

## Pengembangan Media Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk Mengenalkan Konsep Huruf Hijaiyah pada Anak Tunanetra

Shintia Andrisani<sup>1</sup>, Mega Iswari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: andrisanishintia@gmail.com\*

### Kata kunci:

Media pembelajaran, huruf hijaiyah, kode braille, tunanetra

### ABSTRACT

This research is motivated by the need for learning media for Arabic braille letters for blind students. This study aims to determine: (1) the process of developing Brajiyah media (Braille Hijaiyah) (2) validation from experts regarding the development of Brajiyah learning media (Braille Hijaiyah) (3) testing the practicality of Brajiyah media (Braille Hijaiyah). This type of research is development research. The development research model used is a 4-D development model which is modified into 3 steps. Based on the results of the study, it can be concluded that the development of Brajiyah learning media (Braille Hijaiyah) departs from a problem which is followed by a need assessment to determine the learning media needs needed by blind students (totally blind). Based on the results of the needs analysis, the media development idea is written into a clear product formula (design). Including media selection, format selection, and initial design. Then a conceptual design that is realized into a product that is ready to be implemented in real situations based on expert validation by conducting Focus Group Discussion (FGD) and practicality tests to obtain input that can be taken into consideration in revising the model to produce suitable media according to the participants. students. Based on the results of the validation by media experts Brajiyah (Braille Hijaiyah) was categorized as Very Feasible with a score of 89%. This data is in line with the response of students regarding the practicality of Brajiyah media (Braille Hijaiyah) with a score of 97% and the teacher's response to the practicality of Brajiyah media (Braille Hijaiyah) with a score of 93% in the Very Practical category. This means that the Brajiyah learning media (Braille Hijaiyah) gets a positive response from students and teachers so that it can be used as a learning medium. So, it can be concluded that the Brajiyah learning media (Braille Hijaiyah) is feasible and practical so that it can be used by teachers as a learning medium for blind students.

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan media pembelajaran huruf Arab braille untuk peserta didik tunanetra. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) proses pengembangan media Brajiyah (Braille Hijaiyah) (2) validasi dari para ahli mengenai pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) (3) uji praktikalitas media Brajiyah (Braille Hijaiyah). Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3 langkah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) berangkat dari adanya masalah yang dilanjutkan dengan melakukan *need assessment* untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik tunanetra (*totally blind*). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, ide pengembangan media ditulis kedalam sebuah rumusan (rancangan) produk yang jelas. Termasuk pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Kemudian rancangan yang bersifat konseptual yang direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan pada situasi nyata berdasarkan validasi ahli dengan melakukan *Focus Group Discussion (FGD)* dan uji praktikalitas untuk memperoleh masukan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam merevisi model untuk

menghasilkan media yang sesuai dengan sesuai dengan peserta didik. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media Brajijyah (Braille Hijaiyah) dikategorikan Sangat Layak dengan skor 89%. Data ini sejalan dengan hasil uji kepraktisan media Brajijyah (Braille Hijaiyah) dengan perolehan skor respon siswa sebesar 97% dan perolehan skor respon guru dengan skor 93% pada kategori Sangat Praktis. Artinya media pembelajaran Brajijyah (Braille Hijaiyah) mendapat respon positif dari siswa dan guru sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Brajijyah (Braille Hijaiyah) layak dan praktis sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran bagi siswa tunanetra.



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.

## Pendahuluan

Secara individu, manusia adalah makhluk inklusif sebab memiliki kebutuhan yang tidak bisa disamakan. Hal tersebut juga berlaku di dunia pendidikan. Dimana masing-masing peserta didik dengan masing-masing kebutuhannya mempunyai hak mendapatkan fasilitas dan mengikuti pembelajaran. Sehingga sekolah memiliki kewajiban untuk memperhatikan peserta didik yang memiliki kebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang memiliki hambatan baik dari segi fisik, soial, emosi maupun mental. Sehingga mereka memerlukan pelayanan yang disesuaikan dengan hambatan yang mereka alami. Anak berkebutuhan khusus memiliki bermacam karakteristik. Salah satunya yaitu tunanetra.

Tunanetra adalah mereka yang memiliki hambatan pada fungsi penglihatannya. Individu yang mengalami masalah penglihatan dikenal dengan sebutan penyandang tunanetra. Secara garis besar, hambatan penglihatan dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu kurang awas (*low vision*) dan buta total (*totally blind*). Kurang awas (*low vision*) merupakan mereka yang masih memiliki sisa penglihatan, namun untuk melihat objek memerlukan kacamata atau kotak lensa. Sedangkan buta total (*totally blind*) yaitu mereka yang tidak dapat melihat sama sekali. Untuk memperoleh informasi hanya bias menggunakan huruf Braille. Sunanto (2005) menyebutkan kira-kira 80% informasi yang diperoleh manusia berasal dari penglihatan. Kehilangan penglihatan berarti mengalami kesulitan memperoleh informasi atau pengalaman. Namun bagi individu yang kehilangan fungsi penglihatan, mereka tetap mempunyai kesempatan yang sama dalam hal memperoleh informasi.

Salah satu kegiatan yang perlu untuk pertumbuhan yaitu kegiatan belajar (Vogel et al, 1999). Akibat hilangnya fungsi penglihatan, maka tunanetra memperoleh informasi melalaui pendengaran dan perabaan. Jika dilihat dari segi pembelajaran, salah satu upaya yang bisa dilakukan yaitu dengan menyediakan alat bantu yang dipakai sebagai media pembelajaran. Yusufhadi Miarso dalam (Mahnun, 2012) mengemukakan media merupakan sesuatu yang digunakan untuk merangsang perhatian sehingga memunculkan motivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Sehingga diperlukan adanya media yang sesuai dengan kebutuhan untuk mempermudah visualisasi pembelajarannya dengan memanfaatkan fungsi organ yang lain guna menunjang keberhasilan peserta didik ketika belajar dikelas.

Lowenfeld dalam (Susanti, 2016) mengemukakan bahwa tunanetra akan lebih mudah memahami lingkungan sekitar apabila mereka menggunakan media nyata yang bias diraba dan dimanipulasikan karena mereka akan merasakan pengalaman langsung dari yang dipelajarinya. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Yani Meimulyani & Caryato (2013) bahwa anak-anak dengan ketunanetraan juga memerlukan penggunaan media tiruan agar dapat diraba sehingga mereka terbantu dalam rangka

menyamakan pandangan mereka terhadap suatu yang dipelajarinya karena kemampuan taktil akan lebih cepat diingat dan dipahami oleh tunanetra. Seperti yang disampaikan (Pike, 1989) dengan menggunakan media pembelajaran akan meningkatkan ingatan dari 14% hingga 38%.

Menurut J. David Smith (Harimi, 2018) salah satu alat bantu yang dapat membantu pembelajaran anak tunanetra ialah braille. Huruf braille adalah suatu sistem yang menggunakan kode berupa titik-titik yang menonjol untuk 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. Selain itu, penggunaan media diharapkan mampu membangkitkan minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Media adalah perantara yang tujuannya untuk menyampaikan informasi kepada penerima pesan untuk mempermudah dalam memahami informasi (Mahnun, 2012). Sedangkan fungsi media pembelajaran menurut Sanjaya (2010) dalam (Indriastuti, 2015) adalah menangkap objek atau peristiwa tertentu, memanipulasi keadaan, peristiwa, atau objek, serta menambah gairah dan motivasi belajar siswa.

Pada saat studi pendahuluan di SMK Negeri 7 Padang, peneliti menemukan sebuah masalah dimana peserta didik tunanetra yang awalnya masih memiliki sisa penglihatan pada mata sebelah kiri, namun karena suatu musibah mengakibatkan seluruh fungsi penglihatannya hilang. Sehingga berpengaruh pada kegiatan pembelajarannya karena perubahan dalam cara memperoleh informasi yang dulunya masih bisa menggunakan huruf awas. Salah satu yang dirasakan berdampak besar akibat hilangnya seluruh fungsi penglihatan yaitu ketika menghafal Al-Qur'an. Peserta didik memiliki hafalan 5 juz Al-Qur'an yang dihafalnya sejak kelas IV SD. Media yang digunakan untuk menghafal ayat menggunakan Al-Qur'an cardoba yang dilengkapi dengan *e-pen*.

Karena *pen* yang digunakan merupakan sebuah teknologi, maka tentu saja memiliki batas waktu pemakaian. Pada saat observasi, *pen* yang digunakan lambat dalam merespon ketika disentuh ke ayat Al-Qur'an. Sehingga ketika *pen* tersebut rusak, peserta didik tidak dapat lagi menghafal Al-Qur'an. Agar proses pembelajarannya tetap berjalan optimal meskipun tanpa *pen* tersebut, maka peserta didik harus menggunakan Al-Qur'an braille. Namun kendala yang dihadapi yaitu peserta didik belum mengenal huruf braille Arab sama sekali. Tetapi sudah memiliki dasar mampu braille Arab karena peserta didik sudah pernah mempelajari abjad braille dan angka. Berdasarkan hasil asesmen, menunjukkan peserta didik tidak dapat menyebutkan satupun kode braille huruf hijaiyah. Menurut penuturan peserta didik, kesulitan menggunakan Al-Qur'an braille disebabkan karena peserta didik belum pernah diajarkan huruf braille Arab sama sekali. Tetapi sudah pernah mempelajari abjad braille dan angka sehingga memiliki dasar mampu braille Arab.

Kondisi inilah yang menyebabkan peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) dengan memodifikasi media huruf hijaiyah timbul yang sudah ada agar kekurangannya dapat diantisipasi. Sehingga penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk mengenalkan konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra. Sehingga penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk mengenal konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra.

Media Brajiyah (Braille Hijaiyah) sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran tunanetra karena media mirip dengan bentuk nyata (tiruan) yang digunakan dengan memanfaatkan indera perabanya.

Hal itu karena penggunaan kemampuan taktil akan lebih cepat dipahami dan menyamakan persepsi tunanetra. Hal tersebut juga sesuai dengan (A'yun, 2018) bahwa sumber belajar bisa didapatkan dimana, kapan, dan dalam bentuk apa saja asalkan mampu mewedahi peserta didik dalam belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk mengenalkan konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra. Sehingga penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk mengenal konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra.

## Metode

Jenis penelitian termasuk pengembangan (*Research And Development*). Prosedur pengembangan yang digunakan mengikuti langkah-langkah yang dikemukakan oleh Thiagarajan dengan model 4-D, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun langkah pada penelitian ini dilakukan modifikasi dengan membatasi hanya sampai tahap ke tiga. Sehingga terdiri dari: (1) *Define* (Pendefinisian) berangkat dari adanya masalah siswa tunanetra kelas XI di SMK N 7 Padang, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan, selanjutnya dilakukan studi literatur, kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat teori serta metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan sebagai dasar teori dalam melakukan studi. (2) Perancangan (*Design*) Tahap merupakan tahap menulis ide pengembangan media kedalam sebuah rumusan (rancangan) produk yang jelas berdasarkan analisis kebutuhan. Termasuk pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. (3) Pengembangan (*Development*) rancangan yang bersifat konseptual yang dihasilkan pada tahap sebelumnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan pada situasi nyata berdasarkan validasi ahli dengan melakukan *Focus Group Discussion (FGD)* dan uji praktikalitas untuk memperoleh masukan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam merevisi model.

Subjek uji coba kelayakan media diperoleh dari tiga orang ahli yaitu ahli tunanetra, guru SLB dan ahli media. Sedangkan data uji praktikalitas diperoleh dari 1 orang peserta didik *totally blind* dan 1 orang guru Agama. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, validasi ahli, dan instrumen praktikalitas. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian dan pengembangan ini (1) pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi berupa karakteristik dan analisis kebutuhan peserta didik (2) lembar angket digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) dan (3) observasi yang bertujuan mengamati ketika peserta didik menggunakan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah).

Penelitian pengembangan media pembelajaran brajiyah (Braille Hijaiyah) ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu: (1) Analisis kualitatif dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi dari data kualitatif yang berupa hasil wawancara, masukan dan saran perbaikan yang terdapat pada hasil angket yang diberikan kepada para ahli dan uji coba terbatas. Hasil analisis ini digunakan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. (2) Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk persentase. Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketepatan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

**Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor Hasil Validasi Ahli**

Kriteria	Presentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup Layak	41% - 60%
Kurang Layak	21% - 40%
Tidak Layak	0% - 20%

**Tabel 2. Kriteria Skor Penilaian Hasil Respon Peserta Didik Dan Guru**

Skor	Alternatif jawaban
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Ragu-ragu
4	Setuju
5	Sangat Setuju

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah terciptanya sebuah media pembelajaran yaitu Brajiyah (Braille hijaiyah) yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengenal konsep huruf hijaiyah untuk peserta didik tunanetra. Media Brajiyah (Braille Hijaiyah) adalah media replika atau tiruan yang masuk ke dalam media konkret yaitu klasifikasi tahap pengalaman tiruan yang diperoleh melalui benda yang dimanipulasi agar mendekati keadaan nyata. Media Brajiyah (Braille Hijaiyah) ini berupa tiruan huruf hijaiyah yang dapat diraba yang sesuai dengan salah satu gaya belajar yang biasa digunakan tunanetra yaitu gaya belajar kinestetik. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang mengharuskan pengguna menyentuh sesuatu untuk memperoleh informasi agar ia bisa mengingatnya. Jadi sesuai dengan yang (Latifah, 2013) bahwa media yang digunakan tunanetra lebih utama adalah media raba guna menyamakan persepsi mereka.

Media Brajiyah (Braille Hijaiyah) ini sesuai digunakan oleh tunanetra dengan alasan mudah digunakan karena tidak membutuhkan keahlian khusus dalam penggunaannya untuk memperoleh informasi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan. Sejalan dengan hasil penelitian (Zulaichah, 2012) bahwa media konkret layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Pendapat diatas didukung oleh pendapat dari (Munadi, 2013) yang mengatakan apabila anak belajar melalui benda asli atau tiruan memberikan anak pengalaman belajar menyerupai kondisi asli dengan menggunakan dan memperagakan pelajaran yang telah didapatkan, maka semakin efektif pembelajaran tersebut. Sehingga guru harus memikirkan inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan tunanetra untuk mengoptimalkan hasil belajar terutama dalam memahami konsep huruf hijaiyah yang diperoleh melalui indera taktilnya.

Secara spesifik media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah huruf hijaiyah timbul, kode braille, dan harakat. Huruf hijaiyah timbul dibuat sesuai huruf aslinya atau replika huruf

hijaiyah. Menggunakan media replika dapat meningkatkan hasil pembelajaran pada tunanetra. Hal ini dikuatkan dengan penelitian (Purwaningsih, 2019) yang menemukan fakta bahwa melalui penggunaan media benda konkret, hasil belajar bangun ruang siswa kelas IV SDLB-A/D Kemala Bhayangkari I Trenggalek dapat ditingkatkan perolehan nilai akhir siklus II skor rata-rata 80 dengan ketuntasan belajar klasikal 100%.

Selain huruf hijaiyah timbul juga dihasilkan huruf-huruf hijaiyah dalam bentuk kode braille. Hal ini memudahkan tunanetra untuk memahami materi karena huruf braille merupakan sistem tulisan untuk tunanetra (KBBI). Braille Arab merupakan huruf hijaiyah dalam Al-Qur'an yang dilambangkan dengan kode braille yang telah distandarkan oleh *National Library Service for the Blind and Physically Handicapped* dalam penggunaan huruf arab (Hidayat & Nugraha, 2015). Kemudian juga dilengkapi dengan harakat atau tanda baca. Harakat merupakan bunyi huruf hijaiyah dalam Al-Qur'an yang dapat diubah-ubah sesuai dengan tanda bacanya. Maka huruf hijaiyah tidak akan bisa dibaca kecuali diberi tanda baca (Elyas et al., 2011). Terdapat tiga harakat pada pengembangan media ini yaitu fathah, kasroh, dan dhommah. Dengan mengembangkan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) diharapkan prestasi peserta didik tunanetra juga meningkat. Selain itu hasil dari pengembangan ini dapat menjadi model bagi pengembangan media pembelajaran bagi tunanetra di materi pembelajaran lainnya.

## Pembahasan

Untuk menghasilkan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk mengenalkan konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra, maka dilakukan beberapa tahapan agar media yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut langkah-langkah yang dilakukan:

### 1. Pendefinisian (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data yang diperlukan untuk menemukan masalah atau kelemahan dalam penggunaan media yang kemudian dikembangkan menjadi tugas-tugas yang harus dilakukan. Berikut adalah informasi yang dihasilkan:

#### Hasil Observasi

- Materi yang diajarkan tidak jauh berbeda seperti materi sekolah pada umumnya, yang membedakan adalah cara serta media yang digunakan untuk menyampaikan materi tersebut
- Selanjutnya berdasarkan pengamatan peneliti pada saat peserta didik menghafal Al-Qur'an menggunakan Al-Qur'an Cordoba yang dilengkapi dengan *e-pen*. Penggunaannya mudah karena cukup dengan menyentuhkan *e-pen* pada ayat yang ingin dibaca, suara kemudian keluar dari *pen* yang dipegang.

#### Analisis Kebutuhan

- Wawancara Orang Tua

Wawancara yang dilakukan dengan orang tua bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik peserta didik. Hal itu dibutuhkan sebab media yang dihasilkan harus sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan untuk mengoptimalkan hasil belajarnya. Berdasarkan wawancara dengan orang tua diperoleh informasi bahwa karakteristik intelegensi peserta didik mampu menyerap materi pembelajaran dengan cepat karena mempunyai minat dan motivasi yang tinggi dalam pembelajaran (memperhatikan pelajaran) sehingga sangat aktif ketika

mengikuti pelajaran. Salah satunya dibuktikan dengan hafalan ayat Al-Qur'an peserta didik yang sudah 5 juz.

- Wawancara Peserta Didik

Wawancara dilakukan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik tunanetra (*totally blind*) berdasarkan masalah yang ditemukan guna memastikan bahwa media yang dikembangkan benar-benar dibutuhkan oleh peserta didik. Wawancara dilakukan langsung dengan peserta didik menggunakan instrumen *need assessment* yang telah disediakan. Kemudian berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran pengenalan huruf braille Arab yang menarik agar ia bisa menghafal menggunakan Al-Qur'an braille. Tentunya yang mudah digunakan dan dapat dimanipulasikan agar dapat mengingat bentuk huruf hijaiyah karena ketika masih memiliki sisa penglihatan peserta didik belajar melalui huruf awas.

- Wawancara Guru Bidang Studi Agama

Analisis kebutuhan juga dilakukan kepada guru Agama guna memperoleh informasi mengenai media pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik *totally blind*. Berdasarkan wawancara menggunakan instrumen wawancara *need assessment* diperoleh informasi bahwa media pembelajaran Arab braille yang cocok untuk *totally blind* tentunya harus memperhatikan prinsip pembelajaran peserta didik tunanetra yaitu salah satunya bekerja dengan benda konkrit. Disini tentunya harus menggunakan kode braille, dapat diraba dan mudah digunakan. Selain itu butuh media yang kreatif untuk meningkatkan minat peserta didik untuk belajar. Meskipun tunanetra tidak memiliki sisa penglihatan, tetapi media yang dibuat hendaknya tetap memperhatikan keindahan.

## 2. Perancangan (Design)

Pada tahap ini dibuat produk awal berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Tahap perancangan yang merupakan tahap menulis ide pengembangan media kedalam sebuah rumusan (rancangan) produk yang jelas. Pada tahap ini rancangan media masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya. Perancangan meliputi pemilihan media, bahan, bentuk, ukuran, dan warna. Berikut uraiannya:

### a. Pemilihan Media

Berdasarkan informasi yang diperoleh pada tahap analisis kebutuhan selanjutnya direncanakan media seperti apa yang akan dikembangkan. Pada pengembangan ini media yang dipilih yaitu media Brajiyah (Braille Hijaiyah) karena dianggap relevan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Pada penelitian dan pengembangan ini berfokus pada materi dan tujuan belajar huruf hijaiyah.

### b. Pemilihan Format

Pemilihan format meliputi bahan, bentuk, ukuran, dan warna. Berdasarkan pertimbangan pada tahap sebelumnya, tersebut maka media yang dikembangkan memuat dua komponen yaitu kode braille dan huruf hijaiyah timbul/harakat. Bahan yang digunakan dalam mengembangkan media huruf hijaiyah timbul ini yang ramah lingkungan dan mudah di dapat yaitu terbuat dari kayu. Agar media mudah dibawa kemana-mana dan tidak membutuhkan ruang yang luas atau mudah

ditempatkan maka direncanakan media dibuat dengan ukuran berbahan dasar kayu berbentuk balok dengan ukuran  $p=3\text{ cm} \times l=2\text{ cm} \times t=4\text{ cm}$  yang memuat huruf hijaiyah timbul pada sisi depan dan kode braille pada sisi belakang. Sedangkan harakat huruf hijaiyah dibuat dengan ukuran  $p=3\text{ cm} \times l=2\text{ cm} \times t=3\text{ cm}$  yang memuat harakat huruf hijaiyah pada sisi depan dan kode braille pada sisi belakang. Kode braille terbuat dari paku tumpul sehingga aman digunakan tanpa pengawasan guru. Sedangkan huruf hijaiyah timbul terbuat dari kayu. Huruf hijaiyah timbul dan harakat dengan ketebalan 0,3 cm. Kemudian agar lebih menarik *background* diberi dengan warna coklat dan objek dengan warna putih. Pada bagian atas media diberi paku kecil sebagai pembeda atas dan bawah. Kemudian untuk menghindari salah konsep akibat hambatan penglihatan yang dimiliki peserta didik, media juga dilengkapi dengan penanda dibagian sudut atas menggunakan paku kecil untuk membedakan bagian atas dan bawah media. Harakat atau tanda baca terdiri dari fathah, kasroh, dan dhommah dibuat terpisah sehingga dapat di bongkar pasang sesuai kebutuhan pembelajaran. Media dapat di bongkar pasang dengan memberi lubang pada bagian atas dan bawah huruf hijaiyah, sedangkan harakat diberi bongkar pasang (lego) untuk dipasangkan pada huruf hijaiyah yang ingin dipelajari.

### 3. Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan ini, rancangan yang bersifat konseptual yang dihasilkan pada tahap sebelumnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan pada situasi nyata berdasarkan masukan ahli dan uji coba kepada peserta didik. Langkah dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut:

#### a. Pembuatan Media

Rancangan kemudian direalisasikan menjadi produk. Dalam pembuatan media, peneliti melibatkan pengrajin kayu. Pembuatan diserahkan kepada ahli agar dikembangkan berdasarkan komponen yang sudah peneliti rancang pada tahap sebelumnya. Peneliti melibatkan pengrajin kayu karena proses pembuatan media ini sesuai dengan keahliannya. Dari kegiatan ini dihasilkanlah produk awal media untuk pembelajaran materi huruf hijaiyah berupa huruf hijaiyah timbul, kode braille, dan harakat. Serta dilengkapi kotak untuk penyimpanan media.

#### b. Pembuatan Instrumen

Pada tahap ini peneliti membuat instrumen untuk mengukur kualitas berupa kelayakan dan kepraktisan dari media. Pembuatan instrumen berdasarkan berdasarkan landasan teori dari ahli tertentu. Instrumen validasi dilengkapi dengan instrumen uji praktikalitas guna memperoleh tanggapan guru dan peserta didik tentang kepraktisan media yang sedang dikembangkan. Instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian harus valid agar data yang diperoleh tidak diragukan keabsahannya. Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan pendapat dari para ahli (*judgement expert*) yaitu meminta bantuan ahli *judge* instrumen untuk menentukan ketepatan dan kesesuaian aspek-aspek atau kriteria yang akan diuji cobakan.

#### c. Validasi Ahli

Setelah instrumen dinyatakan valid, maka selanjutnya melakukan validasi ahli yang bertujuan untuk melakukan revisi produk awal untuk mengetahui media yang dikembangkan layak atau tidak untuk diterapkan pada uji kepraktisan. Instrumen validasi ahli digunakan untuk menilai

kelayakan dari media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah). Validasi dilakukan oleh 3 validator ahli. Angket tersebut memiliki lima alternatif jawaban yaitu tidak layak (1), kurang layak (2), cukup layak (3), layak (4), sangat layak (5). Tabel berikut menyajikan rekapitulasi hasil analisis data validasi ahli:

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Data Validasi Ahli**

No	Aspek	Skor Ahli			$\Sigma$ Skor Ahli	$\Sigma$ Skor Ideal	%	Kategori
		1	2	3				
1.	Kesesuaian	44	37	45	126	150	84%	Sangat Layak
2.	Tampilan/ Kemenarikan	32	24	35	91	105	87%	Sangat Layak
3.	Kemudahan	46	43	50	139	150	93%	Sangat Layak
4.	Kebermanfaatan	38	36	37	111	120	92%	Sangat Layak
		<b>Rata-Rata</b>					<b>89%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan analisis tersebut dapat diketahui bahwa secara keseluruhan penilaian dari para ahli terhadap media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) berada dalam kategori Sangat Layak dengan persentase 89%. Artinya, para ahli memberikan penilaian positif terhadap media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) yang dirancang. Namun masih ada yang harus diperbaiki. Peneliti mempertimbangkan berbagai saran yang diberikan sebagai acuan merevisi media Brajiyah (Braille Hijaiyah) yang telah dinilai, sehingga dapat diuji cobakan kepada peserta didik dan guru dalam uji praktikalitas.

d. Uji Praktikalitas

Setelah media Brajiyah (Braille Hijaiyah) dinyatakan layak oleh validator, kemudian dilanjutkan pada tahap praktikalitas. Praktikalitas media Brajiyah (Braille Hijaiyah) oleh peserta didik dan guru dengan tujuan memberikan respon, komentar, dan saran melalui pengisian angket mengenai media yang dikembangkan. Pengisian angket ini dengan 5 alternatif jawaban yaitu sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), ragu-ragu (3), setuju (4), sangat setuju (5). Guru dan peserta didik juga dapat menuliskan kesan terkait penggunaan media pembelajaran pada kolom yang telah disediakan. Angket diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan media dalam pembelajaran. Tabel berikut menyajikan rekapitulasi hasil analisis data respon peserta didik:

**Tabel 4. Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik**

No	Aspek	$\Sigma$ Skor Peserta Didik	$\Sigma$ Skor Ideal	%	Kategori
1.	Ekspresi	5	5	100%	Sangat Praktis
2.	Penggunaan	10	10	100%	Sangat Praktis
3.	Kemudahan	9	10	90%	Sangat Praktis
4.	Daya Tarik	9	10	90%	Sangat Praktis
5.	Motivasi	5	5	100%	Sangat Praktis
6.	Aktivitas	10	10	100%	Sangat Praktis

	belajar				
		<b>Rata-Rata</b>		<b>97%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan jawaban dari peserta didik melalui angket dapat diketahui bahwa secara keseluruhan penilaian yang diberikan oleh peserta didik terhadap media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) adalah Sangat Praktis dengan persentase 97%. Artinya, peserta didik memberikan penilaian yang positif terhadap kepraktisan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah).

Sedangkan angket respon guru diisi oleh 1 orang guru Agama. Tujuan pada angket respon guru ini adalah untuk mengetahui respon guru sebagai implementator terhadap media pembelajaran dengan cara guru mengisi angket setelah menggunakan media pembelajaran. Adapun hasil analisis angket praktikalitas respon guru dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Analisis Data Respon Guru**

No	Aspek	$\Sigma$ Skor Guru	$\Sigma$ Skor Ideal	%	Kategori
1.	Penggunaan	24	25	96%	Sangat Praktis
2.	Kemudahan	9	10	90%	Sangat Praktis
3.	Daya Tarik	14	15	93%	Sangat Praktis
		<b>Rata-Rata</b>		<b>93%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan analisis tersebut dapat diketahui bahwa secara keseluruhan penilaian yang diberikan oleh guru terhadap kepraktisan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) adalah sangat praktis dengan persentase 93%. Artinya, guru memberikan penilaian yang positif terhadap kepraktisan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) praktis digunakan oleh guru sebagai sumber atau media belajar pada materi pengenalan huruf hijaiyah.

Berdasarkan hasil analisis pada tahap validasi ahli dan uji coba praktikalitas media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) menunjukkan hasil yang memuaskan. Namun terdapat beberapa saran perbaikan untuk penyempurnaan media pembelajaran yang telah dibuat. Kemudian dilakukan analisis terhadap masukan-masukan yang diberikan oleh validator, peserta didik dan guru yang dilanjutkan dengan melakukan perbaikan. Rancangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) untuk mengenalkan konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra yang sudah final dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Media Final

Berikut deskripsi lengkap model akhir media Brajiyah (Braille Hijaiyah) yang diharapkan:

1. Nama : Media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah)
2. Konten : Huruf hijaiyah (kode braille huruf hijaiyah, lambang huruf hijaiyah, harakat)
3. Kegunaan : Sebagai media pembelajaran mengenalkan konsep huruf hijaiyah pada anak tunanetra
4. Kelebihan:
  - a. Dapat digunakan oleh anak berkebutuhan khusus lainnya, seperti: kesulitan belajar, tunadaksa, tunarungu, tunagrahita
  - b. Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
  - c. Praktis dan mudah dibawa kemana-mana sehingga dapat digunakan untuk media pembelajaran mandiri.
5. Kelemahan :
  - a. Terbatas pada pengenalan huruf hijaiyah saja.
  - b. Karakteristik

## Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) berangkat dari adanya masalah yang dilanjutkan dengan melakukan *need assessment* untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik tunanetra (*totally blind*). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, ide pengembangan media ditulis kedalam sebuah rumusan (rancangan) produk yang jelas. Termasuk pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Kemudian rancangan yang bersifat konseptual y direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan pada situasi nyata berdasarkan validasi ahli dengan melakukan *Focus Group Discussion (FGD)* dan uji praktikalitas untuk memperoleh masukan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam merevisi model untuk menghasilkan media yang sesuai dengan sesuai dengan peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media Brajiyah (Braille Hijaiyah) dikategorikan Sangat Layak dengan perolehan skor sebesar 89%. Data tersebut sejalan dengan respon peserta didik mengenai kepraktisan media Brajiyah (Braille Hijaiyah) dengan perolehan skor sebesar 97% dan respon guru mengenai kepraktisan media Brajiyah (Braille Hijaiyah) dengan perolehan skor sebesar 93% dengan kategori Sangat Praktis. Artinya, media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) mendapatkan respon positif dari peserta didik dan guru sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Brajiyah (Braille Hijaiyah) layak dan praktis sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu media pembelajaran untuk peserta didik tunanetra.

## Daftar Rujukan

- A'yun, N. Q. dan I. R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Si Pontar Berbasis Aplikasi Android Materi KPK dan FPB Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD, 06, 47–56.
- Elyas, A. M., Muhamad, M. S., & Mufid, S. A. (2011). Pendidikan Agama Islam 3. Pusat Kurikulum Dan Perbukuan.
- Hidayat, & Nugraha, A. (2015). Perancangan Perangkat Elektronik Media Pembelajaran Iqra Dalam

Kode Braille. 5(2), 65–71.

- Indriastuti, F. (2015). Efektifitas Media Pembelajaran Audio Melalui Cerita Pendidikan Berkarakter Untuk Tunanetra Jenjang Smp. *Media Cerdiktera*, 1, 1–15.
- Latifah, D. (2013). Gaya Belajar Siswa Tunanetra Kelas X Dalam Pembelajaran Piano Di Smalb Pajajaran Bandung Learning Style Of Student With Visual Impairment On Piano Lesson At Class 10 Smalb Negeri Pajajaran Bandung. 1(3).
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27–35.
- Purwaningsih, E. (2019). Peningkatan Kemampuan Mengenal Bangun Ruang Melalui Media Benda Konkrit Pada Siswa Tunanetra Kelas Iv Di Sdlb-A/D Kemala Bhayangkari 1 Trenggalek. Vol. 2 No., 38–48.
- Susanti, R. A. (2016). Modul Guru Pembelajar Slb Tunanetra Kelompok Kompetensi B. 39–42.
- Sunanto, J. (2005). *Potensi Anak Berkelainan Penglihatan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Yani Meimulyani dan Caryoto. 2013. *Media Pembelajaran Adaptif bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: PT Luxima Metro Media.
- Zulaichah, S. (2012). *Pengembangan Media Benda Konkret Untuk Pembelajaran Penjumlahan Bilangan Cacah Kelas 1 SD*. Malang: Skripsi Universitas Negeri Malang, 2012.