**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Contoh Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Konsep Fisika**

**Nurfajrin Lumalaga1, Yuliyanti2**

1Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tompotika Luwuk, Sulawesi Tengah, Indonesia

Email: nurfajrinlumalaga0202@gmail.com

2Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tompotika Luwuk, Sulawesi Tengah, Indonesia

Email:yuliyantiwijaya67@gmail.com

 **Abstract**

**Purpose:** This research aimed to describe the quality of the learning tool which had 3 aspects, and those were validity, practical, and effective based on local wisdom in Lolontup game by using guided,inquiry learning model on the GLBB and parabolic motion which was done in two meetings at SMAN 1 Masama.

**Design/methodology/approach**: This research applied development research method with the development model of ADDIE.

**Findings:** The data analysis techniques used was the analysis of data validaiion, analysis of interview result from teachers and students, and analysis of data vali'dity on the competency assessment instruments.

**Originality/value/limitations of the study:** The analysis result revealed that the overall learning device fulfilled the criteria of valid, practical, and effective. The validity aspect revealed that based on the result'of expert validition, it showed that the learning device was valid and could be used with a little revision.

**Keywords:** Learning Device, Local wisdom, critical rhinking

**Abstrak**

***Tujuan****: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran yang memiliki 3 aspek yaitu validitas, praktis dan efektif berbasis Contoh Lokal dalam Permainan Lolontup dengan menggunakan model inkuiri terebimbing pada materi GLBB dan Gerak Parabola yang dilaksanakan dengan dua kali pertemuan di SMAN 1 Masama.*

***Desain/Metodologi/pendekatan****: Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (development research) dengan model pengembangan ADDIE.*

***Temuan:*** *Teknik analisis menggunakan analisis data hasil validasi, analisis data hasil wawancara guru dan peserta didik serta analisis data validitas terhadap instrumen penilaian kompetensi.*

***Orisinalitas/nilai/batasan penelitian****: Hasil analisis menunjukkan bahwa keseluruhan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Aspek validitas ditunjukkan berdasarkan hasil validasi ahli yang menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran valid “dapat digunakan dengan revisi kecil”.*

**Kata Kunci:** Perangkat Pembelajaran, Contoh Lokal, Berfikir Kritis

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Contoh Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Konsep Fisika.**

Jurnal Teknosains

Kodepena

pp. 1-9

**1. PENDAHULUAN**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu pembelajaran dalam pendidikan. IPA adalah suatu ilmu pengetahuan yang sangat dekat dengan alam yang selalu berhubungan dengan fakta-fakta yang nyata. Belajar IPA bukan hanya sekedar menghafalkan konsep dan prinsip IPA, mata pelajaran IPA adalah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan sikap dan nilai ilmiah pada peserta didik. Fisika adalah salah satu bagian dari IPA yang pada hakikatnya adalah kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan. Proses pembelajaran fisika bukan hanya memahami konsep- konsep fisika, tetapi juga mengajar peserta didik berpikir kritis. Pembelajaran fisika dapat dipahami peserta didik dengan baik, oleh sebab itu proses pembelajaran tidak hanya menggunakan model pembelajaran langsung.

Berpikir kritis dalam pembelajaran fisika sangat membantu peserta didik dalam memahami konsep dan menjadi pemecah masalah yang baik sehingga mampu menyelesaikan persoalan fisika yang lebih kompleks. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran peserta didik tidak hanya mengandalkan rumus-rumus dan konsep dalam buku panduan saja yang pernah diberikan oleh guru melainkan akan menggali informasi yang diterimanya dan menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menganalisis dan mengevaluasi dengan menggunakan alasan yang logis. Berdasarkan hal tersebut, maka kegiatan pembelajaran materi fisika lebih diarahkan pada kegiatan-kegiatan eksperimen dan kegiatan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung sesuai pada kehidupan sehari-hari. Pengamatan yang dilakukan dengan eksperimen dan kegiatan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung pada kehidupan sehari-hari banyak terdapat pada mata pelajaran fisika. Pengamatan secara langsung dapat menggunakan cara belajar yang menarik, salah satunya menggunakan pembelajaran berbasis Contoh Lokal. Penggunaan pembelajaran berbasis Contoh Lokal tersebut guru juga dapat menanamkan nilai-nilai budaya dan artefak pada peserta didik. Contoh lokal terbentuk sebagai keunggulan budaya masyarakat setempat dan merupakan produk budaya masa lalu yang patut secara terus menerus dijadikan pegangan hidup. Menurut (Astuti, 2016) kearifan lokal merupakan sebuah budaya kontekstual. Kearifan selalu bersumber dari kehidupan masyarakat, apabila kehidupan sosial masyarakat berubah, maka kearifan lokal akan berubah. Banyak nilai budaya yang dianut oleh masyarakat lokal diabaikan dalam berbagai pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran fisika. Padahal jika Contoh lokal dimasukan ke dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika dan bermakna bagi peserta didik. Menurut (Mannan et al., 2015) kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai suatu sintesa budaya yang diciptakan oleh aktor-aktor lokal melalui proses yang berulang-ulang, melalui internalisasi dan interpretasi ajaran 19 agama dan budaya yang disosialisasikan dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat.Kaitan peranan lingkungan dalam pembelajaran, disadari bahwa baik lingkungan fisik (alam) maupun lingkungan sosial budaya yang dimiliki oleh masyarakat Kecamatan Masama memiliki potensi yang dapat digali dan dikembangkan sebagai pendukung pembelajaran fisika. Dari sisi lingkungan sosial budaya, masyarakat memiliki tradisi teknologi, kebiasaan hidup, nilai-nilai kehidupan yang telah digunakan turun- temurun. Dalam hal ini Contoh Lokal masyarakat Kecamatan Masama didefenisikan sebagai kompetensi yang dimiliki oleh masyarakat diarea tersebut yang telah terbukti terlestarikan sampai saat ini.

Kemampuan tersebut dapat berupa pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang dioperasionalkan dalam kehidupan sehari-hari dan cocok direalisasikan dalam bentuk pembelajaran di sekolah. Menurut (Panis et al., 2023) pembelajaran melibatkan aspek seni, IPTEK dan nilai/ *vlue* dan implimentasi kearifan lokal mengintegrasikan ketiga hal tersebut. Cara yang ditempuh adalah mengubah peran guru yang indokrinatif menjadi peran sebagai fasilitator dan teladan serta memiliki komitmen dan empati yang kuat untuk mengembangkan karakter dan memajukan peserta didik.

Saat ini, banyak sekolah yang hanya melaksanakan fungsi pengembangan akademik peserta didik saja. Hal ini terlihat berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Masama. Muatan Contoh Lokal yang diaplikasikan pada pembelajaran fisika masih belum diterapkan, padahal di Kecamatan Masama banyak hasil budaya yang bisa dikaitkan dan dapat menjelaskan fenomena alam seperti dalam pembelajaran pada konsep fisika, beberapa contohnya dalam bidang pertanian yaitu persawahan, musik tradisional, dan pengrajin batu bata, permainan tradisional. Aktivitas petani mengelolah lahan sampai dengan hasil persawahan, banyak alat-alat yang digunakan, dan dapat diintegrasikan dalam konsep Besaran dan Satuan, misalnya mengukur lahan persawahan menggunakan tindok (depa) dan ndangan (jengkal), menimbang hasil dari pertanian (beras dan jagung) menggunakan belek dan banga’, mengukur volume air menggunakan timbo’, mengukur waktu menggunakan loolung (bayangan). Musik tradisional yaitu kurintang dapat diintegrasikan dalam konsep bunyi, dalam bidang pengrajin batu bata dapat diintegrasikan pada konsep kalor. Kemudian dalam permainan tradisional Kecamatan Masama *Lolontup* dapat diintegrasikan pada gerak lurus berubah beraturan misalkan dalam gerak parabola untuk meningkatkan berfikir kritis pada peserta didik. Berdasarkan teori yang menjelaskan kemampuan berpikir kritis yang akan dilakukan dalam penelitian ini mengambil penelitian (Reeder, 1984) dengan meggunakan indikator memberikan indikator sederhana (Elementery clarification), membangun keterampilan dasar (Basicsupport), menyimpulkan (Inferenca), membuat penjelasan lebih lanjut (Advenced clarification), strategi dan taktik (Strategies and tactics) .

Hasil wawancara dengan guru fisika, masih minimnya guru memberikan contoh-contoh dan masalah yang mengandung kearifan lokal untuk diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran di SMA Negeri 1 Masama sehingga proses belajar mengajar kurang bermakna. Berdasarkan hal tersebut, guru di harapkan mampu mengarahkan peserta didik agar lebih aktif dengan cara memilih model pembelajaran yang dapat mengembangkan cara berfikir kritis peserta didik dan mampu mengaitkan pembelajaran dalam konsep fisika dengan situasi yang berkaitan dengan contoh lokal masyarakat Kecamatan Masama. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang menarik sehingga memotivasi peserta didik untuk belajar fisika.

**2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model desain instriksional ADDIE yang meliputi langkah analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, LKPD, bahan ajar, tes kemampuan berfikir kritis maupun instrumen penilain kompetensi.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian yang telah dilakukan adalah jenis penelitian pengembangan. Dimana yang akan dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berbasis Contoh lokal dalam permainan *Lolontup* pada materi GLBB dan Gerak parabola.

* 1. Analisis

Ditahap ini dilakukan analisis terhadap materi dan kurikulum yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Analisis kinerja bertujuan untuk menganalisis terhadap materi dan kurikulum yang digunakan. Kegiatan utamanya adalah menganalisis perlunya pengembangan model pembelajaran baru yang mudah dipahami oleh peserta didik. Dukungan fasilitas Contoh Lokal terutama pada pembuatan permainan *Lolontup* di daerah Kecamatan Masama pada materi GLBB dan Gerak Parabola mudah ditemukan sehingga mempermuda guru untuk membimbing peserta didik melakukan percobaan dan penyelidikan guna meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik untuk belajar terkhusus pada materi GLBB dan Gerak parabola.

 Analisis peserta didik merupakan cara untuk mengetahui kemampuan, latar belakang pengetahuan, bahasa yang digunakan, tingkat perkembangan kognitif , dan kemampun berfikir kritis peserta didik yang akan menjadi kerangka acuan dalam menyusun materi pembelajaran. Karakteristik peserta didik yang akan dianalisis adalah peserta didik yang berada di SMAN 1 Masama kelas X. Menganalisis struktur isi merupakan struktur isi yang dilakukan dengan mencermati kurikulum 2013 SMA mata pelajaran Fisika materi GLBB dan Gerak Parabola.

Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk menganalisis apa saja yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat di sekolah. Peneliti mengamati permasalahan dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik atau model pembelajaran yang cocok dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Contoh Lokal.

* 1. Desain (*design*)

Tahap ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya. Tujuan tahap ini yaitu membuat rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan antara lain silabus, RPP, LKPD, bahan ajar, dan instrument penilaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampian. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu:

(1) Penyusunan tes, Tes disusun berdasarkan analisis materi/kompetensi dasar, analisis tes kemampuan berfikir kritis yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Penilaian keterampilan dirancang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pengembangan inkuiri terbimbing, mulai dari tahap perumusan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, membuat kesimpulan. Tes kompetensi sikap dirancang dengan dalam lembar pengamatan sikap yang dilengkapi dengan kriteria penilaian meliputi sikap jujur,disiplin, tanggung jawab, gotong royong, sopan santun, dan percaya diri;

(2) Pemilihan media dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan Contoh Lokal yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan *scientific*. Media yang dapat digunakan dalam pembelajaran yakni LKPD berbasis Contoh Lokal dengan mengggunakan permainan *Lolontup*;

(3) Pemilihan format, kegiatan pada tahap ini pemilihan format untuk merancang pembelajaran berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016. Penyusunan Silabus dan RPP disesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

* 1. Implementasi (*implementation*)

Selama implementasi, rancangan desain yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Merancang perangkat pembelajaran dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata seperti untuk menguji kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran tersebut.

* 1. Evaluasi (*evaluation*)

Hasil evaluasi adalah untuk memberi umpan balik kepada peserta didik, kemudian merevisi kembali dan dibuat sesuai kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh peserta didik.

* 1. Validitas

Validitas perangkat pembelajaran berbasis Contoh Lokal ditentukan melalui validasi ahli. Dalam penelitian ini yang akan jadi validator ahli ada lima orang validator dari dosen Jurusan Fisika UNG. Validasi perangkat pembelajaran ini memuat beberapa parameter penilaian yakni parameter penilaian dari segi konstruksi, isi dan bahasa, keterbacaan dan penampilan. Lembar validasi yang akan divalidasi meliputi (1) lembar validasi silabus; (2) lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (3) lembar validasi bahan ajar; (4) lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD); dan (5) lembar validasi instrument penilaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pada lembar penilaian silabus, validator 1-5 menyatakan silabus yang dikembangkan dapat digunakan dengan revisi kecil, dengan memperbaiki keterbacaan dalam silabus tersebut, sedangkan validator 2 menyatakan baik dan dapat digunakan tanpa revisi. Penilaian validator 1 sampai validator 5 pada RPP yang dikembangkan mencakup 2 kali pertemuan dinyatakan dapat digunakan dengan revisi kecil dengan menambahkan kegiatan peserta didik pada langkah-langkah kegiatan pembelajaran. Penilaian bahan ajar yang dinilai oleh validator 1 sampai validator 5 pada umumnya menyatakan dapat digunakan dengan revisi kecil. Penilian validator 1 sampai validator 5 pada LKPD dengan mengguakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan mencakup 2 kali pertemuan dinyatakan dapat digunakan dengan revisi kecil. Berdasarkan penilian validator 1 sampai validator 5 pada tes kemampuan berfikir kritis yang dikembangkan dinyatakan dapat digunakan dengan revisi kecil. Instrumen penilaian yang divalidasi adalah penilaian sikap. Penilaian kognitif atau pengetahuan yang digunkan peneliti adalah tes kemampuan berfikir kritis berupa tes uraian (essay) yang terdiri dari 5 nomor butir soal, yang dilengkapi dengan kisi-kisi tes kemampuan berfikir kritis serta *marking scheme* yang merupakan penyekoran tiap butir soal.

* 1. Kepraktisan

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diperoleh melalui hasil wawancara guru, peserta didik dan hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran. Hasil wawancara guru fisika di SMAN 1 Masama adalah silabus, RPP, bahan ajar, LKPD, Tes kemampuan berfikir kritis, penggunaan permainan *Lolontup* dalam Contoh lokal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil wawancara guru

|  |  |
| --- | --- |
| **Perngkat Pembelajaran** | **Guru** |
| Silabus | Baik, telah sesuai dengn acuan penyusunan silabus pada peraturan pemerintah mentri pendidikkan nomor 22 tahun 2016. |
| RPP | Sangat baik, telah sesuai dengan peraturan pemerintah mentri pendidikan nomor 22 tahun 2016 |
| Bahan ajar | Sangat baik, bahan ajar yang digunakan singkat dan jelas sehingga peserta didik mudah memahami materi yang diajarkan.  |
| LKPD | LKPD dengan penggunaan permainan *lolontup* sangat menarik sehingga mempermudah peserta didik untuk melakukan percobaan. |
| Tes kemampuan berfikir kritis | Tes kemampuan berfikir kritis termasuk kriteria sangat baik, sebab tes yang disediakan guru mudah dipahami peserta didik untuk menjawab setiap butir soal. |
| Penggunaan permainan *lolontup* dalam contoh local | Peserta didik termotivasi dengan penggunaan permainan *lolontup* dalam contoh lokal, peserta didik lebih antusias untuk belajar. |

Berdasarkan tabel wawancara guru di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang di kembangkan peneliti mendapat respon baik atau positif dari guru. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar wawancaraguru salah satunya “bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai silabus yang telah dikembangkan?”.

Perangkat pembelajaran yang akan diwawancarai pada peserta didik adalah bahan ajar, LKPD, Tes kemampuan berfikir kritis, penggunaan permainan *Lolontup* dalam Contoh lokal dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang di kembangkan peneliti mendapat respon baik atau positif dari peserta didik. Salah satu pertanyaan yang ada pada lembar wawancara tersebut adalah “ bagaimana menurutmu, mengenai LKPD berbasis contoh lokal yang telah disajikan oleh guru?”.

* 1. Keefektifan

 Keefektifan perangkat pembelajaran pada penelitian ini melalui observasi peserta didik dan tes kemampuan berfikir kritis. Penilaian dilakukan 2 kali pertemuan oleh pengamat. Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Presentase hasil pengamatan aktivitas peserta didik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pertemuan** | **Presentase** | **Rata-rata** |
| 12 | 85,28 %85,32 % | 85,3 % |

Aktivitas peserta didik juga digunakan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran. Berdasarkan tabel, persentase hasil pengamatan aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama adalah 85,28% dan pada pertemuan kedua persentasenya adalah 85,32%. Sehingga hasil rata-rata persentasenya adalah 85,3% dan memenuhi kriteria baik. Selain keefektifan aktivitas peserta didik, keefektifan pembelajaran juga ditentukan dari hasil belajar peserta didik pada kompetensi pengetahuan sikap dan keterampilan. Berdasarkan tabel di bawah persentase penilaian sikap pada pertemuan satu dan dua adalah 85,57% dan 86,69% dengan kriteria sangat baik, sehingga perangkat pembelajaran memenuhi katergori efektif.

Tabel 4. Persentase Penilaian Kompetensi Sikap

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pertemuan | Rata-rata Persentase (%) | Kriteria |
| Kesatu  | 85,57% | Sangat Baik |
| Kedua  | 86,69% | Sangat Baik |
|   |

Tabel 5. Persentase Penilaian Kompetensi keterampilan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pertemuan | Rata-rata Persentase (%) | Kriteria |
| Kesatu  | 90,25% | Sangat Baik |
| Kedua  | 88,69% | Sangat Baik |

 Berdasarkan tabel di atas, persentase penilaian keterampilan pada pertemuan satu dan dua adalah 90,25% dan 88,69% dengan kriteria sangat baik, sehingga perangkat pembelajaran memenuhi katergori efektif. Tes kemampuan berfikir kritis diperoleh berupa tes uraian (essay) yang diberikan pada 21 orang peserta didik selama dua kali pertemuan proses pembelajaran. Tabel penilaian tes kemampuan berfikir kritis sebagai berikut:

Tabel 6. Penilaian Tes kemampuan berfikir kritis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No. Urut** | **Nama** | **Skor** | **Keterangan** |
| 1 | Responden 1 | 49.33 | D |
| 2 | Responden 2 | 82.67 | B |
| 3 | Responden 3 | 98.67 | A |
| 4 | Responden 4 | 78.67 | C |
| 5 | Responden 5 | 76.00 | C |
| 6 | Responden 6 | 80.00 | B |
| 7 | Responden 7 | 76.00 | C |
| 8 | Responden 8 | 77.33 | C |
| 9 | Responden 9 | 76.00 | C |
| 10 | Responden 10 | 78.67 | C |
| 11 | Responden 11 | 81.33 | B |
| 12 | Responden 12 | 78.67 | C |
| 13 | Responden 13 | 81.33 | B |
| 14 | Responden 14 | 85.33 | B |
| 15 | Responden 15 | 76.00 | C |
| 16 | Responden 16 | 76.00 | C |
| 17 | Responden 17 | 84.00 | B |
| 18 | Responden 18 | 85.33 | B |
| 19 | Responden 19 | 56.00 | D |
| 20 | Responden 20 | 78.66 | C |
| 21 | Responden 21 | 49.33 | D |

 Berdasarkan tabel jumlah peserta didik yang mencapai KPS (KPS=70) adalah 18 peserta didik. Sedangkan 3 orang peserta didik mendapatkan kategori D = kurang baik. Sehingga persentase ketuntasan kompetensi pengetahuan dalam tes kemampuan berfikir kritis mendapatkan kategori baik, hal ini dapat dikategorikan perangkat pembelajaran yang digunakan efektif, karena lebih dari KPS=70.

**4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Contoh Lokal pada materi GLBB dan Gerak Parabola dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di SMAN 1 Masama adalah upaya untuk mewujudkan kearifan lokal berupa contoh lokal sebagai modal dalam pembelajaran fisika dilakukan melalui berbagai ketentuan dan strategi seperti menentukan jenis keunggulan lokal yang akan diimplementasikan di sekolah. Adapun untuk menjamin keefektifan pelaksanaan implementasi harus pula memenuhi beberapa pesrsyaratan, yaitu adanya iklim sekolah yang kondusif. Ketercapaian tujuan penelitian dilihat dari 21 peserta didik kelas X yang berhasil memenuhi indikator kemampuan berfikir kritis dan menjawab tes materi GLBB dan gerak parabola dengan benar adalah 18 peserta didik.

**5. DAFTAR PUSTAKA**

Astuti, L. D. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Aktif Tipe Information Search Berbasis Kearifan Lokal DIY untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Nilai Karakter Siswa SMA. http://eprints.uny.ac.id/35529/

Mannan, M. N., Sopyan, A., & Sunarno. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal untuk Menembangkan Karakter Positif Siswa SD. Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika, 2(2), 141–146. https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/2615

Panis, I. C., Mukin, M. U. J., & Uran, Y. L. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kearifan Lokal Pada Alat Musik Tradisional Untuk Meningkatan Pemahaman Konsep. JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 6(1), 050. https://doi.org/10.17977/um038v6i12023p050

Reeder, H. (1984). The Nature of Critical Thinking. In Informal Logic (Vol. 6, Issue 2). https://doi.org/10.22329/il.v6i2.2729