

## **PENGEMBANGAN PANDUAN PEMBELAJARAN PULP PAINTING BERBASIS FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MOTORIK HALUS PESERTA DIDIK CEREBRAL PALSU**

**Jesisca Cinta Sutiono**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[jesisca.22086@mhs.unesa.ac.id](mailto:jesisca.22086@mhs.unesa.ac.id)

**Diah Anggraeny**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[diahanggraeny@unesa.ac.id](mailto:diahanggraeny@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

Kemampuan motorik halus memiliki peranan yang sangat penting dalam aktivitas sehari-hari, sehingga perlu dikembangkan dan ditingkatkan secara maksimal. *Cerebral palsy* salah satu penyebab terbanyak dari disabilitas motorik yang terjadi pada anak-anak. *Pulp painting* dapat melatih kemampuan motorik halus, koordinasi tangan dan mata, serta memberikan stimulasi sensorik yang menyenangkan untuk peserta didik *cerebral palsy*. Aktivitas tersebut secara langsung menstimulasi otot-otot halus pada tangan sehingga meningkatkan koordinasi motorik halus. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup tahap *analysis*, *design*, dan *development*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *flipbook* panduan pembelajaran *pulp painting* untuk kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy* serta mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktisannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flipbook* memperoleh tingkat kelayakan yang sangat baik. Berdasarkan penilaian ahli materi, diperoleh skor total 57 dari skor maksimal 60 dengan persentase kelayakan sebesar 95% yang termasuk dalam kriteria "sangat layak". Selanjutnya, berdasarkan penilaian ahli media diperoleh skor 56 dari skor maksimal 60, dengan persentase kelayakan sebesar 93% yang termasuk dalam kriteria "sangat layak". Selain itu hasil uji kepraktisan memperoleh skor 39 dari skor maksimal 40 dengan persentase 97% termasuk dalam kategori "sangat praktis". Dengan demikian media, media *flipbook* yang dikembangkan dinyatakan layak dan praktis digunakan sebagai media panduan pembelajaran *pulp painting* untuk meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*.

**Kata Kunci :** *Flipbook, Pulp Painting, Motorik Halus, Cerebral Palsy*

### **Abstract**

*Fine motor skills play a crucial role in daily activities, and therefore need to be developed and enhanced to the fullest. Cerebral palsy is one of the most common causes of motor disabilities in children. Pulp painting can train fine motor skills, hand-eye coordination, and provide enjoyable sensory stimulation for cerebral palsy students. This activity directly stimulates the fine muscles in the hands, thereby improving fine motor coordination. This research is a research and development (R&D) using the ADDIE model, which includes the analysis, design, and development stages. This study aims to develop a flipbook media as a pulp painting learning guide for fine motor skills in cerebral palsy students and to determine its feasibility and practicality. The results showed that the flipbook media achieved a very good feasibility level. Based on the assessment of material experts, a total score of 57 was obtained out of a maximum score of 60 with a feasibility percentage of 95%, which is included in the "very feasible" criteria. Furthermore, based on the assessment of media experts, a score of 56 out of a maximum score of 60 was obtained, with a feasibility percentage of 93%, which is included in the "very feasible" criteria. In addition, the practicality test results obtained a score of 39 out of a maximum score of 40 with a percentage of 97% included in the "very practical" category. Thus, the media, the flipbook media developed is declared feasible and practical to be used as a learning guide for pulp painting to improve the fine motor skills of cerebral palsy students.*

**Keywords:** *Flipbook, Pulp Painting, Fine Motor Skills, Cerebral Palsy*

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan motorik halus memiliki peranan yang sangat penting dalam aktivitas sehari-hari, sehingga perlu dikembangkan dan ditingkatkan secara maksimal (Ajla & Haris, 2024). *Cerebral palsy* salah satu penyebab

terbanyak dari disabilitas motorik yang terjadi pada anak-anak. *Cerebral palsy* bukanlah suatu kondisi tunggal namun lebih mengarah pada spektrum atau kelompok gangguan permanen baik dari aspek perkembangan

motorik, tonus otot dan postur penderitanya (Siaahan et al., 2022). Anak yang mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik halus mengalami kesulitan untuk mengoordinasikan gerakan tangan dan jari-jemarinya secara fleksibel (Sari et al., 2020). Kondisi tersebut menjadi sangat penting dalam pendidikan bagi peserta didik *cerebral palsy*, yang pada umumnya memiliki hambatan pada sistem neuromuskular yang mempengaruhi kemampuan motorik, khususnya motorik halus. Keterbatasan dalam koordinasi tangan dan jari, kekuatan genggam, sering kali berdampak pada kesulitan dalam melakukan aktivitas seperti menulis, menggambar, menggantung, maupun kegiatan keterampilan lainnya (Aziella et al., 2025). Berbagai hambatan yang dialami anak *cerebral palsy* menuntut banyak hal yang menjadi pertimbangan dalam pembelajaran mereka. Dengan gangguan motorik yang dialami *cerebral palsy* menyebabkan sulit melakukan aktivitas sehari-hari di rumah dan di sekolah (Tjasmini, 2016). Kemampuan motorik halus melibatkan kemampuan fisik seperti koordinasi otot kecil dan koordinasi antara tangan dan kaki (Huang et al., 2024). Salah satu alternatif kegiatan yang dapat menstimulasi kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy* adalah *pulp painting*. *Pulp painting* dapat melatih kemampuan motorik halus, koordinasi tangan dan mata, serta memberikan stimulasi sensorik yang menyenangkan untuk peserta didik *cerebral palsy* (Amaliah et al., 2025). Aktivitas *pulp painting* memiliki keterkaitan langsung dengan stimulus motorik halus karena melibatkan gerakan merobek, meremas, menempel, menekan, serta mengatur bahan menggunakan koordinasi mata dan tangan (Ekayuliana, 2020). Aktivitas tersebut secara langsung menstimulasi otot-otot halus pada tangan sehingga meningkatkan koordinasi motorik halus.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada saat pelaksanaan program Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLP) yang telah dilakukan di SLB YPAC Surabaya, didapati bahwa peserta didik dengan *cerebral palsy* mengalami hambatan dalam kemampuan motorik halus, seperti kesulitan mengoordinasikan gerakan tangan

dan jari, serta kesulitan dalam mengikuti praktik secara mandiri seperti dalam hal, meronce manik-manik dan mewarnai gambar. Peserta didik *cerebral palsy* dalam kegiatan pembelajaran yang melatih motorik halus masih terbatas pada aktivitas sederhana seperti mewarnai atau menempel. Namun, kegiatan tersebut masih kurang efektif dan belum banyak memberikan variasi aktivitas yang dapat melatih koordinasi gerakan jari dan tangan secara optimal untuk motorik halus peserta didik. Aktivitas seni dan keterampilan tangan dapat membantu meningkatkan koordinasi motorik halus anak berkebutuhan khusus, termasuk *cerebral palsy*.

Guru membutuhkan panduan yang dapat membantu dalam melaksanakan kegiatan untuk keterampilan motorik halus secara lebih terarah dan sistematis. Selain itu, panduan pembelajaran juga perlu dilengkapi dengan gambar dan video agar memudahkan guru dan peserta didik dalam memahami proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Perkembangan teknologi digital telah memberikan banyak perubahan aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan (Riska, 2023). Penggunaan media digital bukan hanya menjadi pelengkap, melainkan kunci untuk menjembatani konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh peserta didik (Abdulrahman et al., 2020). Agar proses pembelajaran *pulp painting* dapat dilaksanakan secara sistematis dan mudah dipahami, diperlukan panduan pembelajaran yang disusun secara runtut, visual dan menarik. *Flipbook* sebagai media pembelajaran digital, menawarkan berbagai kelebihan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. *Flipbook* berpotensi menjadi alat yang efektif untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih interaktif dan menyenangkan (Purnomo et al., 2024). *Flipbook* merupakan buku elektronik yang dapat dibuka seperti buku cetak dan didukung dengan gambar, video instruksional, audio, atau animasi lainnya (Dewi & Setyasto, 2024). *Flipbook* digital dalam media pembelajaran adalah cara yang cerdas untuk membuat pembelajaran menjadi lebih

menarik, komunikatif, interaktif, dan meningkatkan pemahaman peserta didik (Kartikasari et al., 2023).

*Flipbook* pada penelitian ini nantinya akan dikembangkan sebagai panduan pembelajaran *pulp painting* untuk meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*. Materi *pulp painting* ini disesuaikan dengan capaian pembelajaran khusus kurikulum fase C, yang berfokus pada pengembangan keterampilan motorik halus (Standar et al., 2025). *Flipbook* ini akan menyajikan langkah-langkah pembuatan *pulp painting* secara sistematis disertai gambar, video, dan petunjuk yang menarik sehingga memudahkan peserta didik maupun guru dalam memahami proses panduan *pulp painting*.

Berdasarkan penelitian terdahulu Anggono (2025) menunjukkan bahwa pengembangan *flipbook* interaktif menyajikan tampilan secara visual, sistematis, dan interaktif, sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep dan langkah-langkah secara lebih mudah dan menyenangkan. Hal ini diperkuat juga oleh penelitian dari Boamah (2021) yang menyatakan media pembelajaran visual dan digital dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik berkebutuhan khusus. Selanjutnya, Penelitian Kurniawan (2021) menegaskan bahwa panduan berbasis teknologi memberikan fleksibilitas serta meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah luar biasa. Didukung oleh penelitian Sulasminah (2024) memaparkan bahwa kegiatan kerajinan tangan dapat meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*. Sejalan dengan penelitian Wahyuningsih et al., (2023) bahwa melukis dengan jari dapat membantu memperkuat otot, dan meningkatkan koordinasi tangan dan mata.

Kebaruan dalam pengembangan media ini terletak pada penyusunan panduan visual yang terstruktur, integrasi langkah-langkah kreasi *pulp painting* yang disertai video, gambar, dan audio yang adaptif untuk kebutuhan peserta didik *cerebral palsy*. Media ini bertujuan untuk membantu peserta didik memahami prosedur membuat kreasi *pulp painting* secara bertahap untuk meningkatkan kemampuan motorik halus

peserta didik *cerebral palsy*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dalam pengembangan media pembelajaran digital, serta secara praktis sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif bagi guru dan peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*.

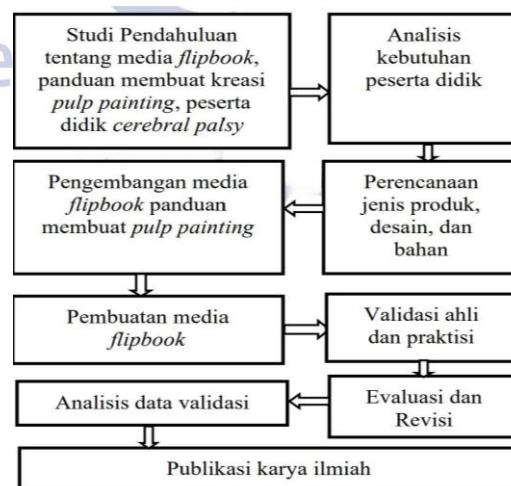
## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2022), yaitu penelitian R&D bertujuan menciptakan suatu produk serta menguji tingkat efektivitas dari produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan menurut (Branch, 2009), yaitu: *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*. Adapun alur model penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada bagan berikut ini:



Bagan 1. Alur Model Pengembangan ADDIE

Tahapan pengembangan ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu *analysis*, *design*, dan *develop*, yang tujuannya hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan media yang efisien dipergunakan untuk panduan kreasi membuat *pulp painting* bagi peserta didik *cerebral palsy* berdasarkan penilaian validator.



Bagan 2. Alir Pelaksanaan Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner atau angket yang diberikan kepada responden sesuai dengan subjek pada penelitian ini. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari satu ahli materi, satu ahli media, dan satu praktisi yang merupakan guru di SLB YPAC Surabaya. Uji coba dilaksanakan guna memperoleh data terkait tingkat kelayakan dan kepraktisan dari media *flipbook* yang dikembangkan. Berikut ini adalah indikator kisi-kisi penilaian dan jumlah soal yang digunakan dalam uji kelayakan dan kepraktisan media *flipbook* panduan membuat kreasi *pulp painting* untuk meningkatkan kemampuan motorik halus *cerebral palsy*:



Diagram 1. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Penilaian yang digunakan pada ahli materi ialah instrumen berupa poin-poin pertanyaan di antaranya pada indikator penyajian isi materi meliputi: 1) ketepatan penyajian materi, 2) kelengkapan isi materi, dan 3) kemampuan materi dalam menarik perhatian peserta didik. Instrumen penelitian yang terdapat dalam angket ini mencakup beberapa butir pertanyaan, antara lain: 1) Ketepatan materi dengan kurikulum, 2) Kesesuaian pembelajaran, 3) Kesesuaian topik dengan materi, 4) Ketepatan pemilihan kata mudah dipahami, 5) Urutan penyajian materi, 6) Penjelasan materi disertai tulisan, 7) Penjelasan materi disertai gambar, 8) Penjelasan langkah-langkah disertai video, 9) Penjelasan mudah dipahami, 10) Penjelasan materi, singkat, padat dan jelas, 11) Menarik minat dan perhatian peserta didik. Selanjutnya, pada aspek pembelajaran, indikator yang dinilai antara lain: 1) Membantu peserta didik dalam belajar, 2) Memotivasi Peserta didik dalam belajar, 3) Materi membantu untuk

kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*, 4) Memudahkan pembelajaran.



Diagram 2. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen penilaian oleh ahli media terdiri dari beberapa aspek, yaitu: pada aspek kualitas visual media, terdiri dari 1) Kesesuaian gambar yang ditampilkan dengan materi, 2) Kejelasan gambar, 3) Kesesuaian gambar/video untuk menampilkan langkah-langkah *pulp painting*, 4) Pencahayaan gambar/video jelas, 5) Kesesuaian warna tulisan. Pada aspek tipografi meliputi: 1) Huruf dapat dibaca dengan jelas, 2) Ukuran huruf sesuai, 3) Jenis huruf digunakan secara konsisten di seluruh media, 4) Penekanan (*bold, italic, underline*) digunakan secara tepat. Pada aspek kepraktisan media meliputi: 1) Perpindahan antar halaman mudah dilakukan, 2) Media dapat digunakan pada berbagai perangkat, 3) Media tidak membutuhkan aplikasi tambahan yang merepotkan, 4) Tidak memerlukan langkah yang rumit untuk mengoperasikan media, 5) Media dapat digunakan secara berulang ulang. Pada aspek ketertarikan media meliputi: 1) Tampilan media menarik dan tidak membosankan.



Diagram 3. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Oleh Praktisi

Penilaian yang digunakan pada praktisi ialah instrumen berupa poin-poin pertanyaan di antaranya pada aspek isi materi, terdiri dari: 1) Materi sesuai dengan kurikulum, 2) Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran, 3) Kesesuaian topik dengan materi, 4) Urutan penyajian materi, 5) Terdapat gambar dan video pada materi, 6) Menarik minat dan perhatian peserta didik. Pada aspek kualitas media meliputi: 1) Media pembelajaran mudah digunakan, 2) Media dapat digunakan secara berulang ulang, 3) Kesesuaian gambar yang ditampilkan dengan materi yang disampaikan, 4) Pencahayaan gambar atau video jelas.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji seluruh angket instrumen menggunakan skala likert. Instrumen penelitian menggunakan skala Likert 4 poin dan modifikasi dari skala likert (Sugiyono, 2017) dengan menghilangkan pilihan netral untuk menghindari kecenderungan jawaban tengah. Skala yang digunakan terdiri atas: (4) Sangat Setuju, (3) Setuju, (2) Tidak Setuju, dan (1) Sangat Tidak Setuju. Sehingga diperoleh hasil persentase dari penilaian masing-masing validator ahli. Selanjutnya skor yang diperoleh pada masing-masing angket akan diubah dalam bentuk persentase nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

(Arikunto, 2012)

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

Tabel 1. Kriteria Presentase kelayakan

Persentase	Kategori
86 -100 %	Sangat Layak
71 – 85 %	Layak
56 – 70 %	Cukup Layak
0 – 55 %	Kurang Layak

Kriteria minimal yang digunakan untuk menentukan kelayakan produk adalah kategori layak. Pada penelitian ini, e-booklet dikatakan layak apabila skor yang didapatkan yakni  $\geq 71\%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

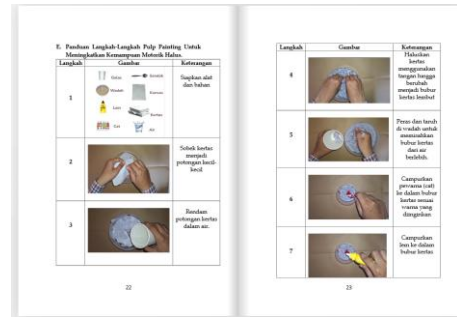
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *flipbook* panduan *pulp painting* untuk meningkatkan kemampuan motorik halus bagi peserta didik *cerebral palsy* layak digunakan dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik kemampuan peserta didik *cerebral palsy*. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, namun hanya dilaksanakan sampai pada tahap pengembangan (*development*).

Hasil analisis melalui observasi lapangan menunjukkan bahwa peserta didik *cerebral palsy* dalam kegiatan pembelajaran yang melatih motorik halus masih terbatas pada aktivitas sederhana seperti mewarnai atau menempel. Namun, kegiatan tersebut masih kurang efektif dan belum banyak memberikan variasi aktivitas yang dapat melatih koordinasi gerakan jari dan tangan secara optimal untuk meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan juga masih terbatas dan kurang memanfaatkan teknologi digital. Guru membutuhkan panduan yang dapat membantu dalam melaksanakan kegiatan untuk keterampilan motorik halus secara lebih terarah dan sistematis.

Tahap selanjutnya, yaitu *design* atau perancangan produk. Tahap ini meliputi dua aspek utama, yaitu penyusunan materi pembelajaran dan perancangan media *flipbook*. Penyusunan materi dalam *flipbook* disesuaikan dengan capaian pembelajaran fase C Badan Standar Kurikulum Program Khusus, khususnya pada Gerak, koordinasi dan keseimbangan tubuh. Materi disusun secara sistematis dan bertahap. Bahasa yang digunakan sederhana dan disertai dengan ilustrasi visual audio yang menarik agar mudah dipahami oleh peserta didik *cerebral palsy*.

Sementara itu, perancangan media *flipbook* menggunakan aplikasi canva sebagai media utama untuk menyusun desain halaman. *Flipbook* ini terdiri dari 8 bagian utama, yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, isi materi, panduan atau langkah-langkah kreasi *pulp painting*, dan penutup. Setelah desain selesai, file

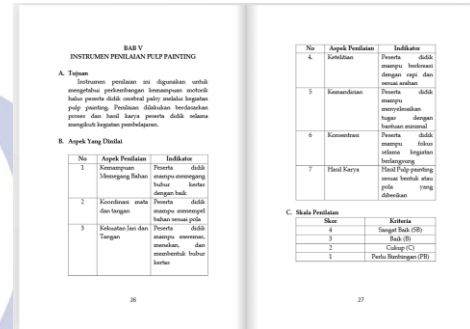
disimpan dalam format PDF lalu dikonversi menggunakan platform *heyzine* agar memiliki fungsi menyerupai buku digital dengan efek membalik halaman. Media ini dirancang agar dapat diakses secara daring, tanpa harus mengunduh aplikasi tambahan, dan dilengkapi dengan tampilan visual dan audio yang menarik, navigasi yang mudah, serta struktur yang sesuai dengan karakteristik peserta didik *cerebral palsy*.



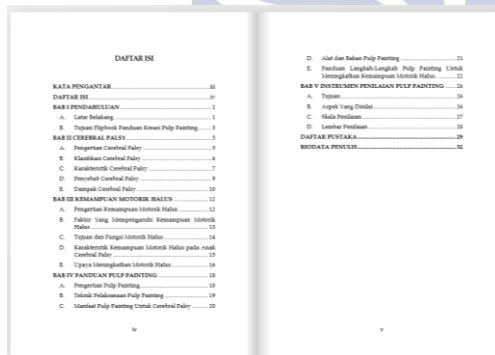
Gambar 4. Panduan langkah-langkah *pulp painting*



Gambar 1. Sampul (cover) *Flipbook*



Gambar 5. Instrumen Penilaian *Pulp Painting*

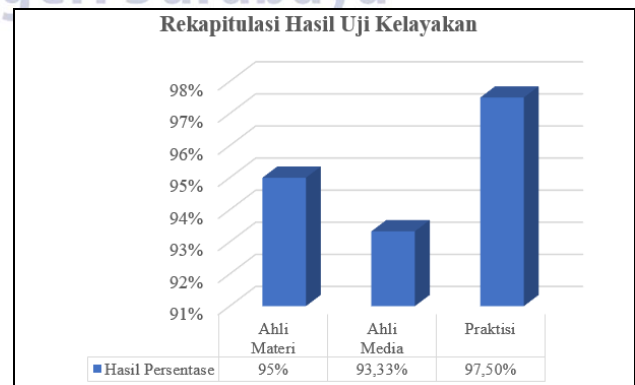


Gambar 2. Daftar Isi *Flipbook*



Gambar 3. Tampilan Isi Materi *Flipbook*

Kelayakan media *flipbook* dinilai melalui validasi ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 95% dengan kategori sangat layak, sedangkan validasi ahli media menunjukkan persentase sebesar 93% dengan kategori sangat layak. Selain uji kelayakan, juga dilakukan uji kepraktisan oleh praktisi di SLB YPAC Surabaya atau guru yang mengajar peserta didik *cerebral palsy*, menunjukkan persentase kepraktisan sebesar 97% dengan kategori sangat praktis. Berikut ini merupakan hasil uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi yang disajikan dalam grafik:



Grafik 1. Rekapitulasi hasil uji kelayakan *flipbook*

Panduan membuat kreasi *pulp painting* dapat diakses pada tautan berikut: <https://heyzine.com/flip-book/71fb11fe94.html>. Penyediaan akses ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam membuka dan menggunakan media melalui berbagai perangkat elektronik.



### Pembahasan

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa *flipbook* panduan kreasi *pulp painting* untuk meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*. *Flipbook* panduan kreasi *pulp painting* ditujukan kepada peserta didik *cerebral palsy* di SLB YPAC, khususnya untuk jenjang kelas dasar. Media *flipbook* disusun secara sistematis untuk membantu guru dan peserta didik dalam memahami panduan langkah-langkah kreasi *pulp painting*. Penyajian video tutorial dalam media *flipbook* memberikan dukungan tambahan sehingga urutan langkah—langkah *pulp painting* menjadi lebih mudah dipahami. Penelitian Kurniawan (2021) menegaskan bahwa panduan berbasis teknologi memberikan fleksibilitas serta meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah luar biasa. Berdasarkan penelitian oleh Anggono (2025) menyatakan bahwa *flipbook* interaktif menyajikan tampilan secara visual, sistematis, dan interaktif, sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep dan langkah-langkah secara lebih mudah dan menyenangkan. Hal ini diperkuat juga oleh penelitian dari Boamah (2021) yang menyatakan media pembelajaran visual dan digital dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik berkebutuhan khusus. Oleh karena itu, integrasi antara aktivitas *pulp painting* dan panduan berbasis

*flipbook* tidak hanya meningkatkan keterampilan motorik halus, tetapi juga menambah pengalaman belajar melalui penyajian panduan langkah-langkah yang interaktif dan mudah dipahami.

Penelitian Amaliah et al., (2025) memaparkan bahwa kegiatan *pulp painting* efektif dalam menstimulasi motorik halus pada peserta didik *cerebral palsy*. Didukung oleh penelitian Sulasminah (2024) menunjukkan bahwa kegiatan kerajinan tangan dapat meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*. Dalam berkarya seni *pulp painting* menggunakan jari dan tangan secara langsung dalam proses pembuatannya, melukis menggunakan jari atau tangan secara langsung dapat melatih dan memperkuat otot-otot tangan. Sejalan dengan penelitian Wahyuningsih et al., (2023) bahwa melukis dengan jari dapat membantu menumbuhkan daya cipta anak, memperkuat otot, dan meningkatkan koordinasi tangan dan mata. Selain itu, hasil meta-analisis oleh Cabral et al., (2023) menunjukkan bahwa intervensi berbasis keterampilan motorik, termasuk aktivitas manipulatif seperti melukis atau menggambar, secara konsisten memberikan peningkatan pada perkembangan motorik halus anak. Oleh sebab itu, penggabungan hasil-hasil penelitian sebelumnya digunakan sebagai landasan dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif.

Namun, penelitian ini memiliki kelebihan serta kekurangan. Kelebihan pengembangan panduan pembelajaran *pulp painting* berbasis *flipbook*, yaitu media yang dikembangkan bersifat interaktif dan menarik, karena dikemas dalam bentuk *flipbook* digital yang memudahkan teks, gambar dan video secara sistematis. Kekurangan penelitian ini yaitu, penelitian belum dilakukan uji coba langsung kepada peserta didik, sehingga efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik belum dapat diketahui secara maksimal. Penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan dan validasi. Oleh karena itu, Peneliti selanjutnya

diharapkan dapat melakukan tahapan lebih lanjut yaitu tahap *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) untuk menguji efektivitas media *flipbook* panduan membuat kreasi *pulp painting* untuk kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *flipbook* merupakan alternatif media pembelajaran yang efektif, menarik, dan inklusif bagi peserta didik *cerebral palsy*. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa kegiatan *pulp painting* berbasis *flipbook* dapat menjadi media pembelajaran yang membantu meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*, terutama pada koordinasi tangan dan mata, kekuatan genggaman, kelenturan jari, serta kontrol gerakan tangan. Selain itu, penggunaan *flipbook* yang bersifat visual, interaktif, dan bertahap membantu peserta didik lebih mudah memahami instruksi pembelajaran sesuai kebutuhan belajar mereka.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa panduan pembelajaran *pulp painting* berbasis *flipbook* layak digunakan bagi peserta didik *cerebral palsy* untuk meningkatkan kemampuan motorik halus. Panduan ini dapat membantu peserta didik *cerebral palsy* dalam memahami langkah-langkah pembuatan kreasi *pulp painting*, sederhana, dan sistematis. Implikasi dari penelitian ini adalah kegiatan *pulp painting* berbasis *flipbook* dapat menjadi media pembelajaran yang membantu meningkatkan kemampuan motorik halus peserta didik *cerebral palsy*, terutama pada koordinasi tangan dan mata. Saran dari penelitian ini adalah agar media *flipbook* dapat dimanfaatkan secara optimal oleh guru sebagai pendukung pembelajaran keterampilan motorik halus *pulp painting*. Media ini juga dapat dijadikan referensi bagi pengembangan

media sejenis yang lebih inovatif dan terintegrasi dengan teknologi digital lainnya di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., Surajudeen-bakinde, N. T., & Olawoyin, L. A. (2020). Heliyon Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. *Heliyon*, 6(October), e05312. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05312>
- Ajla, & Haris. (2024). *Development of fine motor skills in elementary school students: Gender and age effects*. 6(8), 14–22. <https://doi.org/10.59519/imper6202>
- Amaliah, A., Mulia, D., & Sidik, S. A. (2025). The Application of Pulp Painting Collage Activities in Enhancing Fine Motor Skills in Students with Cerebral Palsy. *Jurnal Hawa: Studi Pengarus Utamaan Gender Dan Anak*, 7(1), 81. <https://doi.org/10.29300/hawapgsa.v7i1.8408>
- Anggono, D. S. (2025). Development of a Heyzine Flipbook Media Integrated with Problem-Based Learning to Improve Natural and Social Learning Outcomes of Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.23960/jpmipa.v26i1.pp2.80-304>
- Aziella, N., Nayan, M., Chien, C., Lokman, N., Alrashdi, M., Zamir, A., & Daud, C. (2025). *Hand-Related Activities of Daily Living Challenges Among Individuals With Diabetic Peripheral Neuropathy: A Scoping Review*. 49(3), 139–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.5535/arm.250003>
- Boamah, A. (2021). The Deaf and Graphic Design Education: Figuring the Challenges of the Sign Language Interpreter. *American Journal of Art and Design*, 6(4), 120. <https://doi.org/10.11648/j.ajad.20210604.12>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*.
- Cabral, T., Pan, X., Tripathi, T., Ma, J., & Heathcock, J. C. (2023). Manual Abilities and Cognition in Children with Cerebral Palsy: Do Fine Motor Skills Impact Cognition as Measured by the Bayley Scales of Infant Development? *Behavioral Sciences*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/bs13070542>
- Dewi, I. M., & Setyasto, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Flipbook Berbasis Canva Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Sistem Pernapasan Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2300–2308. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i5.7030>
- Ekayuliana, A. (2020). Analisis Nilai Kalor dan Nilai Ultimate Briket Sampah Organik Dengan Bubur Kertas. *Jurnal Mekanik Terapan*, 1(2), 107–115. <https://doi.org/10.32722/jmt.v1i2.3357>
- Huang, W. F., Chen, R. Y., Wang, T. N., Chuang, P. Y., Shieh, J. Y., & Chen, H. L. (2024). Visual-motor integration in children with unilateral cerebral palsy: application of the computer-aided measure of visual-motor integration. *Journal of*

- NeuroEngineering and Rehabilitation*, 21(1), 1–9.  
<https://doi.org/10.1186/s12984-024-01335-8>
- Kartikasari, R. D., Sumardi, A., Cahya Kartika, P., & Tanti, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Mata Kuliah Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 3, 1–6.  
<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>
- Kurniawan, H. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Bentuk Supporting Bagi Guru Pada Mahasiswa Calon Guru. 5(2), 438–444.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v5i2.4059>
- Purnomo, P. E. A., Agustini, K., & Sudatha, I. G. W. (2024). Peran Flipbook Sebagai Media Pembelajaran Inovatif Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 2001–2015. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2286>
- Riska. (2023). Pengaruh Teknologi dalam Perubahan Pembelajaran di Era Digital. *Journal of Computers and Digital Business*, 2(3), 105–111.  
<https://doi.org/10.56427/jcbd.v2i3.233>
- Sari, Sariah, & Heldanita. (2020). Kegiatan Finger Painting dalam Mengembangkan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Kindergarten: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(2), 136–145.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/kjiece.v3i2.10983>
- Siaahan, Armanila, & Veryawan. (2022). Penanganan Anak Tuna Daksa (Cerebral Palsy). *PELANGI: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 4(1), 1–8.
- Standar, B., Pendidikan, D. A. N. A., Pendidikan, K., Dan, D., Pendidikan, K., & Dan, D. (2025). *Kementerian pendidikan dasar dan menengah* (Issue 021).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&d*. Alfabeta.
- Sulasminah, D., Makassar, U. N., & Info, A. (2024). *Kerajinan Tangan Membuat Bros Pada Murid Cerebral Palsy*. 2(1), 59–69.
- Tjasmini, M. (2016). Arah Pembelajaran Anak Cerebral Palsy. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(2), 60. <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v12i2.3323>
- Wahyuningsih, S., Wahyuni, S., & Siregar, R. (2023). Pengembangan Motorik Halus Anak Usia Dini melalui Kegiatan Finger Painting. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 991–1000. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3892>