

Pengembangan Komponen Instrumen Terpadu (KIT) TERACOCO Sebagai Media Pembelajaran Interaktif IPA Di Sekolah Menengah Pertama

Fatmaziza Berliane Ahdan*¹, Ulya Fawaida²

^{1,2}Program Studi Tadris IPA, Universitas Islam Negeri Sunan Kudus, Indonesia
Email: ¹fatmahdani71@gmail.com, ²ulyafawaida@iainkudus.ac.id

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih menghadapi berbagai tantangan, seperti dominasi metode ceramah, minimnya kegiatan praktik, rendahnya keterlibatan siswa, serta keterbatasan media dan alat praktikum. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti pertumbuhan tanaman dan komponen ekosistem. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis eksperimen bernama Teracoco, yaitu Komponen Instrumen Terpadu (KIT) berbahan sabut kelapa yang ramah lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), namun hanya dilaksanakan sampai tahap Develop. Validasi dilakukan oleh enam ahli, terdiri dari ahli media dan ahli materi. Selain itu, peneliti melibatkan sepuluh siswa kelas VII SMP Nurul Ishlah Jepara untuk uji keterbacaan media pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata sebesar 91% untuk media dan 93% untuk materi. Keduanya termasuk dalam kategori "sangat layak". Uji keterbacaan oleh siswa juga menghasilkan skor 91%, menandakan bahwa media mudah dipahami, komunikatif, dan menarik minat belajar siswa. Media Teracoco dinilai mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memperjelas konsep, serta mendorong pembelajaran aktif berbasis praktik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Teracoco sangat potensial digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi pertumbuhan tanaman dan ekosistem. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan akan media interaktif untuk mendukung pembelajaran IPA di tingkat SMP.

Kata kunci: *Ekosistem, IPA SMP, KIT TERACOCO, Media Interaktif, Pertumbuhan Tanaman*

Development of Integrated Instrument Components (KIT) TERACOCO as Interactive Science Learning Media in Junior High Schools

Abstract

Natural Science (IPA) learning at the Junior High School (SMP) level still faces various challenges, such as the dominance of lecture methods, minimal practical activities, low student involvement, and limited media and practical tools. As a result, students have difficulty in understanding abstract concepts such as plant growth and ecosystem components. To overcome these problems, this study developed an interactive learning media based on experiments called Teracoco, which is an Integrated Instrument Component (KIT) made from environmentally friendly coconut fiber. This study uses the Research and Development (R&D) method with the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate), but it was only implemented up to the Develop stage. Validation was carried out by six experts, consisting of media experts and material experts. In addition, the researcher involved ten seventh grade students of SMP Nurul Ishlah Jepara to test the readability of the learning media. The validation results showed an average score of 91% for the media and 93% for the material. Both are included in the "very feasible" category. The readability test by students also produced a score of 91%, indicating that the media is easy to understand, communicative, and attracts students' interest in learning. Teracoco media is considered capable of increasing student engagement, clarifying concepts, and encouraging active learning based on practice. The results of this study indicate that Teracoco has great potential for use in science learning, especially in plant growth and ecosystem materials. The urgency of this study lies in the need for interactive media to support science learning at the junior high school level.

Keywords: *Ecosystem, Interactive Media, Junior High School, Plant Growth, TERACOCO KIT*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) memegang peran yang penting dalam membentuk pola pikir ilmiah dan keterampilan proses sains, sehingga peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam sains [1]. Akan tetapi, dalam praktiknya, pembelajaran IPA lebih sering bersifat teoritis dan kurang kontekstual [2]. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik kurang bersemangat dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak yang terdapat pada materi IPA.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh peserta didik dalam pembelajaran IPA adalah rendahnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar, padahal keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran IPA sangat diperlukan agar terjadi interaksi yang tinggi antara pendidik dan peserta didik [3]. Pada kenyataannya pembelajaran IPA cenderung bersifat satu arah, dengan metode ceramah dari guru dan minimnya kegiatan eksperimen atau penggunaan media pembelajaran yang konkret [4]. Akibatnya, banyak peserta didik yang hanya menghafal tanpa mampu memahami konsep.

Permasalahan tersebut diperkuat dengan rendahnya pemahaman peserta didik dalam memahami materi, seperti materi pertumbuhan dan komponen ekosistem. Kesulitan yang dialami oleh peserta didik tersebut diakibatkan guru yang hanya memaparkan materi secara ceramah tanpa melakukan praktik [5]. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya memberikan pengalaman langsung dan bermakna bagi peserta didik.

Penyebab dari permasalahan-permasalahan tersebut adalah metode pembelajaran yang kurang bervariasi, kurangnya penggunaan media pembelajaran, dan sumber belajar yang terbatas [6]. Beberapa materi IPA seperti pertumbuhan tanaman perlu diajarkan dengan praktikum untuk menguatkan konsep. Akan tetapi guru sering menghadapi kendala berupa keterbatasan alat dan media praktikum yang menghambat kelangsungan kegiatan pembelajaran [7]. Akibatnya peserta didik tidak memperoleh gambaran konkret tentang penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu Solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis praktik. Media pembelajaran interaktif memungkinkan peserta didik untuk dapat merespon materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru [8]. Media pembelajaran tersebut harus mampu mengintegrasikan eksperimen sederhana dengan konsep IPA yang diajarkan, sehingga peserta didik mampu memahami materi yang diajarkan secara langsung. Dalam hal ini, media berupa KIT (Komponen Instrumen Terpadu) akan dirancang untuk membantu siswa memahami materi [9], khususnya materi dalam pembelajaran IPA.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan KIT berbasis eksperimen mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains pada peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Luma, dkk [10] menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif memberikan dampak yang signifikan dalam memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep pembelajaran yang lebih mendalam. Penelitian yang dilakukan oleh Zulifran, dkk [11] tentang pengembangan KIT didapatkan hasil bahwa penggunaan KIT valid dan praktis dalam pembelajaran IPA. Penelitian yang dilakukan oleh Yesi, dkk [12] tentang pengembangan KIT menunjukkan bahwa KIT bentuk molekul yang mereka kembangkan termasuk dalam kategori valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa KIT dapat mengatasi masalah pembelajaran IPA dengan baik. Namun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya hanya terbatas pada media interaktif yang belum mendukung prinsip ramah lingkungan. Oleh karena itu, KIT TERACOCO dibuat sebagai media pembelajaran interaktif berbasis eksperimen. Selain itu KIT TERACOCO dirancang tidak hanya untuk praktikum, tetapi juga disertai dengan video pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). KIT TERACOCO terbuat dari sabut kelapa yang ramah lingkungan, memiliki daya serap tinggi, dan mampu menahan jumlah udara yang cukup untuk tanaman [13]. Sabut kelapa juga merupakan limbah pertanian yang banyak dan belum digunakan secara efektif di sekolah. KIT TERACOCO mendukung prinsip yang relevan dengan era pendidikan modern yang menekankan pembelajaran interaktif dan sains. KIT ini interaktif karena dilengkapi dengan video materi pembelajaran, komponen praktikum, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Ini juga dapat diterapkan untuk materi IPA seperti pertumbuhan tanaman dan elemen ekosistem.

Berdasarkan beberapa permasalahan diatas, maka pengembangan KIT TERACOCO sebagai media pembelajaran interaktif ini sangat relevan untuk dikembangkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif Komponen Instrumen Terpadu (KIT) TERACOCO dari aspek isi, materi, dan keterbacaan oleh peserta didik pada materi pertumbuhan tanaman dan komponen dalam ekosistem. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya valid secara isi, tetapi juga menarik, komunikatif, dan mudah dipahami oleh peserta didik.

2. METODE PENELITIAN

Pengembangan dilaksanakan dengan menggunakan metode *Reserach and Development* dengan jenis pengembangan 4D. Pengembangan model 4D (Four-D Model) ini merupakan salah satu model pengembangan yang relevan untuk mengembangkan suatu produk[13]. Model 4D ini terdiri dari empat tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran) [14]. Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Develop*, untuk tahap *Disseminate* tidak dilakukan karena penelitian ini berfokus pada pengembangan awal dan uji kelayakan produk, bukan pada proses penyebaran dan implementasi luas. Dengan hanya mencapai tahap *Develop*, peneliti tetap dapat mengevaluasi kelayakan isi, materi, dan keterbacaan media secara komprehensif.



Gambar 1. Desain model 4D

Define merupakan tahap awal yang bertujuan menganalisis kebutuhan dan permasalahan pembelajaran IPA SMP (Kurikulum Merdeka). Kegiatan pada tahap ini meliputi analisis kurikulum dan studi literatur terkait permasalahan pembelajaran, media interaktif, serta pemanfaatan cocopeat sebagai media pembelajaran. *Design* adalah tahap perancangan media KIT TERACOCO, yang mencakup penyusunan KIT, buku panduan, video materi, dan LKPD. Kegiatan dalam tahap ini meliputi pengolahan sabut kelapa, perancangan fisik KIT, dan pengembangan isi media dan perangkat pendukung. *Develop* merupakan tahap pembuatan media berdasarkan desain yang telah disusun. KIT TERACOCO dikemas dalam kotak portabel, dilengkapi dengan alat praktikum, buku panduan, dan LKPD. Desain dibuat menggunakan *Canva*, video materi menggunakan *Capcut*, dan seluruh materi diunggah ke Google Drive lalu diubah menjadi barcode untuk memudahkan akses. Untuk LKPD bisa dikerjakan melalui website *liveworksheet* yang dapat diakses melalui barcode yang terdapat pada buku panduan penggunaan.

Produk yang dihasilkan diuji melalui validasi oleh enam ahli (tiga media, tiga materi). Adapun ahli media diambil dari dua dosen ahli dan satu guru IPA SMP. Untuk ahli materi diambil dari satu dosen ahli dan dua guru IPA SMP. Uji keterbacaan atau uji bahasa oleh siswa kelas 7 SMP Nurul Ishlah Jepara guna menilai kualitas dan keterpahaman media KIT TERACOCO. Validasi dilakukan untuk menilai kelayakan KIT TERACOCO dari aspek materi, tampilan media, dan kebahasaan. Kriteria aspek materi mencakup kesesuaian dengan kurikulum, keakuratan konsep IPA, keterpaduan antara materi dan aktivitas fisik, serta kebermanaknaan materi bagi peserta didik. Aspek media atau tampilan media meliputi tata letak, kejelasan ilustrasi, konsistensi desain, interaktivitas, dan daya tarik visual media. Kriteria kebahasaan meliputi keterbacaan media, kejelasan instruksi, penggunaan istilah yang tepat, dan kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.

Dalam perhitungan kriteria uji validasi menggunakan Skala Likert. Dalam perhitungan tersebut skor 5 menunjukkan penilaian sangat setuju dan skor 1 menunjukkan penilaian sangat kurang setuju[14]. Rumus untuk menentukan kelayakan dan keterbacaan media yang telah dikembangkan dalam penelitian ini:

$$\text{Presentase Kelayakan} \equiv \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Presentase kelayakan

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor total

Berikut ini adalah rentang presentase validitas media dan materi yang bisa ditinjau dalam tabel 1:

Tabel 1. Presentase Validitas Media dan Materi	
Interval	Tingkat Kevalidan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0 – 20%	Sangat Kurang Layak

Presentase kelayakan media berdasarkan hasil uji keterbacaan oleh siswa dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Presentase Uji Keterbacaan Media	
Interval	Tingkat Kevalidan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0 – 20%	Sangat Kurang Layak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut studi literatur yang telah dilakukan, pembelajaran IPA di SMP masih didominasi oleh metode ceramah yang bersifat teoritis dan tidak kontekstual[15]. Akibatnya, peserta didik tidak memahami konsep dan tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Selain itu, keterbatasan alat praktikum dan media yang tersedia menjadi hambatan untuk menjalankan eksperimen yang bermakna[16]. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif seperti KIT TERACOCO diperlukan untuk meningkatkan partisipasi peserta didik dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep melalui pembelajaran IPA secara langsung. Berikut ini penjelasan hasil penelitian dengan model pengembangan 4D yang telah dilakukan.

3.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahap awal yang dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan awal dalam pengembangan media. Kegiatan pada tahap ini meliputi analisis kurikulum dan studi literatur terkait permasalahan pembelajaran, media interaktif, serta pemanfaatan cocopeat sebagai media pembelajaran. Selain itu, pada tahap ini dilakukan kajian terhadap pemanfaatan cocopeat (sabut kelapa halus) sebagai bahan dasar media pembelajaran yang bersifat alami, ramah lingkungan, dan tersedia secara lokal namun belum banyak dimanfaatkan secara optimal di sekolah.

3.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti merancang media KIT TERACOCO berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya. Hal yang pertama dilakukan adalah penyusunan isi video pembelajaran yang dirancang dengan durasi singkat, bahasa yang komunikatif, serta dilengkapi dengan narasi penjelas agar mudah dipahami oleh peserta didik. Kemudian dilakukan juga penentuan desain visual media, yakni tata letak, warna, ikon, dan huruf dengan mempertimbangkan prinsip keterbacaan dan daya tarik visual oleh peserta didik. Dilakukan juga perancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun pada website *liveworksheet*.

3.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada pengembangan produk peneliti fokus pada aspek tampilan KIT, video materi, interaktifitas KIT, serta evaluasi pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa. Media dibuat menarik dengan penggunaan warna yang minimalis serta desain praktis berbentuk kotak lengkap dengan alat dan bahan praktikum. Desain media mencakup profil KIT TERACOCO, buku panduan praktikum, materi dan barcode video materi, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat dikerjakan melalui website *liveworksheet*. Materi yang disajikan meliputi topik pertumbuhan tanaman dan komponen dalam ekosistem. Seluruh materi disusun sesuai capaian pembelajaran IPA SMP fase D dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa. Selain itu media juga dilengkapi dengan soal evaluasi berbasis barcode. Berikut ini adalah Gambaran media KIT interaktif TERACOCO yang telah dikembangkan:



Gambar 1. Tampilan Media



Gambar 2. Komponen Praktikum



Gambar 3. Video Materi

The image displays two worksheets for a student. The left worksheet, titled 'LKPD PERTUMBUHAN TANAMAN', includes a header for 'Nama' and 'Kelas', a table for recording plant growth data (Tinggi Tanaman A and B in cm) over 7 days, and two questions about the experiment. The right worksheet, titled 'Komponen Ekosistem', includes a header for 'Nama' and 'Kelas', a section for drawing and labeling 'Biotik' and 'Abiotik' components, a 'Pertanyaan Analisis' section with three questions, and a 'FINISH!' button at the bottom.

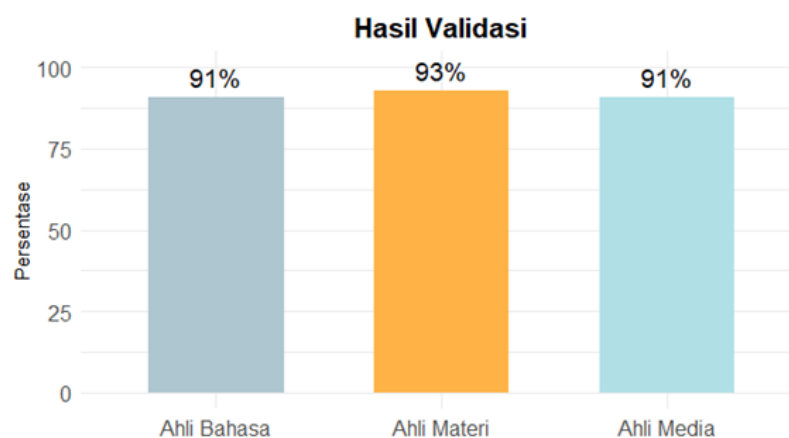
Gambar 4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

3.4 Hasil Validasi Ahli Media, Materi, dan Bahasa

Media KIT TERACOCO yang telah selesai kemudian diujikan untuk mengetahui kelayakan media tersebut. Media tersebut diuji kelayakan melalui proses validasi, yakni penilaian terhadap desain media dan isi materi oleh validator ahli media dan ahli materi. Selain itu juga dilakukan validasi keterbacaan oleh siswa SMP kelas VII. Untuk validasi keterbacaan dilakukan oleh siswa SMP Nurul Ishlah Jepara Kelas VII sebanyak 10 siswa. Berikut ini adalah tabel dan grafik yang menunjukkan hasil akumulasi validasi:

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan

Uji Kelayakan	Skor Rata-Rata	Kriteria
Ahli Media	91%	Sangat Layak
Ahli Materi	93%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	91%	Sangat Layak



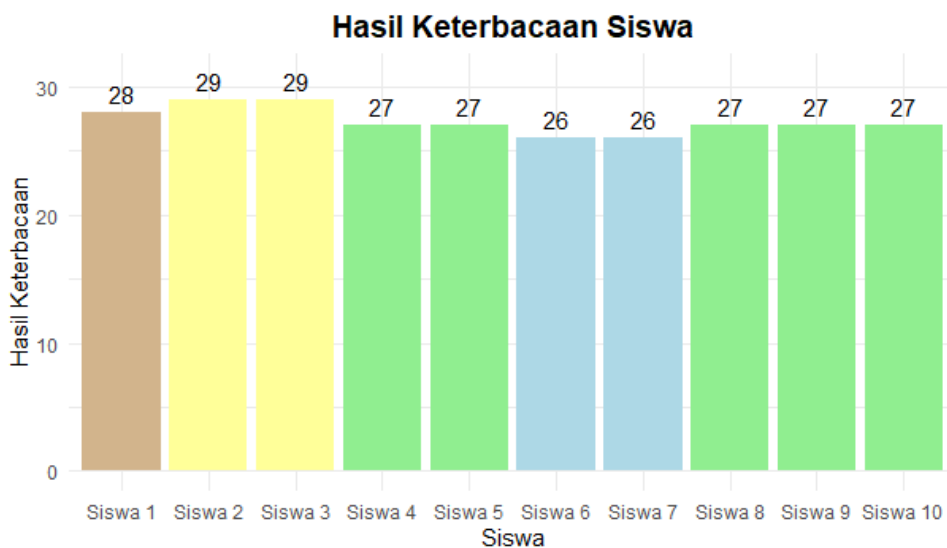
Gambar 5. Perolehan Hasil Validasi

Berdasarkan grafik hasil validasi terhadap media pembelajaran interaktif KIT TERACOCO, diperoleh skor rata-rata yang menunjukkan tingkat kelayakan tinggi dari berbagai aspek. Validasi dilakukan oleh tiga kelompok

validator, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Ahli Media memberikan skor sebesar 91%, yang menunjukkan bahwa aspek tampilan visual, desain antarmuka, kegiatan interaktif, serta keterpaduan elemen media sudah sangat baik dan sesuai dengan prinsip media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media dinilai menarik, mudah digunakan, serta mampu mendukung kegiatan pembelajaran secara efektif. Ahli Materi memberikan skor tertinggi sebesar 93%. Penilaian ini mencerminkan bahwa isi materi dalam KIT TERACOCO sudah sesuai dengan kurikulum, akurat secara ilmiah, serta relevan dengan capaian pembelajaran IPA SMP. Penyampaian konsep juga dinilai cukup jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik. Ahli Bahasa memberikan skor 91%, menandakan bahwa penggunaan bahasa dalam media telah memenuhi kaidah kebahasaan yang baik. Bahasa dinilai komunikatif, sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa, serta tidak menimbulkan multitafsir. Secara keseluruhan, nilai validasi yang berkisar antara 91% hingga 93% mengindikasikan bahwa KIT TERACOCO masuk dalam kategori “sangat layak” dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA di tingkat SMP kelas VII, khususnya pada materi pertumbuhan tanaman dan komponen dalam ekosistem. Media ini tidak hanya memenuhi aspek kelayakan isi, tampilan, dan bahasa, tetapi juga berpotensi tinggi untuk meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, memperkuat pemahaman konsep secara kontekstual, serta mendorong pembelajaran berbasis praktik yang mendalam dan bermakna.

Dengan adanya video pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan komponen eksperimen yang terintegrasi, KIT ini sangat mendukung implementasi pembelajaran yang aktif, interaktif, dan menyenangkan. Secara praktis, guru juga terbantu dengan adanya petunjuk penggunaan yang jelas, baik dalam bentuk cetak maupun digital, yang memudahkan proses persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran. KIT ini menjadi jawaban atas tantangan pembelajaran IPA yang selama ini cenderung teoritis dan minim praktik, serta merupakan inovasi yang mampu mengintegrasikan sains, lingkungan, dan teknologi pendidikan secara harmonis.

Selain penilaian oleh para ahli, keterbacaan KIT TERACOCO juga diuji melalui angket respon siswa SMP setelah mereka menggunakan media dalam kegiatan praktikum. Aspek keterbacaan meliputi kejelasan bahasa, kemudahan memahami petunjuk, kemudahan kegunaan, kejelasan makna, kesesuaian bahasa dengan usia siswa, serta daya tarik dan komunikatif. Hasil angket keterbacaan media oleh sepuluh siswa kelas VII SMP Nurul Ishlah Jepara disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 6. Hasil Keterbacaan Siswa

Keterbacaan media KIT TERACOCO diuji melalui angket keterbacaan yang terdiri dari 6 butir soal dan diberikan kepada 10 siswa sebagai responden. Berdasarkan grafik hasil keterbacaan, diperoleh skor dari masing-masing siswa berkisar antara 26 hingga 29 dari skor maksimal 30. Total skor keseluruhan yang diperoleh dari 10 siswa adalah 273, sedangkan skor maksimal yang mungkin dicapai adalah 300.

Berdasarkan hasil uji keterbacaan terhadap sepuluh siswa kelas VII SMP Nurul Ishlah Jepara, diperoleh nilai rata-rata sebesar 91%. Nilai ini menunjukkan bahwa media interaktif KIT TERACOCO termasuk dalam kategori “sangat layak” dari segi keterbacaan. Tingginya nilai keterbacaan menunjukkan bahwa siswa mampu memahami isi media dengan baik, termasuk petunjuk penggunaan, isi materi, serta instruksi kegiatan praktikum. Tidak ditemukan kalimat atau penjelasan yang membingungkan dan bahasa yang digunakan dinilai sesuai

dengan tingkat kemampuan kognitif siswa SMP. Selain itu, instruksi penggunaan media dan isi LKPD dianggap jelas serta tidak menimbulkan kebingungan bagi siswa. Selain itu, tingkat keterbacaan yang merata dengan skor siswa tidak jauh berbeda satu sama lain. Hal tersebut menandakan bahwa media ini dapat diakses oleh seluruh siswa, baik dengan kemampuan tinggi maupun sedang. Hal ini menunjukkan bahwa KIT TERACOCO tidak hanya valid secara isi, namun juga efektif dalam menyampaikan informasi secara komunikatif dan mudah dipahami oleh pengguna utamanya, yaitu siswa. Dengan penggunaan KIT interaktif TERACOCO ini mereka merasa lebih aktif dan lebih dilibatkan dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan terdapat aktivitas praktikum dan pengisian evaluasi pada lembar kerja. Dengan demikian, dari aspek keterbacaan, KIT TERACOCO sangat potensial untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di SMP karena mampu menyampaikan informasi secara jelas dan mendukung proses belajar yang aktif dan bermakna.

Berdasarkan hasil validasi, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa media interaktif KIT TERACOCO berpotensi membantu siswa memahami materi pertumbuhan tanaman dan komponen dalam ekosistem. Selain itu media KIT TERACOCO ini juga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, media interaktif KIT TERACOCO ini sesuai untuk digunakan, terutama dalam pembelajaran IPA SMP kelas VII materi pertumbuhan tanaman dan komponen dalam ekosistem. Dengan memperhatikan hasil validasi dan potensi penggunaannya di lapangan, maka media interaktif KIT TERACOCO sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA kelas VII, khususnya pada materi pertumbuhan tanaman dan komponen dalam ekosistem.

Penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media KIT dan media pembelajaran interaktif terbukti valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran IPA. Namun demikian, kelebihan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya terletak pada inovasi bahan dasar media yang digunakan, yakni sabut kelapa serta integrasi komponen digital (video pembelajaran dan LKPD digital) dalam satu paket KIT yang utuh dan interaktif. Selain itu, KIT TERACOCO ini dikembangkan dengan prinsip kontekstual dan ramah lingkungan. Dengan memperhatikan tingkat kelayakan, efektivitas, dan inovasi pengembangan, maka media pembelajaran interaktif KIT TERACOCO sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA kelas VII, khususnya pada materi pertumbuhan dan komponen dalam ekosistem.

4. KESIMPULAN

Media KIT TERACOCO memberikan kontribusi penting dalam pembelajaran IPA di SMP dengan menghadirkan alat bantu yang interaktif, kontekstual, dan berbasis praktik. Validasi dari ahli menunjukkan kelayakan tinggi dalam aspek media, materi, dan bahasa. Penggunaan bahan lokal berupa sabut kelapa memperkuat aspek keberlanjutan dan kreativitas dalam pengembangan media. KIT ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen, terutama pada materi pertumbuhan tanaman dan komponen ekosistem.

Meski demikian, penelitian ini masih terbatas pada uji kelayakan dan keterbacaan dengan jumlah responden yang terbatas dan belum mencakup uji efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan agar pengembangan KIT TERACOCO dilanjutkan dengan pengujian di berbagai sekolah dan diperluas cakupannya ke materi IPA lain. Pengembangan ke depan juga dapat mengintegrasikan teknologi digital seperti video interaktif atau aplikasi pendukung agar media ini semakin relevan dengan pembelajaran abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Angelia, S. Supeno, dan S. Suparti, "Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 5, hlm. 8296–8303, Jul 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i5.3692.
- [2] R. Amalia, G. Hamdu, dan E. R. Saputra, "Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD Berbasis Etnosains Terkait Makanan Khad Kwalu Ketupat Air Tanjung untuk SD," *J. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* vol. 10, hlm 1623-1635, 2025.
- [3] A. Dwi Rizkiani, A. Hariandi, A. Alirmansyah, dan T. Zutha Berliana, "Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Muatan IPA Sekolah Dasar," *J. Tonggak Pendidik. Dasar*, vol. 2, no. 2, hlm. 112–124, Nov 2023, doi: 10.22437/jtpd.v2i2.28487.
- [4] N. Wahyuni dan D. Baniati, "Penerapan Pembelajaran IPA Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka," *J. Nian Tana Sikka : Jurnal ilmiah Mahasiswa*, vol. 3, hlm. 256–257, 2025, doi: <https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v3i1.749>.
- [5] D. Dwilestari dan A. Dessty, "Analisis Miskonsepsi pada Materi Fotosintesis dengan Menggunakan Peta Konsep pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 3, Art. no. 3, Mar 2022, hlm 3343-3350, doi: 10.31004/basicedu.v6i3.2611.

-
- [6] E. U. Khairani, S. A. Dinata, D. Saputra, dan A. N. Ismawanti, "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Keaktifan Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Mata Pelajaran IPA," *J. Tunas Pendidik*, vol. 7, no. 1, hlm. 143–144, 2024.
- [7] N. Rahmah, I. Iswadi, A. Asiah, H. Hasanuddin, dan D. Syafrianti, "Analisis Kendala Praktikum Biologi di Sekolah Menengah Atas: (Obstacles Analysis of Biology Laboratory Practice of High School)," *J. BIODIK*, vol. 7, no. 2, hlm. 169–178, Jun 2021, doi: 10.22437/bio.v7i2.12777.
- [8] D. C. Amatullah dan J. S. Ab, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022," *Lentera J. Ilm. Kependidikan*, vol. 15, no. 1, hlm. 244, 2022.
- [9] A. Cahyani, S. Trioko, dan M. Santoso, "Penggunaan Media KIT Seri Kebhinekaan dalam Meningkatkan Pemahaman Kearifan Lokal Indonesia pada Mata Pelajaran PPKN," *J. Pendidik. Ris. Dan Konseptual*, vol. 8, no. 3, hlm. 533, Jul 2024, doi: 10.28926/riset_konseptual.v8i3.1018.
- [10] Luma'Ul "Adilah Hayya," "Dampak Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan," *J. Eksponen*, vol. 13, no. 2, hlm. 66–76, Sep 2023, doi: 10.47637/eksponen.v13i2.788.
- [11] Z. Zulirfan dan Y. Yennita, "Feasibility test of STEM at home prototype kit as science project-based learning media for Junior High School students," *J. Penelit. Pendidik. IPA*, vol. 8, no. 1, hlm. 57–66, Jan 2022, doi: 10.29303/jppipa.v8i1.1122.
- [12] Y. Palma, R. Saputra, M. Ulfah, R. Rasmawan, dan R. P. Sartika, "Pengembangan Media KIT Bentuk Molekul DI Kelas X SMA Negeri 8 Pontianak," *J. Educ. Dev. Inst. Pendidik. Tapanuli Selatan*, vol. 9, hlm. 88–90, 2021.
- [13] S. Sobri *dkk.*, "INOVASI PERTANIAN BERKELANJUTAN: PEMANFAATAN LIMBAH SABUT KELAPA SEBAGAI MEDIA TANAM BERKUALITAS," *JPPM J. Pengabd. Dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 2, no. 2, 2024.
- [14] I. F. Herdani, E. Ismanto, M. Novalia, dan W. Syahfutra, "Pengembangan Game Edukasi Interaktif Berbasis Android Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Siswa Sekolah Menengah An Nikmah Al Islamiyah Kamboja," *J. Pendidik. Dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 4, Art. no. 4, Apr 2025, doi: 10.52436/1.jpti.818.
- [15] L. Zebua, A. R. Harefa, D. Telaumbanua, dan T. Waruwu, "Pengaruh Modul Ajar IPA Berbasis Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Mandrehe Utara," *Edusaintek J. Pendidik. Sains Dan Teknol.*, vol. 12, no. 2, hlm. 596, 2025, doi: <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i2.1720>.
- [16] F. Prayunisa dan A. D. Marzuki, "Analisis Kesulitan dalam Pelaksanaan Praktikum IPA SD dan IPA Terpadu SMP," *NUSRA J. Penelit. Dan Ilmu Pendidik.*, vol. 5, no. 3, hlm. 1145–1151, Agu 2024, doi: 10.55681/nusra.v5i3.3133.