

PENGEMBANGAN PROGRAM LATIHAN PERTAHANAN PADA PERMAINAN BULU TANGKIS TUNGGAL SISWA SMA

Fransiskus Jehadun ¹⁾, Yanuarius Ricardus Natal ²⁾*, Robertus Lili Bile ³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Citra Bakti

¹⁾acykjehadun@gmail.com, ²⁾yanuariusrichardus@gmail.com, ³⁾robertuslilibile@gmail.com,

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk program latihan pertahanan pada permainan bulu tangkis tunggal untuk siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri 1 Golewa. Prosedur pelaksanaan penelitian pengembangan ini mengadopsi tahapan pengembangan dari Borg & Gall dengan berfokus pada tahapan pembuatan produk dan validasi ahli yang dilakukan sebanyak 2 tahap. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen angket skala nilai yang dilengkapi dengan lembar saran. Tahapan analisis data penelitian menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil analisis data penelitian berdasarkan validasi 3 orang ahli menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan yakni berupa program latihan pertahanan pada permainan bulu tangkis memenuhi kriteria "Sesuai dan Layak" digunakan sebagai program latihan untuk peningkatan keterampilan bermain bulu tangkis siswa khususnya pada materi pertahanan.

Sejarah Artikel

Dimasukkan : 18 Desember 2023
Direview : 31 Mei 2024
Diterima : 13 Juni 2024
Disetujui : 20 Juni 2024

Kata-kata Kunci:

Program latihan, permainan bulu tangkis, ekstrakurikuler

Article History

Submitted : December 18, 2023
Reviewed : Mei 31, 2024
Accepted : June 13, 2024
Published : June 20, 2024

Keywords:

Training program, badminton game, extracurricular activities

Abstract. This research is a development research conducted with the aim of developing and validating the product of a defense training program in a single badminton game for badminton extracurricular students of SMA Negeri 1 Golewa. The procedure for implementing this development research adopted the development stages of Borg & Gall by focusing on the stages of product manufacturing and expert validation which were carried out in 2 stages. The data collection process was carried out using a value scale questionnaire instrument equipped with a suggestion sheet. The stages of research data analysis used qualitative descriptive analysis techniques and quantitative descriptive analysis. The results of the research data analysis based on the validation of 3 experts show that the product developed, namely in the form of a defense training program in badminton games, meets the criteria of "Suitable and Feasible" to be used as an exercise program to improve students' badminton playing skills, especially in defense material.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang penuh tantangan seperti saat ini, olahraga memiliki peranan penting dalam membentuk karakter dan kualitas individu (Guo & Zhang, 2019; Lestari, 2020; Mustafa, 2022; Dinatha et al, 2023; Maharwati & Dinatha, 2023). Di tengah beragam jenis olahraga yang tersedia, bulu tangkis menjadi salah satu yang menarik perhatian masyarakat Indonesia (Putra & Sugiyanto, 2016; Hadi & Rizal, 2018). Selain menjadi olahraga rekreasi, bulu tangkis juga memiliki prestasi gemilang di tingkat internasional, yang tentunya menjadi inspirasi bagi generasi muda untuk lebih mendalami dan mengembangkan kemampuan dalam olahraga ini (Hadi & Rizal, 2018). Salah satu tahapan penting dalam mengembangkan kemampuan atlet bulu tangkis adalah melalui program latihan yang sistematis dan terarah (Li, & Zhou, 2017). Khususnya, di tingkat pendidikan menengah atas (SMA), fase ini menjadi sangat krusial dalam membentuk dasar-dasar keterampilan dan pemahaman yang mendalam mengenai permainan bulu tangkis. SMA Negeri I Golewa sebagai lembaga pendidikan yang memiliki komitmen tinggi terhadap pengembangan potensi siswa di berbagai bidang, termasuk olahraga, mengakui pentingnya program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal.

Program latihan yang terstruktur dan berfokus pada aspek pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal memiliki peranan yang sangat signifikan dalam meningkatkan kualitas bermain atlet (Chen & Wang, 2020). Keterampilan pertahanan meliputi kemampuan dalam menghadapi serangan lawan (Huang & Zhang, 2018), memanfaatkan sudut-sudut permainan (Zhao & Liu, 2017), dan mengembangkan strategi untuk mengontrol reli permainan (Liao & Chang, 2019). Oleh karena itu, pengembangan program latihan yang tepat dan efektif akan membantu siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa meningkatkan kemampuan individu mereka dalam bidang bulu tangkis, sekaligus mendorong semangat kompetisi dan kerjasama.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal khususnya untuk siswa SMA Kelas XII di SMA Negeri I Golewa. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pertahanan atlet, memperdalam pemahaman strategi permainan, dan membangun mental serta fisik yang tangguh untuk menghadapi tantangan kompetisi.

Pengembangan program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal di SMA Negeri I Golewa diharapkan mampu memberikan manfaat yang signifikan. Secara akademis, penelitian ini akan menjadi sumbangan ilmiah dalam bidang olahraga, khususnya dalam pengembangan program latihan yang adaptif dan efektif. Bagi sekolah, program ini dapat meningkatkan prestasi siswa di bidang olahraga, sekaligus memperkuat identitas sekolah sebagai lembaga yang peduli terhadap pengembangan potensi individual.

Dalam era kompetitif ini, pembinaan olahraga di tingkat sekolah memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk karakter dan kualitas individu (Wu & Xu, 2016). Pengembangan program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal di SMA Negeri I Golewa merupakan upaya nyata untuk menghasilkan atlet yang berkualitas, berintegritas, dan mampu bersaing di tingkat yang lebih tinggi. Dengan program yang terarah dan berbasis penelitian, diharapkan siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa dapat mengembangkan potensi mereka secara maksimal dalam olahraga ini.

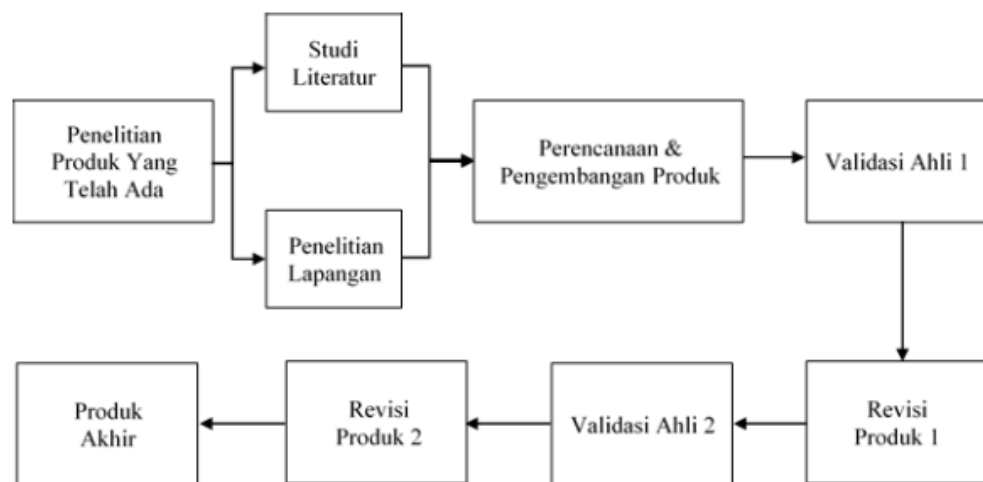
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan dengan mengadopsi tahapan penelitian dari Borg & Gall yang selanjutnya disesuaikan dengan fokus penelitian pada pembuatan produk dan validasi ahli sehingga tahapan penelitian disederhanakan menjadi beberapa tahap yakni meliputi; 1) penelitian produk yang telah ada (studi literatur dan penelitian lapangan), 2) perencanaan pengembangan produk, 3) pengujian internal desain (validasi ahli) tahap 1, 4) revisi produk tahap 1, 5) pengujian internal desain (validasi ahli) tahap 2, 6) revisi produk tahap 2, 7) finalisasi produk akhir. Dalam penelitian ini, subjek yang dilibatkan adalah siswa ekstrakurikuler bulu tangkis berjumlah 10 orang. Tahap validasi ahli dalam penelitian ini akan melibatkan 3 (tiga) orang ahli yakni 2 (dua) orang ahli akademisi (Dosen PJKR) dan 1 (satu) orang praktisi (pelatih/pendamping ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa). Seluruh subjek penelitian ini dilibatkan dalam proses simulasi program latihan. Proses pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan instrumen angket skala nilai. Instrumen yang disediakan digunakan oleh para ahli pada saat melakukan validasi ahli tahap 1 dan tahap 2. Pada instrumen angket skala nilai dilengkapi dengan lembar saran untuk memudahkan para ahli memberikan masukan dan saran perbaikan yang dibutuhkan. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan norma kategorisasi sesuai dengan ketentuan berikut.

Tabel 1. Norma Kategorisasi

Rentang	Kategori	Keterangan
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	: Rendah	Tidak Sesuai/ Tidak Layak
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	: Sedang	Cukup Sesuai/ Cukup Layak
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	: Tinggi	Sesuai/Layak

Prosedur kegiatan penelitian dan pengembangan ini dapat perhatikan seperti pada gambar berikut.



Gambar 1. Desain Prosedur Pengembangan Produk Penelitian

Pada tahap awal, peneliti melakukan penelitian dari produk yang telah ada yakni melakukan studi literatur dan penelitian lapangan untuk menggali secara mendalam berbagai referensi mengenai program latihan pertahanan yang relevan bagi siswa ekstrakurikuler bulu tangkis. Selanjutnya berdasarkan hasil temuan dari penelitian lapangan dan studi literatur, peneliti merencanakan pengembangan produk. Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan menu atau program latihan pertahanan bagi siswa ekstrakurikuler bulu tangkis sesuai dengan gambaran umum yang telah diketahui menyangkut keterampilan bertahan dalam permainan bulu tangkis siswa ekstrakurikuler bulu tangkis di SMA Negeri I Golewa. Setelah dokumen program latihan dibuat, selanjutnya dilakukan validasi ahli tahap 1. Pada tahap ini, dokumen program latihan pertahanan diberikan kepada 3 (tiga) orang ahli untuk dinilai yakni 2 orang ahli akademisi (Dosen PJKR) dan 1 orang ahli praktisi (Pelatih/pendamping ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa). Berdasarkan masukan dan penilaian dari para ahli dalam proses validasi tahap 1, selanjutnya peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada dokumen produk program latihan pertahanan siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa. Setelah melakukan revisi dan penyempurnaan sesuai saran dan masukan para ahli, selanjutnya dilakukan pengujian internal desain atau validasi ahli tahap 2. Pada tahap ini, dokumen produk program latihan yang telah disempurnakan diberikan kepada 3 (tiga) orang ahli yang sama untuk melakukan validasi tahap 2. Setelah dinilai oleh para ahli selanjutnya dilakukan revisi dan penyempurnaan produk program latihan sesuai dengan masukan dan saran yang diberikan. Setelah direvisi, selanjutnya dilakukan finalisasi produk pengembangan yang dibuat dalam bentuk dokumen program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis bagi siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Setelah melakukan evaluasi dan analisis yang mendalam terhadap data-data penelitian yang dikumpulkan maka berikut dapat dipaparkan hasil penelitian berupa perhitungan norma kategorisasi dan data hasil penilaian produk pada tahap validasi ahli (expert judgements).

1. Perhitungan norma kategorisasi

Hasil perhitungan norma kategorisasi kelayakan produk dapat diperhatikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Perhitungan Norma Kategorisasi Kelayakan Produk

Formula	Interval	Kategori
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	$X < 23$	Kurang Sesuai
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	$23 \leq X < 37$	Cukup Sesuai
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	$37 \leq X$	Sesuai

2. Hasil validasi ahli tahap 1

Hasil penilaian para ahli pada tahap 1 dapat diperhatikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Tahap 1

Kode Ahli	Butir Pertanyaan										JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A1	4	3	3	3	4	4	5	4	5	4	39
A2	4	3	4	4	5	3	4	3	4	4	38
A3	3	4	4	3	4	5	5	4	5	4	40

Ket:

A1 : Ahli 1 (Dosen)

A2 : Ahli 2 (Dosen)

A3 : Ahli 3 (Pelatih/Pendamping Ekstrakurikuler Bulu tangkis)

Berdasarkan norma kategorisasi, distribusi frekuensi penilaian ahli pada validasi tahap 1 dapat diperhatikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Validasi Ahli Tahap 1

Kategori	Kurang Sesuai	Cukup Sesuai	Sesuai	Jumlah
F	0	0	3	3
%	0	0	100%	100%

Sesuai dengan tabel data distribusi frekuensi nilai validasi ahli tahap 1 seperti pada tabel 4, dapat dilihat hasil penilaian dari 3 (tiga) ahli berada pada interval $37 \leq X =$ "Kategori Sesuai". Dengan demikian draft produk awal pengembangan program latihan pertahanan dalam permainan tunggal siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa

dinyatakan sesuai dan layak digunakan dengan beberapa saran dan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan produk sebelum dilanjutkan pada validasi tahap 2.

3. Hasil validasi ahli tahap 2

Hasil penilaian dari 3 orang ahli pada proses validasi tahap 2 dapat diperhatikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Tahap 2

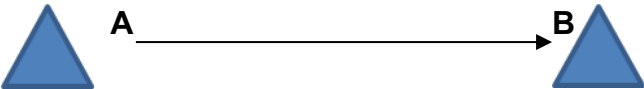
Kategori	Kurang Sesuai	Cukup Sesuai	Sesuai	Jumlah
F	0	0	3	3
%	0	0	100%	100%

Uraian pada tabel data distribusi frekuensi nilai validasi ahli tahap 2 seperti pada tabel 5 menunjukkan bahwa hasil penilaian dari 3 (tiga) ahli berada pada interval $37 \leq X =$ "Kategori Sesuai". Oleh karena itu, produk pengembangan berupa program latihan pertahanan siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri I Golewa dinyatakan sesuai dan layak digunakan dengan beberapa saran dan masukan untuk perbaikan serta penyempurnaan produk untuk selanjutnya dijadikan sebagai produk akhir hasil pengembangan yang dapat digunakan pada kelompok siswa ekstrakurikuler bulu tangkis di SMA Negeri I Golewa.

4. Produk hasil pengembangan

Setelah melalui beberapa tahapan penelitian dan pengembangan, dihasilkan sebuah dokumen produk akhir berupa dokumen program latihan pertahanan dalam permainan tunggal bagi siswa ekstrakurikuler bulu tangkis di SMA Negeri I Golewa. Bertahan Pada permainan Buluh Tangkis adalah cara unuk mempertahankan daerah sendiri, dapat mengembalikan shuttlecock ke daerah lawan melewati atas net dan tidak dapat dikembalikan oleh lawan. Adapun detail program latihan yang dimaksud dapat diperhatikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Program Latihan Pertahanan Dalam Permainan Tunggal Bulu Tangkis

Program Latihan	Repetisi	Durasi Waktu
A. PEMBUKAAN		
- Membariskan Siswa - Doa - Absensi - Pemanasan - Kepala - Tangan - Pinggang - Kaki - Pliometrik	1x8	30 Menit
B. INTI		
MODEL LATIHAN PERTAHANAN PERMAINAN BULUH TANGKIS TUNGGAL TANPA KOK		
VARIASI 1: Latihan Pertahanan Permainan Buluh Tangkis Tanpa Kok		
- Marker yang digunakan : 4 - Siswa yang digunakan : 2 - Lapangan yang digunakan 1 lapangan penuh	10x	10 Menit
		
Cara Melakukannya:		
- Siswa berdiri di posisi marker kemudian lari dari marker A ke marker B sesampai di marker B siswa melakukan pertahanan dengan cara backhand - Siswa berdiri di posisi marker B kemudian lari mundur sesampai di marker melakukan gerakan pertahanan dengan cara Forehand		
VARIASI 2 : Latihan pertahanan permainan buluh tangkis dengan menggunakan kok		
- Marker : 2 buah - Kok : 10 Buah - Siswa : 2 Orang		

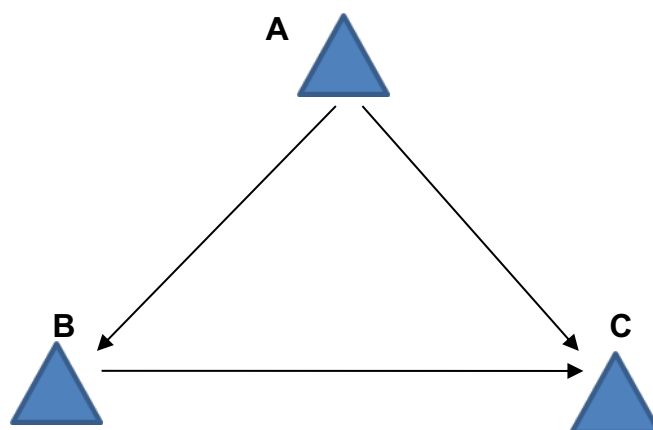


Cara Melakukannya:

Siswa yang berdiri di posisi Marker A berlari menuju ke marker B sambil memegang reket kemudian siswa yang berada di posisi marker B melempar Kok dan siswa A sikap siap untuk menahan atau menerima kok

VARIASI 3: Latihan buluh tangkis tanpa kok
Pertahanan pada permainan dengan cara
Lari menyamping

- Marker yang digunakan: 3 Buah
- Kok: 10 buah
- Siswa: 2 orang

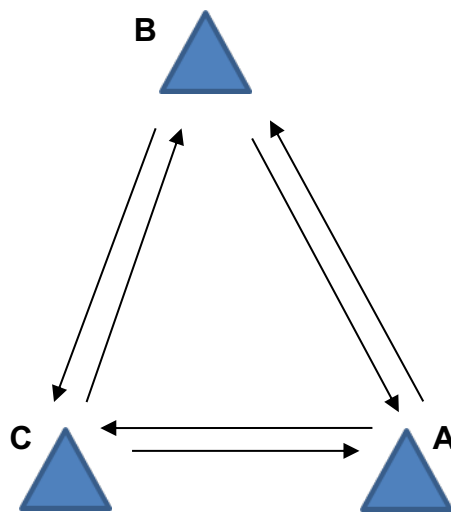


Cara Melakukannya:

Siswa yang berada pada posisi marker B lari menyamping ke marker C kemudian siap menerima kok yang dilempar dari siswa yang berada di posisi marker A, kemudian lari lagi kesamping kiri menuju marker B dan sampai pada posisi marker B siap menerima kok yang dilempar dari siswa yang berada pada posisi marker A.

VARIASI 4: Latihan pertahanan dengan lari
kedepan, lari mundur, dan lari menyamping

- Marker yang digukan: 3 buah
- Kok yang dipakai: 10 buah
- Siswa: 2



10X

15 Menit

Cara Melakukannya:

Siswa yang berada pada posisi marker A lari menuju marker B sambil memegang reket kemudian siap menerima kok yang dilempar oleh siswa yang berada pada posisi marker B kemudian siswa A lari mundur menuju marker A lalu lari menyamping kiri ke marker C dan siap menerima kok yang dilempar oleh siswa yang berada pada posisi marker B, kemudian lari kedepan menuju ke marker B, dan siap menerima kok yang dilempar dari siswa yang berada pada posisi marker B, kemudian lari kebelakang menuju ke marker C dan siap menerima kok yg dilempar oleh siswa dari posisi marker B, lalu lari menyamping kanan kembali lagi ke marker A.

C. PENUTUP

5 Menit

1. Pendinginan
2. Evaluasi
3. Doa

Pembahasan

Sesuai dengan uraian data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa produk akhir berupa program latihan pertahanan dalam permainan tunggal bulu tangkis yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini memenuhi kriteria “sesuai dan layak” untuk digunakan oleh siswa SMA Negeri I Golewa. Hal ini sesuai dengan hasil penilaian dari para ahli yang dilibatkan dalam proses pengujian internal desain atau validasi ahli yang dilakukan sebanyak dua kali. Salah satu keunggulan dari produk pengembangan ini adalah detail kegiatan yang ditawarkan dalam rancangan program latihan ini bervariasi dan intensitas beban latihan

disesuaikan dengan kemampuan rata-rata dari siswa SMA Negeri I Golewa. Salah satu kelebihan dari program latihan yang dikembangkan ini adalah aspek variasi gerak yang sederhana dan tidak membutuhkan teknik yang tinggi dalam melakukan latihan pertahanan sehingga memudahkan siswa untuk mengikuti sesi latihan dengan program latihan yang disusun ini secara lebih optimal.

Selain itu, faktor yang juga turut memberikan pengaruh terhadap kemampuan beradaptasi dengan program latihan ini adalah metode pengajaran yang digunakan, frekuensi latihan, durasi latihan, serta interaksi antara pelatih dan siswa. Penggunaan metode pengajaran yang interaktif dan partisipatif ternyata sangat efektif dalam membantu siswa memahami dan mengaplikasikan teknik-teknik pertahanan (Wang, & Li, 2020). Frekuensi latihan yang teratur dan durasi yang memadai juga berperan dalam membantu siswa memperkuat keterampilan mereka. Selain itu, interaksi yang baik antara pelatih dan siswa membantu dalam memberikan umpan balik konstruktif dan motivasi yang diperlukan untuk meraih perkembangan yang lebih baik (Liu & Sun, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa implikasi dan rekomendasi yang dapat diambil. Pertama, pengembangan program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal ini dapat diadopsi oleh sekolah-sekolah lain sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam olahraga tersebut. Kedua, hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan program latihan yang lebih komprehensif dan spesifik dalam olahraga lainnya.

Hasil temuan dalam penelitian dan pengembangan ini juga memberikan rekomendasi adanya pelatihan dan pengembangan kontinu bagi para pelatih olahraga di sekolah untuk mengintegrasikan pendekatan latihan yang efektif dalam program pembelajaran. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat dilakukan untuk mengukur jangka panjang dari efek program latihan ini serta eksplorasi lebih lanjut mengenai aspek psikologis dan motivasi siswa dalam meningkatkan kinerja olahraga siswa.

KESIMPULAN

Dalam pembahasan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan program latihan pertahanan dalam permainan bulu tangkis tunggal telah berhasil dalam meningkatkan kemampuan pertahanan siswa SMA kelas XII di SMA Negeri I Golewa. Teknik-teknik pertahanan dan strategi yang diajarkan dalam program latihan telah berkontribusi pada peningkatan kemampuan siswa dalam mempertahankan serangan lawan dan mengambil inisiatif dalam permainan.

Program latihan ini memiliki implikasi yang positif bagi dunia pendidikan dan olahraga. Dengan mengintegrasikan program latihan yang efektif, sekolah dapat berperan dalam mengembangkan keterampilan olahraga siswa serta membentuk pola pikir yang taktis dan

strategis. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang berharga dalam pengembangan metode latihan dan pembelajaran di bidang olahraga, khususnya dalam permainan bulu tangkis tunggal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, Y., & Wang, W. (2020). Analysis and Design of Badminton Defensive Skills Training Program. *Journal of Physical Education and Sports*, 19(4), 230-236.
- Dinatha, N.M., Sariyani, M.D, Dhena, G.V.A., & Wae, M.S. (2023). Pelaksanaan Trias Usaha Kesehatan Sekolah Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. 10 (4). <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.2031>
- Guo, R., & Zhang, H. (2019). Research on the Development of Badminton Defensive Skills Training Program for Beginners. *Journal of Shenyang Sport University*, 38(1), 73-77.
- Hadi, S., & Rizal, H. (2018). Pengembangan Program Latihan Pertahanan dalam Permainan Badminton. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2), 97-106.
- Huang, Y., & Zhang, J. (2018). Design and Application of Badminton Defensive Tactics Training Program. *Journal of Wuhan Institute of Physical Education*, 52(6), 91-96.
- Lestari, D.F. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Aktivitas Jasmani Melalui Permainan Tradisional bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Undiksha*, 8(1), 7-12. <https://doi.org/10.23887/jjp.v8i1.33742>
- Li, L., & Zhou, S. (2017). Research on the Development of Badminton Defensive Skills Training Program. *Proceedings of the 2017 2nd International Conference on Social Science and Technology Education (ICSSTE 2017)*.
- Liao, Y., & Chang, W. (2019). The Study of Badminton Defensive Skills Training Program Development for University Students. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 14(2), 257-264.
- Liu, S., & Sun, J. (2018). Effects of Different Training Methods on Badminton Defensive Skills Development. *Journal of Beijing Sport University*, 41(8), 45-51.
- Maharwati, N.M, & Dinatha, N.M. (2023). Strategi Kepala Sekolah Dalam Menerapkan Pendidikan Kesehatan Melalui Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1). <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.1497>
- Mustafa, P. (2022). Peran Pendidikan Jasmani untuk Mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68-80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6629984>
- Putra, G.I, & Sugiyanto, F.X. (2016). Pengembangan Pembelajaran Teknik Dasar Bulu Tangkis Berbasis Multimedia Pada Atlet Usia 11 dan 12 Tahun. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 175-185. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10893>
- Wang, Q., & Li, M. (2020). The Application of Game-Based Training in Badminton Defensive Skills Development. *Journal of Sport and Health Science*, 9(3), 249-254.
- Wu, Q., & Xu, D. (2016). Research on Badminton Defensive Skills Training Program for High School Students. *Journal of Guangzhou Sport University*, 36(4), 84-88.

Zhao, X., & Liu, M. (2017). A Study on the Development of Badminton Defensive Skills Training Program in Colleges and Universities. *Journal of Capital Institute of Physical Education*, 29(6), 90-95.