

**PENGEMBANGAN LATIHAN VO<sub>2</sub>MAX PADA CABANG  
OLAHRAGA SEPAK BOLA DI KELAS KHUSUS  
OLAHRAGA (KKO) SMA NEGERI 1 SLOGOHIMO  
WONOGIRI**

***Development of VO<sub>2</sub>max Training for Football In Kelas Khusus Olahraga  
(KKO) SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri***

**Rino Nur Muhammad<sup>1</sup>, Imam Hariadi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Malang, Indonesia*

*Corresponding Author: Rino Nur Muhammad, e-mail: rinonurmuhammad25@gmail.com*

*Diterima: 28 Februari 2025, Diperbaiki: 19 Maret 2025 diterbitkan: 30 Desember 2025*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk pengembangan modul buku latihan VO<sub>2</sub>max dengan sasaran komponen biomotor daya tahan pada cabang olahraga sepak bola agar daya tahan pada pemain sepak bola kelas khusus olahraga (KKO) SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri. Model pengembangan menggunakan pengembangan prosedural. Uji coba produk melibatkan 3 ahli dengan Subjek 2 ahli sepak bola dan 1 ahli media pembelajaran, subjek uji coba kelompok kecil 5 pemain sepak bola di kelas khusus olahraga dan subjek uji coba kelompok besar 15 pemain sepak bola di kelas khusus olahraga, jenis data yang digunakan adalah kuantitatif (kuisisioner) dan kualitatif (wawancara). Rekapitulasi hasil validasi menunjukkan bahwa ahli praktisi sepak bola memberikan persentase 87%, ahli media memberikan 87%, dan ahli kepelatihan sepak bola memberikan 88%. Pada saat percobaan kelompok kecil yang melibatkan 5 (lima) pemain, hasilnya mencapai 94%, sedangkan pada kelompok besar melibatkan 15 (lima belas) pemain hasilnya mencapai 95%. Melalui percobaan serta validasi tiap ahli, modul latihan VO<sub>2</sub>Max yang sedang dikembangkan ini, dinilai sangat valid dan layak dijadikan acuan untuk pembelajaran yang sistematis dan terukur di bidang olahraga sepak bola dan sebagai referensi pembelajaran bagi para pelatih sepak bola.

**Kata kunci:** Model latihan, VO<sub>2</sub>Max, Sepak bola

**Abstract**

*This study aims to produce a VO<sub>2</sub>max training book module development product with the target biomotor component of endurance in soccer so that the endurance of soccer players in the special sports class (KKO) SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri. The development model uses procedural development. Product trials involved 3 experts with the subjects of 2 soccer experts and 1 learning media expert, small group test subjects 5 soccer players in special sports classes and large group test subjects 15 soccer players in special sports classes, the type of data used is quantitative (questionnaire) and qualitative (interview). The recapitulation of the validation results shows that the soccer practitioner expert gave a percentage of 87%, the media expert gave 87%, and the soccer coaching expert gave 88%. During the small group experiment involving 5 (five) players, the results reached 94%, while in the large group involving 15 (fifteen) players the results reached 95%. Through experiments and validation of each expert, the VO<sub>2</sub>Max training module that is being developed is considered very valid and feasible as a reference for systematic and measurable learning in the field of soccer and as a learning reference for soccer coaches.*

**Keywords:** *Training model, VO<sub>2</sub>Max, Soccer*

## PENDAHULUAN

Sepak bola adalah jenis olahraga yang dimainkan oleh tim yang terdiri dari sebelas pemain. Kecuali penjaga gawang dan pemain lain yang bermain di posisi tertentu, gelandang dan penyerang dapat menggunakan seluruh tubuh mereka kecuali tangan mereka Riska et al. (2018). Dalam pertandingan sepak bola tim yang mencetak gol lebih banyak maka tim lawan yang akan memenangkan pertandingan Firmansah, (2021). Untuk memenangkan setiap pertandingan, para pemain harus dalam kondisi fit, keterampilan, taktik dan kekuatan mental juga sangat penting untuk kemenangan (Warni et al., 2017).

Salah satu komponen biomotor fisik terpenting dalam sepak bola adalah daya tahan (Rahmad, 2016). Kemampuan untuk mempertahankan aktivitas fisik yang menggunakan banyak otot disebut sebagai daya tahan dalam jangka waktu yang lama, sehingga memungkinkan sistem peredaran: darah dan pernapasan beradaptasi dengan efek dari total beban tubuh (Bompa & Buzzichelli, 2015).

Pertandingan sepak bola membutuhkan waktu yang panjang yaitu 90 menit dengan intensitas yang tinggi jadi mengharuskan pemain untuk menggunakan daya tahan kardiovaskular (Aspa, 2020). Pemain untuk menempuh jarak yang signifikan selama pertandingan, biasanya berkisar antara 8 hingga 14 km, dengan jarak rata-rata jatuh antara 10 hingga 12 km (Bahtra et al. 2021). Pemain sepak bola membutuhkan daya tahan dan tanpa daya tahan, performa pemain tidak akan maksimal dan mudah lelah dalam waktu yang lama (Bompa & Buzzichelli, 2015).

Daya tahan adalah sebuah aspek pokok yang memberikan keterampilan setiap pemain untuk bertahan dalam permainan (Randani, Wahyudi, & Septianingrum, 2021) Sedangkan daya tahan aerobik sangat berkaitan dengan fungsi dari sistem paru-paru, otot jantung, serta pembuluh darah yang saling terhubung juga mendukung untuk mengalirkan oksigen ke otot yang aktif serta menghilangkan limbah yang tersisa. Dasar dari kondisi fisik adalah daya tahan (Novero et al. 2022).

VO2Max atau biasa disebut Volume oksigen maksimum adalah total maksimum oksigen yang berkontribusi saat berkegiatan fisik yang berat dan berkepanjangan sebelum kelelahan muncul. Volume oksigen maksimum dinyatakan dalam liter/menit/kg berat badan Prayuda & Firmansyah (2017) Meskipun kapasitas oksigen maksimum (VO2Max) dapat menunjukkan daya tahan aerobik, kapasitas kardiovaskular juga dapat terbatas. Sedangkan dalam penelitian (Mamoribo et al.,

2023) mengatakan bahwa jantung seorang atlet dapat mencapai nilai maksimum di atas 65% selama permainan dengan intensitas rendah, tetapi pada permainan dengan intensitas tinggi bahkan nilai yang di dapat mencapai 90%. Sedangkan beberapa penelitian menunjukkan daya tahan pemain sepak bola di Indonesia masih rendah. Misalnya: 78,8% pemain Arema Football Academy KU 13-15 tahun memiliki kebugaran kurang sekali hingga cukup dan 21,2% memiliki kebugaran baik (Afandy et al., 2015).

VO2max seorang pemain sepak bola sangat penting selama bermain sepak bola karena mencerminkan kapasitas aerobik atau daya tahan kardiovaskular pemain selama 90 menit dengan intensitas tinggi, karena sangat rendah. Ini karena pemain harus dapat menggunakan oksigen secara optimal untuk melakukan gerakan seperti berlari, menekan lawan, atau melakukan gerakan tanpa bola Palmizal et al., (2020). Untuk mendukung indikator tersebut, model latihan adalah suatu rencana atau sistem latihan yang disusun secara sistematis untuk meningkatkan kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental atlet sesuai dengan cabang olahraga tertentu. Model latihan diukur dan dibuat sesuai dengan prinsip-prinsip latihan (Saputra & Yunus, 2019).

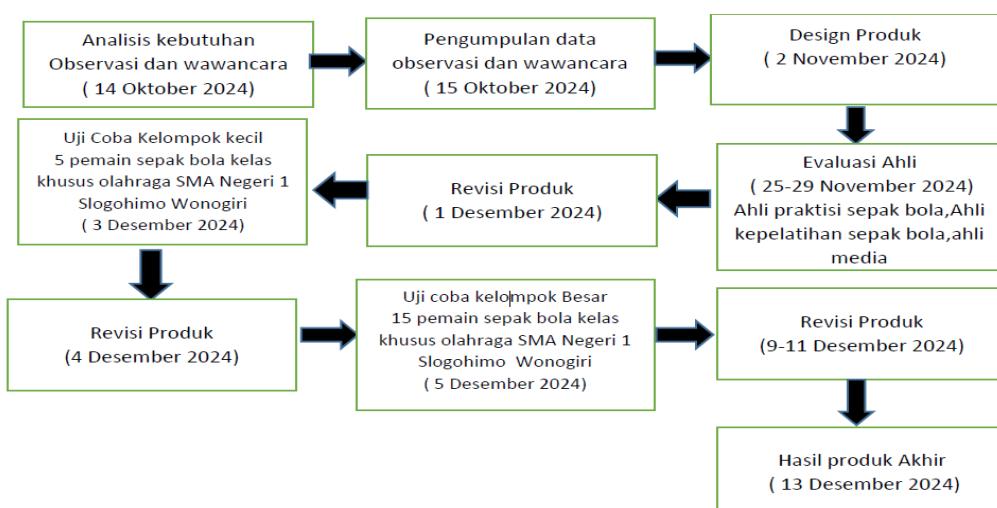
Berdasarkan penjelasan diatas peneliti juga melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi pengamatan dan pemberian angket atau kuesioner ke pemain sepak bola kelas kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri serta mendapatkan hasil 80% pemain yang membutuhkan variasi latihan VO2Max untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular, Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan pelatih kepala sepak bola di kelas khusus olahraga. Ia menyatakan sudah memberikan latihan fisik untuk meningkatkan daya tahan dengan menggunakan metode latihan interval tetapi para pemain merasa latihan fisik tersebut membosankan dan sangat melelahkan dan pelatihan membutuhkan model variasi latihan daya tahan untuk meningkatkan kondisi fisik pemain sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri. Hal ini terbukti dengan hasil tes kondisi fisik yang yang melibatkan seluruh pemain sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri meliputi kecepatan, kelincahan, kekuatan, dan daya tahan. Untuk tes daya tahan pelatih menggunakan bleep test untuk mengukur daya tahan kardiovaskular pemain dan memperoleh hasil

persentase 45% dengan kategori kurang diraih oleh 11 dari 25 pemain yang mengikuti tes. Pelatih memiliki tanggung jawab untuk meningkatkan dan mempertahankan kapasitas VO2Max pemain mereka. Ini perlu diraih dari pelatihan yang terstruktur, berkelanjutan, serta diselenggarakan. Pelatih harus mampu memilih metode atau teknik latihan yang tepat untuk meningkatkan VO2Max pemain mereka (Bahtra et al., 2023).

Selanjutnya peneliti bermaksud mengembangkan latihan fisik khusus yang berfokus pada peningkatan daya tahan VO2Max dalam cabang olahraga sepak bola kelas khusus olahraga SMAN 1 Slogohimo Wonogiri. Diharapkan model latihan VO2Max yang dirancang oleh peneliti dapat diselaraskan dengan pengembangan teknik, taktik, mental, serta latihan fisik khusus lainnya, sehingga valid dan efektif digunakan oleh para pemain sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri.

## METODE

Penelitian ini mengambil model pengembangan prosedural yang menguraikan sebuah tahapan yang mesti dijalani guna mendapatkan suatu produk. Proses dari tahapan penelitian ini guna menghasilkan suatu produk yang relevan dengan kebutuhan pengguna, serta memastikan bahwa produk tersebut dapat digunakan dalam konteks yang diinginkan. Menurut pendapat Borg and Gall dalam (Sugiyono, 2013) mengatakan bila pengkajian model tersebut akan memiliki 10 tahapan sebagai berikut:



**Gambar 1** Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development*  
(Sugiyono, 2013)

Penjelasan:

1. Memberikan Angket/Kuesioner: Data awal dikumpulkan melalui distribusi angket /kuesioner kepada 20 pemain sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi serta menganalisis kebutuhan maupun potensi masalah yang ada di lapangan. Ini membantu peneliti memahami situasi nyata dan kondisi aktual yang dialami oleh pemain.
2. Wawancara Pelatih Kepala: Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan pelatih kepala SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri. Tujuan wawancara ini adalah untuk mengumpulkan informasi lebih lanjut yang dapat memperkuat data penelitian. Informasi ini berguna untuk memahami pandangan dan strategi pelatih dalam meningkatkan performa tim.
3. Peneliti membuat modul buku sesuai dengan langkah-langkah dari penelitian sebelumnya agar produk yang dibuat menjadi efektif dengan metode latihan Fartlek salah satu latihan untuk meningkatkan VO2Max. Modul buku digunakan sebagai rancangan produk ini. Tahap selanjutnya adalah uji validasi yang merupakan langkah penting guna menjamin bila model pelatihan yang dibuat bisa relevan.
4. Uji validasi, penelitian ini melibatkan 3 ahli yang kompeten yang mencakup ahli kepelatihan sepak bola, ahli media pembelajaran serta ahli praktisi sepak bola. Ahli praktisi sepak bola adalah seorang yang profesional yang sudah berpengalaman di dunia sepak bola sedangkan ahli kepelatihan sepak bola merupakan pelatih yang memiliki keahlian sepak bola dan sudah memiliki lisensi D PSSI kepelatihan sepak bola. Sementara itu, ahli media pembelajaran adalah seorang pakar yang memahami cara penyampaian materi pembelajaran secara efektif. Uji validasi ini bertujuan untuk memperoleh masukan berupa saran, kritik, serta identifikasi kelemahan atau kekurangan dari produk yang dikembangkan. *Feedback* dari ketiga ahli tersebut digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki atau menyempurnakan produk agar lebih efektif dan sesuai kebutuhan pengguna. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa model latihan VO2Max yang dikembangkan dapat memberikan manfaat optimal bagi

para pemain sepak bola kelas khusus olahraga di SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri.

5. Percobaan untuk kelompok kecil, yang berisi 5 pemain. Setelah model latihan diterapkan, peneliti mendistribusikan angket dan kuesioner kepada para pemain tersebut. Angket ini berisi sejumlah pertanyaan yang dirancang untuk mengumpulkan umpan balik terkait efektivitas model latihan yang dikembangkan. Hasil dari tanggapan para pemain akan digunakan untuk mengevaluasi dan menyempurnakan produk sebelum diterapkan pada kelompok yang lebih besar.
6. Revisi produk. Peneliti akan memperbaiki modul berdasarkan hasil kuesioner yang telah diberikan kepada kelompok kecil tersebut. Proses revisi ini untuk menjamin bila produk yang dibentuk akan relevan pada keperluan serta harapan pemain, sehingga dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskular mereka secara efektif.
7. percobaan untuk kelompok besar yang berisi 15 pemain. Setelah penerapan model latihan, peneliti mendistribusikan angket dan kuisioner kepada para pemain. Angketnya mencakup sebagian pernyataan yang mesti diisi tiap pemain, bertujuan mengumpulkan umpan balik yang lebih luas. Hasil dari angket tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan untuk menyempurnakan produk yang telah dikembangkan oleh peneliti.
8. Melakukan analisis terhadap umpan balik yang diberikan. Proses ini diakhiri dengan tahapan produk akhir, di mana peneliti menyusun revisi terakhir dari modul latihan berdasarkan masukan yang diterima, sehingga produk tersebut siap digunakan secara efektif dalam pelatihan.

Data kualitatif (wawancara) dan data kuantitatif (kuesioner/angket) dijelaskan secara kuantitatif. Data kuantitatif di nilai dengan persentase menggunakan Skala Likert, yang mencakup 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = kurang baik, 1=tidak baik.Untuk mengolah data subjek uji coba, berikut rumusnya:

$$V = \frac{TSEV}{S - Max} \times 100\%$$

Kriteria kualitas produk yang di nilai dari yaitu: susunan model latihan dari kemenarikan, keefektifan, kejelasan dan kemudahan kriteria tersebut digunakan

untuk memudahkan peneliti untuk membuat kesimpulan terhadap analisis kualitas produk Irawan & Japariantto (2013) berikut:

**Tabel 1. Kriteria Kualitas Produk**

Kriteria	Keterangan	Makna
75,01% - 100,00%	Sangat valid	Digunakan tanpa revisi
50,01% - 75,00%	Cukup valid	Digunakan dengan revisi kecil
25,01% - 50,00%	Tidak valid	Tidak dapat digunakan
0,00% - 25,00%	Sangat tidak valid	Terlarang untuk digunakan

## HASIL PENELITIAN

### Hasil Uji Validasi Ahli

Hasil penelitian validasi ahli dalam bentuk tabel sebagai berikut ini:

**Tabel 2. Hasil uji validasi ahli validasi kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri**

No	Uji Validasi Ahli	Temuan
1.	Uji ahli praktisi Sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hasil dari evaluasi ahli praktisi sepak bola memperoleh 87%, sehingga pengembangan model latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri ini sangat valid digunakan.</li><li>- Dari ahli praktisi sepak bola memberi masukan menyertai video latihan di setiap model latihan VO2Max dan diberikan jarak antara cone/marker</li></ul>
2.	Uji ahli Kepelatihan Sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hasil dari evaluasi ahli kepelatihan sepak bola memperoleh 88%, sehingga pengembangan model latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri ini sangat valid digunakan.</li><li>- Dari ahli kepelatihan sepak bola memberi masukan disetiap model latihan diberikan intensitas latihan agar mencapai tujuan latihan.</li></ul>
3.	Uji ahli Media Pembelajaran kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hasil dari evaluasi ahli media pembelajaran memperoleh 87%, sehingga pengembangan model latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri ini sangat valid digunakan.</li><li>- Diberikan masukan agar diberikan logo Universitas di Cover depan serta gambar pada cover depan sebaiknya di ganti menjadi gambar football bukan soccer dan huruf font dalam modul buku sebaiknya diganti font arial agar tulisan modul terlihat jelas.</li></ul>

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari ahli praktisi sepak bola dan merujuk pada kriteria Irawan & Japariantto (2013) bahwa jika persentase kriteria

hasil yang diperoleh 75%-100% dinyatakan sangat valid dan layak digunakan. Hasil data uji validasi ahli praktisi sepak bola mendapatkan 87% yang menunjukkan bahwa produk pengembangan model buku latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola usia 16-18 tahun sangat valid dan layak digunakan tanpa modifikasi.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari ahli kepelatihan sepak bola dan merujuk pada kriteria Irawan & Japariant (2013) bahwa jika persentase kriteria hasil yang diperoleh 75%-100% dinyatakan sangat valid dan layak digunakan. Hasil data uji validasi ahli kepelatihan sepak bola mendapatkan 88% yang menunjukkan bahwa produk pengembangan model buku latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola usia 16-18 tahun sangat valid dan layak digunakan tanpa modifikasi.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari ahli media pembelajaran dan merujuk pada kriteria Irawan & Japariant (2013) bahwa jika persentase kriteria hasil yang diperoleh 75% -100% dinyatakan sangat valid dan layak digunakan. Hasil data uji validasi ahli media pembelajaran mendapatkan 87% yang menunjukkan bahwa produk pengembangan model buku latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola usia 16-18 tahun sangat valid dan layak digunakan tanpa modifikasi.

### **Hasil Uji coba kelompok sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri**

Fase ini dilaksanakan untuk uji coba kelompok pemain sepak bola. Tujuan untuk mengetahui pengguna terhadap aspek kemenarikan, kejelasan, dan kemudahan menggunakan modul buku latihan meningkatkan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola pada usia 16-18 tahun. Hasil data penelitian dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.** Uji coba Kelompok Kelas Khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri

No	Uji coba kelompok	Temuan
1.	Uji coba kelompok kecil 5 pemain sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil dari uji coba kelompok kecil memperoleh 94%, sehingga pengembangan model latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri ini sangat valid dan layak digunakan.</li> <li>- Dari uji coba kelompok kecil untuk mengetahui pengguna terhadap aspek kemenarikan, kejelasan, dan kemudahan menggunakan modul buku.</li> </ul>
2.	Uji coba kelompok besar 15 pemain sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil dari uji coba kelompok besar memperoleh 95%, sehingga pengembangan model latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola di kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri ini sangat valid dan layak digunakan.</li> <li>- Dari uji coba kelompok besar untuk mengetahui pengguna terhadap aspek kemenarikan, kejelasan, dan kemudahan menggunakan modul buku.</li> </ul>

Berdasarkan data di atas, evaluasi rata-rata dibuat kelompok kecil yang melibatkan 5 pemain sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri adalah sebesar 94% sehingga dapat disimpulkan bahwa pemain menunjukkan bahwa produk pengembangan model buku latihan yang dapat meningkatkan VO2Max mudah dipahami, jelas dan menarik bagi para pemain untuk menjalani latihan. Sehingga untuk meningkatkan VO2Max daya tahan kardiovaskular modul ini bisa dipakai untuk menjadi bahan belajar latihan.

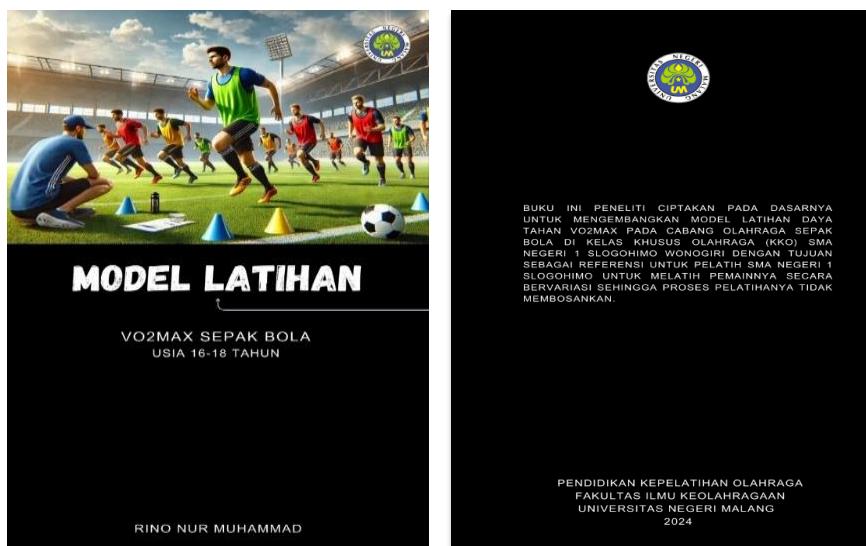
Pada tahap uji coba kelompok besar dilakukan kepada pemain sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri dengan jumlah 15 pemain. Tujuannya untuk mengetahui pengguna terhadap aspek kemenarikan, kejelasan, dan kemudahan menggunakan pengembangan modul buku latihan meningkatkan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola pada usia 16-18 tahun..

Berdasarkan data di atas, evaluasi rata-rata dibuat kelompok Besar adalah sebesar 95% sehingga dapat disimpulkan bahwa pemain menunjukkan bahwa produk pengembangan model buku latihan dapat meningkatkan VO2Max mudah dipahami,

jelas dan menarik bagi para pemain untuk menjalani latihan. Sehingga untuk meningkatkan VO2Max daya tahan kardiovaskular modul ini dapat digunakan sebagai bahan media pembelajaran latihan VO2Max.

### Hasil produk Model Buku Latihan Sepak Bola

Modul ini juga memiliki isi mencakup (1). Cover (2). Kata pengantar (3). Daftar isi (4). Bab 1 pendahuluan: Pengertian sepak bola, pengertian latihan, komponen latihan prinsip-prinsip latihan, LTAD dan daya tahan (5). Bab II model latihan VO2Max sepak bola ada 12 variasi latihan VO2Max model Fartlek: interval fartlek, distance based fartlek, time based fartlek, pyramid fartlek, game situation 1 fartlek, game situation 2 fartlek, game situation 3 fartlek, game situation 4 fartlek, surge fartlek, triangle fartlek, ladder fartlek (6). Bab III kesimpulan dan saran (Dylan Trotsek, 2017)



Gambar 2. Sampul depan dan sampul belakang Buku Model Latihan

## PEMBAHASAN

Penggunaan media atau materi edukasi dalam pelatihan bisa sangat berguna bagi para pemain Goldblatt & Acton, (2020). Ketika mempersiapkan media, media pembelajaran juga dibutuhkan sebagai penunjang untuk memahami materi penting untuk mengingat beberapa hal: desain media harus sesederhana mungkin dan juga disesuaikan dengan kondisi di lapangan, media juga bisa didesain dengan bentuk atau warna yang menarik Supriyono (2022). Misalnya media pembelajaran di bidang olahraga perlu disesuaikan dengan era digital. Dengan bantuan metode ilmiah dan

teknologi, potensi dan bakat anak dalam bidang olahraga dapat dimanfaatkan dan dikembangkan (Hariadi, 2017).

Produk pengembangan modul latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri ini dirancang dalam bentuk modul buku, modul ini dikemas dengan sederhana namun mudah, jelas dan menarik seperti terdapat gambar model latihan serta terdapat proses latihan beserta urutan-urutan pelaksanaanya, modul ini digunakan untuk panduan pelatih, untuk meningkatkan daya tahan pemainya.

Pengembangan produk model latihan VO2Max pada cabang olahraga sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo Wonogiri berbasis modul buku ini telah dievaluasi, direvisi dan diuji coba. Penilaian ahli kepelatihan sepak bola memperoleh (88%); ahli media pembelajaran memperoleh (87%); ahli praktisi sepak bola memperoleh (87%); serta percobaan kelompok besar memperoleh (95%); serta kelompok kecil memperoleh (94%); menunjukkan bahwa produk pengembangan modul latihan VO2Max ini bisa dipakai serta valid untuk dijadikan referensi untuk pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

Modul ini memiliki kelebihan yaitu dibuat secara sistematis dan terukur sesuai prinsip-prinsip latihan, dijelaskan cara pelaksanaan latihan sesuai model latihan yang sudah dibuat dengan disertai video dan modul ini dibuat secara fleksibel jadi para pembaca bisa membawa modul ini kemana saja. Tidak hanya memiliki kelebihan tetapi modul ini juga memiliki kekurangan dalam modul ini tidak menjelaskan secara umum teori latihan sepak bola jadi memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi seperti pelatih yang sudah ahli dalam bidang sepak bola dan modul ini hanya menjelaskan model latihan VO2Max fartlek.

## KESIMPULAN

Melalui penelitian yang sudah dilaksanakan dan berdasarkan hasil penilaian dari 2 ahli sepak bola dan 1 ahli media pembelajaran mendapatkan hasil penilaian dengan rata-rata 87.5% sehingga produk model latihan yang telah dibuat dinyatakan sangat valid dan layak di gunakan, tidak hanya ahli dalam hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar mendapatkan hasil penilaian dengan rata-rata 94.5% sehingga produk model latihan yang telah dibuat dinyatakan sangat valid dan

layak di gunakan sebagai referensi pembelajaran bagi para pelatih sepak bola dengan menggunakan metode latihan Fartlek yang lebih interaktif, sistematis dan terukur untuk pemain sepak bola supaya para pemain tidak jemu dan bosan saat melakukan latihan kondisi fisik terutama melatih komponen fisik daya tahan.

## REFERENSI

- A, P., Munar, H., & Pasaribu, A. M. N. (2020). Pengaruh Latihan Tabata Terhadap Kemampuan Vo2Max Atlet Sepakbola PS.Tungkal Ulu U-21. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 25–34. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.83>
- Afandy, T., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2015). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pemain Sepak Bola Usia 13-15 Tahun di Arema Academy Kota Malang. *Jurnal Sport Science*, 2, 1–7.
- Aspa, A. P. (2020). Pengaruh Daya Tahan dan Kecepatan, terhadap Kinerja Wasit Sepakbola C1 Nasional PSSI Provinsi Riau. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(2), 116–122. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1044>
- Bahtra, R., Crisari, S., Dinata, W. W., Susanto, N., & Andria, Y. (2023). VO2Max in Soccer Players: Comparison of Interval Training and Continuous Running. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, 8(1), 46–53. <https://doi.org/10.26740/jossae.v8n1.p46-53>
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports-3rd Edition*. <https://books.google.com/books?id=Zb7GoAEACAAJ&pgis=1>
- Dylan Trotsek. (2017). Soccer Training Programs. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 110, Issue 9).
- Firmansah, M. W. (2021). Model latihan daya tahan pada sepak bola: A literature review *Muchammad*.
- Goldblatt, D., & Acton, J. (2020). The Football Book. In *Penguin Random House* (Vol. 91, Issue 5).
- Hariadi, I. 2017. *Menggali Potensi Anak Usia Dini Menuju Prestasi Dunia..*
- Irawan, D. & Japariantoro, E. 2013. Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Loyalitas Melalui Kepuasan sebagai Variabel Intervening pada Pelanggan Restoran Por Kee Surabaya.
- Novero, F., Prabowo, A. & Nopiyanto, Y.E., 2022. Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Ditinjau dari Kebiasaan Berolahraga di Masa Pandemi Covid-19 di Smkn 3 Kabupaten Lebong. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1): 107-119.
- Mamoribo, H. H., Sutoro, S., Guntoro, T. S., Wandik, Y., & Putra, M. F. P. (2023). Pengaruh metode latihan fartlek terhadap peningkatan vo2max pada atlet sepak bola u-19 perseru serui tahun 2023. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 22(4), 157. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v22i4.16464>

- Prayuda, A. Y., & Firmansyah, G. (2017). Pengaruh latihan lari 12 menit dan lari bolak balik terhadap peningkatan daya tahan VO<sub>2</sub> max. *JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v1i1.247>
- Putra, S., Emral , E., Arsil, A., & Sin, T. H. (2023). Konsep model latihan fisik pada sepakbola. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 974. <https://doi.org/10.29210/1202323429>
- Rahmad, H. (2016). Pengaruh Penerapan Daya Tahan Kardivaskuler (Vo Max) Dalam Permainan Sepakbola Ps Bina Utama. *Curricula*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.22216/jcc.v2i2.1009>
- Randani, A. Y., Wahyudi, A. N., & Septianingrum, K. (2021). (2021). Pengembangan Variasi latihan Passing pendek pada pemain sepak bola usia 10-12 tahun di ssb babat barat united berbasis modul M. 1, 1–7.
- Riska, I., Slamet, D., Kes, M., Putu, N., Wijayanti, N., Pd, S., & Pd, M. (2017). the effect of interval training on endurance the football team in SMK. 1–11.
- Saputra, M. R. E., & Yunus, M. (2019). Pengembangan Variasi Model Latihan Dribbling Sepakbola untuk Atlet Usia 13-15 Tahun. *Indonesia Performance Journal*, 3(1), 8–15. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko%0Ahttp://journal2.um.ac.id/index.php/jko%0APENGEMBANGAN>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Supriyono, S. (2022). Peinitngnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat pembelajaran siswa SD. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1 SE-Articles), 43–48. <https://doi.org/10.26740/eds.v2n1.p43-48>
- Warni, H., Arifin, R., & Bastian, R. A. (2017). Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo<sub>2</sub>Max Pemain Sepakbola. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(2), 121–126. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v16i2.4248>