

## E-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter di sekolah dasar

Tantri Dwi Lestari<sup>1</sup>, Syarip Hidayat<sup>2</sup>, Nana Ganda<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup> UPI Kampus Tasikmalaya, Indonesia

<sup>1</sup>tantridwilestari@upi.edu, <sup>2</sup>syarip@upi.edu, <sup>3</sup>nanaganda@upi.edu

### Abstract

The purpose of this study is to develop an e-module of traditional games of traditional global Sodor games containing characters for elementary school students. The research model used is research and development using the ADDIE ripe research steps, namely Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This study involved teachers from one of the elementary schools in Gesik Village, Tengah Tani District, Cirebon Regency as informants for needs analysis, three e-module validators consisting of one media expert validator, one pedagogical expert validator, and a character education expert. The validation of this e-module uses a scale of 1-4 for its assessment, overall the e-module that has been developed gets a very feasible category assessment result with an average percentage of 88.83% in the pedagogical expert validation, and an average percentage of 90.1% with a very feasible category in the media expert validation, and gets an average percentage of 66.67 with a fairly feasible category in the character education expert validation. So based on the results of the expert validation, this e-module is feasible to use with revisions. This study was conducted with two trials with the number of respondents 26 students in one class.

**Keywords:** E-module, Traditional Games, Character education.

### Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan e-modul permainan tradisional permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter untuk siswa sekolah dasar. Model penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan dengan menggunakan Langkah-langkah penelitian ripe *ADDIE*, yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Penelitian ini melibatkan guru yang berasal dari salah satu sekolah dasar di Desa Gesik, Kecamatan Tengah Tani, Kabupaten Cirebon sebagai informan untuk analisis kebutuhan, tiga validator e-modul yang terdiri dari satu orang validator ahli media, satu orang validator ahli pedagogik, dan ahli pendidikan karakter. Validasi e-modul ini menggunakan skala 1-4 untuk penilaiannya, secara keseluruhan e-modul yang telah dikembangkan mendapatkan hasil penilaian kategori sangat layak dengan persentase rata-rata 88,83% pada validasi ahli pedagogik, dan persentase rata-rata 90,1% dengan kategori sangat layak pada validasi ahli media, dan memperoleh rata-rata persentase 66,67 dengan kategori cukup layak pada validasi ahli pendidikan karakter. Sehingga berdasarkan hasil validasi ahli e-modul ini layak digunakan dengan revisi. Penelitian ini dilakukan dengan dua kali uji coba dengan jumlah responden 26 siswa dalam satu rombel.

**Kata Kunci:** E-modul, Permainan Tradisional, Pendidikan karakter.

### 1. Pendahuluan

Bermain menjadi salah satu ciri khas pada anak-anak yang tidak dapat dipisahkan. Kegiatan yang dilakukan oleh anak-anak umumnya tidak terlepas dari aktivitas bermain, baik di Rumah, di Sekolah, maupun di lingkungan sekitarnya. Jika dilihat waktu yang dihabiskan oleh anak-anak mayoritas untuk bermain. Berdasarkan hal tersebut maka dari itu peran guru dan orang tua menjadi salah satu peran yang sangat berpengaruh khususnya peran untuk memberi fasilitas, fasilitas tersebut dapat berupa waktu bermain, tempat untuk bermain, dan alat yang dapat digunakan sebagai pendukung dalam permainan. Selain memberi fasilitas bermain bagi anak, orang tua dan guru juga berperan untuk mengawasi dan memfilter jenis-jenis permainan yang layak untuk dimainkan oleh anak-anak dan tidak berbahaya bagi anak-anak tersebut. Hal tersebut dikarenakan segala hal yang bersifat dominan bagi anak akan mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupannya diantaranya; aspek fisik, sosial, emosional dan kognitif. Dari beberapa aspek tersebut akan berujung pada pembentukan karakter pada anak. Aktivitas

bermain anak yang memiliki manfaat dalam menanamkan nilai-nilai karakter pada anak salah satunya yaitu melalui permainan tradisional.

Permainan tradisional didefinisikan sebagai permainan yang dimainkan oleh anak-anak pada tahun 80 hingga 90-an maka dari itu permainan tradisional sudah dimainkan ketika belum adanya perkembangan teknologi (Permadi et al., 2020). Pada hakikatnya permainan tradisional memiliki kegunaan yang baik untuk melatih kemampuan anak khususnya kemampuan kognitif dan motorik, hal tersebut dikarenakan implementasi dari permainan tradisional ini lebih banyak memanfaatkan aktivitas fisik dan gerak. Selain itu permainan tradisional juga merupakan bagian yang penting dari budaya Indonesia. Akan tetapi seiring berkembangnya zaman, dalam beberapa dekade terakhir, permainan tradisional mengalami penurunan popularitas dan eksistensinya di kalangan anak-anak. Hal tersebut disebabkan oleh teknologi yang semakin maju dan munculnya permainan elektronik yang lebih menarik bagi anak-anak. Melihat hal tersebut pula permainan tradisional diprediksikan akan menghadapi kesusahan dalam perkembangannya, bahkan permainan tradisional yang dianggap sebagai kearifan lokal ini akan hilang seiring dengan berjalannya waktu, dengan begitu pelestarian pada permainan tradisional menjadi sesuatu yang perlu untuk dilaksanakan. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anisah Minuchin pada tahun 2019 di RA Al-Ulinuha Desa Lemahtamba Kecamatan Panguragan Kabupaten Cirebon bahwa melalui permainan tradisional kemampuan anak dalam bersosial yaitu mengalami kenaikan yang signifikan, peneliti juga menemukan permainan tradisional ini efektif jika digunakan untuk mengemabangkan kemampuan sosial anak (Minuchin, 2019). Mengetahui tingkat kenaikan signifikan yang tinggi maka perlu adanya upaya untuk mengeksistensikan kembali permainan tradisional dengan mengedukasi masyarakat perihal nilai-nilai karakter dari permainan tradisional yang berasal dari daerah tersebut

Salah satu permainan tradisional yang mulai menurun eksistensinya di kalangan anak-anak khususnya siswa Sekolah Dasar yaitu permainan tradisional gobak sodor. Gobak sodor dapat didefinisikan sebagai permainan tradisional yang dimainkan secara beregu dan menyertakan kemampuan motorik kasar (Wicaksono et al., 2021). Permainan tradisional gobak sodor juga salah satu permainan yang mengutamakan kerja sama kelompok dan keterampilan fisik dari individu itu sendiri, kecepatan fisik tersebut diantaranya; kecepatan lari, reaksi, dan beberapa bagian dari kemampuan motorik lainnya yang akan membantu anak dalam bermain. Permainan tradisional gobak sodor ini termasuk kedalam permainan yang cocok untuk dimainkan oleh anak-anak usia Sekolah Dasar. Pada permainan tradisional gobak sodor dalam satu permainan umumnya dilakukan oleh dua tim dengan jumlah yang seimbang. manfaat permainan gobak sodor antara lain sebagai berikut; memberikan kegembiraan pada anak, melatih kerja sama kelompok, melatih jiwa kepemimpinan pada anak, mengasah kemampuan anak dalam menyusun strategi, melatih tanggung jawab, dan semangat pantang menyerah (Ahmad, 2012). Selain itu terdapat juga manfaat fisik yang didapatkan dari permainan tradisional gobak sodor hal tersebut seperti; kemampuan berlari, melatih daya tahan, serta kekuatan dari masing-masing individu. Dalam permainan gobak sodor ini diharapkan anak-anak dapat mengembangkan nilai-nilai pendidikan karakter, seperti Kerjasama, tolong menolong, saling menghargai, toleransi, peduli sosial, tanggung jawab, bersahabat atau komunikatif, dan lain sebagainya.

Berdasarkan permasalahan tersebut semakin menurunnya eksistensi permainan tradisional dikalangan anak-anak, maka diperlukannya upaya untuk meningkatkan kembali eksistensi permainan tradisional tersebut. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kembali eksistensi permainan tradisional dikalangan anak-anak yaitu melalui pembelajaran di Sekolah. Salah satu mata pelajaran yang relevan untuk mengimplementasikan permainan tradisional yaitu melalui pembelajaran Pendidikan Jasmani, hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran Pendidikan Jasmani pada salah satu aspek nya yaitu terdapat aktivitas Permainan, sehingga pembelajaran Pendidikan Jasmani sangat relevan untuk mengimplementasikan permainan tradisional khususnya permainan gobak sodor. Dalam mengimplementasikan pembelajaran tentu diperlukan media untuk memudahkan penyaluran informasi dan materi kepada peserta didik salah satu media yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dengan mudah kepada peserta didik yaitu dengan menggunakan bahan ajar.

Bahan ajar digunakan sebagai alat bantu Guru untuk memberikan informasi kepada peserta didik. Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai kumpulan bahan yang berisi materi pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nitriani et al., 2018). Bahan ajar juga diartikan sebagai unsur-unsur yang mempunyai peran dalam kegiatan pembelajaran, kesiapan bahan ajar juga dapat membantu peserta didik dan guru untuk menyampaikan dan menerima informasi yang berkaitan dengan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar secara mandiri yaitu modul. Modul didefinisikan sebagai bahan ajar yang didesain secara terstruktur dengan menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik (Murdiyanto, 2018).

Modul menjadi salah satu tahapan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan permainan tradisional gobak sodor terhadap pendidikan karakter peserta didik. Modul pembelajaran ini salah satu bahan ajar secara mandiri yang didesain dalam bentuk cetak (Asyhar et al., 2015). Maka dari itu seiring perkembangan zaman dan perkembangan teknologi yang semakin pesat maka dikembangkanlah modul pembelajaran dalam bentuk elektronik. Modul pembelajaran dalam bentuk elektronik ini umumnya menggunakan format pdf, modul dengan format pdf ini diasumsikan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan seperti keterbatasan modul dalam kegiatan pembelajaran serta lebih praktis dan efisien dalam pendistribusiannya. Modul elektronik atau biasa disebut E-Modul didefinisikan sebagai alat, sarana dan prasarana yang digunakan dalam pembelajaran yang didalamnya memuat materi, isi, metode, dan landasan serta acuan cara mengevaluasi yang didesain secara terstruktur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Winarko et al., 2013).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pengembangan e-modul permainan tradisional gobak sodor yang mengandung nilai karakter Kerjasama dan menghargai prestasi ini menjadi penting untuk diimplementasikan dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar. E-modul yang dikembangkan ini diharapkan dapat memberikan strategi baru dalam pembelajaran yang bersifat lebih interaktif, menarik, dan dapat mengintegrasikan unsur teknologi dengan budaya lokal. Kemudian tujuan utama dari pengembangan e-modul permainan tradisional gobak sodor ini juga antara lain yaitu untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, mengembangkan nilai karakter Kerjasama serta menghargai prestasi antar peserta didik melalui pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi digital, bahan ajar e-modul yang dikembangkan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik yang menyenangkan dan menantang bagi peserta didik. E-modul ini dapat memberikan variasi baru terhadap pembelajaran Penjas, dengan memanfaatkan permainan tradisional gobak sodor yang digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik. E-modul ini dibuat dengan menggunakan elemen-elemen yang interaktif seperti animasi, video, dan audio sehingga fitur-fitur yang tersedia dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu melalui E-modul ini ula peserta didik ikut berpartisipasi dalam permainan gobak sodor yang dalam pelaksanaannya menekankan nilai-nilai kerja sama dan menghargai prestasi antar peserta didik. Peserta didik akan diajak untuk belajar bekerja sama dalam tim, berkomunikasi dengan baik, dan menghargai kontribusi setiap individu dalam mencapai tujuan yang sama. Melalui penggunaan E-modul ini pula peserta didik diharapkan dapat mengembangkan keterampilan sosial, kognitif, dan motorik masing-masing individu melalui pengalaman bermain yang menyenangkan serta peserta didik dapat berkontribusi dalam pelestarian warisan budaya yaitu permainan tradisional

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D (Research and Development). Penelitian menggunakan pendekatan R&D (Research and Development) merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Menurut Sugiyono dalam (Maulita et al., 2022) penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji kepraktisan produk tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penelitian menggunakan pendekatan R&D (Research and Development) didefinisikan sebagai pendekatan dalam sebuah penelitian yang memiliki fungsi dalam penggunaannya yaitu untuk mengembangkan sebuah produk dan untuk meneliti fungsi dan kegunaan produk tersebut secara praktis. secara lebih khususnya penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE.

Peneliti menggunakan model ADDIE ini dikarenakan model ini relevan dengan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu menganalisis, mendesain, mengembangkan, mengimplementasikan, serta mengevaluasi produk yang akan dikembangkan berdasarkan susunan secara sistematis yang ada dalam model ADDIE tersebut. Adapun hal yang harus terdapat dalam model pengembangan ADDIE ini yaitu Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation (Mawarti et al., 2021). Adapun penjelasan Langkah-langkah dalam tahapan pengembangan model ADDIE berdasarkan gambar diatas adalah sebagai berikut; 1) Tahap analisis ini bertujuan untuk menganalisis kemungkinan-kemungkinan terjadinya permasalahan, pada tahap ini peneliti mengidentifikasi segala hal yang berkaitan dengan kebutuhan bahan ajar yang digunakan ketika pelaksanaan pembelajaran melalui permainan tradisional. Adapun pengumpulan data yang akan dianalisis oleh peneliti didapatkan melalui wawancara, observasi dan studi dokumentasi. 2) Tahap desain ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh solusi yang akan dirumuskan terkait permasalahan yang telah ditemukan. Pada tahap ini peneliti menyusun produk yang akan dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan pada tahap analisis. Susunan rancangan produk tersebut meliputi konsep dari produk termasuk pula materi yang akan disampaikan dalam produk, pembahasan, evaluasi dari konsep materi, serta unsur-unsur yang dapat menunjang produk menjadi lebih menarik. 3) Tahap pengembangan ini dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengembangkan produk yang telah dirancang serta memvalidasi produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti mengembangkan bahan ajar berupa e-modul panduan permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter untuk peserta didik sekolah dasar. Kemudian dilakukan validasi dengan beberapa ahli, diantaranya ahli materi, ahli media, dan ahli pedagogik. Hal tersebut dilakukan peneliti sebagai tahapan untuk menguji kelayakan dari media yang dikembangkan dan evaluasi dari produk yang masih kurang tepat. 4) Tahap Implementasi, Pada tahap implementasi ini dilakukan peneliti dengan tujuan untuk menerapkan produk yang telah dirancang dan kemudian dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini pula peneliti melakukan uji coba pada produk yang telah di evaluasi oleh validator. 5) Tahap terakhir pada penelitian ini yaitu tahap evaluasi, tahap evaluasi ini dilakukan peneliti dengan tujuan menilai kelayakan dan kualitas dari produk yang telah dikembangkan, penilaian ini dilakukan sebelum dan sesudah produk tersebut diimplementasikan. Pada tahap ini dilakukan berdasarkan hasil validasi dari para ahli serta hasil angket respon peserta didik mengenai fungsi praktis dari penggunaan e-modul yang telah dikembangkan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu meliputi observasi, wawancara, angket atau kuesioner, dan dokumentasi. Sehingga instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar observasi yang dilakukan pada saat studi pendahuluan dan ketika proses uji coba e-modul, lembar wawancara pada penelitian ini berisi tentang pertanyaan yang akan digunakan untuk mencari dan menghimpun data kepada informan. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti ini berisi bahasan atau topik yang berkaitan dengan permasalahan yang ditemukan dan ingin diketahui oleh peneliti. Bahasan tersebut berkaitan dengan kondisi bahan ajar di Sekolah Dasar yang akan dijadikan tempat penelitian sebagai pertimbangan peneliti untuk membuat bahan ajar. Kemudian pedoman dokumentasi, pedoman studi dokumentasi ini menjadi tahapan bagi peneliti untuk mengumpulkan data-data yang dapat menunjang dan memperkuat hasil kegiatan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Dilakukan juga validasi oleh para ahli dengan tujuan menguji kelayakan e-modul yang telah dikembangkan, uji validitas dilakukan oleh ahli pedagogik, ahli media, dan ahli pendidikan karakter. dan pada tahap terakhir dilakukan uji kepraktisan yaitu dilakukannya uji coba produk e-modul. Analisis kepraktisan e-modul panduan permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter ini memanfaatkan hasil angket respon peserta didik. daya yang berasal dari angket respon peserta didik ini diberikan ketika proses implementasi bahan ajar yang dikembangkan. Untuk mengetahui kelayakan dari nilai praktis bahan ajar tersebut maka peneliti melakukan uji coba pada dua tahap. Skala yang digunakan dalam perumusan angket yaitu skala likert 4 poin dengan pemberian skor jawaban kepraktisan yang akan dirumuskan kedalam tabel 2.1 berikut:

**Tabel 1. Kriteria pemberian Skor Jawaban Kepraktisan**

Kriteria	Skor
<b>SS</b> (Sangat setuju)	4
<b>S</b> (Setuju)	3
<b>TS</b> (Tidak Setuju)	2
<b>STS</b> (Sangat Tidak Setuju)	1

(Sumber: Sugiyono, 2015) dimodifikasi

Cara mengukur nilai kepraktisan

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Dengan kriteria penilaian sebagai berikut

**Tabel 2. Kriteria Penilaian Kepraktisan**

Presentase	Kriteria
00% - 40,99%	Tidak layak
50% - 69,99%	Cukup layak
70% - 84,99%	Layak
85% - 100%	Sangat layak

(sumber: (Herawati & Muhtadi, 2018)) dimodifikasi

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1. Hasil

Pada tahapan analisis peneliti membahas terkait kondisi bahan ajar yang digunakan guru dalam mengimplementasikan materi permainan tradisional pada pembelajaran pendidikan jasmani, pengalaman guru mengimplementasikan permainan tradisional dalam pembelajaran, serta karakteristik dari peserta didik kelas IV di sekolah sasaran. Hasil yang diperoleh dalam proses analisis yaitu sekolah tidak memiliki bahan ajar yang secara khusus membahas tentang permainan tradisional gobak sodor, kemudian untuk bahan ajar cetak mata pelajaran pendidikan jasmani sekolah memiliki kendala pada jumlah buku, jumlah buku yang tersedia secara fisik tidak memenuhi jumlah peserta didik sehingga buku tersebut hanya dapat digunakan di Sekolah dan tidak dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik secara mandiri. Sedangkan pembelajaran dengan menggunakan e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter ini mampu meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik, serta meningkatkan komunikasi antara guru dengan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mawarti et al., 2021) yang menunjukkan hasil bahwa modul permainan tradisional gobak sodor memiliki pengaruh terhadap perkembangan peserta didik. Pendapat lain juga mendukung bahwa permainan tradisional dapat memberikan dampak positif bagi peningkatan aspek sosio emosional anak yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh (Haumahu et al., 2021) serta modul permainan tradisional ini layak digunakan untuk pembelajaran pendidikan jasmani.

Peserta didik kelas IV di sekolah sasaran cenderung kurang familiar dengan permainan tradisional dan peserta didik yang mengetahui permainan tradisional gobak sodor relatif jarang bermain permainan tradisional baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan tempat tinggal mereka. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peserta didik memiliki ketertarikan yang lebih tinggi ketika bermain permainan digital. Maka dari itu penting dilakukannya modifikasi permainan tradisional agar dapat lebih menarik bagi peserta didik, salah satu usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan menyajikan permainan tersebut dalam bentuk digital yang dapat diakses melalui perangkat smartphone, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putra, 2022) bahwa revolusi 4.0 yang telah menciptakan perubahan terhadap cara belajar seorang anak untuk mempelajari berbagai bidang keilmuan. Dampak

positif yang akan ditimbulkan oleh revolusi 4.0 dapat dimanfaatkan untuk menciptakan cara belajar menjadi lebih menarik dan inovatif yang dapat meminimalisir dampak negatif yang akan ditimbulkan dari revolusi 4.0 tersebut.

Pengembangan e-modul sebagai bahan ajar menjadi faktor penting yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dan mampu untuk meningkatkan pemahaman dan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Penyempurnaan dengan inovasi perlu untuk dilakukan sebagai Upaya untuk menyeimbangkan perkembangan zaman terutama pada bidang pendidikan dan teknologi. Peran pendidik dalam menciptakan bahan ajar yang inovatif dalam bidang pendidikan menjadi peran yang penting, dikarenakan pendidik memiliki pemahaman terkait kondisi yang dibutuhkan oleh peserta didiknya, sehingga kegiatan belajar yang terdapat dalam e-modul akan sesuai dengan kebutuhan dari peserta didik. Sebagai dasar peneliti dalam mengembangkan e-modul, peneliti mengacu pada KD 3.1 Memahami variasi gerak dasar jalan, lari, lompat, dan lempar melalui permainan/olahraga yang dimodifikasi.

Tahap berikutnya pada penelitian ini yaitu peneliti merancang e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter, rancangan ini berdasar pada hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Komponen yang dijadikan dasar oleh peneliti untuk membuat rancangan bahan ajar e-modul yaitu berdasarkan pendapat (Rahmi et al., 2021) yang menyatakan bahwa komponen modul pembelajaran harus membuat tujuan pembelajaran, materi ajar, latihan, umpan balik yang diberikan oleh peserta didik. Peneliti merumuskan tujuan pembelajaran melalui kompetensi dasar dan indikator yang dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan e-modul. Kemudian peneliti juga merancang materi ajar berupa kegiatan belajar yang akan disajikan dalam e-modul, beserta latihan yang akan disajikan untuk mengetahui kemampuan peserta didik menerima informasi yang disajikan dalam e-modul, serta feedback yang diberikan peserta didik. pada tahap merancang ini peneliti juga menentukan platform yang akan digunakan untuk menyajikan rancangan yang telah dibuat menjadi bentuk e-modul yang akan dikembangkan.

Tahap berikutnya pada penelitian yaitu tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter, peneliti menggunakan canva, flip pdf corporate, dan appsgeyser. Pada tahap pengembangan ini dilakukan juga validasi oleh para ahli dengan tujuan mengetahui tingkat kelayakan produk yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan oleh ahli pedagogik, ahli media, dan ahli pendidikan karakter.

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Pedagogik**

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1	Penyajian isi materi pada e-modul	90%	Sangat Layak
2	Kesesuaian dengan topik	87,5%	Sangat Layak
3	Memuat nilai karakter	91,67%	Sangat Layak
4	Kebahasaan	91,67%	Sangat Layak
5	Efektifitas penggunaan e-modul	83,33%	Layak
	<b>Rata-rata</b>	<b>88,83%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli pedagogik e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter yang telah dikembangkan penyajian isi materi pada e-modul diperoleh hasil persentase 90% dengan kriteria “sangat layak”. Aspek kesesuaian dengan topik memperoleh hasil 87,5% dengan kriteria “sangat layak”. Aspek memuat nilai karakter 91,67% dengan kriteria “sangat layak”. Aspek Kebahasaan dengan hasil 91,67% dengan kriteria “sangat layak”. Dan aspek efektivitas penggunaan e-modul mendapatkan persentase 83,33% dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan hasil persentase yang diperoleh pada tiap aspek yang divalidasi maka diperoleh rata-rata dengan persentase 88,83% dengan kriteria “sangat layak”. Validasi ahli selanjutnya yaitu validasi ahli media yaitu diperoleh penilaian sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media**

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1	Kegrafikan	92,1%	Sangat Layak
2	Konsistensi	86,1%	Sangat Layak
3	Organisasi	95%	Sangat Layak
4	Kelengkapan Karakteristik E-modul	87%	Sangat Layak
<b>Rata-rata</b>		<b>90,17%</b>	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi ahli media yang disajikan pada tabel diatas memperoleh persentase 92,1% pada aspek kegrafikan dengan kriteria “sangat layak”. 86,1% pada aspek konsistensi dengan kriteria “sangat layak”. 95% pada aspek organisasi dengan kriteria “sangat layak”. Serta memperoleh persentase 87% pada aspek kelengkapan karakteristik E-modul dengan kriteria “sangat layak”. Maka dari itu berdasarkan hasil persentase yang diperoleh dari masing-masing aspek maka validasi ahli media memperoleh rata-rata 90,1% dengan kategorik “sangat layak”.

**Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Pendidikan Karakter**

	Indikator	Presentase	Keterangan
1	Kesesuaian dengan tujuan pendidikan karakter	75%	Layak
2	Relevansi materi dan aktivitas	66,67%	Cukup layak
3	Keterlibatan peserta didik	75%	Layak
4	Metode evaluasi	50%	Cukup layak
<b>Rata-rata</b>		<b>66,67 %</b>	Cukup layak

Pada validasi ahli pendidikan karakter diperoleh hasil seperti yang disajikan pada tabel hasil uji validasi ahli pendidikan karakter pada gambar 4.38 memperoleh hasil “Cukup Layak” dengan memperoleh persentase 75% dengan kategori “Layak” pada indikator kesesuaian dengan tujuan pendidikan karakter, pada indikator relevansi materi dan aktivitas memperoleh persentase 66,67% dengan kategori “Cukup Layak”. Kemudian pada indikator keterlibatan peserta didik memperoleh persentase 75% dengan kategori “Layak”. Sedangkan pada indikator metode evaluasi memperoleh persentase 50% dengan kategori “Cukup Layak” sehingga pada hasil uji validitas ahli pendidikan karakter memperoleh rata-rata persentase 66,67 dengan kategori “Cukup Layak” maka dari itu e-modul permainan tradisional gobak sodor yang dikembangkan ini dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi”.

Tahap implementasi dilakukan secara tatap muka oleh peserta didik kelas IV di sekolah sasaran Kabupaten Cirebon dengan jumlah peserta didik 26 orang pada satu rombel. Uji coba dilakukan dengan dua kali tahap percobaan, tahap pertama dilakukan dengan jumlah 26 peserta didik pada satu rombel. uji coba dilakukan dengan menggunakan perangkat pribadi milik peserta didik dan peneliti karena keterbatasan jumlah perangkat maka dibentuk kelompok kecil dengan jumlah 5-6 siswa tiap kelompok. Setelah melakukan pembelajaran menggunakan e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter yang telah dikembangkan kemudian peserta didik diberikan angket respon dengan tujuan memperoleh umpan balik dari peserta didik sebagai pengguna e-modul yang telah dikembangkan, pada uji coba tahap pertama memperoleh rata-rata persentase 85,72% dengan kriteria “sangat baik”. Sedangkan uji coba tahap kedua memperoleh rata-rata persentase 87,51% dengan kriteria “sangat baik”.

Tahap terakhir pada penelitian pengembangan model ADDIE yaitu tahap evaluasi. Produk yang dikembangkan yaitu berupa e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter kelas IV Sekolah Dasar telah dinyatakan layak untuk digunakan berdasarkan hasil validasi oleh ahli pedagogik,

ahli media, serta ahli pendidikan karakter sehingga e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter telah digunakan, dan memperoleh respon positif dari peserta didik sebagai pengguna e-modul sehingga memiliki kriteria sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran.

### **3.2. Diskusi**

Penelitian ini merupakan penelitian yang akan mengembangkan produk berupa E-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter di kelas IV Sekolah dasar. Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ketika mengembangkan E-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter yaitu menggunakan model ADDIE yang terdapat lima tahap dalam proses pengembangannya, tahapan terbentuknya diantaranya tahap analisis (analysis), tahap rancangan (design), tahap pengembangan (development), tahap implementasi (implementation), dan yang terakhir tahap evaluasi (evaluation).

Tahap analisis ini dilakukan oleh peneliti untuk menemukan masalah yang ditemukan oleh peneliti di Sekolah sasaran dengan tujuan mengumpulkan data dan informasi bagi peneliti untuk mengembangkan produk dalam hal ini yaitu E-modul Permainan Tradisional Gobak Sodor Bermuatan Karakter. Permainan tradisional ini merupakan salah satu materi yang ada di dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani. Analisis dilakukan oleh peneliti dengan melakukan studi pendahuluan yang dilakukan dengan cara observasi lapangan serta wawancara oleh Guru. Selain observasi dan wawancara dengan Guru peneliti juga melakukan studi dokumentasi, studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan informasi mengenai dokumen-dokumen penunjang seperti bahan ajar yang tersedia di Sekolah sebagai acuan untuk mengembangkan e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter.

Wawancara yang dilakukan oleh guru kelas IV Sekolah sasaran yaitu permainan tradisional jarang diterapkan dalam pembelajaran akan tetapi dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga tradisional yang pernah diimplementasikan yaitu olahraga kasti. Kemudian untuk pemanfaatan bahan ajar yang digunakan di Sekolah masih terkendala pada jumlah dari bahan ajar cetak tersebut, sehingga peserta didik tidak dapat menggunakan bahan ajar secara mandiri di rumah masing-masing, sebagai alternatifnya Sekolah menggunakan LKS sebagai bahan ajar untuk membantu guru menyampaikan informasi pembelajaran dan sebagai bahan ajar mandiri bagi peserta didik. Kemudian masalah yang ditemukan ketika kegiatan observasi dilakukan yaitu didapatkan bahwa tidak sedikit siswa yang tidak mengetahui permainan tradisional yang ada di Indonesia maupun di lingkungan sekitar mereka, sedangkan pada hakikatnya permainan tradisional ini merupakan kekayaan negara Indonesia yang harus terus dilestarikan serta pada pelaksanaannya terdapat nilai-nilai karakter yang akan diperoleh oleh peserta didik. Pada konteks ini khususnya permainan tradisional gobak sodor, beberapa peserta didik tidak mengetahui permainan tradisional gobak sodor. Dan beberapa peserta didik yang telah mengetahui permainan tradisional gobak sodor cenderung jarang mengimplementasikan permainan tradisional gobak sodor ketika di rumah maupun di lingkungan Sekolah.

Tahap desain terbagi menjadi beberapa tahapan diantaranya; desain awal, pendahuluan, kegiatan belajar, dan latihan. Pada tahap desain awal ini peneliti merumuskan materi yang akan disajikan dalam e-modul melalui kompetensi dasar dan indikator yang ada. Kemudian pada bagian pendahuluan pada e-modul ini umumnya sebagai introduksi atau pembuka dalam sebuah modul, pada bagian pendahuluan ini memuat informasi tentang identitas kepemilikan e-modul, petunjuk penggunaan dari e-modul, tujuan pembelajaran, serta pertunjukan aktivitas yang harus dilakukan peserta didik sebelum menggunakan e-modul (pembiasaan). Identitas kepemilikan e-modul ini dibuat selayaknya buku pegangan siswa yang memiliki identitas pemilik di bagian awal buku. Kemudian petunjuk penggunaan e-modul berisi tentang informasi penting bagi peserta didik untuk menggunakan e-modul dalam proses belajar, hal ini menjadi bagian yang penting dikarenakan tujuan dari e-modul itu sendiri dapat digunakan secara mandiri, sehingga dengan adanya petunjuk penggunaan e-modul peserta didik diharapkan mampu mengimplementasikan e-modul dengan mudah secara mandiri.

Tujuan pembelajaran pada e-modul ini berisi tentang tujuan atau target yang akan dicapai ketika peserta didik mempelajari materi pada e-modul. Bagian pendahuluan selanjutnya yang terdapat dalam e-modul



yaitu pembiasaan, pembiasaan ini merupakan checklist aktivitas yang harus dilakukan peserta didik sebelum proses pembelajaran. Hal ini dibuat dengan tujuan peserta didik memiliki kebiasaan-kebiasaan seperti; berdoa setelah bangun tidur, merapikan tempat tidur, mandi, sarapan, membantu orang tua merapikan alat makan, serta berangkat Sekolah, hal tersebut disajikan dalam e-modul dengan tujuan untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada diri peserta didik. Dalam e-modul yang dikembangkan oleh peneliti memuat 4 kegiatan belajar diantaranya; menyimak video, ayo membaca, ayo menjawab, dan ayo main. Pada kegiatan menyimak video peserta didik diinstruksikan untuk menonton video animasi yang berisi informasi tentang permainan tradisional gobak sodor, selain itu kegiatan menyimak video ini peserta didik diharapkan mendapatkan informasi tentang permainan tradisional di Indonesia yaitu gobak sodor, tentang ragam permainan gobak sodor di Indonesia, serta tata cara permainan gobak sodor. Dengan menyimak video animasi peserta didik diharapkan mendapatkan pengalaman baru dan memiliki ketertarikan untuk menyimak dan informasi yang disajikan.

Pada kegiatan ayo membaca ini berisi tentang teks narasi yang memuat penjelasan permainan tradisional gobak sodor, ragam permainan tradisional gobak sodor yang ada di Indonesia baik variasi nama di setiap daerah serta peraturan permainan yang ada di setiap daerah. Selain penjelasan tentang permainan tradisional gobak sodor dan ragam permainan tradisional gobak sodor yang ada di Indonesia pada teks ini juga berisi tentang peraturan dan tata cara permainan gobak sodor secara umum.

Kegiatan belajar selanjutnya yaitu ayo menjawab. Kegiatan belajar ini merupakan kegiatan belajar yang dilakukan dengan tujuan mengetahui kemampuan menerima informasi peserta didik, informasi yang telah diberikan pada kegiatan sebelumnya seperti menyimak video dan membaca kemudian disajikan dalam bentuk pertanyaan untuk mengukur berapa jauh kemampuan peserta didik dalam menerima dan menganalisis informasi yang diberikan.

Kegiatan belajar selanjutnya yaitu ayo main. Kegiatan belajar ini merupakan kegiatan belajar yang dilakukan di luar kelas, peserta didik diinstruksikan untuk mempraktekkan kegiatan bermain permainan tradisional gobak sodor yang telah dimodifikasi berdasarkan e-modul yang dikembangkan. Kegiatan implementasi bermain permainan tradisional gobak sodor dilakukan dengan membentuk sebuah kelompok kecil yang berisi 5-6 orang pada masing-masing kelompoknya. Kegiatan latihan yang terdapat dalam e-modul ini bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik serta meningkatkan pengetahuan bagi peserta didik. Latihan yang disajikan dalam e-modul ini berupa evaluasi dalam bentuk isian dan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Pada latihan dalam bentuk isian dilakukan dengan tujuan mengetahui pemahaman peserta didik tentang materi yang telah diberikan sebelumnya, misalnya hasil dari menyimak video maupun membaca teks. Sedangkan pada refleksi pembelajaran cenderung merupakan hasil evaluasi dari kegiatan di lapangan yaitu ketika mengimplementasikan kegiatan bermain gobak sodor. Melalui aktivitas refleksi pembelajaran peserta didik diharapkan mampu menganalisis nilai-nilai karakter yang mereka dapatkan ketika bermain gobak sodor dan mampu mendeskripsikan kekurangan dan kelebihan dari diri mereka selama mengikuti kegiatan belajar tersebut.

Pada e-modul Permainan Tradisional Gobak Sodor bermuatan karakter ini untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan latihan, peneliti menggunakan liveworksheet. Liveworksheet sendiri merupakan alat atau platform yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat tugas secara digital, atau lebih dikenal dengan Lembar Kerja Peserta Didik yang dioperasikan secara digital. Cara kerja yang dilakukan oleh platform liveworksheet ini yaitu peserta didik dapat mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik yang diberikan oleh guru secara online, hasil jawaban yang diberikan oleh siswa dapat diakses oleh guru dan secara otomatis masuk pada email Guru yang terdaftar. Selain penggunaannya yang efektif liveworksheet ini juga dapat membuat tampilan LKPD menjadi lebih menarik.

Pada tahap implementasi peneliti melakukan uji coba penggunaan e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter kepada peserta dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai uji kepraktisan dari e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter. Uji coba dilakukan dalam satu rombongan belajar dengan peserta didik berjumlah 26 Orang. Uji coba dilakukan dengan dua kali uji coba. Pada uji coba tahap pertama peneliti melakukan uji coba e-modul permainan tradisional gobak

sodor bermuatan karakter untuk mendapatkan data uji kepraktisan dari e-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Uji coba tahap pertama ini melibatkan satu rombel yang berjumlah 26 Siswa. pada pelaksanaannya uji coba tahap pertama ini menggunakan perangkat handphone milik pribadi, karena keterbatasan dalam jumlah perangkat maka peserta didik melakukan uji coba e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter dengan cara berkelompok. Tujuan dari dilakukannya uji coba tahap pertama ini yaitu untuk mengantisipasi kesalahan yang terdapat dalam e-modul untuk selanjutnya dilakukan revisi dan di uji coba kembali. Pengumpulan data dilakukan setelah peserta didik melakukan pembelajaran melalui e-modul kemudian peserta didik diberikan angket respon peserta didik untuk diisi berdasarkan pengalaman yang diperoleh peserta didik ketika belajar. Angket respon tersebut berupa isi dari e-modul, penyajian e-modul, serta manfaat e-modul itu sendiri. Uji coba tahap kedua dilakukan setelah e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter dilakukan revisi berdasarkan saran dari para ahli. Uji coba dilakukan pada rombel yang sama dengan uji coba tahap 1 yaitu dengan jumlah siswa 26 orang.

Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan menentukan kelayakan dari e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter yang telah dikembangkan oleh peneliti berdasarkan tahapan yang telah dilakukan sebelumnya. Evaluasi tidak hanya dilakukan ketika tahap akhir dari pengembangan produk saja akan tetapi pada setiap tahapan dari pengembangan produk. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti bahwa bahan ajar berupa e-modul bermuatan karakter dalam penyampaian materi. Kemudian peneliti melakukan melakukan desain rancangan e-modul untuk kemudian dikembangkan, berdasarkan hasil pengembangan yang dilakukan oleh peneliti didapatkan evaluasi yang diperoleh dari hasil validasi ahli, Adapun hasil evaluasi tersebut diantaranya diperoleh dari ahli materi yaitu perlu adanya kegiatan pre-test dan post-test pada sebuah kegiatan pembelajaran. Sehingga secara keseluruhan berdasarkan data-data yang diperoleh maka e-modul yang dikembangkan berdasarkan aspek yang diuji yaitu kelayakan dari isi e-modul, penyajian e-modul, secara tampilan e-modul dinyatakan layak digunakan. Selain berdasarkan uji validasi dari para ahli e-modul yang dikembangkan diperoleh juga hasil penilaian kepraktisan dari peserta didik setelah menggunakan e-modul yang dikembangkan diperoleh hasil sangat layak. Berdasarkan hal tersebut e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar dinyatakan layak digunakan untuk pembelajaran.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, dapat disimpulkan sebagai berikut; 1) Hasil analisis terkait kondisi bahan ajar, belum tersedianya bahan ajar e-modul terutama e-modul permainan tradisional bermuatan karakter, kemudian bahan ajar dalam bentuk cetak belum tersedia dalam jumlah yang banyak sehingga tidak data dimanfaatkan sebagai bahan ajar mandiri oleh peserta didik. Kemudian pengetahuan dan pengalaman peserta didik tentang permainan tradisional masih sedikit peserta didik yang mengetahui ragam permainan tradisional di Indonesia. 2) Perancangan e-modul dilakukan mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan. Dalam tahap perancangan peneliti berdasarkan pada komponen modul yaitu berupa tujuan pembelajaran, materi ajar, latihan, dan umpan balik yang diberikan oleh peserta didik. 3) Pengembangan e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter menggunakan berbagai platform yaitu canva, flip pdf corporate, dan appsgeyser. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan hasil bahwa e-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter ini layak untuk digunakan. 4) Implementasi penggunaan e-modul permainan tradisional bermuatan karakter dilakukan pada dua tahap uji coba dengan jumlah peserta didik 26 orang dalam satu rombel. 5) E-modul permainan tradisional gobak sodor bermuatan karakter untuk kelas IV Sekolah Dasar yang telah didesain dan dikembangkan berdasarkan validasi ahli pedagogik, ahli media, dan ahli pendidikan karakter dinyatakan layak digunakan dan memperoleh respon sangat baik dalam penggunaannya.

#### **5. Referensi**

Asyhar, R., Afrida, & Widiastiningsih, R. (2015). Pengembangan E-Modul menggunakan Software 3D Pageflip Professional untuk Pembelajaran Ikatan Kimia Kelas X SMA Islam Al-Falah Kota

- Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 7(1), 18–24.
- Haumahu, C. P., Rampisela, T. P. T., & Wenno, Y. H. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Permainan Tradisional Untuk Meningkatkan Aspek Sosioemosional Anak Kelas 3 Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan Dan Konseling Universitas Pattimura*, 1(1), 29–35.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Maulita, D., Lestari, B. A. H., Purwanti, A., Veronica, A., Wicaksono, G., Purba, R., Wahyudi, I., Alamsyah, R., & others. (2022). *Metodologi Penelitian Akuntansi*. Global Eksekutif Teknologi. <https://books.google.co.id/books?id=0bCgEAAAQBAJ>
- Mawarti, D. A., Erfayliana, Y., & Baharudin. (2021). Pengembangan Model Permainan Tradisional gobak sodor untuk pembelajaran pendidikan jasmani sekolah dasar. *Borneo Physical Education Journal*, 2(1), 52–64.
- Minuchin, A. (2019). *Efektivitas Penggunaan Permainan Gobak Sodor Dalam Meningkatkan Kemampuan Sosial*. 4, 147–173.
- Murdiyanto, F. T. (2018). Pengembangan modul trigonometriberbasis keterampilan proses untuk siswa sma. *Ekuivalen*, 31(1), 54–59.
- Nitriani, N., Saehana, S., & Darsikin, D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Fisika Modern menggunakan Model ADDIE. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2018.v6.i1.10012>
- Permadi, A., L, E. N., & Nur, L. (2020). Pelestarian Permainan Tradisional melalui Model Pembelajaran SPADE. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 83–90. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Putra, Y. E. (2022). *Pengembangan E-module Permainan Tradisional untuk Anak Usia Dini*. 1(1), 24–28. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/39839>
- Rahmi, E., Ibrahim, N., & Kusumawardani, D. (2021). Pengembangan Modul Online Sistem Belajar Terbuka Dan Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Program Studi Teknologi Pendidikan. *Visipena*, 12(1), 44–66. <https://doi.org/10.46244/visipena.v12i1.1476>
- Wicaksono, D., Siswantoyo, S., Primasoni, N., & Fauzi, F. (2021). Gobak sodor: permainan tradisional untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan keseimbangan anak usia 12-14 tahun. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 17(1), 71–77. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v17i1.37455>
- Winarko, A. S., Sunarno, W., & Masykuri, M. (2013). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis POEI (Prediksi, Observasi, Eksperimen, Interpretasi) Pada Materi Sistem Indera Kelas XI SMA Negeri Ponorogo. *Bioedukasi*, 6(2), 58–75. <https://jurnal.uns.ac.id/bioedukasi/article/view/2652>