

**PENGEMBANGAN DAN VALIDASI PROGRAM LATIHAN BOLA BASKET BERBASIS
PERIODISASI BAGI PEMAIN PUTRI USIA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Daniel Catur Magalhaes¹, Yoso Wiyarno², Ujang Rohman³

^{1,2,3}Program Studi Magister Pendidikan Jasmani, Sekolah Pascasarjana,
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

¹danielcaturmagalhaes@gmail.com, ²yoso.wiyarno@gmail.com,

³ujang_roh64@unipasby.ac.id

ABSTRACT

Basketball is an intermittent, high-intensity team sport that demands both cardiorespiratory endurance and appropriate training periodization. Preliminary observation of a girls' junior high school basketball training program revealed three issues: the program had not been organized around an explicit periodization framework, the description of training dose and intensity did not specify the targeted energy system, and the 2.4 km run test (Cooper Test) used for fitness monitoring did not adequately represent the intermittent demands of basketball. This study aimed to develop and validate a training program addressing these issues through a Research and Development (R&D) approach, adapted from the Borg and Gall (1983) model into six stages: needs analysis, periodization planning, initial product development, expert validation, product revision, and final product. Twelve female players of a junior high school basketball team served as the target users of the product, while three expert validators (a sport science academic, a physical trainer, and a licensed basketball coach) assessed the product's feasibility using a five-point Likert validation instrument covering periodization suitability, clarity of dose and intensity, suitability of the monitoring instrument, safety and feasibility, and clarity of presentation. The resulting product is a 12-week training program organized into three mesocycles, with daily sessions specifying duration, intensity (Rate of Perceived Exertion and work-to-rest ratio), and predominant energy system, complemented by the Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 as a fitness-monitoring instrument more representative of basketball's intermittent movement pattern than the Cooper Test. Based on expert validation, the product was rated in the [mean score and category to be completed with actual validation data] category. Further research is recommended to conduct a field trial to empirically test the product's effectiveness on players' physical condition and match performance.

Keywords: training program, periodization, basketball, research and development, expert validation

ABSTRAK

Bola basket merupakan olahraga beregu yang bersifat intermiten dan berintensitas tinggi, sehingga menuntut daya tahan kardiorespirasi sekaligus periodisasi latihan yang tepat. Observasi awal terhadap program latihan sebuah tim bola basket putri tingkat sekolah menengah pertama menemukan tiga permasalahan: program latihan belum disusun berdasarkan kerangka periodisasi yang eksplisit, uraian dosis dan intensitas latihan belum menjelaskan sistem energi yang disasar, dan instrumen tes lari 2,4 km (Cooper Test) yang digunakan untuk memantau kebugaran kurang merepresentasikan tuntutan intermiten permainan bola basket. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan memvalidasi program latihan yang

menjawab permasalahan tersebut melalui pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) yang diadaptasi dari model Borg dan Gall (1983) ke dalam enam tahap: analisis kebutuhan, perencanaan periodisasi, pengembangan produk awal, validasi ahli, revisi produk, dan produk akhir. Dua belas pemain putri tim tersebut menjadi sasaran penerapan produk, sedangkan tiga validator ahli (akademisi ilmu keolahragaan, pelatih fisik, dan pelatih bola basket berlisensi) menilai kelayakan produk menggunakan instrumen validasi skala Likert 1-5 yang mencakup kesesuaian periodisasi, kejelasan dosis dan intensitas, kesesuaian instrumen pemantauan, keamanan dan kelayakan pelaksanaan, serta kejelasan penyajian. Produk yang dihasilkan berupa program latihan 12 minggu yang tersusun dalam tiga mesosiklus, dengan sesi harian yang mencantumkan durasi, intensitas (Rate of Perceived Exertion dan rasio kerja-istirahat), serta sistem energi predominan, dilengkapi Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 sebagai instrumen pemantauan kebugaran yang lebih representatif terhadap karakteristik intermiten permainan bola basket dibandingkan Cooper Test. Berdasarkan validasi ahli, produk berada pada kategori [skor rerata dan kategori agar dilengkapi sesuai hasil validasi riil]. Penelitian lanjutan disarankan untuk melaksanakan uji coba lapangan guna menguji efektivitas produk secara empiris terhadap kondisi fisik dan performa pemain.

Kata Kunci: program latihan, periodisasi, bola basket, penelitian dan pengembangan, validasi ahli

A. Pendahuluan

Bola basket merupakan cabang olahraga beregu yang menuntut kondisi fisik prima, sebab permainan ini bersifat intermiten dengan intensitas tinggi yang berubah secara cepat, meliputi sprint, lompatan, perubahan arah mendadak, serta gerakan bertahan yang diselingi masa pemulihan singkat. Seorang pemain menempuh jarak sekitar 5-6 km selama waktu bermain aktif dalam satu pertandingan berdurasi 40 menit, dengan intensitas fisiologis rata-rata di atas ambang laktat dan mencapai 85% dari denyut jantung maksimal (Stojanović dkk., 2018). Kondisi

tersebut menegaskan bahwa daya tahan kardiorespirasi dan kapasitas anaerobik pemain merupakan aspek kebugaran jasmani yang sangat menentukan performa pemain bola basket, termasuk pada jenjang usia sekolah menengah pertama.

SMP Kristen Petra 1 Surabaya merupakan salah satu sekolah yang mendapatkan dukungan dari Perhimpunan Pendidikan dan Pengajaran Kristen (PPPK) Petra untuk mewadahi bakat dan talenta siswa di bidang bola basket, melalui program pembinaan bernama O'Club. Program ini membina satu tim putra dan satu tim putri, masing-masing

beranggotakan 12 pemain, yang secara rutin berlatih dan mengikuti kompetisi antarsekolah, termasuk kompetisi Junior Development Basketball League (Junior DBL).

Kajian awal terhadap pelaksanaan program latihan tim basket putri O'Club yang telah berjalan, yang dilakukan bersama pelatih fisik tim, menemukan tiga hal yang perlu disempurnakan. Pertama, penyusunan program selama ini belum diawali dengan kerangka periodisasi yang eksplisit, sehingga pembagian fase latihan cenderung disusun secara intuitif tanpa didasarkan pada tahapan makrosiklus, mesosiklus, dan mikrosiklus yang terstruktur (Bompa & Buzzichelli, 2019). Kedua, uraian dosis dan intensitas pada setiap sesi latihan masih bersifat umum dan belum menjelaskan secara spesifik sistem energi yang disasar, padahal sebagian besar sesi latihan berintensitas tinggi pada program tersebut, seperti interval sprint dan High Intensity Interval Training (HIIT), secara fisiologis dominan membebani sistem energi anaerobik laktasid, bukan semata-mata kapasitas aerobik maksimal (VO₂ Max) (Gastin, 2001). Ketiga, instrumen tes lari 2,4 km

(Cooper Test) yang digunakan untuk memantau kapasitas kardiorespirasi pemain merupakan tes lari kontinu yang kurang merepresentasikan tuntutan fisiologis permainan bola basket yang bersifat intermiten, yaitu pergantian berulang antara aktivitas intensitas tinggi dan periode pemulihan singkat sepanjang pertandingan (Stojanović dkk., 2018; Krustup dkk., 2003).

Berdasarkan temuan tersebut, permasalahan utama pada program latihan tim basket putri O'Club bukan terletak pada ada tidaknya pengaruh program terhadap kondisi fisik pemain, melainkan pada perlunya penyempurnaan perencanaan dan penyusunan program itu sendiri agar lebih sistematis, terukur, dan sesuai dengan karakteristik fisiologis permainan bola basket. Atas dasar pertimbangan tersebut, penelitian ini dirancang sebagai penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi program latihan tim basket putri O'Club yang disusun berdasarkan kerangka periodisasi yang jelas sejak tahap perencanaan, dilengkapi uraian dosis dan intensitas latihan yang eksplisit sesuai sistem

energi yang disasar pada setiap fase, serta instrumen pemantauan kebugaran yang lebih sesuai dengan karakteristik permainan bola basket.

Penelitian mengenai pengembangan program latihan bola basket, khususnya bagi tim putri pada jenjang sekolah menengah pertama, masih tergolong terbatas di Indonesia. Sebagian besar penelitian terdahulu menempatkan periodisasi dan penekanan sistem energi sebagai variabel yang berdiri sendiri, tanpa mengintegrasikan keduanya ke dalam satu produk program latihan yang siap diterapkan dan divalidasi oleh ahli. Oleh sebab itu, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi berupa model pengembangan program latihan bola basket pelajar putri yang sistematis dan berbasis bukti ilmiah, sekaligus menjadi acuan praktis bagi pelatih dan guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di sekolah lain.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta

menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2010). Model pengembangan yang digunakan merupakan adaptasi dari sepuluh langkah Borg dan Gall (1983), yang disederhanakan menjadi enam tahap sesuai dengan lingkup dan keterbatasan penelitian, yaitu: (1) analisis kebutuhan; (2) perencanaan periodisasi; (3) pengembangan produk awal (program latihan harian); (4) validasi ahli; (5) revisi produk; dan (6) produk akhir. Penelitian ini tidak mencakup uji coba lapangan berskala luas terhadap efektivitas produk pada kondisi fisik pemain, sehingga proses pengembangan berhenti pada tahap validasi dan revisi oleh ahli.

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi terhadap pelaksanaan program latihan tim basket putri O'Club yang telah berjalan, serta diskusi dengan pelatih fisik dan head coach O'Club. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, disusun kerangka periodisasi 12 minggu sebagai acuan utama sebelum menentukan materi latihan harian, mengikuti prinsip periodisasi Bompas dan Buzzichelli (2019). Kerangka periodisasi tersebut kemudian dijabarkan menjadi draf program latihan harian yang

dilengkapi dosis, intensitas, dan sistem energi dominan pada setiap sesi, serta instrumen pemantauan kebugaran yang direkomendasikan.

Subjek dalam penelitian ini terdiri atas dua kelompok. Pertama, subjek sasaran produk adalah 12 pemain tim basket putri O'Club SMP Kristen Petra 1 Surabaya, sebagai pihak yang menerapkan program latihan yang dikembangkan. Berbeda dengan rancangan eksperimental, subjek pada penelitian pengembangan ini tidak diperlakukan sebagai sampel yang diukur secara pretest-posttest, melainkan sebagai sasaran implementasi produk. Kedua, validator ahli berjumlah tiga orang, terdiri atas satu akademisi bidang ilmu keolahragaan/kepelatihan, satu pelatih fisik bersertifikat, dan satu pelatih bola basket berlisensi, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan kompetensi dan pengalaman di bidang kepelatihan olahraga (Sugiyono, 2010).

Instrumen penelitian terdiri atas instrumen pemantauan kondisi pemain, yang menjadi bagian dari produk program latihan, dan instrumen validasi ahli, yang digunakan untuk menilai kelayakan

produk. Instrumen pemantauan kondisi pemain meliputi pengukuran berat dan tinggi badan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan klasifikasi WHO, serta Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 (Krustrup dkk., 2003) sebagai instrumen pemantauan kebugaran intermiten, menggantikan tes lari 2,4 km (Cooper Test) yang digunakan pada program sebelumnya. Lembar validasi ahli disusun dalam bentuk kuesioner skala Likert 1-5 (1 = Sangat Tidak Layak; 5 = Sangat Layak), mencakup lima aspek: kesesuaian periodisasi, kejelasan dosis dan intensitas, kesesuaian instrumen pemantauan, keamanan dan kelayakan pelaksanaan, serta kejelasan penyajian produk, dilengkapi kolom catatan dan saran perbaikan secara kualitatif.

Data hasil validasi ahli dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Skor yang diberikan oleh setiap validator pada setiap indikator dirata-rata untuk memperoleh skor rerata per aspek dan skor rerata keseluruhan, yang selanjutnya dikonversi ke dalam kategori kelayakan sebagaimana disajikan pada Tabel 1, mengacu pada kriteria kelayakan yang lazim

digunakan dalam penelitian keseluruhan berada pada kategori pengembangan berskala Likert “Layak” atau “Sangat Layak” (skor (Sugiyono, 2010). Produk dinyatakan rerata $\geq 3,40$). layak digunakan apabila skor rerata

Tabel 1 Kriteria Kelayakan Produk

Rentang Skor	Kategori
4,20 - 5,00	Sangat Layak
3,40 - 4,19	Layak
2,60 - 3,39	Cukup Layak
1,80 - 2,59	Kurang Layak
1,00 - 1,79	Tidak Layak

Sumber: Diadaptasi dari kriteria kelayakan skala Likert dalam penelitian pengembangan (Sugiyono, 2010).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil analisis kebutuhan menegaskan tiga temuan yang menjadi dasar pengembangan produk, sebagaimana diuraikan pada bagian Pendahuluan, yaitu belum adanya kerangka periodisasi yang eksplisit, uraian dosis dan intensitas yang belum menjelaskan sistem energi yang disasar, serta instrumen pemantauan yang kurang

representatif terhadap karakteristik intermiten permainan bola basket. Ketiga temuan tersebut menjadi acuan pada tahap perencanaan dan pengembangan produk berikutnya.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, disusun kerangka periodisasi 12 minggu yang terbagi menjadi tiga mesosiklus dengan fokus dan penekanan sistem energi yang berbeda pada setiap fasenya, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kerangka Periodisasi Program Latihan (12 Minggu)

Fase	Minggu	Fokus dan Sistem Energi
I	1-4	Dasar fisik & teknik; aerobik dan anaerobik alaktasid-laktasid
II	5-8	Strength & Conditioning, HIIT; anaerobik laktasid (dominan)
III	9-12	Simulasi tanding; campuran aerobik-anaerobik

Sumber: Diadaptasi dari Bompa & Buzzichelli (2019), dikembangkan bersama pelatih fisik dan head coach O'Club.

Kerangka periodisasi pada Tabel 2 selanjutnya dijabarkan menjadi

program latihan harian yang dilaksanakan setiap hari Selasa dan

Kamis pukul 14.30-16.00 WIB. Berbeda dengan program sebelumnya yang hanya mencantumkan nama materi dan durasi latihan, setiap sesi pada produk yang dikembangkan dilengkapi keterangan dosis dan intensitas secara eksplisit, meliputi target Rate of Perceived Exertion (RPE, skala 1-10), rasio kerja-istirahat pada bentuk latihan interval, serta sistem energi dominan yang disasar. Sebagai ilustrasi, sesi Interval Running pada Fase I dirancang dengan pola 20 detik sprint berbanding 40 detik jalan sebanyak 10 repetisi, pada RPE 7-8 dengan penekanan sistem energi anaerobik laktasid, sedangkan sesi HIIT Running pada Fase II dirancang dengan pola 30 detik kerja berbanding 30 detik pemulihan, pada RPE 8-9 dengan sistem energi anaerobik laktasid yang lebih dominan. Pelabelan eksplisit ini membedakan produk yang dikembangkan dari program latihan konvensional yang umumnya hanya mencantumkan nama drill dan durasi tanpa keterangan tujuan fisiologis yang disasar.

Produk juga dilengkapi instrumen pemantauan kebugaran berupa Yo-Yo Intermittent Recovery

Test Level 1, yang dilaksanakan dengan cara peserta berlari bolak-balik sejauh 2 x 20 meter mengikuti tempo sinyal audio yang meningkat secara bertahap, diselingi pemulihan aktif berjalan selama 10 detik pada setiap repetisi, hingga peserta tidak mampu lagi mengikuti tempo yang ditentukan sebanyak dua kali berturut-turut (Krustrup dkk., 2003). Instrumen ini direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkala oleh coach dan official O'Club, misalnya pada awal dan pertengahan setiap mesosiklus, guna memantau perkembangan kapasitas kerja intermiten pemain sepanjang periode program berlangsung.

Draf produk yang telah disusun selanjutnya dinilai oleh tiga validator ahli menggunakan lembar validasi sebagaimana diuraikan pada bagian Metode Penelitian. Berdasarkan hasil validasi ahli, produk memperoleh skor rerata keseluruhan sebesar [diisi sesuai hasil validasi riil] dan berada pada kategori [diisi sesuai hasil validasi riil] menurut kriteria pada Tabel 1, sehingga dinyatakan [layak/belum layak - diisi sesuai hasil riil] digunakan sebagai acuan pembinaan tim setelah melalui proses

revisi berdasarkan catatan dan saran validator.

Pembahasan

Kerangka periodisasi tiga mesosiklus yang dikembangkan dalam penelitian ini sejalan dengan prinsip periodisasi yang dikemukakan oleh Bompa dan Buzzichelli (2019), yaitu pembagian program latihan ke dalam fase-fase dengan tujuan spesifik yang bergeser secara progresif dari pembentukan dasar fisik menuju kesiapan bertanding. Dengan disusunnya periodisasi sejak tahap perencanaan awal, penyusunan program latihan harian menjadi lebih terarah karena setiap sesi dapat diturunkan langsung dari fokus mesosiklus yang telah direncanakan, sejalan dengan pandangan França dkk. (2022) mengenai pentingnya perencanaan sistematis dalam penyusunan program latihan olahraga.

Penyertaan keterangan RPE, rasio kerja-istirahat, dan sistem energi dominan pada setiap sesi latihan merupakan penyempurnaan utama dibandingkan program sebelumnya. Bentuk latihan seperti interval sprint dan HIIT Running pada dasarnya membebani sistem energi anaerobik laktasid secara dominan (Gastin,

2001), sehingga pelabelan eksplisit ini membantu pelatih memahami tujuan fisiologis dari setiap sesi latihan secara lebih tepat, tanpa menggantungkan evaluasi keberhasilan program semata-mata pada peningkatan kapasitas aerobik (VO2 Max). Temuan ini memperkuat hasil kajian Arsil dkk. (2026) dan Cao (2024) yang menunjukkan bahwa latihan interval intensitas tinggi memberikan kontribusi signifikan terhadap kapasitas fisik pemain bola basket muda apabila dosis dan intensitasnya dikelola secara tepat sesuai sistem energi yang disasar.

Rekomendasi Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 sebagai pengganti tes lari 2,4 km (Cooper Test) didasarkan pada karakteristik tes yang menggabungkan komponen lari berulang, akselerasi, dan pemulihan singkat, sehingga lebih selaras dengan pola gerak intermiten permainan bola basket dibandingkan tes lari kontinu (Krustrup dkk., 2003; Stojanović dkk., 2018). Penggunaan instrumen yang lebih representatif ini diharapkan memberikan gambaran kebugaran pemain yang lebih relevan dengan tuntutan fisiologis pertandingan yang sesungguhnya, sekaligus melengkapi pemantauan

komposisi tubuh (IMT) yang tetap relevan mengingat kecenderungan peningkatan prevalensi kelebihan berat badan pada usia anak dan remaja di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Beberapa keterbatasan perlu diperhatikan dalam memaknai hasil penelitian ini. Pertama, penelitian ini tidak mencakup uji coba lapangan berskala luas terhadap efektivitas produk pada kondisi fisik maupun performa pemain, sehingga kelayakan produk yang dilaporkan bersifat kelayakan berdasarkan penilaian ahli (expert judgement), bukan kelayakan berdasarkan hasil penerapan langsung di lapangan. Kedua, jumlah validator ahli yang terbatas (tiga orang) berpotensi memengaruhi keterwakilan sudut pandang penilaian. Ketiga, penetapan awal parameter RPE dan rasio kerja-istirahat pada draf produk bersifat estimasi berdasarkan pengalaman pelatih fisik dan tinjauan pustaka, yang idealnya dikonfirmasi lebih lanjut melalui pemantauan fisiologis langsung (misalnya denyut jantung) pada penerapan program di lapangan.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan program latihan tim basket putri O'Club yang tersusun secara sistematis berdasarkan kerangka periodisasi 12 minggu yang terbagi menjadi tiga mesosiklus, dengan uraian dosis dan intensitas latihan yang eksplisit sesuai sistem energi yang disasar pada setiap sesi, serta dilengkapi instrumen pemantauan kebugaran intermiten (Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1) yang lebih representatif terhadap karakteristik permainan bola basket dibandingkan tes lari 2,4 km (Cooper Test) yang digunakan sebelumnya. Produk telah melalui proses validasi oleh tiga ahli (akademisi keolahragaan, pelatih fisik, dan pelatih bola basket berlisensi) dan dinyatakan berada pada kategori [diisi sesuai hasil validasi riil] setelah melalui proses revisi berdasarkan catatan dan saran validator.

Hasil penelitian ini merekomendasikan agar coach dan official O'Club menerapkan produk program latihan yang telah dikembangkan sebagai acuan pembinaan tim, disertai pemantauan kebugaran pemain secara berkala. Mengingat penelitian ini terbatas pada

tahap validasi ahli tanpa uji coba lapangan berskala luas, penelitian selanjutnya disarankan melaksanakan uji coba lapangan untuk menguji efektivitas produk secara empiris terhadap kondisi fisik dan performa pemain, misalnya menggunakan rancangan eksperimental dengan kelompok kontrol, serta mengembangkan norma penilaian Yo-Yo Intermittent Recovery Test yang spesifik bagi pemain bola basket putri usia sekolah menengah pertama di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil, A., Rozi, M. F., Nadzalan, A. M., Bhowmik, S. K., Cahyani, F. I., Amra, F., Duwarah, T., & Rudyanto. (2026). Effects of circuit and interval training on Vo_2max in adolescent basketball athletes: The moderating role of body mass index. *Journal of Coaching and Sports Science*, 5(2), 76-89. <https://doi.org/10.58524/jcss.v5i2.1158>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th ed.). Longman.
- Cao, S., Li, Z., Wang, Z., Geok, S. K., & Liu, J. (2024). The effects of high-intensity interval training on basketball players: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Science and Medicine*, 24(1), 31-51.
- Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen intake: Correlation between field and treadmill testing. *JAMA*, 203(3), 201-204.
- Fort-Vanmeerhaeghe, A., Montalvo, A., Latinjak, A., & Unnithan, V. (2016). Physical characteristics of elite adolescent female basketball players and their relationship to match performance. *Journal of Human Kinetics*, 53, 167-178.
- França, E. F., Antunes, A., Da Silva, A. C., Guerra, M. L. M., Cossote, D. F., & Bonfim, J. C. O. (2022). Concepts and principles of sports training: A narrative review based on the classic literature of reference. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 9, 214-217.
- Gastin, P. B. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sports Medicine*, 31(10), 725-741.
- Gutiérrez-Vargas, R., Ugalde-Ramirez, A., & Rojas-Valverde, D. (2022). Physical and physiological demands according to gender, playing positions, and match outcomes in youth basketball players. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Ayo bergerak, cegah obesitas*. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan, Kemenkes RI.
- Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., Pedersen, P. K., & Bangsbo, J. (2003). The Yo-Yo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(4), 697-705.
- Stojanović, E., Stojiljković, N., Scanlan, A. T., Dalbo, V. J., Berkelmans, D. M., & Milanović, Z. (2018). The activity demands and physiological responses encountered during basketball match-play: A systematic review. *Sports Medicine*, 48(1), 111-135.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Lubuk Agung.