

# Pengembangan Media *Make A Match* pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan Kognitif dan Kerjasama Kelompok

**Diterima:**

11 Juni 2025

**Disetujui:**

23 Juli 2025

**Diterbitkan:**

29 Juli 2025

<sup>1\*</sup>**Risjunardi Damanik, <sup>2</sup>Thiur Dianti Siboro,**

<sup>3</sup>**Marlindoaman Saragih, <sup>4</sup>Sindy Hermayani**

<sup>1,2,3,4</sup>*Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Simalungun*

E-mail: [\\*risjunardidamanik@yahoo.com](mailto:risjunardidamanik@yahoo.com)

\*Corresponding Author

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran *Make a Match* berbasis Canva pada materi sistem tata surya untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kerjasama kelompok siswa SMP. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas VII-A SMP Tamansiswa Tapian Dolok tahun ajaran 2024/2025. Instrumen yang digunakan mencakup lembar validasi ahli, tes kognitif, angket respon siswa, dan lembar observasi. Hasil validasi menunjukkan media sangat valid dengan persentase di atas 85%. Rata-rata nilai *pre-test* siswa adalah 58,3 dan *post-test* 83,6, dengan skor N-gain sebesar 0,69 (kategori sedang). Persentase peningkatan kognitif mencapai 69,79%, menunjukkan efektivitas media dalam kategori cukup efektif. Nilai kerjasama kelompok mencapai 88% dan respon siswa terhadap media mencapai 89,2%, keduanya termasuk sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa media *Make a Match* berbasis Canva efektif dan layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran interaktif dan kolaboratif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan sosial siswa pada pembelajaran IPA.

**Kata Kunci:** Kognitif; Media; Canva

**Abstract**— This study aims to develop a Canva-based *Make a Match* learning media on the solar system topic to improve cognitive skills and group collaboration among junior high school students. The method used is *Research and Development* (R&D) with the ADDIE development model, which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects were 30 seventh-grade students of SMP Tamansiswa Tapian Dolok in the 2024/2025 academic year. The instruments used included expert validation sheets, cognitive tests, student response questionnaires, and collaboration observation sheets. The validation results indicated that the media was highly valid, with a percentage above 85%. The average pre-test score was 58,3, and the post-test score was 83,6, with an N-gain score of 0,69 (medium category). The cognitive improvement percentage reached 69,79%, indicating that the media is quite effective. The group collaboration score reached 88%, and student responses to the media reached 89,2%, both in the very good category. These findings indicate that the Canva-based *Make a Match* media is effective and feasible to be used as an interactive and collaborative alternative for enhancing students' conceptual understanding and social skills in science learning.

**Keywords:** Cognitive; Media; Canva

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di tengah pesatnya perkembangan global [1]. Tantangan abad ke-21, membutuhkan pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang tidak hanya mampu menjembatani konsep-konsep akademik yang kompleks, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa [2]. Pembelajaran berbasis digital yang menekankan fleksibilitas, kreativitas, dan kolaborasi menjadi kebutuhan mendesak dalam proses pendidikan masa kini [3]. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran adalah rendahnya keterlibatan siswa, terutama dalam memahami materi abstrak seperti sistem tata surya [4]. Materi semacam ini seringkali sulit dipahami karena minimnya media pembelajaran yang interaktif dan menarik [5]. Tingkat SMP, visualisasi yang tepat sangat diperlukan untuk membantu siswa dalam membangun pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep abstrak [6].

Metode pembelajaran yang masih didominasi oleh ceramah membuat siswa mudah bosan dan kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran [7]. Media pembelajaran mampu merangsang keterlibatan aktif sangat diperlukan. Salah satu solusi yang relevan dengan karakteristik siswa saat ini adalah penggunaan media digital berbasis visual interaktif dan permainan edukatif [8]. Media ini terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan kolaboratif siswa dalam pembelajaran kelompok [9]. Hasil observasi di SMP Tamansiswa Tapian Dolok menunjukkan bahwa pembelajaran masih berlangsung secara konvensional dan monoton, khususnya pada materi sistem tata surya. Observasi dilakukan selama dua minggu dengan metode pengamatan langsung di kelas, yang mencakup interaksi guru-siswa dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Indikator konvensional meliputi penggunaan metode ceramah dan kurangnya variasi dalam media pembelajaran sedangkan indikator monoton dapat dilihat dari minat siswa yang menurun dan keterlibatan mereka yang rendah dalam berdiskusi. Terbatasnya akses terhadap teknologi dan minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep, kurang aktif, dan belum terbiasa bekerja dalam tim.

Salah satu pendekatan yang potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan metode *Make a Match* berbasis Canva. Metode ini menggabungkan unsur permainan dengan pembelajaran, di mana siswa mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban, sehingga proses belajar menjadi menyenangkan dan interaktif [10]. Canva sebagai media digital menawarkan fleksibilitas dan mendukung kreativitas guru dalam merancang media pembelajaran yang relevan dan menarik [11]. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan seperti *Make a Match* berdampak positif terhadap hasil belajar

siswa secara kognitif maupun afektif [12]. Namun, pengembangan media ini pada materi sistem tata surya masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Make a Match* pada materi sistem tata surya untuk meningkatkan kognitif dan kerjasama kelompok.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *Make a Match* berbasis digital pada materi tata surya, serta menguji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan kerjasama kelompok siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

### **Sampel Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di kelas VII-A SMP Tamansiswa Tapian Dolok dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan ketersediaan waktu, kesediaan siswa untuk berpartisipasi, dan keragaman kemampuan akademik yang dianggap representatif terhadap kondisi siswa secara umum. Dalam hal ini data akademik nilai ujian dan laporan prestasi akan sangat valid untuk mengidentifikasi siswa dengan variasi yang relevan. Siswa dikelompok menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan capaian akademik mereka.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa jenis yang meliputi tes kognitif yang mencakup *pre-test* dan *post-test*, masing-masing berjumlah 15 soal, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi sistem tata surya sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, menggunakan angket yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon mereka terhadap media pembelajaran yang digunakan. Angket ini juga mencakup aspek penilaian terhadap kelayakan media dan materi. Instrumen lainnya adalah lembar observasi yang digunakan oleh observer untuk menilai kerjasama siswa dalam kelompok selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Seluruh instrumen ini dirancang untuk saling melengkapi dalam mengukur efektivitas media pembelajaran serta keterlibatan siswa secara menyeluruh.

## Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, dan tes. Observasi digunakan untuk memantau interaksi siswa dalam kelompok selama pembelajaran yang dilakukan oleh observer, sementara angket berfungsi untuk mengetahui tanggapan terhadap media serta validasi kelayakan media oleh ahli.

## Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengikuti model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah, siswa, kurikulum, dan lingkungan melalui observasi, terutama terkait materi sistem tata surya. Pada tahap desain, peneliti merancang media pembelajaran dengan menentukan tujuan, strategi, dan alur penyajian materi berbasis metode *Make a Match*, lalu membuat desain awal menggunakan Canva. Tahap pengembangan dilakukan dengan menyusun media secara lengkap di Canva dalam bentuk slide interaktif dan kartu aktivitas, kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan media di kelas, di mana data dikumpulkan melalui *pre-test*, *post-test*, angket respon siswa, dan lembar observasi kerjasama kelompok. Terakhir, tahap evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif untuk menilai efektivitas dan kualitas media, yang hasilnya digunakan sebagai dasar perbaikan.

## Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase hasil validasi, respon peserta didik, dan nilai *pre-test* dan *post-test*. Efektivitas media pembelajaran dievaluasi dengan menggunakan rumus N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Penilaian dari angket diukur berdasarkan Skala Likert 4 poin dan kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase, sebagai berikut [13]:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Perindikator}}{\text{Jumlah Skor Maksimal Indikator}} \times 100$$

**TABEL 1. KRITERIA VALIDASI**

<b>Kriteria Validasi</b>	<b>Tingkat Validasi</b>
85,01-100,00%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01-85,00%	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,01-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
01%-50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Analisis hasil tes kognitif siswa dapat dihitung menggunakan rumus keseluruhan sebagai berikut [14][15]:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai pilihan ganda} + \text{Nilai isian}}{2}$$

**TABEL 2. KRITERIA NILAI TES KOGNITIF**

Rentang Nilai (%)	Keterangan
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang Baik
< 50	Sangat Kurang

Efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman kognitif siswa dianalisis melalui uji N-Gain, yang dihitung menggunakan rumus berikut [16]:

$$N - gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Prestest}$$

**TABEL 3. KRITERIA GAIN TERNORMALISASI**

Nilai N-gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan

**TABEL 4. EFEKTIVITAS N-GAIN SKOR**

Presentase (%)	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengikuti alur pengembangan ADDIE. Tahap *Analysis*, ditemukan bahwa pembelajaran di kelas VII-A SMP Tamansiswa Tapian Dolok masih bersifat konvensional. Berdasarkan observasi awal selama dua minggu yang menunjukkan bahwa metode yang digunakan guru didominasi ceramah, tanpa penggunaan media pembelajaran visual atau interaktif. Siswa terlihat pasif, kurang antusias, dan menunjukkan rendahnya interaksi dalam diskusi kelompok. Kurangnya media yang menarik menjadi penyebab rendahnya pemahaman

kONSEP ABSTRAK seperti sistem tata surya, sebagaimana ditegaskan dalam literatur bahwa media yang tidak sesuai dapat menghambat pembentukan skema kognitif siswa [17].

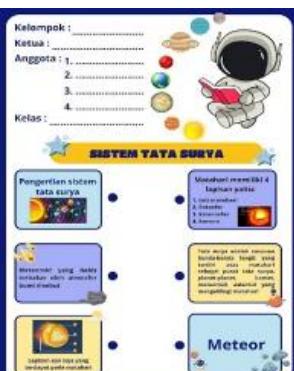
Tahap *Design* (desain), peneliti mulai menyusun rancangan awal media pembelajaran menggunakan aplikasi Canva. peneliti menyusun media pembelajaran berbasis Canva dengan pendekatan Make a Match. Media ini memuat elemen visual interaktif seperti kartu soal-jawaban, video edukatif, dan tampilan animatif yang diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar [18].

Tahap *Development* (pengembangan), peneliti membuat prototipe media pembelajaran *Make a Match* yang dapat diakses menggunakan perangkat gadget. Media ini kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, serta diuji cobakan kepada 15 siswa kelas VII-A dalam skala kelompok kecil untuk melihat respons awal mereka terhadap media tersebut. Gambar berikut memperlihatkan tampilan media pembelajaran *Make a Match* yang telah dikembangkan.

**TABEL 5. TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN MAKE A MATCH**

No.	Tampilan	Keterangan
1		<i>Cover</i>
2		Tujuan pembelajaran
3		Materi Pembelajaran

### Lanjutan Tabel 5

No.	Tampilan	Keterangan
4		Video interaktif
5		Kuis Make a Match

**TABEL 6. HASIL VALIDASI**

No	Validator	Presentase	Kriteria
1	Ahli media	97,5	Sangat valid
2	Ahli materi	95	Sangat valid
3	Respon siswa	90,8	Sangat baik

Hasil validasi pada Tabel 6 menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat baik dari seluruh validator. Baik ahli media, ahli materi, maupun respons siswa menempatkan media ini dalam kategori sangat layak untuk

digunakan. Media mengindikasikan bahwadari segi isi, desain, dan keterpakaian dalam proses pembelajaran sudah sesuai. Pada tahap *implementaion* (implementasi), media kemudian diuji cobakan pada 30 siswa kelas VII-A. Siswa mengerjakan *pre-test* sebelum penggunaan media dan *post-test* setelahnya, dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif mereka. Data hasil tes tersebut dianalisis menggunakan uji N-gain untuk mengetahui seberapa efektif media yang telah dikembangkan. Berikut adalah hasil analisisnya.

Berdasarkan Tabel 6 media divalidasi oleh ahli materi dan media. Validasi menunjukkan bahwa media memiliki tingkat validitas tinggi: ahli media memberi skor 97,5% dan ahli materi 95%, yang dikategorikan sebagai sangat valid menurut kriteria validasi [19]. Selain itu, hasil uji coba terbatas pada 15 siswa menunjukkan respon sangat positif terhadap tampilan dan fungsionalitas media, dengan tingkat penerimaan siswa sebesar 90,8%. Tahap Implementation melibatkan 30 siswa kelas VII-A. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan skor rata-rata dari 56,6 menjadi 86,16. Uji N-gain menunjukkan skor 0,6979 (kategori sedang) dengan persentase peningkatan kognitif sebesar 69,79%. Hasil ini sejalan dengan temuan [20], yang menyatakan bahwa media interaktif berbasis Canva dapat meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan, terutama pada materi abstrak. Penilaian terhadap kerjasama kelompok juga menunjukkan capaian tinggi dengan nilai rata-rata 88%. Berdasarkan lembar observasi, indikator yang paling menonjol adalah kemampuan siswa dalam berbagi tugas, komunikasi aktif dalam diskusi, dan tanggung jawab menyelesaikan permainan *Make a Match* secara kolaboratif. Hal ini menguatkan pendapat bahwa permainan edukatif dalam bentuk matching game dapat mengasah keterampilan kolaborasi melalui stimulus aktivitas kooperatif [21].

**TABEL 7. HASIL PRE-TEST DAN POST-TEST**

No	Hasil Perhitungan	Rata-rata Skor	Kriteria
1	<i>Pre-test</i>	58,3	Rendah
2	<i>Post-test</i>	83,6	Tinggi

Berdasarkan Tabel 7, terlihat adanya peningkatan pada hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran. Rata-rata skor setelah pembelajaran menunjukkan kategori yang lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran dilakukan. Hal ini mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan berkontribusi positif terhadap pemahaman siswa dalam materi yang diajarkan.

**TABEL 8. HASIL SKOR UJI N-GAIN*****Descriptive Statistic***

	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Ngain_skor	30	.50	1.00	.6979	.11962
Ngain_Persen	30	50.00	100.00	69.7918	11.96202
<i>Valid N (listwise)</i>	30				

Tahap evaluation, dilakukan refleksi menyeluruh berdasarkan data kuantitatif (pre-test dan post-test), hasil observasi, serta respon siswa dan guru. Evaluasi formatif dilakukan selama pengembangan media melalui uji coba terbatas dan diskusi dengan ahli. Evaluasi sumatif dilaksanakan pada tahap implementasi di kelas. Hasil evaluasi menyimpulkan bahwa media *Make a Match* berbasis Canva, Layak digunakan karena telah tervalidasi dengan sangat baik, Cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sistem tata surya (N-gain 0,69), Meningkatkan kolaborasi siswa, berdasarkan observasi keterlibatan siswa dalam kerja kelompok.

Tahap *evaluation* (evaluasi) dilakukan dengan menggabungkan hasil dari beberapa aspek, yaitu validasi dari para ahli, tanggapan siswa terhadap media, hasil observasi oleh observer, serta perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*. Dari evaluasi menyeluruh tersebut, media pembelajaran *Make a Match* dinyatakan valid, berkualitas sangat baik, dan cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif serta kerjasama kelompok siswa pada materi sistem tata surya. Selain itu, media ini juga dinilai menarik dan interaktif, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bervariasi. Namun, beberapa kendala di lapangan ditemukan, antara lain: Keterbatasan perangkat: Tidak semua siswa memiliki gadget yang mendukung tampilan optimal media. Hal ini menyebabkan beberapa siswa harus berbagi perangkat, yang sedikit menghambat kecepatan kerja kelompok. Waktu yang terbatas, Proses implementasi dalam satu pertemuan 2x40 menit kurang ideal untuk eksplorasi seluruh fitur media. Akibatnya, penguatan konsep melalui refleksi tidak maksimal. Literasi digital siswa: Sebagian siswa, khususnya dari kategori kemampuan rendah, memerlukan waktu lebih lama untuk memahami navigasi dan mekanisme permainan dalam media.

Tantangan utama dalam penerapan media digital di sekolah menengah adalah disparitas dalam ketersediaan perangkat dan literasi digital siswa. Solusi yang disarankan antara lain adalah penyediaan pelatihan teknis singkat sebelum implementasi penuh dan pengelompokan siswa secara heterogen agar saling membantu [22]. Secara teoritis, hasil ini mengonfirmasi teori *Constructivism* oleh Piaget yang menyatakan bahwa pembelajaran bermakna terjadi melalui interaksi aktif siswa dengan lingkungan belajar yang kontekstual dan kolaboratif [23]. Konsisten

dengan pendekatan *21st-century learning* yang menekankan penguasaan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) dalam proses pembelajaran sains [24].

#### **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *Make a Match* berbasis Canva pada materi sistem tata surya berhasil memenuhi tujuan penelitian, yaitu menghasilkan media yang valid, efektif, dan menarik untuk meningkatkan kemampuan kognitif serta kerjasama kelompok siswa SMP. Media ini dikembangkan melalui model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan tingkat kevalidan yang sangat tinggi, baik dari aspek materi maupun media. Implementasi media di kelas VII-A SMP Tamansiswa Tapian Dolok menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar kognitif siswa, dengan skor rata-rata N-gain sebesar 0,6979 (kategori sedang) dan persentase peningkatan 69,79% yang menunjukkan efektivitas media dalam kategori cukup efektif.

Kemampuan kerjasama kelompok siswa juga mengalami peningkatan, yang ditunjukkan melalui observasi aktivitas diskusi, pembagian tugas, dan interaksi dalam menyelesaikan permainan *Make a Match*. Respon siswa terhadap media mencapai 90,8%, menunjukkan bahwa media ini diterima dengan sangat baik dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan kolaboratif. Media *Make a Match* berbasis Canva terbukti layak digunakan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi sistem tata surya. Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga membentuk keterampilan sosial yang penting dalam pembelajaran abad ke-21, seperti kolaborasi dan komunikasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] M. Shirajuddin, Y. R. M., and A. Mulyadi, “Peran pendidikan dalam menciptakan sumber daya manusia unggul di era globalisasi.,” *Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 10, no. 2, pp. 112–120, 2022.
- [2] A. Halim and N. Fadhilah, “Inovasi pembelajaran abad 21 berbasis digital dalam pendidikan.,” *Jurnal Inovasi Pendidikan*, vol. 8, no. 2, pp. 123–134, 2021.
- [3] D. Purnamasari and M. Wulandari, “Media digital interaktif sebagai inovasi pembelajaran masa kini.,” *Jurnal Media Pendidikan*, vol. 7, no. 2, pp. 130–140, 2022.
- [4] A. Widyaningrum, “Tantangan pembelajaran konsep abstrak: Studi pada materi sistem tata surya di SMP. ,” *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, vol. 5, no. 2, pp. 55–63, 2021.
- [5] N. Maulida and T. Kurnia, “Penggunaan media interaktif dalam penyampaian materi sistem tata surya.,” *Jurnal IPA Sekolah Menengah*, vol. 2, no. 1, pp. 35–41, 2023.

- [6] N. K. Sari and Z. Arifin, "Keterlibatan siswa dalam pembelajaran aktif: Studi kasus di sekolah menengah pertama.," *Jurnal Pendidikan Aktif*, vol. 4, no. 3, pp. 98–106, 2022.
- [7] R. Pratama and D. Kurniawati, "Efektivitas metode Make a Match dalam meningkatkan keterlibatan siswa pada pembelajaran IPA.," *Jurnal Pendidikan Interaktif*, vol. 9, no. 1, pp. 90–100, 2023.
- [8] L. Hartati, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Bernuansa Islami Menggunakan Aplikasi Canva Pada Materi Sistem Tata Surya.," *Jurnal Eduscience*, vol. 9, no. 2, pp. 295–306, 2023.
- [9] F. Yulianti and R. Prasetya, "Media permainan Make a Match untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.," *Jurnal Pendidikan Dasar Inovatif*, vol. 5, no. 1, pp. 102–110, 2021.
- [10] A. Yulianti and A. Prasetya, "Pemanfaatan Canva sebagai media pembelajaran kreatif di era digital," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Digital*, vol. 5, no. 2, pp. 101–108, 2021.
- [11] N. Maulida and T. Kurnia, "Visualisasi konsep abstrak dalam pembelajaran IPA di jenjang SMP.," *Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 6, no. 1, pp. 45–53, 2023.
- [12] Pratama and Kurniawati, "Penggunaan metode Make a Match untuk meningkatkan kognitif dan kerjasama kelompok," *Jurnal Inovasi Pendidikan*, vol. 17, no. 3, pp. 199–201, 2023.
- [13] Safitri Amalia, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Tata Surya Untuk Siswa Kelas Vii Smp/Mts," UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER, JEMBER, 2022.
- [14] I. Ibrahim and M. Muslimah, "Teknik Pemeriksaan Jawaban, Pemberian Skor, Konversi Nilai dan Standar Penilaian.," *Jurnal Al-Qiyam*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [15] G. M. Gultom, Firman, and A. Wahyuni, "Implementasi Media Game Baamboozle untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas F.4 SMA N 10 Kota Jambi.," *Jurnal Publikasi Pendidikan*, vol. 11, no. 3, pp. 198–204, 2023.
- [16] Irma Sukarelawa, Toni K. Indratno, and Suci M. Ayu, *N-Gain vs Stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest-posttest*. D.I. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan, 2024.
- [17] N. A. Husna and R. Mulyadi, "Peran Media Visual dalam Pembelajaran IPA Konsep Abstrak," *J. Pendidik. Sains*, vol. 8, no. 2, pp. 140–147, 2022.
- [18] S. Indrawati, "Penggunaan Canva Sebagai Inovasi Media Digital Interaktif dalam Pembelajaran IPA," *J. Inov. Pembelajaran Sains*, vol. 6, no. 1, pp. 55–64, 2023.
- [19] I. Kurniawati et al., "Validasi Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Model ADDIE," *J. Teknol. dan Media Pembelajaran*, vol. 11, no. 2, pp. 75–82, 2022.
- [20] L. H. Rahayu and S. Sari, "Dampak Penggunaan Canva dalam Pembelajaran Interaktif Sains," *J. Inov. Pendidik. IPA*, vol. 7, no. 3, pp. 110–118, 2022.
- [21] A. Wahyuni and Y. Irawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Keterampilan Sosial Siswa," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 9, no. 1, pp. 75–82, 2021.
- [22] A. R. Putra and N. M. Arini, "Kendala Penggunaan Media Digital di SMP: Studi Kasus," *J. Teknol. Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 130–138, 2023.
- [23] J. Piaget, "The Theory of Cognitive Development," in *Educational Psychology Reader*, 2nd ed., New York: Routledge, 2008, pp. 88–96.
- [24] M. Fullan, *Deep Learning: Engage the World Change the World*, Thousand Oaks: Corwin Press, 2018.