

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA *DRAG RACING* PADA PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) BERBANTUAN MODEL INQUIRI MATERI GERAK LURUS UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA DI SMP NEGERI 3 KUPANG TIMUR

Yusniati H. Muh. Yusuf¹
Rama A.D. Pulungtana²
Marsi D. S. Bani³
Vinsensius Lantik⁴

¹Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Nusa Cendana
E-mail:yusniati@staf.undana.ac.id

Abstract: The type of research used is Research and Development with the IDDIE development model. The purpose of this research is to find out how to develop *drag racing* teaching aids for science learning, find out the feasibility of *drag racing* teaching aids for science learning which have been developed and find out the learning activities of students after carrying out learning using teaching aids. This research was conducted at SMP Negeri 3 Kupang Timur. The research sample was class VIII D SMP Negeri Kupang Timur. Based on the results of the research, it was obtained an expert assessment of visual aids where based on the assessment of expert tools, the product as a whole obtained an assessment percentage of 90% which was declared "very feasible". After the props were implemented, students also directly assessed the tool, based on the results of the overall assessment the students stated that the props were "very good" with a percentage gain of 98.32%. Students are also very enthusiastic and interested in participating in learning using teaching aids. This can be seen from the results of the assessment through observations conducted by researchers where the percentage of the assessment reaches 83.52% which is included in the "very active" category.

Keywords: Props, Inquiry Models, Straight Motion Materials

Abstrak: Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan IDDIE. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk Mengetahui cara mengembangkan alat peraga *drag racing* pembelajaran IPA, mengetahui kelayakan alat peraga *drag racing* pembelajaran IPA yang telah dikembangkan dan mengetahui aktivitas pembelajaran siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kupang Timur. Sampel penelitiannya yaitu siswa kelas VIII D SMP Negeri Kupang Timur. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh penilaian ahli pakar Alat peraga dimana berdasarkan penilaian pakar ahli alat produk secara keseluruhan memperoleh presentase penilaian sebesar 90% dinyatakan "sangat layak". Setelah alat peraga tersebut diimplementasikan, siswa juga menilai secara langsung alat tersebut, berdasarkan hasil penilaian secara keseluruhan siswa menyatakan alat peraga tersebut "sangat baik" dengan perolehan persentase sebesar 98,32%. Siswa juga sangat antusias dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga hal ini bisa dilihat dari hasil penilaian melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti dimana presentase penilaiannya mencapai 83,52% yang termasuk dalam kategori "sangat aktif".

Kata kunci: Alat Peraga, Model Inquiri, Materi Gerak Lurus

PENDAHULUAN

Dengan adanya pendidikan bisa menjadi landasan untuk mempersiapkan generasi muda dalam menyambut dan menghadapi perkembangan zaman di Era modernsaat ini. Makadiharapkan pendidikan harus dilaksanakan sebaik mungkin agar mampu menciptakan pendidikan yang berkualitas dan mampu meningkatnya kualitas pendidikan. Pendidikan harus mampu memberikan proses pembelajaran yang baik.

Lemahnya proses pembelajaran merupakan salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan. Proses pembelajaran seharusnya mampu membuat siswa berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran disekolah. Berdasarkan hal ini menunjukkan bahwa semestinya mengajar yang baik harus berorientasi pada aktivitas belajar siswa, dimana siswa terlibat aktif mengikuti pembelajaran. Dalam pembelajaran siswalah yang menjadi pelaku utama kegiatan pembelajaran. Agar siswa berperan sebagai subjek belajar, guru harus merencanakan kegiatan pembelajaran yang mengharuskan siswa melakukan berbagai kegiatan belajar. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di sekolah SMP Negeri 3 Kupang timur. Peneliti mengamati proses pembelajaran dimana pembelajaran hanya terfokus pada guru yang memberikan materi pembelajaran. Aktivitas pembelajaran didalam kelas terlihat sangat monoton dan kurang mampu mengembangkan minat belajar siswa, hal ini disebabkan guru masih mengajar dengan metode ceramah. Minimnya media pembelajaran disekolah tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan pembelajaran terlihat monoton, tidak ada keseruan dan guru kurang mampu membangun kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan baik. Kegiatan belajar mempunyai nilai yang besar dalam pembelajaran. Dengan melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran maka siswa dapat memperoleh pengalaman, menjalin kerjasama yang baik antar siswa, mengembangkan pemahaman dan kemampuan memecahkan permasalahan yang ada pada siswa, sehingga aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Dalam proses pembelajarannya, siswa menyerap banyak mata pelajaran, termasuk ilmu pengetahuan alam. IPA merupakan mata pelajaran yang abstrak karena sulit dijelaskan secara langsung kepada siswa. Salah satu materi IPA yang masih sulit dipahami siswa adalah gerak lurus.

Untuk menjawab permasalahan diatas alat peraga dapat menjadi solusi untuk menciptakan aktivitas belajar yang mampu membuat siswa terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dengan alat peraga juga akan mengubah materi yang awalnya bersifat abstrak menjadi nyata atau tidak abstrak (Hermansyah,2016). Alat peraga juga dapat menggambarkan karakteristik dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Pendapat lainnya menyatakan bahwa dibutuhkan suatu alat peraga sebagai pembantu dalam mengajar agar lebih efektif (Nasution,n.d.).

Pembelajaran dapat dikatakan tercapai apabila proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan mampu membaung aktivitas pembelajaran yang menarik untuk siswa.

Penggunaan alat peraga bisa menjadi pendukungnya. Tujuannya adalah agar peserta didik mudah mempelajari, memahami serta lebih aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan alat peraga juga berfungsi untuk melatih siswa untuk berpikir lebih kritis dan pembelajaran pun akan lebih menarik karena peserta didik dapat melihat dan mengamati langsung peristiwa yang terjadi serta bertambah pula pengalamannya (Rahayu, 2019).

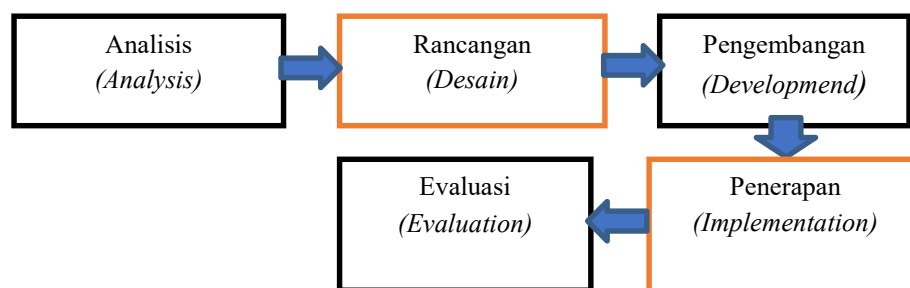
Untuk membantu dalam proses tercapainya kegiatan pembelajaran yang dimana menepakan alat peraga sebagai media pembelajaran, maka dibutuhkan juga model pembelajaran yang dapat menunjang dalam melaksanakan pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang penerapan perangkat pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran eksploratif merupakan model pembelajaran berbasis aktivitas yang dapat mengaktifkan proses belajar siswa. Pembelajaran berbasis query merupakan suatu metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk mampu merencanakan dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan terhadap pemecahan masalah. Jadi, dengan proses penemuan, siswa terlibat aktif dalam memecahkan suatu masalah yang diajukan guru.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait Pengembangan Alat Peraga *Drag Racing* Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbantuan Model Inkuiri Materi Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Di SMP Negeri 3 Kupang Timur.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan IDDIIE. Menurut Robert Maribe Branch landasan filosofi pendidikan penerapan ADDIE harus bersifat Student Center, Inovatif, otentik dan inspiratif. Tahap-tahap proses dalam model ADDIE memiliki kaitan satu sama lain, oleh karena itu penggunaan model ini perlu dilakukan secara bertahap dan menyeluruh untuk menjamin terciptanya suatu produk pembelajaran yang efektif.

Langkah penelitian dan pengembangan alat peraga IPA ini dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. langkah-langkah model ADDIE Robert Maribe Branch

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 21 Maret 2023. Bertempat di SMP Negeri 3 Kupang Timur tahun ajaran 2022/2023. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini sesuai dengan alur kerja Model Pengembangan ADDIE.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket (kuesioner) dan teknik pengumpulan data observasi. Angket/kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan serangkaian pertanyaan atau jawaban tertulis kepada responden. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efektif ketika peneliti mengetahui secara pasti variabel apa yang ingin diukur dan mengetahui apa yang diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet (Sugiyono, 2017: 199). Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan pengamatan dan pencatatan. Observasi ini digunakan dengan tujuan untuk mengamati aktivitas pembelajaran selama proses penelitian berlangsung.

Data-data tersebut akan dianalisis menggunakan perhitungan dengan menggunakan Skala Likert. Skala likert adalah skala untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat seseorang/kelompok dalam menghadapi suatu peristiwa/fenomena sosial, sesuai dengan definisi kegiatan yang ditetapkan peneliti. Skala likert disusun sebagai berikut :

1. menentukan pilihan angka skor likert

Tabel 1. Penentuan pilihan angka skor likert

Kriteria	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

2. rumus perhitungannya

$$T \times P_n$$

Keterangan :

T = total responden

P_n = pilihan angka skor likert

3. mencari hasil hasil interpretasi, penilaiannya dengan rumus sebagai berikut :

Y = skor tertinggi likert x jumlah responden

X = skor terendah likert x jumlah responden

4. Setelah memperoleh hasilnya, kemudian diuji dengan dengan rumus:

$$\text{Rumus Indeks \%} = \text{Total skor/Y} \times 100\%$$

Namun sebelum masuk dalam rumus diatas perlu mengetahui dahulu interval dan interpretasi persen untuk mengetahui penilaian menggunakan metode Interval skor persen (I), sebagai berikut

$$I = 100/\text{total skor (likert)}$$

$$\text{Maka} = 100/5 = 20$$

Hasil (I) =20, merupakan interval jarak 0% sampai 100%

Jadi didapatkan kriteria interpretasi skor berdasarkan interval yang sudah dicari tersebut, yaitu:

Tabel 1. Kriteria Persentase Skor Penilaian

Interval % Skor	Kriteria			
	Validasi Pakar	Oleh	Tanggapan Siswa	Observasi Aktivitas Siswa
80% - 100%	Sangat layak		Sangat baik	Sangat aktif
60% - 79,99%	Layak		Baik	Aktif
40% - 59,99%	Kurang layak		Kurang baik	Kurang aktif
20% - 39,99%	Tidak layak		Tidak baik	Tidak aktif
0% - 19,99%	Sangat tidak layak		Sangat tidak baik	Sangat tidak aktif

5. Menyelesaian akhirnya menjadi :

$$\text{Total Skor}/Y \times 100$$

HASIL

Analisis Pembelajaran Disekolah

Bersumber dari hasil pra penelitian di SMP Negeri 3 Kupang Timur, dalam tahap analisis peneliti melakukan pengamatan secara langsung di sekolah untuk mendapatkan data yang valid guna tercapainya pengembangan alat peraga pembelajaran IPA yang maksimal. Peneliti melakukan observasi awal pada Hari Senin, 27 Februari 2023. Data yang terkumpul merupakan hasil dari pengamatan secara langsung pada saat proses kegiatan pembelajaran dikelas.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, Peneliti mengamati proses pembelajaran dimana pembelajaran hanya terfokus pada guru yang memberikan materi. Aktivitas pembelajaran didalam kelas terlihat sangat monoton dan kurang mampu mengembangkan minat belajar siswa, hal ini disebabkan guru masih mengajar dengan metode ceramah. Minimnya media pembelajaran disekolah tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan pembelajaran terlihat monoton, tidak ada keseruan dan guru kurang mampu membangun kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan baik. Aktivitas belajar besar nilainya dalam pembelajaran. Ibu Maria Yasinta Ghilor, mengatakan bahwa pada saat proses pembelajaran memang hanya

dilaksanakan berdasarkan materi yang ada dalam buku pembelajaran dan memang mediapun tidak cukup tersedia dan kurang mampu untuk membuat media pembelajaran yang bisa mendukung pembelajaran. beberapa siswa juga berpendapat bahwa selama pembelajaran memang tidak ada semacam kegiatan praktikum yang dilakukan. hal ini juga didukung tidak tersedia ruangan laboratorium yang memadai dan tidak adanya praktikum-praktikum juga membuat siswa kurang kreatif. Berikut gambar kondisi pembelajaran di kelas dan ruang laboratorium.



Gambar 1 Kondisi Pembelajaran Di Kelas dan Ruang Laboratorium

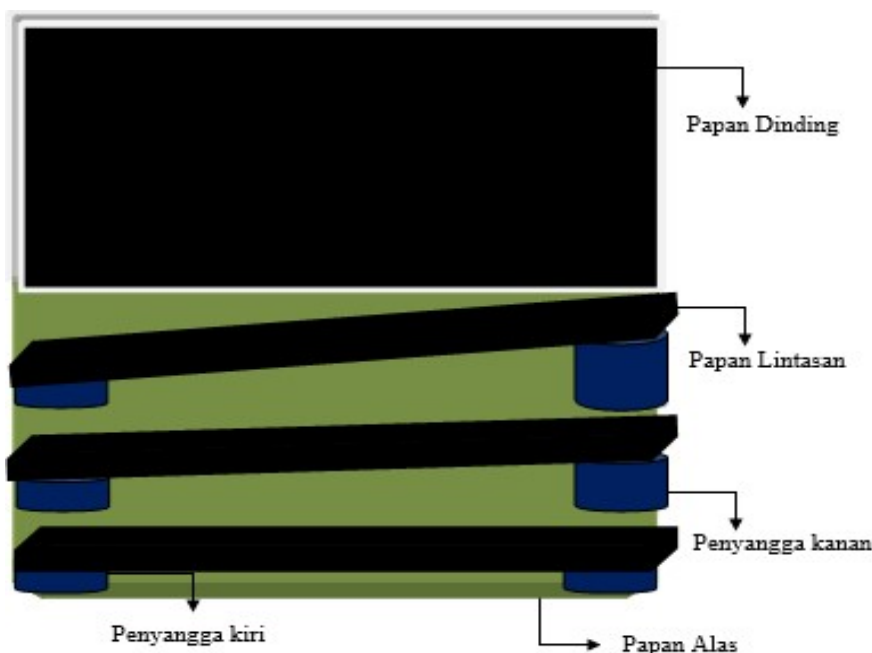
Dengan demikian, peneliti mengembangkan alat peraga yang berfungsi sebagai media pembelajaran yang dirasa akan dapat menghilangkan kejenuhan peserta didik saat mempelajari mata pelajaran IPA sekaligus sebagai contoh untuk guru dalam mengembangkan media guna membangun rasa ingin tahu dan keaktifan siswa didalam kelas. Media pembelajaran berbasis alat peraga merupakan media yang akan memberikan variasi pada proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik.

Rancangan (*Desain*)

Pendesaian alat peraga pembelajaran IPA ini bertemakan *Drag Rasing* akan menggambarkan mobil-mobil berjalan disebuah lintasan yang berbeda-beda. *Drag Rasing* atau balapan lintasan lurus adalah jenis balap mobil atau motor saling bersaing, biasanya dua sekaligus untuk menjadi yang pertama melewati garis finis yang telah ditentukan. perlombaan berlangsung dijalur singkat dan lurus dari awal start pada yang terukur. Berdasarkan hal itulah peneliti mengembangkan alat peraga yang bertemakan *Drag Rasing* karena materri yang dibahas

merupakan materi gerak lurus, dimana hal ini sejalan dengan pengertian dari *Drag Resing* itu sendiri. Alat peraga ini akan mempraktekan Materi Gerak Lurus yang dipelajari di SMP Kelas VII.

Sebagai gambaran untuk tahapan desain alat peraga pembelajaran peneliti telah membuat kerangka konseptual yang menggambarkan model alat peraga yang hendak dikembangkan. Dimulai dengan penggunaan papan dasar sebagai alas dari lintasan yang akan dibuat. Papan dasar merupakan papan yang terbuat dari tripleks. Terdapat juga papan dinding yang berfungsi sebagai penyangga sekaligus sebagai papan nama dari alat yang peraga yang dikembangkan. Kemudian, ada lintasan jalan yang terbagi atas tiga bagian dengan ketinggian yang berbeda-beda. Dimulai dari lintasan satu yang berbentuk datar dan lintasan dua dan tiga yang berbentuk miring namun dengan ketinggian yang berbeda di setiap sudutnya membuat perbedaan pada ketinggian lintasan. Dibagian ujung-ujung lintasan akan ditempatkan papan alas kecil yang berfungsi sebagai penyangga lintasan jalan.



Gambar 2. Desain Alat Peraga

Pengembangan (*Development*)

Setelah peneliti membuat desain alat peraga pada tahap ini peneliti akan mengembangkan alat peraga tersebut menjadi alat peraga yang siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk memenuhi kebutuhan peneliti dalam mengembangkan produk yang telah direncanakan, maka peneliti perlu menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan alat peraga, langkah – langkah dalam pengembangan alat peraga.

a. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
1. Gunting	1. Tripleks
2. Cutter	2. Stikers
3. Lem	3. Lembaran Laminasi (HPL)
4. Paku	

berikut merupakan penjelasan mengenai fungsi dan kegunaan dari alat dan bahan yang akan digunakan peneliti dalam pengembangan alat peraga pembelajaran IPA.

1. Gunting/Cutter

Gunting dan Cutter berfungsi sebagai alat yang digunakan untuk memotong segala bahan yang akan digunakan dalam pembuatan alat. adapun alat alternatif yang bisa digunakan dalam memotong papan atau tripleks yaitu

2. Triplek

Tripleks merupakan bahan utama yang digunakan, triplek berfungsi sebagai bagian alas, penahan dan juga lintasan yang digunakan sebagai jalan. Tripleks yang digunakan dalam pengembangan produk ini merupakan jenis tripleks yang berukuran tebal, dengan tujuan untuk menjaga ketahanan alat sehingga tidak mudah rusak dan bisa digunakan dalam jangka waktu yang lama.

3. Stikers

Fungsi utama stikers digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai hiasan yang akan membuat produk yang dikembangkan menjadi lebih menarik.

4. Lem, Paku

Lem dan paku memiliki fungsi yang mirip yaitu berfungsi sebagai perekat untuk menyatukan komponen-komponen dari produk yang dikembangkan.

5. Lembaran Laminasi (HPL)

Fungsi dari bahan ini sebagai lapisan luar untuk jalan. dipilih karna memiliki tekstur yang licin dan kuat sehingga tidak mudah sobek. Bisa juga digunakan kertas karton sebagai lapisan luar, namun jika dilihat dari tekstur dan ketahan bahan maka tidak terlalu kuat sehingga mudah rusak.

b. Langkah-Langkah Dalam Pembuatan Alat Peraga *Drag Rasing*

Terdapat langkah – langkah yang ditempuh dalam pengembangan alat peraga *drag rasing* ini diantaranya :

1. Memotong papan alat dan papan dinding, masing –masing berukuran 50 x 50 cm

2. Memotong Bagian Lintasan jalan, panjangnya berukuran 50 cm dan lebarnya berukuran 15 cm
3. Memotong bagian papan penyangga kanan yang masing – masing berukuran 5 cm, 10 cm, 15 cm. Untuk papan penyangga kiri semuanya berukuran 5 cm.
4. Menyatukan antara papan dinding dan papan alas menggunakan paku, agar memiliki ketahanan yang lebih kuat.
5. Mengalasi kedua papan yang telah dihubungkan menggunakan HPL agar memiliki kesan lebih menarik. sebagai alternatif bisa juga digunakan kertas karton.
6. Berikan lapisan pada papan penyangga dan papan lintasan menggunakan HPL.
7. Kemudian letakan papan penyangga diatas papan alas dengan jarak – jarak yang bisa disesuaikan. kemudian dihubungkan dengan menggunakan paku.
8. Letakan papan lintasan diatas papan penyangga yang telah dibuat.
9. sebagai tambahan dibuat juga tempat Start, tempat finish dan juga pembatas jalan.
10. Kemudian diberikan Stikers agar memberikan kesan menarik pada alat peraga yang dikembangkan.

Setelah menjalani tahap pembuatan alat dengan menerapkan alat dan bahan telah disebutkan diatas makanya produk alat peraga berhasil di selesaikan. hasil pengembangan alat peraga pembelajaran bisa terdilat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Produk Alat Peraga

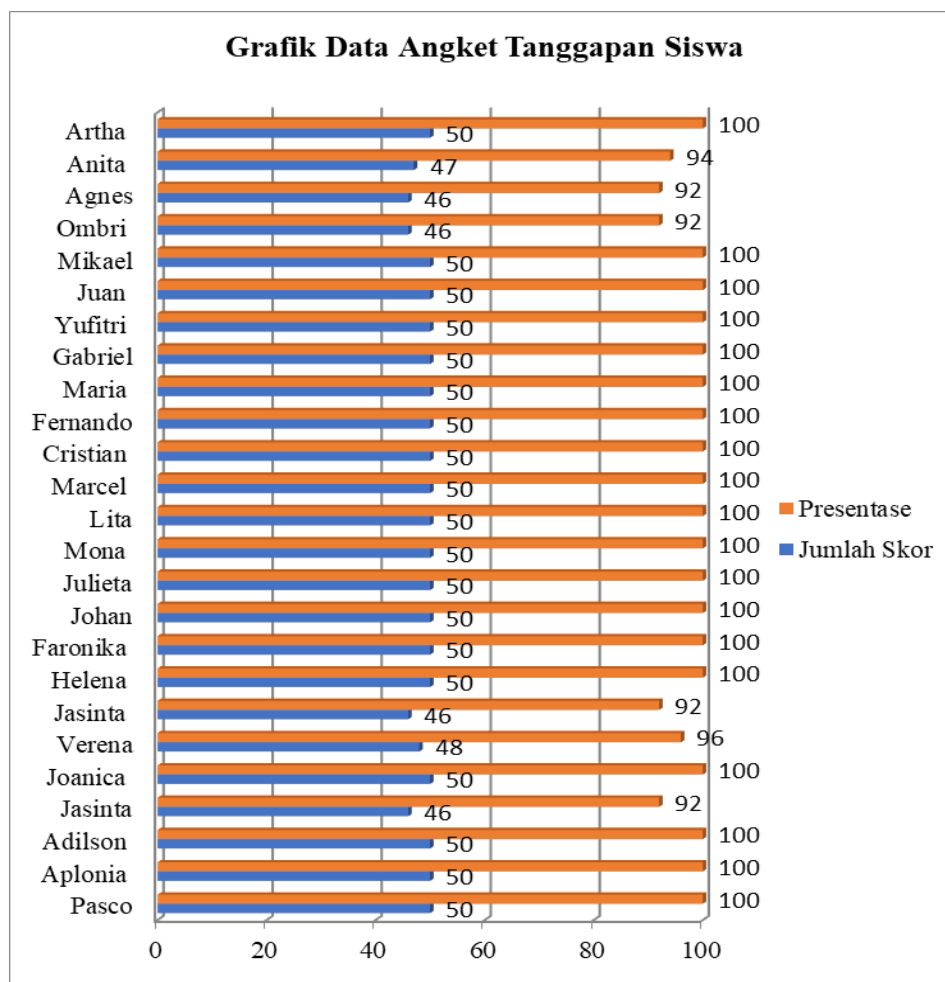
Setelah produk alat peraga berhasil dikembangkan, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba produk dengan cara memvalidasi produk tersebut oleh pakar ahli yaitu salah satu Dosen

Pendidikan Fisika di Progam Studi Pendidikan Fisika Universitas Nusana Cendana Kupang. Validasi pakar ahli dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi kepada pakar yang nantinya akan dinilai apakah alat peraga tersebut layak untuk digunakan atau tidak. Dari sepuluh pertanyaan yang diberikan kepada pakar, semuanya termasuk dalam kategori baik dan sangat baik. setelah dihitung skor keseluruhan dari pakar tentang alat peraga yang telah dikembangkan, memperoleh nilai total sebesar 90%. Maka alat tersebut sudah termasuk dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan.

Penerapan (*Implementation*)

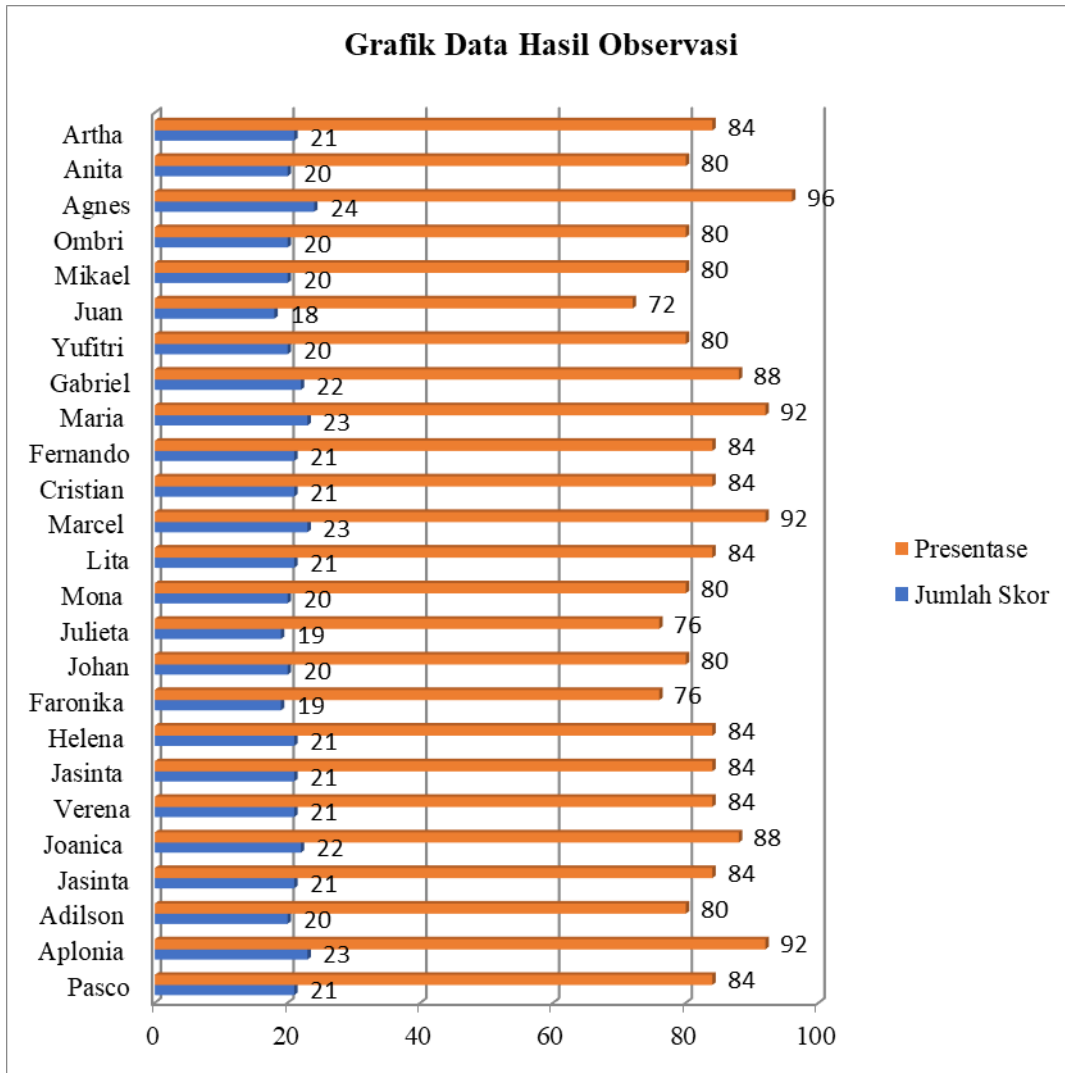
Pada tahapan ini peneliti melakukan penelitian dengan penerapan (*implementation*) disekolah yang menjadi tempat penelitian yaitu SMP Negeri 3 Kupang Timur dengan cara melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang telah dikembangkan dan juga setelah divalidasi oleh pakar ahli. Dalam tahap implementasi ini berbantuan model pembelajaran inquiri. Model pembelajaran ini digunakan peneliti guna menjadi kerangka model dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan alat peraga, sehingga pembelajaran bisa dilaksanakan dengan lebih terarah. Proses pembelajaran berdasarkan model pembelajaran inquiri dimulai dengan memberikan penjelasan awal mengenai materi yang dipelajari yaitu materi ggerak lurus. setelah itu membagi siswa dalam bentuk kelompok kecil yang terdiri dari lima sampai enam orang siswa. setelah itu peneliti membagikan LKPD yang memuat serangkaian masalah yang harus diselesaikan oleh siswa dalam kelompok. setelah siswa memahami apa harus dikerjakan, peneliti memberikan kesempatan kepada masing - masing kelompok untuk melakukan percobaan menggunakan alat peraga yang telah disediakan. setelah itu siswa diminta untuk membuat kesimpulan dari hasil data yang didapatkan pada saat melakukan percobaan. langkah terakhir yaitu peneliti membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan serta memberikan masukan – masukan yang mampu membuat siswa untuk terus semangat belajar dan memperbaiki kesalahannya.

Setelah Pembelajaran selesai dilaksanakan siswa dibagikan angket yang berisi sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan alat peraga yang telah digunakan. Hal dilakukan guna mengetahui tanggapan dan respon siswa mengenai pembelajaran yang menggunakan alat peraga. Peneliti mengambil data dengan menggunakan angket dan juga melalui observasi dalam kelas. Data Angket pada lampiran 7 dan data Observasi pada lapiran 8. Uji coba dalam mengimplentasikan alat peraga ini melibatkan siswa-siswi kelas VII yang terdiri dari 25 siswa yang telah tersedia untuk dilakukan penelitian. Hasil dari data angket setelah dilakukan pembelajaran dengan alat peraga bisa dilihat pada grafik dibawah ini:



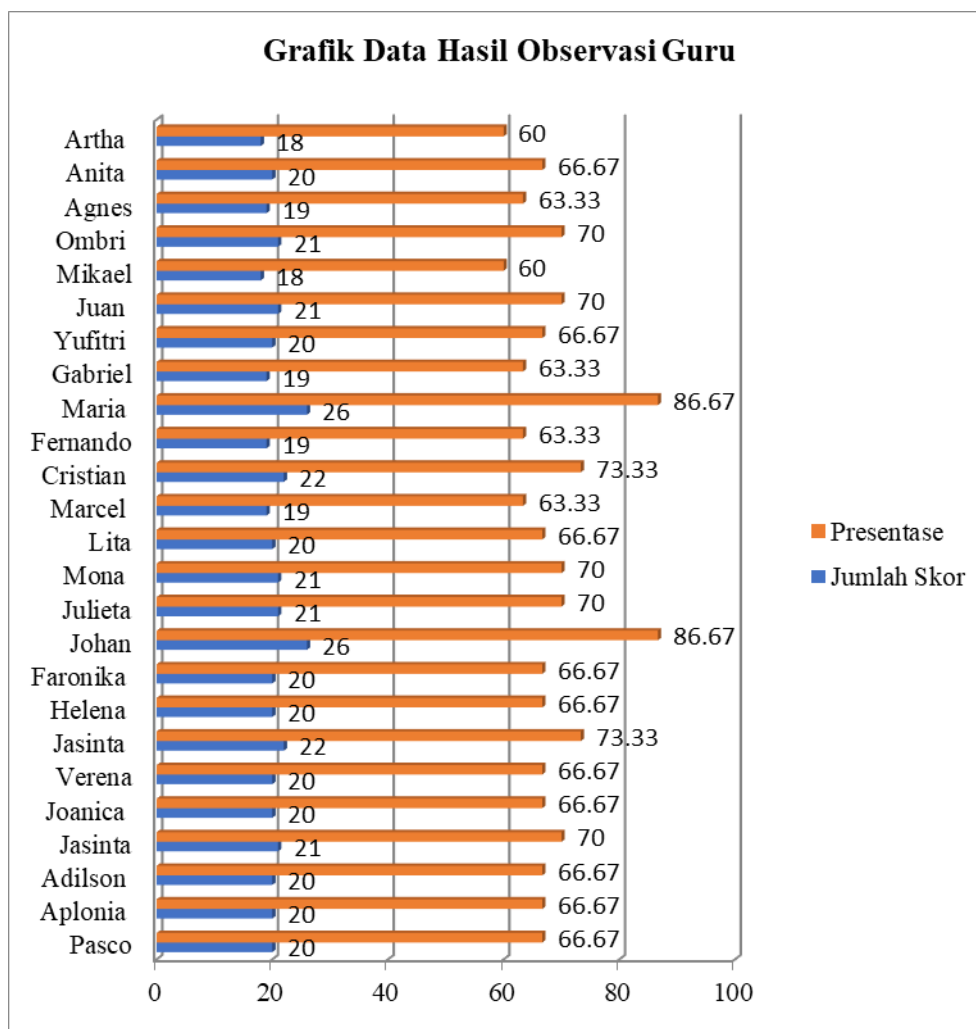
Gambar 2. Grafik Data Angket Tanggapan Siswa

Berdasarkan tanggapan siswa pada pengujian terhadap 25 orang, produk media pembelajaran dikatakan sangat baik, seperti terlihat pada data grafik di atas, dimana siswa memberikan nilai tinggi pada materi pendidikan. digunakan. Berdasarkan penilaian keseluruhan perhitungan persentase rata-rata siswa memperoleh nilai 98,32%, nilai tersebut tergolong alat peraga pembelajaran “sangat baik”. Respon siswa terhadap angket menunjukkan bahwa alat peraga pembelajaran digunakan dengan sangat baik dalam proses pembelajaran maupun media pembelajaran. Adapun penilain peneliti melalui tahapan observasi guna mengetahui aktivitas belajar pada saat menggunakan alat peraga pembelajaran sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik Data Hasil Observasi Peneliti

Berdasarkan data hasil observasi diatas terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai yang rendah dan ada juga siswa yang yang lainnya memiliki nilai tinggi. Hal ini bisa dilihat dari data Grafik diatas dimana siswa memperoleh nilai rata dari 72 – 96. Pada saat semua nilai hitung rata-rata presentasinya mencapai 83, 52% dan nilai ini tergolong siswa “sangat aktif”. Berhasil dan tidaknya alat peraga dalam pembantu meningkatkan Aktivitas Pembelajaran siswa, dapat dibandingkan dengan hasil observasi guru pada saat pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga. Perhatikan Grafik dibawah ini :



Gambar 6. Grafik Data Hasil Observasi Guru

Berdasarkan hasil observasi guru diatas bisa dilihat bahwa, rata – rata siswa hanya memperoleh nilai berkisaran antara 60 – 73. Hanya ada dua siswa yang memperoleh penilaian 86,67, dimana nilai tersebut merupakan nilai tertinggi yang diberikan oleh guru terhadap aktivitas pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga. Untuk Presentase Skor Rata siswa hanya memperoleh 68,4% yang dimana ini masuk dalam kategori “Aktif.”

Jika dibandingkan dengan hasil observasi pada saat menggunakan alat peraga dimana nilai rata – ratanya berkisar antara 72 – 96. Sedangkan untuk presentase skor rata – rata siswa memperoleh 83,52% yang sudah termasuk dalam kategori siswa “sangat Aktif.”

Jadi berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat peraga dapat membantu dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan pada tahap penerapan (*implementation*). Alat peraga yang telah dikembangkan memang diperlukan dalam proses pembelajaran tanggapan siswa juga yang menyatakan

pembelajaran dengan menggunakan alat peraga memang sangat diperlukan dan mudah untuk digunakan, kurangnya hanya karena siswa belum terlalu fokus pada pembelajaran dan ada juga siswa yang belum terlalu bisa menggunakan alat peraga ini. Terlepas dari hal tersebut, peneliti dapat mengetahui bahwa alat peraga sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dari hasil validasi produk dan dari segi tanggapan peserta didik didapatkan tanggapan bahwa media yang dikembangkan sangat layak digunakan di dalam proses pembelajaran. selain itu dengan menggunakan alat peraga juga mampu meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.

PEMBAHASAN

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk Mengetahui cara mengembangkan alat peraga *drag racing* pembelajaran IPA, mengetahui kelayakan alat peraga *drag racing* pembelajaran IPA yang telah dikembangkan dan mengetahui aktivitas pembelajaran siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. proses pembelajaran dimana pembelajaran hanya terfokus pada guru yang memberikan materi pembelajaran. Aktivitas pembelajaran didalam kelas terlihat sangat monoton dan kurang mampu mengembangkan minat belajar siswa, hal ini disebabkan guru masih mengajar dengan metode ceramah. Minimnya media pembelajaran disekolah tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan pembelajaran terlihat monoton, tidak ada keseruan dan guru kurang mampu membangun kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan baik.

Alat peraga merupakan salah satu faktor penting yang membantu menunjang proses pembelajaran di kelas. Sebagai sebuah media, alat peraga akan menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh guru. Alat peraga mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa, antara lain: dapat menumbuhkan semangat rasa ingin tahu pada diri siswa, dapat memberikan pengalaman praktis pada siswa, dapat merangsang berpikir siswa lebih kreatif dalam belajar, dan dapat membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan guru untuk mampu membangun kegiatan pembelajaran yang menarik minat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Sebab selama ini guru cenderung menggunakan metode ceramah dan belum mampu memproduksi dan menggunakan alat peraga. Peneliti berpendapat bahwa kekurangan fasilitas pembelajaran dan kurangnya laboratorium di sekolah dapat diatasi dengan mengembangkan perangkat pendidikan yang mendukung dan memudahkan proses pembelajaran, sehingga siswa tidak terbatas pada materi pembelajaran berbasis teori saja.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dimana didapatkan hasilnya bahwa produk yang telah dikembangkan berupa alat peraga pembelajaran IPA yang membahas materi gerak lurus yang bertemakan drag racing yang akan menggambarkan mobil-mobil berjalan disebuah lintasan

yang berbeda-beda. Alat peraga tersebut telah dikembangkan menjadi sebuah produk yang siap untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Alat peraga tersebut juga telah divalidasi oleh pakar ahli dimana berdasarkan penilaian pakar ahli alat produk secara keseluruhan memperoleh presentase penilaian sebesar 90% dinyatakan “sangat baik” sehingga alat peraga tersebut dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Setelah alat peraga tersebut diimplementasikan, siswa juga menilai secara langsung alat tersebut, berdasarkan hasil penilaian secara keseluruhan siswa menyatakan alat peraga tersebut “sangat baik” dengan perolehan persentase sebesar 98,32%. Dengan menggunakan alat peraga dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, memperoleh nilai rata – rata mencapai 83,52% yang termasuk dalam kategori “sangat aktif”. jika dibandingkan dengan data hasil observasi yang dilakukan oleh guru yang hanya memperoleh presentase penilai 68,4% “aktif.” maka dapat disimpulkan bahwa dengan alat peraga dapat meningkatkan aktivitas belajar.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga pembelajaran materi gerak lurus sangat layak digunakan dalam sistem pembelajaran dan berfungsi sebagai media pembelajaran di Sekolah SMP Negeri 3 Kupang Timur. dengan alat peraga juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan alat peraga gerak lurus dag recing dilakukan dengan cara menerapkan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch, model penelitian ini melalui lima tahapan yaitu: analisis (*analysis*), rancangan (*desain*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), evaluasi (*evaluation*).
2. Berdasarkan penilaian pakar ahli tentang kelayakan alat peraga pembelajaran yang telah dikembangkan, secara keseluruhan alat peraga tersebut memperoleh presentase penilaian sebesar 90% dinyatakan “sangat baik” . Data yang diperoleh merupakan data hasil penilaian pakar secara langsung melalui lembar validasi yang telah disediakan oleh peneliti. Setelah itu alat peraga pembelajaran juga dinilai oleh siswa Berdasarkan hasil keseluruhan siswa menyatakan “sangat baik” dengan perolehan persentase sebesar 98,32%. oleh karena itu alat peraga pembelajaran dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA.
3. Dengan menggunakan alat peraga dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa, hal ini bisa dilihat dari data hasil observasi yang dilakukan oleh guru sebelum penggunaan alat peraga memperoleh presentase 68,4% “aktif.” jika dibandingkan dengan hasil observasi belajar yang dilakukan oleh peneliti memperoleh nilai rata – rata 83,52% yang

termasuk dalam kategori “sangat aktif”. maka dapat disimpulkan bahwa dengan alat peraga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Afriyanto, R. P. W. (2017). *Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VIII MTs. Yappi Jetis Saptosari Gunungkidul Melalui Penggunaan Media Alat Peraga IPA Rahman*. 4(1), 34–41.
- Aini, Nurul; Uska, Muhammad Z; Wirasasmita, R. H. (2018). *Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar*. 2, 34–41.
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihmdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>
- Devi, Anggit S; Maisaroh, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Wayactrng Tokoh Pandhawa pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas V SD. *Jurnal PGSD Indonesia*, 3(2).
- Efendi, D. R., & Wardani, K. W. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Learning Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1277–1285. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.914>
- Ketut, N., Muliastri, E., Nyoman, N., Handayani, L., Agama, S., Amlapura, H., Mpu, S., Singaraja, K., & Com, E. (2022). *Pengaruh Model Inquiri terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit*. 13(2). <https://e-journal.stkip-amlapura.ac.id>
- Hermansyah, A. K. (2016). Media Pembelajaran Pengantar Pola Pikir Global. *Instructional Media As Conductor To Global Mindset. Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP Dengan Pusat Studi Lingkungan Dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang*, 198-212.
- Jonimar. (2020). Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Guru dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Science Education Journal*, 1(2), 69–84.
- Nasution. (n.d.). (2016). *Didaktik Asas-Asas mengajar*. Remaja Rosdakarya. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Nurrita, T. (2018). *Kata Kunci : Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. 03, 171–187.
- Ratna Dewi N.,dkk. (2021). *Pengembangan Media dan Alat Peraga, Konsep dan Aplikasi dalam Pembelajaran IPA*. Jawa Tengah: Pustaka Rumah Cinta.
- Oktafiani, P., Subali, B., & Edie, S. S. (2017). Pengembangan Alat Peraga Kit Optik Serbaguna (AP-KOS) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains The Development of Multipurpose Optical Kit Learning Aid for Enhancing Students ’ Science Process Skills Keywords: learning aid , multipurpose optic kit. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3 (2) 2017-190, 3(2), 189–200.
- Pambudi, B., Efendi, R. B., Novianti, L. A., Novitasari, D., & Ngazizah, N. (2019). Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i2.15097>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9, 34–42.
- Rahayu, D. P. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bangun Datar Di Kelas III Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, 061-072. <https://doi.org/10.35724/Musjpe.v1i2.1464>, v 1 i2. 14, 061-072. <https://core.ac.uk/download/pdf/267023797.pdf>
- Rosidin, Undang; Maulina Dina; Suane, W. (2020). *Pelatihan Pengelolaan Laboratorium Dan Penggunaan Alat Peraga IPA Bagi Guru- Guru IPA Di SMP/MTS Se-Kota Bandar Lampung*. 4(1), 52–60.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Grafindo Persada.

- Salam, R. (2017). *Model Pembelajaran Inkuiri Sosial Dalam Pembelajaran IPS*. 2(1), 8.
- Sasmita, D. H., Utami, W. S., & Budiyanto, E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Pembelajaran Geografi SMA KELAS X DI SURABAYA. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 4(2), 621–631
- Sardiman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, T., Sulistyorini, S., & Rusilowati, A. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi Sets dengan Metode Outdoor Learning untuk Menanamkan Nilai Karakter Bangsa Abstrak*. 6(1), 8–20.
- Wulandari, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII. *Pendidikan*, 63(2),135.http://forschungsunion.de/pdf/industrie_4_0_umsetzungsempfehlungen.pdfhttps://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/9744_171012-KI-Gipfelpapier-online.pdf[https://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/180607 -Bitkom-KPM](https://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/180607-Bitkom-KPM)
- Yulianti, Yu. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28.