

**PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA  
BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS)**

Endar Dwi Jayanti<sup>1</sup>, Muhammad Irfan<sup>2</sup>, Ana Fitrotun Nisa<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>SDN Duwet Wonosari, <sup>2,3</sup> Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa  
<sup>1</sup>endardwij@gmail.com, <sup>2</sup>muhammad.irfan@ustjogja.ac.id,  
<sup>3</sup>ana.fitrotun@gmail.com

**ABSTRACT**

*The purpose of this research is to explain the development of innovative media, namely snakes and ladders media based on higher order thinking skills (HOTS) in mathematics subjects in grade V elementary school to determine the quality of the validity of the media. This research is a Research and Development (R&D) with the Borg & Gall development model, which has ten steps of development research. The data collection instrument used a validation sheet. The results showed that the procedure of media development through the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. The results of the material validation test from experts and learning experts (stakeholders) of snakes and ladders media based on higher order thinking skills (HOTS) obtained an average score of 83% of the maximum score of 100% and the results of the media validation test from experts and learning experts (stakeholders) obtained an average score of 83,67% of the maximum score of 100%. Based on the results of the feasibility test of innovative media, namely snakes and ladders media based on problem-based learning, the products developed can be categorized as valid and suitable for use in learning.*

**Keywords:** *grade V, higher order thinking skills (HOTS), snakes and ladders media*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pengembangan media inovatif yaitu media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar untuk mengetahui kualitas dari kevalidan media. Penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg & Gall yaitu ada sepuluh langkah penelitian pengembangan. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur dari pengembangan media melalui tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Adapun hasil uji validasi materi dari *expert* dan ahli pembelajaran (*stakeholder*) media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) memperoleh rata-rata skor sebesar 83% dari skor maksimal 100% serta hasil uji validasi media dari *expert*

dan ahli pembelajaran (*stakeholder*) diperoleh rata-rata skor sebesar 83,67% dari skor maksimal 100%. Berdasarkan hasil uji kelayakan media inovatif yaitu media ular tangga berbasis *problem based learning* maka produk yang dikembangkan dapat dikategorikan valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** kelas V, kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi, media ular tangga

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan komponen penting yang bertujuan mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik. Guru perlu merancang pembelajaran yang dapat mengembangkan ketiga komponen tersebut dengan selaras. Salah satunya dengan merancang media pembelajaran yang tepat (Afandi, 2015:87). Manfaat media pembelajaran sebagai alat dalam menyampaikan materi pelajaran yang dapat mencakup materi yang lebih luas. Peserta didik akan memperoleh pengalaman yang beragam selama proses pembelajaran.

Menurut Undang-undang sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 45 menyatakan bahwa setiap satuan Pendidikan formal maupun non formal menyediakan sarana dan prasarana yang mampu memenuhi kebutuhan pendidikan (Depdiknas, 2005). Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa setiap satuan

pendidikan memerlukan sarana dan prasarana sebagai alat dalam menyampaikan materi pembelajaran yaitu media pembelajaran.

Media pembelajaran juga dirasa mampu meningkatkan semangat belajar serta pengalaman peserta didik dalam proses memperluas wawasan atau pengetahuan. Media pembelajaran yang sering digunakan dalam pendidikan ditingkat sekolah dasar yaitu media pembelajaran dalam bentuk audio, visual dan benda-benda yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Dalam pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, penerapan media pembelajaran akan memberikan pengaruh pada peserta didik. Media pembelajaran yang tepat adalah media yang mampu melibatkan peserta didik agar aktif dalam kegiatan pembelajaran. selain itu, media pembelajaran juga harus

menarik sehingga mampu memotivasi siswa untuk semangat memahami materi yang disampaikan. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah permainan ular tangga.

Permainan ular tangga adalah permainan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih dengan menggunakan papan ular tangga, dadu dan pion. Melalui permainan ini peserta didik secara tidak langsung berusaha memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan cara yang mengasyikkan. Selain memotivasi untuk belajar, kemampuan kognitif peserta didik juga akan meningkat. Terlebih lagi jika dalam permainan ular tangga ini memuat konten *higher order thinking skills (HOTS)*.

HOTS merupakan karakteristik kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mencakup berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kritis dan kreatif merupakan dua kemampuan manusia yang sangat mendasar karena berpikir kritis dan berpikir kreatif dapat mendorong seseorang untuk senantiasa memandang setiap permasalahan yang dihadapi secara kritis, dan mencoba mencari penyelesaiannya secara kreatif,

sehingga diperoleh suatu hal baru yang lebih baik dan bermanfaat bagi kehidupannya (Zaenal & Heri, 2015). Menurut Bloom, Krathwol, & Anderson, bahwa level berpikir peserta didik ada enam tingkatan yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

Level berpikir menurut Bloom & Krathwol C1, C2 dan C3 merupakan level berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skills*) dan level berpikir pada C4, C5 dan C6 merupakan level berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Dengan HOTS dapat menjelaskan gagasan, memecahkan masalah, menjelaskan hal-hal yang kompleks. Menurut Tri & Sri (2013) pembelajaran dengan HOTS yaitu pembelajaran dengan menggunakan pemikiran tingkat tinggi.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian pengembangan ini menggunakan rancangan dan pendekatan (*Research and Development/R&D*). Pengembangan pada penelitian ini mengacu pada langkah pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thigarajan,

Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (penyebaran).

Penelitian dilaksanakan di SDN Duwet Wonosari dan SDN Kajar Wonosari. Waktu penelitian ini mulai dari tahap persiapan hingga selesai tahap pelaksanaan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024.

Peneliti memakai metode *4D* di mana langkah-langkah metode penelitian ini sampai dengan langkah *Disseminate*, akan tetapi pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menerapkan media ular tangga ini ke sekolah yang menjadi lokasi penelitian yaitu SDN Duwet Wonosari dan SDN Kajar Wonosari. Hal ini dikarenakan peneliti hanya melihat kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli media, respon guru kelas dan peserta didik. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi ahli, lembar respon guru, lembar respon peserta didik serta analisa data menggunakan skala *likert*. Peneliti menggunakan dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data kuantitatif, yaitu data yang berupa skor penilaian. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian peserta didik.
2. Data kualitatif, yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk. Data penelitian di kumpulkan dengan menggunakan lembar validasi ahli, lembar respon guru, lembar respon peserta didik serta analisa data menggunakan skala *likert*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Teknik Analisis Data Kualitatif  
Data kualitatif berupa kritik dan saran produk media pembelajaran berupa permainan ular tangga berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) dari validator yaitu penilaian oleh ahli media dan respon guru.
2. Teknik Analisis Data Kuantitatif  
Penilaian yang dilakukan para ahli, peserta didik dan tes

menunjukkan kelayakan dari media pembelajaran ular tangga dimasukkan ke dalam bentuk tabel. Kemudian data menjadi pedoman untuk melakukan revisi setiap komponen dari media pembelajaran yang telah dikembangkan, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kelayakan media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* (HOTS).

Rumus untuk menghitung persentase sebagai berikut (Sugiyono, 2011):

$$P = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriteria}} \times 100$$

Keterangan:

P= Presentase kelayakan

Angket respon terhadap penggunaan produk 4 pilihan sesuai dengan konten pertanyaan. Pengubahan hasil penilaian ahli media, dan guru dari huruf menjadi skor dengan skala *Rating Scale* yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1. Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban**

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Sangat tidak baik	1

(Sugiyono, 2015)

Angket respon untuk mengetahui kelayakan media ular tangga responden diberikan angket. Mengetahui nilai akhir menggunakan analisis rata-rata butir yang bersangkutan dalam angket yaitu dengan perhitungan jumlah nilai tersebut dibagi dengan banyak responden. Hasil skor persentase dari penelitian diinterpretasikan dalam kriteria tabel 2.

**Tabel 2. Kelayakan Analisis Persentase**

No	Presentase	Kelayakan
1	0% ≤ p ≤ 25%	Sangat tidak baik
2	25% < p ≤ 50%	Kurang baik
3	50% < p ≤ 75%	Cukup baik
4	75% < p ≤ 100%	Sangat baik

Berdasarkan data tabel kelayakan, menunjukkan produk yang dikembangkan akan berakhir saat persentase media pembelajaran berupa kesesuaian materi, kelayakan produk dan kualitas teknis media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) pada mata pelajaran matematika materi perkalian dan pembagian bersusun di kelas V sudah mencapai syarat kelayakan yaitu dengan dikategorikan cukup baik atau sangat baik.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Validasi dari media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* pada materi perkalian dan pembagian bersusun dilakukan oleh 2 ahli yang merupakan stakeholder sebagai ahli materi. Berdasarkan penilaian ahli tersebut dianalisis 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa dan aspek penilaian HOTS. Berdasarkan validasi ahli media terhadap media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* dianalisis 3 aspek yaitu aspek bentuk, aspek desain dan aspek isi dengan materi.

Pada penelitian ini setelah dilakukan validasi oleh para ahli selanjutnya yaitu revisi desain. Setelah itu uji coba produk ke peserta didik kelas V. Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tahap *define* yaitu tahap pendefinisian dalam sebuah penelitian. Dalam model lain tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Pada tahap ini terdapat empat langkah pokok yaitu analisis *Front-end* (*Front-end analysis*), analisis konsep (*Concept analysis*), analisis

tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). Analisis kebutuhan diperoleh dari hasil pengumpulan data awal melalui observasi dan wawancara. Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara tersebut dianalisis dan ditarik kesimpulannya.

#### **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Setelah dilakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*). Adapun beberapa hal yang dilakukan dalam tahap perancangan produk pengembangan adalah pemilihan desain yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Pada tahap ini, peneliti mencari referensi terkait dengan model ular tangga yang akan digunakan. Perancangan desain didasarkan pada teori yang ada.

#### **3. Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Setelah melakukan tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perencanaan (*design*), selanjutnya peneliti melakukan pembuatan media ular tangga berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Pembuatan media ular tangga tersebut didasarkan pada hasil perancangan yang sudah dibuat sebelumnya.

Kemudian peneliti melakukan langkah-langkah dalam tahap pengembangan (*develop*) yaitu:

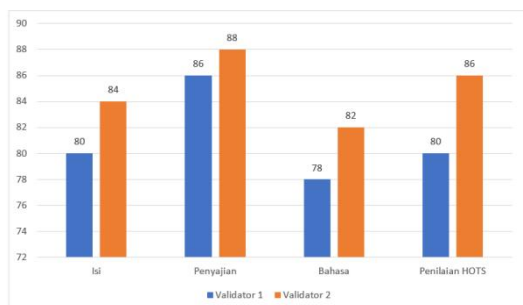
a. Validasi ahli materi

Hasil penilaian validasi ahli materi pada produk disajikan dalam tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi**

Aspek	Validator	Presentase	Kriteria	
isi	1	80	82	Sangat baik
	2	84		
penyajian	1	86	87	Sangat baik
	2	88		
bahasa	1	78	80	Sangat baik
	2	82		
penilaian HOTS	1	80	83	Sangat baik
	2	86		

Selain dalam bentuk tabel hasil penilaian oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian oleh ahli materi dari masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 1. Hasil Validasi Materi**

Berdasarkan hasil validasi ahli materi di atas, diperoleh data bahwa rata-rata hasil validasi adalah 83%. Sehingga materi tersebut mempunyai kategori “sangat baik”. “sangat baik” dapat diartikan bahwa materi yang terdapat dalam media itu sesuai sehingga layak untuk diterapkan.

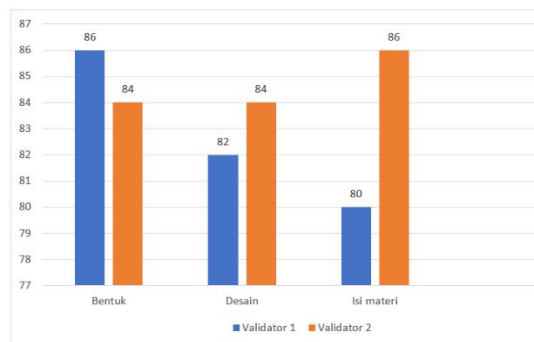
b. Validasi ahli media

Hasil penilaian validasi ahli media pada produk disajikan dalam tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media**

Aspek	Validator	Presentase	Kriteria	
Bentuk	1	86	85	Sangat baik
	2	84		
Desain	1	82	83	Sangat baik
	2	84		
Isi materi	1	80	83	Sangat baik
	2	86		

Selain dalam bentuk table hasil penilaian oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian oleh ahli media dari masing-masing aspek penilaian.



**Gambar 2. Hasil Validasi Media**

Berdasarkan hasil validasi ahli media di atas, diperoleh data bahwa rata-rata hasil validasi adalah 83,67%. Sehingga media tersebut mempunyai kategori “sangat baik”. “sangat baik” dapat diartikan bahwa media sesuai dengan materi pembelajaran dan juga karakteristik siswa sekolah dasar. Sehingga media ular tangga tersebut layak untuk diterapkan.

c. Respon guru

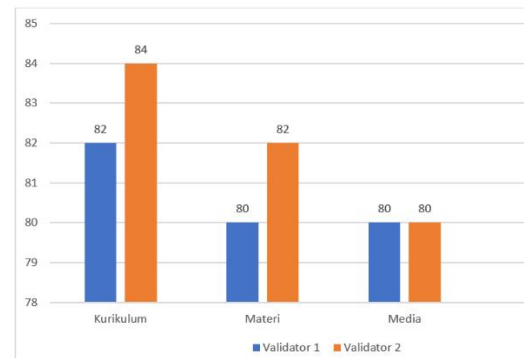
Hasil respon guru terhadap media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* menunjukkan angka sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Respon Guru**

Aspek	Vali dator	Presentase	Kriteria	
Kurikulum	1	82	83	Sangat baik
	2	84		
Materi	1	80	81,5	Sangat baik
	2	82		
Media	1	80	80	Sangat baik
	2	80		

Selain dalam bentuk tabel, hasil respon oleh guru terhadap media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* juga disajikan

dalam bentuk grafik. Bentuk grafik bertujuan untuk melihat perbandingan hasil respon guru dari masing-masing aspek.



**Gambar 3. Hasil Respon Guru**

Berdasarkan hasil respon guru terhadap materi dan media ular tangga berbasis *higher order thinking skills*, diperoleh data bahwa skor rata-ratanya adalah 81,5%. Sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa kategori materi dan media ular tangga tersebut adalah “sangat baik”. “Sangat baik” disini mempunyai arti bahwa materi dan media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* tersebut layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.



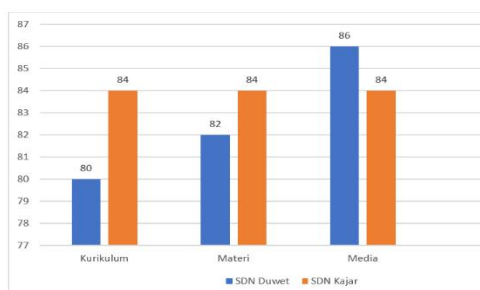
d. Respon peserta didik

Hasil respon peserta didik terhadap media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* menunjukkan angka sebagai berikut:

**Tabel 5. Hasil Respon Peserta Didik**

Aspek	Vali dator	Presen tase	Kriteria	
Kurikulum	1	80	82	Sangat baik
	2	84		
Materi	1	82	83	Sangat baik
	2	84		
Media	1	86	85	Sangat baik
	2	84		

Selain dalam bentuk tabel, hasil respon oleh peserta didik terhadap media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* juga disajikan dalam bentuk grafik. Bentuk grafik bertujuan untuk melihat perbandingan hasil respon peserta didik dari masing-masing aspek.



**Gambar 4. Hasil Respon Peserta Didik**

Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap materi dan media ular tangga berbasis *higher order thinking skills*, diperoleh data bahwa skor rata-ratanya adalah 83,33%. Sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa kategori materi dan media ular tangga tersebut adalah “sangat baik”. “Sangat baik” disini mempunyai arti bahwa materi dan media ular tangga berbasis *higher order thinking skills* tersebut layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

#### D. Kesimpulan

Media ular tangga berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi perkalian dan pembagian yang dihasilkan telah dikembangkan dengan model tahapan *4D*, yaitu *define* atau tahap pendefinisian, *design* atau tahap perancangan, *develop* atau tahap pengembangan, dan *desseminate* atau tahap penyebaran. Modul yang telah dikembangkan melalui tahap validasi

oleh ahli materi, ahli media dan uji coba telah mencapai standar kelayakan dan layak untuk digunakan peserta didik. Respon guru terhadap media yang dikembangkan diperoleh rata-rata skor 81,5% dengan kriteria “sangat baik”. Respons peserta didik terhadap media diperoleh rata-rata skor 83,33% dengan kriteria “sangat baik”. Jadi, media ular tangga berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi perkalian dan pembagian layak digunakan dalam pembelajaran.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amris, F. K., & Desyandri, D. (2021). Pembelajaran Tematik Terpadu menggunakan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2171-2180.
- Asiah, N., Shawmi, A. N., Megantara, S., & Wibowo, D. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran Tematik Terpadu di SD/MI. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 9-18.
- Atmoko, S. W., Cahyadi, F., & Listyarini, I. (2017). Pengembangan media utama (ular tangga matematika) dalam pemecahan masalah matematika materi luas keliling bangun datar kelas III SD/MI. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(1), 119-128.
- Budiman, A. (2014). Pengembangan Instrumen Assesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran SMP Kelas VIII Semester I. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Candra, A. M., & Rahayu, T. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2311-2321.
- Chabib, M., Djatmika, E. T., & Kuswandi, D. (2017). Efektivitas pengembangan media permainan ular tangga sebagai sarana belajar tematik SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(7), 910-918.
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara berpikir kritis peserta didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61-69.
- Fadila, A. S., Yuanta, F., & Suryarini, D. Y. (2021). Pengembangan Media Ular Tangga Mata Pelajaran Matematika Kelas III Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 12-22.
- Novianti, N., Zaiyar, M. Z., Khaulah, S., Fitri, H., & Jannah, R. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *JISIP (Jurnal*

- Ilmu Sosial dan Pendidikan*), 7(3), 2369-2375.
- Pranata, D. P., Frima, A., & Egok, A. S. (2021). Pengembangan LKS matematika berbasis problem based learning pada materi bangun datar sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(4), 2284-2301.
- Rosita, E., Utomo, A. P., Azizah, S. A., & Sukoco, S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Kearifan Lokal Berbantuan Media Ular Tangga untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1-13.
- Sari, D. P. P., Murtono, M., & Utomo, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPS Berbasis Problem Based Learning dan Ular Tangga. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 8(1), 1-12.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Tri, & Sri. (2013). Higher Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Pembentukan Karakter Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(1).
- Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68-73.
- Widiana, I. W., Parera, N. P. G., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2019). Media permainan ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada kompetensi pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 3(4), 314-321.
- Yaldi, N., & Ermawita, E. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 133-139.
- Yuristia, F., Hidayati, A., & Ratih, M. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Problem Based Learning pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2400-2409.
- Zaenal, & Heri. (2015). Analisis Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Peserta Didik SMA. In *Jurnal Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*.