



Pengembangan Media Papan Flanel Audio Visual untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenai Huruf Vokal pada Murid Disabilitas Intelektual

Meisi Wirdana Putri¹⁾, Rahmahtrisilvia¹⁾, Antoni Tsaputra¹⁾, Safaruddin¹⁾, Rila Muspita¹⁾

¹⁾Universitas Negeri Padang

*Correspondence: meisiwirdanaputri@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran papan flanel audio visual untuk mengembangkan kemampuan pengenalan huruf vokal untuk murid dengan disabilitas intelektual di SLB Peduli Anak Bangsa Payakumbuh. Proses penelitian menggunakan metode *Design-Based Research* (DBR) yang mencakup tahap identifikasi masalah, perancangan media, uji coba, revisi dan refleksi. Penelitian ini melibatkan seorang ahli media, seorang ahli materi, seorang guru kelas, dan satu murid dengan disabilitas intelektual. Data penelitian diperoleh dengan cara mengamati, berbicara langsung, memberikan angket praktikalitas, dokumentasi dan juga tes untuk mengukur pemahaman murid mengenai huruf vokal menggunakan tes yang sama. Penilaian menggunakan skala Likert, sedangkan data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase untuk validitas dan praktikalitas serta gain sederhana untuk mengukur efektivitas. Penelitian dilaksanakan berdasarkan izin dari sekolah dan izin orang tua murid. Dengan demikian, media papan flanel audio visual layak diterapkan untuk membantu proses belajar bagi murid disabilitas intelektual dalam meningkatkan kemampuan mengenai huruf vokal.

Kata Kunci: Disabilitas Intelektual; Huruf Vokal; Media Papan Flanel

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



PENDAHULUAN

Murid dengan disabilitas intelektual adalah seseorang memiliki kendala dalam fungsi intelektual serta adaptasi, yang membutuhkan bantuan pembelajaran sejalan dengan karakteristiknya. Pada murid tersebut, sering kali ditemukan penundaan dalam perkembangan yang biasanya terlihat pada usia anak-anak kecil, seperti mulai berjalan di usia tiga tahun (Rezieka et al., 2021). Disabilitas intelektual merupakan keterbatasan baik dalam kemampuan intelektual maupun fungsi adaptif (Mattie et al., 2023). Fungsi intelektual mencakup kedalaman kemampuan berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, serta kompetensi akademis secara keseluruhan (Alfitriah et al., n.d.).

Proses belajar murid dengan disabilitas intelektual seharusnya difokuskan kepada pengembangan kemampuan murid, termasuk pengajaran keterampilan dasar seperti membaca (Lubis et al., 2023), kesalahan dalam membaca, seperti kesalahan dalam menuliskan kata dan huruf, pengucapan huruf vokal dan konsonan yang tidak akurat, serta pemenggalan kata yang salah, merupakan permasalahan yang sering dialami oleh murid-murid yang memiliki disabilitas intelektual (Sandjaja, 2022).

Mengenali huruf adalah aktivitas yang menggabungkan elemen pendengaran dan penglihatan. Kemampuan untuk mengenali huruf merupakan komponen penting dalam perkembangan bahasa yang harus ditingkatkan. Memahami huruf vokal adalah fondasi untuk mempelajari membaca dengan tepat. Tanpa penguasaan huruf yang baik, siswa tidak akan mampu membaca dengan benar. Mengenali huruf vokal adalah pelajaran dasar yang wajib dikuasai setiap siswa agar bisa melanjutkan ke materi pembelajaran lainnya (Ledu & Prystiaananta, 2025). Pengenalan huruf terkait dengan kemampuan untuk merujuk dan menyebutkan huruf vokal (Karoma, 2019). Huruf vokal adalah komponen vital dari sistem huruf latin yang dimiliki anak, dimana pemahaman akan huruf sangat penting untuk mendukung kemampuan murid dalam membaca dan menulis dan pembelajaran yang lebih dalam (Simarmata et al., 2026).

Media yang digunakan dalam proses belajar adalah salah satu komponen yang dapat membantu efektivitas

dan efisiensi pembelajaran, ini menunjukkan pentingnya menentukan media yang sesuai dengan kriteria belajar dan dapat membantu murid (Arif et al., 2019). Media belajar adalah hal yang mendukung proses pembelajaran yang penting bagi murid agar menciptakan suasana yang bermakna dan mendukung interaksi aktif selama proses pembelajaran (Sari et al., 2026). Memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini dalam proses belajar dinilai sangat penting agar bisa menciptakan media belajar yang menarik sesuai dengan kemajuan yang ada pada saat ini (Effendi & Wahidy, 2019). Pembelajaran juga harus disesuaikan dengan potensi yang dimiliki murid (Amellia et al., 2025). Hal ini bertujuan agar media yang digunakan bukan lagi media konvensional yang membuat murid cenderung mudah bosan dalam proses pembelajaran. Media yang unik, multisensori dan juga sejalan dengan karakteristik murid dapat meningkatkan motivasi dalam pembelajaran pada murid (Ifandi et al., 2026).

Menurut teori dual coding yang dikemukakan oleh Allan Paivio dikutip dari (Bakar et al., 2025) menyatakan bahwa manusia membunyikan dua sistem kognitif berbeda akan tetapi saling berhubungan yaitu sistem verbal dan sistem visual yang bekerja secara paralel dalam memproses informasi, hal ini dapat menimbulkan jejak memori ganda sehingga makna materi menjadi lebih jelas bagi murid dengan disabilitas intelektual (Haq & Madany, 2025). Sejalan dengan hambatan yang dimiliki murid dengan disabilitas intelektual yang menunjukkan bahwa murid mempunyai hambatan perkembangan kognitif, memecahkan masalah, keterlambatan dalam belajar, konsistensi belajar yang rendah dan memiliki keterbatasan dalam memahami konsep abstrak (Yuliani, 2021). Berdasarkan karakteristik murid dengan disabilitas intelektual dan teori dual coding media audio visual dinilai jauh lebih efektif dibandingkan hanya menggunakan visual saja (Shaojie et al., 2020). Papan flanel juga membantu murid terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran dengan menempelkan objek visual berupa huruf, yang membuat pemahaman murid tentang materi lebih jelas dan menyenangkan (Nurbaya et al., 2025). Dimana menurut kurikulum merdeka pembelajaran membaca permulaan menekankan prinsip yang sejalan dengan pendekatan multisensori yaitu disajikan melalui metode visual, auditori dan audiovisual yang dinilai efektif dalam proses pembelajaran murid dengan disabilitas intelektual (Sugiarti et al., 2026).

Pada proses pembelajaran murid disabilitas intelektual ini membutuhkan materi yang nyata, kaya akan visual, dan berulang, hal ini harus dapat memastikan murid dapat terlibat secara bermakna dan aktif selama proses belajar (Pebisi et al., 2025). Dengan demikian itu peneliti mengembangkan media belajar multisensori berupa papan flanel audio visual dalam meningkatkan kompetensi pengenalan huruf vokal untuk murid disabilitas intelektual di SLB Peduli Anak Bangsa di Payakumbuh, hal ini didasarkan karena pengenalan huruf vokal merupakan dasar dari proses pembelajaran selanjutnya, dari hasil tahapan awal penelitian yang telah dilakukan di SLB Peduli Anak Bangsa pada kelas V SDLB menunjukkan bahwa media pembelajaran terutama dalam mengenal huruf vokal masih menggunakan media konvensional yang kurang menarik dan masih terbilang cukup monoton. Hal ini menyebabkan murid mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai pembelajaran mengenal huruf vokal yang seharusnya mereka kuasai. Murid kelas V SDLB Peduli Anak Bangsa seharusnya sudah mampu dalam mengenal huruf vokal sesuai dengan capaian pembelajarannya pada fase C kurikulum nasional. Namun, capaian pembelajaran belum tercapai dikarenakan penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan media konvensional contoh media yang digunakan oleh guru yaitu kartu huruf, atau membuat huruf di kertas tulis murid, dan juga murid diminta untuk menyebutkan dan menunjukkan huruf, murid disabilitas intelektual masih mengalami kesulitan membedakan dan mengenali huruf vokal serta memerlukan media yang bersifat konkret, menarik dan melibatkan lebih dari satu indera agar lebih mudah memahami materi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Desa, 2023) menggunakan media gambar yang bertujuan mengoptimalkan kompetensi membaca murid disabilitas intelektual menunjukkan adanya peningkatan kompetensi membaca setelah diberikan latihan secara berulang dengan menggunakan media visual konkret, akan tetapi media yang dimanfaatkan masih bersifat konvensional serta belum memanfaatkan teknologi yang ada pada era sekarang ini sehingga membuat keterlibatan murid masih terbatas. Kajian yang telah dilakukan (Anggraeni et al., 2022) dengan menggunakan media flashcard untuk mengenal huruf pada murid dengan disabilitas intelektual, dimana menunjukkan kartu yang dapat membantu meningkatkan kemampuan membaca permulaan melalui latihan berulang. Akan tetapi media ini masih bersifat sederhana dan belum memanfaatkan teknologi digital yang memungkinkan interaksi yang lebih menarik bagi murid. Selanjutnya, temuan yang dilakukan oleh (Ici et al., 2022) memperoleh bahwa papan flanel terbukti mengoptimalkan kompetensi mengenal huruf vokal murid disabilitas intelektual. Tetapi, media yang digunakan belum memanfaatkan unsur audio visual dan hanya menggunakan papan flanel konvensional. Ditarik kesimpulan terdahulu dapat disimpulkan bahwa media yang

digunakan masih bersifat konvensional sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

Keterbatasan media pada penelitian terdahulu juga sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada guru kelas, dikatakan murid belum mampu dalam menguasai materi mengenai pengenalan huruf vokal, dikarenakan media yang belum sesuai dengan kebutuhan murid. Pada pengembangan media papan flanel audio visual dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan karakteristik belajar murid dengan disabilitas intelektual yang membutuhkan pembelajar bersifat visual, berulang serta memiliki aktivitas langsung. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, penelitian mengenai pengembangan media papan flanel audio visual pada murid disabilitas intelektual masih terbatas. Penelitian terdahulu masih menggunakan media konvensional seperti gambar, flashcard, dan papan flanel tanpa menambahkan unsur audio visual. Oleh sebab itu, penelitian ini mengembangkan media papan flanel audio visual sebagai alternatif media pembelajaran yang menyesuaikan karakteristik murid dengan disabilitas intelektual.

METODE

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Design-Based Research* (DBR) sebagai salah satu metode penelitian yang sistematis dalam proses belajar. Yang memiliki tujuan untuk merancang, menerapkan dan juga menyempurnakan desain yang konkrit (Nurjaini et al., 2025). Pendidik harus terus meningkatkan praktik pengajaran murid dengan mengambil pendekatan metode berulang dalam desain implementasi dan evaluasi, dimana DBR menumbuhkan peningkatan terus-menerus dalam dunia pendidikan (Sunarti et al., 2024). Ini sesuai hasil observasi serta wawancara yang dilakukan dimana dibutuhkan media multisensori yang lebih inovatif yang dimana perlunya pengembangan media yang sesuai dengan kebutuhan murid.

Tahapan DBR bersifat fleksibel selama penerapannya tetapi berkelanjutan dengan prinsip-prinsip pembelajarannya yang penting. Selain itu, untuk meningkatkan proses desain, peneliti harus memperhatikan perubahan selama proses desain, sehingga penerapan setiap perubahan pada aspek desain harus konsisten dengan yang lain (Hege et al., 2017). Pada tahapan awal dilakukan analisis masalah dimana pada tahapan ini peneliti mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran (Mardiana & Abidin, 2024) dimana peneliti mendapatkan permasalahan pada media dalam proses belajar yang belum mengikuti kebutuhan murid, selanjutnya pengembangan solusi berbasis teori dan prinsip desain. Berdasarkan hasil analisis yang sudah dikembangkan pada tahap ini peneliti membuat media belajar yang sesuai dengan karakteristik murid. Tahapan perancangan dalam penelitian ini berfokus pada perancangan desain awal produk berupa media pembelajaran papan flanel audio visual, sebelum melakukan tahapan uji coba kepada murid peneliti melakukan tahapan validasi kepada ahli materi dan ahli media agar media yang dikembangkan lebih baik, validasi dilakukan oleh dua validator, yang terdiri dari satu ahli media dan satu ahli materi. Ahli media merupakan dosen Pendidikan Luar Biasa yang kompeten dalam pengembangan media bagi murid berkebutuhan khusus, sedangkan ahli materi merupakan dosen Pendidikan Luar Biasa yang kompeten dalam bidang pembelajaran Bahasa Indonesia bagi murid disabilitas intelektual. Instrumen validasi media meliputi aspek keterampilan, desain, kemudahan penggunaan dan kelayakan audio. Sedangkan instrumen validasi materi meliputi aspek kesesuaian materi dengan kurikulum, kesesuaian dengan karakteristik murid dan penyajian.

Selanjutnya dilakukan dua kali tahapan uji coba dimana tahapan uji coba pertama peneliti melakukan review kepada guru kelas mengenai media papan flanel audio visual dan melakukan wawancara dengan guru kelas mengenai media belajar yang harus di revisi, guru juga di minta untuk mengisi angket terkait penggunaan media pembelajaran yang sedang dikembangkan, setelah dilakukannya revisi barulah peneliti melakukan uji coba kedua kepada murid. Setelah uji coba kedua dilakukan tahapan selanjutnya yaitu refleksi, dimana pada tahapan ini bertujuan untuk membandingkan hasil uji coba pertama dan kedua untuk melihat peningkatan murid dalam mengenal huruf vokal, pada tahapan refleksi ini dianalisis menggunakan rumus N-Gain, yaitu:

$$N\text{-Gain} = \frac{S_2 - S_1}{S_{maks} - S_1} \times 100 \%$$

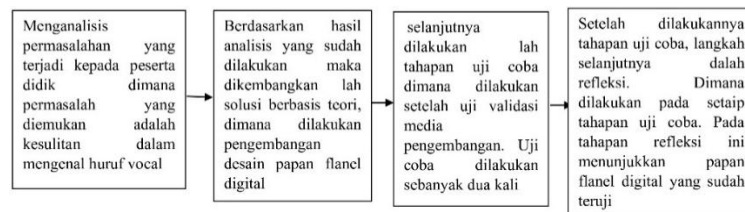
N-Gain diinterpretasikan kedalam kategori rendah (<30%), sedang (30%-70%), dan tinggi (>70%) (Abdul Wahab & Muh. Azhar, 2021).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi ahli media, ahli materi, observasi, angket guru dan tes kemampuan mengenal huruf vokal. Semua instrumen disusun berdasarkan teori dan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi sebelum digunakan dalam penelitian. Angket guru bertujuan untuk

memberikan penilaian aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, keterpakaian dan daya guna, dan kesesuaian dengan pembelajaran. Hasil data yang di dapatkan dari validasi ahli media dan materi memakai teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan presentase kelayakan dengan menggunakan rumus

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Hasil persentase tersebut selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan yang bertujuan menentukan tingkat validitas media yang diujikan. selain itu, data hasil observasi dan angket guru juga menggunakan perhitungan presentase yang bertujuan menilai kepraktisan media (Ferdiani et al., 2019),. Hasil analisis yang didapat bertujuan untuk penilaian dasar dalam melakukan refleksi dan penyempurnaan produk yang dikembangkan (Wahab et al., 2021).



Gambar 1. Bagian Tahapan Penelitian Design-Based Research

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media papan flanel audio visual untuk pembelajaran pengenalan huruf vokal bagi murid di SLB Peduli Anak Bangsa Payakumbuh. Peneliti menggunakan metode *Design Based Research* (DBR) dengan subjek satu orang murid disabilitas intelektual yang belum mampu dalam mengenal huruf vokal. Pada penelitian ini peneliti melakukan 4 kali pertemuan dengan durasi 30 menit pada setiap pembelajaran.

Hasil observasi, wawancara dan asesmen awal yang dilakukan kepada murid dengan disabilitas intelektual, diketahui kompetensi murid untuk pengenalan huruf vokal tergolong belum baik, menurut wawancara yang dilakukan dengan guru kelas menunjukkan hal ini disebabkan oleh penggunaan media belajar yang tidak sesuai dengan kebutuhan murid dan juga hasil asesmen pra-akademik dan prasyarat membaca menunjukkan murid telah memiliki kemampuan dasar yang diperlukan untuk mengikuti pembelajaran membaca, permulaan, namun masih mengalami kesulitan dalam mengenali, menyebutkan, dan membedakan huruf vokal. Hasil observasi menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran yang digunakan di SLB Peduli Anak Bangsa masih bersifat konvensional sehingga belum mampu mengakomodasi kebutuhan belajar murid dengan disabilitas intelektual.

Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa meskipun secara administratif murid berada pada fase C, hasil asesmen awal menunjukkan kemampuan actual murid masih berada pada tahapan membaca permulaan. Oleh karena itu, materi belajar mengikuti kemampuan murid dengan capaian pembelajaran fase A yang berfokus pada pengenalan huruf vokal. Penyesuaian itu bertujuan untuk memberikan materi sesuai dengan kemampuan belajar murid dan dapat mendukung tercapainya tujuan belajar dengan baik. Oleh karena itu, peneliti berfokus kepada capaian pembelajaran mengenal huruf vokal saja. Atas hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, peneliti merancang media papan flanel audio visual dalam mengenal huruf vokal dengan memperhatikan prinsip pembelajaran murid dengan disabilitas intelektual dengan menyuguhkan fitur audio yang dapat menarik perhatian murid dengan disabilitas intelektual.

Hasil validasi Ahli Media

Tabel 1. Validasi Media

Aspek Yang Dinilai	Hasil Validasi
Aspek Keterampilan Desian	12
Aspek Kemudahan Penggunaan	18
Aspek Kelayakan Audio	6
Skor yang di peroleh	36
Skor Maksimal	55

Berdasarkan hasil validasi di atas, diperoleh presentase sebesar 65% masuk kedalam kategori valid berdasarkan kriteria kevalidan (Aulia et al., 2022).

Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 2. Validasi Materi

Aspek Yang Dinilai	Hasil Validasi
Aspek kesesuaian materi dengan kurikulum	22
Aspek kesesuaian dengan karakteristik murid	27
Aspek Penyajian	21
Skor yang diperoleh	70
Skor maksimal	85

Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh presentase 82% termasuk dalam kategori sangat valid sesuai dengan kategori kevalidan (Aulia et al., 2022).

Setelah diperoleh data hasil validasi media dan ahli materi. Maka dilakukanlah analisis secara keseluruhan guna memperoleh nilai rata-rata. Analisis rata-rata dari kedua validator dijabarkan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Validasi Media & Materi

No	Ahli	Jumlah Butir	Jumlah skor	Presentase
1	Validasi Media	11	36	65%
2	Validasi Materi	17	70	82%
Rata-rata				73,5%
Kategori				Layak

Ini dikatakan layak sesuai dengan pernyataan (Aulia et al., 2022)

Pada tahapan revisi desain produk pada uji validasi yaitu: 1) Bidang media Perbaiki audio pada media dimana suara terlalu pendek, warna media terlalu gelap, speaker tidak usah ditutup kain flanel agar suara lebih keras, tombol on off untuk mengaktifkan media tidak usah di tutup dengan kain flanel; 2) Revisi bidang materi yaitu buat petunjuk penggunaan media untuk memperkuat keakuratan materi.

Uji Coba Pertama

Tabel 4. Uji Coba Pertama

Aspek Yang Dinilai	Hasil Uji Coba
Menyebutkan huruf vokal	14
Menunjukkan huruf vokal	13
Mencocokkan huruf vokal	14
Membedakan huruf vokal	11
Skor yang diperoleh	52
Skor maksimal	100

Berdasarkan hasil uji coba pertama diperoleh presesntase sebesar 52% termasuk kedalam kategori cukup mampu.

Uji coba kedua

Tabel 5. Uji Coba Kedua

Aspek Yang Dinilai	Hasil Uji Coba
Menyebutkan huruf vokal	21
Menunjukkan huruf vokal	18
Mencontohkan huruf vokal	17
Membedakan huruf vocal	15
Skor yang diperoleh	71
Skor maksimal	100

Hasil uji coba yang diperoleh murid yaitu 71% dengan kategori mampu.

Refleksi

Tabel 6. Refleksi Akhir

Tes uji coba pertama	52
Tes uji coba ke 2	71

Hasil tes kemampuan mengenal huruf vokal pada uji pertama memperoleh skor 52, sedangkan pada uji coba kedua meningkat menjadi 71. Dengan menggunakan rumus N-Gain didapatkan nilai 39,58%, yang menunjukkan adanya kompetensi kemampuan mengenali huruf vokal setelah media digunakan dengan revisi, dimana hasil gain sebesar 39,58% masuk ke dalam kategori sedang. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan media papan flanel audio visual setelah dilakukan revisi mampu mengoptimalkan kompetensi pengenalan huruf vokal pada murid dengan disabilitas intelektual, peningkatan kemampuan mengenal huruf vokal tersebut menunjukkan bahwa media papan flanel audio visual mampu membantu proses belajar murid dengan disabilitas intelektual. Keberhasilan ini diduga karena media menyajikan informasi melalui tampilan visual dan audio secara bersamaan agar memudahkan murid dalam mengenali bentuk dan bunyi huruf vokal. Ini sesuai dengan teori dual coding yang diciptakan oleh Paivio, dimana informasi lebih mudah dimengerti jika disajikan secara multisensori yaitu visual dan verbal. Selain itu aktivitas menempel huruf pada papan flanel memberikan proses belajar yang konkret, interaktif dan berulang sehingga sesuai kebutuhan belajar murid. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa media visual dan audio visual dapat meningkatkan perhatian, keterlibatan, kemampuan belajar murid dengan disabilitas intelektual (Liu et al., 2020).

Angkat Guru

Pada lembar instrumen praktikalitas bagi guru uji coba memperoleh nilai sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Angket Guru

Aspek Yang Dinilai	Hasil Uji Coba
Aspek kemudahan penggunaan	16
Aspek efisiensi waktu	8
Aspek keterpakaian dan daya guna	12
Aspek kesesuaian dengan pembelajaran	16
Skor yang diperoleh	52
Skor maksimal	65

Berdasarkan instrumen praktikalitas guru diperoleh persentase 80% kategori praktis.

Observasi

Pada hasil observasi guna mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, ketertiban murid, kemudahan pemahaman, serta dukungan media terhadap proses pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Observasi

Aspek Yang Dinilai	Hasil Uji Coba
Aspek kemudahan penggunaan media	24
Keterlibatan dan minat	10
Kemudahan pemahaman	13
Dukungan terhadap pembelajaran	10
Kesesuaian materi	5
Skor yang diperoleh	62
Skor maksimal	70

Hasil dari penilaian observasi yang diperoleh yaitu 89% dengan kriteria sangat baik.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran papan flanel audio visual guna mempermudah guru dan murid dalam pembelajaran mengenal huruf vokal pada murid disabilitas intelektual di

SLB Peduli Anak Bangsa Payakumbuh, dari hasil penelitian peneliti menunjukkan bahwa tujuan penelitian telah tercapai karena adanya peningkatan dan uji validasi ahli yang layak terkait media papan flanel audio visual yang sedang dikembangkan. Dari hasil uji coba dapat terlihat bahwasanya murid sangat tertarik dalam media yang sedang dikembangkan. Berdasarkan hasil uji validasi media papan flanel audio visual memperoleh nilai rata-rata sebesar 73,5% dengan kategori layak. Media yang dikembangkan sudah memenuhi aspek kelayakan dalam hal materi dan juga jenis media, sehingga bisa dimanfaatkan dalam proses belajar. Meskipun demikian, proses validasi tidak hanya bertujuan untuk menilai kelayakan media, tetapi juga memberikan masukan untuk menyempurnakan produk. Validator memberikan beberapa saran perbaikan, yaitu memperbaiki kualitas audio yang masih terlalu pendek, mengganti warna media yang terlalu gelap, membuka bagian speaker agar suara terdengar lebih jelas, serta mempermudah akses tombol on-off media. Selain itu pada aspek materi disarankan untuk menambahkan petunjuk penggunaan media guna memperkuat keakuratan dan kejelasan penyampaian materi. Berdasarkan saran dan masukan dari validator media dan materi, penulis melakukan revisi pada media sehingga produk yang dikembangkan menjadi lebih baik, menarik, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan murid disabilitas intelektual.

Peningkatan kemampuan mengenal huruf vokal juga terlihat dari hasil uji coba yang mengalami peningkatan dari 52% pada uji coba pertama menjadi 71% pada uji coba kedua. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media papan flanel audio visual mampu membantu murid dalam menyebutkan, menunjukkan, mencocokkan dan membedakan huruf vokal. Keberhasilan ini didukung oleh karakteristik media yang menggabungkan unsur visual konkret dan audio sehingga mampu menarik perhatian murid, meningkatkan fokus belajar, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, ini sesuai dengan teori Dual Coding yang digambarkan oleh Allan Paivio, dimana pada teori tersebut menjelaskan bahwasanya informasi akan lebih mudah dimengerti, diproses dan diingat apabila informasi disampaikan secara persamaan (Liu et al., 2020). Gabungan antara warna huruf, bentuk huruf yang jelas, dan bunyi pengucapan huruf vokal membantu murid mendapatkan informasi dengan dua cara sekaligus sehingga informasi lebih mudah diingat dan melekat diingatan. Bagi murid disabilitas intelektual, penyampaian materi dengan menggunakan beberapa indra dapat membantu mengurangi kesulitan murid dalam memahami konsep yang sulit dipahami, sehingga proses belajar lebih menarik dan efektif (Rusli et al., 2024).

Selain menggunakan audio visual, media papan flanel memungkinkan murid melakukan kegiatan seperti mengambil, memegang, mencocokkan, dan menempelkan huruf secara langsung. Kegiatan tersebut membuat murid aktif terlibat selama pembelajaran, meningkatkan perhatian dan fokus, serta membantu murid memahami bentuk huruf melalui pengalaman belajar yang nyata. Dimana sesuai dengan kebutuhan murid yang membutuhkan proses belajar secara langsung, berulang, dan melibatkan kegiatan fisik supaya konsep mudah dipahami.

Hasil gain yaitu 39,58% yang berada di kategori sedang ini membutuhkan media yang dikembangkan memiliki dampak positif terhadap peningkatan kompetensi mengenal huruf vokal, walaupun belum berada pada kategori tinggi, hal ini membuktikan bahwa media mempunyai kemampuan untuk terus dikembangkan dan dimanfaatkan secara berkelanjutan dalam pembelajaran. Faktor yang mempengaruhi gain yang masih berada pada kategori sedang dapat disebabkan oleh keterbatasan jumlah pertemuan, yaitu hanya empat kali, serta karakteristik murid disabilitas intelektual yang memerlukan latihan secara berulang dan konsisten. Hal ini memungkinkan dengan penggunaan media secara berkelanjutan dan melakukan latihan berulang akan mendapatkan peningkatan yang lebih baik. Kepraktisan media papan flanel audio visual juga terlihat dari angket guru yang memperoleh persentase 80% dengan kategori praktis serta hasil observasi sebesar 88,57% dengan kategori sangat baik.

Temuan penelitian sejalan dengan pendapat mengenai pemakaian media pada proses belajar yang sesuai dengan kebutuhan murid disabilitas intelektual yang mampu meningkatkan perhatian, dan hasil pembelajaran. Media multisensori seperti audiovisual, dapat mempermudah murid memahami konsep yang dipelajari karena informasi disampaikan konkret serta menarik. Hal ini menunjukkan bahwa papan flanel audio visual dapat menjadi solusi karena media pembelajaran yang lebih efektif untuk membantu guru untuk mengajarkan mengenal huruf vokal pada murid. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga pendidik di SLB dapat memanfaatkan media papan flanel audio visual sebagai pilihan alternatif dalam proses belajar yang sesuai dengan karakteristik murid. Penggunaan media ini bukan hanya membantu tenaga pendidik dalam mengajarkan materi dengan media yang nyata, tetapi juga meningkatkan partisipasi aktif murid melalui aktivitas melihat, mendengar, dan

berinteraksi secara langsung dengan media yang digunakan. Dengan cara ini, para tenaga pendidik dapat merancang proses pembelajaran yang lebih bermakna serta selaras sesuai karakteristik murid.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah batasan, yaitu hanya melibatkan satu murid dengan disabilitas intelektual sebagai subjek percobaan, sehingga tidak ada kemungkinan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian ini pada semua murid yang memiliki karakteristik yang berbeda. Selain ini, pelaksanaan percobaan dilakukan dalam empat kali pertemuan, yang berfokus pada pemahaman huruf vokal yang lebih mandalam. Penelitian ini juga terbatas pada pengembangan media pembelajaran khusus media pembelajaran khusus untuk materi pengenalan huruf vokal, sehingga efektivitas media pada materi membaca permulaan lainnya masih belum diketahui, di samping itu angket hanya diisi oleh satu guru kelas. Oleh karena itu, penelitian mendatang diharapkan dapat melibatkan lebih banyak subjek, memperpanjang durasi implemementasi, serta mengembangkan media pada materi pembelajaran lebih mendalam agar bisa mendapatkan hasil yang holistik.

KESIMPULAN

Penelitian ini sukses dalam menciptakan alat pembelajaran dengan papan flanel berformat audio visual yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan murid disabilitas intelektual dalam mengenali huruf vokal di SLB Peduli Anak Bangsa. Proses pengembangan media ini menunjukkan bahwa gabungan elemen visual, suara, dan aktivitas langsung dapat meningkatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai kebutuhan murid. Temuan ini menegaskan bahwa papan flanel audio visual dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan mengenal huruf vokal untuk murid dengan disabilitas intelektual. Maka, media ini dapat menjadi salah satu pilihan alternatif bagi para pengajar dalam pembelajaran membaca dasar, terutama untuk materi pengenalan huruf vokal. Penelitian berikutnya diharapkan dapat melibatkan lebih banyak subjek untuk diteliti.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa syukur kepada SLB Peduli Anak Bangsa di Kota Payakumbuh serta seluruh pengajar yang telah memberikan izin, dukungan, dan kolaborasi selama penelitian ini dilaksanakan. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing sepanjang penulisan artikel ini. Di samping itu, penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan.

Daftar Pustaka

- Abdul Wahab, J., & Muh. Azhar. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(2), 1039–1045.
- Alfitrah, D. Z., Taufan, J., Rahmahtrisilvia, & Yuliana, S. (n.d.). *The Effectiveness Of Teaching Motorcycle Workshop Skills Using The Direct Instruction Model For Students With Mild Intellectual Disabilities*. 8(3), 904–914. <https://doi.org/https://doi.org/10.24256/pijies.v8i3.8170>
- Amellia, L., Rahmahtrisilvia, & Budi, S. (2025). *Meningkatkan Kemampuan Menunjukkan Waktu melalui Media Modifikasi Jam Dinding*. 15(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3639>
- Anggraeni, S. F., Hastuti, W. D., & Ediyanto. (2022). Penerapan Media Flashcard pada Kemampuan Membaca Permulaan Anak Tunagrahita Kelas 2 di SLB Putra Jaya. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3500–3506. <https://doi.org/https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.976>
- Arif, M. F., Praherdhiono, H., & Adi, E. P. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 329–335.
- Aulia, A., Rahmi, & Jufri, L. H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIP App Inventor pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas X SMKN 1 Kinali. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 1475–1485. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1329>
- Bakar, R. M., Jasmal, N. A., Anugrah, R., & Jannah, G. R. (2025). Gambar dan Kata: Efektivitas Dual Coding dalam Meningkatkan Long- Term Memory. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 5(2), 1525–1536. <https://doi.org/47467/eduinovasi.v5i2.8171>

- Desa, M. V. (2023). Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Media Gambar Bagi Anak Tunagrahita di SDLB Bhakti Luhur Malang. *Jurnal Pelayanan Pastoral*, 4(1), 36–43.
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 125–129.
- Ferdiani, R. D., Koiriyah, S., & Yuwono, T. (2019). Pengembangan Media Komik Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel. *Pembelajaran Matematika Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*, 257–267.
- Haq, T. F., & Madany, N. Z. (2025). Visual Media On Language Learning : How Different Visual Aids Affect Comprehension And Retention. *Qosim : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 3(2), 671–686. <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1081>
- Hege, I., Kononowicz, A. A., & Adler, M. (2017). A Clinical Reasoning Tool for Virtual Patients : Design-Based Research Study. *JMIR Medical Education*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.2196/mededu.8100>
- Ici, Mais, A., & Ariyanto, D. (2022). Pengaruh Kombinasi Media Papan Flanel dan Kartu Huruf Terhadap Kemampuan Mengenal Vokal Pada Siswa Tunagrahita Sedang Kelas IV di SDLB Bhakti Luhur Jember. *Journal of Special Education*, 6(1), 16–21. <https://doi.org/10.31537/speed.v6i1.860>
- Ifandi, R., Rahmahtrisilvia, Tsaputra, A., & Taufan, J. (2026). Efektivitas Braille Hijaiyah Remot dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah pada Siswa Disabilitas Netra Rian. *Jurnal Pendidikan IPS*, 16(2), 146–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpi.v16i2.4272>
- Karoma, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Mengenal Lima Huruf Vokal Melalui Media Bola Huruf Pada Anak Usia 3-4 Tahun. *Journal Of Early Childhood Education And Development*, 1(1), 60–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jeced.v1i1.501>
- Ledu, E. L., & Prystiaananta, N. C. (2025). Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Vokal Pada Siswa Disabilitas Intelektual Ringan Kelas IV. *Joeai: Journal of Education and Instruction*, 8(5), 663–677. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v8i5.16377>
- Liu, X., Liu, C., & Li, Y. (2020). SS symmetry The Effects of Computer-Assisted Learning Based on Dual Coding Theory. *Symmetry*, 12(5), 1–13. <https://doi.org/doi:10.3390/sym12050701>
- Lubis, R., Syafitri, N., Maylinda, R. N., Alyani, N. N., Anda, R., Zulfiyanti, N., & Surbakti, O. Z. (2023). Pendekatan Behavioristik untuk Anak Disabilitas Intelektual Sedang. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1626–1638. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4161>
- Mardiana, A., & Abidin, Y. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Bangun Ruang di Kelas I SD. *JP2SD (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 12(2), 190–203. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v12i2.30333>
- Mattie, L. J., Loveall, S. J., Channell, M. M., & Rodgers, D. B. (2023). Perspectives On Adaptive Functioning And Intellectual Functioning Measures For Intellectual Disabilities Behavioral. *Frontiers in Psychology*, 14, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1084576>
- Nurbaya, S., Zainuddin, & Bahri, S. (2025). Pengaruh Media Papan Flanel Berbasis Positif Reinforcement Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia DI SDN Kropoh II. *Journal of Human And Education*, 5(2), 259–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jh.v5i2.2406>
- Nurjamin, A., Nurjamin, L. R., Fajriah, Y. N., & Khorerunnisa, A. (2025). Design-Based Research dalam Pembelajaran Kreatif: Menarik Kesimpulan Bacaan dengan Mode Pertanyaan Eksploratif pada Siswa Kelas Tinggi di Sekolah Dasar. *Widyantara*, 3(2), 153–161. <https://doi.org/https://doi.org/10.63629/widyantara.v3i2.172>
- Pebisi, B. A., Wulansari, R. E., Rizal, F., & Adri, M. (2025). Development of Instructional Video Media for Special Needs Education to Support Students with Intellectual Disabilities in Independent Learning. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan*, 11(3), 1304–1311. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jk.v11i3.17125>
- Rezieka, D. G., Putro, K. Z., & Fitri, M. (2021). Faktor Penyebab Anak Berkebutuhan Khusus dan Klasifikasi

- ABK. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 7(2), 40–53.
- Rusli, R., Erika, R., & Safitri, J. (2024). Efektivitas Metode Multisensori dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca pada Anak Disabilitas Intelektual Ringan. *Konferensi Nasional Psikologi Kesehatan V*, 157–169. <https://doi.org/https://doi.org/10.33476/knpk.v5i1.5172>
- Sandjaja, M. (2022). Pengaruh Metode Fernald Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan dan Menulis Anak Tuna Grahita Ringan. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 6(1), 11–18. <https://doi.org/10.24036/jpkk.v6i1.613>
- Sari, A. H., Iswari, M., Rahmahtrisilvia, Tsaputra, A., & Zulpiani, M. (2026). Peningkatan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Deret Ke Bawah Melalui Media Counting Board Bagi Peserta Didik Disabilitas Intelektual Ringan. *JRIP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 113–123. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/jrip.v6i1.4565>
- Shaojie, T., Samad, A. A., & Ismail, L. (2020). Systematic Literature Review On Audio-Visual Multimodal Input In Listening Comprehension. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.980133>
- Simarmata, T. A., Tsaputra, A., & Handayani, E. S. (2026). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Vokal melalui Media Wordwall bagi Anak Disabilitas Intelektual Ringan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 1281–1288.
- Sugiarti, W., Rahmahtrisilvia, R., Zulmiyetri, Z., & Yuliana, S. (2026). Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Menggunakan Media Aplikasi Marbel Pada Anak Disabilitas Intelektual Ringan. 7(1), 536–544. <https://doi.org/https://doi.org/10.55583/jkip.v7i1.1987>
- Sunarti, E., Yuliasri, I., Sakhiya, Z., & Wahyuni, S. (2024). Design Based Research In Education: Viewed From The Need Analysis In Speaking For Professional At Universitas islam Sultan Agung. *Proceedings of UNNES-TEFLIN National Conference*, 6, 605–614.
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Yuliani, S. R. (2021). *Psikologi dan Intervensi Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus* (Vol. 1). UMMPress.