Vol.9, No.2, 2025, pp. 76-84
DOI: https://doi.org/10.24036/jpkk.v9i2.1001

Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus
ISSN: 2598-5183 (Print) ISSN: 2598-2508 (Electronic)
Journal homepage: https://jpkk.ppj.unp.ac.id/index/jpkk
Email: jpkk@ppj.unp.ac.id

Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard dan Papan Braille untuk Mengenalkan Konsep Huruf Hijaiyah pada Disabilitas Netra di Kediri

Sri Lestari[1], Fartika Ifriqia[2], Novi Rosita Rahmawati[3]
[123]Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Terkirim, 15 Nov 2024
Revisi, 08 April 2025
Publish, 08 July 2025

Kata Kunci:

Flashcard;
Papan Braille;
Huruf Hijaiyah;
Tuna Netra

ABSTRAK

Pengembangan media pembelajaran ini dilatarbelakangi tidak tersedianya media belajar yang praktis dan inovatif yang dapat digunakan untuk mengenal huruf hijaiyah pada siswa disabilitas netra. Tujuan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan dan menganalisis kelayakan media pembelajaran flashcard dan papan braille dalam mengenalkan konsep huruf hijaiyah pada disabilitas netra di Kediri. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research And Development (RnD)* dengan model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).* Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi, angket respon, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa: (1) Proses pengembangan media pembelajaran flashcard braille hijaiyah untuk disabilitas netra didesain sesuai dengan kebutuhan, yakni media berbentuk kartu kecil terbuat dari impraboard dan papan braille terbuat dari triplek dengan desain tulisan braille timbul menggunakan paku payung. (2) Media pembelajaran flashcard dan papan braille hijaiyah telah diuji kelayakannya oleh 2 orang ahli. Hasil validasi ahli media menyatakan sangat layak dengan rerata skor 3,8, validasi materi menyatakan sangat layak dengan rerata skor 3,87. Dengan demikian, media pembelajaran flashcard dan papan braille hijaiyah yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat valid dan layak digunakan tanpa perbaikan.

ABSTRACT

This study develops innovative learning media to introduce Hijaiyah letters to visually impaired students, addressing the lack of practical tools. The research aims to design and assess the feasibility of flashcards and a Braille board as instructional media. The study employs Research and Development (RnD) using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data collection methods include validation questionnaires, response questionnaires, interviews, observations, and documentation. The findings reveal that: (1) The Braille Hijaiyah flashcards are designed using small impraboard cards, while the Braille board is made from plywood, with raised Braille text created using thumbtacks to suit students' needs. (2) Feasibility tests by media and subject matter experts confirm its high validity. The media expert's validation score is 3.8, and the subject matter expert's score is 3.87, both categorized as highly feasible. In conclusion, the Hijaiyah flashcard and Braille board learning media are highly valid and ready for use without revisions, offering an effective solution for visually impaired students to recognize Hijaiyah letters.

This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, This license lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

Corresponding Author:

Novi Rosita Rahmawati
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Email: novirahmawati@iainkediri.ac.id

Pendahuluan

Secara individu, manusia merupakan makhluk yang inklusif karena mempunyai kebutuhan yang tidak ada bandingannya. Hal ini juga berlaku pada dunia pendidikan. Setiap peserta didik berhak menggunakan fasilitas dan mengikuti pembelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Oleh karenanya, sekolah wajib memperhatikan Kebutuhan masing-masing peserta didik. kebutuhan peserta didik yang wajib diperhatikan Sekolah yakni kebutuhan dalam mengasah kemampuan peserta didik, kebutuhan dalam meningkatkan minat dan bakat peserta didik dan yang paling utama adalah kebutuhan saat belajar di dalam kelas. banyak hal yang perlu diperhatikan pada peserta didik dalam belajar salah satunya yakni pemilihan media pembelajaran. tentu berbeda memilih media pembelajaran untuk peserta didik yang memiliki kebutuhan khusus dengan peserta didik pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus ialah anak yang mempunyai kendala baik secara fisik, sosial, emosi maupun mental. Sehingga memerlukan fasilitas yang disesuaikan dengan keadaan mereka. Anak berkebutuhan khusus memiliki bermacam karakteristik. Salah satunya adalah disabilitas netra atau yang sering kita kenal dengan tuna netra.

Tuna netra adalah orang yang memiliki keterbatasan pada indera penglihatannya atau bahkan tidak memiliki kemampuan untuk melihat. Berdasarkan tingkat kebutaannya, tunanetra dibedakan menjadi dua kelompok *totally blind* (buta total) dan *low vision* (kurang awas). Begitu juga berdasarkan dengan usia kebutaan dibedakan menjadi dua yaitu buta sejak lahir dan buta tidak sejak lahir (sempat memiliki pengalaman untuk melihat baru kemudian mengalami kebutaan) (Muthmainnah, 2015).

Sunanto menyebutkan kira-kira 80% informasi yang diperoleh manusia berasal dari penglihatan. Kehilangan penglihatan berarti megalami kesulitan memperoleh informasi atau pengalaman. Namun bagi individu yang kehilangan fungsi penglihatannya tetap memiliki kesempatan yang sama dalam hal memperoleh informasi (Sunanto, 2015). Akibat hilangnya fungsi penglihatan, maka tunanetra memperoleh informasi melalui pendengaran dan perabaan. Jika dilihat dari aspek pembelajaran, salah satu usaha yang bisa dilakukan yaitu dengan menyediakan alat bantu yang dipakai sebagai media pembelajaran.

Keberhasilan suatu pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor, salah satunya ialah pemilihan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Pemilihan media pembelajaran yang tepat diharapkan mampu menarik perhatian dan menumbuhkan motivasi peserta didik. Sehingga proses pembelajaran yang dilakukan dengan menyenangkan mampu mendorong tercapainya hasil belajar yang maksimal.

Menurut Yusufhadi Mairarso dalam Mahmun (2014), media merupakan sesuatu yang digunakan untuk merangsang perhatian sehingga muncul motivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam mengembangkan produk, fitur yang ditawarkan dalam media pembelajaran juga harus menjawab kendala-kendala yang dihadapi oleh siswa dengan kebutuhan khusus (Kusumastuti and Prabawati, 2022). Oleh sebab itu diperlukan adanya media yang sesuai dengan kebutuhan untuk mempermudah visualisasi pembelajarannya dengan memanfaatkan fungsi organ lain guna menunjang keberhasilan peserta didik pada saat melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Susanti (2016) mengemukakan bahwa tunanetra akan lebih mudah memahami lingkungan sekitar apabila mereka menggunakan media nyata yang bisa diraba dan dimanipulasikan karena

mereka akan merasakan pengalaman langsung dari yang dipelajarinya. Adanya keterbatasan penglihatan anak tunanetra memerlukan media untuk mempermudah pemahaman membaca dan menulis Braile angka dasar serta dapat juga untuk melatih motorik dan taktilnya (Nuraeni, 2021). Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan ingatan dari 14% hingga 38% (Yuwono, 2017).

Dewasa ini, banyak media pembelajaran yang bisa digunakan untuk menarik minat dan memotivasi siswa yang biasa digunakan orang awas, seperti media visual, audio, dan audio-visual. Berbeda dengan penyandang tunanetra, mereka bukan lagi menggunakan indra penglihatan, melainkan memaksimalkan indra peraba, perasa, pendengar dan penciuman untuk mengasah kemampuan intelektualnya. Maka dari itu, hanya beberapa media pembelajaran tertentu yang bisa digunakan para penyandang tunanetra, meliputi miniatur, balok kayu, sempoa, rekaman suara, buku braille, dan globe tunanetra.

Smith (2012) mengungkapkan bahwa salah satu alat bantu yang dapat membantu pembelajaran anak tunanetra ialah braille. Huruf braile adalah suatu sistem yang menggunakan kode berupa titik-titik yang menonjol yang menunjukkan huruf, angka, dan simbol-simbol lainnya. Sistem ini berdasarkan pada susunan enam titik (*six-dot cell*) dengan dua titik horizontal dan tiga titik vertikal. Penggunaan media pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar. Media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Jadi media adalah perluasan dari guru (Mahnun, 2014).

Pendapat sama yang dikemukakan oleh Rista menyatakan bahwa Huruf braille ialah suatu huruf yang menggunakan kode terdiri dari 6 titik yang ditimbulkan. Titik-titik tersebut tersusun dalam dua kolom yang berbentuk persegi panjang dan setiap kolom terdiri dari 3 titik yang melambangkan huruf, angka, tanda baca, maupun notasi music. Sejak bulan Maret tahun 1950 di Prancis, UNESCO memformasikan huruf braille ke dalam berbagai bahasa dunia. Salah satunya ialah Bahasa Arab. Kemudian dilakukan formasi kembali pada bulan Februari tahun 1951 di Beirut. Proses inilah yang memelopori lahirnya Al-Qur'an yang menggunakan huruf arab braille. Agar para penyandang tunanetra mampu membaca Al-Qur'an layaknya orang awas (Jaeni, 2013).

Membaca dan memahami Al-Qur'an braille tidaklah mudah. Karena huruf braille abjad dan braille hijaiyah mempunyai formasi yang berbeda. Penyandang tunanetra harus memahami kode titik-titik braille supaya mampu membaca Al-Qur'an braille dengan baik dan benar. Untuk itu, diperlukan media yang mudah dalam mengenalkan huruf braille hijaiyah. Sebab, hingga saat ini media pemblajaran Al-Qur'an, khususnya pengenalan huruf hijaiyah bagi tunanetra masih sangat jarang dijumpai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di beberapa SLB yang ada di Kediri, sebagian besar sekolah belum memiliki media pembelajaran praktis dan mudah yang bisa menarik minat siswa dalam belajar mengenal huruf hijaiyah. Selama ini peserta didik masih mempelajari huruf abjad braille saja, untuk huruf hijaiyah braille belum pernah diajarkan sama sekali, dan pada prakteknya ketika membaca Al-Qur'an peserta didik bukan mengeja atau menulis braille hijaiyah, namun langsung didikte untuk mengikuti bacaan dari guru, mendengarkan audio (murotal) dan menghafal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pengajar, metode menghafal sering digunakan untuk belajar Al-Qur'an. Hal ini dipilih oleh guru karena keterbatasan media yang sesuai. Metode menghafal juga sudah sering digunakan dari tahun ke tahun. Sehingga hal ini memengaruhi motivasi siswa dalam belajar membaca Al-Qur'an.

Sedangkan wahyu yang turun pertama kali ialah Surah Al-Alaq yang berisi tentang perintah membaca dan berbunyi iqro' (bacalah) agar umat Islam senantiasa membaca Al-Qur'an dimana pun berada sehingga menjadi penyebab terbukanya pintu-pintu samudera keilmuan yang luas dari Allah

yang Maha Mengetahui, Pencipta alam jagat raya. Namun, realitanya yang dilakukan mereka menghafal.

Seyogyanya, hal tersebut kurang efisien, karena dengan hanya mendengarkan dan menghafal peserta didik akan mengalami kesulitan ketika menulis dan membaca huruf hijaiyah braille. Peserta didik tunanetra bisa menghafalkan huruf hijaiyah atau surat-surat yang ada di dalam Al-Qur'an merupakan sesuatu hal yang sangat baik, tetapi akan lebih baik lagi jika siswa tunanetra dapat membaca huruf braille hijaiyah untuk mengenalkan huruf-huruf hijaiyah sebagai langkah awal untuk mempelajari Al-Qur'an.

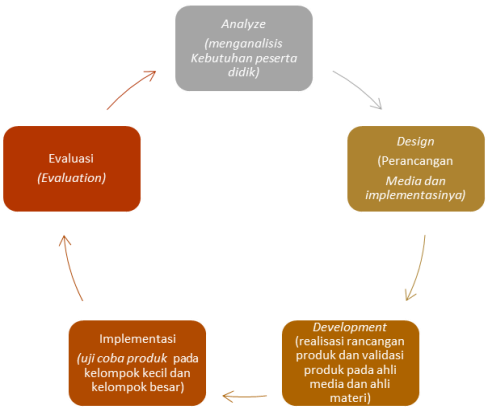
Berdasarkan paparan permasalahan, peneliti terinspirasi untuk membuat media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik dengan disabitilas netra untuk membaca huruf hijaiyah dengan mengembangkan pembelajaran flashcard braille hijaiyah. Media yang dikembangkan diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam mengenal, memahami, dan memperkuat daya ingatnya tentang huruf hijaiyah.

Flashcard dipilih karena lebih sederhana, praktis, dan mudah dipahami dalam mempelajari huruf hijaiyah. Media ini sangat penting sebagai modal penguatan awal dalam menguasai huruf braille hijaiyah (Wigati, 2023). Sebab tanpa adanya penguasaan huruf braille hijaiyah dengan baik, tunanetra kesulitan jika langsung diperintah untuk membaca Al-Qur'an braille. Dengan harapan, adanya media ini menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan pembelajaran tersebut.

Dengan demikian, hal ini mendorong peneliti untuk membuat media pembelajaraan flashcard braille hijaiyah dengan desain tulisan menggunakan papan, paku payung dan bahan kartu impraboard untuk tuna netra di Kediri dengan harapan mampu menolong klien agar mudah dalam mengenal, memahami, dan menguasai braille hijaiyah melalui indra perabaannya dengan baik sehingga peserta didik tunanetra mampu membaca Al-Qur'an dengan mudah

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan *Research & Development* (R&D), yaitu penelitian yang dikembangkan oleh Dick & Carry pada tahun 1996 digunakan untuk merancang sistem pembelajaran (Rusmayana, 2021). langkah-langkah penelitian dan pengembangan media pembelajaran flascard braille hijaiyah adalah analisis *(analyze),* perancangan *(design),* pengembangan *(development),* implementasi *(implementation),* serta evaluasi *(evaluation)* dijelaskan pada gambar 1. Langkah-langkahnya disajikan dalam bentuk gambar bagan sebagai berikut:



Gambar 1. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Braille Hijaiyah

Subjek yang berperan dalam penelitian dan pengembangan ini, meliputi (1) ahli, yaitu tiga orang ahli dalam bidang media pembelajaran dan tiga orang ahli dalam bidang materi huruf

hijaiyah braille, (2) pengguna produk yaitu guru di Sekolah Luar Biasa, dan (3) subjek sasaran yaitu peserta didik tunanetra. Data dikumpulkan dengan cara wawancara, observasi, dan angket

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran flashcrad dan papan braille ini menggunakan dua teknik analisi data, yaitu: (1) analisis deskriptif kualitatif digunakan guna mengelola data yang diperoleh melalui *review* dari ahli materi, ahli media, dan peserta didik. Teknik ini dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi data kualitatif yang meliputi kritik dan saran yang terdapat di dalam angket. (2) teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengelola data yang berupa skor angket. Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan pada tabel 1 dan 2 berikut ini:

Tabel 1. Interpretasi Kevalidan Materi dan Media

Interval Skor	Kategori validitas	Interpretasi	Keterangan
3,51-4,00	Sangat valid	Sangat tinggi	Dapat digunakan tanpa revisi
2,60-3,51	Valid	Tinggi	Dapat digunakan dengan revisi kecil
1,69-2,60	Tidak valid	Rendah	Tidak bisa digunakan dan revisi besar
0,00-1,69	Sangat tidak valid	Sangat rendah	Terlarang digunakan

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dihasilkan sebuah media pembelajaran flashcard dan papan braille hijaiyah beserta dengan buku panduan dan buku soal-soal latihan untuk siswa tunanetra. Susunan substansi media pembelajaran flascard dan papan braille hijaiyah, meliputi meliputi (1) huruf hijaiiyah braille tunggal, (2) huruf hijaiyah braille dengan berharakat fathah, (3) huruf hijaiyah braille dengan berharakat kasrah, dan (4) huruf hijaiyah braille dengan berharakat dammah. Keempat substansi tersebut dituangkan dalam buku untuk memudahkan guru dalam mendampingi siswa tunanetra dalam belajar. Media pembelajaran flashcard dan papan braille didesain secara menarik, dengan menggunakan kertas impraboard dengan paku payung sebagai titik timbul, sehingga memudahkan peserta didik tunanetra untuk meraba dan mengenal huruf hijaiyah braille. Rincian penilaian dari ahli dipaparkan pada tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Para Ahli

No.	Validator	Skor ahli			∑x	Rerata skor	Total Rata-rata	Kategori
		X^1	X^2	X^3				
1.	Ahli Materi	52	49	50	151	50,3	3,87	Sangat Layak
2.	Ahli Media	58	59	54	171	57	3,8	Sangat Layak

Dari tabel tersebut di atas bisa disimpulkan bahwa materi yang terdapat dalam media pembelajaran flashcard dan papan braille sudah sangat layak dengan rata-rata sebesar 3,87 sehingga hasil tersebut dapat dikategorikan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi, dan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran flashcard dan papan braille sudah sangat layak dengan rata-rata sebesar 3,8 sehingga hasil tersebut dapat dikategorikan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. angket terhadap proses penggunaan media pembelajaran flashcard dan papan braille

menunjukkan bahwa peserta didik tunanetra dapat menggunakan media ini secara mudah. Hasil angket dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Angket Peserta Didik Tunanetra

No.	Pertanyaan	Pernyataan
1.	Apakah media flashcard dan papan braille hijaiyah mudah digunakan?	*"Iya…* sangat mudah digunakan, dan sangat berbeda dengan media sebelumnya yang digunakan dalam belajar dan flashcard ini mudah digunakan untuk saya yang belum pernah belajar huruf hijaiyah braille".
2.	Apakah media flashcard dan papan braille hijaiyah mudah diraba?	"media ini mudah untuk diraba, karena titik yang timbul cukup besar. Sehingga hal tersebut memudahkan saya untuk meraba dan mengenal huruf-huruf hijaiyah braille".
3.	Apakah media flashcard dan papan braille hijaiyah praktis untuk digunakan?	"media ini sangat mudah dan praktis untuk digunakan ketika kami belajar, tetapi dengan jumlah kartu yang banyak terkadang membuat kami merasa sedikit kesulitan dan merasa bingung dalam menggunakannya. Tetapi media ini sangat bagus dan berbeda dengan media yang kami gunakan sebelumnya. Pada sisi atas dan bawah, depan dan belakang kartu ini ada perbedaan dan sangat mudah untuk ditandai".
4.	Apakah media flashcard dan papan braille hijaiyah membuat aktif dalam belajar?	"media ini membuat saya aktif dalam belajar, karena kemudahan dan keseruan dalam belajar menggunakan flashcard ini membantu saya lebih cepat memahai dan menghafal kode-kode huruf hijaiyah braille".
5.	Apakah media flashcard dan papan braille hijaiyah memudahkan dalam mengenal huruf hijaiyah?	"media ini sangat memudahkan saya dalam mengenal huruf hijaiyah. Setelah belajar menggunakan media ini saya tambah bersemangat dalam menghafalkan huruf braille hijaiyah, bukan hanya di sekolah tapi di rumah juga saya hafalkan.

Dari ungkapan di atas, diketahui bahwa media pembelajaran flashcard dan papan braille hijaiyah ini sangat membantu peserta didik dalam mengenal huruf hijaiyah braille, bahkan dapat memudahkan mereka dalam menghafal, membaca bahkan mengaplikasikan kode huruf hijaiyah di reglet atau papan pantule.

Pengembangan media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille yang dikembangkan oleh peneliti didasarkan pada kenyataan bahwa tidak tersedianya media pembelajaran sebagai penunjang belajar huruf hijaiyah braille, dan berdasarkan observasi yang peneliti lakukan didapati informasi bahwa belum adanya pembelajaran huruf hijaiyah braille. Peserta didik belum mengenal huruf hijaiyah braille, ketika pembelajaran PAI pada saat membaca Al-Qur'an media yang digunakan adalah audio, jadi peserta didik mendengarkan murotal kemudian mengikuti dan menghafalkan ayat-ayat yang didengar. Jadi metode yang digunakan adalah

menghafal. Fakta-fakta demikian diperoleh melalui wawancara, dokumentasi, dan observasi beberapa SLB di Kediri. Analisa masalah yang sudah dipaparkan demikian mendukung teori dari Sugiyono karena sesuai dengan pendapat Sugiyono bahwa penelitian dan pengembangan diawali dari adanya potensi dan permasalahan (Sugiono, 2016).

Permasalahan tersebut jika dibiarkan terus-menerus maka akan berdampak negatif bagi peserta didik. hal tersebut dapat terjadi karena jika metode yang digunakan adalah menghafal, maka peserta didik hanya akan dapat melantunkan ayat-ayat Al-Qur'an yang mereka hafal, tetapi jika diminta untuk menulis atau membaca huruf demi huruf di dalam ayat-ayat Al-Qur'an tersebut kemungkinan besar mereka tidak akan bisa.

Melihat paparan data tersebut, peneliti menganggap bahwa harus ada solusi atas problematika yang terjadi. Karena dirasa penting, maka dikembangkanlah media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille sebagai media belajar huruf hijaiyah braille. Hal ini sesuai dengan teori Cresswell (2015) tentang pragmatisme yang mana juga digunakan peneliti sebagai paradigma penelitian bahwa suatu penelitian dapat terjadi atas dasar tercapainya solusi terhadap masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata.

Proses pengembangan media pembelajaran flashcard dan papan braille ini terdiri dari lima tahapan yang berpacu pada model pengembangan *ADDIE* yaitu: (a) *Analyze;* (b) *Design;* (c) *Development;* (d) *Implementation; (e) evaluasi.* Hal ini dikarenakan tahapan-tahapan yang terkandung di dalamnya relevan dengan pengembangan yang dilakukan peneliti, juga prosesnya termasuk sederhana. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono, bahwa pengembangan *ADDIE* ialah model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Dick *and* Garry bahwa kelima tahapan yang terdapat dalam jenis penelitian dan pengembangan tersebut lebih ringkas, namun dianggap lebih rasional dan lengkap (Sugiono, 2016).

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille ini dimulai dengan tahap analisis yang terdiri dari analisis kerja (analisis penyebab dibutuhkannya pengembangan), analisis peserta didik,dan analisis biaya. Di dalam proses analisis ini, ternyata di tiap penelitian terdahulu yang peneliti gunakan sebagai bacaan acuan ternyata memiliki proses analisis yang berbeda-beda. Adapun alasan peneliti memilih proses-proses di dalam tahap analisis dikarenakan menimbang mana proses-proses yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Prastowo (2010). teknik yang digunakan dalam menganalisis pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran dengan menganalisis KI dan KD, indikator, sumber belajar, penentuan bahan dan media belajar, kondisi peserta didik.

Pada akhirnya, produk akhir dari penelitian ini ialah berupa media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille yang terediri dari 120 flashcard, 1 papan braille hijaiyah serta dilengkapi dengan buku panduan dan handout. Media ini divalidkan kepada ahli materi, dan ahli media pembelajaran.

Hasil uji ahli materi pada media pembelajaran flashcard dan papan braille memperoleh skor 3,87 sehingga hasil tersebut dapat dikategorikan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Dan hasil uji ahli materi pada media pembelajaran flashcard dan papan braille memperoleh skor 3,8 yang berarti valid. secara keseluruhan kualitas produk media berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media terkait kualitas produk media pembelajaran flashcard dan papan braille secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak untuk materi dan media. Sehingga media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille layak dan sangat baik digunakan sebagai media belajar huruf hijaiyah braille SLB di Kediri.

Beberapa respon juga disampaikan peserta didik setelah dilaksanakannya uji coba yang termuat dalam kuesioner tanggapan siswa, diantaranya ada yang merasa kesulitan dalam menghafal dan mempraktikkan kode braille di papan pantule atau reglet. Hal tersebut terjadi karena beberapa

faktor yakni; (1) peserta didik belum menguasai huruf braille baik huruf braille hijaiyah atau abjad, (2) peserta didik tunanetra juga mengalami autis, sehingga ketika melakukan uji coba produk, peserta didik tersebut harus mendapat perhatian khusus daripada peserta didik lainnya, dan (3) peserta didik memiliki minat belajar yang rendah, hal tersebut terlihat ketika dilakukan uji coba produk peserta didik cenderung pasif dan mengantuk, sehingga peserta didik tersebut tertinggal dengan teman-temannya.

Namun, banyak juga respon positif yang peneliti dapatkan seperti halnya kemudahan pemahaman, kemenarikan media, bahkan banyak di antara peserta didik merasa sangat senang dan terbantu dengan penggunaan media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille tersebut. Peneliti juga memberikan soal-soal latihan sederhana kepada peserta didik. soal-soal tersebut peneliti ambil dari buku Iqro' yang peneliti ringkas dalam buku *Handout*. Hal tersebut bertujuan untuk melatih kemampuan dan ingatan peserta didik. karena semakin sering di ulas maka akan semakin mudah untuk menghafal kode-kode huruf hijaiyah braille. Hal tersebut peneliti lakukan dengan tujuan untuk mengetahui dengan memberikan soal-soal sederhana tersebut, sejauh mana peserta didik dalam mengenal kode huruf hijaiyah braille setelah mendapat perlakuan.

Kesimpulan

Roadmad penelitian dan pengembangan ini adalah dalam rangka melihat proses pengembangan dan kelayakan media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan media pembelajaran flashcard braille hijaiyah untuk tunanetra didesain sesuai dengan kebutuhan peserta didik, yakni media berbentuk kartu kecil terbuat dari impraboard dan papan braille terbuat dari triplek dengan desain tulisan braille timbul menggunakan paku payung. Proses ini membutuhkan waktu 1 bulan setelah dilakukan analisis kebutuhan dan pengumpulan data. Pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille hijaiyah yang dilengkapi dengan buku panduan dan handout. Pengembangan media ini juga disesuiakan dengan RPP dan silabus.

Media pembelajaran flashcard dan papan braille hijaiyah telah diuji kelayakannya oleh dua ahli, yakni ahli media dan ahli materi. hasil dari validasi media menyatakan sangat layak dengan rerata skor 3,8 kemudian validasi materi menyatakan sangat layak dengan rerata skor 3,87. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis flashcard dan papan braille hijaiyah yang telah dikembangkan dapat dikategorikan sangat valid, sangat efektif, dan sangat layak dapat digunakan tanpa perbaikan.

Temuan penelitian ini memiliki dampak penting bagi pendidikan inklusif, khususnya dalam pembelajaran huruf hijaiyah bagi siswa tunanetra. Media flashcard dan papan Braille yang dikembangkan dapat membantu siswa memahami huruf hijaiyah dengan lebih mudah dan mandiri. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam menyesuaikan metode pengajaran agar lebih ramah bagi siswa berkebutuhan khusus. Dari sisi kebijakan, sekolah dan pemerintah dapat mempertimbangkan pengadaan media pembelajaran serupa agar lebih banyak siswa tunanetra mendapat akses belajar yang setara. Dengan adanya buku panduan dan handout, guru dan orang tua juga dapat lebih aktif mendukung proses belajar siswa di sekolah maupun di rumah.

Daftar Rujukan

Creswell, J. (2015). *Riset Perencanaan, Pelaksanaan, Dan Evaluasi Riset Kualitatif & Kuantitatif Pendidikan*. Pustaka Pelajar.

Jaeni, A. (2013). Aplikasi Braille dalam Penulisan Al-Qur'an Kajian atas Mushaf Standar Braille Indonesia. *Jurnal Suhuf*, 6 (1). https://doi.org/10.22548/shf.v6i1.33

Kusumastuti, G., Prabawati, W. (2022). Desain Aplikasi Podclusive sebagai Inovasi Pembelajaran bagi Mahasiswa Tunanetra di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 6(1). https://doi.org/10.24036/jpkk.v6i1.619

Mahmun, N. (2014). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1). http://dx.doi.org/10.24014/an-nida.v37i1.310

Muthmainnah, R. N. (2015). Pemahaman Siswa Tunanetra (Buta Total Sejak Lahir Dan Sejak Waktu Tertentu) Terhadap Bangun Datar Segitiga. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 1(1). https://doi.org/10.24853/fbc.1.1.15-27

Nuraeni, P. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Konsep Angka Terhadap Kemampuan Tunanetra Membaca Braille Angka. *Jurnal UNIK Pendidikan Luar Biasa*, 2(1). http://dx.doi.org/10.30870/unik.v9i2

Prastowo, A. (2010). *Menguasai Teknik-Teknik Koleksi Data Penelitian Kualitatif*. DIVA Press.

Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati Di SMK PGRI Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi Covid-19*. Widina Bhakti Persada.

Smith, J. D. (2012). *Sekolah Inklusif: Konsep dan Penerapan*. Nuansa.

Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Alfabeta.

Sunanto. (2015). *Potensi Anak Berkelainan Penglihatan*. Departemen Pendidikan Nasional.

Susanti, R. A. (2016). *Modul Guru Pembelajar SLB Tunanetra Kelompok Kompetensi B*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa, Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan.

Wigati, D. D. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Braille Hijaiyah Untuk Menunjang Kemampuan Baca Al-Qur'an Pada Tunanetra Di Unit Pelaksana Teknis Rehabilitasi Sosial Bina Netra (Upt Rsbn) Malang*. (tesis Pascasarjana, UIN Maulana Malik Ibrahim). http://etheses.uin-malang.ac.id/46736/.

Yuwono**,** S. D (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Karir "Roe" Berbasis Permainan Sebagai Upaya Peningkatan Wawasan. *Insight Jurnal Bimbingan Konseling*, 6 (1). https://doi.org/10.21009/INSIGHT.061.08