ISSN: 2614-6754 (print)
ISSN: 2614-3097(online)

Halaman 36182-36192
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2024

Inovasi Media Pembelajaran Permainan Bola Kecil untuk Siswa Tunanetra

Feri Febriyanto[1], Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro[2]
[1,2] Pendidikan Jasamani, Kesehatan, dan Rekreasi, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: ferifebriyanto.20052@mh.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan media alat pembelajaran PANTERA (Papan Tembak Tunanetra) yang dikembangkan untuk pembelajaran PJOK materi permainan bola kecil bagi siswa tunanetra SMPLB YPAB, Surabaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (RnD). Metode ini merupakan kegiatan mengembangkan produk baru, model, prosedur, teknik, dan alat-alat yang didasarkan pada metode dan analisis dari permasalahan yang spesifik. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media PANTERA sangat layak digunakan untuk pembelajaran PJOK materi permainan bola kecil bagi siswa tunanetra dengan skor 88% dari ahli media, 89% dari ahli materi. Media ini menjadi modifikasi dan inovasi bagi guru PJOK terutama pada Sekolah Luar Biasa (SLB) yang memiliki siswa disabilitas tunanetra. Namun, tetap diperlukan pengembangan lebih lanjut khususnya pada penggunaan skala besar. Setelah melalui tahapan penelitian pengembangan, terdapat beberapa saran untuk penyempurnaan media, yaitu: 1) dalam penelitian ini, media PANTERA untuk pembelajaran PJOK materi permainan bola kecil bagi siswa tunanetra belum melalui seluruh tahapan penelitian R&D. Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya diharapkan mampu menyempurnakan semua tahapan agar memperoleh hasil yang lebih maksimal, 2) agar media PANTERA dapat digunakan secara lebih luas bagi siswa tunanetra selain sekolah sasaran, diperlukan uji coba skala besar secara komprehensif dan menambah validator ahli.

Kata kunci: *PANTERA, Tunanetra, Permainan Bola Kecil*

Abstract

This study aims to describe the feasibility of the PANTERA (Visually Impaired Shooting Board) learning media developed for physical education and sports learning (PJOK) focusing on small ball games for visually impaired students at SMPLB YPAB, Surabaya. The research method employed is Research and Development (R&D), which involves the development of new products, models, procedures, techniques, and tools based on specific problem analysis and methodology. The model used in this development research is a procedural model, which is descriptive and outlines the steps of development. Based on the results of the research, the PANTERA media is highly feasible for use in PJOK learning for small ball games for visually impaired students, with a score of 88% from media experts, 89% from material experts. This media represents a modification and innovation for PJOK teachers, especially in special schools (SLB) with visually impaired students. However, further development is necessary, particularly for large-scale use. After undergoing the development research stages, several suggestions for media improvement were identified: 1) In this research, the PANTERA media for PJOK learning in small ball games for visually impaired students has not undergone all R&D stages. Therefore, subsequent research should complete all stages to achieve optimal results, and 2) For the PANTERA media to be more widely used by visually impaired students beyond the target school, comprehensive large-scale trials and additional expert validation are needed.

Keywords: *PANTERA, Visually Impaired, Small Ball Game.*

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) adalah kegiatan pembelajaran berbentuk kegiatan jasmani, condong pada aspek psikomotor, dan bertujuan untuk memperoleh keterampilan jasmani serta berbagai kemampuan dasar anak lainnya (Maulidya & Ridwan, 2021). Kontribusi tersebut dapat diwujudkan melalui pengajaran dan pembelajaran PJOK di sekolah. Hal tersebut dapat direalisasikan dengan melibatkan siswa secara langsung pada kegiatan-kegiatan fisik seperti aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan yang dikemas dalam pembelajaran terstruktur. Salah satunya dalam pembelajaran PJOK permainan bola kecil. Menurut Rahman (dalam Hidayat dkk., 2020), permainan bola kecil adalah permainan dalam pembelajaran PJOK yang memanfaatkan bola kecil atau benda kecil sebagai media dan objek permainan. Melalui permainan bola kecil, peserta didik dapat lebih terampil, cekatan, dan mampu bekerja sama dengan temannya (Setyanto, 2017). Melihat hal tersebut pada Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat (1) yang berbunyi "Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan". Perolehan pendidikan tersebut mencakup semua kalangan termasuk anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus atau dikenal dengan istilah *difabel* dapat dikategorikan berdasarkan bentuk kecacatan yang disandangnya. Secara umum bentuk-bentuk disibalitas yang diketahui masyarakat adalah tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, anak kesulitan belajar, anak berbakat istimewa, anak berbakat istimewa, anak cerdas istimewa, anak tunaganda, dan autis. Namun, bagi peserta didik penyandang disabilitas tunanetra akan terkendala secara mobilitas akibat dari keterbatasan penglihatannya. Anak berkebutuhan khususnya dengan spesifikasi tunanetra berarti anak yang memiliki gangguan ataupun kerusakan pada indra penglihatannya sehingga mengandalkan indra lain untuk memperoleh informasi (Baktara & Setyawan, 2021). Tunanetra dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi dan kemampuan indra penglihatan dalam melihat dan menangkap objek. Jenis yang pertama adalah *low vision* berarti anak masih memiliki sisa penglihatan tetapi tidak mampu menggunakan penglihatannya untuk membaca tulisan biasa berukuran 12 *point* dalam keadaan cahaya normal serta menggunakan alat bantu baca seperti kaca mata sekalipun (Persatuan Tunanetra Indonesia, dalam Berlianti & Yuliance, 2023). Jenis kebutaan *low vision* ini penyandangnya masih dapat membedakan gelap dan terang atau dapat dikenal dengan istilah tunanetra parsial. Kedua, buta total atau *blind* merupakan sebuah kondisi penyandang yang sama sekali tidak dapat memanfaatkan indra penglihatannya. Artinya, anak penyandang tunanetra buta total (*blind*) tidak memiliki kemampuan untuk membedakan kondisi gelap dan terang. Selain dibedakan berdasarkan kemampuan penglihatannya, tunanetra juga dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu tunanetra tanpa hambatan dan tunanetra dengan hambatan lain atau dikenal dengan istilah MDVI (*Multiple Disability with Visual Impairment*). Tunanetra dengan hambatan lain (MDVI) adalah tunanetra (baik total maupun parsial atau masih memiliki sisa penglihatan) disertai dengan keterbatasan lainnya seperti spektrum autis, tunagrahita, atau bentuk keterbatasan lainnya (Keller, dalam Hidayah & Primaditya, 2020). Sedangkan tunanetra tanpa hambatan berarti ketunanetraan yang tidak disertai hambatan keterbatasan lain. Siswa dengan kategori penyandang disabilitas tunanetra memerlukan alat bantu, metode, atau teknik-teknik tertentu saat proses belajar mengajar sehingga memudahkan mereka menyerap pembelajaran tanpa penglihatan (Ardhi Widjaya, dalam Rohmat, 2017). Alat bantu, metode, atau teknik-teknik yang diperlukan bagi peserta didik tunanetra dapat memanfaatkan indra lain agar anak tidak kesulitan dalam menggunakannya. Misalnya dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK), peserta didik tidak hanya mengandalkan gerak tubuh bahkan hampir setiap aktivitas dan kegiatan pembelajaran PJOK juga menggunakan kemampuan penglihatan.

Selain Sekolah Luar Biasa (SLB), peserta didik tunanetra dapat berkesempatan memperoleh kualitas pendidikan yang lebih layak dengan adanya fasilitas yang memadai sebagai penunjang kegiatan di dalam maupun luar kelas. Fasilitas-fasilitas tersebut disesuaikan dengan bentuk ketunaan peserta didik seperti perwujudan media ajar ramah tunanetra. Salah satu lembaga atau instansi yang menyediakan dan menyelenggarakan layanan pendidikan inklusi disebut sekolah inklusi. Pada dasarnya ada dua hal yang menjadi tujuan penyelenggaraan pendidikan inklusif. Pertama, memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi peserta didik penyandang disabilitas memperoleh pendidikan yang berkualitas. Kedua, pendidikan inklusif

sebagai perwujudan dan implementasi dari rasa saling menghargai terhadap keanekaragaman latar belakang peserta didik dan reduksi tindakan diskriminatif (Ilahi, 2019). Namun, belum semua pendidikan inklusif dapat menyediakan pelayanan yang baik bagi peserta didik penyandang disabilitas seperti tunanetra. Instansi atau lembaga yang menyelenggarakan pendidikan inklusif perlu melakukan pembaruan dan inovasi pembelajaran yang aplikatif bagi siswanya, dalam hal ini adalah siswa tunanetra. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, peneliti mendapati sebuah kasus yang menarik sesuai dengan konsentrasi bidang yang akan diteliti, yaitu Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Dari hasil temuan awal pada 13 Februari 2024 dan wawancara salah satu guru PJOK Yayasan Pendidikan Anak-Anak Buta (YPAB) SMPLB-A Surabaya, Syaif Ali Akbar Sadewo, hasil observasi tersebut peneliti mendapati pembelajaran PJOK di Yayasan Pendidikan Anak-anak Buta (YPAB) SMPLB-A Surabaya masih belum menggunakan media ajar yang aplikatif untuk pembelajaran PJOK permainan bola kecil bagi siswa penyandang disabilitas tunanetra, sekaligus alat yang dapat meningkatkan konsentrasi dengan sistem akurasi dalam permainan tersebut. YPAB SMPLB-A Surabaya mengalami kendala dalam penyediaan media ajar pembelajaran PJOK pada permainan bola kecil karena memerlukan waktu dan menyesuaikan kondisi siswa agar media ajar dapat tepat guna.

Pengembangan model permainan dibuat karena peneliti ingin memberikan contoh variasi dalam pembelajaran gerak dasar manipulatif. Pembelajaran tersebut tertera dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar sekolah menengah pertama. Setiap pembuatan produk pengembangan model pembelajaran harus disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

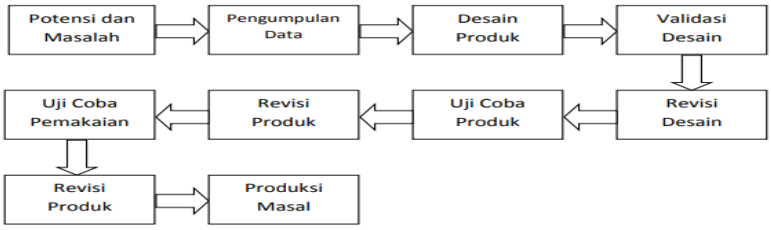
Standar Kompetensi	Kopetensi Dasar	Kelas
Mengetahui konsep variasi pola gerak dasar lokomotor, non lokomotor dan manipulatif dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola kecil yang dimodifikasi	1.1 Mempraktikkan variasi pola gerak dasar lokomotor, non lokomotor dan manipulatif dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola kecil yang dimodifikasi	VII

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti bertujuan untuk memberikan alternatif dan solusi dalam penyediaan media pembelajaran bola kecil mata pelajaran PJOK demi kemudahan peserta didik tunanetra. Alternatif dan solusi tersebut diwujudkan oleh peneliti berbentuk inovasi pembelajaran permainan bola kecil dengan menggunakan Pantera (Papan Tembak Tunanetra) yang dapat digunakan oleh pengajar atau guru saat melakukan pembelajaran PJOK. Selain itu, Pantera yang akan dikembangkan ini diusahakan dapat meningkatkan gerak manipulatif peserta didik melalui sistem akurasi dalam permainan. Sehingga lebih terukur dan dapat dijadikan evaluasi bagi pengajar.

METODE

Jenis atau metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (RnD). Metode ini merupakan kegiatan mengembangkan produk baru, model, prosedur, teknik, dan alat-alat yang didasarkan pada metode dan analisis dari permasalahan yang spesifik (Sugiyono, 2019:395). Untuk dapat menghasilkan produk tertentu sebelum disebarluaskan ke masyarakat perlu dilakukan penelitian sebagai uji coba efektivitas produk tersebut. Penelitian ini akan menguji Pantera (Papan Tembak Tunanetra) sesuai prosedur *RnD*. Penelitian akan dilakukan pada SMPLB-A Yayasan Pendidikan Anak-Anak Buta Surabaya. Jl. Gebang Putih No. 5 Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur.Pada penelitian pengembangan ini digunakan salah satu prosedur penelitian pengembangan yang dipopulerkan oleh Sugiyono dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Berikut adalah prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono.

ISSN: 2614-6754 (print)
ISSN: 2614-3097(online)
Halaman 36182-36192
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2024



Dalam Desain Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan. Hal tersebut dapat diketahui dengan cara uji coba subjek penelitiandan validasi ahli. Pada penelitian ini untuk ngetahui kualitas produk yang baik menggunakan teknik analisis data antara lain,

1. Pengempulan data wawancara (angket), observasi (angket), dan dokumentasi
2. Reduksi data, Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dipilih lalu dipilah berdasarkan kebutuhan, akurasi serta relevansi dengan penelitian. Jika data yang diperoleh tidak sesuai, maka dapat dihilangkan
3. Simpulan dan uji keabsahan data.

Pertanyaan Observasi
Bagaimana karakteristik siswa berdasarkan jenis ketunaannya?
Berapa kali pembelajaran PJOK dilaksanakan?
Apa saja kendala pembelajaran PJOK di sekolah bagi penyandang disabilitas tunanetra?
Apa media yang sering digunakan saat pembelajaran PJOK?
Apakah permainan bola kecil pernah diajarkan di pembelajaran PJOK?
Bagaimana ketepatan sasaran tembak siswa saat melakukan permainan bola kecil?
Apa hambatan pada saat melakukan permainan bola kecil?

KISI KISI ANGKET
1. Media PANTERA mudah digunakan untuk membantu gerak manipulatif siswa dalam pembelajaran permainan bola kecil **2.** Medai PANTERA mudah digunakan guru untuk media pembelajaran permainan bola kecil **3.** Media PANTERA lebih mudah digunakan untuk membantu gerak manipulatif siswa dalam pembelajaran permainan bola kecil
1. Media PANTERA aman digunakan untuk peserta didik tunanetra dalam pembelajaran permainan bola kecil
1. Media PANTERA Efektif untuk membantu gerak manipulatif siswa **2.** Media PANTERA efektif digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran permainan bola kecil
1. Design media sudah dirancang sesuai dengan kebutuhan anak tunanetra **2.** Ukuran media sesuai dengan kebutuhan peserta didik tunanetra **3.** Model dan bentuk media menarik **4.** Media yang dirancang tidak menggangu aktifitas gerak peserta didik tunanetra
1. Kualitas bahan yang digunakan pada media sudah baik **2.** Media tali dan lonceng dapat digunakan untuk menditeksi arah target sasaran **3.** Bahan baku media tahan lama **4.** Bahan yang digunakan nyaman dipakai
1. Media aman digunakan untuk peserta didik tunanetra **2.** Tidak ada resiko ketika saat menggunakan media PANTERA untuk peserta didik tunanetra

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan media ajar dengan menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) yang kemudian akan menghasilkan sebuah produk berupa media ajar untuk pembelajaran PJOK permainan bola kecil bernama PANTERA (Papan Tembak Tunanetra). Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisis terhadap potensi dan masalah. Adapun hal-hal yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Analisis Karakteristik Peserta Didik

   Tahap analisis karakteristik peserta didik merupakan tahapan awal yang dapat dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi sebanyak-banyaknya terkait kondisi peserta didik pada saat mengikuti pembelajaran PJOK. Penggalian informasi dilakukan dengan cara mewawancarai secara langsung peserta didik dan guru ketika pembelajaran PJOK di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara tersebut ditemukan bahwa mayoritas karakteristik peserta didik tunanetra Yayasan Pendidikan Anak-Anak Buta SMPLB-A Surabaya adalah siswa tunanetra tanpa hambatan lain. Bukan termasuk siswa yang memiliki hambatan lain atau MDVI (*Multiple Disability Visual with Impairment*) misalnya autis, tunagrahita, atau jenis disabilitas lainnya. Pada pembelajaran PJOK permainan bola kecil siswa masih mengalami kendala dalam bentuk keterlibatan siswa pada pembelajaran tersebut. Siswa terkadang ada yang bisa dan tidak mengikuti materi pembelajaran bergantung pada kecocokan materi yang diajarkan. Sehingga, tidak jarang guru harus memodifikasi materi sesuai dengan kemampuan siswa-siswi. Selain itu, guru pengajar PJOK juga kesulitan dalam membuat inovasi media pembelajaran PJOK, sehingga dibutuhkan media baru yang interaktif dan aplikatif, khususnya untuk permainan bola kecil.

2. Analisis Ketersediaan Media Ajar di Sekolah

   Tahap analisis berikutnya adalah peneliti menganalisis ketersediaan media ajar pembelajaran PJOK permainan bola kecil yang ada di sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pihak sekolah masih belum memfasilitasi siswa dengan media ajar yang memadai sesuai dengan materi yang diajarkan, terlebih pada pembelajaran permainan bola kecil. Meskipun pembelajaran PJOK permainan bola kecil pernah diajarkan pada tahun ajaran sebelumnya (2023), media yang digunakan cukup sederhana yaitu bola sehingga siswa menggunakannya dengan cara saling melempar. Siswa secara bergantian saling menebak dan meleparkan bola ke sumber suara yang didengar. Siswa hanya mampu mengandalkan kepekaan indra pendengarannya agar dapat melemparkan bola sesuai sasaran. Sumber suara berbentuk tepukan tangan atau intruksi “aku di sini”. Permainan ini dapat diikuti siswa tunanetra dengan syarat tidak ada jenis hambatan atau disabilitas lain. Dengan demikian, media ajar pendukung materi permainan bola kecil yang lebih aplikatif diperlukan agar pembelajaran tersebut semakin variatif dan menciptakan pengalaman bermain baru bagi siswa tunanetra.

Pengumpulan Data

Setelah melakukan analisis potensi dan masalah, peneliti mengumpulkan data melalui wawancara beberapa pihak terkait, yaitu guru PJOK dan siswa. Pengumpulan data didukung oleh 1) penggunaan angket respon guru dan siswa, 2) bukti rekaman wawancara, dan 3) dokumentasi.

Desain Produk

Pada tahapan ini peneliti merancang kerangka atau desain media ajar sebagai produk akhir penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Membuat Desain Produk

Pada tahapan ini peneliti membuat desain produk dengan menggunakan media gambar, baik secara manual maupun digital agar memperoleh gambaran produk akhir. Peneliti juga menentukan nama produk untuk media pembelajaran PJOK permainan bola kecil yang mudah diingat dan dilafalkan oleh siswa maupun guru, menyusun pedoman penggunaan media, menentukan alat dan bahan yang akan digunakan untuk mengembangkan produk, serta rencana pelaksanaan pembelajaran. Hal ini disesuaikan sedemikian rupa agar sesuai

dengan kebutuhan siswa tunanetra dalam melangsungkan pembelajaran PJOK permainan bola kecil di sekolah.

a. Spesifikasi Sasaran Tembak

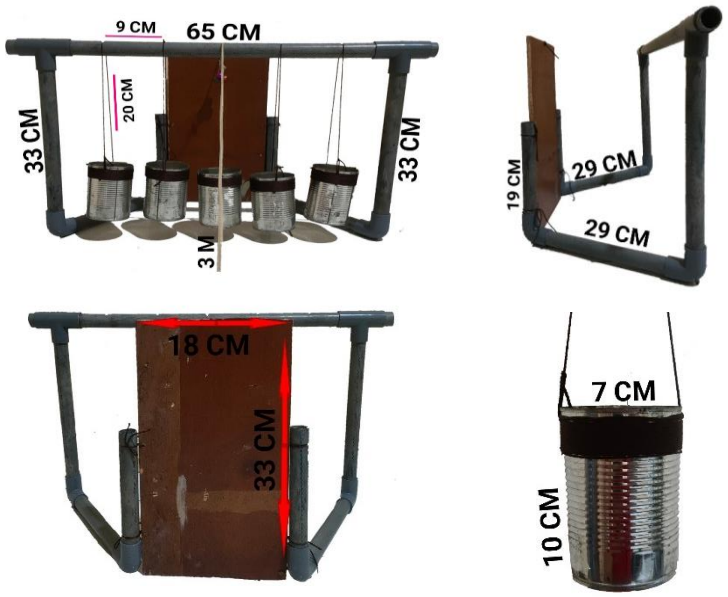
1) Bentuk

Tampak Samping | Tampak Depan | Tampak Belakang

Desain bentuk yang dipilih berbentuk gawang segiempat, yang terinspirasi dar betuk gawang pada sepak bola. Berikut adalah alasan pemilihan desain tersebut.

a) Sasaran tembak terdiri atas 5 buah sasaran, bentuk ini memungkinkan untuk menampung 5 sasaran secara runtut dan memperbesar kemungkinan terkena tembakan bola.
b) Bentuk tersebut mudah dibentuk menggunakan bahan yang dipilih.
c) Bentuk tersebut mempermudah untuk mengubah posisi.
d) Bentuk tersebut dapat berdiri sempurna dan kokoh.
e) Bentuk tersebut tergolong familier atau umum dijumpai sehingga siswa tunanetra lebih mudah membayangkan bentuk sasaran.

2) Ukuran



3) Bahan

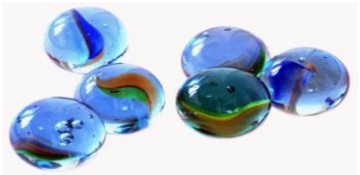
Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan media.

a) Pipa PVC, pipa ini dipilih karena bahannya ringan dan mudah dipindahkan. Selain itu, bahan ini juga lebih mudah untuk dibongkar-pasang sehingga lebih ringkas dalam penyimpanan dan penggunaannya.

b) Tali Wol, tali ini memiliki sifat lembut, fleksibel, kuat dan meminimalisasi kemungkinan terjadinya luka karena gesekan.

c) Kaleng, bisa menimbulkan suara dan memiliki massa yang ringan sehingga mempermudah dalam pemindahan posisi.

d) Klereng kecil digunakan di dalam kaleng untuk menimbulkan efek suara lebih nyaring. Ketika bola mengenai kaleng sasaran, suara yang ditimbulkan pun jelas terdengar.



b. Alat Deteksi Sasaran

1) Tali Deteksi Arah

Berikut adalah spesifikasi dari tali bantu deteksi atau raba.

a) Besar tali disesuaikan dengan besar ruas jari telunjuk siswa pada umumnya sehingga tidak terlalu besar maupun terlalu kecil. Tali juga harus bisa bergerak leluasa dan bisa dirasakan (diraba).
b) Tali tidak boleh terlalu licin agar bisa dirasakan pergerakan pada ruas-ruas jari telunjuk.
c) Tali tidak boleh terlalu kasar agar tidak melukai ruas-ruas jari telunjuk siswa.
d) Panjang tali 3 meter disesuaikan dengan hasil uji coba yang relevan antara jarak tembak dan sasaran target.

Berikut adalah bahan dan gambaran sementara yang dipilih sesuai dengan spesifikasi tersebut.

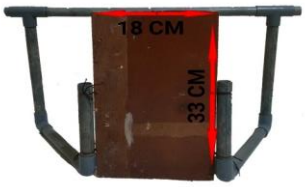
Tali kur dipilih karena memiliki banyak serat tetapi teksturnya lembut saat terkena tangan dan kemungkinan terluka akibat pergesekan atau pergeseran tali juga sangat

kecil. Tekstur ini yang diperlukan agar bisa dirasakan oleh jari-jari tangan saat tali digerakkan sebagai reaksi atas sasaran yang berubah arah.

2) Lonceng Deteksi Arah
Lonceng digunakan sebagai deteksi arah tambahan yang diletakkan pada ujung tali deteksi yang letaknya di antara papan patokan dan tali deteksi. Saat tali digoyangkan, lonceng akan berbunyi sehingga siswa juga bisa mendeteksi arah dari sasaran tersebut.

Lonceng yang digunakan adalah lonceng bola dengan ukuran kecil yang berbahan kuningan. Pemilihan jumlah lonceng lebih dari 3 agar suara yang dihasilkan lebih jelas saat tali digoyangkan.

3) Papan Patokan
Papan patokan berada di bagian belakang sasaran target sebagai patokan bagian tengah sasaran target dan pengikat antara tali deteksi dan lonceng. Dengan demikian, tali deteksi tetap berada di bagian tengah dari sasaran target.



Bahan yang digunakan yaitu papan triplek. Bahan ini dipilih karena ringan dan kuat menahan goyangan dari tali saat ditarik. Dengan ukuran tripek yang digunkan sebagai berikut pada gambar.

a. Bola Tembak

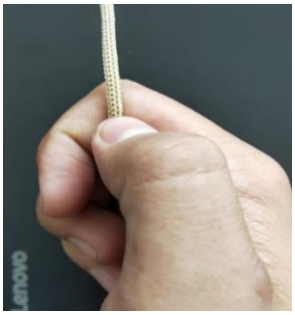
Bola tenis dipilih sebagai bola tembak karena ukuran yang pas saat digenggam oleh tangan. Bola ini terbuat dari bahan karet dengan massa yang ringan sehingga bisa memantul. Selain itu, bola tenis sedikit bertekstur, tetapi lembut saat digenggam. Ketika menggelinding, bola tenis memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mempertahankan posisi lurusnya karena permukaan yang bertekstur menimbulkan daya cengkeram atau gesek yang lebih besar. Jumlah bola yang digunakan sebayak 3, satu digunakan 2 sisanya sebagai pengganti ketika terlempar jauh atau hilang

b. Jarak Tembak
Jarak tembak ditentukan atas kepercayaan diri siswa untuk mengambil tembakan. Satuan yang digunakan adalah langkah siswa. Caranya, dengan mengambil langkah awal dari sasaran tembak menuju jarak siswa saat akan memulai lemparan. Jarak tersebut ditentukan melalui 3 percobaan tembakan dan 3 kali

percobaan langkah. Misalnya, siswa percaya diri untuk melakukan tembakan awal dengan 4 langkah setelah percobaan tembakan 3 kali. Ketika siswa berhasil melakukan tembakan, siswa akan diyakinkan kembali untuk menambah beberapa langkah dan menjauh dari sasaran tembak. Hal tersebutkan dilakukan hingga mencapai 3 kali percobaan.

2. Cara Penggunaan Produk

a. Cara Memegang Tali Deteksi Sasaran



Berdasarkan gambar tersebut, posisi tali deteksi sasaran terletak di antara ruas jari telunjuk dan ujung jari jempol. Tali tidak perlu digenggam terlalu kuat agar mudah digerakkan dan disesuaikan untuk jarak sasaran.

b. Posisi Tubuh

Berdasarkan gambar tersebut, posisi awal kaki terbuka dan bersiap untuk menyesuaikan jarak sasaran.

Berdasarkan gambar tersebut, posisi kaki saat melempar bola sama dengan posisi awal saat bersiap dan menyesuaikan jarak sasaran.

c. Cara Menentukan Jarak Sasaran

Jarak tembak ditentukan atas kepercayaan diri siswa untuk mengambil tembakan. Satuan yang digunakan adalah langkah siswa. Caranya, dengan mengambil langkah awal dari sasaran tembak menuju jarak siswa saat akan memulai lemparan. Jarak tersebut ditentukan melalui 3 percobaan tembakan dan 3 kali percobaan langkah. Misalnya, siswa percaya diri untuk melakukan tembakan awal dengan 4 langkah setelah percobaan tembakan 3 kali. Ketika siswa berhasil melakukan tembakan, siswa akan diyakinkan kembali untuk menambah beberapa langkah dan menjauh dari sasaran tembak. Hal tersebutkan dilakukan hingga mencapai 3 kali percobaan.

d. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Agar desain media yang dirancang sesuai dengan pembelajaran, peneliti juga menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disesuaikan dengan kurikulum sekolah sasaran. Detail RPP PJOK permainan bola kecil untuk siswa tunanetra dengan menggunakan media PANTERA terlampir.

e. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan berdasarkan hasil penilain dari ahli media, ahli materi, dan guru PJOK. Dari penilaian tersebut peneliti memperoleh revisi desain, yaitu untuk pengembangan pada media bisa dikembangkan lagi pada aspek material dan aspek penggunaan. Selain itu, peneliti perlu memperbarui aspek sarana yang lebih ramah bagi peserta didik tunanetra agar dapat digunakan dengan baik.

Validasi Desain

1. Menyusun Instrumen Penilaian Kelayakan

Pada tahapan ini peneliti menyusun instrumen yang dibutuhkan saat diajukan kepada validator materi, validator media, guru pelajaran PJOK di sekolah tujuan, dan siswa tunanetra. Peneliti menyediakan angket yang ditujukan pada: respon validator ahli materi sebanyak 9 pernyataan, respon validator media sebanyak 10 pernyataan, respon guru pengampu mata pelajaran PJOK sebanyak 6 pernyataan, dan respon siswa sebanyak 5 pernyataan. Penilaian instrumen tersebut menggunakan skor berskala persentase untuk menghitung hasil kelayakan produk. Adapun skala persentase yang digunakan yaitu, skor (1) Sangat Tidak Layak dengan skala persentase 0%-20%, skor (2) Tidak Layak dengan skala persentase 21%-40%, skor (3) Cukup Layak dengan skala persentase 41%-60%, skor (4) Layak dengan skala persentase 61%-80%, dan skor (5) Sangat Layak dengan skala persentase 81%-100%.

2. Validasi Ahli Materi

Agar media pembelajaran yang akan dikembangkan mampu berjalan optimal, peneliti melakukan uji kelayakan dari ahli materi, yaitu Dony Andrijanto, S.Pd., M.Kes. Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik, khususnya pada materi permainan bola kecil. PANTERA juga efektif meningkatkan gerak manipulatif peserta didik tunanetra dalam pembelajaran PJOK. Di sisi lain, guru juga dapat terbantu dengan adanya jenis media ini dalam melaksanakan pembelajaran PJOK permainan bola kecil. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh validator ahli materi menunjukkan bahwa media PANTERA **sangat layak** digunakan dalam pembelajaran PJOK permainan bola kecil untuk siswa tunanetra dengan rata-rata skor sebesar 89%. Secara keseluruhan, media PANTERA efektif digunakan dalam pembelajaran PJOK permainan bola kecil.

3. Validasi Ahli Media

Untuk mengetahui kredibilitas dan kelayakan media pembelajaran yang telah dirancang, peneliti melakukan uji kelayakan dengan validasi dari ahli media yaitu Dwi Lorry Juniarisca, S.Pd., M.Ed. Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa kualitas bahan yang digunakan sudah layak dan tepat. Desain media PANTERA juga sesuai dengan kebutuhan anak tunanetra dengan model dan bahan yang nyaman dipakai. Dari segi kemanan, media yang dirancang tidak riskan atau mengganggu aktivitas peserta didik tunanetra. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh validator ahli media menunjukkan bahwa media PANTERA **sangat layak** digunakan dalam pembelajaran PJOK permainan bola kecil untuk siswa tunanetra dengan rata-rata skor sebesar 88%. Secara keseluruhan media ini layak untuk dipergunakan dalam pembelajaran PJOK materi permainan bola kecil.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media PANTERA sangat layak digunakan untuk pembelajaran PJOK materi permainan bola kecil bagi siswa tunanetra. Media ini menjadi modifikasi dan inovasi bagi guru PJOK terutama pada Sekolah Luar Biasa (SLB) yang memiliki siswa disabilitas tunanetra. Namun, tetap diperlukan pengembangan lebih lanjut khususnya pada penggunaan skala besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurahkan; Bapak Prof. Dr. Nurhasan, M.Kes., selaku Rektor Universitas Negeri Surabaya, yang telah menyediakan pelayanan serta informasi sehingga memudahkan proses penyelesaian penelitian. Para dosen yang telah membantu dan memberi imu baru demi lancanya perjalanan perkuliahan khususnya pada penelitian ini. Kepala Yayasan Pendidikan Anak-Anak Buta Surabaya.yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta dertan guru yang telah membantu lancarnya jalan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Baktara, D. I., & Setyawan, W. (2021). Fasilitas Pendidikan Bagi Anak Tunanetra dengan Pendekatan Indera. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, *9*(2), G1–G6.

Berlianti, B., & Yuliance, Y. (2023). Mahasiswi FISIP USU, Yuliance Alua Mengajak Anak Tunanetra Yayasan Pendidikan Tunanetra Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri. *ABDISOSHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora*, *2*(3), 286–291.

Fauzan, M., Jundullah, A., Zhuhriyami, S., Sulistiyo, M. D., & Satrya, G. B. (2015). Aplikasi Elektronik Braille Menggunakan Perangkat Layar Sentuh Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi Penyandang Tuna Netra. *Semnasteknomedia Online*, *3*(1), 4.

Handayani, D. T., & Kartiko, D. C. (2021). Evaluasi Pengembangan Media Painting Stone pada Siswa Disabilitas Netra. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, *9*(1), 273–278.

Hidayah, N. R., & Primaditya, P. (2020). Pengembangan Pegboard Sebagai Media Pembelajaran Braille dan Melatih Perkembangan Sensomotorik Anak Multiple Disabilities with Visual Impairment (MDVI). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, *9*(1), F1–F5.

Hidayat, H., Badriah, D. L., & Priyono, A. (2020). Peningkatan kemampuan gerak motorik kasar siswa tunagrahita melalui permainan bola kecil. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, *2*, 412–421.

Ilahi, M. (2019). *Pendidikan Inklusif: Konsep dan Aplikasi* (R. KR, Ed.). Ar-Ruzz Media.

Kurniawan, A. (2019). Alat bantu jalan sensorik bagi tunanetra. *Journal Of Disability Studies*, *6*(2), 285–312.

Maghfiroh, L. M. (2018). Peran Guru Dalam Ekstrakurikuler Seni Musik Untuk Meningkatkan Konsentrasi Siswa Tunanetra. *Joyful Learning Journal*, *7*(4), 81–90.

Maulidya, A. N., & Ridwan, M. (2021). Effectiveness Application of Interactive Learning Media on Creative Thinking. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, *11*(2), 31–35.

Nur, L., Mulyana, E. H., & Perdana, M. A. (2017). Permainan Bola Kecil Untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Kasar Anak Usia Dini pada Kelompok B di TK Pertiwi DWP Kota Tasikmalaya. *Jurnal Paud Agapedia*, *1*(1), 53–65.

Rembangsupu, A., Budiman, K., & Rangkuti, M. Y. (2022). Studi Yuridis Tentang Jenis Dan Jalur Pendidikan Di Indonesia. *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 91–100.

Rena, M. M., Zara, M., & Maulida, A. (2021). POMATE: Permainan Orientasi Mobilitas Untuk Anak Tunanetra. *Jurnal Alasma: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah*, *3*(1), 46–56.

Rohmat, G. (2017). Penyesuaian diri anak tunanetra di sekolah (studi kasus di smp ekakapti karangmojo dan slb baktiputra ngawis. *Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta*.

Setiyawan, D. (2020). Alat Bantu Jalan Tuna Netra Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Mikrokontroller. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, *13*(2), 94–103.

Setyanto, M. R. (2017). Proses Pembelajaran Permainan Bola Kecil Di Kelas Atas Sekolah Dasar Se Gugus Sendangadi. *PGSD Penjaskes*, *6*(10).

WILI, N. S. (t.t.). *Pengembangan Sorsa Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Lari Jarak Pendek Peserta Didik Tunanetra*.