

PENGEMBANGAN MEDIA *EDUFOLD BOOK* PENGENALAN WARNA PADA ANAK TUNAGRAHITA DI SLB HARMONI SIDOARJO

Dina Fauziana

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
dina.21071@mhs.unesa.ac.id

Ni Made Marlin Minarsih

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
nimademinarsih@unesa.ac.id

Abstrak

Pengenalan warna bermanfaat untuk mendukung kesiapan anak dalam menghadapi kegiatan belajar dan kehidupan sehari-hari secara mandiri serta meningkatkan kemampuan anak dalam mengingat informasi visual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *edufold book* pengenalan warna yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan anak tunagrahita. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, akan tetapi penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap pengembangan atau *development*. Instrumen yang digunakan yaitu angket. Subjek penelitian meliputi ahli media, ahli materi, dan praktisi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dengan perhitungan persentase. Hasil uji validasi ahli media 75% dengan kriteria layak, hasil validasi ahli materi 97,5% dengan kriteria sangat layak, dan hasil uji kepraktisan 95% dengan kriteria sangat layak. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa media *edufold book* pengenalan warna sangat layak diimplementasikan pada peserta didik tunagrahita. Implikasi dari hasil penelitian yaitu media ini dapat menjadi solusi pembelajaran inovatif yang tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga motivasi belajar dan kemandirian anak. Penelitian ini juga memberi kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran berbasis visual yang relevan bagi pendidikan luar biasa.

Kata kunci: *Edufold book*, tunagrahita, pengenalan warna.

Abstract

Color recognition is useful to support children's readiness in facing learning activities and daily life independently and to improve children's ability to remember visual information. This study aims to develop an edufold book media for color recognition that is interesting, interactive, and in accordance with the needs of mentally retarded children. This study uses the Research and Development (R&D) type of research with the ADDIE development model with a quantitative and qualitative approach, but this study is limited to the development stage. The instrument used is a questionnaire. The research subjects include media experts, material experts, and practitioners. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis with percentage calculations. The results of the media expert validation test were 75% with feasible criteria, the results of the material expert validation were 97.5% with very feasible criteria, and the results of the practicality test were 95% with very feasible criteria. The results of this study state that the edufold book media for color recognition is very feasible to be implemented in mentally retarded students. The implications of the research results are that this media can be an innovative learning solution that not only improves cognitive abilities, but also children's learning motivation and independence. This study also contributes to the development of visual-based learning media that is relevant to special education.

Keywords: *Edufold book*, intellectual disability, color recognition

PENDAHULUAN

Pengenalan warna bermanfaat untuk mendukung kesiapan anak dalam menghadapi kegiatan belajar dan kehidupan sehari-hari secara mandiri serta meningkatkan kemampuan anak dalam mengingat informasi visual. Kemampuan mengenali dan membedakan warna tidak hanya berkaitan dengan keterampilan perseptual visual, tetapi juga berhubungan erat dengan peningkatan memori, perhatian, serta

kemampuan komunikasi anak (Diachenko et al., 2022). Warna bukan sekadar visual, tetapi digunakan sebagai fitur untuk komunikasi visual yang efektif dan cepat dikenali dari jauh, seperti dalam grafis, peta, rambu, dan sebagainya. Kemampuan ini tidak hanya terbatas pada membedakan warna secara visual, tetapi juga berkaitan erat dengan kemampuan mengidentifikasi benda, memahami lingkungan sekitar, serta berperan dalam proses berpikir klasifikasi dan pengambilan keputusan

seederhana (Schloss et al., 2018). Bagi anak tunagrahita, kemampuan mengenal warna memiliki manfaat signifikan dalam mendukung aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti memilih pakaian, mengenali rambu lalu lintas, membedakan benda di lingkungan, serta mengikuti instruksi visual di kelas. Selain itu, mengenal warna membantu memperkuat daya ingat, memperkaya kosakata, dan meningkatkan keterampilan akademik awal seperti membaca dan berhitung yang banyak menggunakan simbol warna. Namun, anak tunagrahita sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep warna secara abstrak karena keterbatasan intelektual dan kemampuan berpikir konkret (Angelka & Goran, 2018).

Dalam dunia pendidikan khusus, pendidikan merupakan hak dasar bagi setiap individu, termasuk anak-anak berkebutuhan khusus. Dalam konteks pendidikan inklusif, penting untuk menyediakan akses, fasilitas, dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi serta karakteristik peserta didik, termasuk anak tunagrahita (Shurr et al., 2023). Pengenalan warna termasuk ke dalam materi dasar yang mendukung pencapaian kompetensi lainnya. Ketika peserta didik dapat mengenal warna dengan baik, mereka akan lebih mudah mengakses materi pelajaran lain yang berkaitan dengan bentuk, benda, tema alam, bahkan keterampilan pra-vokasional (Kurnaz et al., 2022). Oleh karena itu, pembelajaran warna memiliki manfaat luas tidak hanya dalam konteks kognitif, tetapi juga dalam aspek sosial, afektif, dan motorik. Anak yang mampu membedakan warna akan lebih mandiri dalam kegiatan belajar maupun aktivitas sehari-hari, serta lebih percaya diri dalam mengekspresikan diri melalui gambar atau benda berwarna. Pentingnya pengenalan warna juga ditekankan oleh Ramadhan (2019), yang menyebutkan bahwa pembelajaran warna yang efektif dapat menjadi landasan bagi perkembangan konsep logis dan simbolis pada anak tunagrahita.

Anak tunagrahita memiliki kecenderungan untuk belajar melalui pengalaman nyata. Mereka lebih mudah memahami informasi apabila disajikan dalam bentuk konkret, dapat disentuh, diatur, dan dipindahkan. Berdasarkan teori belajar Piaget, anak-anak dalam tahap operasional konkret membutuhkan rangsangan nyata untuk membangun pemahaman terhadap suatu konsep (Beyazit, 2020). Namun, anak tunagrahita sering mengalami kesulitan mengenali, menyebutkan, dan membedakan warna (De Chambrier et al., 2021). Hal ini menandakan perlunya media yang dapat menyampaikan konsep warna secara sederhana, menarik, dan mudah dipahami. Karena itu, penting untuk mengajarkan konsep warna secara efektif dan menyenangkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan visual dan multisensori sangat efektif untuk peserta didik

tunagrahita karena mereka cenderung lebih mudah memahami informasi konkret dibanding abstrak (Amantika & Aziz, 2022). Oleh karena itu, media pembelajaran yang dirancang untuk anak tunagrahita harus mampu merangsang berbagai indera, melibatkan gerakan, dan disajikan dalam suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Berdasarkan observasi saat melaksanakan PLP (Pengenalan Lingkungan Persekolahan) di SLB Harmoni Sidoarjo selama empat bulan, terdapat peserta didik tunagrahita tingkat SMP yang masih mengalami kesulitan dalam mengenal dan menyebutkan warna, baik warna primer maupun sekunder. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya media pembelajaran yang sesuai dan menarik bagi mereka. Media yang digunakan dalam pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional dan verbal, sementara anak tunagrahita memiliki kecenderungan untuk lebih memahami materi melalui pendekatan visual dan konkret (Hakim et al., 2024). Kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik menjadi sangat penting untuk mendukung proses belajar mereka (Mete, 2020). Oleh karena itu, guru perlu melakukan inovasi pembelajaran melalui pengembangan media yang dapat menstimulus kemampuan kognitif secara efektif, khususnya dalam hal mengenal warna bagi peserta didik tunagrahita.

Dalam upaya mengatasi tantangan tersebut, media *edufold book* diusulkan sebagai salah satu solusi. *Edufold book* adalah media pembelajaran visual yang dikembangkan dari konsep *lapbook* namun telah dimodifikasi agar lebih interaktif, fleksibel, dan sesuai untuk peserta didik tunagrahita. Media ini menggabungkan elemen lipat, warna-warna mencolok, gambar yang konkret, dan aktivitas manipulatif yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif. Melalui media ini, anak tidak hanya diajak untuk mengenali warna, tetapi juga mencocokkan, membedakan, dan menggabungkan warna dengan pendekatan multisensori. *Edufold book* dirancang agar mudah dipahami, serta mampu merangsang kemampuan berpikir dan motorik halus anak.

Media *edufold book* dirancang untuk membantu peserta didik tunagrahita memahami warna secara bertahap melalui empat indikator utama, yaitu: (1) mengidentifikasi warna, (2) mencocokkan warna, (3) membedakan warna, dan (4) menggabungkan warna primer untuk menghasilkan warna sekunder. Aktivitas-aktivitas ini dirancang untuk memperkuat pemahaman dan memperpanjang daya ingat anak terhadap konsep warna yang dipelajari. Dengan pendekatan seperti ini, media tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman kognitif, tetapi juga memberikan pengalaman belajar

yang menyenangkan, kontekstual, dan bermakna (Ginting & Triyanto, 2020).

Berbagai penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait media pengenalan warna bagi anak tunagrahita yaitu penelitian (Ramadhan, 2019) mengembangkan media *busy book* yang bersifat interaktif dan dirancang untuk anak dengan kebutuhan khusus. Penelitian (Junita Sari et al., 2023) menggunakan pendekatan montessori dalam mengenalkan warna kepada anak tunagrahita sedang. Sementara itu, penelitian dari (Lazarova, 2022) menunjukkan bahwa dengan media *lapbook*, peserta didik diajak untuk mengeksplorasi berbagai topik melalui aktivitas langsung, yang pada gilirannya meningkatkan keterampilan kognitif, kreatif, dan komunikasi mereka, serta mendukung literasi digital.

Penelitian-penelitian tersebut memiliki kontribusi penting, namun fokusnya berbeda. Misalnya, pendekatan montessori lebih menekankan metode, sedangkan *busy book* belum sepenuhnya dirancang berdasarkan prinsip visual interaktif dan eksploratif seperti yang ditawarkan oleh *edufold book*. Perbedaan utama penelitian ini adalah pada pengembangan media *edufold book* yang secara khusus menyesuaikan desain, isi, dan cara penggunaan dengan karakteristik anak tunagrahita ringan, serta memadukan unsur permainan, eksplorasi visual, dan kemandirian dalam pembelajaran.

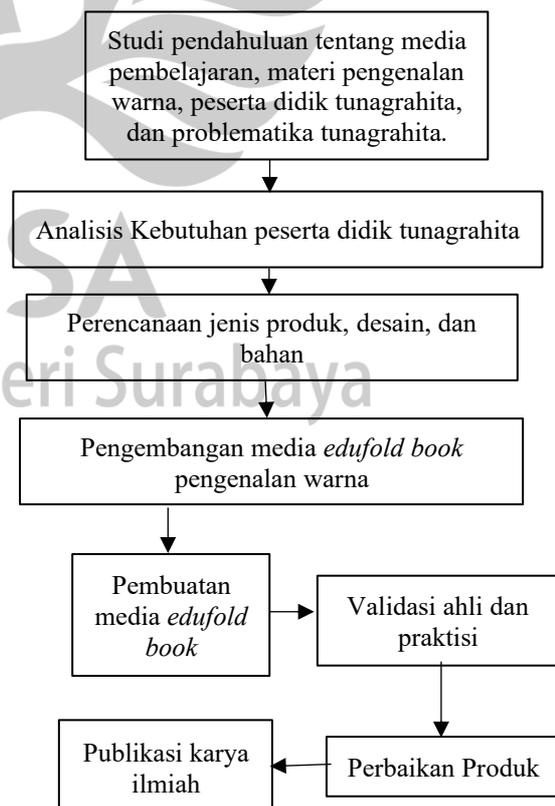
Oleh karena itu, pada penelitian ini akan mengembangkan media *edufold book* pengenalan warna bagi peserta didik tunagrahita. Pengembangan media ini tidak hanya memperkaya literatur tentang media pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus, tetapi juga menawarkan inovasi media baru yang aplikatif dan relevan dengan konteks sekolah luar biasa. *Edufold book* yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup aktivitas mengidentifikasi, mencocokkan, membedakan, hingga penggabungan warna. Aktivitas-aktivitas ini tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga kemampuan motorik halus anak, yang sangat penting dalam mendukung kesiapan mereka untuk mengikuti kegiatan belajar selanjutnya.

Kebaruan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah media *edufold book* yang mengintegrasikan pendekatan visual, taktil, dan motorik secara lebih menyeluruh. Berbeda dengan media sebelumnya yang cenderung bersifat satu arah atau terbatas dalam jenis interaksi, *edufold book* dirancang dengan konsep lipat dan elemen interaktif yang fleksibel serta menyesuaikan dengan indikator kemampuan mengenal warna secara bertahap mulai dari mengidentifikasi, mencocokkan, membedakan, hingga menggabungkan warna primer dan sekunder. Inovasi ini tidak hanya memberikan pengalaman multisensori yang lebih kuat, tetapi juga menghadirkan media berukuran

besar yang dapat dilipat, mudah digunakan secara mandiri, dan dapat memfasilitasi pembelajaran kelompok atau individual. Dengan pendekatan tersebut, media ini dinilai lebih responsif terhadap karakteristik dan kebutuhan kognitif anak tunagrahita, serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai model media inklusif di sekolah luar biasa lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media *edufold book* sebagai media pembelajaran pengenalan warna pada anak tunagrahita di SLB Harmoni Sidoarjo.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Jenis penelitian ini menggunakan metode yang bertujuan untuk menciptakan dan menguji produk, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut, khususnya dalam bidang pendidikan (Maydiantoro, 2021). Model pengembangan yang digunakan yakni ADDIE. Pada model pengembangan ini terdapat 5 tahapan menurut Branch (2009), yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada penelitian ini membatasi penelitian pengembangan pada 3 tahapan yakni *analysis, design, dan development*. Adapun tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini tertera pada bagan berikut ini:



Bagan 1. Alir Penelitian

Pengembangan Media *Edufold Book* Pengenalan Warna pada Anak Tunagrahita di SLB Harmoni Sidoarjo

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner atau angket yang dijawab oleh responden sesuai dengan subjek pada penelitian ini. Subjek dalam penelitian ini yaitu ahli materi, ahli media, dan praktisi guru di SLB Harmoni. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa nilai kelayakan pada media pembelajaran *edufold book* baik dari aspek tampilan, kelayakan isi, bahasa, penyajian, desain, tipografi, material, keamanan, fungsional media, dan relevansi.

Pada penelitian ini akan dihasilkan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik, masukan, dan saran dari validator ahli dan praktisi guru. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari pengumpulan data berupa angket yang dijawab oleh responden sesuai dengan subjek pada penelitian ini yaitu ahli media, ahli materi, dan praktisi guru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat hasil uji validasi kelayakan dari media tersebut.

Data hasil uji validasi oleh ahli dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dengan perhitungan persentase. Data yang didapatkan dari hasil kritik, saran, dan komentar revisi produk yang berupa kata akan tergolong dalam kategori data kualitatif. Data berupa angka yang diperoleh dari pengisian angket tergolong dalam kategori data kuantitatif. Data kuantitatif digunakan untuk menganalisis kelayakan dan kepraktisan berdasarkan skala Likert. Berikut ini adalah indikator kisi-kisi penilaian dan jumlah soal yang digunakan dalam uji kelayakan media *edufold book* pengenalan warna bagi anak tunagrahita.



Diagram 1. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi

Instrumen penelitian yang digunakan dalam angket ini mencakup beberapa aspek penilaian terhadap isi materi pada media *edufold book*, antara lain: 1) Tampilan, 2) Kelayakan Isi, 3) Kelayakan Bahasa, 4) Penyajian, 5) Relevansi Tunagrahita.

Instrumen pada angket penelitian ini berupa poin-poin indikator pertanyaan diantaranya yaitu: 1) Kesesuaian gambar dengan konteks materi yang disampaikan, 2) Kejelasan dan konsistensi penggunaan warna dalam ilustrasi, 3) Daya Tarik tampilan produk, 4)

Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, 5) Relevansi materi dengan kebutuhan belajar anak tunagrahita, 6) Materi mudah dimengerti, 7) Tingkat kompleksitas materi sesuai dengan kemampuan anak tunagrahita, 8) Kata yang digunakan mudah dipahami siswa, 9) Ketepatan penggunaan tata bahasa, 10) Desain interaktif yang mendorong partisipasi aktif anak, 11) Penggunaan elemen yang menyenangkan dan menarik bagi anak, 12) Penyajian materi secara konkret dan visual, 13) Kesesuaian media terhadap kebutuhan dan kondisi tunagrahita, 14) Keamanan bahan dan komponen yang digunakan, 15) Kemudahan penggunaan media.



Diagram 2. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media

Penilaian yang digunakan pada ahli media adalah instrumen berupa poin-poin pertanyaan diantaranya yaitu: 1) Kesesuaian desain dengan materi, 2) Kejelasan gambar pada media, 3) Kejelasan tulisan pada media, 4) Kesesuaian ukuran dan bentuk media, 5) Kemenarikan desain media, 6) Ketepatan pemilihan jenis huruf, 7) Kesesuaian ukuran huruf, 8) Ketepatan pemilihan bahan media, 9) Media mudah dibawa, 10) Media dapat dirawat dengan mudah, 11) Media dapat digunakan kembali, 12) Bahan dan komponen media aman digunakan, 13) Kemudahan penggunaan media, 14) Ketepatan dari fungsi media, 15) Keefisienan media.

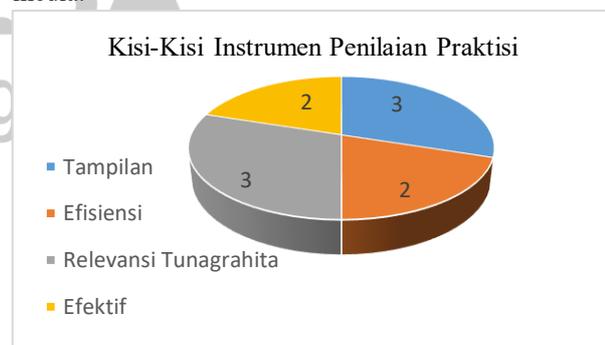


Diagram 3. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Praktisi

Penilaian yang digunakan pada ahli media adalah instrumen berupa poin-poin pertanyaan diantaranya yaitu: 1) Media memiliki tampilan visual yang menarik, 2) Pemilihan jenis font yang mendukung

kemudahan membaca, 3) Fitur yang disediakan pada media membantu guru dalam meningkatkan motivasi peserta didik tunagrahita, 4) Setiap fitur mudah digunakan dan dioperasikan, 5) Ketepatan fungsi sebagai alat bantu pembelajaran bagi guru untuk materi pengenalan warna, 6) Kesesuaian media terhadap kebutuhan dan kondisi tunagrahita, 7) Kesesuaian daya tahan media untuk anak tunagrahita, 8) Dapat menimbulkan rasa ingin tahu anak tunagrahita, 9) Media ini mempermudah guru dalam mengajarkan konsep warna kepada anak tunagrahita, 10) Media dapat mendorong keterlibatan aktif selama pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji seluruh angket instrumen menggunakan skala likert dengan skala 4. Setiap alternatif jawaban dalam skala likert akan diberikan skor atau bobot tertentu. Data berupa angka hasil perhitungan instrumen validitas diolah menggunakan analisis statistik deskriptif dengan hasil akhir presentase. Berikut ini skala pengukuran penelitian terhadap angket kuesioner menggunakan skala likert yaitu skor 1 (sangat tidak setuju), skor 2 (tidak setuju), skor 3 (setuju), skor 4 (sangat setuju). Sehingga diperoleh hasil presentase dari penilaian masing-masing validator. Berikutnya skor yang diperoleh masing-masing angket akan diubah dalam bentuk presentase nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Lukman & Ishartiwi, 2014)

Berikut ini kategori kelayakan media yang diperoleh setelah data hasil presentase dihitung:

Tabel 1. Kriteria Presentase Kelayakan

Presentase	Interpretasi
< 26 %	Sangat Tidak Layak
26 – 50 %	Tidak Layak
50 – 75 %	Layak
76 – 100 %	Sangat Layak

Kriteria minimal yang digunakan untuk menentukan kelayakan produk adalah kategori “Layak”. Pada penelitian ini media *edufold book* pengenalan warna pada anak tunagrahita dikatakan layak apabila skor yang diperoleh sebesar $\geq 50\%$ (Arikunto Suharsimi, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *edufold book* pengenalan warna layak dan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik tunagrahita. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Namun, penelitian pengembangan ini hanya dilaksanakan sampai pada tahap pengembangan atau *development*.

Dari hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa salah satu faktor penyebab peserta didik tunagrahita kesulitan dalam mengenal warna karena media pembelajaran yang digunakan belum memadai sehingga kurang menarik perhatian dan membuat peserta didik menjadi bosan pada saat pembelajaran. Selama melakukan observasi dan tanya jawab pada guru kelas, diketahui bahwa peserta didik cenderung lebih tertarik pada media pembelajaran yang interaktif.

Tahap selanjutnya yaitu *design* atau perancangan pembuatan produk. Tahap *design* meliputi dua aspek, yaitu pemilihan bahan dan pembuatan desain *edufold book*. Pemilihan bahan yang dipilih harus mampu merangsang indera visual, melibatkan aktivitas motorik halus, serta menyajikan materi secara konkret dan menarik. Sementara itu, pembuatan desain *edufold book* didesain melalui aplikasi *Canva* untuk menghasilkan layout yang presisi dan estetis.

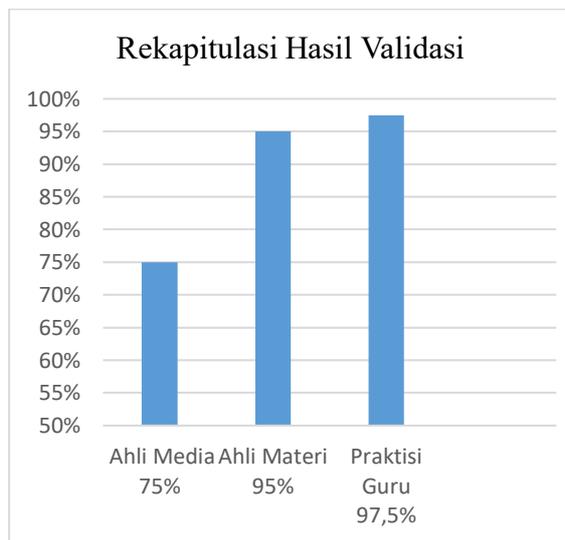
Pada tahap *development* atau pengembangan meliputi tahap merealisasikan produk media yang telah dirancang pada tahap sebelumnya serta uji kelayakan oleh para ahli dan praktisi. Media yang dikembangkan yaitu media *edufold book* pengenalan warna bagi anak tunagrahita. Pembuatan media *edufold book* diawali dengan menyiapkan alat dan bahan seperti kertas karton, manila, gunting, dan lem fox. Setelah bahan sudah disiapkan selanjutnya adalah menyusun media *edufold book* yang berukuran 40x90 cm yang dapat dilipat menjadi tiga bagian.



Gambar 1. Media *Edufold Book*

Hasil produk media *edufold book* pengenalan warna pada anak tunagrahita ini kemudian diuji kelayakan oleh dosen ahli. Ahli media yang terlibat dalam penelitian ini yaitu Dr. H. Pamuji, M. Kes. Yang merupakan dosen dari program studi Pendidikan Luar

Biasa. Ahli materi yang terlibat dalam penelitian ini yaitu Dr. Wiwik Widajati, M. Pd. yang merupakan dosen dari prodi Pendidikan Luar Biasa. Hasil dari uji kelayakan ahli media dan ahli materi digunakan sebagai dasar penilaian hasil untuk menentukan kelayakan media yang telah dikembangkan untuk diimplementasikan kepada peserta didik tunagrahita. Sementara itu, untuk uji kepraktisan dilakukan oleh guru kelas di SLB Harmoni yaitu Adinda Larasati A. P., S. Pd., berikut merupakan rekapitulasi hasil validasi oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi guru.



Grafik 1. Rekapitulasi Hasil Validasi

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *edufold book* pengenalan warna yang layak bagi peserta didik tunagrahita. Hasil validasi media mendapatkan presentase sebesar 75% termasuk dalam kategori “layak”. Hasil validasi materi mendapatkan presentase sebesar 95% dengan kategori “sangat layak”. Sedangkan hasil validasi praktisi guru di SLB Harmoni mendapatkan presentase sebesar 97,5% dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut media *edufold book* pengenalan warna berhasil dikembangkan dan memenuhi standar aspek “sangat layak” yang berarti media *edufold book* dapat diimplementasikan pada peserta didik tunagrahita. Media pembelajaran yang efektif harus memenuhi aspek kejelasan informasi, daya tarik visual, serta kesesuaian dengan karakteristik peserta didik (Behnke, 2022).

Penyajian materi pengenalan warna bagi anak tunagrahita memerlukan pendekatan yang bersifat konkret, bertahap, dan multisensori (Standen et al., 2020). Anak tunagrahita memiliki keterbatasan dalam berpikir abstrak dan kemampuan kognitif lainnya, sehingga konsep warna yang bagi anak reguler dapat dipahami secara verbal atau melalui simbol, harus

disampaikan melalui media nyata dan pengalaman langsung (Cho, 2021). Oleh karena itu, penyusunan materi pengenalan warna pada penelitian ini disesuaikan dengan kemampuan belajar anak, dimulai dari warna-warna primer seperti merah, kuning, dan biru, kemudian berkembang ke warna sekunder seperti oranye, hijau, dan ungu melalui aktivitas pencampuran warna menggunakan elemen visual dan manipulatif. Dengan adanya aktivitas motorik halus yang menyatu dengan proses berpikir visual, *edufold book* tidak hanya mendukung pemahaman konsep warna tetapi juga melatih koordinasi motorik, daya ingat, dan fokus perhatian peserta didik tunagrahita.

Materi pengenalan warna dalam media *edufold book* disajikan secara tematik dengan gambar-gambar kontekstual seperti buah dan sayuran yang familiar bagi anak tunagrahita. Strategi ini digunakan untuk mempermudah transfer pemahaman dari bentuk konkret ke konsep warna. Misalnya, warna merah disajikan bersamaan dengan gambar apel atau tomat; warna kuning disajikan bersama pisang atau nanas; dan warna hijau dipadukan dengan gambar sawi atau timun. Hal ini sesuai dengan pendapat Nair et al., (2022), yang menyebutkan bahwa pengenalan warna melalui objek nyata dan kontekstual dapat meningkatkan daya ingat visual serta memperkuat asosiasi warna pada anak berkebutuhan khusus.

Media *edufold book* pada dasarnya dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik tunagrahita. Seiring perkembangannya, media pembelajaran saat ini tidak lagi hanya berperan sebagai alat bantu bagi pendidik dalam menyampaikan materi, tetapi juga telah berfungsi sebagai sumber belajar yang mandiri (An, 2020). Media pembelajaran yang digunakan harus bisa menarik perhatian peserta didik tunagrahita sehingga proses belajar bisa berjalan dengan nyaman. Secara keseluruhan, media yang dirancang tentunya memperhatikan kebutuhan bagi peserta didik tunagrahita, baik segi tampilan, materi, dan desain (Kim & Chung, 2023).

Studi penelitian dari Mykolayivna et al., (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media *lapbook* terbukti sebagai media yang inovatif yang sesuai dengan gaya belajar dari peserta didik. Dalam pengembangannya, *edufold book* memadukan kelebihan *lapbook* sebagai media fleksibel, interaktif, dan mudah dimodifikasi, dengan desain edukatif yang disesuaikan untuk kebutuhan anak tunagrahita.

Meski demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, uji coba media masih terbatas pada satu lokasi yakni SLB Harmoni Sidoarjo, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke populasi lebih luas. Kedua, penelitian hanya sampai

tahap pengembangan dan belum mengukur secara kuantitatif peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media. Ketiga, bahan media masih bersifat fisik dari karton dan bahan tempel lain yang memiliki daya tahan terbatas, terutama jika digunakan dalam jangka panjang atau oleh banyak peserta didik secara bergantian. Solusi untuk keterbatasan tersebut, penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk menguji efektivitas *edufold book* melalui pendekatan eksperimen, baik dengan desain pretest-posttest maupun eksperimen kelompok kontrol. Selain itu, pengembangan media dalam bentuk digital atau kombinasi fisik dan digital juga dapat menjadi alternatif untuk memperluas penggunaan dan daya tahan media. Hal ini penting dalam rangka menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan.

Implikasi dari penelitian ini cukup luas, baik bagi guru, sekolah, pengembang media, maupun pengambil kebijakan. Bagi guru, media ini dapat menjadi solusi kreatif untuk pembelajaran visual yang menyenangkan dan mudah diadaptasi. Bagi sekolah, *edufold book* bisa menjadi bagian dari alat pembelajaran tematik atau sebagai media pendukung untuk peserta didik dengan kebutuhan khusus lainnya. Sementara itu, bagi pengembang media pendidikan, desain ini bisa menjadi model awal dalam pengembangan media lipat interaktif untuk pembelajaran dasar di SLB. Selain itu, implikasi lain dari media *edufold book* yaitu dapat meningkatkan daya tarik dan fokus anak tunagrahita. Media juga dapat menumbuhkan pembelajaran aktif dan bermakna serta mendukung perkembangan motorik halus pada anak tunagrahita.

Secara keseluruhan, pengembangan media *edufold book* dalam penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam dunia pendidikan luar biasa, khususnya dalam membekali anak tunagrahita dengan pemahaman konsep warna yang aplikatif, bertahap, dan menyenangkan. Dengan memperhatikan keterbatasan yang ada, media ini tetap menunjukkan potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut. *Edufold book* tidak hanya menjadi media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan peserta didik untuk belajar lebih mandiri, terstruktur, dan terlibat aktif dalam proses belajarnya sendiri.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media *edufold book* pengenalan warna pada anak tunagrahita layak untuk diimplementasikan sebagai media pembelajaran. Media ini dapat membantu peserta didik tunagrahita untuk memahami materi tentang pengenalan warna dasar dan campuran karena disajikan dalam bentuk media cetak visual yang lebih konkrit dan

menarik. Implikasi penelitian ini yaitu media *edufold book* ini dapat menjadi solusi pembelajaran inovatif yang tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga motivasi belajar dan kemandirian anak tunagrahita. Penelitian ini juga memberi kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran berbasis visual yang relevan bagi pendidikan luar biasa.

Berdasarkan pemaparan kesimpulan di atas dapat ditindaklanjuti dengan saran agar guru dapat menerapkan media *edufold book* sebagai salah satu media penunjang yang interaktif untuk mengenalkan warna pada peserta didik tunagrahita dengan menyesuaikan karakteristik dari peserta didik tunagrahita. Selain itu juga, guru dapat memberikan umpan balik selama pembelajaran berlangsung untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan dari peserta didik. Bagi peneliti selanjutnya dapat diimplementasikan kepada peserta didik dan melakukan evaluasi. Selain itu media *edufold book* ini perlu dikembangkan lagi sehingga bahan dan penggunaannya lebih nyaman bagi anak tunagrahita.

DAFTAR PUSTAKA

- Amantika, D., & Aziz, A. (2022). Bermain Sains pada Anak Usia Dini untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna melalui Penerapan Metode Eksperimen. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4526–4532. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2742>
- An, Y. (2020). A History of Instructional Media, Instructional Design, and Theories. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 1–21. <https://doi.org/10.46328/ijte.35>
- Angelka, K., & Goran, A. (2018). Learning problems in children with mild intellectual disability. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 6(1), 31–38. <https://doi.org/10.5937/ijcrsee1801031K>
- Arikunto Suharsimi. (2013). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. In *Jakarta: Rineka Cipta* (p. 172). <http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/62880>
- Behnke, Y. (2022). Usability qualities of ‘ well-designed ’ geography textbook visuals. *Journal of Visual Literacy*, 0(0), 1–19. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2021.1902042>
- Beyazit, U. (2020). *Concept development in early childhood*. 19(2), 1091–1104. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.696694>
- Cho, J. D. (2021). A study of multi-sensory experience and color recognition in visual arts appreciation of people with visual impairment. *Electronics (Switzerland)*, 10(4), 1–37. <https://doi.org/10.3390/electronics10040470>
- De Chambrier, A. F., Sermier Dessemontet, R., Martinet, C., & Fayol, M. (2021). Rapid automatized naming skills of children with intellectual disability.

- Heliyon*, 7(5).
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06944>
- Diachenko, I., Kalishchuk, S., Zhylin, M., Kyyko, A., & Volkova, Y. (2022). Color education: A study on methods of influence on memory. *Heliyon*, 8(11), e11607.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11607>
- Ginting, J., & Triyanto, R. (2020). Tinjauan Ketepatan Bentuk, Gelap Terang, Dan Warna Pada Gambar Bentuk Media Akrilik. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 9(2), 300. <https://doi.org/10.24114/gr.v9i2.20118>
- Hakim, A. R., Nugroho, U., Dwijayanti, K., Muryadi, A. D., & Febrianti, R. (2024). Pengaruh Lotto Warna dan Balok Kubus untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Anak Tunagrahita Ringan di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 24–36.
<https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.3047>
- Junita Sari, G., Taufan, J., Damri, & Mahdi, A. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Dasar melalui Metode Montessori bagi Siswa Tunagrahita Sedang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 20086–20090.
- Kim, J., & Chung, Y. J. (2023). A case study of group art therapy using digital media for adolescents with intellectual disabilities. *Frontiers in Psychiatry*, 14(May), 1–18.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1172079>
- Kurnaz, A., Meriç, A. G., & Pürsün, T. (2022). An Investigation of Color Preferences of Students with Special Needs. *International Journal of Progressive Education*, 18(5), 209–228.
<https://doi.org/10.29329/ijpe.2022.467.13>
- Lazarova, S. (2022). *The Lapbook As A Didactic Tool To Implement Integrated Training In Natural Science And Technology And Entrepreneurship At Primary School Level*. May.
<https://doi.org/10.35120/kij2803959Y>
- Lukman, L., & Ishartiwi, I. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model Mind Map Untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Smp. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2), 109–122. <https://doi.org/10.21831/tp.v1i2.2523>
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Respository LPPM Unila*, 10, 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Penelitian%20dan%20Pengembangan.pdf)
- Mete, P. (2020). *Teaching of Hard and Soft Features of Some Materials to Students with Zihinsel Yetersizliğe Sahip Öğrencilere Bazı Maddelerin “ Sert - Yumuşak ” Özelliklerinin Öğretimi*. 1255–1290. <https://doi.org/10.14812/cufej.665543>
- Mykolayivna, A. N., Volodumirivna, K. N., Mykolayivna, D. Y., Svitlana, A., & Grigorivna, K. L. (2021). The lapbook as an innovative way to organize learning activities in elementary schools. *Revista Tempos e Espaços Em Educação*, 14(33), e16698.
<https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.16698>
- Nair, A. S., Priya, R. S., Rajagopal, P., Pradeepa, C., Senthil, R., Dhanalakshmi, S., Lai, K. W., Wu, X., & Zuo, X. (2022). A case study on the effect of light and colors in the built environment on autistic children’s behavior. *Frontiers in Psychiatry*, 13(November), 1–18.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1042641>
- Ramadhan, A. G. (2019). Media Busy Book Untuk Pengenalan Warna Pada Anak Tunagrahita Ringan. *Media Busy Book Terhadap Kemampuan Mengenal Warna Anak Tunagrahita JURNAL*, 1–10.
- Schloss, K. B., Lessard, L., Walmsley, C. S., & Foley, K. (2018). Color inference in visual communication: the meaning of colors in recycling. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 3(1).
<https://doi.org/10.1186/s41235-018-0090-y>
- Shurr, J., Minuk, A., Holmqvist, M., Ghai, N., Reed, B., & Ostlund, D. (2023). *Parent perspectives on inclusive education for students with intellectual disability : A scoping review of the literature*. 633–643.
<https://doi.org/10.1080/20473869.2021.2003612>
- Standen, P. J., Brown, D. J., Taheri, M., Trigo, M. J. G., Boulton, H., Burton, A., Hallowell, M. J., Lathe, J. G., Shopland, N., Gonzalez, M. A. B., Kwiatkowska, G. M., Milli, E., Cobello, S., Mazzucato, A., & Traversi, M. (2020). *An evaluation of an adaptive learning system based onmultimodal affect recognition for learners with intellectualdisabilities*. 51(5), 1748–1765.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13010>