



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR
MATA PELAJARAN IPA MATERI TATA SURYA KELAS
VI SD NEGERI 068003 KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN
TAHUN AJARAN 2022/2023**

***DEVELOPMENT OF MINIATURE LEARNING MEDIA
SUBJECT SCIENCE CLASS SOLAR SYSTEM MATERIALS
VI SD NEGERI 068003 MEDAN TUNTUNGAN SUB-DISTRICT
ACADEMIC YEAR 2022/2023***

Putri Ayu Anatasya Siregar ¹, Srie Faizah Lisnasari, M.Si ²,
^{1,2}Universitas Quality Medan Jl. Ngumban Surbakti No.18, Sempakata, Kec.
Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara, 20132, Indonesia.

¹Ayu091532@gmail.com, ²lisnasari.2502@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran miniatur di SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan serta produk yang dikembangkan oleh peneliti dalam bentuk media pembelajaran miniatur. Jenis penelitian ini ialah Research & Development (R&D) dengan menggunakan Model ADDIE yang dilaksanakan pada tanggal 28 April 2023, penelitian ini sampai pada tahapan kelima dari lima tahapan dalam ADDIE yaitu Analisis, Desain, Development, Implementasi, Evaluasi. Penelitian menggunakan instrumen observasi, wawancara serta lembar valid dan kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan kevalidan dilihat dari hasil keseluruhan validator berupa lembar validasi dengan nilai rata-rata 95,15 dan termasuk dalam kategori “sangat valid”, serta kepraktisan dapat dilihat melalui hasil angket respon guru dengan nilai 92,5 sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Miniatur yang dikembangkan termasuk dalam kategori praktis. Simpulan penelitian ini adalah media pembelajaran miniatur yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis dalam penggunaannya untuk proses pembelajaran. Untuk itu disarankan bagi guru yang menggunakan media pembelajaran miniatur yang dikembangkan ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran, maka diharapkan dapat memanfaatkannya sebagai media pembelajaran di sekolah khususnya pada materi Tata Surya.

Kata Kunci : Miniatur, Pengembangan, Tata Surya



Abstract

This study aims to see the level of validity and practicality of miniature learning media at SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan and products developed by researchers in the form of miniature learning media. This type of research is Research & Development (R&D) using the ADDIE Model which was carried out on April 28, 2023, this research reached the fifth of the five stages in ADDIE namely Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. The research uses observation instruments, interviews and valid and practical sheets. The results showed that the validity was seen from the overall results of the validator in the form of a validation sheet with an average value of 95.15 as well as practicality can be seen through the results of the teacher's response questionnaire with a value of 92.5 so it can be concluded that the developed Miniature learning media is included in the practical category. The conclusion of this study is that the developed miniature learning media is declared valid and practical in its use for the learning process. For this reason, it is suggested that teachers who use the developed miniature learning media can be used as references in learning, so it is hoped that they can use it as learning media in schools, especially in the Solar System material.

Keywords : *Miniature, Development, Solar System*

PENDAHULUAN

Jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) pembelajaran dibagi menjadi beberapa mata pelajaran. Salah satunya yaitu mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang tersusun secara teratur yang berupa kumpulan dari hasil observasi maupun eksperimen. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sendiri merupakan salah satu mata pelajaran eksakta (ilmu pasti) yang kebenarannya dapat dibuktikan. Selain itu materi yang terdapat dalam mata pelajaran IPA juga sangat dekat dengan kehidupan keseharian siswa. Pelajaran IPA juga menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang ada di sekolah dasar. Oleh karenanya sangat penting bagi siswa untuk memahami setiap materi yang ada pada pelajaran tersebut.

Suatu pelajaran terlebih lagi pelajaran IPA, membutuhkan suatu Alat atau yang sering dikatan dengan Media Pembelajaran. Media Pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Media atau alat pembelajaran digunakan sebagai alat perantara bagi siswa agar dapat memudahkan siswa dalam



menangkap dan memahami materi yang dipelajari di kelas. Pemilihan media pembelajaran menjadi salah satu komponen yang harus benar-benar diperhatikan oleh guru dalam mempersiapkan pembelajaran sebelumnya. Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan memudahkan pekerjaan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Melalui media pembelajaran proses pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa didik. Berdasarkan Magang Observasi pada tanggal 09 - 18 Maret 2022 dengan guru kelas VI di SD Negeri 068003 Kecamatan Medan Tuntungan didapatkan bahwa pembelajaran IPA masih terdapat permasalahannya terkhusus pada Materi Sistem Tata Surya. Salah satu contoh permasalahannya ialah hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi Tata Surya kurang memuaskan, kesulitan memahami materi yang disampaikan guru, guru kurang memaksimalkan cara membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan cara mengajar guru hanya menggunakan referensi media sekolah yang membuat siswa tidak maksimal memahami materi yang akan disampaikan.

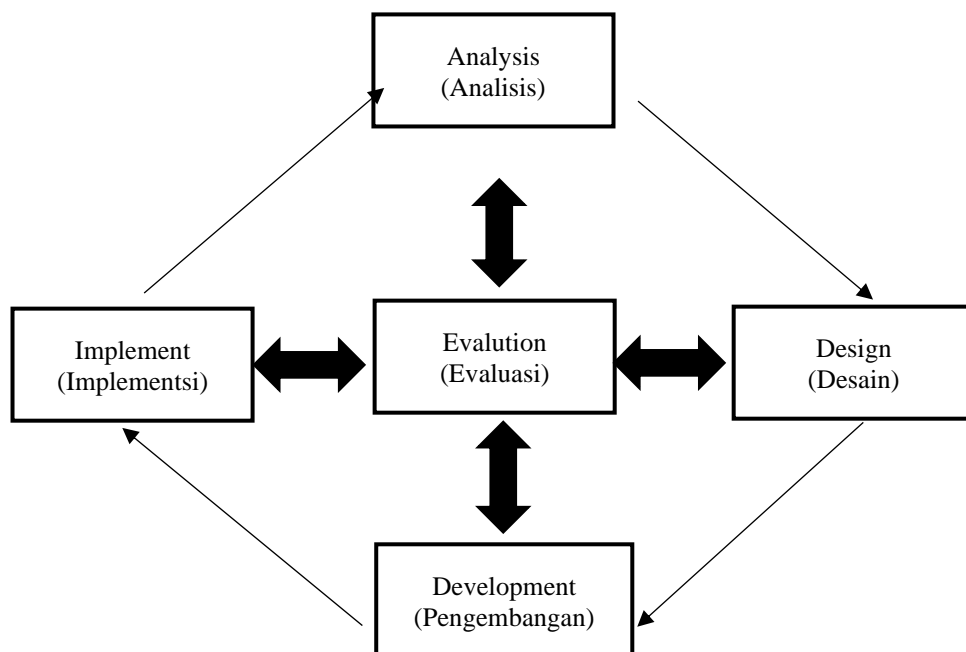
Sekolah difasilitasi oleh pemerintah dengan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pada mata pelajaran itu sendiri. Namun, tidak satupun guru atau pegawai yang menyentuh media tersebut. Media sistem tata surya yang telah ada di beberapa sekolah sekarang ini yaitu media miniatur penyusunan planet. Namun dalam sekolah berbeda dari media yang akan dikembangkan, yang membuat membedakan media pembelajaran tersebut planet dalam media masih diputar secara manual, bola matahari tampak tidak bersinar seperti matahari sesungguhnya dan untuk bagian tempat dudukan planet tidak ada. Sedangkan media yang akan dikembangkan, planet akan berputar secara elektrik, bola matahari diberi bola lampu yang dibantu oleh baterai untuk pencahayaannya serta adanya tempat dudukan untuk planet bisa mengitari matahari sesuai dengan orbitnya.

Berdasarkan hal itu, peneliti tertarik mengembangkan media miniatur untuk pembelajaran tersebut dengan membuat miniatur sistem tata surya yang lebih baik. Agar semua guru akan merancang dan membentuk media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa pada materi yang akan disampaikan dikelas. Peneliti akan

mengajak, sharing serta mengembangkan media pembelajaran yang menghambat berlangsungnya pemahaman siswa.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*Research and Development* (R&D)). Menurut Sudaryono (2017), penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kepraktisan produk tersebut. Penelitian ini menggunakan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dipilih karena sistematis dan cocok untuk mengembangkan media pembelajaran, dalam hal ini peneliti akan mengembangkan media pembelajaran materi Tata Surya. Produk yang dihasilkan nantinya berupa media pembelajaran IPA pada materi Tata Surya. Diharapkan penelitian ini dapat mendorong mahasiswa memahami materi belajar melalui media yang dikembangkan.



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Model ADDIE

Sumber : Sugiyono (2018)

Media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan guru kelas untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran miniatur yang dilaksanakan

di kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan.

Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara kepada Guru Kelas VI terhadap permasalahan media pembelajaran di sekolah. Data kualitatif juga berupa saran dan kritik yang diberikan oleh beberapa validator ahli pada bidang media, materi dan praktisi pendidikan. Kritik dan saran berguna untuk memperbaiki media pembelajaran yang dikembangkan. Data kuantitatif merupakan data hasil penilaian menggunakan skala penskoran. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian validator ahli media, ahli materi, praktis. Hasil persentase yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan ke dalam kalimat yang bersifat kualitatif yang dapat dilihat melalui tabel berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01% - 100,00 %	Sangat valid, atau digunakan tanpa perbaikan
70,01 % - 85, 00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50, 01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi
01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh digunakan

Data kevaliditan diperoleh dari hasil skor yang diberikan oleh validator yaitu 2 orang dosen PGSD Universitas Battuta Medan. Dalam penelitian ini menggunakan skala Likert Sugiyono (2018). Setiap kriteria terdapat penjelasan agar validator tidak kesulitan dalam memberikan penilaian. Data validasi yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan oleh peneliti. Peneliti menggunakan skala 1 sampai dengan 4.



Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Produk

No	Interval Skor	Keterangan
1	85,01% - 100,00 %	Sangat valid, sangat praktis, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan.
2	70,01 % - 85, 00 %	Cukup valid, cukup praktis, cukup tuntas, dapat digunakan namun dengan perbaikan kecil.
3	50, 01 % - 70,00 %	Kurang valid, kurang praktis, kurang tuntas, perlu perbaikan besar, disarankan tidak digunakan.
4	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, tidak praktis, tidak tuntas, tidak bisa digunakan.

Kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dianalisis melalui data kuantitatif yang digunakan untuk mengukur data yang diperoleh dari hasil angket respon guru setelah dilakukan penyebaran angket pada tahap uji coba produk. Angket yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui kepraktisan penggunaan produk pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan tersebut valid atau tidak digunakan pada siswa. Jawaban angket respon guru menggunakan skala *Likert* yang disusun menjadi item-item instrument yang berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala *likert* 1 sampai dengan 4 untuk menghitung angket respon guru digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kepraktisan}(P) = \frac{X}{\sum Xi} \times 100 \quad (\text{Sudjana, 2015})$$

Keterangan :

X = Jumlah keseluruhan jawaban responden

$\sum Xi$ = Jumlah skor maksimum

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan. Sekolah tersebut memiliki 8 ruang kelas, 1 perpustakaan, 1 kantor guru, 1 ruang kepala sekolah, kamar mandi dan halaman yang begitu luas. Pada penelitian ini, peneliti memilih kelas VI dengan jumlah 20 siswa. Sarana dan prasarana yang terdapat di dalam kelas terdiri dari papan tulis, lemari, spidol, penghapus, meja guru dan siswa, kursi guru dan siswa, serta berbagai media gambar di dalam kelas.

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah analisis. Tahap analisis adalah tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk yang akan dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas VI SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan. Setelah melihat langsung proses belajar mengajar mata pelajaran IPA dikelas VI SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan tahun ajaran 2022/2023 dan melakukan wawancara dengan guru kelas VI SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan, maka dari itu peneliti menemukan hal-hal sebagai berikut:

- A. SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan hanya menggunakan media yang difasilitasi oleh sekolah.
- B. Didalam proses mengajar, guru kesulitan dalam menyampaikan materi karena kurang menariknya media dari sekolah sehingga membuat anak tidak begitu antusias dalam materi Tata Surya.

Tahap kedua Design adalah prosedur pengembangan dari model ADDIE adalah tahap desain. Tahap desain ini meliputi pembuatan media pembelajaran miniatur materi Tata Surya sebagai pengembangan media pembelajaran khususnya untuk pelajaran IPA kelas VI yang peneliti lakukan. tahap perencanaan rancangan produk yang dikembangkan yakni bentuk, ukuran, warna, serta bahan yang digunakan . Rancangan bentuk dilakukan dengan membentuk bulatan miniatur planet mulai dari Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus dengan masing-masing sesuai ukuran yang telah ditentukan oleh pengembang. Aspek ukuran tiap produk mempertimbangkan kesesuaian dengan




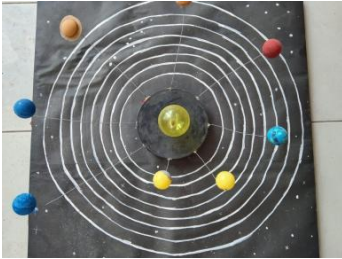



sasaran pengguna yaitu siswa. Ukuran produk dibuat mini supaya memudahkan saat dibawa ke dalam kelas untuk proses pembelajaran. Mengumpulkan bahan-bahan media pembelajaran seperti triplek untuk alas dari planet, bola plastik dengan ukuran yang berbeda, cat warna disesuaikan dengan kebutuhan, lampu kecil, kabel, karton untuk melapisi triplek, kawat dan saklar. Cara pembuatan media pembelajaran miniatur yaitu :

1. Ukur triplek sesuai dengan ukuran yang akan dipakai atau digunakan.
2. Kemudian tarik garis silang pada triplek untuk mendapatkan titik kordinat tengah, lubangi pada kordinat titik tengah tersebut untuk menempatkan dinamo perputaran orbit planet-planet.
3. Lalu tempelkan kertas karton berwarna hitam untuk menutupi triplek dan masukkan dinamo yang telah disiapkan.
4. Warnai bola planet-planet dengan referensi buku. Setelah mengering, tusuk bola planet pada besi dengan ukuran dan panjang yang berbeda yang telah disesuaikan dengan urutan planet.
5. Setelah semua bola tertempel, tusuk besi tersebut dilem atau tempelkan pada piringan plastik bulat untuk tempat perputaran planetnya.
6. Dalam piringan plastik bulat tersebut sudah dilatitkan baterai dan bola lampu untuk menyinari matahari.
7. Setelah semua tertempel, lalu masukkan bola sebagai matahari.
8. Kemudian warnai atau cat orbit yang sudah digariskan pada tripleks yang dilapisi karton hitam.
9. Beri hiasan seperti cat putih untuk bintang-bintang pada tripleks yang dilapisi karton hitam tersebut.
10. Media siap digunakan untuk pembelajaran.

Tahap ketiga yaitu pengembangan, ini merupakan tahap realisasi produk yaitu pembuatan media pembelajaran Minaitur kelas VI SD/MI meliputi penentuan desain media dan materi, validasi dan produksi. Isi materi dari bahan ajar IPA merupakan pokok bahasan mata pelajaran IPA dikelas VI SD/MI pada semester genap yaitu Tata Surya. Sedangkan bagian media pembelajaran dibuat

dengan karya sendiri yang menarik bagi siswa kelas VI SD/MI. Adapun tampilan dari Media Pembelajaran asli dengan media pembelajaran Miniatur materi Tata Surya VI SD/MI yang dikembangkan oleh peneliti terlihat dalam gambar pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Tampilan Media Pembelajaran Asli dan Produk yang dikembangkan oleh Peneliti

NO	Media Miniatur Sekolah	Media Miniatur Yang Dikembangkan
1	Planet-Planet miniatur sekolah 	Planet-Planet miniatur Peneliti 
2	Tidak ada tempat orbit planet	Tempat Letak Orbit Planet 
3	Dalam media sekolah hanya bola saja 	Didalam produk peneliti menambahkan bola lampu untuk matahari 
4	Dalam media sekolah miniatur diputar secara manual	Dalam produk peneliti, media miniatur berputar secara elektrik



Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti tersebut kemudian selanjutnya melalui tahap validasi atau penilaian para ahli. Adapun hasil validasi terhadap media pembelajaran yang dilakukan oleh validator yang terdiri dari 2 orang dosen Universitas Battuta.

Setelah dilakukan pengecekan oleh validator terhadap produk yang dikembangkan, media pembelajaran diberikan kepada kedua validator terlebih dahulu. Dari komentar yang diberikan kedua validator dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran miniatur sudah dapat digunakan sebagai media pembelajaran, hanya saja sedikit revisi mengenai sesuai dengan keterangan yang ada didalam tabel.

Tabel 4. Hasil Rata-rata Validasi Terhadap Produk Peneliti

No	Validator	Rata-rata
1	Putri Sari Ulfa Sembiring, M.Pd	94,23%
2	Dewi Sartika Panggabean, M.Pd.	96,15%
Jumlah		95,19%

$$Me = \frac{\sum x_1}{n} \times 100\%$$

$$Me = \frac{\sum 94,23 + 96,15}{2} \times 100\%$$

$$Me = 95,19 \%$$

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata keseluruhan adalah 95,19% dengan kriteria sangat valid. Dikatakan sangat valid karena terlihat dari hasil yang diperoleh oleh validator 1 dengan nilai 94,23 % dan validator 2 dengan nilai 96,15. Maka demikian produk media pembelajaran yang



dikembangkan oleh peneliti dinyatakan valid dan tidak perlu revisi serta layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA disekolah.

Berdasarkan penilaian yang telah diperoleh diketahui bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah valid baik dari segi materi, desain serta segi tampilan sehingga media pembelajaran dapat memasuki tahap selanjutnya yaitu tahap *Implementation* (Implementasi), tahap dimana untuk melihat nilai kepraktisan dari respon guru kelas VI SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan.

Tahap keempat yaitu implementasi adalah tahap uji coba produk media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dengan mata pelajaran IPA materi Tata Surya pada siswa kelas VI SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan. Peneliti melakukan uji coba produk pada tanggal 28 Maret 2023, uji coba yang dilaksanakan yaitu yang pertama mewawancarai guru agar lebih mengetahui bagaimana proses belajar mengajar, kedua penyebaran angket respon guru agar mengetahui bagaimana respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

Tahap kelima atau terakhir yaitu Evaluasi. Uji coba lapangan dilakukan penilaian validasi dan angket respon guru untuk melihat kepraktisan yang dikembangkan, hal ini bertujuan agar produk yang dikembangkan valid praktis. Pelaksanaan penilaian angket respon guru dilaksanakan pada tanggal 28 maret 2023. Berikut adalah hasil tahap dari evaluasi :

Peneliti memberikan angket respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti kepada wali kelas VI SD Negeri 068003 Kec. Medan Tuntungan, tujuannya agar peneliti mengetahui apakah media pembelajaran tersebut valid dan praktis. Berdasarkan hasil angket respon guru maka diperoleh skor 92,5 dan termasuk kedalam kriteria yang sangat praktis.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil pengembangan dengan menggunakan pengembangan (Research and Development) model ADDIE yang mempunyai 5 tahap (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Produk yang

dihasilkan adalah media pembelajaran mata pelajaran IPA materi Tata Surya sehingga simpulan yang dapat diambil adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan pengembangan media pembelajaran miniatur mata pelajaran IPA materi Tata Surya kelas VI SD Negeri 068003 Kecamatan Medan Tuntungan, maka peneliti menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada validator. Lembar validasi pada validator 1 memperoleh nilai 94,23% dan validator 2 memperoleh nilai 95,15% dengan jumlah rata-rata kevalidan 95,19%, maka termasuk dalam kategori “sangat valid” dan dapat digunakan.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan pengembangan media pembelajaran miniatur mata pelajaran IPA materi Tata Surya kelas VI SD Negeri 068003 Kecamatan Medan Tuntungan, maka peneliti memberikan angket respon guru dengan jumlah nilai 92,5%. sehingga dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan peneliti termasuk dalam kategori “sangat praktis” dan dapat digunakan oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Dwi Priyanto.2009. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Pengembangan*. Vol.14 No.1.
- Dani Vardiansyah. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : PT Indeks
- Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2018). Pengembangan Model Blended Learning Interaktif dengan Prosedur Borg and Gall.
- Ega R.w., 2018. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Kata Pena.
- Farida. 2016. *Pengembangan IPA Sekolah Dasar*. Malang : Ediiide Infografika.
- Heni, 2016. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran.(online). <http://www.winnertech.co.id/> diakses pada tanggal 10 Januari 2023.
- Masruro, Aswini Muftorin. 2017. Pengaruh Penggunaan Media Miniatur Binatang dan Tumbuhan Tema Benda, Hewan, dan Tanaman Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas I SD Lab Unesa Surabaya. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, (online). Vol.05, No 03, (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/> diakses pada tanggal 25 september 2020.)

PROSIDING SEMINAR NASIONAL PSSH

(Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum) E-ISSN : 2830-361X, Volume 2, Mei 2023

Homepage : <https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>



Sa'dun Akbar.2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung : Remaja Rosdakarya.

Suhartanti. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional..

Samatowa,Usman.2011.Pembelajaran IPA di Sekolah dasar.Jakarta.Indeks.

Sudaryono. 2017. Metodologi Penelitian. Depok:PT.Raja Grafindo Husada.

Sudjana, Nana & Rivai,A. 2015. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : CV. Alfabet.

https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/28484-Full_Text.pdf