

# Pengembangan media pembelajaran diorama dengan menggunakan model *project based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SD materi ekosistem

Ratih Nurtiansyah <sup>1</sup>, Duhita Savira Wardhani <sup>2</sup>

<sup>1</sup>SDN Karangmekar Mandiri 1, Cimahi, Indonesia

<sup>2</sup>IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

<sup>1</sup> [ratihnurtiansyah.05@gmail.com](mailto:ratihnurtiansyah.05@gmail.com) <sup>2</sup> [duhita@ikipsiliwangi.ac.id](mailto:duhita@ikipsiliwangi.ac.id)

## Abstrack

This research was conducted due to a lack of understanding of the concept of fifth grade students on ecosystem learning material. This is due to the limited media or props to explain ecosystem material. In this research, the method used is the method of research and development (*Research and Development*). Where the product developed is a diorama using a project based learning model. The results of this study indicate that the use of diorama media can improve students' understanding of concepts, this can be proven from the results of the pretest and posttest both in the limited test and the broad test. Based on the research results and the results of giving pre-test and post-test instrument questions that have been carried out by researchers to fifth grade students at SDN Karangmekar Mandiri 1. The research was conducted on 24 people with the lowest pre-test score being 25 and the highest pre-test score being 80. the average pre-test was 53.4. After working on the diorama making project, a post test was carried out, and the lowest post test score was 55 and the highest score was 95, with an average score of 78.3.

**Key Words:** Diorama, Project Based Learning, Understanding of Concepts.

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena kurangnya pemahaman konsep siswa kelas V terhadap materi pembelajaran ekosistem. Penyebabnya adalah karena keterbatasan media untuk menjelaskan materi ekosistem. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Dimana produk yang dikembangkan adalah diorama menggunakan model *project based learning*. Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan penggunaan diorama dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dan dibuktikan dengan hasil *pretest* dan *post test* baik pada uji terbatas maupun uji luas. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil dari pemberian instrument soal pre test dan post tes oleh peneliti kepada murid kelas V SDN Karangmekar Mandiri 1. Penelitian dilakukan kepada 24 orang dengan nilai pre test terendah adalah 25 dan nilai pre test tertinggi adalah 80 dengan nilai rata-rata pre test adalah 53,4. Setelah pengerjaan proyek pembuatan diorama, maka dilakukan post test, dan nilai post test terendah adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 95, dengan nilai rata-rata adalah 78,3.

**Kata Kunci:** Diorama, *Project Based Learning*, Pemahaman Konsep.

## 1. Pendahuluan

Salah satu materi pelajaran IPA di kelas V adalah ekosistem dan komponen penyusunnya. Ekosistem adalah materi yang mempelajari tentang hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan. Tujuan dari pemberian materi ekosistem ini adalah supaya peserta didik memiliki rasa ingin tahu, membangun rasa cinta dan kesadaran terhadap alam sehingga diharapkan senantiasa menjaga, merawat, mengelola dan melestarikan alam. Permasalahan yang muncul pada materi ekosistem ini adalah perolehan nilai siswa yang masih dibawah rata-rata kriteria ketuntasan minimal. Hal ini disebabkan karena terbatasnya media pembelajaran yang digunakan hanya sebatas pada gambar ilustrasi yang ada pada buku dan kondisi lingkungan yang tidak memungkinkan siswa untuk diajak pada lingkungan yang sebenarnya. Salah satu solusi yang dianggap dapat mengatasi permasalahan di atas adalah penggunaan media pembelajaran.

Menurut Ridhwan (dalam Putra, 2021) media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan. Media pembelajaran yang dapat menampilkan bentuk konkret salah satunya adalah diorama.

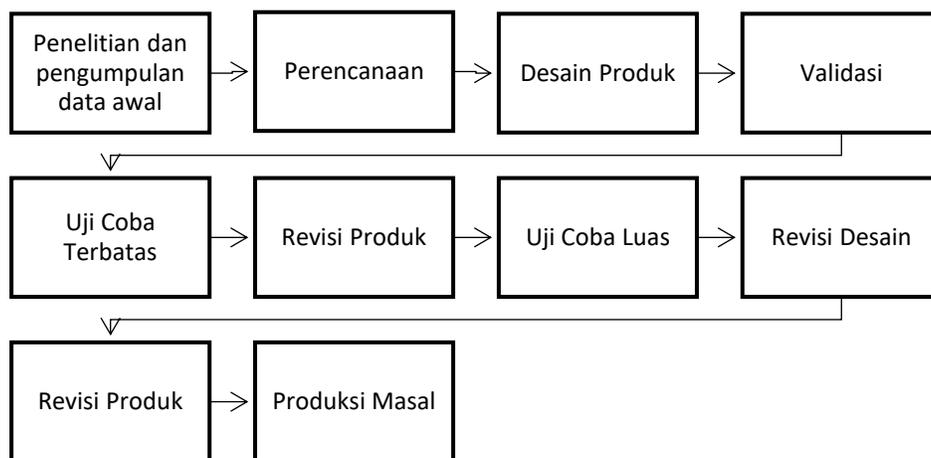
Dalam kegiatan pembelajaran media digunakan sebagai alat untuk menyampaikan gagasan dan informasi antara guru dan siswa. Penggunaan media pembelajaran ini dapat membantu guru agar memperjelas materi kepada peserta didik. Manfaat dari alat peraga adalah untuk memperjelas penyampaian pesan sehingga dapat meningkatkan hasil dari pembelajaran, Diorama ialah media 3 dimensi. Media 3 dimensi ini merupakan media yang dapat dilihat dari berbagai sisi pandang.

Menurut Zubaedah dalam Kelana (2021) menyatakan bahwa PjBL adalah model pembelajaran yang ideal untuk memenuhi keterampilan di abad 21 (*21<sup>st</sup> Century Skills*) yang meliputi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas. *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang mengajak siswa untuk berpikir kritis dan kreatif tentang masalah yang berhubungan dengan dunia nyata sehingga dapat membangun pemahaman yang komprehensif. Dari definisi yang telah disebutkan, dapat terlihat bahwa siswalah yang berperan sebagai objek sekaligus subjek dalam pembelajaran yang bertugas untuk mengkonstruksi pengetahuan ke dalam sebuah produk nyata. Kelebihan dari *Project Based Learning* yaitu siswa dapat lebih memahami konsep karena karena siswa dihadapkan dengan pengalaman yang nyata. Sedangkan

Pemahaman merupakan kemampuan dimana peserta didik bisa memahami arti dari konsep setelah diketahui. Artinya, siswa bukan hanya menghafal kata dan arti saja, akan tetapi mampu menguasai konsep dari permasalahan yang dialami. Dengan memahami konsep siswa dapat meningkatkan kemampuannya. Peserta didik dianggap sudah dapat memahami konsep bila dapat menjelaskan dengan bahasa sendiri, dapat memberikan contoh, dan dapat menyimpulkan konsep tersebut dengan bahasa sendiri.

**2. Metode**

Dalam penelitian ini, metode yang dilakukan dengan metode *Research and Development*. Penelitian pengembangan merupakan penelitian agar memperoleh data mengenai keperluan pengguna (*needs assessment*), kemudian dilanjutkan dengan pengembangan (*development*) supaya menghasilkan suatu produk dan menelaah keefektifan dari produk yang dikembangkan.



**Gambar 1. Langkah – Langkah Metode *Research and Development*.**

Dalam penelitian ini, peneliti menyederhanakan menjadi tujuh tahapan, hal ini dilakukan karena peneliti memiliki keterbatasan waktu dan biaya.

**3. Hasil dan Diskusi**

**3.1 Hasil**

Proses pengembangan produk diorama dengan menggunakan model *Project Based Learning* di SDN Karangmekar Mandiri 1 dilakukan melalui tujuh langkah yaitu : penelitian dan pengumpulan data, perencanaan penelitian, pengembangan desain produk, validasi, merevisi, uji coba produk, dan implementasi.

Sebelum diujicobakan ke lapangan, produk divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media agar produk diorama yang dikembangkan mendapat jaminan layak untuk diujicobakan di lapangan, dan tidak banyak kesalahan serta kesesuaian kebutuhan siswa. Ahli materi akan memvalidasi mengenai isi dari bahan ajar, kesesuaian desain produk yang dibuat dengan materi pelajaran. Validasi ahli materi dilakukan oleh ahli yang kompeten dalam bidang Keilmuan IPA SD yaitu Ibu Duhita Savira Wardani, M.Pd. Validasi materi dilakukan terhadap dua aspek yaitu Materi dan Pembelajaran. Berdasarkan validasi dari ahli materi diperoleh skor 42 dengan presentase sebesar 84 %.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi**

No	Pernyataan	Penilaian
<b>MATERI</b>		
1.	Materi mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti.	4
2.	Materi mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar	4
3.	Materi mendukung pencapaian Kompetensi Dasar	5
4.	Materi sesuai dengan indikator.	4
5.	Contoh sesuai dengan kenyataan dan efisien k.	4
6.	Media sesuai dengan konsep materi ekosistem	4
<b>PEMBELAJARAN</b>		
7.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4
8.	Materi dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa.	4
9.	Materi meningkatkan motivasi belajar siswa.	4
10	Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran	5
<b>Jumlah Skor</b>		<b>42</b>

Validasi ahli media dilakukan oleh Ibu Eri Kartikasari, S.Pd salah satu guru Kelas V di SDN Karangmekar Mandiri 1. Adapun aspek validasi yang dinilai ada empat aspek yaitu : Media, Ilustrasi, Kualitas dan tampilan media, serta daya tarik. Ahli media disajikan produk diorama ekosistem yang telah dibuat dan lembar penilaian yang akan dinilai. Hasil validasi ahli media didapat skor 58 dari jumlah skor maksimal 60, sehingga mendapat presentase sebesar 96,67%.

**Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media**

No	Pernyataan	Penilaian
<b>MEDIA</b>		
1.	Kecocokan media dengan Kompetensi Dasar	<b>5</b>
2.	Kesesuaian media dengan Materi pelajaran	<b>5</b>
3.	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran.	<b>5</b>

4. Penggunaan media diorama	<b>5</b>
<b>ILUSTRASI</b>	
5. Ilustrasi yang disajikan sesuai dengan situasi.	<b>5</b>
6. Kesesuaian dengan kenyataan.	<b>5</b>
7. Keefisienan Ilustrasi	<b>5</b>
8. Mempermudah dalam membayangkan.	<b>5</b>
<b>KUALITAS DAN TAMPILAN MEDIA</b>	
9. Tampilan media pembelajaran diorama	<b>5</b>
10. Daya tahan media	<b>5</b>
<b>DAYA TARIK</b>	
11. Penggunaan alat peraga bisa mengurangi teacher center	<b>4</b>
12. Penggunaan alat peraga dapat mengurangi salah tafsir.	<b>4</b>
<b>Jumlah Skor</b>	<b>58</b>

Respon siswa Kelas V Sekolah Dasar terhadap pengembangan media pembelajaran diorama menggunakan model *Project Based Learning* tertera dari hasil sikap siswa sebagai berikut :

**Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa**

Nama	Pernyataan																				Skor	Skor Maks	%	Rata%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Res1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80	75	
Res2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80	75	
Res3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	69	80	86,25	
Res4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	68	80	85	
Res5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80	75	
Res6	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	2	3	58	80	72,5	
Res7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	64	80	80	
Res8	2	3	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	68	80	85	
Res9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	80	100	
Res10	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74	80	92,5	
Res11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	80	100	
Res12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	80	100	
Res13	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	66	80	82,5	
Res14	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	62	80	77,5	
Res15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	80	100	
Res16	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64	80	80	
Res17	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	68	80	85	
Res18	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64	80	80	
Res19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	80	100	
Res20	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	66	80	82,5	
Res21	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	64	80	80	
Res22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80	75	
Res23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80	75	
Res24	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	64	80	80	
Jumlah	80	82	81	80	80	82	83	80	77	81	78	79	80	83	84	82	84	80	83	80	1619	1920		
Skor Maks	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96				
%	83,33	85,42	84,38	83,33	83,33	85,42	86,46	83,33	80,21	84,38	81,25	82,29	83,33	86,46	87,5	85,42	87,5	83,33	86,46	83,33				
Rata-rata %	84,32291667																							

Berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh skor total 1.619. Dari hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh presentase sebesar **84,322 %**, dimana presentase tersebut diinterpretasikan sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran diorama sangat baik. Untuk mengetahui hasil dari peningkatan pemahaman siswa, maka peneliti melakukan pengujian. Pengujian itu dilakukan dengan memberikan soal test. Pemberian soal test diberikan sebelum menggunakan media diorama (*pre test*) dan setelah membuat diorama (*post test*).

**Tabel 4. Nilai siswa**

No	Nama	Nilai	
		Pre Test	Post Test
1	Res 1	45	70
2	Res 2	30	65
3	Res 3	55	80
4	Res 4	35	55
5	Res 5	80	95
6	Res 6	40	65
7	Res 7	40	60
8	Res 8	70	85
9	Res 9	55	95
10	Res 10	55	90
11	Res 11	55	90
12	Res 12	60	80
13	Res 13	25	60
14	Res 14	55	85
15	Res 15	45	70
16	Res 16	35	70
17	Res 17	65	80
18	Res 18	70	85
19	Res 19	70	95
20	Res 20	60	85
21	Res 21	65	80
22	Res 22	65	90
23	Res 23	60	65
24	Res 24	50	85

**Paired Samples Test**

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 pre test - post test	24.792	8.905	1.818	-28.552	-21.031	13.639	23	.000

Keterangan rumusan hipotesis

- H0 : Tak ada perbedaan mean yang signifikan antara pre test dan pos test dan artinya tak ada pengaruh dalam pengembangan media diorama untuk materi ekosistem terhadap pemahaman siswa.

- $H_a$  : Ada perbedaan mean yang signifikan antara pre test dan pos test dan artinya ada pengaruh dalam pengembangan media diorama untuk materi ekosistem terhadap pemahaman siswa.

1. Bila signifikansi (*2-tailed*)  $< 0.05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
2. Bila signifikansi (*2-tailed*)  $> 0.05$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  diterima

Dari hasil tabel "*Paired Samples Test*", diketahui nilai Sig. (*2-tailed*) adalah  $0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dan peneliti simpulkan bahwa ada perbedaan mean antara *pre test* dan *post test*. Sehingga ada pengaruh antara pengembangan media diorama untuk materi ekosistem dalam meningkatkan pemahaman siswa.

### 3.2 Diskusi

Proses pengembangan media diorama dalam penelitian ini menggunakan *Research & Development* (Penelitian dan Pengembangan). Penelitian ini memiliki beberapa tahapan sesuai dengan model Borg and Gall, namun dalam penelitian ini peneliti menyederhanakan tahapan penelitiannya menjadi tujuh tahapan. Alasan penyederhanaan penelitian ini karena terbatasnya waktu dan biaya. Proses pengembangan media pembelajaran diorama ini berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti. Proses pengembangan media diorama ini dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Dengan model pembelajaran ini, dirasa cocok untuk proses pengembangan media diorama karena pembuatannya dijadikan proyek yang harus dikerjakan para siswa. Model PjBL adalah model pembelajaran yang mengajak peserta didik dalam kegiatan penelitian supaya mengerjakan proyek. Sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif.

Penelitian *Research & Development* bertujuan agar menciptakan produk yaitu media pembelajaran yang dapat digunakan bagi siswa dan guru pada saat proses kegiatan belajar dan mengajar. Untuk memperoleh keyalakan produk, maka peneliti melakukan validasi produk kepada para ahli. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, kecocokan materi dengan kompetensi Inti dan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, mendapat skor 4. Kesesuaian materi dan contoh yang disajikan dalam diorama ekosistem mendapat skor 4. Kemudian materi yang dijabarkan mendukung dalam pencapaian Kompetensi Dasar dan pembuatan media diorama melibatkan siswa dalam pembelajaran mendapat skor 5. Berdasarkan validasi ahli materi, penilaian memperoleh skor 42 dari skor maksimal 50. Sehingga perhitungannya adalah 84 %, termasuk dalam kategori Layak untuk diujicobakan kepada siswa. Sedangkan penilaian oleh ahli media, pada indikator Kesesuaian media diorama dengan Kompetensi dasar, materi ekosistem dan tujuan pembelajaran mendapat skor 5. Lalu pada indikator ilustrasi dan kualitas serta tampilan media mendapat skor 5. Total skor yang diperoleh adalah 58 dari skor maksimal 60, sehingga persentasenya adalah 96,67 % dikategorikan sangat layak untuk diujicobakan. Diorama adalah sebuah alat peraga tiga dimensi suatu pemandangan dengan keadaan dan situasi yang sebenarnya, sehingga dapat menggambarkan keadaan dan kondisi yang sesungguhnya.

Dalam penelitian ini, pengembangan media pembelajaran diorama mendapatkan respon yang baik dari siswa. Para siswa bersemangat untuk mengerjakan proyek diorama. Dengan membuat diorama secara langsung diharapkan para siswa lebih memahami dan termotivasi dalam pembelajaran. Manfaat penggunaan alat peraga adalah dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan kepada 24 orang siswa Kelas V SDN Karangmekar Mandiri 1. No. 9 mengenai pembuatan diorama mendapat skor paling rendah 77, dapat diasumsikan bahwa siswa merasa diorama cukup sulit untuk dibuat. Tetapi untuk pernyataan no. 15 dan 17 yang merupakan pernyataan negative mendapat skor tertinggi yaitu 84. Pernyataan itu mengenai media diorama tidak dapat meningkatkan pemahaman dan ilustrasi dari media diorama tidak jelas. Artinya responden menilai bahwa diorama dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA materi ekosistem dan ilustrasi yang disajikan dalam diorama dapat memperjelas materi. Dari

angket tersebut diperoleh skor 1.619 dari skor maksimal 1.920. Maka perhitungan presentase responden siswa adalah 84,32 % yang diinterprestasikan respon yang baik dari siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil dari pemberian instrument soal *pre test* dan *post tes* kepada siswa kelas V SDN Karangmekar Mandiri 1. Penelitian dilakukan kepada 24 orang dengan nilai pre test terendah yaitu 25 dan nilai pre test tertinggi yaitu 80, dengan nilai rata-rata pre test adalah 53,4. Setelah pengerjakaan proyek pembuatan diorama, maka dilakukan post test, dan nilai post test terendah adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 95, dengan nilai rata-rata adalah 78,3.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, maka kesimpulannya adalah :

1. Proses pengembangan media diorama menggunakan *model project based learning* ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu mulai dengan studi pendahuluan dan pengumpulan informasi mengenai masalah yaitu kurangnya media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar kurang menarik kemudian perencanaan, lalu tahapan merencanakan pembuatan desain produk, selanjutnya pengembangan produk, lalu tahapan validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media setelah dilakukan validasi, dan sudah layak maka produk diujicobakan pada siswa kelas V dengan menggunakan model *project based learning* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA materi ekosistem.
2. Untuk mengetahui kelayakan, maka peneliti melakukan validasi. Validasi dilakukan oleh ahli materi yaitu Ibu Duhita Savira Wardani, M.Pd dan Ibu Eri Kartikasari, S.Pd sebagai ahli Media dan memperoleh nilai dengan kategori Baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa media diorama ekosistem layak untuk dikembangkan.
3. Untuk mengetahui respon dari siswa dalam pengembangan media pembelajaran diorama, maka peneliti memberikan angket kepada siswa kelas V SDN Karangmekar Mandiri 1. Dari hasil angket tersebut didapat skor presentase sebesar 84,32 % yang diinterprestasikan sangat baik.
4. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman , maka peneliti melakukan *pre test* dan *post test* kepada siswa kelas V sebagai responden. Dan dari hasil dari pemberian *pre test* dan *post test* tersebut terjadi perbedaan yang signifikan hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil pre test 53,4 dan rata-rata nilai post test 78,3.

#### 5. Referensi

- Agustin, Mubiar dan Yoga Adi Pratama. 2021. *Keterampilan Berpikir dalam Konteks Pembelajaran Abad ke-21 Kajian Teoritis dan Praktis Menuju Merdeka Belajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Aidil, Abrar. 2018. *Pengembangan Media Diorama Siklus Hujan Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar*. Tersedia Online: <https://repository.unja.ac.id/3828/> [11 November 2021]
- Amaliah, MD, Feri Agustin dan Joko Sulianto. 2017. *Pengembangan Media Diorama Pada Pembelajaran Tematik Terintegrasi Tema Indahnya Negeriku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Tersedia Online : DOI: 10.20961/paedagogia.v20i2.9850 Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol. 20 No. 2, Agustus Tahun 2017 <http://jurnal.uns.ac.id/paedagogia> p-ISSN 0126-4109 ; e-ISSN 2549-6670 [ 10 November 2021]
- Arsyad, Azhar. 2020. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kelana, Jajang B dan Duhita Savira. 2021. *Model Pembelajaran IPA SD*. Cirebon : Edutrimedia Indonesia.
- Kurniyanti, Ratih. 2018. *Keefektifan Pjbl Diorama Ekosistem Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreativitas Siswa*. Tersedia Online: [.http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/38032](http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/38032) [25 Oktober 2022]
- Putra, I Kadek Dwi dan Ni Wayan Suniasih. 2021. *Media Diorama Materi Siklus Air pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar*. Tersedia : Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran Volume 5 Nomor

2, 2021, pp 238-246 E-ISSN: 2615-6091; P-ISSN: 1858-4543 DOI:  
<http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v5i2> [ 9 November 2021]

Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.