

# Development of Student Environmental Awareness Instruments in Living Things Material

Nurkhadizah Hasibuan<sup>1</sup>, Mimi hariyani<sup>2</sup>

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau<sup>1,2</sup>

\*E-mail: [khadizahnurkhadizahhasibuan@gmail.com](mailto:khadizahnurkhadizahhasibuan@gmail.com)

## Abstract

Research instruments have a great influence on a research because that is where the truth of the research results lies. If the research instrument is wrong, it can be ascertained that the instrument cannot measure what should be measured. The instrument is useful for taking data from the research carried out. This study reviews valid and consistent and reliable instruments in providing research data related to students' environmental care attitudes which was developed consists of five indicators, namely: 1) Hard work to protect nature, 2) Initiative to protect the environment, 3) Respect for health and hygiene, 4) Wise in using natural resources and 5) Responsibility for the environment. The research methodology used in this study is Research and Development (R&D) research. To evaluate feasibility, a media feasibility tool was used to measure the efficacy of environmental care instruments, with melibatkan sampel 25 siswa. Penilaian ini dilakukan berdasarkan data ilmiah yang dikumpulkan melalui interaksi langsung dengan peserta. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS Versi 24.00 untuk validitas dan reliabilitas instrumen Windows. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa seluruh item kuesioner valid dan reliabel dengan nilai reliabilitas tinggi seluruh studi konstruk Cronbach Alpha ( $0,955 > 0,6$ ). So, these figures provide information that this study has produced a quality instrument that can be used to evaluate students' attitudes to care for the environment in the teaching and learning process at Sd 032 Kualu.

**Keywords:** Attitude of caring for the Environment, Living Beings



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits (attribution) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for non-commercial purposes.

## Pendahuluan

Peduli lingkungan merupakan suatu sikap yang dimiliki oleh seseorang yang berupaya untuk memperbaiki dan mengelola lingkungan sekitar secara benar sehingga lingkungan dapat dinikmati secara terus menerus tanpa merusak keadaannya, serta menjaga dan melestarikan sehingga ada manfaat yang berkesinambungan (Widayat & Hindarto, 2017; Yudiyanto et al., 2020). Kurangnya rasa peduli lingkungan menjadi salah satu faktor penyebab banyak terjadi eksploitasi dan kerusakan lingkungan. Akibatnya banyak bencana yang terjadi karena banyak lingkungan yang sudah dirusak dan tidak dijaga dengan baik (Hastutiningsih et al., 2016). Oleh sebab itu, sikap kepedulian terhadap lingkungan berperan sangat penting untuk menjaga keseimbangan alam dan keberlanjutannya (Sari & Widiyatmoko, 2017; Trian et al., 2013).

Permasalahan lingkungan yang terjadi selama ini harus segera ditanggulangi. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan lingkungan yaitu melalui pembentukan karakter peduli lingkungan sejak dini. Kepedulian terhadap lingkungan berperan sangat penting untuk menjaga keseimbangan alam dan keberlanjutannya. Kesadaran akan lingkungan tidak akan terjadi apabila tidak adanya nilai-nilai peduli pada lingkungan dalam dirinya (Khairoh et al., 2014). Nilai-nilai tersebut memiliki peranan dalam meningkatkan kesadaran seseorang terhadap lingkungannya, dan

pada akhirnya akan memperkuat kemunculan tingkah laku pelestarian lingkungan. Salah satu upaya untuk mengenalkan dan menanamkan karakter peduli lingkungan adalah melalui jalur pendidikan, tidak terkecuali pada Peserta didik.

Kegiatan yang diberikan kepada anak saat di sekolah untuk mengembangkan karakter peduli lingkungan yaitu berupa kegiatan membersihkan lingkungan sekolah satu kali dalam seminggu dan memberikan kegiatan pembelajaran yang memotivasi anak-anak untuk menjaga lingkungan dan memperbaiki lingkungan yang rusak serta mengenalkan pada anak tentang lingkungan (Sinaga, 2020). Pendidikan karakter peduli lingkungan perlu ditanamkan dan dikenalkan pada anak sejak dini agar mereka mempunyai pondasi yang kuat untuk menghadapi tantangan di masa depannya terutama pada masalah lingkungan yang semakin hari kondisi lingkungan semakin memburuk (Wakhidah & Adiarti, 2014).

Pembelajaran terkait pendidikan karakter peduli lingkungan dapat dilakukan dengan optimal apabila guru dapat menggunakan alat ukur yang akurat untuk menilai sikap peduli lingkungan anak di sekolah. Namun, sikap dan perilaku percaya diri siswa yang rendah merupakan salah satu kelemahan pada program belajar (Juanda, 2019; Surya, 2017; Yulianti et al., 2014). Guru kesulitan menilai karakter yang ditampilkan siswa saat proses pembelajaran. Belum banyak yang mengembangkan instrumen penilaian sikap peduli lingkungan pada jenjang pendidikan anak usia dini (Riscaputantri & Wening, 2018; Tamara, 2016; Widayat & Hindarto, 2017). Instrumen penilaian karakter belum tersedia di lapangan yang menyebabkan penilaian karakter belum dapat dilakukan secara maksimal (Lestari & Harjono, 2021; Zuliani et al., 2017).

Dari hasil wawancara yang dilakukan, guru belum mempunyai referensi atau rujukan mengenai instrumen penilaian karakter peduli lingkungan yang telah teruji validitasnya. Biasanya guru hanya menggunakan instrumen berdasarkan acuan kurikulum. Selain itu, guru juga menyebutkan bahwa instrumen yang terdapat pada kurikulum di dalamnya hanya memuat pernyataan tentang pembentukan karakter anak membersihkan halaman, menyiram tanaman, dan menyayangi binatang, yang ketiga indikator yang digunakan belum mencerminkan sepenuhnya sikap peduli lingkungan yang sesuai dengan teori. Sehingga, hal ini berdampak pada guru yang belum bisa melakukan penilaian karakter peduli lingkungan pada anak dengan optimal.

Solusi yang dapat diberikan yaitu dengan mengembangkan instrumen karakter peduli lingkungan pada anak usia dini pada jenjang sekolah dasar. (Iswantiningtyas & Wulansari, 2019; Rohita et al., 2018). Instrumen penilaian karakter sangat penting untuk segera dikembangkan karena penilaian karakter merupakan bagian dari penilaian dalam pembelajaran sehingga pendidikan karakter sejatinya terintegrasi dalam pembelajaran di kelas (Iswantiningtyas & Wulansari, 2019). Melalui penilaian, guru akan dapat mengetahui keberhasilan proses pembelajaran, terutama yang berkaitan dengan materi, metode, dan perilaku anak selama proses pembelajaran (Aini & Sulistiyani, 2020; Nufus et al., 2017). Penilaian merupakan komponen keenam dalam kompetensi pedagogik yang harus dipahami oleh guru (Claudia et al., 2018; Rahimah & Izzaty, 2018).

Dalam hal ini, instrumen digunakan untuk menjamin bahwa pendidikan karakter peduli lingkungan telah berhasil ditanamkan oleh guru. Terdapat beberapa temuan sebelumnya menyatakan instrumen perkembangan karakter peduli lingkungan melalui model experiential learning dikategorikan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran serta reliabilitasnya menunjukkan reliabel (Irfianti et al., 2016). Kedua, instrumen penilaian sikap terhadap lingkungan menunjukkan bahwa validitas instrumen yang digunakan dinyatakan valid dan reliabilitasnya dinyatakan reliabel (Irfianti & Nurcahyo, 2016). Ketiga instrumen self-assesment berbasis web untuk menilai sikap peduli lingkungan dalam penelitiannya dengan validitas instrumen yang digunakan dinyatakan valid dan reliabilitasnya dinyatakan reliabel dalam kategori cukup baik. Instrumen yang valid dan reliabel ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan tersebut memenuhi syarat analisis agar penilaian yang dilakukan akurat (Riscaputantri & Wening, 2018). Keempat, anak sudah terbiasa untuk peduli terhadap lingkungan mereka tanpa diperintahkan oleh guru (Tamara, 2016).

Penelitian tentang peduli lingkungan yang telah dilakukan dan hasil penelitian tersebut menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Tujuan dari penelitian ini yaitu menciptakan

instrumen karakter peduli lingkungan untuk jenjang sekolah dasar. Pengembangan ini dilakukan sebagai bentuk pemenuhan analisis kesenjangan di lapangan terkait dengan penilaian karakter peduli lingkungan pada sekolah dasar. Pengembangan ini menghasilkan instrumen penilaian karakter peduli lingkungan pada jenjang pendidikan sekolah dasar yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Sehingga harapannya instrumen ini dapat digunakan oleh guru sebagai pedoman dan instrumen untuk menilai karakter peduli lingkungan disekolah.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* yang memfokuskan pada proses menghasilkan instrumen mengukur sikap peduli lingkungan. Penelitian *Research and Development* (R&D) dipilih sebagai desain dalam menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang efektif dan efisien. Penelitian R&D adalah metode penelitian yang di gunakan untuk menghasilkan alat ukur tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Saputro, 2017).

Penelitian ini adalah penelitian *research and development* (R & D) yang dikembangkan oleh Borg & Gall (2003) untuk membina dan menghasilkan instrument sikap peduli lingkungan. Teknik pengambilan data dengan menggunakan instrument berupa, angket. Pengembangan Instrumen angket yang peneliti gunakan dengan 4 konstruk yang akan dinilai tingkat validitas dan realibilitasnya sehingga dapat menghasilkan instrument yang berkualitas dan dapat mengukur apa yang sepatutnya diukur. Hal ini perlu dilakukan untuk memastikan kembali kekekalan instrument tersebut dalam mengevaluasi sikap peduli lingkungan. peneliti mulai membuat produk berupa instrumen sikap peduli lingkungan, yang akan divalidasi oleh validator untuk melihat kevalidan dari sebuah instrumen. Kemudian untuk memastikan instrumen ini sudah valid dan reliabel maka peneliti mengujicobakan kepada 25 orang siswa dari Sd 032 kualu.

Setelah data dikumpulkan dari penyebaran instrument sikap peduli lingkungan siswa kelas IV Sd 032 kualu, maka data tersebut selanjutnya diproses dengan menggunakan the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versi 25.00 for Windows untuk melihat sejauh mana kualitas instrument yang telah dikembangkan. Dalam penelitian digunakan validitas instrumen yang diperoleh dari nilai korelasi item yang diperbetulkan (*corrected item-total correlation*) dengan total hasil skor berkenaan mengikut dimensi atau konstruk sedangkan indeks realibilitas diperoleh dari penggunaan Cronbach Alpha. Hasil analisis dengan menggunakan nilai korelasi item yang diperbetulkan (*corrected item- total correlation*) harus memiliki nilai minimum 0,3 (Nunnally, 1978) dan realibilitas instrumen dengan berdasarkan hasil analisis Cronbach Alpha harus memiliki nilai di atas 0,6 dan di bawah 1 (Hair et.al, 2006) sehingga dalam penelitian ini dapat menghasilkan instrument yang baik dan berkualitas.

## **Hasil dan Pembahasan**

Pengembangan instrumen sikap peduli lingkungan Siswa melewati tiga tahap, yaitu: tahap 1, mengidentifikasi skala; tahap 2, menulis item individu dalam skala; dan tahap 3, menguji item dan melakukan analisis item dan prosedur validasi. Berikut deskripsi langkah-langkah:

### **a. Tahap 1 – Identifikasi dan Pengembangan Skala**

Tahap 1 terdiri dari tiga langkah menuju identifikasi dan pengembangan skala. Langkah pertama adalah meninjau literatur terkait instrument sikap peduli lingkungan. Sumber utama unsur-unsur dalam sikap peduli lingkungan sebagian besar diadaptasi dari teori sikap peduli lingkungan yang terdiri dari sembilan konstruk (McClellan & Conti, 2008) dan materi lain yang relevan. Langkah penting ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi komponen-komponen utama yang perlu diperhatikan oleh para peneliti, pendidik, dan praktisi sebagai sikap peduli lingkungan yang dibutuhkan di era yang penuh tantangan ini. Langkah kedua adalah melakukan diskusi kelompok terfokus dengan sekelompok dosen berpengalaman untuk mendapatkan rekomendasi mengenai sikap dan peduli lingkungan untuk memperbaiki bagian instrumen. Selain itu, peneliti juga meminta persetujuan dan validitas terhadap konstruk dan item yang dikembangkan pada instrumen tersebut. Langkah ketiga adalah mengklasifikasikan dan mengatur ulang skala yang baru dikembangkan

mengenai ikap Percaya diri sesuai rekomendasi para ahli. sikap peduli lingkungan dalam penelitian ini mencakup lima indikator, yaitu, yaitu: 1) Kerja keras melindungi alam, 2) Berinisiatif untuk menjaga lingkungan, 3) Menghargai Kesehatan dan kebersihan, 4) Bijak dalam menggunakan sumber daya alam dan 5) Tanggung jawab terhadap lingkungan.

#### **b. Tahap 2 - Menulis Item Individual**

Berdasarkan instrumen sikap peduli lingkungan, peneliti mengembangkan kuesioner yang setiap komponen sikap peduli lingkungan terdiri dari konstruk untuk memandu pengenalan sikap peduli lingkungan. Tabel 1 menunjukkan seluruh item sikap peduli lingkungan yang disajikan kepada panel ahli untuk memastikan validasi konstruk dan isi instrumen.

Tabel 1.  
Kisi-kisi Instrumen Sikap Peduli Lingkungan

| NO | INDIKATOR                                | SUB INDIKATOR                                                | NO ITEM | NO SKOR |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 1  | Kerja keras melindungi alam              | Membersihkan lingkungan sekolah                              | 1,2     | 4       |
|    |                                          | Membersihkan lingkungan rumah                                | 3,4     | 4       |
| 2  | Berinisiatif untuk menjaga alam          | Membersihkan lingkungan karena menjaga lingkungan            | 5,6     | 4       |
|    |                                          | Merawat tumbuhan atau hewan dengan keinginan sendiri         | 7,8     | 4       |
| 3  | Menghargai Kesehatan dan kebersihan      | Membuang sampah pada tempatnya                               | 9,10    | 4       |
|    |                                          | Tidak mencoret coret meja atau dinding                       | 11,12   | 4       |
|    |                                          | Menyiram kamar mandi setelah digunakan                       | 13,14   | 4       |
| 4  | Bijak dalam menggunakan sumber daya alam | Mematikan lampu yang tidak digunakan                         | 15,16   | 4       |
|    |                                          | Menggunakan air sesuai kebutuhan                             | 17,18   | 4       |
|    |                                          | Menggunakan alat elektronik (seperti televisi ) dengan bijak | 19,20   | 4       |
| 5  | Tanggung jawab terhadap lingkungan       | Merawat tanaman                                              | 21,22   | 4       |
|    |                                          | Merawat hewan                                                | 23,24   | 4       |
|    |                                          | Membereskan alat permainan setelah dipakai                   | 25      | 4       |

#### **c. Tahap 3 – Analis Validitas dan Reliabilitas responden**

Salah satu langkah penting dalam penelitian ini adalah perancangan instrumen pengukuran yang dilengkapi dengan uji validitas dan reliabilitas. Validitas konstruk menunjukkan sejauh mana alat ukur tersebut mengungkapkan konstruk teoritis yang ingin diukur dan diperoleh dengan melakukan uji coba (Setyawati dkk., 2017). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur validitas konstruk, seperti penilaian korelasi antara data penelitian dengan metode pengukuran yang ada, teknik diskriminan konvergen, analisis faktor, serta analisis multi metode (Emory & Cooper, 1991; Fahrana & Fahmi, 2017).

#### **d. Analisis Validitas Instrumen**

Dalam penelitian ini, peneliti mulai menggunakan angket ini untuk melihat validitas dan reliabilitas angket yang telah dikembangkan. Peneliti menyebarkan angket kepada 25 siswa sekolah dasar yang ada di Pekanbaru. Berdasarkan Tabel 3, diperoleh informasi mengenai r-tabel yaitu

sebesar 0,396 yang diperoleh dari tabel degree of freedom (df) sebesar 23 dari 25 pernyataan kuesioner disebarkan sebagai uji coba. Dari perhitungan secara keseluruhan, butir item valid semua hal ini dapat dilihat dari  $r\text{-hitung} < r\text{-tabel}$ . Untuk pernyataan dinyatakan valid karena nilai  $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan untuk pernyataan valid digunakan dalam mengukur sikap peduli lingkungan siswa.

Tabel 3.

Validitas Instrumen Menggunakan Nilai Korelasi Item, dengan Corrected ItemTotal Correlation bagi setiap Konstruk Kajian

| No | Indikator                                | Item | Corrected Item-<br>Total Correlation | Cronbach's Alpha<br>if Item Deleted |
|----|------------------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | Kerja keras melindungi alam              | 1    | 0,713                                | 0,953                               |
|    |                                          | 2    | 0,713                                | 0,953                               |
|    |                                          | 3    | 0,784                                | 0,952                               |
|    |                                          | 4    | 0,724                                | 0,953                               |
| 2  | Berinisiatif untuk menjaga lingkungan    | 5    | 0,739                                | 0,953                               |
|    |                                          | 6    | 0,539                                | 0,955                               |
|    |                                          | 7    | 0,539                                | 0,955                               |
|    |                                          | 8    | 0,511                                | 0,955                               |
| 3  | Menjaga kesehatan dan kebersihan         | 9    | 0,511                                | 0,955                               |
|    |                                          | 10   | 0,619                                | 0,954                               |
|    |                                          | 11   | 0,536                                | 0,955                               |
|    |                                          | 12   | 0,509                                | 0,955                               |
|    |                                          | 13   | 0,536                                | 0,955                               |
|    |                                          | 14   | 0,718                                | 0,953                               |
| 4  | Bijak dalam menggunakan sumber daya alam | 15   | 0,616                                | 0,954                               |
|    |                                          | 16   | 0,823                                | 0,952                               |
|    |                                          | 17   | 0,823                                | 0,952                               |
|    |                                          | 18   | 0,836                                | 0,952                               |
|    |                                          | 18   | 0,691                                | 0,953                               |
|    |                                          | 20   | 0,702                                | 0,953                               |
| 5  | Tanggung jawab terhadap lingkungan       | 21   | 0,702                                | 0,953                               |
|    |                                          | 22   | 0,691                                | 0,953                               |
|    |                                          | 23   | 0,710                                | 0,953                               |
|    |                                          | 24   | 0,724                                | 0,953                               |
|    |                                          | 25   | 0,717                                | 0,953                               |

#### e. Analisis Reliabilitas Instrumen

Berikut ini akan disajikan hasil analisis reliabilitas menggunakan koefisien alpha Cronbach untuk kuesioner berdasarkan instrumen sikap peduli lingkungan siswa sekolah dasar di Kota Pekanbaru. Nilai reliabilitas dihitung berdasarkan pernyataan-pernyataan yang valid. Pada konstruk Kerja keras melindungi alam terdiri dari 4 pernyataan valid, pada konstruk Berinisiatif untuk menjaga lingkungan terdiri dari 4 pernyataan valid, pada konstruk Menghargai Kesehatan dan kebersihan terdiri dari 6 pernyataan valid, pada konstruk Bijak dalam menggunakan sumber daya alam terdiri dari 6 pernyataan valid dan pada konstruk Tanggung jawab terhadap lingkungan terdiri dari 5 pernyataan valid. Tabel 4 menunjukkan hasil reliabilitas dari setiap konstruk sikap peduli lingkungan.

Tabel 4.

## Hasil Reliabilitas Instrumen sikap peduli lingkungan

| No | Konstruk (N=50)                          | Koefisie alpha Cronbach |
|----|------------------------------------------|-------------------------|
| 1  | Kerja keras melindungi alam              | 0,873                   |
| 2  | Berinisiatif untuk menjaga lingkungan    | 0,908                   |
| 3  | Menghargai kesehatan dan kebersihan      | 0,791                   |
| 4  | Bijak dalam menggunakan sumber daya alam | 0,901                   |
| 5  | Tanggung jawab terhadap lingkungan       | 0,818                   |

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa masing-masing konstruk memiliki nilai alpha Cronbach di atas 0.60. Pada konstruk Kerja keras melindungi alam nilai koefisiennya 0,873, Pada konstruk Berinisiatif untuk menjaga lingkungan koefisiennya 0,908, Pada Menghargai Kesehatan dan kebersihan nilai koefisiennya 0,791, pada konstruk Bijak dalam menggunakan sumber daya alam nilai koefisiennya 0,901 dan pada konstruk Tanggung jawab terhadap lingkungan nilai koefisiennya 0,818. Sehingga berdasarkan syarat reliabilitas nilai alpha cronbach masing-masing konstruk dinyatakan reliabel karena nilai koefisien lebih besar dari 0.60. Artinya, seluruh kontruks yang digunakan dalam penelitian ini reliable atau andal.

Hal ini berarti bahwa instrumen yang dikembangkan ini dapat mengukur apa yang seharusnya diukur dan dapat digunakan untuk mengukur sikap peduli lingkungan siswa Sekolah Dasar. indikator dan bahasa harus mudah dipahami oleh siswa. Pernyataan validator sejalan dengan pernyataan Huda (2018) yang mengatakan bahwa syarat dari pengembangan sebuah instrumen adalah bahasa yang digunakan harus dipahami oleh siswa dan pernyataan harus sesuai dengan indikator. Hal ini berguna agar dapat mengukur sikap peduli lingkungan secara valid. Selanjutnya, pada tahap analisis validitas sebuah instrumen penelitian, peneliti menemukan bahwa dari 25 pernyataan yang valid semua kena nilai dari 25 pernyataan tersebut di atas 0.60. Hal ini sejalan dengan pendapat Azwar yang menyatakan bahwa instrumen dinyatakan valid jika nilai koefisien lebih besar dari 0.60 (Suharman, 2018).

Lebih lanjut, hasil dari reliabilitas 25 pernyataan instrumen yang diperoleh dari rata-rata ke 4 konstruk, yaitu 0,955 sehingga dengan nilai koefisien 0,955 dapat dinyatakan reliabel. Hal ini sejalan dengan pendapat Moris dalam Jorge Zettel (2001) bahwasanya dapat dikatakan reliabel jika koefisien bernilai 0.60 ataupun lebih besar dari 0.60. Instrumen yang sudah dinyatakan valid dan reliabel sudah dapat diimplementasikan di lapangan untuk mengukur sikap peduli lingkungan siswa. Karakteristik orang yang memiliki sikap peduli lingkungan ada lima elemen, yaitu: 1) Kerja keras melindungi alam, 2) Berinisiatif untuk menjaga lingkungan, 3) Menghargai Kesehatan dan kebersihan, 4) Bijak dalam menggunakan sumber daya alam dan 5) Tanggung jawab terhadap lingkungan.

Salah satu agar siswa memiliki sikap peduli lingkungan yang baik yaitu memberikan pembelajaran yang bermakna kepada siswa agar siswa termotivasi dalam belajar (BsY, 2012). Pembelajaran bermakna adalah pembelajaran yang menyenangkan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman-pengalaman siswa. Dalam menerapkan pembelajaran bermakna untuk itu guru harus mampu mengetahui pengalaman-pengalaman ataupun konsep-konsep lama yang telah diketahui siswa dan mencoba mengaitkan konsep tersebut dengan konsep yang baru. Dikatakan bermakna karena siswa langsung mengalami langsung apa yang dipelajarinya daripada hanya mendengarkan penjelasan oleh guru (Najib & Elhefni, 2016).

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa instrumen sikap peduli lingkungan untuk siswa sekolah dasar yang dikembangkan layak digunakan untuk mengukur tingkat sikap peduli lingkungan siswa dengan hasil akhir validasi dari validator dengan kategori sangat baik. Selain itu, hasil validitas instrumen menunjukkan 30 item valid. Adapun item dinyatakan valid karena r-hitung, r-tabel. Lebih lanjut lagi hasil analisis reliabilitas dinyatakan reliabel karena nilai cronbach Alpha lebih besar dari pada 0,60 yang mana nilai rata-rata koefisien yaitu  $0,955 > 0,60$ . Untuk itu instrumen sikap peduli lingkungan ini dapat digunakan untuk mengukur sikap peduli lingkungan siswa sekolah dasar.

## Daftar Rujukan

- Akbar, T. N. (2016). Pengembangan multimedia interaktif IPA berorientasi guided inquiry pada materi sistem pernapasan manusia kelas V SDN Kebonsari 3 Malang. Malang: Repositori Universitas Negeri Malang.
- Amalina, A. F. (2020). Pengembangan Media Scrapbook Dengan Penerapan Pendekatan Kontekstual Pada Muatan Pelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. ., 1(5), 468-478.
- Budiyono, A., & Hartini, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Wacana Didaktika*, 4(2), 141–149. <https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Daulay, M. I. (2021). Pengembangan media komik untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman siswa kelas IV SDN 41 Pekanbaru. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 7(1), 24-34.
- Emilia, E., Ratnawati, R., & Subhan, M. (2022). Pengembangan Media Komik untuk Pembelajaran IPA Tema Berbagai Pekerjaan Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8259-8267.
- Febrianti, F. (2019, May). Efektivitas penggunaan media grafis dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 667- 677).
- Febrina, W., Natasya, U., & Pasaribu, G. N. (2022). The Use of Pixton Application as an Educational Media for Creativity in Writing German.
- Fredlina, K. Q., Putri, G. A. M. A., & Putri, N. L. P. N. S. (2021). Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran matematika di era new normal. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(1), 79- 84.
- Hakim, A. R., Mansur, H., & Mangkurat, U. L. (2023). Evaluasi Multimedia Pembelajaran Dasar-Dasar Sinematografi Untuk Mata Kuliah Media Televisi Dan Video. 4(2), 67–79.
- Haryono. 2013. Pembelajaran IPA Yang Menarik dan Mengasyikkan. Yogyakarta: Kepet Press.
- Husna, N., Sari, S. A., & Halim, A. (2017). Pengembangan media puzzle materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), 66-71.
- Izzah, M. A., & Ma'sum, A. (2021). Pengembangan komik digital sebagai media pembelajaran bahasa Arab Maharah Qira'ah untuk siswa kelas X MA Almaarif Singosari. *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts*, 1(8), 1081-1094.
- Jennah, R. (2009). *Media Pembelajaran* (Erwin Muahammad Nur Huda Suhartono (Ed.); Cetakan1 Ed.). ANTASARI PRESS.
- Kanti, F. Y., Suyadi, B., Hartanto, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran dan Alat Pembayaran untuk Siswa Kelas XI IPS di MAN 1 Jember. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu Sosial*, 12(1). 135-141. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7642>
- Mahfi, F. K., Marzal, J., & Saharudin, S. (2020). Pengembangan Game Edutainment Berbasis Smartphone Sebagai Media Pembelajaran Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kreatif [Development of Smartphone-Based Edutainment Games as Learning Media Oriented to Creative Thinking Skills]. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 39.

- Mariana, D. (2023). Pengembangan Media E-Komik dalam Pembelajaran PAI Berbasis Kontekstual Materi Kisah Sahabat Rasulullah SAW Kelas 5 SDN Plumbungan Sukodono Sidoarjo. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 2031-2038.
- Mufarrochah, M. (2022). Penggunaan Aplikasi Pixton Untuk Meningkatkan Minat Menulis Pada Materi Teks Cerita Sejarah Kelas Xii. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 2(1), 27-40.
- Muliani, F. (2020). Pembangan Media Pembelajaran Berupa Buku Komik pada Materi Sejarah di Sekolah Dasar (Studi Kasus: SD Negeri 148 Pekanbaru). *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 40-52.
- Muntu, S. R. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis web pada mata pelajaran simulasi digital kelas x di SMK (Doctoral dissertation, Pascasarjana).
- Murni, A. W., & Yasin, F. N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek pada Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6196-6210.
- Mustakim. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Fisika Menggunakan Aplikasi Pixton Berbasis Pendekatan Kontekstual Di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon Kota Jambi. Jambi: Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Narestuti, A. S., Sudiarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305-317.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- Pamungkas, M. D. (2021). Penerapan Iot Untuk Pengukuran Suhu Tubuh Menggunakan Nodemcu Pada Aplikasi Guestbook/Muhamad Diki
- Pitriani, N. R. V., Wahyuni, I. G. A. D., & Gunawan, I. K. P. (2021). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Pada Program Studi Pendidikan Agama Hindu. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 515-532.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert Dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Purwati, Y., Sagita, S., Utomo, F. S., Baihaqi, W. M., & Korespondensi, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Tata Surya Berbasis Virtual Reality Untuk Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar Dengan Evaluasi Virtual Reality-Based Solar System Learning Media Development for Class 6 Students Elementary School with Evaluation of User. 259–266. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202071894>
- Rahmawanti, N., Mashuri, M. T., & Nurjanah, N. (2020). Pengaruh media scrapbook terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 94–100
- Safitri, A. A., & Achmad, S. G. (2021). Analisis Semiotika pada Cover Buku Seri Percy Jackson and The Olympians. *Visual Heritage: Jurnal Kreasi Seni dan Budaya*, 3(2), 103-113.
- Sarah, H., Syahri, W., & Bakar, A. (2019). Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Komik Ikatan Kimia Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 10 Kota Jambi. *Jurnal Analisis*.
- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)* (Cet. 6). Alfabeta.
- Suwandi, E., Imansyah, F. H., & Dasril, H. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert Pada Layanan Speedy Yang Bermigrasi Ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro*, 11.
- Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar.
- V. Wahyuni, S., & Surikno, H. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash 8 Pada Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Sistem-Among: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 34-41.
- Wahyuni, S., & Surikno, H. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash 8 Pada Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Sistem-Among: Jurnal Pendidikan*

*Sekolah Dasar*, 3(1), 34-41.

Wardani, T. K. (2012). Penggunaan media komik dalam pembelajaran sosiologi pada pokok bahasan masyarakat multikultural. *Komunitas*, 4(2).