase</b>		<b>92,72%</b>	

Tabel 6. Hasil Penilaian Uji Kelompok Besar

Berdasarkan hasil prosentase tersebut maka produk creative worksheet untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan representasi matematis bisa dikatakan layak digunakan oleh siswa.



# Hasil

## UJI EFEKTIVITAS

Efektivitas Creative Worksheet (X) terhadap Kreativitas Siswa (Y1)

Tabel tersebut menjelaskan besarnya nilai korelasi (R) dan besarnya persentase pengaruh creative worksheet terhadap kreativitas siswa (R Square). Besarnya koefisien korelasi antara creative worksheet (variable independent) dengan kreativitas (variable dependent) adalah R=0,741.

Sedangkan R Square sebesar 0,550 artinya 55%, yang berarti bahwa peningkatan kreativitas siswa yang dipengaruhi oleh creative worksheet sebesar 55%, sedangkan 45% peningkatan kreativitas siswa ditentukan oleh variable lain di luar penelitian ini. Sehingga bisa diinterpretasikan bahwa creative worksheet berpengaruh terhadap kreativitas siswa.

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.741 <sup>a</sup>	.550	.527	.64307	

a. Predictors: (Constant), creative worksheet

Tabel 10. Nilai Korelasi



# Hasil

## UJI EFEKTIVITAS

Efektivitas Creative Worksheet (X) terhadap Kemampuan Representasi Matematis (Y2)

Tabel tersebut menjelaskan besarnya nilai korelasi (R) dan besarnya prosentase pengaruh creative worksheet terhadap kemampuan representasi matematis siswa (R Square). Besarnya koefisien korelasi antara creative worksheet (variable independent) dengan kemampuan representasi matematis (variable dependent) adalah R=0,791. Sedangkan R Square sebesar 0,626 artinya 62,6%, yang berarti bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang dipengaruhi oleh creative worksheet sebesar 62,6%, sedangkan 37,4% peningkatan kemampuan representasi matematis siswa ditentukan oleh variable lain di luar penelitian ini. Sehingga bisa diinterpretasikan bahwa creative worksheet berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.791 <sup>a</sup>	.626	.607	.60982

a. Predictors: (Constant), creative worksheet

Tabel 14. Nilai Korelasi



# Pembahasan

Dengan validnya creative worksheet yang sudah dibuat maka hal ini sejalan dengan yang ditulis oleh Budiman bahwa worksheet yang baik adalah yang dapat membantu siswa dalam belajar, menarik secara visual baik bentuk maupun isinya, dan berdampak pada pengembangan kemampuan berpikir, berbuat, dan bersikap sehingga tercipta lingkungan belajar yang menyenangkan.

Dari creative worksheet tersebut siswa dapat menggunakan kreativitasnya untuk membuat geometry castle sehingga sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Rasyid bahwa kreativitas adalah proses menghasilkan ide-ide yang tidak biasa dan pemikiran baru dengan cakupan yang lebih luas. Kreativitas juga mampu menghasilkan pemikiran yang berkualitas, proses kreatif tidak dapat dilakukan tanpa adanya pengetahuan yang diperoleh dengan mengembangkan pemikiran yang baik.

creative worksheet berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Qurrota Ayuni bahwa kemampuan representasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui tugas-tugas LKS berbasis VAK yang mengharuskan siswa untuk berpikir dan bernalar tentang ide dan konsep matematika. Tugas-tugas ini dapat berupa masalah di kehidupan nyata atau masalah yang disimulasikan, sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep materi yang mereka pelajari dan membangun pengetahuan baru



# Temuan Penting Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa creative worksheet yang menggabungkan tiga modalitas belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik pada materi bangun ruang untuk kelas 4. Tingkat kelayakan atau kevalidan berdasarkan hasil uji validitas oleh ahli konten sebesar 100%, ahli bahasa sebesar 100%, dan ahli desain sebesar 97,5% sehingga berada pada kategori layak atau valid. Hasil pada uji coba kelompok kecil sebesar 93% dan kelompok besar sebesar 95% sehingga produk creative worksheet berada pada kategori layak dan valid. Kemudian tingkat efektivitas berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana diperoleh bahwa creative worksheet (X) berpengaruh positif terhadap kreativitas siswa (Y<sub>1</sub>) dengan jumlah pengaruh sebesar 55%, sedangkan 45% peningkatan kreativitas siswa ditentukan oleh variable lain di luar penelitian ini. Creative worksheet (X) juga berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa (Y<sub>2</sub>) dengan jumlah pengaruh sebesar 62,6%, sedangkan 37,4% peningkatan kemampuan representasi matematis siswa ditentukan oleh variable lain di luar penelitian ini. Pengaruh positif ini bermakna semakin bertambahnya nilai kemenarikan creative worksheet maka semakin meningkat pula kreativitas dan kemampuan representasi matematis siswa.



# Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, penelitian ini mampu memperkaya wawasan
2. Bagi guru, agar semakin termotivasi untuk membuat worksheet yang kreatif dan interaktif
3. Bagi siswa, worksheet yang dibuat dalam penelitian ini menjadi alternatif siswa untuk menggabungkan tiga modalitas utama belajar sehingga belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan



[www.umsida.ac.id](http://www.umsida.ac.id)



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912/)



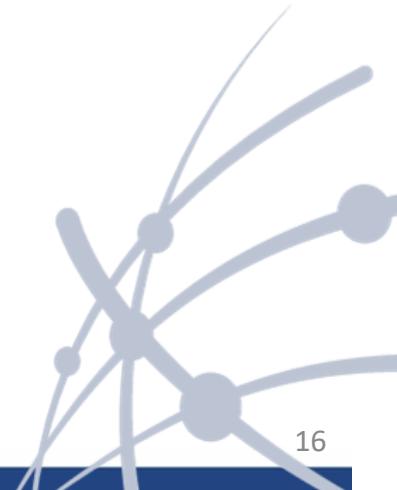
[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



universitas  
muhammadiyah  
sidoarjo



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)



# Referensi

- [1] S. A. Kelas, N. Mujahidah, and Arifudin, “Peningkatan Penguasaan Kosakata Bahasa Arab Melalui Model Visualization Auditory Kinesthetic pada Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 1 Pontianak,” *ARMALA J. Pendidik. dan Bhs. Arab*, vol. 3, no. 2, pp. 64–80, 2022.
- [2] R. Andriani, R. Rizqiyah, and L. Rostiana, “Pengembangan Lks Berbasis VAK (Visualization Auditory Kinesthetic) sebagai Bahan Ajar Alternatif Siswa SMA,” *Educ. J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 40–47, 2022.
- [3] L. N. Hakim, “Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Berbentuk Modul Dengan Model Borg Dan Gall Terhadap Siswa Kelas Xi Semester Ganjil Di SMA Negeri 2 Situbondo Tahun Pelajaran 2015/2016,” *Nusant. J. Islam. Stud.*, vol. 1, no. 1, pp. 51–65, 2020, doi: 10.54471/njis.2020.1.1.51-65.
- [4] O. P. Sukmagati, D. Yulianti, and Sugianto, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP,” *Unnes Phys. Educ. J.*, vol. 9, no. 1, pp. 19–26, 2020.
- [5] S. Andrianto, Neviyarni, and Irdamurni, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teka-Teki Silang Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas IV SD,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 2, pp. 2522–2526, 2021, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1224>
- [6] B. Budiman, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Model Saintifik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar,” *Ainara J. (Jurnal Penelit. dan PKM Bid. Ilmu Pendidikan)*, vol. 2, no. 3, pp. 175–181, 2021, doi: 10.54371/ainj.v2i3.73.
- [7] B. Munafi’ah, S. W. Utomo2, and E. Astuti, “Pengembangan LKPD Berbasis Hots Pada Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Kelas XII Akl SMKN X Madiun,” *J. Teknol. Pendidik.*, vol. 09, no. 01, pp. 52–69, 2021.
- [8] E. F. Rahman, P. Muntaharridwan, and E. Junaeti, “Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Berbasis Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Pemahaman Ekstrapolasi Mahasiswa pada Materi Transformasi Linear,” *J. Comput. Bisnis*, vol. 16, no. 2, pp. 181–188, 2022.
- [9] A. F. Amini, M. Afifulloh, and M. Sulistiono, “Penerapan Model Pembelajaran Visualization, Auditory, Dan Kinestetik (VAK) dalam Pembelajaran Tematik Kelas 1 SD Negeri 1 Karangpandan Pakisaji Malang,” *JPMI J. Pendidik. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 4, no. 3, pp. 1–9, 2022.
- [10] N. I. Pramestia, “Keefektifan Visualization Auditory Kinesthetic Berbantuan Media Film Bisu dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Naskah Drama Kelas VIII SMPN 22 Surabaya,” *Bapala*, vol. 9, no. 8, pp. 158–172, 2022.



# Referensi

- [11] A. Rasyid, M. kurnia Sugandi, and D. S. Nahdi, “Pengembangan lembar kerja siswa berbasis Science, Technology, Engineering and Mathematic (STEM) Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif,” *Pros. Semin. Nas. Mat. dan Sains Dep. Pendidik. Mat. dan Pendidik. Biol. FKIP Univ. Wiralodra*, pp. 1–10, 2021.
- [12] R. Lolotandung, “Meningkatkan Kreativitas Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Siswa Kelas IV SDN 318 Inpres Padakka,” *J. Tinta*, vol. 5, no. 1, pp. 107–115, 2023.
- [13] S. Wahyuni, P. D. A. Putra, and S. A. Hidayati, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMP,” *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 10, no. 3, pp. 492–508, 2022, doi: 10.24815/jpsi.v10i3.24244.
- [14] E. Kurniasih, Z. A. Arief, and S. Wibowo, “Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw dan Kreativitas Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII Di SMP Smart Ekselensia Indonesia Kabupaten Bogor,” *J. Teknol. Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 208–215, 2022.
- [15] S. RAJAGUKGUK, “Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SD,” *Elem. J. Inov. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2023.
- [16] H. A. Wibisono, “Pengaruh Teori Belajar Skinner Melalui Model Picture and Picture Terhadap Kemampuan Matematis,” *Akad. J. Teknol. Pendidik.*, vol. 10, no. 2, pp. 261–275, 2021.
- [17] F. Rahmita, Rusijono, and A. Mariono, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Media Interaktif Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP,” *Educ. J. Teknol. Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 9–20, 2020, doi: 10.32832/educate.v5i2.3187.
- [18] H. E. J. Putra and H. A. Wibisono, “Pengaruh Model Instruksional Kooperatif Tipe Core Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa,” *Akad. J. Teknol. Pendidik.*, vol. 10, no. 1, pp. 179–190, 2021.
- [19] Q. Ayuni, S. H. Noer, and U. Rosidin, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 3, pp. 694–704, 2020, doi: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2747>.
- [20] M. R. Novriani, E. Simamora, and I. Dewi, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-confidence,” *Parad. J. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–13, 2019.

# Referensi

- [21] W. R. Borg and M. D. Gall, *Educational Research: An Introduction*. Longman Publishing, 1983.
- [22] J. W. Creswell, “Reflections on the MMIRA The Future of Mixed Methods Task Force,” *J. Mix. Methods Res.*, vol. 10, no. 3, pp. 215–219, 2016, doi: <https://doi.org/10.1177/1558689816650298>.
- [23] T. M. Harrison, R. L., Reilly and J. W. Creswell, “Methodological Rigor in Mixed Methods: An Application in Management Studies,” *J. Mix. Methods Res.*, vol. 14, no. 4, pp. 473–495, 2020, doi: <https://doi.org/10.1177/1558689819900585>.
- [24] M. R. Lubis, A. G. Permadi, and Isyani, “Modified Duo Tir as Alternative Training Media to Improve Shooting Accuracy in Petanque,” *J. Innov. Educ. Cult. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 179–190, 2023, doi: 10.46843/jiecr.v4i1.443.
- [25] Nurhayati, S. Halidjah, D. A. V. Ghasya, H. Kresnadi, and A. Salimi, “Pengembangan Media Audiovisual Inspirasional sebagai Edukasi Menulis Deskripsi pada Siswa Kelas V SDN 34 Pontianak Selatan,” *Pendidikan, Islam. J. Keislam. dan Ilmu*, vol. 5, no. 2, pp. 605–618, 2023.
- [26] L. Rohmaini, Netriwati, Komarudin, F. Nendra, and M. Qiftiyah, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Winggeom Berdasarkan Langkah Borg And Gall,” *Teorema Teor. dan Ris. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 176–186, 2020.
- [27] I. D. Trisnawati, Rusdi, M. Biomed, and H. Isfaeni, “Development of Educational Games to Improve Learning Outcomes Based on Students Motivation in Materials of The Blood Circular System,” *J. World Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 557–564, 2023, doi: 10.58344/jws.v2i3.236.
- [28] I. Syaiviana, I. Y. Sari, P. Adinda, V. B. Pratiwi, and W. Anggraini, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Web Berdasarkan Langkah Borg and Gall,” *Trigonometri J. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 1, no. 1, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.warunayama.org/index.php/trigonometri/article/view/1717>
- [29] Y. Setiawan, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Kewarganegaraan untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik,” *Cive J. Penelit. Pendidik. Pancasila dan Kewarganegaraan*, vol. 3, no. 1, pp. 10–16, 2023, doi: 10.56393/decive.v3i1.1839.
- [30] H. Susanto, I. Irmawati, H. Akmal, and E. W. Abbas, “Media Film Dokumenter dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa,” *Hist. J. Progr. Stud. Pendidik. Sej.*, vol. 9, no. 1, p. 65, 2021, doi: 10.24127/hj.v9i1.2980.



[www.umsida.ac.id](http://www.umsida.ac.id)



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912)



[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



universitas  
muhammadiyah  
sidoarjo



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)

# Referensi

- [31] M. S. Lamada, A. A. N. Rizal, and A. Fitriyyah R, “Pengembangan Game Edukasi Disiplin Bermotor Menggunakan Unity 3D,” *J. Sains dan Sist. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 138–145, 2023, doi: 10.59811/sandi.v5i2.64.
- [32] Y. S. Marandy, “Increasing Student Creativity Through the Development of Life Skills-Based Graphic Design Textbooks,” *Madrosatuna J. Islam. Elem. Sch.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–12, 2023, doi: 10.21070/madrosatuna.v7i1.1583.
- [33] F. Eva and N. Nurdyansyah, “Development Aqidah Akhlak Textbooks Based on Merdeka Belajar to Improve Communication Skills of Muhammadiyah 9 Ngaban Elementary School Students,” 2023.
- [34] M. B. U. B. Arifin, I. Rindaningsih, and S. Kalimah, “Development of Smart Play Wheel Learning Media to Improve Student Learning Outcomes in Islamic Elementary schools,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1779, no. 1, p. 012049, 2021.
- [35] E. F. Fahyuni and I. Fauji, “Pengembangan komik akidah akhlak untuk meningkatkan minat baca dan prestasi belajar siswa di sekolah dasar,” *Halaqa Islam. Educ. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–26, 2017.
- [36] Andiopenta and Aripudin, “Pengembangan Model Pembelajaran Sosiolinguistik Berbasis Hybrid Learning Melalui Borg And Gall Model pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP Universitas Jambi 2019/2020,” *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 9, pp. 2011–2018, 2021.
- [37] F. Ayuningsih, S. Malikah, M. R. Nugroho, W. Winarti, B. Murtiyasa, and S. Sumardi, “Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik,” *J. Basicedu*, vol. 6, no. 5, pp. 8175–8187, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i5.3660.
- [38] L. Arofah, Sukestiyarno, and L. Warlina, “Pengembangan Modul Pembelajaran Discovery Learning Untuk Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Kemandirian Belajar Materi Pernafasan Pada Siswa Kelas V SD,” *J. Profesi Kegur.*, vol. 9, no. 3, pp. 15–22, 2023.
- [39] E. E. Bahar, A. Syamsuadi, A. Gaffar, and A. A. Syahri, “Analisis Kemampuan Matematis dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Assessment) pada Konten Kuantitas,” *Delta-Pi J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 2, pp. 260–276, 2020, doi: 10.33387/dpi.v9i2.2327.



DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI