

JSH : Journal of Sport and Health

Pengembangan Alat Pelontar Bola Sepak untuk Melatih Keterampilan Penjaga Gawang

Randyka Cahya Saputra ¹, Danang Endarto Putro ², Ridha Kurniasih Astuti ³

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP PGRI Pacitan, Indonesia

Email : rendyka12345@gmail.com, juzz.juzz88@gmail.com, ridhkurnia@gmail.com

ARTICLE INFO

Sejarah artikel:

Diterima: 25-09-2025

Direvisi: 27-10-2025

Diterima: 25-11-2025

Kata kunci:

Pengembangan alat,
pelontar bola, keterampilan
penjaga gawang

Keyword:

*Development of device, soccer
ball throwing, goalkeeper skill*

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan sebuah alat pelontar bola sepak yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan penjaga gawang dalam cabang olahraga sepak bola. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan (Research and Development/R&D), dengan prosedur yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: (1) Potensi dan Masalah, (2) Pengumpulan Informasi, (3) Desain Produk, (4) Validitas Produk, (5) Perbaikan Desain, (6) Uji Coba Produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Produk, (9) Revisi Produk, dan (10) Produk Akhir. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, angket/kuesioner, dan dokumentasi. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data yaitu dengan menggunakan skala likert. Hasil penelitian (1) data hasil validasi ahli materi memperoleh skor 46 (92%), yang dikategorikan sebagai "Sangat Baik", (2) Validasi oleh ahli media mendapatkan skor 50 (100%), yang dikategorikan sebagai "Sangat Baik". Pada uji coba skala kecil dilakukan sebanyak 22 pemain dari Tidar Jaya dan PSS Sukoharjo memperoleh skor rata-rata 83%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Baik" sedangkan skor rata-rata dari uji coba skala besar dengan jumlah 44 pemain perolehan skor 83%. yang dikategorikan sebagai "Sangat Baik" Berdasarkan hasil tersebut, alat pelontar bola ini terbukti efektif dalam melatih keterampilan penjaga gawang dan layak digunakan dalam latihan sepak bola.

ABSTRACT

The aim of this research is to develop a soccer ball throwing device that can be used to train goalkeeper skills in the sport of soccer. The research employs a development method (Research and Development/R&D), consisting of several stages: (1) Potential and Problems, (2) Information Collection, (3) Product Design, (4) Product Validation, (5) Design Improvement, (6) Product Testing,

(7) Product Revision, (8) Product Testing, (9) Product Revision, and (10) Final Product. The instruments used in this study include observation, interviews, questionnaires, and documentation. Product validation was conducted by material and media experts. Data analysis was performed using the Likert scale. The results of the research showed: (1) material expert validation data scored 46 (92%), categorized as "Very Good," (2) media expert validation scored 50 (100%), categorized as "Very Good." In the small-scale trial, 22 players from Tidar Jaya and PSS Sukoharjo achieved an average score of 83%, categorized as "Very Good," while the large-scale trial with 44 players also achieved an average score of 83%, categorized as "Very Good." Based on these results, the soccer ball throwing device was proven effective in training goalkeeper skills and is suitable for use in soccer training.

Pendahuluan

Permainan sepak bola melibatkan serangkaian teknik dasar yang esensial untuk dikuasai oleh setiap pemain guna mencapai performa optimal di lapangan (Burhanuddin et al., 2022). Teknik-teknik ini mencakup segala gerakan, baik dengan maupun tanpa bola, yang berperan penting dalam pengembangan prestasi maksimal dengan efisiensi tenaga minimal (Zainuddin et al., 2021). Menurut Fitriani & Yusuf (2020) yang menyatakan bahwa perkembangan infrastruktur olahraga dan pembinaan di tingkat lokal dapat menciptakan potensi besar untuk mencetak pemain sepak bola berprestasi yang nantinya bisa meraih prestasi di tingkat yang lebih tinggi. Menurut Setiawan (2020), semakin banyaknya turnamen sepak bola yang diadakan, baik di tingkat daerah maupun nasional, telah meningkatkan minat generasi muda untuk berpartisipasi dalam olahraga ini, yang pada akhirnya berkontribusi pada pembentukan tim dan pengembangan keterampilan sepak bola.

Dalam sepak bola ada beberapa teknik yaitu, menendang (*kicking*), Menghentikan Bola (*Stopping*), Menggiring Bola (*Dribbling*), Passing (Mengumpan), *Shooting* (Menendang Bola), *Heading* (Menyundul Bola), *Throw In* (Lemparan Kedalam). Oleh karena itu, pembinaan olahraga sepak bola harus dimulai dengan pemahaman dan penguasaan teknik-teknik dasar yang meliputi menendang, menggiring, dan menyundul bola agar peningkatan prestasi lebih terarah (Gemael & Kurniawan, 2020). Secara spesifik, teknik dasar yang terkait dengan penguasaan bola mencakup menendang, menerima, menggiring, dan menyundul bola, serta gerak tipu, merebut bola, lemparan ke dalam, dan teknik menjaga gawang (Atiq & Budiyanto, 2020) (Siregar & Mardianto, 2017). Setiap pemain baik pemula maupun sudah pemain pasti yang lebih di utamakan teknik dasarnya setelah itu bisa langsung ke secara teknik dan posisi ketika melakukan teknik dasar tersebut.

Menurut Hariani & Prasetyo (2021), penggunaan alat bantu untuk melatih penjaga gawang dapat memberikan efek positif dalam meningkatkan reaksi cepat dan pengambilan keputusan yang tepat. Penguasaan teknik dasar memungkinkan pemain untuk mengendalikan bola, menembak, mengoper, serta melakukan gerakan defensif dengan efektif (Fajrin et al., 2021). Tanpa pondasi teknik yang kuat, seorang atlet sepak bola akan kesulitan mencapai level kompetitif yang tinggi, bahkan dengan kondisi fisik prima sekalipun (Patandean et al., 2023). Dengan adanya alat pelontar bola sepak, latihan akan menjadi lebih efektif, karena memungkinkan pelatih untuk memberikan tantangan yang lebih bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan teknik dasar penjaga gawang. Pentingnya alat bantu dalam pelatihan sepak bola juga ditekankan oleh banyak peneliti lain yang menyoroti bahwa alat yang baik dapat memfasilitasi latihan dengan cara yang lebih menyenangkan dan terstruktur. Alat pelontar bola sepak yang dirancang untuk melatih keterampilan penjaga gawang akan sangat berguna, baik dalam latihan bersama pelatih maupun latihan mandiri, guna meningkatkan keterampilan teknis secara optimal.

Selama ini dalam dunia sepakbola khususnya di kabupaten Pacitan dalam suatu klub yang di tujukan pada penjaga gawang masih kurang menjalankan latihan menggunakan berbagai metode. Karena tidak ada modifikasi untuk melatih penjaga gawang supaya lebih tangguh terhadap serangan yang di berikan oleh lawan. Sebagai penjaga harus mempunyai kehebatan untuk menghalau bola agar tidak mudah di bobol oleh lawan. Sedangkan sebagai pelatih harus mempunyai gagasan untuk melatih menggunakan berbagai metode yang di berikan. Maka demikian, jika latihan dalam permainan sepak bola tanpa adanya variasi di setiap harinya hanya akan memperlambat keterampilan secara signifikan bagi pemain maupun sebagai penjaga gawang. Permasalahan tersebut masih di alami oleh pemain salah satunya sebagai penjaga gawang, Sembiring (2019:50).

Sesuai dengan penjelasan yang tertera di atas bahwa penulis menjalankan observasi untuk mengetahui kekurangan yang ada pada salah satu klub sepakbola di kabupaten Pacitan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada klub tersebut. Maka dengan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis fokus utamanya ialah sebagai penjaga gawang. Masih banyak klub yang melatih penjaga gawang tanpa adanya alat yang memadai untuk membantu pelatih supaya penjaga gawang mempunyai keterampilan saat latihan maupun pada saat bertanding. Selain itu juga memberikan model latihan kepada penjaga gawang hanya monoton saja tanpa adanya variasi yang di lakukan oleh pelatih dengan memanfaatkan sebuah alat bantu untuk meningkatkan keterampilan penjaga gawang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan sebuah model alat yang dapat mempermudah dan meningkatkan kemampuan keterampilan penjaga gawang selama latihan. Oleh karena itu, penulis merancang produk dengan judul penelitian "Pengembangan Alat Pelontar Bola Sepak Untuk Melatih Keterampilann Penjaga Gawang" Dengan adanya alat ini, penulis berharap dapat memberikan dukungan dalam proses latihan atau bahkan menjadi metode baru dalam melatih kelincahan penjaga gawang, baik saat berlatih bersama pelatih maupun saat berlatih secara mandiri tanpa pengawasan langsung dari pelatih.

Metode

Pada penelitian termasuk pengembangan produk sesuai dengan bahasanya yaitu *Research and Development* (R&D) Dalam Sugiyono, (2016) ialah "Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dan terdapat 10 langkah penelitian yakni: (1) Potensi dan Masalah; (2) Pengumpulan Informasi; (3) Desain Produk; (4) Validitas Produk; (5) Perbaikan Desain; (6) Uji Coba Produk, (7) Revisi produk. Mengenai uji coba skala kecil di lakukan pada klub sepak bola PSS Sukoharjo Pacitan dan Tidar Jaya Desa Arjowinangun. Sedangkan uji coba skala besar di ujicobakan dengan jumlah 4 klub yaitu, Klub Eangle FC, Gunung Tukung FC, Pogres FC, dan Pusaka Kayen. Teknik analisis data dari hasil angket menggunakan skala likert. Maka dari skala likert tersebut yang digunakan terdiri dari 5 kategori.

Tabel 1.
Keterangan Pada Skor Penilaian

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 5	Sangat baik
2.	Skor 4	Baik
3.	Skor 3	Cukup baik
4.	Skor 2	Kurang baik
5.	Skor 1	Sangat kurang baik

Berdasarkan penggunaan skala likert pada data validasi di atas, tahap selanjutnya peneliti menghitung presentase berdasarkan rumus Ali (dalam Abidin, 2015: 43), sebagai berikut:

$$\text{Persentase Tanggapan} = \frac{\sum \text{skor data yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

Gambar 1. Rumus Menghitung Presentase

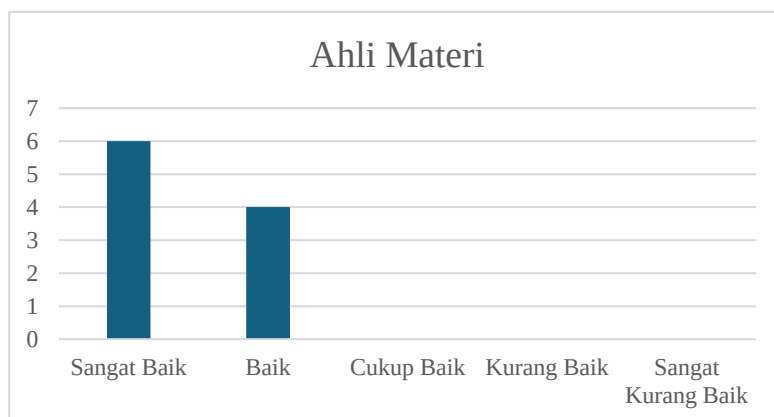
Hasil

Data validasi materi secara keseluruhan diperoleh presentase 92% termasuk dalam kualifikasi "Sangat Baik". Penilaian aspek materi dibagi menjadi 5 variabel yaitu 1) variabel

Kesesuaian Produk dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, 2) Variabel Kejelasan Produk dengan presentase 90% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, 3) Variabel Kemudahan Produk dengan presentase 90% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, 4) Variabel Keamanan Produk dengan presentase 80% dan berkualifikasi “Baik”, dan 5) Variabel Kemenarikan Produk dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”. Gambaran jelas terkait aspek penilaian validasi materi sebagai berikut:

Tabel 2.
Hasil Penilaian Variabel Ahli Materi

No.	Variabel	Jumlah Pertanyaan	Presentase	Hasil Kualifikasi
1.	Kesesuaian Produk	3	100%	SANGAT BAIK
2.	Kejelasan Produk	2	90%	SANGAT BAIK
3.	Kemudahan terhadap Produk	2	90%	SANGAT BAIK
4.	Keamanan Produk	2	80%	BAIK
5.	Kemenarikan Terhadap Produk	1	100%	SANGAT BAIK



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Ahli Materi

Data validasi media secara keseluruhan diperoleh presentase 100% termasuk dalam kualifikasi “Sangat Baik”. Penilaian aspek materi dibagi menjadi 5 variabel yaitu 1) variabel Kesesuaian dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, 2) Variabel Menarik dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, 3) Variabel Kemudahan dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, 4) Variabel Keamanan dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”, dan 5) Variabel Kejelasan dengan presentase 100% dan berkualifikasi “Sangat Baik”. Gambaran jelas terkait aspek penilaian validasi media sebagai berikut:

Tabel 3.
Hasil Penilaian Variabel Ahli Media

No.	Variabel	Jumlah Pertanyaan	Presentase	Hasil Kualifikasi
1.	Kesesuaian	3	100%	SANGAT BAIK
2.	Menarik	3	100%	SANGAT BAIK
3.	Kemudahan	2	100%	SANGAT BAIK
4.	Keamanan	1	100%	SANGAT BAIK
5.	Kejelasan	1	100%	SANGAT BAIK



Gambar 3. Distribusi Frekuensi Ahli Media

Hasil validasi materi dan media menunjukkan bahwa alat pelontar bola sepak memiliki kualitas yang sangat baik, dengan presentase yang tinggi untuk setiap variabel yang dinilai, yaitu kesesuaian produk, kejelasan, kemudahan penggunaan, keamanan, dan kemenarikan produk. Ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat sesuai dengan tujuan yang diinginkan dan memenuhi harapan para ahli. Keberhasilan produk dalam mendapatkan penilaian tinggi, khususnya di variabel kesesuaian dan kemenarikan masing-masing 100%, Mengindikasikan bahwa alat ini telah dirancang dengan baik baik dari segi kegunaan maupun desain visual. Secara keseluruhan, hasil ini mencerminkan bahwa alat pelontar bola sepak dapat memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan keterampilan penjaga gawang, sesuai dengan kriteria yang diharapkan oleh para ahli materi dan media. Hasil ini juga memberikan indikasi bahwa alat ini cocok digunakan dalam berbagai konteks latihan, dari klub tersebut.

Pada uji coba Skala kecil secara keseluruhan diperoleh presentase hasil 22 responden, hasil presentase diambil dari rata-rata jumlah jawaban responden setiap setiap butir pertanyaan. Hasil presentase uji coba skala kecil sebesar 83% dan hasil kualifikasi “Sangat Baik”. Penilaian aspek uji coba skala kecil dibagi menjadi dua variabel yaitu, 1) variabel fungsional dengan presentase 81,70 % dan memiliki kualifikasi “Sangat Baik” dan 2) Variabel

Tampilan dengan presentase 84,55 % dan memiliki kualifikasi "Sangat Baik". Gambaran jelas hasil penilaian media dengan uji coba skala kecil adalah sebagai berikut.

Tabel 4.
Hasil Uji Coba Skala Kecil

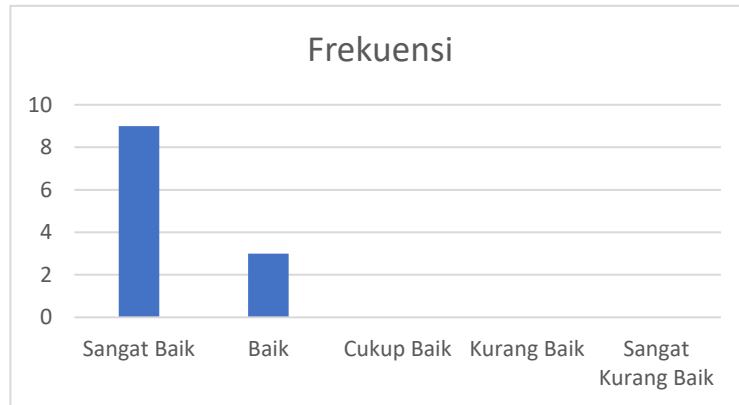
No.	Variabel	Jumlah Pertanyaan	Presentase	Hasil Kualifikasi
1.	Fungsional	8	81,70%	SANGAT BAIK
2.	Tampilan	4	84,55%	SANGAT BAIK

Berdasarkan hasil evaluasi, variabel "Fungsional" memperoleh skor sebesar 81,70%, yang menunjukkan bahwa aspek fungsional dari produk atau sistem dinilai sangat baik, dengan hampir seluruh aspek fungsional yang diharapkan telah dipenuhi dengan baik. Sementara itu, variabel "Tampilan" memperoleh skor yang lebih tinggi, yaitu 84,55%, yang menunjukkan bahwa tampilan produk atau sistem juga dianggap sangat baik, memberikan kesan visual yang menarik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Secara keseluruhan, kedua variabel ini menunjukkan kinerja yang sangat baik, memberikan indikasi bahwa produk atau sistem tersebut tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memberikan pengalaman visual yang memuaskan bagi penggunanya.

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Penilaian Uji Coba Skala Kecil

Kualifikasi	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	9	75.00
Baik	3	25.00
Cukup Baik	0	0
Kurang Baik	0	0
Sangat Kurang Baik	0	0
Jumlah	12	100

Sedangkan berdasarkan hasil distribusi frekuensi penilaian uji coba skala kecil, mayoritas responden memberikan penilaian yang sangat positif terhadap produk atau sistem yang diuji, dengan 75% (9 responden) menyatakan bahwa produk tersebut sangat baik. Sebanyak 25% responden lainnya menilai produk tersebut baik, sementara tidak ada responden yang memberikan penilaian "cukup baik," "kurang baik," atau "sangat kurang baik." Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, produk atau sistem yang diuji berhasil memenuhi harapan pengguna dan mendapatkan tanggapan yang sangat positif dari para pemain uji coba.



Gambar 4. Distribusi Frekuensi Penilaian Uji Coba Skala Kecil

Pada uji coba Skala Besar secara keseluruhan diperoleh presentase hasil 44 responden, hasil presentase diambil dari rata-rata jumlah jawaban responden dari setiap butir pertanyaan. Hasil presentase uji coba skala besar sebesar 83% dan hasil kualifikasi "Sangat Baik". Penilaian aspek uji coba skala besar dibagi menjadi dua variabel yaitu, 1) variabel fungsional dengan presentase 82,61 % dan memiliki kualifikasi "Sangat Baik" dan 2) Variabel Tampilan dengan presentase 83,41 % dan memiliki kualifikasi "Sangat Baik". Gambaran jelas hasil penilaian media dengan uji coba skala besar adalah sebagai berikut:

Tabel 6.
Tabel Hasil Uji Coba Skala Besar

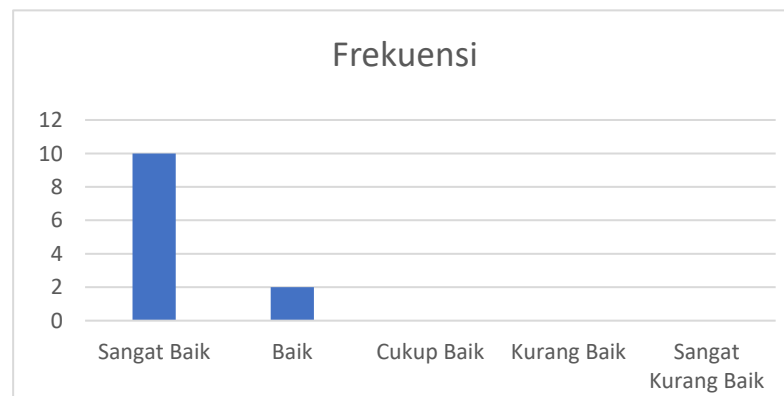
No.	Variabel	Jumlah Pertanyaan	Presentase	Hasil Kualifikasi
1.	Fungsional	8	82,61%	SANGAT BAIK
2.	Tampilan	4	83,41%	SANGAT BAIK

Dari hasil uji coba skala besar, kedua variabel yang diuji, yaitu "Fungsional" dan "Tampilan," menunjukkan hasil yang sangat baik. Variabel "Fungsional" memperoleh skor 82,61%, yang mencerminkan bahwa fungsi produk atau sistem berjalan dengan sangat baik dan memenuhi ekspektasi pengguna. Sementara itu, variabel "Tampilan" mendapatkan skor 83,41%, yang menunjukkan bahwa desain visual produk atau sistem juga sangat memuaskan, memberikan pengalaman yang menarik dan sesuai dengan preferensi pengguna. Secara keseluruhan, hasil uji coba skala besar ini mengindikasikan bahwa produk atau sistem tersebut berfungsi dengan optimal dan memiliki tampilan yang memadai, menghasilkan kesan positif bagi pengguna.

Tabel 7.
Distribusi Penilaian Uji Coba Skala Besar

Kualifikasi	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	10	83.33
Baik	2	16.67
Cukup Baik	0	0
Kurang Baik	0	0
Sangat Kurang Baik	0	0
Jumlah	12	100

Hasil distribusi penilaian uji coba skala besar, sebagian besar responden memberikan penilaian yang sangat positif terhadap produk atau sistem yang diuji. Sebanyak 83,33% (10 responden) menilai produk tersebut sangat baik, sementara 16,67% responden lainnya memberikan penilaian baik. Tidak ada responden yang memberikan penilaian "cukup baik," "kurang baik," atau "sangat kurang baik." Hasil ini menunjukkan bahwa produk atau sistem yang diuji berhasil memenuhi harapan pengguna secara keseluruhan dan mendapatkan respons yang sangat baik dari mayoritas peserta uji coba.



Gambar 5. Distribusi Frekuensi Penilaian Uji Coba Skala Besar

Berdasarkan hasil penilaian responden pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar semua responden mendapatkan hasil rata-rata jawaban dengan presentase 83% yang artinya Alat Pelontar Bola Sepak memiliki kualifikasi yang "Sangat Baik" untuk melatih keterampilan Penjaga gawang.

Dari variabel fungsional dapat dilihat jawaban responden diatas 80% baik dari uji coba skala kecil maupun skala besar, yang berarti alat pelontar bola speak yang dikembangkan memiliki sifat mudah digunakan, nyaman pada saat digunakan, efektif dalam penggunaan, memiliki berat yang mudah dibawa kemana-mana, memiliki ukuran yang praktis, ketepatan yang sesuai dengan kegunaan, dan kejelasan dalam penggunaan alat pelontar bola sepak. Variabel tampilan dapat dilihat jawaban responden diatas 80% baik dari uji coba skala kecil maupun skala besar, yang berarti alat pelontar bola sepak memiliki

desain yang menarik, rapi dan bentuk yang sangat baik untuk digunakan dalam melatih keterampilan penjaga gawang.

Mengenai uji coba skala kecil, alat pelontar bola sepak memperoleh nilai yang sangat baik, dengan skor fungsional sebesar 81,70% dan tampilan sebesar 84,55%. Hasil ini menunjukkan bahwa alat ini tidak hanya berfungsi dengan baik dalam membantu penjaga gawang meningkatkan keterampilannya, tetapi juga memiliki desain yang menarik dan nyaman digunakan. Penjaga gawang dapat dengan mudah menggunakan alat ini untuk melatih kemampuan reaksi dan kelincahan mereka dalam situasi yang lebih realistis dan bervariasi. Penilaian yang sangat baik terhadap tampilan menunjukkan bahwa desain visual alat pelontar bola sepak disukai oleh para pengguna, yang mungkin memotivasi mereka untuk berlatih lebih sering. Desain yang menarik ini juga memberikan kenyamanan tambahan bagi para pengguna dalam mengikuti sesi latihan, yang dapat meningkatkan kepuasan mereka terhadap alat tersebut.

Sedangkan uji coba skala besar, alat pelontar bola sepak memperoleh skor yang sangat baik dengan presentase fungsional 82,61% dan tampilan 83,41%. Hasil ini memperkuat temuan pada uji coba skala kecil, yang menunjukkan bahwa alat pelontar bola sepak tidak hanya efektif dalam mendukung keterampilan teknis penjaga gawang, tetapi juga mendapatkan penerimaan yang baik dari berbagai klub sepak bola yang mengujinya. Keberhasilan alat ini dalam memenuhi ekspektasi pengguna, baik dari segi fungsi maupun tampilan, menunjukkan bahwa alat ini dapat diandalkan untuk digunakan dalam pelatihan penjaga gawang di berbagai level kompetisi. Hasil uji coba skala besar ini memberikan keyakinan bahwa alat pelontar bola sepak ini tidak hanya bermanfaat dalam skala kecil, tetapi juga efektif diterapkan dalam situasi latihan yang lebih luas, mencakup lebih banyak pemain dan berbagai kondisi yang lebih menantang.



Gambar 5. Hasil Akhir Alat Pelontar Bola Sepak

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan alat pelontar bola sepak ini telah memenuhi kriteria kelayakan baik dari aspek materi maupun media, serta terbukti efektif melalui uji coba skala kecil dan besar. Validasi ahli materi memperoleh skor 92%, sedangkan validasi ahli media mencapai 100%, yang keduanya termasuk kategori Sangat Baik. Temuan ini menunjukkan bahwa desain produk telah sesuai dengan kebutuhan latihan penjaga gawang, baik dari segi fungsional, keamanan, maupun tampilan visual. Tingginya skor pada variabel kesesuaian dan kemenarikan (masing-masing 100%) memperkuat bahwa alat ini dirancang dengan tepat sasaran dan mampu menarik minat pengguna selama latihan.

Keefektifan alat pelontar bola sepak juga terbukti melalui uji coba skala kecil (83%) dan skala besar (83%). Konsistensi hasil tersebut mengindikasikan bahwa alat dapat berfungsi optimal dalam berbagai kondisi latihan dan dapat diterapkan pada kelompok pemain yang lebih luas. Aspek fungsional mendapatkan nilai rata-rata lebih dari 80%, yang berarti alat mudah dioperasikan, nyaman digunakan, efektif memfasilitasi latihan, serta praktis dalam hal ukuran dan mobilitas. Hasil ini selaras dengan penelitian Hariani & Prasetyo (2021), yang menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dalam latihan penjaga gawang dapat meningkatkan respons motorik dan pengambilan keputusan secara signifikan.

Selain itu, temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Faisal (2018), yang menekankan bahwa variasi latihan melalui alat bantu dapat meningkatkan kualitas refleks dan kesiapan penjaga gawang dalam menghadapi situasi pertandingan. Alat pelontar bola memungkinkan pelatih menciptakan simulasi serangan yang lebih beragam dan terukur, sehingga meningkatkan pengalaman latihan yang lebih realistis. Hal ini sejalan pula dengan perspektif Nasution (2019), yang menyatakan bahwa variasi teknik latihan sangat penting agar tidak terjadi stagnasi kemampuan, terutama pada posisi penjaga gawang yang menuntut kelincahan, konsentrasi, dan koordinasi tinggi.

Dari sisi efektivitas pengembangan produk, penelitian ini juga didukung oleh pendekatan R&D sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2016), bahwa produk yang dikembangkan melalui tahap validasi dan pengujian bertahap memiliki peluang lebih besar untuk mencapai efektivitas optimum. Proses revisi berulang memperbaiki kelemahan desain dan memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar sesuai kebutuhan pengguna di lapangan.

Hasil penelitian ini juga sama sesuai dengan penelitian serupa mengenai perlunya pengembangan sehingga memperkuat kontribusi penelitian ini. Misalnya, Setyagraha et al.

(2022), (Fathoni et al., 2024) dan Oktanansa et al. (2022) menegaskan pentingnya latihan berbasis alat untuk meningkatkan komponen fisik seperti kecepatan, kelincahan, dan koordinasi. Walaupun fokus mereka bukan pada penjaga gawang, prinsip penggunaan alat bantu dalam latihan fisik relevan untuk menjelaskan mengapa alat pelontar bola sepak dalam penelitian ini mendapatkan penilaian sangat baik dari pengguna.

Dengan demikian, hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan bahwa alat pelontar bola sepak yang dikembangkan tidak hanya layak dari aspek desain dan tampilan, tetapi juga efektif meningkatkan keterampilan teknis penjaga gawang. Produk ini dapat menjadi inovasi baru dalam dunia latihan sepak bola, khususnya pada peningkatan kualitas latihan penjaga gawang baik untuk tingkat pemula hingga tingkat kompetitif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil dan skala besar, alat pelontar bola sepak memperoleh penilaian yang sangat baik dengan presentase rata-rata jawaban responden sebesar 83%, yang mencerminkan kualifikasi "Sangat Baik" untuk melatih keterampilan penjaga gawang. Hasil ini menunjukkan bahwa alat tersebut memenuhi ekspektasi pengguna dalam aspek fungsional dan tampilan. Pada variabel fungsional, alat pelontar bola sepak dinilai mudah digunakan, nyaman saat digunakan, efektif, praktis, dan memiliki ketepatan serta kejelasan dalam penggunaannya, dengan nilai di atas 80% dari kedua uji coba. Begitu pula pada variabel tampilan, desain alat pelontar bola sepak dinilai menarik, rapi, dan sesuai untuk digunakan dalam latihan penjaga gawang, dengan nilai yang juga melebihi 80% pada kedua uji coba. Secara keseluruhan, alat ini berhasil memenuhi kriteria yang diharapkan, memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan efektif untuk meningkatkan keterampilan penjaga gawang.

Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek-aspek kunci seperti kesesuaian produk, kemudahan penggunaan, dan tampilan alat pelontar bola sepak berhasil memenuhi standar tinggi yang diinginkan. Dengan presentase yang konsisten tinggi di kedua uji coba skala kecil dan besar, alat ini terbukti efektif tidak hanya dalam aspek fungsionalitas, tetapi juga dalam desain visual yang menarik dan mudah dipahami. Penilaian yang sangat baik dari sebagian besar responden mencerminkan bahwa alat ini sangat cocok digunakan dalam melatih keterampilan penjaga gawang, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas latihan dan keterampilan teknis para pemain. Dengan demikian, alat pelontar bola sepak ini layak untuk digunakan dalam pelatihan penjaga gawang secara luas, mengingat keunggulannya dalam aspek fungsional dan estetika.

Daftar Pustaka

- A, S., & Bujang, B. (2023). Peningkatan Kelincahan Pada Atlet Remaja Bolavoli Menggunakan Latihan Ladder Drill. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 12(1). <https://doi.org/10.33558/Motion.V12i1.8089>
- Aristiyanto, A., Herdinata, G. R. P., & Prasajo, S. (2021). Pengaruh Latihan Athletic Basic Coordination (Abc) Running Terhadap Keterampilan Lari Pelajar. *Jurnal Sporta Saintika*, 6.
- Atiq, A., & Budiyanto, K. S. (2020). Analisis Latihan Keterampilan Teknik Dasar Sepak Bola Untuk Atlet Pemula. *Gelanggan Olahraga Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (Jpjo)*, 4(1), 15. <https://doi.org/10.31539/Jpjo.V4i1.1482>
- Burhanuddin, S., Syahrudin, S., Sahabuddin, S., & Majang, M. (2022). Pendekatan Saitifik Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menggiring Bola. *Jambura Journal Of Sports Coaching*, 4(2), 88. <https://doi.org/10.37311/jjsc.V4i2.15499>
- Faisal, M., 2018. *Pelatihan Penjaga Gawang Sepak Bola: Teori Dan Praktik*. Surabaya: Garuda Press.
- Fajrin, S. N., Agustiyawan, A., Purnamadyawati, P., & Mahayati, D. S. (2021). Literature Review : Hubungan Koordinasi Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Pada Pemain Sepak Bola. *Indonesian Journal Of Physiotherapy*, 1(1), 6. <https://doi.org/10.52019/Ijpt.V1i1.2605>
- Fathoni, M. I., Wibowo, A. T., & Wicaksana, A. Y. (2024). Modifikasi Peraturan Permainan Futsal Untuk Komunitas Tuli Di Yogyakarta. *JSH: Journal of Sport and Health*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.26486/jsh.v5i2.3931>
- Fifa, 2018. *Laws Of The Game*. Zurich: Fédération Internationale De Football Association (Fifa).
- Fitriani, R., & Yusuf, M. (2020). Pentingnya Pembinaan Olahraga Sepak Bola Bagi Remaja Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 10(1), 12-22.
- Gemael, Q. A., & Kurniawan, F. (2020). Pengaruh Latihan Kelincahan Dengan Intensitas Tinggi Dan Intensitas Sedang Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola. *Competitor Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 11(3), 155. <https://doi.org/10.26858/Com.V11i3.13403>
- Giartama, G. (2019). Latihan Running Abc Terhadap Hasil Kecepatan Lari 100 Meter Pada Kegiatan Ekstrakurikuler. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2). <https://doi.org/10.36706/Altius.V7i2.8098>
- Hariani, T., & Prasetyo, A. (2021). Pengembangan Media Pelatihan Sepak Bola Menggunakan Alat Bantu Untuk Penjaga Gawang. *Jurnal Penelitian Olahraga*, 13(4), 98-108.
- John W. C., 2024. *Research Design: A Guide For Researchers In Education And The Social Sciences*. New York: Routledge.
- Nasution, A., 2019. *Praktik Sepak Bola: Teknik Dan Taktik Untuk Pemain Dan Pelatih*. Jakarta: Buku Karya.
- Oktanansa, R., Sukendro, S., & Mardian, R. (2022). Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Atlet Bulutangkis Pb Unja Usia 9-13 Tahun. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 11(2). <https://doi.org/10.22437/Csp.V11i2.19657>
- Patandean, R., Jalil, R., Saman, S., & Kahar, I. (2023). Perbandingan Program Latihan Pada Klub Sepak Bola Kabupaten Kolaka Utara Dan Kota Palopo. *Jurnal Porkes*, 6(2), 769. <https://doi.org/10.29408/Porkes.V6i2.21327>
- Risma, N., & Jatra, R. (2020). Pengaruh Latihan Variasi Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Mahasiswi Putri Unit Kegiatan Mahasiswa Penjasokesrek. *Journal Of Sport Education (Jope)*, 2(2). <https://doi.org/10.31258/Jope.2.2.55-60>
- Sagala, S., 2020. *Pendidikan Jasmani: Konsep, Strategi, Dan Evaluasi*. Jakarta.

- Sembiring, R. (2019). *Peran Sepak Bola Dalam Pengembangan Prestasi Olahraga Di Indonesia. Jurnal Olahraga Nasional*, 15(2), 150-162.
- Setiawan, B. (2020). *Peran Kejuaraan Sepak Bola Dalam Meningkatkan Minat Olahraga Di Kalangan Remaja. Jurnal Pendidikan Olahraga Indonesia*, 18(3), 102-110.
- Setyagraha, E., Mahyuddin, R., Hasyim, H., Sulaeman, S., & Makassar, N. F. (2022). Pengaruh Latihan Abc, Running Mechanic Dan Ladder Drill Terhadap Speed-Agility Atlet Perbasi Kabupaten Pinrang. *Jurnal Marathon*, 1(1).
<https://doi.org/10.26418/jmrthn.V1i1.59993>
- Siregar, Y. I., & Mardianto, P. (2017). Perbedaan Pengaruh Latihan Menghitung Jari Pelatih Dengan Latihan Ekor Keledai Terhadap Peningkatan Kemampuan Menggiring Bola Pada Usia 12-14 Di Ssb Op. Ladon 89 Griya Martubung. *Jurnal Prestasi*, 1(2).
<https://doi.org/10.24114/jp.V1i2.8056>
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zainuddin, M. S., Kamal, M., & Adil, A. (2021). Survei Minat Belajar Pendidikan Jasmani Terhadap Kemampuan Dasar Bermain Sepakbola Pada Siswa Smp. *Sportive Journal Of Physical Education Sport And Recreation*, 5(2), 105.
<https://doi.org/10.26858/Sportive.V5i2.22697>