

Pengembangan Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain Untuk Guru dalam Pembelajaran Orientasi dan Mobilitas Pemahaman Konsep Arah bagi Peserta Didik Hambatan Penglihatan

Suherman¹, Rochmat Wahab²

Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia^{1,2}

Email Korespondensi: suherman.2024@student.uny.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted 09-07-2026

Received 12-07-2026

Published 17-07-2026

Keywords:

Learning Materials,
Game-Based Learning,
Orientation and Mobility,
Directional Concepts,
Visual Impairment.

Kata Kunci:

Bahan Belajar,
Metode Bermain,
Orientasi dan Mobilitas,
Konsep Arah,
Hambatan Penglihatan.

ABSTRACT

This study aimed to develop game-based learning materials for Orientation and Mobility instruction on directional concept comprehension for students with visual impairments and to examine the validity, practicality, and effectiveness of the developed product. This study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of the Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate stages. Data were collected through observations, interviews, questionnaires, and tests and were analyzed using descriptive quantitative and qualitative techniques. The results showed that the developed learning materials met the validity criteria based on evaluations conducted by material experts, media experts, and instrument experts. The field trial indicated that students' responses achieved a score of 95, categorized as Very Good, while teachers' responses obtained a score of 91.30, categorized as Good. The effectiveness test also demonstrated an improvement in students' understanding of directional concepts after using the developed learning materials. Therefore, the game-based learning materials were considered valid, practical, and effective, making them suitable as an alternative learning resource for Orientation and Mobility instruction for students with visual impairments.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan belajar berbasis metode bermain pada pembelajaran Orientasi dan Mobilitas materi pemahaman konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan tes, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan belajar memenuhi kriteria valid berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli

instrumen. Uji coba lapangan menunjukkan respons peserta didik memperoleh skor 95 dengan kategori Sangat Baik, sedangkan respons guru memperoleh skor 91,30 dengan kategori Baik. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep arah peserta didik setelah menggunakan bahan belajar yang dikembangkan. Dengan demikian, bahan belajar berbasis metode bermain dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai alternatif bahan belajar pada pembelajaran Orientasi dan Mobilitas bagi peserta didik hambatan penglihatan.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak setiap peserta didik, termasuk peserta didik hambatan penglihatan, untuk memperoleh layanan pendidikan yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhannya. Keterbatasan fungsi penglihatan menyebabkan peserta didik hambatan penglihatan tidak dapat menerima informasi visual secara optimal sehingga memerlukan layanan pendidikan khusus, baik dari segi metode, media, maupun bahan belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hallahan dan Kauffman (2009) menyatakan bahwa peserta didik hambatan penglihatan merupakan individu yang memiliki keterbatasan penglihatan meskipun telah memperoleh koreksi sehingga membutuhkan layanan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan belajarnya.

Salah satu layanan yang memiliki peran penting bagi peserta didik hambatan penglihatan adalah pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Pembelajaran ini bertujuan membantu peserta didik mengenali posisi dirinya, memahami lingkungan sekitar, serta mampu berpindah dari satu tempat ke tempat lain secara aman, efektif, dan mandiri. Kemampuan tersebut tidak hanya mendukung aktivitas belajar di sekolah, tetapi juga menjadi bekal dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran Orientasi dan Mobilitas perlu dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan yang lebih mengandalkan pengalaman auditori, taktil, dan kinestetik dibandingkan informasi visual (Sunanto, 2005; Azwandi & Effendi, 2004).

Pemahaman konsep arah merupakan salah satu kompetensi dasar dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Konsep arah, seperti kanan, kiri, depan, dan belakang, menjadi fondasi bagi peserta didik untuk mengenali posisi dirinya terhadap objek maupun lingkungan di sekitarnya. Penguasaan konsep arah akan memudahkan peserta didik dalam mengikuti instruksi, menentukan tujuan, serta melakukan mobilitas secara aman dan mandiri. Sebaliknya, peserta didik yang belum memahami konsep arah akan mengalami kesulitan dalam menentukan posisi, berpindah tempat, maupun membangun orientasi ruang secara tepat (Rahardja, 2008; Hill & Blasch, 2010).

Namun, pelaksanaan pembelajaran konsep arah di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Pembelajaran cenderung didominasi oleh metode ceramah, instruksi verbal, dan pendampingan fisik sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang aktif,

menyenangkan, dan bermakna. Selain itu, guru juga masih menghadapi keterbatasan bahan belajar yang secara khusus dirancang untuk mendukung pembelajaran konsep arah sesuai karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran kurang mampu mengoptimalkan pemanfaatan indera pendengaran, perabaan, dan gerak tubuh yang justru menjadi modal utama peserta didik dalam memahami lingkungan sekitarnya.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan metode bermain mampu membantu peserta didik hambatan penglihatan dalam memahami konsep arah. Arifin (2020) menemukan bahwa permainan berbasis suara dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengenali arah mata angin. Sejalan dengan itu, Fitriani (2018) membuktikan bahwa metode bermain lebih efektif dibandingkan metode ceramah dalam membantu peserta didik memahami konsep kanan, kiri, depan, dan belakang. Selain itu, Qomariah dan Hartono (2014) menjelaskan bahwa metode bermain mampu mendekatkan peserta didik hambatan penglihatan dengan lingkungan sekitarnya serta mengurangi keterbatasan yang muncul akibat hilangnya fungsi penglihatan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas bermain memiliki potensi besar untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik hambatan penglihatan.

Meskipun demikian, penelitian tersebut masih lebih banyak berfokus pada penerapan metode bermain dalam proses pembelajaran dan belum menghasilkan bahan belajar yang dapat digunakan guru secara sistematis sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi konsep arah. Di sisi lain, bahan belajar yang tersedia masih didominasi oleh metode konvensional berupa instruksi verbal, pendampingan fisik, dan latihan rutin sehingga belum sepenuhnya memberikan pengalaman belajar yang mandiri, bervariasi, serta sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan antara kebutuhan guru di lapangan dengan ketersediaan bahan belajar yang inovatif dan aplikatif.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pengembangan bahan belajar berbasis metode bermain yang dirancang khusus sebagai panduan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pada materi konsep arah. Produk yang dikembangkan tidak hanya menyajikan materi pembelajaran, tetapi juga memuat langkah-langkah permainan, aturan permainan, media yang digunakan, instruksi verbal, penataan lingkungan, serta evaluasi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Dengan demikian, bahan belajar yang dikembangkan diharapkan mampu membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, sistematis, dan berpusat pada pengalaman belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan belajar berbasis metode bermain bagi guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan, serta menguji tingkat kelayakan dan keefektifannya sebagai salah satu alternatif bahan belajar yang dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan menghasilkan bahan belajar berbasis metode bermain untuk guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) karena model ini memberikan tahapan yang sistematis dalam menghasilkan produk pembelajaran yang layak digunakan.

Tahap analysis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan peserta didik terhadap bahan belajar pembelajaran konsep arah melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil analisis kebutuhan menjadi dasar dalam penyusunan rancangan produk yang sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Tahap design difokuskan pada penyusunan rancangan bahan belajar yang meliputi penentuan tujuan pembelajaran, materi, aktivitas bermain, media pendukung, serta instrumen penilaian.

Selanjutnya, pada tahap development, bahan belajar yang telah dirancang dikembangkan menjadi produk awal, kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan untuk memperoleh masukan terkait isi, penyajian, bahasa, dan kelayakan produk. Masukan dari para validator digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi sehingga diperoleh produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tahap implementation dilakukan melalui uji coba penggunaan bahan belajar kepada guru dan peserta didik hambatan penglihatan untuk mengetahui keterlaksanaan serta respons terhadap produk yang dikembangkan. Selanjutnya, tahap evaluation dilakukan untuk menilai kelayakan dan keefektifan bahan belajar berdasarkan hasil validasi, hasil uji coba, serta masukan dari pengguna sehingga diperoleh produk akhir yang layak digunakan dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas.

Data penelitian terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui hasil observasi, wawancara, dan saran dari validator, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angket validasi ahli serta hasil uji coba produk. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mendeskripsikan setiap tahapan pengembangan, hasil validasi, revisi produk, serta hasil uji coba untuk menggambarkan tingkat kelayakan bahan belajar yang dikembangkan.

HASIL dan PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Belajar

Tahap awal pengembangan bahan belajar berbasis metode bermain dilakukan melalui studi pendahuluan untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi pemahaman konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan. Studi pendahuluan dilaksanakan melalui wawancara dengan guru yang mengajar peserta didik hambatan penglihatan serta observasi terhadap proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Kegiatan ini bertujuan memperoleh informasi mengenai kebutuhan

bahan belajar, permasalahan yang dihadapi guru, serta karakteristik pembelajaran yang menjadi dasar dalam pengembangan produk.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru memandang penguasaan konsep arah sebagai kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik hambatan penglihatan sebelum mempelajari keterampilan Orientasi dan Mobilitas yang lebih kompleks. Guru juga mengungkapkan bahwa hingga saat ini belum tersedia bahan belajar yang secara khusus membahas langkah-langkah pembelajaran konsep arah sesuai karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Kondisi tersebut menyebabkan guru mengalami kesulitan dalam menyusun program pembelajaran maupun menentukan metode yang tepat untuk mengajarkan konsep arah.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan guru tidak hanya terbatas pada ketersediaan materi pembelajaran, tetapi juga mencakup panduan yang sistematis mengenai penerapan metode bermain dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Guru mengharapkan adanya bahan belajar yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik, modalitas belajar, serta kebutuhan peserta didik hambatan penglihatan.

Hasil observasi selama proses pembelajaran juga menunjukkan bahwa pembelajaran konsep arah masih didominasi oleh penjelasan verbal dan pendampingan langsung dari guru. Peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang melibatkan aktivitas bermain secara terstruktur maupun penggunaan pendekatan multisensori secara optimal. Akibatnya, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam membedakan arah kanan dan kiri, menentukan posisi benda terhadap dirinya, serta menerapkan konsep arah ketika melakukan aktivitas Orientasi dan Mobilitas. Temuan ini memperlihatkan bahwa proses pembelajaran masih perlu didukung oleh bahan belajar yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret dan bermakna.

Hasil analisis kebutuhan tersebut sejalan dengan pendapat Putranto (2015) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran bagi peserta didik hambatan penglihatan sangat dipengaruhi oleh pemanfaatan indera yang masih berfungsi secara optimal. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang dengan memberikan pengalaman belajar yang konkret melalui aktivitas yang melibatkan pendengaran, perabaan, dan gerak tubuh sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna.

Selain itu, Sunanto (2005) menjelaskan bahwa kemampuan Orientasi dan Mobilitas tidak hanya berkaitan dengan kemampuan bergerak, tetapi juga kemampuan mengenali posisi diri dan memahami hubungan dengan lingkungan sekitar. Dengan demikian, penguasaan konsep arah menjadi fondasi penting sebelum peserta didik melakukan Orientasi dan Mobilitas secara mandiri. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, pengembangan bahan belajar berbasis metode bermain dinilai relevan sebagai solusi untuk membantu guru menyelenggarakan pembelajaran yang lebih sistematis, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru memerlukan bahan belajar yang tidak hanya memuat materi pembelajaran, tetapi juga memberikan panduan pelaksanaan pembelajaran yang sistematis, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Selama ini, proses pembelajaran konsep arah lebih banyak mengandalkan pengalaman dan kreativitas guru sehingga pelaksanaannya belum memiliki acuan yang terstruktur. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya penyampaian materi, terutama bagi guru yang belum memiliki pengalaman mengajar peserta didik hambatan penglihatan. Menurut Hallahan dan Kauffman (2009), penyelenggaraan pembelajaran bagi peserta didik hambatan penglihatan memerlukan penyesuaian strategi, metode, serta sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara, guru juga mengungkapkan bahwa metode bermain merupakan pendekatan yang efektif diterapkan dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas karena mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Akan tetapi, guru masih mengalami kesulitan dalam menentukan bentuk permainan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran konsep arah serta cara mengintegrasikan permainan ke dalam kegiatan pembelajaran secara sistematis. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Qomariah dan Hartono (2014) yang menyatakan bahwa aktivitas bermain mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik hambatan penglihatan karena melibatkan aktivitas fisik, interaksi dengan lingkungan, serta pemanfaatan indera yang masih berfungsi.

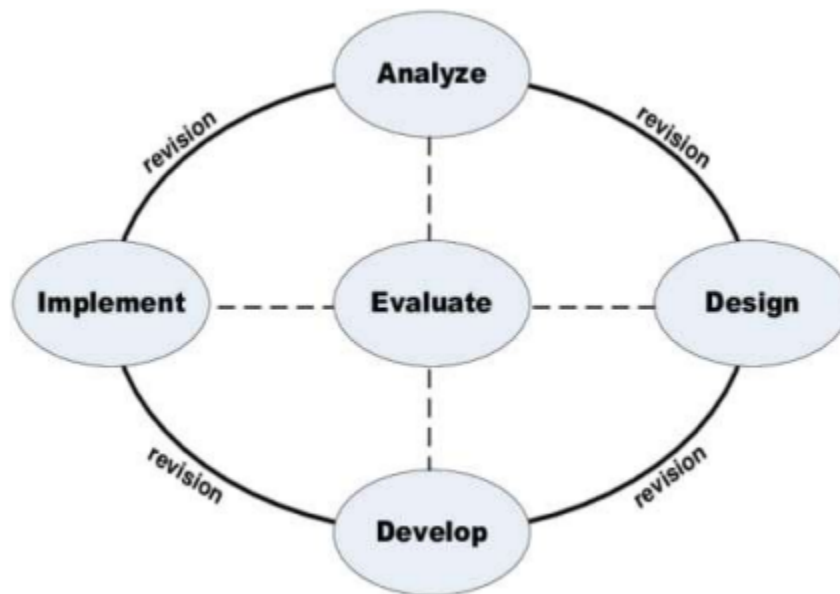
Selain hasil wawancara, observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa peserta didik lebih antusias ketika mengikuti kegiatan yang melibatkan aktivitas langsung dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan verbal. Melalui kegiatan bermain, peserta didik lebih mudah memahami konsep arah karena memperoleh pengalaman belajar secara konkret melalui gerakan, sentuhan, dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Sunanto (2005) menjelaskan bahwa pembelajaran bagi peserta didik hambatan penglihatan akan lebih efektif apabila memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman konsep berdasarkan pengalaman yang dialaminya sendiri.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis kebutuhan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan belajar berbasis metode bermain menjadi kebutuhan yang mendesak dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi konsep arah. Bahan belajar yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi pedoman bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih terstruktur, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Dengan demikian, produk yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sebagai panduan praktis yang dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran. Pendapat tersebut sejalan dengan Putranto (2015) yang menegaskan bahwa penyediaan bahan belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan

penglihatan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Pengembangan Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain

Pengembangan bahan belajar berbasis metode bermain dalam penelitian ini mengadaptasi model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate) yang dikembangkan oleh Branch (2009). Model ini dipilih karena memberikan tahapan pengembangan yang sistematis sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi pemahaman konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan. Melalui tahapan tersebut, proses pengembangan tidak hanya berfokus pada penyusunan produk, tetapi juga memastikan bahwa produk yang dihasilkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran (Branch, 2009).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Tahap analisis (analyze) dilakukan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan guru dan peserta didik yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Pada tahap ini peneliti menganalisis kesulitan peserta didik dalam memahami konsep arah, mengidentifikasi kebutuhan guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, serta menentukan kompetensi dan subkompetensi yang akan dicapai berdasarkan kurikulum yang digunakan di sekolah. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam merancang bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tahap perancangan (design) dilakukan dengan menyusun prototype bahan belajar berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan meliputi pemilihan materi sesuai kompetensi yang akan dicapai, penyusunan asesmen pada setiap aktivitas pembelajaran,

perancangan sampul dan tata letak bahan belajar, serta penyusunan isi bahan belajar yang terdiri atas pendahuluan, materi, langkah-langkah penyusunan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, contoh penyusunan program pembelajaran berbasis metode bermain, dan daftar pustaka. Tahap ini bertujuan menghasilkan rancangan awal yang dapat dijadikan pedoman pada proses pengembangan produk.

Tahap pengembangan (develop) diawali dengan penyusunan bahan belajar berbasis metode bermain yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Produk yang dikembangkan memuat materi mengenai peserta didik hambatan penglihatan, karakteristik dan modalitas belajar, jenis permainan, desain ruang permainan, aktivitas permainan, media yang digunakan, serta asesmen untuk mengukur pemahaman konsep arah. Selain itu, peneliti juga merancang konsep permainan, menentukan jenis permainan yang meliputi permainan gerak tubuh, permainan suara, dan permainan sentuhan, menyusun alur permainan, aturan permainan, serta bentuk interaksi peserta didik. Selanjutnya, bahan belajar didesain menggunakan Canva Edu dengan tampilan yang menarik agar mudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.



Gambar 2. Tampilan Cover Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain

Produk yang telah disusun kemudian memasuki tahap validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli instrumen, dan praktisi untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan belajar sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Proses validasi bertujuan mengevaluasi aspek isi, penyajian, kebahasaan, kegrafikan, serta kesesuaian bahan belajar dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Masukan dan saran dari para validator menjadi dasar dalam melakukan revisi sehingga produk yang dihasilkan semakin sesuai dengan kebutuhan guru dan layak digunakan pada tahap uji coba.

Hasil Validasi Produk

Tahap validasi merupakan proses untuk menilai kelayakan bahan belajar berbasis metode bermain sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli instrumen, dan praktisi dengan tujuan memperoleh masukan terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Penilaian mencakup aspek isi, penyajian, kebahasaan, kegrafikan, serta kesesuaian bahan belajar dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Hasil validasi ini menjadi dasar dalam melakukan revisi sehingga produk yang dihasilkan memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran (Branch, 2009).

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Skor perolehan ahli materi 1	Skor perolehan ahli materi 2
1	Kesesuaian kurikulum	22	22
2	Kebahasaan	21	22
3	Kelayakan penyajian	23	20
4	Kegrafikan	20	20
5	Penerapan bahan belajar berbasis metode bermain untuk guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pemahaman konsep arah	20	19
Total		106	103
Skor penilaian		92,17	89,56
Kategori		Baik	Baik

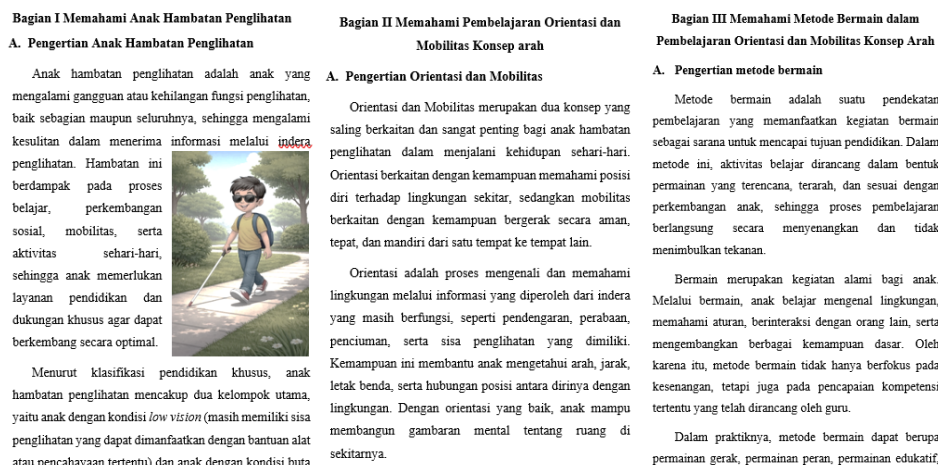
Berdasarkan Tabel 1, hasil penilaian ahli materi menunjukkan bahwa bahan belajar berbasis metode bermain memperoleh kategori sangat layak. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran, karakteristik peserta didik hambatan penglihatan, serta tujuan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Selain itu, penyajian materi dinilai telah sistematis sehingga memudahkan guru dalam memahami tahapan pembelajaran yang disusun. Meskipun demikian, validator tetap memberikan beberapa masukan sebagai upaya penyempurnaan produk, seperti perbaikan redaksi, penyempurnaan indikator pembelajaran, dan penambahan contoh aktivitas bermain. Seluruh masukan tersebut menjadi dasar dalam melakukan revisi sebelum produk memasuki tahap implementasi.

Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan bahan belajar tidak hanya berorientasi pada penyusunan materi, tetapi juga memperhatikan kesesuaian isi dengan kebutuhan pengguna. Menurut Branch (2009), proses validasi merupakan bagian penting dalam model ADDIE karena bertujuan memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna sebelum diterapkan pada situasi pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Skor Perolehan Ahli Media
1	Kebahasaan	16
2	Kegrafikan	27
3	Kualitas dan Ukuran Bahan Belajar	14
4	Kelayakan Penyajian	10
Total		67
Skor Penilaian		89,33
Kategori		Baik

Hasil penilaian ahli media menunjukkan bahwa bahan belajar memperoleh kategori sangat layak dari aspek tampilan. Penilaian tersebut didasarkan pada kesesuaian desain, tata letak, penggunaan ilustrasi, pemilihan jenis huruf, serta konsistensi penyajian isi bahan belajar. Tampilan yang menarik dinilai mampu meningkatkan minat guru untuk menggunakan bahan belajar sebagai salah satu sumber belajar dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Namun demikian, validator tetap memberikan beberapa saran perbaikan, seperti penyesuaian ukuran huruf, perbaikan komposisi warna, serta penyempurnaan tata letak pada beberapa halaman. Seluruh saran tersebut telah ditindaklanjuti melalui proses revisi sehingga produk menjadi lebih komunikatif dan mudah dipahami.



Gambar 3. Tampilan Materi Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain

Perbaikan yang dilakukan berdasarkan masukan ahli media menunjukkan bahwa aspek visual memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas bahan belajar. Produk yang memiliki tampilan menarik, sistematis, dan mudah dibaca akan lebih efektif digunakan sebagai pedoman pembelajaran dibandingkan bahan belajar yang hanya berorientasi pada kelengkapan materi. Oleh karena itu, revisi terhadap aspek media dilakukan untuk menghasilkan produk yang lebih optimal sesuai kebutuhan guru.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Instrumen

No.	Aspek	Skor Perolehan Ahli Instrumen
1	Kejelasan	7
2	Ketepatan isi	15
3	Kevalidan	5
4	Tidak ada bias	8
5	Ketepatan bahasa	10
Total		45
Skor Penilaian		90
Kategori		Baik

Validasi ahli instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian telah sesuai dengan tujuan pengembangan produk. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi aspek kelayakan sehingga dapat digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian. Meskipun demikian, validator memberikan beberapa saran perbaikan pada redaksi pernyataan agar lebih jelas dan mudah dipahami oleh responden. Revisi terhadap instrumen dilakukan sebelum digunakan pada tahap implementasi sehingga kualitas data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.

Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa bahan belajar berbasis metode bermain telah memenuhi kriteria kelayakan baik dari aspek materi, media, instrumen, maupun penilaian praktisi. Berbagai masukan yang diberikan oleh para validator telah diakomodasi melalui proses revisi sehingga produk akhir menjadi lebih baik dan siap untuk diimplementasikan pada tahap uji coba. Hasil ini memperkuat bahwa proses validasi merupakan tahapan penting dalam menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Branch, 2009).

Hasil Uji Coba Lapangan

Respons Peserta Didik terhadap Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain

Setelah melalui tahapan validasi dan revisi, bahan belajar berbasis metode bermain diimplementasikan pada pembelajaran Orientasi dan Mobilitas untuk mengetahui respons peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat keberterimaan, kemudahan penggunaan, serta kebermanfaatan bahan belajar dalam membantu peserta didik memahami konsep arah. Tahap ini juga menjadi bagian penting dalam model pengembangan ADDIE karena bertujuan mengevaluasi kualitas produk pada situasi pembelajaran yang sebenarnya (Branch, 2009).

Pelaksanaan uji coba menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respons yang sangat positif terhadap penggunaan bahan belajar berbasis metode bermain. Selama proses pembelajaran, peserta didik tampak lebih aktif mengikuti setiap tahapan kegiatan yang telah dirancang. Aktivitas bermain mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara langsung dalam pembelajaran sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar melalui aktivitas gerak, pendengaran, dan perabaan.

Pengalaman belajar yang bersifat langsung tersebut membantu peserta didik memahami konsep arah secara lebih konkret sesuai dengan karakteristik hambatan penglihatan.

Tabel 4. Hasil Respons Peserta Didik terhadap Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain

No.	Aspek	Skor Perolehan Peserta Didik S
1	Kesesuaian isi bahan belajar	5
2	Keterpahaman atau kesesuaian metode bermain	5
3	Kemandirian dalam melakukan permainan	4
4	Aksesibilitas dalam melakukan permainan	5
Total		19
Skor Penilaian		95
Kategori		Baik

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4, bahan belajar berbasis metode bermain memperoleh skor 95 dengan kategori Sangat Baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik dapat mengikuti setiap aktivitas pembelajaran dengan baik serta memberikan respons positif terhadap materi, media, dan permainan yang digunakan. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami oleh peserta didik hambatan penglihatan.

Hasil observasi selama pelaksanaan pembelajaran juga menunjukkan bahwa metode bermain mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam setiap aktivitas pembelajaran. Peserta didik terlihat lebih percaya diri dalam mengikuti instruksi, lebih aktif berinteraksi dengan guru, serta mampu menyelesaikan aktivitas bermain sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan aktivitas bermain tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep arah, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk belajar melalui pengalaman secara langsung.

Keberhasilan bahan belajar dalam memperoleh kategori Sangat Baik menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik hambatan penglihatan. Penyajian materi yang sistematis, penggunaan aktivitas bermain yang bervariasi, serta penyusunan langkah-langkah pembelajaran yang jelas memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami konsep arah. Temuan ini memperkuat bahwa bahan belajar berbasis metode bermain memiliki potensi untuk digunakan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas.

Selain meningkatkan pemahaman konsep arah, penerapan metode bermain juga memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik. Aktivitas yang dilakukan secara bertahap dan melibatkan pengalaman langsung membuat peserta didik lebih antusias mengikuti proses pembelajaran hingga selesai. Hal tersebut sejalan dengan tujuan

pengembangan produk, yaitu menghasilkan bahan belajar yang tidak hanya layak digunakan, tetapi juga mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan berpusat pada peserta didik sesuai karakteristik mereka.

Respons Guru terhadap Penggunaan Bahan Belajar Berbasis Metode Bermain

Selain memperoleh respons dari peserta didik, kelayakan produk juga dievaluasi melalui penilaian guru sebagai pengguna utama bahan belajar. Pelaksanaan uji coba dilakukan dengan memberikan bahan belajar berbasis metode bermain kepada guru untuk digunakan secara langsung dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas materi pemahaman konsep arah. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan langkah-langkah yang terdapat dalam bahan belajar, kemudian memberikan penilaian terhadap produk berdasarkan pengalaman penggunaan selama proses pembelajaran.

Penilaian guru dilakukan terhadap lima aspek, yaitu kesesuaian kurikulum, kebahasaan, kelayakan penyajian, kegrafikan, serta penerapan bahan belajar berbasis metode bermain dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Setiap aspek dinilai menggunakan skala penilaian sehingga dapat menggambarkan tingkat kelayakan produk secara menyeluruh. Sebelum hasil penilaian dianalisis, skor terlebih dahulu dikonversi ke dalam kategori kelayakan berdasarkan pedoman konversi skor yang digunakan dalam penelitian. Produk dinyatakan layak untuk digunakan apabila memperoleh skor minimal pada kategori Baik.

Tabel 5. Konversi Skor Total Respons Guru

No.	Interval Skor	Kategori
1	$X > 96,5$	Sangat Baik
2	$78,1 < X \leq 96,5$	Baik
3	$59,8 < X \leq 78,1$	Cukup
4	$41,4 < X \leq 59,8$	Kurang
5	$X \leq 41,4$	Sangat Kurang

Tabel 6. Hasil Respons Guru Uji Coba Lapangan

No.	Aspek	Skor perolehan Guru N
1	Kesesuaian kurikulum	21
2	Kebahasaan	22
3	Kelayakan penyajian	22
4	Kegrafikan	20
5	Penerapan bahan belajar berbasis metode bermain untuk guru dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pemahaman konsep arah	20
Total		105
Skor penilaian		91,30
Kategori		Baik

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 6, bahan belajar berbasis metode bermain memperoleh skor 91,30 dengan kategori Baik. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk telah memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pada materi pemahaman konsep arah. Hasil ini mengindikasikan bahwa isi bahan belajar, sistematika penyajian, penggunaan bahasa, tampilan grafis, serta aktivitas bermain yang disusun telah sesuai dengan kebutuhan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Guru juga memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan bahan belajar selama proses implementasi. Menurut guru, bahan belajar berbasis metode bermain mampu meningkatkan antusiasme peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas bermain yang disajikan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep arah dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan verbal. Selain itu, guru menyampaikan bahwa bahan belajar mudah digunakan karena telah dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan, serta contoh aktivitas permainan yang dapat langsung diterapkan di kelas.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa bahan belajar tidak hanya memenuhi aspek kelayakan berdasarkan hasil penilaian, tetapi juga memberikan kemudahan bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Kejelasan penyajian materi, sistematika langkah pembelajaran, serta variasi aktivitas bermain menjadi faktor yang mendukung keterlaksanaan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas. Dengan demikian, bahan belajar berbasis metode bermain dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif sumber belajar untuk membantu guru, khususnya yang tidak memiliki latar belakang pendidikan luar biasa, dalam mengajarkan konsep arah kepada peserta didik hambatan penglihatan.

Uji Efektivitas Produk

Setelah uji coba lapangan dilaksanakan, tahap berikutnya adalah menguji efektivitas bahan belajar berbasis metode bermain dalam meningkatkan pemahaman konsep arah peserta didik hambatan penglihatan. Uji efektivitas dilakukan menggunakan desain One-Group Pretest-Posttest Design, yaitu desain eksperimen yang melibatkan satu kelompok subjek dengan pemberian tes sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan. Melalui desain ini, efektivitas produk dapat diketahui dengan membandingkan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan belajar yang dikembangkan (Shaughnessy et al., 2007).

Pelaksanaan pretest dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep arah sebelum menggunakan bahan belajar berbasis metode bermain. Selanjutnya, peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan produk yang telah dikembangkan sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam bahan belajar. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan posttest dengan instrumen yang sama untuk mengetahui perubahan hasil belajar setelah memperoleh perlakuan.

Tabel 7. Hasil Pretest dan Posttest Peserta Didik

No.	Permainan	Peserta Didik
-----	-----------	---------------

		RA		S		WOS	
		Skor <i>pre</i> <i>test</i>	Skor <i>post</i> <i>test</i>	Skor <i>pre</i> <i>test</i>	Skor <i>post</i> <i>test</i>	Skor <i>pre</i> <i>test</i>	Skor <i>post</i> <i>test</i>
1	Gerak Tubuh	24	38	26	39	25	38
2	Suara	28	46	27	46	28	46
3	Sentuhan	20	33	22	34	20	35
Total		72	117	75	119	73	119
Nilai		58,06	94,35	60,48	95,96	58,87	95,97
Peningkatan		36,29		35,48		37,1	
Rata-rata peningkatan				36,59			

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep arah setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan belajar berbasis metode bermain. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan skor pretest dan posttest yang menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mengalami perkembangan pada indikator-indikator yang diukur. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan metode bermain memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep arah melalui aktivitas yang bersifat langsung dan kontekstual.

Untuk mengetahui tingkat efektivitas produk secara lebih objektif, hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan teknik analisis yang telah ditetapkan dalam penelitian. Berdasarkan hasil analisis tersebut, bahan belajar berbasis metode bermain menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan pemahaman konsep arah peserta didik hambatan penglihatan. Dengan demikian, produk yang dikembangkan tidak hanya memenuhi aspek kelayakan berdasarkan hasil validasi para ahli, tetapi juga terbukti efektif ketika diterapkan dalam pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa aktivitas bermain mampu memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada penjelasan guru, tetapi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman secara langsung melalui aktivitas gerak, pendengaran, dan perabaan. Kondisi tersebut mendukung terbentuknya pemahaman konsep arah yang lebih baik karena peserta didik belajar melalui pengalaman nyata yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil uji efektivitas memperlihatkan bahwa bahan belajar berbasis metode bermain mampu meningkatkan kualitas pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pada materi pemahaman konsep arah. Produk yang dikembangkan tidak hanya memperoleh kategori layak berdasarkan hasil validasi ahli dan respons pengguna, tetapi juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, bahan belajar berbasis metode bermain dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang mendukung pelaksanaan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas bagi peserta didik hambatan penglihatan.

Hasil uji efektivitas juga menunjukkan bahwa penggunaan bahan belajar berbasis metode bermain memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep arah pada peserta didik hambatan penglihatan. Perbandingan hasil pretest dan posttest memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan belajar yang dikembangkan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas bermain yang dirancang dalam bahan belajar mampu membantu peserta didik memahami konsep arah secara lebih konkret melalui pengalaman belajar yang melibatkan aktivitas gerak, pendengaran, dan perabaan. Temuan ini memperlihatkan bahwa proses pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung lebih mudah dipahami oleh peserta didik dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada penjelasan guru (Shaughnessy et al., 2007; Johnson & Christensen, 2016).

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini, bahan belajar berbasis metode bermain tidak hanya menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi berdasarkan validasi ahli, tetapi juga terbukti efektif ketika diterapkan dalam pembelajaran. Efektivitas tersebut tercermin dari peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan bahan belajar yang dikembangkan. Dengan demikian, tujuan utama pengembangan produk, yaitu menghasilkan bahan belajar yang layak sekaligus efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep arah, telah tercapai.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil pada tahap validasi sebelumnya. Validasi ahli materi menunjukkan bahwa isi bahan belajar telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, sedangkan validasi ahli media menunjukkan bahwa tampilan produk mudah dipahami dan menarik untuk digunakan. Selain itu, hasil respons guru dan peserta didik pada tahap uji coba lapangan juga menunjukkan bahwa bahan belajar mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Konsistensi hasil pada setiap tahapan tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik baik dari aspek isi, tampilan, maupun implementasinya di kelas.

Keberhasilan pengembangan bahan belajar berbasis metode bermain juga menunjukkan bahwa pembelajaran Orientasi dan Mobilitas memerlukan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Aktivitas bermain yang dirancang secara sistematis memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman nyata sehingga konsep arah tidak hanya dipahami secara teoritis, tetapi juga dipraktikkan secara langsung dalam berbagai situasi pembelajaran. Pendekatan tersebut menjadikan proses pembelajaran lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih optimal.

Secara keseluruhan, hasil validasi, uji coba lapangan, dan uji efektivitas menunjukkan bahwa bahan belajar berbasis metode bermain telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan belajar dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas, khususnya pada materi pemahaman konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan. Oleh karena itu, bahan belajar ini diharapkan dapat

membantu guru dalam merancang pembelajaran yang lebih inovatif sekaligus meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik

SIMPULAN dan SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan bahan belajar berbasis metode bermain untuk pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pada materi pemahaman konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan melalui model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengembangan produk didasarkan pada hasil analisis kebutuhan guru dan peserta didik sehingga bahan belajar yang dihasilkan sesuai dengan karakteristik pembelajaran Orientasi dan Mobilitas serta kebutuhan peserta didik hambatan penglihatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan belajar berbasis metode bermain memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli instrumen. Selain itu, hasil uji coba lapangan menunjukkan respons yang positif dari peserta didik maupun guru terhadap penggunaan bahan belajar. Hasil uji efektivitas juga memperlihatkan adanya peningkatan pemahaman konsep arah peserta didik setelah menggunakan bahan belajar yang dikembangkan. Dengan demikian, bahan belajar berbasis metode bermain dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai alternatif bahan belajar dalam pembelajaran Orientasi dan Mobilitas pada materi pemahaman konsep arah bagi peserta didik hambatan penglihatan.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas yang lebih aktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik hambatan penglihatan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan bahan belajar pada materi Orientasi dan Mobilitas lainnya atau menguji efektivitas produk pada cakupan subjek yang lebih luas sehingga manfaatnya dapat diimplementasikan secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. (2020). *Pengembangan permainan berbasis audio untuk meningkatkan pemahaman arah mata angin pada siswa tunanetra*. Skripsi, Universitas Negeri Malang.
- Azwandi, Y., & Efendi, M. (2004). *Orientasi dan Mobilitas bagi Anak Tunanetra*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Pendidikan Luar Biasa.
- Blasch, B. B., Wiener, W. R., & Welsh, R. L. (1997). *Foundations of Orientation and Mobility* (2nd ed.). American Foundation for the Blind Press.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer
- Corn, A. L., & Erin, J. N. (2010). *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives* (2nd ed.). American Foundation for the Blind Press.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Fitriani, A. (2018). *Pengaruh metode bermain terhadap penguasaan konsep arah pada anak usia dini*. Skripsi, Universitas Negeri Jakarta.
- Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2019). *Play and Child Development* (5th ed.). Pearson.
- Hadi, P. (2005). *Orientasi dan Mobilitas*. Direktorat Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2009). *Exceptional learners: An introduction to special education* (11th ed.). Pearson.
- Hill, E. W., & Blasch, B. B. (2010). *Foundations of orientation and mobility* (3rd ed.). American Foundation for the Blind Press.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Putranto, A. (2015). *Pembelajaran Multisensori bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Pustaka Pelajar.
- Qomariah, N., & Hartono. (2014). *Penerapan metode bermain dalam pembelajaran anak tunanetra untuk meningkatkan pemahaman lingkungan*. Jurnal Pendidikan Khusus.
- Rahardja, D. (2008). *Orientasi dan Mobilitas bagi Penyandang Tunanetra*. Direktorat Pembinaan Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana.
- Shaughnessy, J. J., Zechmeister, E. B., & Zechmeister, J. S. (2007). *Research methods in psychology* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Sunanto, J. (2005). *Pengantar pendidikan anak tunanetra*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Pendidikan Luar Biasa.