

**Pengembangan Media Papan Pintar Untuk Meningkatkan
Kemampuan Mengenal Huruf Siswa *Cerebral
Palsy* di SLB Negeri Lutang**

Dwi Wulandari¹, Prof. Dr. H. Abdul Hadis, M.Pd.², Dra. Dwiyatmi Sulasminah, M.Pd.³

Pendidikan Khusus
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Makassar

Email : wulansmansa56@gmail.com¹, dwiyatmi.sulasminah@unm.ac.id³

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk lebih memahami bagaimana penggunaan media papan pintar dapat membantu pengenalan huruf pada siswa cerebral palsy di SLB Negeri Lutang. Kuesioner dan penilaian validitas digunakan untuk pengumpulan data. Subjek meliputi satu orang pendidik SLB Negeri Lutang dan dua orang validator. Studi ini merupakan penelitian pengembangan model 4-D yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan terhadap data yang terkumpul. Kesimpulan dari uji validitas studi media yang dibuat untuk penggunaan pada papan pintar menunjukkan bahwa hal tersebut layak dan dapat digunakan untuk mengajar anak-anak mengenali huruf dengan cerebral palsy.

Kata Kunci : Kemampuan Mengenal Huruf, Papan Pintar, *Cerebral Palsy*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan ialah kebutuhan dasar semua manusia untuk mengembangkan keterampilan, membangun kepribadian dan menciptakan peradaban bangsa yang bernilai. Pendidikan dapat mengembangkan potensi diri yang dimiliki seseorang. Setiap orang memiliki hak dasar untuk mengakses layanan pendidikan yang layak karena proses pendidikan memberikan keteladanan dan bimbingan (Lazar, 2020). Semua anak, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus, berhak atas pendidikan, tidak hanya mereka yang sempurna jasmani dan rohaninya.

Anak-anak yang memiliki masalah ortopedi atau salah satu kelainan pada fungsi normal tulang, otot, dan persendian, seperti cerebral palsy dan polio, dianggap memiliki gangguan fisik. Anak-anak dengan cerebral palsy mungkin memiliki tingkat kecerdasan

yang berbeda-beda, dari yang idiot hingga yang jenius. Cerebral palsy adalah penyakit pada sistem motorik manusia. Tingkat kecerdasan *cerebral palsy* terungkap banyak mengalami kesulitan dan gangguan (Desiningrum, 2017). Berbagai kesulitan yang dialami salah satunya ialah gangguan bahasa.

Gangguan bahasa anak *cerebral palsy* dapat dijumpai seperti kesulitan pada kemampuan membaca. Masalah yang dialami oleh anak *cerebral palsy* pada hambatan yang dimilikinya mengakibatkan penguasaan materi pelajaran dikelas sangat kurang dalam mempelajari materi Bahasa Indonesia salah satunya mengenali huruf. Kemampuan mengenal huruf merupakan salah satu keterampilan berbahasa yang harus dikembangkan agar anak dapat melanjutkan ke jenjang sekolah berikutnya. Oleh karena itu sangat dibutuhkan media pembelajaran mudah dipahami oleh anak saat belajar.

Siswa kelas VI SLB Negeri Lutang SDLB penyandang disabilitas diharapkan memiliki pemahaman yang kuat tentang pelajaran bahasa Indonesia, dengan fokus pada kelancaran dan ketepatan membaca serta pemahaman, sebagaimana tertuang dalam kurikulum untuk tahun ajaran 2013. Tetapi pada kenyataannya anak belum bisa membaca dengan baik dan benar yang bahkan untuk mengenal huruf pun belum bisa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SLB Negeri Lutang, Kabupaten Majene pada tanggal 11 April 2022 diketahui ada seorang murid *cerebral palsy* tipe *triplegia* laki-laki, berinisial MRK kelas VI, berusia 17 tahun laki-laki mengalami hambatan dalam mengenal huruf. Siswa mengalami masalah belum mampu mengenal huruf vokal dan konsonan dalam menunjukkan, mencocokkan dan membedakan. Saat anak diperintahkan untuk menyebutkan huruf abjad secara urut, anak bisa namun terkadang juga lupa tapi jika diingatkan kembali anak dapat meneruskan dengan menyebutkan kembali huruf tersebut dengan suara yang pelan dan sering tiba-tiba terhenti. Kemampuan mengenal huruf siswa tergolong sangat rendah yang hanya mengenal huruf dengan hafalan.

Masalah yang dihadapi siswa MRK diperjelas dengan melaksanakan asesmen akademik berupa pemberian tes mengenal huruf dalam menyebutkan, mencocokkan dan membedakan huruf pada tanggal 18 April 2022 sampai 25 April 2022. Saat melakukan tes untuk menunjukkan huruf secara acak, anak tidak mampu menunjukkan bagaimana bentuk huruf tersebut. Selanjutnya dilakukan tes menyamakan, membedakan dan menunjukkan huruf yang ada pada tulisan misal kata “khalik” anak belum bisa menunjukkan nama huruf satu pesatu yang terkandung dalam tulisan “khalik” ternyata masih banyaknya jawaban yang keliru bahkan asal menunjukkan saja. Maka dari itu, permasalahan ini diharapkan paling

memerlukan penanganan buat mengembangkan kemampuan mengenal huruf siswa.

Masalah tersebut pada akhirnya akan teratasi, dan salah satu jawaban yang mungkin adalah menggunakan materi pembelajaran yang menarik dan autentik untuk mempercepat proses pembelajaran. Media papan pintar dapat digunakan sebagai cara untuk membantu siswa *cerebral palsy* dalam pelajaran bahasa Indonesia terutama dengan konten pengenalan huruf. Papan pintar adalah media pembelajaran visual bagi anak untuk menyampaikan dan menyajikan informasi yang ditampilkan pada papan yang berisi gambar dan papan huruf dengan warna yang berbeda-beda disesuaikan berdasarkan kebutuhan murid.

Penelitian dilakukan pada siswa *cerebral palsy* kelas VI di SLB Negeri Lutang, maka peneliti mengembangkan media yang hendak digunakan buat memfasilitasi dan melibatkan perhatian belajar siswa saat belajar Bahasa Indonesia dalam mengenal huruf. Mengembangkan suatu media pastinya peneliti harus berhati-hati saat mengembangkan papan pintar agar bisa tercapai hasil yang maksimal buat menunjang pembelajaran siswa *cerebral palsy* menjadi lebih menarik.

Media yang dikembangkan tersebut akan lebih memotivasi dan akan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan tidak lagi membosankan bagi siswa terutama saat belajar tentang mengenal huruf. Pada media papan pintar yang akan dikembangkan akan memotivasi siswa untuk mengenali huruf abjad dengan media yang mudah disentuh, dilihat, digerakkan serta dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran. Maka penelitian dengan judul “Pengembangan Media Papan Pintar untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Siswa *Cerebral Palsy* di SLB Negeri Lutang”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Santoso (Salmiati & Samsuri, 2018) media ialah seluruh bentuk penghubung yang dipakai orang untuk merata ide agar sampai ke penerima. Secara umum media ialah mendukung proses belajar mengajar di sekolah.

Istilah media pengajaran menunjukkan banyak hal tergantung pada konteksnya; misalnya, merujuk pada "setiap orang," atau kejadian di dunia nyata yang dapat digunakan siswa untuk memperluas pemahaman mereka tentang suatu topik. Meskipun keduanya memiliki kekurangan, mereka memiliki setidaknya satu karakteristik penting: keduanya berfungsi sebagai sarana penyebaran informasi dengan harapan mempengaruhi ide, minat, dan fokus audiens untuk memfasilitasi pembelajaran (Arief, 2014).

Dari pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu atau sarana pemanfaatan pesan kepada penerima peserta didik untuk merangsang minatnya untuk terlibat dalam pembelajaran dengan memperoleh informasi, kemampuan, dan sikap sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Media Papan Pintar

Sadiman (Maghfi & Suyadi, 2020) Efektivitas visual media papan pintar terletak pada kemampuannya menyajikan informasi yang ditargetkan. Media papan adalah media pembelajaran dengan bahan papan yang dapat dibentuk dengan cara apapun yang diperlukan.

Kustiawan (Kamaladini et al., 2021) media papan adalah perangkat yang diciptakan sedemikian rupa berbentuk papan yang digunakan buat menyampaikan informassi dan merangsang pikiran dan minat siswa akan belajar antara lain : papan flanel, papan magnetik, dll

Media papan pintar ditampilkan melalui gambar, simbol, atau frasa ini dapat dengan

cepat disusun ulang untuk memberikan representasi visual dari informasi yang disajikan (Suryanti, 2021). Media tersebut dapat digunakan untuk mengajarkan huruf hijaiyah dan huruf, angka, gambar, dan benda simbolik lainnya sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar individu atau kelompok dengan menggunakan media tersebut.

Berdasarkan hal di atas, dapat disimpulkan bahwa media papan pintar adalah jenis media pendidikan yang dapat dibuat dan disesuaikan oleh pendidik yang bisa menyampaikan pesan tertentu dengan menyesuaikan dengan minat siswa yang berbahan dasar papan yang terdiri dari beberapa kotak untuk menempatkan huruf dengan mencocokkan, membedakan untuk mendukung proses pembelajaran. Untuk meraih hasil yang optimal dan efektif penggunaan berbagai tata cara, untuk itu digunakan media papan pintar sebagai pendukung dalam mengembangkan kemampuan mengenal huruf anak *cerebral palsy*.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Papan Pintar

Keunggulan media papan flanel antara lain sebagai berikut, sebagaimana dikemukakan oleh Cecep dan Bambang (Suryanti, 2021).

- 1) Media papan pintar bisa dibuat sendiri oleh guru.
- 2) Media dapat disiapkan dengan cermat
- 3) Media semacam ini dapat membantu mengarahkan perhatian siswa pada isu-isu yang diangkat di kelas.
- 4) Waktu pembelajaran bisa dihemat, karena semua sudah dipersiapkan sebelumnya dan siswa juga boleh melihatnya secara langsung.

Selain mempunyai kelebihan, papan pintar juga memiliki kelemahan, yaitu :

- 1) Kemampuan bahan flanel dapat saling menempel namun tidak menjamin bahwa benda berat akan tetap menempel saat disambung.

- 2) Ketika angin bertiup, bahan yang menempel akan berhamburan dan jatuh.

d. Langkah-langkah Penggunaan Media Papan Pintar

Adapun langkah-langkah pengenalan huruf yang berkaitan dengan papan pintar (Aulia, 2012), yaitu:

- 1) Biarkan anak-anak mengambil pengetahuan sambil bersenang-senang. Memainkan permainan yang direncanakan, dan memastikan bahwa anak menikmatinya.
- 2) Merakit alfabet menggunakan potongan karton yang sudah jadi atau yang diperoleh dari berbagai toko aneka permainan.
- 3) Perlihatkan kepada anak-anak alfabet dalam kelompok, dimulai dengan empat huruf pertama. Memori otak membutuhkan proses untuk menyimpan informasi, sehingga tidak membuat anak menghafal semua huruf.
- 4) Tugas identifikasi alfabet ini tidak memiliki pola dan membutuhkan banyak latihan.
- 5) Jangan mengatur ulang huruf jika anak lupa.
- 6) Jika anak sudah belajar dan menghafal huruf-hurufnya, Kita dapat mencoba memberi mereka latihan bersama mereka. Berikan anak itu sebuah surat dan mintalah mereka mengidentifikasinya. Proses ini harus diulang.
- 7) Untuk melakukan dengan hal yang lebih menantang adalah menguji anak dengan mencampur semua kelompok huruf yang ada dan kemydian meminta anak untuk menyebutnya.
- 8) Ulangi urutan huruf sampai anak mengingat semua huruf

2. Hakikat Kemampuan Mengenal Huruf

Kemampuan mengenal huruf, seperti yang dijelaskan oleh Carol Seefeld dan Barbara A. Wasik dalam (Rahayuningsih et al., 2016) adalah kemampuan untuk menjalankan suatu

hal dengan mengenali simbol-simbol atau ciri-ciri simbolik dalam suatu sistem tulisan yang merupakan anggota alfabet yang mewaliki suara bahasa.

Kemampuan mengenal huruf ialah salah satu aspek perkembangan bahasa anak. Pengenalan huruf ialah kemampuan anak ketika mengenal serta memahami lambang abjad yang tertulis yaitu huruf-huruf abjad yang menyimbolkan suara bahasa (Trisniawati, 2014).

Dari uraian di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa pengenalan huruf adalah keterampilan mengenali simbol atau bentuk huruf, atau keterampilan mengenali bunyi huruf dengan memperhatikan ciri-cirinya. Hal ini mengenal huruf yang dimaksud adalah dalam menyebutkan, menyamakan dan membedakan, dimana anak akan mengetahui lebih banyak mengenai kosa kata, memperkenalkan huruf kepada anak wajib diterapkan sejak dini agar anak-anak menguasai kemampuan mengenal huruf abjad dengan baik.

3. Hakikat Anak Cerebral Palsy

a. Pengertian Cerebral Palsy

Kerusakan pada otak yang sedang berkembang adalah akar penyebab cerebral palsy, yang mencakup gejala-gejala seperti gerakan, sikap, atau postur yang menyimpang; kesulitan koordinasi; dan pada kasus tertentu gangguan psikososial dan sensorik (Tjasmini, 2016). Frase serebral atau serebrum yang berarti otak dan palsy yaitu kaku. Cerebral palsy adalah ketidak fleksibelan yang diakibatkan oleh cedera pada otak (Eviani, 2020).

Cerebral Palsy (Probowati & Saing, 2019) ialah sekelompok disfungsi neuromotor yang heterogen. Penyakit nonprogresif yang bermanifestasi pada masa bayi atau anak usia dini dan didefinisikan oleh perubahan tonus otot (khususnya spastisitas atau kekakuan), kelemahan otot, gerakan involunter, ataksia, atau kombinasi dari gejala-gejala tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas bisa disimpulkan bahwa *cerebral palsy* ialah anak yang mengalami gangguan pada gerakan, otot atau postur tubuh yang disebabkan karena adanya kerusakan perkembangan pada otak sehingga akan mempengaruhi aktivitasnya.

b. Karakteristik *Cerebral Palsy*

Cerebral Palsy mempunyai karakteristik yang berbeda pada masing-masing anak. Anak-anak dengan gangguan dapat memiliki perasaan psikologis malu, rendah diri, kepekaan, dan merasa terisolasi. Selain itu, anak *cerebral palsy* memiliki beberapa masalah yang menyertainya (Suharmini, 2007) diantaranya :

- 1) Mengalami kesulitan melihat. Banyak kasus pada anak-anak dengan cerebral palsy telah menunjukkan gangguan fungsi visual.
- 2) Kehilangan pendengaran. Sering diyakini bahwa cedera otak akan mengganggu kemampuan seseorang untuk mendengar atau melihat dengan baik. Ini karena, tidak seperti penglihatan, yang dibantu oleh otot-otot mata, pendengaran bukanlah fungsi motorik.
- 3) Gangguan Bicara, kontrol motorik yang buruk, keterlambatan bicara, masalah pita suara, gagap, dan afasia semuanya berkontribusi pada kesulitan bicara yang dihadapi oleh anak-anak dengan cerebral palsy (gangguan bahasa).
- 4) Gangguan persepsi. Beberapa sumber setuju bahwa mendengar, melihat, menyentuh, dan indera lainnya semuanya dihitung sebagai persepsi.

c. Klasifikasi *Cerebral Palsy*

Cerebral palsy bisa dibagi menjadi 6 bagian ditinjau dari topografinya, yaitu jumlah anggota gerak yang lumpuh menurut (Desiningrum, 2017) yaitu:

- 1) Kelumpuhan satu anggota badan, kadang-kadang disebut monoplegia. Kedua tangan dan kedua kaki, misalnya, berfungsi normal.

- 2) Kelumpuhan ekstremitas atas dan bawah pada satu sisi (hemiplegia). Ambil contoh penggunaan tangan dan kaki kanan, atau tangan dan kaki kiri.
- 3) Paraplegia, yang mempengaruhi buah tungkai dan kaki.
- 4) Kelumpuhan ekstremitas kanan dan kiri (diplegia) (untuk kaki disebut juga paraplegia).
- 5) Kelumpuhan ketiga anggota badan (triplegia). Misalnya, kelumpuhan dapat mengenai tangan kanan dan kedua kaki, atau tangan kiri dan kedua kaki.
- 6) Quadriplegia, sering dikenal sebagai tetraplegia, ditandai dengan kelumpuhan keempat anggota badan.

2.2. Fungsi Tinjauan Pustaka

Tujuan dari evaluasi literatur ini adalah untuk menentukan apakah kerangka teoretis berkaitan dengan strategi penelitian menyeluruh penelitian ini dalam menciptakan media papan pintar untuk membantu dalam mengenal huruf bagi siswa dengan cerebral palsy.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian menggunakan prosedur dan pengembangan adalah teknik yang digunakan untuk membuat item dan mengevaluasi kemanjurannya (Sugiyono, 2016).

1. Prosedur Pengembangan Penelitian

Pendekatan 4-D menurut Thiagarajan et al (Maydiantoro, 2021) untuk pengembangan produk yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Produk tersebut ialah media papan pintar untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf siswa *cerebral palsy*. Dalam penelitian ini, proses pengembangan difokuskan pada tahap *develop*.

a. Tahap Pendefinisian (*define*)

Pada tahap awal, peneliti melakukan studi kepustakaan dan kerja lapangan. Untuk tujuan ini, peneliti memeriksa karya-karya

sebelumnya dalam upaya untuk lebih memahami teori yang mendasari dan penemuan empiris yang menginformasikan pembuatan model.

b. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuan dari fase ini adalah untuk membuat bahan papan pintar yang akan membantu anak-anak cerebral palsy belajar mengidentifikasi huruf. Kegiatan yang dilaksanakan pada fase ini ialah :

- 1) Rencana akan dibuat untuk menemukan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa.
- 2) Membuat media papan pintar untuk mengembangkan kemampuan mengenal huruf bagi siswa *cerebral palsy* yang dikembangkan pada tahap sebelumnya serta materi/bahan yang hendak dipakai yang memenuhi standar minat, kemudahan dan membantu pembelajaran literasi.

c. Tahap Pengembangan (*develop*)

Berdasarkan umpan balik dari para ahli dan hasil pengujian, fase ini bertujuan untuk menyempurnakan desain papan pintar atau membuat prototipe baru. Pada tahap ini, kami melakukan hal-hal seperti:

- 1) Validasi ahli atau praktisi

Pada titik ini, peneliti akan berkonsultasi dengan spesialis literasi media untuk mendapatkan umpan balik mereka tentang papan pintar yang diproduksi untuk membantu pengajaran mengenal huruf.

- 2) Perbaikan desain papan pintar untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perbaikan atau modifikasi berdasarkan hasil validasi ahli dan ahli isi/materi (papan pintar yang meningkatkan kemampuan pengenalan huruf) meliputi beberapa aspek yaitu desain dan isinya.

3.2.Subjek dan Lokasi

Satu pendidik SLB Negeri Lutang dan dua validator menjadi fokus penelitian ini. Mardia, S.Pd. sebagai guru Pendidikan khusus

yang sudah terbiasa menangani siswa berkebutuhan khusus. Dua validator yaitu Dr. Tatiana Meidina, M.Si, sebagai ahli isi/materi, dan Zulfitriah, S.Pd., M.Pd, yang mengajar di Jurusan Pendidikan Khusus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. SLB Negeri Lutang menjadi lokasi penelitian ini.

3.3.Variabel dan Defenisi Operasional

Variabel penelitian adalah atribut, nilai seseorang, objek (Sugiyono, 2016). Ditentukan dan disimpulkan dengan beberapa variabilitas oleh peneliti yang sedang dipelajari. Pembuatan media papan pintar untuk tujuan pembelajaran pengenalan huruf pada siswa cerebral palsy merupakan variabel dalam penelitian ini.

3.4.Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket yang terdiri dari angket kebutuhan media untuk papan pintar dan angket survei validasi untuk prototipe media yang dirancang untuk membantu anak-anak dengan cerebral palsy mengenal huruf.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

a. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap ini adalah langkah pertama yang harus diambil sebelum media apapun dapat dirancang. Tahap ini, tindakan yang diambil adalah penelitian keputusan dan penelitian lapangan. Ide-ide tentang media, kemampuan untuk mengidentifikasi huruf, dan siswa cerebral palsy adalah fokus dari penelitian keputusan yang ada.

Tujuan dari penelitian lapangan adalah untuk mensurvei guru dan mendapatkan umpan balik mereka tentang ketersediaan bahan papan pintar dan keadaan yang dihadapi oleh siswa cerebral palsy. Untuk kebutuhan tersebut, maka diberikan angket pada guru yang mengajar murid tunadaksa di SLB Negeri Lutang.

Hasil penelitian keputusan dan hasil analisis terhadap guru tentang media papan pintar menunjukkan hasil yang menunjukkan

presentase nilai angket guru menggunakan rumus :

Tabel 4.1 Hasil Responden

No	Responden	Skor
1	Mardia, S.Pd	49

$$\begin{aligned} \text{Pada responden 1 Presentase kelayakan} \\ (\%) &= \frac{\text{Skor yang di observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100 \% \\ &= \frac{49}{60} \times 100\% \\ &= 81 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria kelayakan yang telah ditetapkan hasil presentase responden masuk dalam kriteria **SANGAT LAYAK** yaitu nilai 81%.

Dalam konteks ini, materi yang dimainkan di papan pintar dapat digunakan untuk mengajar siswa cerebral palsy cara mengenali huruf. Sebuah media papan pintar diciptakan untuk membantu siswa dalam belajar mengidentifikasi huruf. Beberapa hasil spesifikasi tujuan utama pada pengembangan media papan pintar untuk meningkatkan kemampuan murid *cerebral palsy* dalam mengenal huruf adalah sebagai berikut :

- a. Membuat media papan pintar agar murid mudah menggunakan papan pintar saat mengenal huruf
- b. Siswa dapat menunjukkan sambil menyebutkan huruf saat menggunakan papan pintar
- c. Siswa dapat membedakan dan menyamakan huruf saat menggunakan papan pintar

b. Tahap Perancangan (*design*)

Pada langkah ini dibuat konsep desain media. Desain media adalah apa yang ingin kita capai pada saat ini, yang kemudian dapat dibawa ke tahap pengembangan. Prosedur berikut diikuti pada tahap ini:

1) Desain awal produk papan pintar

Output awal mencakup sejumlah komponen; misalnya, media papan pintar digunakan melacak kemajuan siswa saat mereka belajar mengidentifikasi huruf meskipun memiliki cerebral palsy. Media papan pintar umumnya terdiri dari 1 papan

yang dilapisi papan flanel yang ukurannya berbeda-beda dan terdiri dari papan huruf abjad a-z. Warna dan gaya alat tulis pada papan pintar dapat sangat beragam. Untuk sampai ke titik ini, kami melakukan penyesuaian pada papan pintar. Dengan penambahan papan huruf (kosakata) dengan 5 bagian, dan lokasi untuk merakit foto hewan, anak-anak dengan cerebral palsy akan lebih mudah mengerjakan soal pengenalan huruf yang akan diberikan instruktur. Siswa diminta membuat ruang untuk menyusun foto-foto hewan guna mengasah kemampuan organisasi dan meningkatkan kemampuan mengingat informasi tentang pertanyaan yang disajikan dengan lebih memahami hubungan antara gambar dan representasi abjad masing-masing. Sementara itu, ada tempat untuk mengatur papan huruf menjadi kosakata atau sebagai lokasi untuk menemukan jawaban, memastikan bahwa anak-anak dengan cerebral palsy tidak tersesat saat mencoba menyelesaikan tantangan yang melibatkan pengenalan huruf. Produksi gelombang pertama penyangga papan pintar kayu jati dan papan media kayu lapis 6 mm. Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat produk media adalah:

- a) Pertama, kumpulkan komponen dasar (kertas rencana, dimensi papan, dll.) terlebih dahulu
- b) Kemudian saat desainnya telah selesai digambar, dimulailah pemotongan papan triplek 6mm dengan ukuran 109 cm x 100 cm menggunakan penggaris dan katter pisau dan dilanjutkan lagi pemotongan papan tersebut dibagi 2 menjadi ukuran 109 cm x 50 cm
- c) Setelah papan berhasil dipotong selanjutnya pemotongan balok untuk dipinggiran yang disesuaikan dengan ukuran papan kemudian dihaluskan menggunakan mesin ketam serut kayu.
- d) Selanjutnya dilakukan pemotongan balok untuk stand papan pintar dan dilanjutkan dengan pengecatan warna putih
- e) Selanjutnya dilakukan lagi pemotongan papan huruf dan papan gambar hewan dari

- triplek 6mm dengan ukuran 15 cm x 15 cm dengan jumlah yang banyak
- f) Setelah pemotongan papan huruf selesai, dilanjutkan dengan pemotongan papan tripleks 6mm dengan ukuran lebar 2 cm sebagai bingkai depan papan pintar
 - g) Setelah papan berhasil dipotong, maka selanjutnya pembuatan box besar sebagai tempat penyimpanan papan huruf yang asalnya dari papan pintar itu sendiri yang bisa dilipat menyerupai koper
 - h) Langkah sberikutnya ialah dengan memodifikasi media papan pintar dengan membuat pada bagian atas papan terdapat tempat judul media tersebut dan bagian bawa terdapat beberapa petak untuk penempatan gambar hewan pada sisi kiri sebagai soal yang diberikan guru dan penempatan papan huruf pada sisi kanan sebagai tempat pengenalan huruf (menentukan hasil mengenal huruf). Dimana dalam hal ini dapat memudahkan siswa *cerebral palsy* menyusun soal yang diberikan oleh guru.
 - i) Kemudian dilanjutkan dengan pengecatan papan pintar dan pembatas atau petak pada papan pintar
 - j) Papan tempat pengoperasian pengenalan huruf di cat dengan menggunakan warna biru sedangkan balok pembatas di cat menggunakan warna merah sesuai dengan warna kesukaan anak. Setelah itu, pengeringan di bawah sinar matahari.
 - k) Setelah papan pintar kering langkah selanjutnya pemasangan engsel kecil agar papan pintar bisa dilipat agar media tersebut mudah dibawa kemana-mana dan kancing agar papan tidak mudah terbuka, jika ingin menggunakan papan tersebut bisa dibuka kembali.
 - l) Langkah selanjutnya yaitu melapisi papan huruf menggunakan kain spundbond dengan merekatkan menggunakan lem tembak, dengan menggunakan beberapa warna yaitu warna merah, biru muda, biru tua, abu-abu, kuning, pink, dll.
 - m) Huruf akan ditempelkan pada papan, dimana bahan yang digunakan untuk membuat bentuk huruf adalah kain flanel dengan menggunakan banyak warna dengan cara digunting.

- n) Untuk judul media “papan pintar” dengan menggunakan kain flanel digunting dilapisi 2 warna berbeda kain flanel agar terlihat menarik.

2) Pembuatan desain papan pintar

Setelah dipilih papan triplek 6mm sebagai dasar pembuatan awal papan pintar untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf sebagai prototipe 1 yang disesuaikan rancangan yang dibuat maka prototipe 1 ialah sebagai berikut :

- a) Box sebagai penyimpanan huruf



- b) Papan huruf



- c) Papan pintar (tempat pengenalan huruf)



- d) Cara pengenalan huruf



- e) Buku petunjuk papan pintar (tampak depan)



3) Penyusunan Instrumen Penelitian

Tahap ini difokuskan membangun lembar validasi untuk instrumen penelitian. Berikut adalah hasil dari prosedur ini:

Formulir dirancang untuk digunakan dengan media papan pintar. Desain dan bahan dievaluasi kualitasnya. Panjang media, lebar media, ketebalan media, ukuran dan ukuran, tampilan umum, dan faktor lainnya adalah bagian dari desain lembar validasi media.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan ini, kriteria validitas merupakan salah satu karakteristik yang menentukan kualitas dari papan pintar. Validasi dari prototipe-I papan pintar, revisi prototipe-I, produksi prototipe-II, dan produksi produk akhir (papan pintar) merupakan tahap pengembangan prototipe-I yang disempurnakan, yang berlanjut ke tahap penyempurnaan dari prototipe-I yang disempurnakan.

1) Hasil validasi papan pintar

Memvalidasi media papan pintar memerlukan pemeriksaan presentasi dan substansi media yang bersangkutan. Dua tahap membuat proses validasi; yang pertama adalah validasi revisi, ketika prototipe I dari tahap desain diperiksa kesalahannya. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh validator pada tahap validasi pertama.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap I

No validasi	Nilai validasi	Keterangan
1. Validasi Media	3,50	Sangat Valid
2. Validasi Isi	4,00	Sangat Valid

Hasil dari kedua validator tersebut ditampilkan pada Tabel 4.2. Berdasarkan hasil temuan, kedua validator media memiliki nilai validasi pada level wajar. Setelah itu, hasil validasi dievaluasi kembali dengan mengacu pada tolok ukur yang telah ditetapkan sebelumnya. Ini berarti bahwa perspektif verifikasi media, maka papan pintar sudah layak namun ada beberapa revisi dan masih ada saran/masukan dari validator untuk memperlengkap media papan pintar yang telah dikembangkan. Adapun serangkaian masukan-masukan validator tahap pertama mewujudkan perbaikan yang terlihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.3 Perbaikan media berdasarkan masukan validator tahap pertama

Validator	Sebelum revisi	Setelah revisi
Validator media	Gambar hewan yang digunakan cukup bagus karena menggunakan gambar hewan asli namun ada 1 gambar hewan (ular) yang jarang dijumpai di Indonesia. Sebaiknya menggunakan gambar ular yang sering dijumpai disekitar	Gambar hewan ular telah diubah menggunakan gambar ular yang sering dijumpai yaitu ular sanca
	Papan huruf telah sesuai dan aman digunakan siswa, namun sebaiknya jika ada penanda huruf yang hampir sama seperti u, n, b,	Papan huruf telah diperbaiki dengan memberikan penanda tepat dibawah huruf yaitu terdapat garis bawah d, p, q, z agar menggunakan

	saat menggunakan media tersebut penempatan huruf tidak terbalik	kain flanel yang digunting kecil-kecil kemudian di lem menggunakan lem lilin
	Buku petunjuk kurang menarik pada bagian sampul dan isi	Buku petunjuk telah diubah pada <i>Microsoft Word</i> , pada bagian sampul menggunakan warna yang lebih cerah dan pada bagian isi, latar belakang kertas menggunakan gambar kumpulan huruf papan pintar sehingga tidak terlihat polos.
Validator isi	Buku pedoman penggunaan media kurang menarik dan ukuran huruf kecil tidak bisa dibaca	Ukuran huruf telah diperbaiki menggunakan ukuran yang lebih besar dan menggunakan font Comic Sans pada <i>microsoft word</i>

Setelah dilakukan perbaikan maka hasilnya kemudian diserahkan kembali ke validator untuk validasi tahap kedua. Namun untuk validasi isi tidak dilakukan pengajuan validasi tahap kedua karena pada validasi pertama telah valid namun tetap dilakukan perbaikan kecil. Hasil validasi dari validator media bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap Kedua

No	Validasi	Nilai validasi	Keterangan
1	Validator Media	4,00	Sangat Valid

Temuan media validator ditunjukkan pada Tabel 4.4. Kemudian, kriteria diterapkan pada nilai validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validator media memiliki tingkat validitas yang tinggi. Akibatnya, jelas bahwa pengembangan media lebih lanjut di bidang kontrol media dan penentuan konten untuk siswa cerebral palsy tidak diperlukan. Media papan pintar yang dihasilkan terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pengenalan huruf siswa yang mengalami cerebral palsy.

Produk akhir setelah dua tahap revisi ialah sebagai berikut :

b. Media papan pintar

1. Tampak depan papan pintar



2. Tampak belakang papan pintar saat dilipat yang bisa digunakan sebagai penyimpanan kartu huruf dan gambar hewan



3. Huruf yang mirip seperti huruf b, d, p, q, u, n, z, memiliki tanda garis bawah tepat dibawah huruf



4. Buku petunjuk papan pintar (sampul buku)



Berdasarkan hasil dari fase pendefinisian, fase perencanaan, dan fase pengembangan, disimpulkan bahwa penggunaan media papan pintar untuk meningkatkan pengenalan huruf pada siswa *cerebral palsy* telah layak. Pengembangan tersebut meliputi produk papan pintar dan buku petunjuk penggunaan.

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Akan lebih mudah bagi pendidik untuk menyesuaikan pelajaran dengan kebutuhan siswa mereka karena beragamnya bahan pembelajaran yang tersedia. Materi papan pintar yang telah dibuat khusus untuk digunakan di ruang kelas siswa dan staf di SLB Negeri Lutang telah diatur untuk memenuhi tuntutan mereka. Baik metode pembuatan media papan pintar maupun kualitas media tersebut, ditinjau dari efektivitasnya, akan ditelaah sebagai temuan kajian.

a. Proses pengembangan media papan pintar

Teknik penelitian dan pengembangan (R&D) akan digunakan untuk membuat media pembelajaran dan mengevaluasi keefektifannya. Pendekatan 4-D menurut Thiagarajan et al (Maydiantoro, 2021) untuk pengembangan produk yaitu *define, design,*

develop, dan *disseminate* digunakan dalam pembuatan media papan pintar. Tahapan dari pendefinisian tersebut adalah studi lapangan dilakukan dengan menyebarkan angket kepada guru untuk menilai kebutuhan guru akan kebutuhan media papan pintar dan kondisi siswa *cerebral palsy* untuk mengetahui kebutuhannya.

Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan perancangan media papan pintar, yaitu merancang desain awal dan menyusun instrumen media smart board. Selanjutnya adalah tahap pengembangan media, yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan atau prototipe pertama dari media papan pintar yang dilakukan perbaikan berdasarkan saran atau masukan ahli dan data yang didapatkan dari eksperimen pembelajaran.

Langkah terakhir adalah mengevaluasi kualitas bahan ajar yang telah melalui beberapa prosedur, seperti validasi ahli, modifikasi, dan pengujian, untuk memastikan bahwa bahan tersebut memang valid, praktis, dan efektif.

b. Kualitas Media Pembelajaran

Fleming dan Levie (Dynasti, 2018) menganggap media pembelajaran bermutu tinggi apabila (1) format medianya sesuai dengan yang tertulis, (2) materi yang dikandungnya benar, (3) isi materi sesuai, yaitu isinya tidak berlebihan atau tidak memadai, (4) seharusnya isi media pembelajaran konsisten dengan topik yang telah ada, (5) media pembelajaran harus jelas terutama pada isinya isi. Pendidik dapat menarik perhatian siswa serta menumbuhkan komunikasi yang efektif melalui penggunaan media yang berkualitas dengan komposisi yang kuat dalam pembelajaran. Dengan menggunakan media, siswa akan lebih mampu mengingat informasi, memahaminya lebih teliti, mengklarifikasi kebingungan yang mungkin mereka alami, menciptakan pengalaman belajar mereka sendiri yang unik, dan menemukan makna dalam simbol literal

yang dapat digunakan untuk menjelaskan proses dan memberikan dukungan untuk riset.

5. KESIMPULAN

Temuan penelitian didasarkan pada rumusan masalah penelitian, maka kesimpulan penelitian adalah:

1. Pengembangan media papan pintar pada tahap pendefinisian (Define) dilakukan studi kasus dalam bentuk literatur dan penelitian lapangan. Akibatnya, media papan pintar diperlukan untuk membantu pengenalan huruf oleh siswa cerebral palsy.
2. Pengembangan media papan pintar pada tahap perancangan (Design) melalui pembuatan produk media papan pintar dan pengembangan alat validasi. Validator memeriksa apakah desain produk media papan pintar memiliki komponen yang diperlukan, seperti tempat penempatan soal (gambar hewan) dan daerah pengenalan huruf (susunan huruf menjadi kosakata).
3. Pengembangan media papan pintar pada tahap pengembangan (development) , validator memvalidasi item media papan pintar. Berdasarkan temuan prosedur validasi dua tahap, media papan pintar dinyatakan valid dan siap untuk diuji.

DAFTAR PUSTAKA

Arief, N. (2014). *Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Permulaan Siswa RA Tunas Melati Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto dalam Pembelajaran Kemampuan Berbahasa Melalui Penggunaan Media Gambar*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Aulia. (2012). *Revolusi Membuat Anak Canda Membaca*. Flash Books.

Desiningrum, D. R. (2017). *Psikologi anak berkebutuhan khusus*. psikosain.

Dynasti, R. H. (2018). *Pengembangan Huruf Berbasis Multisensori Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Murid Disleksia Kelas II di SD IT Nurul Fikri Makassar*. 1–26.

Eviani, D. (2020). *Pentingnya Program Khusus Bina Diri Dan Bina Gerak Pada Anak Cerebral Palsy*.

Kamaladini, K., Gani, A. A., & Sari, N. (2021). Pengembangan Media Papan Edukasi Pintar Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional ...*, 1(September), 93–100.
<http://journal.ummat.ac.id/index.php/snpeadagor/article/view/5693>

Lazar, F. L. (2020). Pentingnya Pendidikan Inklusif bagi Anak Berkebutuhan Khusus. *JKPM: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 12(2), 99–115.
<https://doi.org/10.36928/jpkm.v12i2.512>

Maghfi, U. N., & Suyadi. (2020). Meningkatkan kemampuan bahasa anak melalui media papan pintar (Smart Board). *SELING-Jurnal Program Studi PGRA*, 6(2), 157–170.

Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Repository.Lppm.Unila.Ac.Id*, 10.

Probowati, A., & Saing, J. H. (2019). The Journal of Medical School Peran Fisioterapi Terhadap Kemajuan Motorik Pada Anak Dengan Cerebral Palsy. In *The Journal of Medical School (JMS)* (Vol. 52, Issue 4).

Rahayuningsih, Septiana, S., Soesilo, Danny, T., & Kurniawan. (2016). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah Melalui Media Papan Magnetik Pada Anak Tunagrahita Sedang Kelas Vi Slb Karya Padang. *Japanese Journal of Allergology*, 44(1), 11–18.
<https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.089902>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nantod.2015.04.009>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-05514-9>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-019-13856-1>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2>

- Salmiati, & Samsuri. (2018). Penerapan Media Flash Card dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Pada Anak Kelompok A Paud Di Kabupaten Aceh Besar. *Buah Hati*, Vol.5(2), 118–126.
<https://buahhati.stkipgetsempena.ac.id/?journal=home&page=article&op=view&path%5B%5D=64&path%5B%5D=55>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta. www.cvalfabeta.com
- Suharmini. (2007). Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus. *Depdiknas*, 1–149.
- Suryanti, C. M. (2021). *Pengembangan Media Papan Pintar Huruf Untuk Mengenalkan Huruf Abjad Pada Anak Usia 4-5 Tahun*.
- Tjasmini, M. (2016). Arah Pembelajaran Anak Cerebral Palsy. *PEDAGOGIA Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(2), 60.
<https://doi.org/10.17509/pedagogia.v12i2.3323>
- Trisniawati. (2014). *Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Melalui Metode Permainan Kartu Huruf Pada Kelompok B1 Tk Aba Ketanggungan Wirobrajan Yogyakarta*.