



## PENGGUNAAN E-MODUL BERBASIS KEARIFAN LOKAL PANTURA DALAM MENINGKATKAN KECERDASAN LOGIS PADA SISWA AUTIS

Nurul Izzah<sup>1</sup>, Sekar Dwi Ardiyanti<sup>2</sup>, Khamdun<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus

### Informasi Artikel

Riwayat Artikel:  
Diterima: 13 Agustus 2024  
Revisi: 16 September 2024  
Diterima: 19 September 2024  
Diterbitkan: 31 Oktober 2024

Keywords:  
E-modul, local wisdom, autistic

Kata Kunci:  
E-modul, kearifan lokal,  
kecerdasan logis, autis

DOI :  
10.31932/jppd.v10i2.3794

Surel Korespondensi:  
202033144@std.umk.ac.id

### Abstract

This study analyzes the effectiveness of the Pantura local wisdom-based interactive e-module in teaching animal and plant body parts to autistic students at grade IV of Sunan Kudus Special Elementary School. By applied a qualitative descriptive approach, this study utilized structured interviews with classroom teachers and direct observation of classroom activities to collect data on the implementation of the e-module and its impact on student engagement and learning outcomes. The findings indicate that this local wisdom-based e-module significantly improves the logical intelligence and problem-solving skills of autistic students by facilitating a more engaging learning experience which connects educational content to their local environment, thereby increasing motivation and participation in science education. This study highlights the importance of using concrete and visual teaching materials, as autistic students benefit from tangible resources that aid comprehension. In addition, the integration of technology, such as voice recording and interactive media, supports the learning process by making it more accessible and enjoyable. The results emphasize the important role of culturally relevant teaching methods and the need for ongoing guidance and supervision to foster academic and cognitive growth of students with special needs, contributing to the understanding of effective pedagogical strategies in special education and encouraging the integration of local wisdom and technological media to improve learning outcomes for autistic students.

### Abstrak

Penelitian ini menganalisis efektivitas modul e-interaktif berbasis kearifan lokal Pantura dalam mengajarkan bagian tubuh hewan dan tumbuhan kepada siswa autis di kelas IV SDLB Sunan Kudus. Menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini memanfaatkan wawancara terstruktur dengan guru kelas dan observasi langsung terhadap aktivitas kelas untuk mengumpulkan data tentang penerapan e-modul dan dampaknya terhadap keterlibatan serta hasil belajar siswa. Temuan menunjukkan bahwa e-modul yang berbasis kearifan lokal ini secara signifikan meningkatkan kecerdasan logis dan keterampilan pemecahan masalah siswa autis dengan memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih menarik yang menghubungkan konten pendidikan dengan lingkungan lokal mereka, sehingga meningkatkan motivasi dan partisipasi dalam pendidikan sains. Penelitian ini menyoroti pentingnya penggunaan bahan ajar yang konkret dan visual, karena siswa autis mendapatkan manfaat dari sumber daya yang nyata yang membantu pemahaman. Selain itu, integrasi teknologi, seperti voice recording dan media interaktif, mendukung proses pembelajaran dengan menjadikannya lebih mudah diakses dan menyenangkan. Hasil penelitian menekankan peran penting metode pengajaran yang relevan secara budaya dan perlunya bimbingan serta pengawasan yang berkelanjutan untuk mendorong pertumbuhan akademik dan kognitif siswa dengan kebutuhan khusus, berkontribusi pada pemahaman strategi pedagogis yang efektif dalam pendidikan khusus dan mendorong penggabungan kearifan lokal serta media teknologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa autis.

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*

Copyright © 2024 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



### Pendahuluan

Penyandang disabilitas di Indonesia sering kali menghadapi diskriminasi di lingkungan sekitar

mereka, yang membatasi akses mereka terhadap pendidikan dan peluang pekerjaan. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kualitas pendidikan

yang mereka terima, sehingga membuat mereka sulit untuk bersaing dalam dunia kerja. Oleh karena itu, pentingnya pendidikan inklusif menjadi sorotan dalam upaya menyediakan pendidikan bagi semua anak, termasuk penyandang disabilitas. Pendidikan inklusif bertujuan untuk mengurangi tingkat diskriminasi dan menciptakan lingkungan belajar yang ramah serta sesuai dengan kebutuhan setiap individu.

Bagi anak-anak dengan kebutuhan istimewa yang mampu mengikuti pembelajaran di institusi pendidikan biasa, merupakan hal yang sangat menguntungkan bagi mereka untuk dapat diterima di masyarakat dan berinteraksi sosial (Ardiarti, 2014). Mosiman menyatakan bahwa kecerdasan melibatkan kemampuan untuk belajar, menalar, memahami, dan aktivitas mental serupa, serta kemampuan untuk memahami fakta, hubungan, peristiwa, makna, dan lainnya (Halimah, 2016). Gardner menurut teorinya tentang *multiple intelligences* menyatakan bahwa anak memiliki sembilan jenis kecerdasan yang berbeda, termasuk kecerdasan

linguistik, visual, logis matematis, kinestetik, musikal, sosial, diri, dan alam (Musfiroh, 2019). Kecerdasan logis adalah kemampuan menangani angka-angka dan kemampuan menggunakan logika atau akal sehat (Halimah, 2016).

Hasil penelitian terdahulu masih belum ada media interaktif yang dapat meningkatkan kemampuan kecerdasan logis siswa berkebutuhan khusus terutama siswa autis. Pemanfaatan media berbasis teknologi belum menjadi pusat perhatian bagi para pendidik di Sekolah Luar Biasa (SLB). Alasan yang terkait pun sangat relevan karena penggunaan media tidak semata-mata hanya memutar otak guru dan memberikan media tersebut untuk siswa tanpa memerhatikan klasifikasi siswa. Ardianti & Wanabuliandari (2017) berpendapat bahwa pembelajaran yang menyenangkan diyakini dapat membantu siswa belajar tanpa adanya tekanan sehingga meningkatkan motivasi belajarnya.

Karakteristik siswa penyandang autis memiliki beberapa tingkatan yang berbeda yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan penilaian

kecerdasan, mayoritas anak autis mengalami keterbelakangan mental ringan hingga berat, meskipun ada sebagian kecil yang memiliki skor tes kemampuan kognitif dalam kisaran normal. Sebagian anak autis juga menunjukkan bakat istimewa dalam bidang seperti musik, seni lukis, dan matematika, yang disebut "pulau intelegensi" oleh Sleeuwen (Biran & Nurhastuti, 2018).

Permasalahan yang terjadi disini dari karakteristik dan klasifikasi siswa penyandang autis ditemukannya beberapa proses pendidikan mereka yang kurang memenuhi target. Kebanyakan tenaga pendidik masih memberikan pengajaran seperti kepada siswa pada umumnya, padahal siswa autis atau tunagrahita membutuhkan perhatian yang lebih dalam lagi. Kita tahu jika kecerdasan intelektual siswa autis tidak selamanya rendah atau bahkan ada kasus dimana siswa autis memiliki IQ yang melebihi siswa normal lainnya. Tetapi tidak semua siswa autis mengalami pembelajaran yang bisa meningkatkan kecerdasan logis mereka.

Pembelajaran IPA selalu tertuju pada bagaimana siswa bisa melihat proses alam dan sekitarnya secara rinci dan *real*. Oleh karena itu, pemberian pembelajaran IPA terutama pada materi anggota tubuh hewan dan tumbuhan perlu adanya media dan model yang sesuai dengan yang dihadapi. Arahannya supaya kemampuan kecerdasan logis siswa dapat meningkat dan hal itu dapat mempengaruhi beberapa kecerdasan siswa yang lain.

Berfokus mengenai media interaktif berbasis teknologi yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan kecerdasan logisnya, e-modul merupakan salah satu solusi yang bisa diterapkan. Siswa dengan gangguan seperti ssiwa autis mereka akan cenderung tidak fokus terhadap sesuatu yang terlalu membosankan. Ardianti, et al., (2019) menjelaskan pula bahwa integrasi program pembelajaran khususnya pada program IPA bertujuan agar proses pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Dengan cara ini diharapkan siswa mudah memahami konsep *science* pada mata pelajaran tertentu.

Berdasarkan kondisi diatas, peneliti berusaha menganalisis siswa penyandang autisme ini dalam pembelajaran IPA terutama pada materi Anggota Tubuh Hewan dan Tumbuhan menggunakan media interaktif berbasis kearifan lokal Pantura pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) Sunan Kudus terhadap kecerdasan logis mereka.

### **Metode**

Metode pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Dimana penulis mengambil data dari beberapa literatur yang mendukung. Selain itu, adanya wawancara narasumber, observasi terhadap sample penelitian yang mendukung deskripsi yang diberikan oleh peneliti sehingga hasil dan pembahasan yang tertera akan valid.

Observasi ini dilakukan dengan mengamati kelas IV SDLB Sunan Kudus Bersama Guru kelas yang sedang mengajar. Mengamati setiap gerak-gerik siswa di dalam ruang kelas, keaktifan atau kepasifan mereka, dan sisi interaktif guru ketika mengajar. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-

pertanyaan yang sesuai dengan topik kepada guru kelas. Selain itu, beberapa literatur mengenai Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) juga dipelajari untuk mendukung semua opini dan pernyataan yang muncul dari observasi dan wawancara.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kesiapan siswa dalam memulai pembelajaran dinilai ketika siswa sudah siap fokus terhadap apa yang akan terjadi di kelas. Pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru kelas mendapati hasil yang kurang meyakinkan. Media yang diberikan kepada siswa masih media monoton yaitu buku bergambar dan siswa hanya diberikan tugas mewarnai atau menggambar di kertas kosong.

Jika memerhatikan hasil observasi guru kelas, dalam setiap pembelajaran yang terlaksana guru sudah mampu menyampaikan tujuan pembelajaran dan absensi kelas disetiap awal pembelajaran. Pada kegiatan intinya, guru belum mampu meminta tanggapan terhadap stimulus yang diberikan. Dalam proses menyajikan masalah yang seharusnya diberikan siswa pada kegiatan

pelajaran setiap waktu, masih belum berada pada proses berjalan oleh guru kelas. Dari hasil observasi aktivitas guru diatas, hal ini menghasilkan siswa merasa kurang mampu dengan apa yang sedang mereka pelajari, dan aktivitas yang diberikan guru kepada siswa akan cenderung memfokuskan guru kepada satu atau dua siswa saja.

Siswa berkebutuhan khusus atau dalam bidang penelitian ini siswa penyandang autis, merupakan bagian dari beberapa anak yang memiliki kecenderungan hiperaktif. Sifat ini mengharuskan adanya pengawasan ekstra pada setiap gerak dan gerik siswa. Pemberian modul pembelajaran juga guru kelas memerhatikan setiap karakteristik siswa autis tersebut. Modul berbasis kearifan lokal Pantura ini diberikan oleh guru dengan tetap memberikan pengawasan yang ketat dan tertata kepada siswa.

Pada observasi pertama dilakukan pada bulan Juni 2023, siswa masuk kedalam kelas melaksanakan pembelajaran pertam pada hari tersebut. Kelas dimulai dengan berdo'a dan menyanyikan lagu kebangsaan atau lagu daerah

Indonesia. Siswa tampak semangat dengan kegiatan awal, guru juga mengarahkan siswa dengan sangat hati-hati dan teliti.

Pada kegiatan belajar, guru memulai kegiatan dengan membacakan atau menerangkan tujuan dari kegiatannya. Penggunaan buku atau media pembelajaran mulai digunakan pada kegiatan tersebut. Buku yang sering muncul atau sering digunakan hanyalah buku cerita bergambar, dengan pola-pola yang sama dan perintah yang hampir sama digunakan pada setiap jenjang di sekolah tersebut.

Berdasar pada Fatwati (2023), anak penderita autis juga kesulitan untuk mengembangkan percakapan interaktif, hal ini terjadi karena gejala autisme membuat mereka kesulitan memahami dan memprediksi pikiran dan perasaan orang lain. Oleh karena itu pada modul berbasis kearifan lokal Pantura memiliki fitur yang diberikan yaitu *voice recorder*. Fitur ini membiarkan siswa mendengarkan rekaman suara yang diberikan. Siswa tidak akan merasa kegiatan mendengarkan dan menjelaskan adalah hal yang sulit dilakukan.

Selain fitur VR, modul yang diberikan kepada siswa ini adalah berbasis kearifan lokal Pantura, siswa mempelajari materi anggota tubuh hewan dan tumbuhan sesuai dengan kearifan lokal mereka. Dengan kearifan lokal ini siswa menjadi lebih tahu bagaimana keadaan sekitar mereka. Selain mendapatkan informasi siswa juga mendapatkan ilmu pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang beredar.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas IV SDLB Sunan Kudus, siswa kelas IV ini sangat tertarik dengan pembelajaran menggunakan media terutama buku yang bergambar. Karena siswa autisme membutuhkan tempat atau benda yang lebih konkret. Anak penyandang autisme lebih mudah memahami hal konkret yang dapat dilihat dan dipegang daripada hal abstrak. Itulah kenapa media yang dipergunakan tidak hanya divisualisasikan di dalam pikiran mereka tetapi juga dihadirkan secara langsung.

Dengan kecerdasannya, individu dapat menjaga dan meningkatkan kualitas kehidupannya yang semakin rumit melalui proses evaluasi diri dan

pembelajaran yang terus-menerus, melalui pendidikan (Sholihah, 2020). Jika dipandang dari sudut pandang pembelajaran di kelas, anak-anak yang memiliki kecerdasan logis matematis yang baik relatif senang dengan kegiatan menganalisis, membuat hipotesis serta kegiatan berpikir tingkat tinggi lainnya.

Siswa tidak hanya diajarkan pembelajaran dengan menatap buku atau modul saja, guru kelas IV Ibu CSN, mengaku bahwa siswa setiap minggu sekali melaksanakan kegiatan di luar rumah. Berhubungan dengan pembelajaran anggota tubuh hewan dan tumbuhan siswa diberikan tugas atau pembelajaran berbeda, dari hasil observasi siswa diberikan tugas dengan tugas menempel. Tugas ini diberikan kepada siswa dengan menentukan setia anggota tubuh tumbuhan seperti batang, daun, buah, bunga, dan akar, lalu menempelkannya di buku tugas masing-masing.

Bu CSN selaku guru kelas mengungkapkan jika siswa cenderung kurang dalam menyampaikan simpulan dan penalaran dalam pembelajaran IPA. Selain itu, dalam

memberikan contoh setiap pernyataan atau pertanyaan yang diberikan kepada siswa, mereka merasa kesulitan dalam mengungkapkan pendapat dari suatu konsep IPA yang ada. Kemampuan siswa ini bergantung pada kecerdasan logis mereka. Kecerdasan individual yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari di kehidupan mereka. Pemberian stimulasi untuk meningkatkan kemampuan kecerdasan logis mereka adalah dengan terus menerus dan tidak menyerah memberikan siswa dukungan pada belajarnya menggunakan media dan model pembelajaran yang efektif dan interaktif, tentu saja media dan model ini menyesuaikan karakteristik siswa penyandang autisme.

Peningkatan kecerdasan logis siswa pada muatan IPA kelas IV ini, tenaga pendidik juga memerlukan media pembelajaran, salah satu yang bisa digunakan adalah E-Modul. Media pembelajaran dengan menggunakan teknologi seperti *gadget* berpotensi memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas aktivitas siswa dalam belajar. Seperti yang dikemukakan bahwa dapat

mempelajari media melalui *gadget* membuat belajar tidak dibatasi waktu dan tempat dengan sarana yang menyenangkan (Dewantara, 2020).

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi kegiatan belajar di SDLB Sunan Kudus pada Kelas IV berama siswa penyandang autisme dan guru kelas Ibu CSN, siswa berkebutuhan khusus seperti siswa autisme ada kesempatan untuk belajar menggunakan *gadget* atau menggunakan media berbasis teknologi seperti modul berbasis kearifan lokal Pantura ini. Namun, tidak lupa siswa masih sangat membutuhkan panduan dan pengawasan tetap karena kondisinya.

Panduan dan pengawasan ini dapat dibarengi dengan memberikan model pembelajaran yang sesuai kepada siswa dengan menentukan setiap karakteristik siswa yang ada. Pembelajaran IPA sudah pantas menjadi pelajaran yang digemari siswa karena proses belajarnya yang menyenangkan. Akan lebih menyenangkan jika siswa belajar menggunakan media yang lebih

mendukung mereka dalam belajar lebih giat. Kecerdasan logis siswa tidak hanya berlaku pada sistem Pendidikan akademik mereka. Tetapi juga berlaku pada mereka menjalani kehidupan sehari-hari, seperti menyelesaikan masalah, menelaah masalah, dan berkegiatan secara mandiri. Kecerdasan logis ini pun dapat diasah dengan baik jika siswa mendapatkan perhatian khusus dalam sistem pembelajaran mereka.

#### Daftar Pustaka

- Ardianti, S. D. & Wanabuliandari, S. (2017). e-Jas edutainment module to build character education for elementary school students. *International Conference On Education*, 1(1).
- Ardianti, S. D., Wanabuliandri, S., & Rahadjo, S. (2019). The Implementation of E-Jas Science Edutainment to Improve Elementary School Student's Conceptual Understanding. *Unnes Science Educational Journal*, 8(1), 1-6.
- Ardianti, S. D. (2021). Need Analysis of "Si Eco" Ethno-Confidence Game for Slow Learner Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 461-470.
- Ardianti, S. D. (2023). Thematic Ethno-Edutainment Learning to Improve Student's Concept
- Understanding in Science. *Asian Journal of Applied Education (AJAE)*, 2(2), 167-178.
- Ardiarti, W. (2014). Implementasi Pendidikan Inklusi Melalui Strategi Pengelolaan Kelas Yang Inklusi Pada Guru Taman Kanak-Kanak Di Kecamatan Ngalian, Semarang. *Rekayasa: Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 20(1), 70-78.  
doi:<https://doi.org/10.15294/rekayasa.v12i1.5589>.
- Dewantara, D. W. (2020). The Effectiveness of Game Based Learning on the Logic Gate Topics. *journal of physics: Conference Series*. doi:<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1491/1/012045>.
- Fatwati, U. K. (2023). Penggunaan Media Flashcard Pada Pembelajaran IPA Bagi Anak Autis. *Jurnal Education and Development*, 11(1). doi:DOI: 10.37081/ed.v11i1.4155.
- Halimah, L. (2016). Pengembangan Kurikulum Anak Usia Dini. Bandung: Refleka Editama.
- Khamdun, K. U. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi*, 8(1), 63-73.
- Biran, M.I., & Nurhastuti. (2018). *Pendidikan Anak Autisme*. Kuningan: Goresan Pena.

Musfiroh. (2019). Pengembangan Kecerdasan Majemuk. *Universitas Terbuka*.

Sholihah, F. (2020). PENGARUH SOSIOLOGI DALAM FIQH KEPEMIMPINAN WANITA. *Jurnal Hadratul Mardaniyah*. doi:<https://doi.org/10.33084/jhm.v7i2.1990>.

Wanabuliandri, S. A. (2019). Edutainment Module based on Local Culture of Eastern Pantai Utara, Central Java Reviewed From Experts. *International Journal of Engineering & Technology*, 242-245.