

## Perancangan Eduboard Ludo untuk Mata Pelajaran Matematika

Irhas Safaat<sup>\*1</sup>, Radhistya Krisna Ramadhan<sup>2</sup>,  
Nugroho Adi Putro<sup>3</sup>, Muhammad Setiyawan<sup>4</sup>

<sup>1234</sup> STMIK Amikom Surakarta

<sup>1234</sup> Sukoharjo, Indonesia

Email: <sup>1</sup>irhassafaat09@gmail.com, <sup>2</sup>radhistyakrisna1511@gmail.com,  
<sup>3</sup>putronugroho336@gmail.com, <sup>4</sup>muhammadsetiyawan@dosen.amikomsolo.ac.id

### Abstract

*Education has an important role in forming a competent, creative and competitive future generation. However, the challenge faced is the lack of student interest and involvement in learning, especially in difficult subjects such as mathematics. To overcome this problem, using board games in mathematics learning is an interesting and effective way. Board games provide an interactive and fun learning experience, sparking student interest, increasing understanding of mathematical concepts, and developing problem-solving skills and creativity. Through this innovative approach, it is hoped that students' interest in mathematics will increase, the quality of education at the elementary level will be improved, and a young generation that is ready to face the future can be formed. This research contributes to the development of innovative and effective learning methods at the basic education level, providing an attractive alternative for improving the quality of education and forming a competent young generation.*

**Keywords:** education, mathematics, board games

### Abstraksi

*Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk generasi masa depan yang kompeten, kreatif, dan berdaya saing. Namun, tantangan yang dihadapi adalah kurangnya minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran sulit seperti matematika. Untuk mengatasi masalah ini, penggunaan board game dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu cara yang menarik dan efektif. Board game menyajikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, memicu minat siswa, meningkatkan pemahaman konsep matematika, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kreativitas. Melalui pendekatan inovatif ini, diharapkan minat siswa terhadap matematika meningkat, kualitas pendidikan di tingkat dasar ditingkatkan, dan generasi muda yang siap menghadapi masa depan dapat terbentuk. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif di tingkat pendidikan dasar, memberikan alternatif menarik untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan membentuk generasi muda yang kompeten.*

**Kata Kunci:** pendidikan, matematika, boardgame

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk generasi mendatang yang memiliki ketrampilan, kreativitas, dan daya saing yang tinggi. Namun, salah satu hambatan utama dalam mencapai tujuan ini adalah kurangnya minat dan partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Banyak siswa merasa bahwa pembelajaran menjadi kurang menarik dan monoton, terutama pada mata pelajaran yang dianggap sulit dan kompleks seperti matematika [1]. Pencapaian keberhasilan dalam proses belajar mengajar dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan berbagai media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau metode yang digunakan untuk mengirimkan informasi dari guru kepada siswa, dengan tujuan merangsang pikiran, emosi, perhatian, serta minat siswa untuk mencapai prestasi dalam pembelajaran secara efektif [2].

Metode yang menarik dan efektif untuk mengatasi tantangan kebosanan dalam proses pembelajaran adalah menggunakan *board game*, terutama pada pelajaran matematika. *Board game* memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, dapat menstimulasi minat siswa, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika yang kompleks. Dengan menggabungkan unsur kesenangan dan tantangan dalam permainan, *board game* dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memberikan motivasi bagi siswa [3].

Pratama menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki peran signifikan dalam menentukan keberhasilan suatu proses pembelajaran. Namun, sebagian besar guru menghadapi kendala karena mereka belum memiliki kemampuan untuk membuat atau mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. Saat ini, mayoritas guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti buku teks, proyektor, komputer atau laptop, serta alat peraga lainnya. Namun, hanya sedikit guru yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan media pembelajaran secara kreatif [4].

Nurhayani dan rekan-rekannya telah menciptakan suatu media pembelajaran berupa *board game* yang menyenangkan untuk mata pelajaran IPA Tema 1 kelas IV. Media ini dikembangkan dengan merujuk pada model ADDIE. Penerapan *board game* tersebut ternyata berhasil dalam membantu kemudahan bagi guru dan peserta didik selama proses pembelajaran di SDN Sindang Rasa Bogor [5]. Listyani, di sisi lain, telah merancang sebuah *board game* Ular Tangga yang didasarkan pada keragaman budaya, dan *board game* ini telah digunakan sebagai alat pembelajaran untuk mata pelajaran matematika di kelas III SD. Berdasarkan hasil pengujian, terungkap bahwa pemanfaatan media pembelajaran berupa *board game* tersebut sangat efektif dalam memfasilitasi penyampaian materi pada mata pelajaran tersebut [6].

Kemampuan media *board game* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dipengaruhi oleh jenis materi pembelajaran yang disajikan. Penggunaan masalah sehari-hari dalam proses pembelajaran menjadi modal untuk mengatasi berbagai tantangan dalam kehidupan nyata. Dengan adanya permasalahan yang relevan

dengan kehidupan sehari-hari, siswa secara otomatis akan menggunakan kecerdasannya untuk menyelesaikan masalah tersebut [7].

Menerapkan permainan *board game* pada anak usia sekolah merupakan pendekatan yang sangat efektif karena pada usia ini, saraf motorik anak mengalami perkembangan pesat. Anak-anak pada usia ini sudah mampu diarahkan dan memahami aturan-aturan permainan dengan baik, sehingga mereka dapat menjalankan permainan dengan lancar. Dengan menggunakan *board game*, anak-anak dapat lebih mudah memahami konsep yang diberikan dalam menjalankan permainan bersama teman-teman mereka [8].

Dari beberapa referensi penelitian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa media *board game* ternyata efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran baik untuk materi pengetahuan maupun agama, penulis memilih media *board game* tersebut karena jenis permainan ini merupakan permainan sederhana dari cara permainannya dan sangat cocok untuk anak-anak tingkat sekolah dasar, alat-alat yang digunakan juga tidak begitu banyak dan diharapkan dapat sedikit mengurangi kecanduan anak-anak dengan *gadget*, dan bisa meningkatkan sosialisasi antar pemainnya.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi berarti dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif di tingkat pendidikan dasar. Dengan memanfaatkan potensi *board game* dalam pembelajaran, pendekatan ini dapat menjadi alternatif yang menarik untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dasar dan membentuk generasi muda yang lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan masa depan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*), dimana metode ini adalah salah satu metode penelitian yang sesuai untuk dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang ilmu alam dan teknik [9].

Menurut Sidik, untuk bidang pendidikan, hasil pengembangan produk dengan metode R&D dapat lebih meningkatkan produktivitas pendidikan, diantaranya jumlah lulusan yang maksimal, berkualitas, serta relevan dengan kebutuhan dari dunia kerja. Adapun jenis dari produk pendidikan yang dihasilkan misalnya metode mengajar, kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, media pembelajaran, modul, sistem evaluasi, buku ajar, model uji kompetensi, dan lain sebagainya [10].

Pada penelitian ini model R&D diterapkan dengan cara observasi di SD Negeri 1 Singopuran untuk mendapatkan data-data yang nantinya akan dianalisa sebagai dasar pembuatan *board game* pembelajaran pada tahap *development* atau perancangan sistem, serta pengujian pada siswa-siswa di SD Negeri 1 Singopuran tersebut..

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. HASIL ANALISA

##### 3.1.1. PROFIL SEKOLAH

Sekolah Dasar Negeri Singopuran 1 adalah sebuah institusi pendidikan dasar yang berkomitmen untuk memberikan pendidikan bermutu tinggi kepada para siswa dengan fokus pada pembentukan karakter, pengembangan potensi, dan prestasi akademik. Berdiri sejak tahun 1964, Sekolah Dasar Negeri Singopuran 1 beralamatkan di Jl. Notosuman No.5, Dusun I, Singopuran, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57164.

Sekolah Dasar Negeri Singopuran 1 memiliki fasilitas yang lengkap dan memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran dan ekstrakurikuler siswa. Fasilitas termasuk perpustakaan yang dilengkapi dengan koleksi buku bermutu, ruang laboratorium, ruang pimpinan, ruang guru, ruang pimpinan, lapangan olahraga, dan ruang kelas yang nyaman.

##### 3.1.2. MATA PELAJARAN YANG DIGUNAKAN

Pada penelitian ini, peneliti menghadapi tantangan mengajar mata pelajaran matematika yang terkadang dianggap membosankan oleh siswa kelas 5 sekolah dasar. Oleh karena itu, peneliti berupaya mencari cara agar siswa dapat memahami matematika dengan mudah tanpa merasa jenuh atau bosan. Dalam hal ini, peneliti mengimplementasikan sebuah metode pembelajaran yang menarik dan inovatif, yaitu dengan memadukan mata pelajaran matematika dengan *board game* yang menarik perhatian mereka. Diharapkan pendekatan ini dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga mereka dapat dengan mudah dan menyenangkan memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan.

##### 3.1.3. TARGET PEMAIN

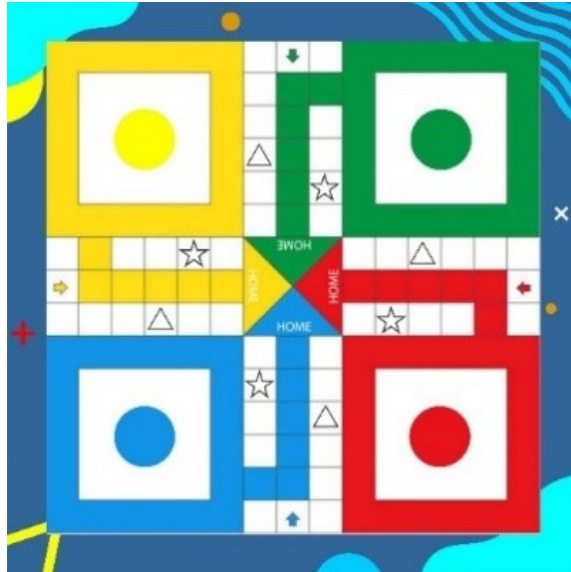
Penelitian ini berfokus pada sebagian siswa kelas 5 sekolah dasar. Peneliti mengupayakan cara agar siswa-siswa ini dapat dengan mudah memahami mata pelajaran matematika tanpa merasa bosan. Untuk mencapai tujuan ini, peneliti menggunakan pendekatan inovatif dengan memadukan mata pelajaran matematika dan *board game* yang menarik perhatian mereka. Harapannya, pendekatan ini akan meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika sehingga mereka dapat dengan mudah dan menyenangkan menguasai konsep-konsep matematika yang diajarkan.

#### 3.2. DESAIN PERANCANGAN BOARD GAME

Dalam praktek ini, peneliti menggunakan beberapa sumber daya atau komponen untuk mendukung permainan ludo yang telah peneliti modifikasi. Berikut adalah beberapa *resource game* yang peneliti gunakan :

### 3.2.1. DESAIN PAPAN PERMAINAN

Penelitian ini menggunakan papan permainan Ludo yang dimodifikasi dengan jalur-jalur berwarna untuk setiap pemain. Papan permainan ini menjadi landasan utama bagi siswa dalam memindahkan bidak mereka. Modifikasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dengan cara yang menyenangkan dan edukatif. Adapun desain papan permainannya dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Desain Papan Permainan

### 3.2.2. PERALATAN YANG DIGUNAKAN

Dalam penelitian ini, beberapa peralatan yang diperlukan untuk mendukung pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian. Berikut adalah daftar peralatan yang digunakan :

#### 1. Bidak

Dalam permainan ini, setiap pemain dilengkapi dengan empat bidak yang berbeda, mewakili mereka dalam jalur permainan. Bidak-bidak tersebut digunakan untuk bergerak sepanjang jalur permainan sesuai dengan hasil lemparan dadu. Bidak yang digunakan seperti pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Bidak

## 2. Dadu

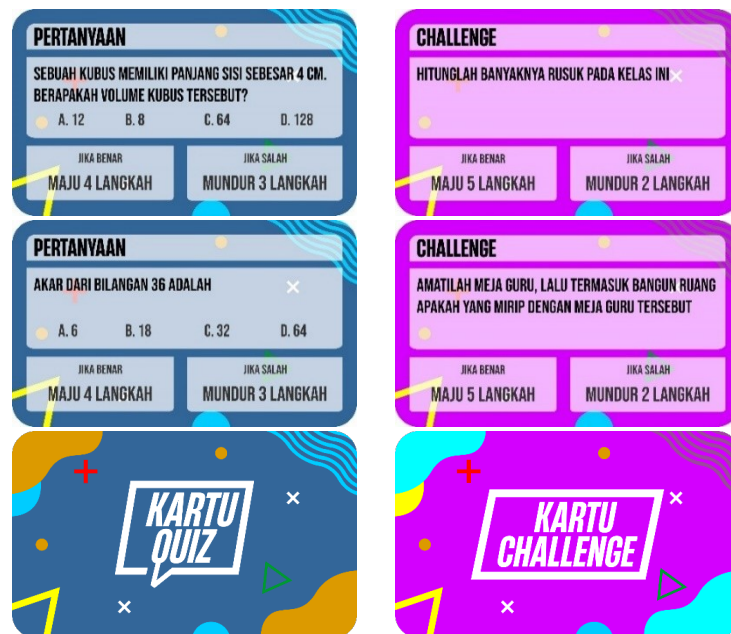
Menggunakan dadu seperti pada umumnya yang berisikan angka 1 sampai 6. Angka pada dadu akan menentukan jumlah Langkah yang dapat pemain lakukan dengan bidak mereka. Dadu yang digunakan seperti terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Dadu

## 3. Kartu Quiz dan Kartu Challenge

Dalam permainan ini, penulis juga menyertakan kartu tanya jawab *challenge* matematika. Kartu-kartu ini berisi pertanyaan dan tantangan matematika yang harus dijawab oleh pemain saat mereka mendarat pada posisi tertentu. Pertanyaan ini akan menguji pemahaman pemain tentang konsep matematika yang terkait dengan permainan. Dengan adanya kartu-kartu ini, diharapkan pemain dapat lebih aktif berpikir dan mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam suasana permainan yang menyenangkan. Desain kartu *quiz* dan *challenge* seperti terlihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Kartu Quiz dan Kartu Challenge

#### 4. Materi

Pada modifikasi permainan Ludo ini, peneliti telah menambahkan kartu *quiz* dan kartu *challenge* yang berisikan materi matematika khususnya kelas 5 Sekolah Dasar Kurikulum 2013 yang sudah tersedia pada sekolah yang sudah diobservasi sebelumnya.

#### 3.2.3. ATURAN PERMAINAN

Peraturan yang digunakan dalam permainan eduboard ludo yaitu sebagai berikut :

1. Setiap pemain melempar dadu dan menggerakkan bidak mereka sebanyak titik yang dihasilkan oleh dadu.
2. Jika pemain melempar dan mendapatkan angka 6 dan dapat menjawab kartu *quiz* atau melakukan *challenge*, pemain dapat memindahkan bidak ke titik awal dan dapat melempar dadu lagi.
3. Bidak hanya dapat dipindahkan ke titik awal jika belum berada di papan atau Ketika bidak diusir dari papan.
4. Setiap kartu *quiz* dan *challenge* mempunyai ketentuan masing-masing yang menentukan langkah pemain dalam permainan.
5. Jika bidak pemain mendarat pada tanda bintang dan segitiga, maka pemain harus memilih untuk menjawab *quiz* atau memilih *challenge* yang sudah tersedia, Apabila pemain tidak dapat menjawab *quiz* atau *challenge* maka pemain harus melakukan ketentuan yang ada pada kartu dan sebaliknya.
6. Jika bidak mendarat pada tempat yang sudah diisi oleh bidak lawan, maka pemain tersebut memberikan kartu *quiz* atau kartu *challenge* dan dijawab oleh pemain lawan, apabila tidak bisa menjawab maka lawan harus mundur sebanyak langkah yang ada pada kartu, apabila lawan dapat menjawab maka pemain harus mundur sebanyak langkah yang ada pada kartu.
7. Jika pemain melempar dadu 3 kali berturut-turut dan tidak dapat memindahkan bidak ke titik awal, maka giliran pemain berikutnya dimulai.
8. Apabila bidak pemain mendarat pada kotak yang sudah diisi oleh lawan, maka pemain mengambilkan salah satu kartu lalu lawan menjawabnya.

#### 3.3. HASIL IMPLEMENTASI DAN TESTING

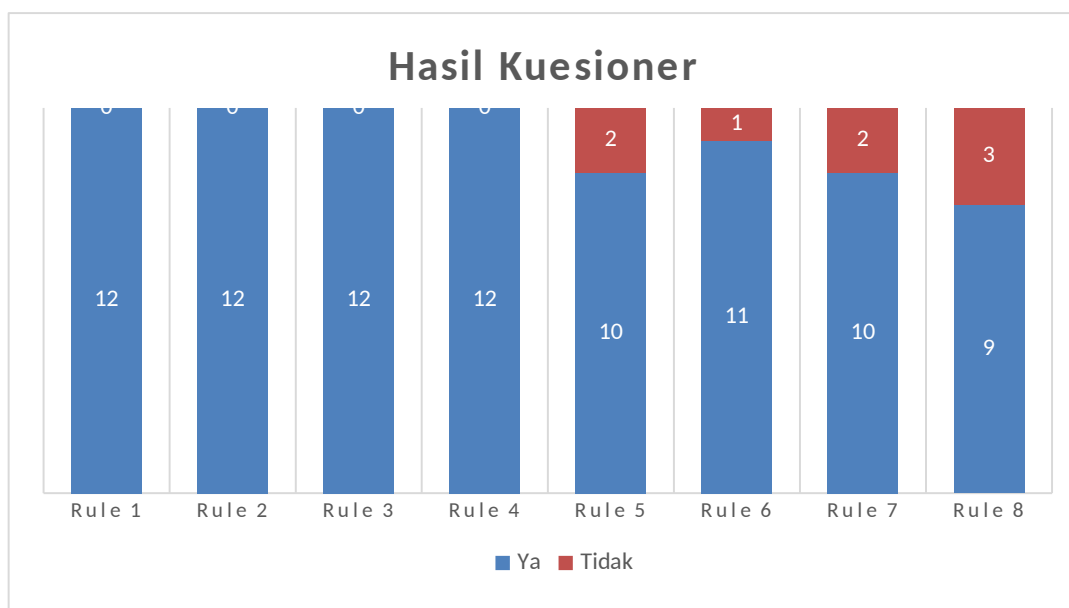
Pengujian dilakukan dengan metode sampling sebanyak 12 siswa kelas 5 sekolah dasar. Sebanyak 12 siswa mencoba *board game* yang telah dibuat dan kemudian mengisi kuesioner. Adapun bentuk kuesioner yang digunakan adalah seperti pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Angket untuk Testing *Board game*

No.	Rule	Apakah mudah dipahami	
		Ya	Tidak
1.	Memulai permainan dengan melempar dadu	12	0
2.	Pemain melempar dadu hingga mendapatkan nilai 6 sehingga dapat menjalankan bidak dengan maksimal 3	12	0

No.	Rule	Apakah mudah dipahami	
		Ya	Tidak
	kali lemparan		
3.	Pemain melempar dadu 3 kali berturut-turut dan tidak dapat memindahkan bidak ke titik awal, maka giliran pemain berikutnya dimulai	12	0
4.	Pemain menjalankan bidak sesuai angka dadu	12	0
5.	Jika berhenti di petak tanda segitiga dan bintang mengambil kartu kuis atau kartu <i>challenge</i>	10	2
6.	Pemain menjawab kuis, jika benar maju 4 petak dan apabila salah mundur 2 petak	11	1
7.	Pemain menjawab <i>challenge</i> , jika benar maju 5 petak dan apabila salah mundur 2 petak	10	2
8.	Apabila bidak pemain mendarat pada kotak yang sudah diisi oleh lawan, maka pemain mengambil salah satu kartu lalu lawan menjawabnya	9	3

Dari kuesioner yang diberikan kepada sebanyak 12 siswa kelas 5 tersebut diperoleh hasil berupa grafik seperti pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Grafik hasil kuesioner

Berdasarkan hasil testing dengan rule pada tabel 1, bahwa rule 1 sampai 4 dapat dipahami dengan sepenuhnya oleh semua siswa. Pada rule 5 sampai 8 dipahami oleh sekitar 10 siswa dari keseluruhan siswa yang melaksanakan testing. Dari keseluruhan data yang didapat dari hasil testing diatas dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan siswa sebagian besar dapat memahami peraturan dalam *eduboard* ludo yang telah dirancang.



#### 4. KESIMPULAN

Modifikasi *board game* Ludo sebagai pendekatan pembelajaran matematika pada siswa kelas 5 sekolah dasar terbukti efektif. Dengan papan permainan berwarna dan kartu Tanya Jawab *Challenge* Matematika, siswa terlibat aktif, meningkatkan minat, dan mendapatkan pengalaman bermain yang edukatif. Pendekatan inovatif ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika tetapi juga mengubah persepsi bahwa matematika membosankan. Meskipun demikian, diperlukan pengembangan varian modifikasi *board game* untuk mata pelajaran lain guna mendukung penggunaan metode berbasis permainan dalam pendidikan secara lebih luas.

#### 5. SARAN

Dari hasil penelitian, penulis memberikan saran agar pada tahap observasi selanjutnya dilakukan pengembangan pada kartu *quiz* dan kartu *challenge*, yaitu penambahan jumlah kartu agar saat permainan dimulai pertanyaan yang tersedia tidak terulang-ulang, sebab pada penelitian penulis hanya membuat 10 pertanyaan pada setiap kartu

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. B. A. Putri, A. Muslim, and T. Y. Bintaro, "Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Di Sd Negeri 4 Gumiwang," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 5, no. 2, pp. 68–74, 2019, doi: 10.31949/educatio.v5i2.14.
- [2] M. H. Purwidiyanto and W. Hadi, "Gamifikasi Pembelajaran Untuk Membangun," vol. 3, no. 2, pp. 1–10, 2020.
- [3] D. Wahyuningsih, D. Setyadi, P. Matematika, U. Kristen, and S. Wacana, "Penerapan media board game zathura mathematics," *J. Educ.*, vol. 02, no. 01, pp. 9–13, 2019.
- [4] D. Pratama, "Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Akidah Akhlak Untuk Siswa Kelas X Madrasah," *BaJET (Baturaja J. Educ. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp.140–144,2019,[Online].Available: <http://journal.unbara.ac.id/index.php/BaJET/article/view/36>.
- [5] D. Nurhayani, D. Supriadi, and , M., "Pengembangan Media Board Games Pada Mata Pelajaran Ipa Tema 1 Kelas Iv Sdn Sindang Rasa Bogor," *Educ. J. Teknol. Pendidik.*, vol. 6, no. 2, p. 83, 2021, doi: 10.32832/educate.v6i2.5108.
- [6] A. Listyani, "Pengembangan Board Game Ular Tangga Berbasis Keragaman Budaya Untuk Kelas Iii Sd," *J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, pp. 593–604, 2018, [Online]. Available: <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/view/10732/10286>.
- [7] W. C. D. Safitri, "Efektivitas Media Board Game terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Tematik di SD," *Mimb. PSGD Undiksha*,

vol. 7, no. 2, pp. 72–78, 2019.

- [8] J. L. Saksono, D. T. Ardianto, and E. Erandaru, “Perancangan Board Game untuk Meningkatkan Kreativitas Menulis dan Menggambar Anak-Anak,” *J. DKV Adiwarna*, vol. 1, no. 2, pp. 1–11, 2013, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/625>.
- [9] S. Haryati, “Research And Development( R & D ) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam,” *Academia*, vol. 37, no. 1, p. 13, 2012.
- [10] M. Sidik, “Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development,” *J. Tek. Inform. Unika St. Thomas*, vol. 04, no. 01, pp. 2548–1916, 2019.