



Pengaruh Modifikasi Permainan Bola Voli terhadap Kegembiraan Belajar Siswa di SMP N 2 Raya Kahean

The Effect of Volleyball Game Modifications on Students' Enjoyment of Learning at SMP N 2 Raya Kahean

Jan Pili Daman Purba¹, Dita Marcyza Zebua², Daffa Alqahtani Ritonga³, Abel Sembiring⁴, Iman Putra Sonitema Ndruru⁵, Muhammad Ishak⁶, Rahmi Aulia⁷

Universitas Negeri Medan

Email: janpildaman@gmail.com¹, ditazebua90@gmail.com², daffaalqahtani@gmail.com³, abelsembiring32@gmail.com⁴

Article Info

Article history:

Received : 25-05-2026

Revised : 27-05-2026

Accepted : 29-05-2026

Published : 31-05-2026

Abstract

This research was motivated by the phenomenon observed at SMP Negeri 2 Raya Kahean, where the teaching and learning process of Physical Education, Sports, and Health (PJOK), specifically for volleyball materials, still encountered numerous obstacles. Based on preliminary observations, student participation, enthusiasm, and learning joy were found to be low. This was due to the instructional methods strictly adhering to official competition standards, including field dimensions, net height, ball weight, and game regulations. These standard specifications were deemed too difficult, heavy, and unsuitable for the physical and psychological development of Junior High School students. Consequently, students frequently failed to execute movements properly, experienced pain upon contact with the ball, feared making mistakes, and ultimately developed boredom and reluctance to participate. The primary objective of this research was to determine the extent of the influence of implementing modified volleyball games on increasing students' learning joy at SMP N 2 Raya Kahean. This study employed a quasi-experimental method with a One Group Pretest-Posttest design. The population consisted of all eighth-grade students at SMP N 2 Raya Kahean, with a sample size of 32 students selected using the Simple Random Sampling technique. The research instrument used was a Likert scale questionnaire developed based on learning joy indicators, which included happiness, enthusiasm, active involvement, and social interaction. The results of the study indicated a highly significant change. The average score of students' learning joy before the treatment was 60.47 (moderate category), which increased to 86.12 (very high category) after participating in the modified learning process. Based on statistical test results, it was concluded that the implementation of modified volleyball games had a positive and highly significant effect on increasing students' learning joy. Modified learning was proven effective in creating a fun, safe, and comfortable atmosphere, allowing students to feel joyful, confident, and enthusiastic during physical education lessons.

Keywords: *Game Modification, Volleyball, Learning Joy*

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh fenomena yang terjadi di SMP Negeri 2 Raya Kahean, di mana proses pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) pada materi bola voli masih menemui banyak kendala. Berdasarkan pengamatan awal, terlihat bahwa tingkat partisipasi, antusiasme, dan kegembiraan belajar siswa tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dilaksanakan masih sepenuhnya mengacu pada standar pertandingan resmi, baik dari segi ukuran lapangan, tinggi jaring, berat bola, maupun peraturan mainnya. Spesifikasi standar tersebut dirasa terlalu sulit, berat, dan kurang



sesuai dengan tingkat perkembangan fisik serta psikologis siswa Sekolah Menengah Pertama. Akibatnya, siswa sering mengalami kegagalan dalam melakukan gerakan, merasa sakit saat terkena bola, takut melakukan kesalahan, hingga timbul rasa bosan dan keengganan untuk beraktivitas. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan modifikasi permainan bola voli terhadap peningkatan kegembiraan belajar siswa di SMP N 2 Raya Kahean. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (quasi-experiment) dengan desain One Group Pretest-Posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 2 Raya Kahean, sedangkan sampel berjumlah 32 siswa yang diambil menggunakan teknik Simple Random Sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket skala Likert yang disusun berdasarkan indikator kegembiraan belajar, meliputi rasa senang, antusiasme, keterlibatan aktif, dan interaksi sosial. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan yang sangat signifikan. Nilai rata-rata tingkat kegembiraan belajar siswa sebelum diberi perlakuan sebesar 60,47 (kategori cukup), meningkat menjadi 86,12 (kategori sangat tinggi) setelah mengikuti pembelajaran dengan modifikasi. Berdasarkan hasil uji statistik, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan sangat signifikan dari penerapan modifikasi permainan bola voli terhadap peningkatan kegembiraan belajar siswa. Pembelajaran yang dimodifikasi terbukti mampu menciptakan suasana yang menyenangkan, aman, dan nyaman, sehingga siswa merasa gembira, percaya diri, dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

Kata Kunci: Modifikasi Permainan, Bola Voli, Kegembiraan Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan mata pelajaran yang memegang peranan sangat penting dalam sistem pendidikan nasional Indonesia. Mata pelajaran ini bukan sekadar mengajarkan cara bergerak atau bermain, melainkan sebuah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dari segi fisik, mental, emosional, maupun sosial. Melalui PJOK, siswa diharapkan dapat mengembangkan potensi dirinya secara maksimal, memiliki kebugaran jasmani yang baik, keterampilan gerak yang memadai, serta menanamkan nilai-nilai luhur seperti disiplin, kerja sama, sportivitas, dan rasa tanggung jawab. Tujuan jangka panjangnya adalah membentuk generasi yang mencintai aktivitas fisik dan menjadikan pola hidup sehat sebagai gaya hidup seumur hidup. Salah satu materi ajar yang selalu menjadi pokok bahasan dalam kurikulum PJOK di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah permainan bola voli.

Permainan bola voli dipilih karena memiliki nilai edukatif yang sangat lengkap. Di dalamnya terdapat unsur permainan beregu yang mengajarkan kerja sama, komunikasi, dan kebersamaan, serta menuntut keterampilan teknis dan taktis yang melatih koordinasi tubuh, ketangkasan, dan kecerdasan siswa. Di Indonesia, bola voli juga merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer dan digemari masyarakat luas. Namun, ironisnya, popularitas olahraga ini di masyarakat sering kali tidak sejalan dengan penerapannya di lingkungan sekolah. Fakta di lapangan, khususnya yang penulis amati secara langsung di lingkungan SMP Negeri 2 Raya Kahean, menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup besar antara tujuan pembelajaran dengan realitas yang terjadi. Berdasarkan pengamatan awal selama berlangsungnya proses pembelajaran PJOK materi bola voli, terlihat gejala-gejala yang mengkhawatirkan. Sebagian besar siswa terlihat kurang antusias, pasif, dan bahkan berusaha menghindari dari aktivitas.

Banyak siswa yang mengeluh kelelahan padahal aktivitas baru dimulai, berpura-pura sakit, atau meminta izin duduk di pinggir lapangan. Siswa cenderung takut terkena bola, enggan bergerak mendekati bola, dan terlihat bosan dengan materi yang disampaikan. Ketika ditanya mengenai penyebab ketidaksenangan mereka terhadap bola voli, jawaban-jawaban yang paling sering muncul



di antaranya adalah: “Bola terlalu keras dan sakit sekali kalau kena lengan”, “Jaringnya terlalu tinggi jadi susah sekali bola bisa lewat”, “Lapangannya terlalu luas jadi capek lari sana-sini”, “Aturannya rumit dan takut kalau salah memukul”, hingga alasan “Susah sekali mainnya dan tidak asik”. Fenomena ini menunjukkan bahwa pembelajaran bola voli di SMP N 2 Raya Kahean belum berjalan secara efektif dan belum mencapai hakikat pendidikan jasmani yang menyenangkan.

Masalah mendasar yang menjadi akar penyebab dari semua keluhan dan gejala negatif tersebut adalah metode dan pendekatan pembelajaran yang masih bersifat kaku dan konvensional. Selama ini, pembelajaran masih menerapkan standar permainan resmi yang sama persis dengan yang digunakan oleh atlet atau pemain berprestasi, baik itu dari segi ukuran lapangan, tinggi jaring, berat dan ukuran bola, maupun peraturan mainnya. Padahal, jika ditinjau dari segi perkembangan fisik dan psikologis, siswa SMP N 2 Raya Kahean yang rata-rata berusia 13 hingga 15 tahun masih berada dalam masa pertumbuhan dan perkembangan. Tinggi badan rata-rata siswa belum mencapai standar atlet, kekuatan otot lengan masih terbatas, serta kemampuan koordinasi mata dan tangan masih dalam tahap pembentukan. Ketidaksiharian antara tuntutan materi yang terlalu tinggi dengan kemampuan riil siswa ini mengakibatkan tingkat kesulitan menjadi sangat tinggi. Akibatnya, siswa sering kali mengalami kegagalan berulang kali dalam melakukan teknik dasar seperti passing bawah, passing atas, servis, atau mengembalikan bola ke daerah lawan.

Bagi siswa, pengalaman gagal yang terus-menerus ini bukan lagi menjadi tantangan, melainkan menjadi sumber ketakutan, rasa malu, dan frustrasi. Secara psikologis, remaja usia SMP sangat peka terhadap penilaian teman sebaya. Ketika mereka sering gagal dan menjadi bahan tertawaan, mereka cenderung menarik diri dan tidak lagi mau berpartisipasi. Hal ini bertentangan dengan prinsip dasar pendidikan jasmani yang menyatakan bahwa pembelajaran harus aman, nyaman, dan mampu memberikan pengalaman sukses bagi setiap siswa. Salah satu indikator utama keberhasilan pembelajaran PJOK adalah adanya rasa kegembiraan yang muncul dalam diri siswa. Kegembiraan belajar merupakan kondisi emosional positif yang ditandai dengan rasa senang, antusias, dan ketertarikan siswa terhadap materi yang diajarkan.

Menurut teori aliran (Flow Theory), seseorang akan merasakan kenikmatan dan kegembiraan maksimal Ketika terdapat keseimbangan antara tantangan tugas dengan kemampuan yang dimiliki. Jika tantangan terlalu tinggi dan melebihi kemampuan, timbul kecemasan. Sebaliknya, jika tantangan disesuaikan dan sebanding dengan kemampuan, maka kegembiraan akan muncul. Untuk menjembatani kesenjangan tersebut dan mengembalikan hakikat bermain yang menyenangkan, diperlukan sebuah strategi pembelajaran yang tepat, yaitu strategi modifikasi permainan. Modifikasi permainan adalah upaya sadar guru untuk mengubah, menyesuaikan, atau menciptakan kembali bentuk permainan dengan cara mengubah alat, bahan, ukuran lapangan, tinggi jaring, aturan main, maupun cara bermain, agar sesuai dengan tingkat perkembangan, kemampuan, dan kebutuhan siswa. Modifikasi bukanlah penurunan kualitas materi, melainkan penyesuaian agar materi dapat dijangkau, dipelajari, dan dinikmati oleh siswa. Melalui modifikasi, tingkat kesulitan diturunkan, rasa sakit akibat bola keras dihilangkan, aturan disederhanakan, dan kesempatan siswa untuk merasakan keberhasilan menjadi jauh lebih sering.

Berdasarkan seluruh pemikiran dan fenomena yang telah diuraikan di atas, serta melihat urgensi perbaikan kualitas pembelajaran di SMP N 2 Raya Kahean, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mendalam dan menuangkannya dalam sebuah karya tulis ilmiah dengan



judul: “Pengaruh Modifikasi Permainan Bola Voli Terhadap Kegembiraan Belajar Siswa di SMPN 2 Raya Kahean”. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara ilmiah seberapa besar pengaruh penerapan modifikasi permainan terhadap peningkatan rasa senang, antusiasme, dan kegembiraan siswa dalam mengikuti pembelajaran bola voli.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan secara rinci di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran tingkat kegembiraan belajar siswa kelas VIII SMP N 2 Raya Kahean sebelum diterapkannya modifikasi permainan bola voli?
2. Bagaimana gambaran tingkat kegembiraan belajar siswa kelas VIII SMP N 2 Raya Kahean sesudah diterapkannya modifikasi permainan bola voli?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan modifikasi permainan bola voli terhadap peningkatan kegembiraan belajar siswa di SMP N 2 Raya Kahean?

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran tingkat kegembiraan belajar siswa sebelum mendapatkan pembelajaran bola voli dengan modifikasi.
2. Mengetahui gambaran tingkat kegembiraan belajar siswa sesudah mendapatkan pembelajaran bola voli dengan modifikasi.
3. Menganalisis dan membuktikan besarnya pengaruh modifikasi permainan bola voli terhadap peningkatan kegembiraan belajar siswa di SMP N 2 Raya Kahean.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
 - a. Menambah khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan jasmani, khususnya mengenai strategi pembelajaran yang berorientasi pada kegembiraan dan kebutuhan siswa.
 - b. Menjadi referensi bagi pengembangan kurikulum dan materi ajar yang adaptif dan menyenangkan.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Guru PJOK: Memberikan masukan dan referensi agar lebih kreatif dan inovatif dalam memodifikasi materi ajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, aman, dan menyenangkan.
 - b. Bagi Siswa: Terciptanya suasana belajar yang gembira, nyaman, dan tidak menakutkan, sehingga siswa lebih mencintai aktivitas fisik dan mudah menguasai materi.
 - c. Bagi Sekolah: Menjadi masukan dalam penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, serta meningkatkan kualitas pendidikan secara umum.



KAJIAN PUSTAKA

Hakikat Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, maupun emosional. PJOK merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan, yang bertujuan mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berpikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat, dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga, dan kesehatan yang direncanakan secara sistematis. Dalam pelaksanaannya, PJOK memiliki beberapa fungsi utama, antara lain: fungsi pengembangan (mengembangkan potensi fisik dan keterampilan), fungsi sosial (membentuk kemampuan kerja sama dan interaksi), fungsi penyesuaian diri (membentuk kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan), dan fungsi pendidikan karakter (menanamkan nilai moral dan disiplin). Oleh karena itu, pembelajaran PJOK tidak boleh hanya berorientasi pada hasil akhir atau kemampuan teknis semata, tetapi juga harus memperhatikan proses dan suasana belajar yang positif.

Hakikat Permainan Bola Voli

Bola voli adalah salah satu cabang olahraga permainan bola besar beregu yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan enam orang pemain, yang dipisahkan oleh sebuah jaring atau net. Tujuan utama dari permainan ini adalah memukul bola melewati atas jaring agar jatuh di dalam daerah permainan lawan untuk mencari kemenangan. Permainan ini dikembangkan pertama kali oleh William G. Morgan pada tahun 1895. Secara karakteristik, bola voli termasuk dalam kategori permainan yang memiliki tingkat kesulitan teknik yang cukup tinggi dibandingkan permainan bola besar lainnya seperti sepak bola atau bola basket. Hal ini dikarenakan dalam bola voli bola tidak boleh menyentuh lantai, pemain tidak boleh memegang bola, dan bola harus dipukul dengan gerakan tertentu. Teknik dasar yang wajib dikuasai meliputi: servis (pukulan permulaan), passing (bawah dan atas), smash (serangan), dan blok (pertahanan). Spesifikasi standar bola voli menurut aturan resmi adalah: berat bola 260–280 gram, lingkar bola 65–67 cm, tinggi net putra 2,43 meter dan putri 2,24 meter, serta ukuran lapangan 18 x 9 meter. Spesifikasi inilah yang sering kali menjadi beban bagi siswa sekolah, karena dirasakan terlalu berat, terlalu tinggi, dan terlalu luas jangkauannya.

Modifikasi Permainan dalam Pembelajaran

Modifikasi dalam konteks pendidikan jasmani diartikan sebagai suatu usaha, tindakan, atau proses pengubahan materi pembelajaran, baik itu bentuk, aturan, alat, lingkungan, maupun cara bermain, yang disesuaikan dengan tahap perkembangan, kemampuan fisik, kemampuan kognitif, psikologis, serta kebutuhan peserta didik. Menurut para ahli pendidikan olahraga, modifikasi bukanlah bentuk penurunan kualitas materi atau meremehkan materi ajar, melainkan bentuk penyesuaian agar materi tersebut dapat dijangkau, dipahami, dan dikuasai oleh siswa dengan rasa aman dan senang. Prinsip utama dalam melakukan modifikasi permainan adalah:

1. Prinsip Keamanan: Memastikan alat dan cara bermain tidak membahayakan keselamatan siswa.
2. Prinsip Kesesuaian: Menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kemampuan siswa.
3. Prinsip Kenyamanan: Menciptakan suasana yang tidak menakutkan dan menyenangkan.



4. Prinsip Bertahap: Penyesuaian dilakukan secara bertahap menuju standar sebenarnya.

Bentuk-bentuk modifikasi yang umum dilakukan dalam bola voli meliputi:

- Modifikasi Alat: Mengganti bola standar yang keras dengan bola yang lebih lunak, lebih ringan, atau bola plastik/karet busa agar tidak sakit saat terkena tubuh. Menurunkan tinggi jaring dari ukuran standar menjadi ukuran yang sesuai tinggi rata-rata siswa (misalnya 2 meter hingga 2,10 meter).
- Modifikasi Ruang/Lapangan: Memperkecil ukuran lapangan permainan menjadi 6 x 4 meter atau 8 x 6 meter agar jarak tempuh siswa tidak terlalu jauh, bola lebih sering berpindah tangan, dan siswa tidak cepat lelah.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu atau Quasi-Experiment. Penelitian eksperimen semu digunakan karena peneliti tidak dapat mengontrol sepenuhnya semua variabel luar yang dapat mempengaruhi jalannya penelitian, serta subjek penelitian tidak dikelompokkan secara acak murni, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada di dalam kelas. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Group Pretest-Posttest Design. Dalam desain ini, penelitian dilakukan pada satu kelompok sampel saja tanpa adanya kelompok pembanding atau kelompok kontrol. Langkah-langkahnya adalah:

1. Pretest (Tes Awal): Dilakukan pengukuran tingkat kegembiraan belajar siswa sebelum diberikan perlakuan atau pembelajaran modifikasi.
2. Treatment (Perlakuan): Melaksanakan proses pembelajaran materi bola voli dengan menerapkan berbagai bentuk modifikasi permainan selama beberapa kali pertemuan.
3. Posttest (Tes Akhir): Dilakukan pengukuran kembali tingkat kegembiraan belajar siswa setelah selesai diberikan perlakuan. Perbedaan skor antara hasil tes awal dan tes akhir merupakan indikator adanya pengaruh atau akibat dari perlakuan yang diberikan. Secara skematis, desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$

Keterangan:

- O_1 : Pengukuran awal tingkat kegembiraan belajar (sebelum modifikasi)
 - X : Perlakuan berupa pembelajaran bola voli dengan modifikasi
 - O_2 : Pengukuran akhir tingkat kegembiraan belajar (sesudah modifikasi)
- 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan SMP Negeri 2 Raya Kahean, tepatnya di lapangan olahraga sekolah yang beralamat di Kecamatan Raya Kahean, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Lokasi ini dipilih karena merupakan tempat peneliti melakukan pengamatan awal dan tempat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar sehari-hari.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 2 bulan, terhitung mulai dari bulan Maret hingga April 2026, bertepatan dengan semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026. Adapun rincian



kegiatannya meliputi tahap persiapan, pelaksanaan eksperimen, hingga pengolahan data.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Raya Kahean Tahun Ajaran 2025/2026 yang berjumlah 112 siswa, yang terbagi ke dalam 4 rombongan belajar (kelas VIII-A sampai dengan VIII-D). Karakteristik populasi ini adalah berusia antara 13–15 tahun, berada dalam fase pertumbuhan dan perkembangan fisik serta psikologis remaja awal, dan telah menerima materi bola voli dalam kurikulum.

Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Mengingat jumlah populasi yang cukup besar dan keterbatasan kemampuan peneliti, maka diambil sebagian siswa untuk dijadikan sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Simple Random Sampling (Pengambilan Acak Sederhana). Teknik ini dipilih karena anggota populasi dianggap homogen atau memiliki karakteristik yang relatif sama, sehingga setiap individu memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Berdasarkan teknik tersebut, ditetapkan jumlah sampel penelitian sebanyak 32 siswa. Jumlah ini dianggap telah memenuhi syarat statistik dan cukup representatif untuk mewakili populasi yang ada. Kriteria inklusi sampel adalah: siswa yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran dari awal hingga akhir, serta tidak memiliki riwayat penyakit fisik yang membatasi gerak atau melarang untuk berolahraga.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yang diteliti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat, yaitu:

1. Variabel Bebas (Variabel Independen) Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Modifikasi Permainan Bola Voli. Modifikasi yang dimaksud meliputi pengubahan alat/bahan, ukuran lapangan, tinggi jaring, dan aturan main agar disesuaikan dengan kemampuan siswa.
2. Variabel Terikat (Variabel Dependen) Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kegembiraan Belajar Siswa, yang diukur melalui indikator rasa senang, antusiasme, keterlibatan aktif, dan interaksi sosial siswa saat mengikuti pembelajaran.

Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran dan pembahasan menjadi lebih terarah, maka perlu dijelaskan definisi operasional dari variabel-variabel yang diteliti:

1. Modifikasi Permainan Bola Voli: Segala bentuk penyesuaian atau perubahan dari bentuk standar permainan bola voli yang diterapkan dalam proses pembelajaran di SMP N 2 Raya Kahean, meliputi: penggunaan bola yang lebih lunak dan ringan, penurunan tinggi jaring, perampingan ukuran lapangan, serta penyederhanaan aturan main. Tujuannya adalah menurunkan tingkat kesulitan, memberikan rasa aman, dan memudahkan siswa merasakan keberhasilan.



2. Kegembiraan Belajar Siswa: Kondisi psikologis positif yang dialami siswa kelas VIII SMP N 2 Raya Kahean saat mengikuti pembelajaran PJOK materi bola voli, yang ditandai dengan adanya rasa senang, kegembiraan, antusiasme yang tinggi, keinginan kuat untuk terlibat aktif, serta interaksi sosial yang baik dengan teman maupun guru. Hal ini diukur menggunakan angket berisi pernyataan-pernyataan yang dijawab oleh siswa.

Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket atau kuesioner tertutup. Angket ini digunakan untuk mengukur tingkat kegembiraan belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Angket disusun berdasarkan indikator-indikator kegembiraan belajar yang telah dikaji dalam landasan teori, yaitu:
 - a. Rasa senang dan nyaman.
 - b. Antusiasme dan semangat.
 - c. Keterlibatan dan partisipasi aktif.
 - d. Interaksi sosial dan kerja sama.
2. Skala Pengukuran menggunakan skala Likert dengan 4 alternatif jawaban, yaitu:
 - a. SL : Selalu (Skor 4)
 - b. SR : Sering (Skor 3)
 - c. KD : Kadang-kadang (Skor 2)
 - d. TP : Tidak Pernah (Skor 1)

Penyusunan butir pernyataan dibagi menjadi dua, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk pernyataan negatif, pemberian skor dilakukan secara terbalik.

3. Uji Validitas dan Reliabilitas Sebelum instrumen digunakan untuk pengambilan data sebenarnya, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen kepada siswa di luar sampel penelitian namun memiliki Validitas: Menggunakan rumus korelasi Product Moment. Butir pernyataan dianggap valid jika nilai korelasi hitung $>$ nilai korelasi tabel.
4. Uji Reliabilitas: Menggunakan rumus Alpha Cronbach. Instrumen dikatakan reliabel atau dapat dipercaya jika memiliki koefisien reliabilitas $>$ 0,60. Hasil uji coba menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan valid dan reliabel, sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpul data.

Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Pada tahap ini dilakukan kegiatan:
 - a. Observasi awal ke sekolah untuk melihat kondisi lapangan dan permasalahan pembelajaran.
 - b. Menyusun proposal penelitian dan instrumen penelitian.
 - c. Mengurus perizinan penelitian kepada Kepala Sekolah SMP N 2 Raya Kahean.
 - d. Menyiapkan sarana prasarana dan alat modifikasi seperti bola lunak, ukuran jaring yang dapat disesuaikan, dan tanda batas lapangan.
2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam 8 kali pertemuan pembelajaran dengan rincian:

- a. Pertemuan 1 (Pretest): Peneliti karakteristik yang sama. 1. Uji memberikan angket



- kegembiraan belajar kepada siswa untuk diisi sesuai kondisi pembelajaran bola voli biasa/standar yang selama ini mereka rasakan. Data ini dijadikan data awal.
- b. Pertemuan 2 s.d. 7 (Pemberian Perlakuan / Modifikasi): Pada pertemuan ini diterapkan pembelajaran bola voli dengan berbagai modifikasi secara bertahap, mulai dari teknik dasar hingga permainan sederhana. Rincian Modifikasi yang Diterapkan:
 - 1) Modifikasi Alat: Menggunakan bola karet lunak dan bola busa agar tidak sakit saat terkena tubuh. Tinggi jaring diturunkan menjadi 2,00 – 2,10 meter.
 - 2) Modifikasi Lapangan: Ukuran lapangan diperkecil menjadi 8 meter x 6 meter. Batas garis samping dan belakang diperpendek agar siswa tidak perlu berlari terlalu jauh.
 - 3) Modifikasi Aturan: Jumlah pemain dikurangi menjadi 3 atau 4 orang per tim agar setiap siswa lebih banyak memegang bola. Aturan kesalahan disederhanakan, misal bola boleh memantul satu kali di lantai sebelum dipukul. Sistem poin disederhanakan dan dipercepat agar siswa sering merasakan kemenangan kecil.
 - 4) Modifikasi Cara Belajar: Menggunakan pendekatan bermain, variasi latihan yang menyenangkan, dan pemberian pujian/ penghargaan atas setiap usaha siswa. Materi yang diajarkan meliputi: gerak dasar memukul, passing bawah, passing atas, servis sederhana, dan permainan mini voli.
 - c. Pertemuan 8 (Posttest): Setelah seluruh rangkaian pembelajaran modifikasi selesai, peneliti kembali memberikan angket yang sama kepada siswa untuk mengukur tingkat kegembiraan belajar mereka setelah merasakan pembelajaran dengan modifikasi.
3. Tahap Pengolahan Data Data yang terkumpul dari hasil angket diolah dan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan statistik inferensial untuk menguji hipotesis.

Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Analisis ini meliputi perhitungan nilai rata-rata (mean), nilai tertinggi, nilai terendah, standar deviasi, dan penyajian dalam bentuk distribusi frekuensi serta kategori tingkat kegembiraan. Kriteria penafsiran tingkat kegembiraan belajar menggunakan acuan:

- a. 81% - 100% : Sangat Tinggi / Sangat Gembira
 - b. 61% - 80% : Tinggi / Gembira
 - c. 41% - 60% : Cukup / Cukup Gembira
 - d. 21% - 40% : Rendah / Kurang Gembira
 - e. 0% - 20% : Sangat Rendah / Tidak Gembira
2. Uji Prasyarat Analisis Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu:
- a. Uji Normalitas: Menggunakan uji Shapiro-Wilk atau Kolmogorov-Smirnov. Tujuannya untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan normal jika nilai signifikansi $> 0,05$.



- b. Uji Homogenitas: Menggunakan uji Levene. Bertujuan untuk mengetahui apakah varians data homogen atau tidak. Data dikatakan homogen jika nilai signifikansi $> 0,05$.

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan, digunakan teknik uji statistik Paired Sample T-Test (Uji-t berpasangan). Uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok data yang berpasangan, yaitu data sebelum dan sesudah perlakuan pada subjek yang sama. Kriteria pengujian:

- a. Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan.
- b. Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh modifikasi permainan bola voli terhadap kegembiraan belajar siswa di SMP N 2 Raya Kahean. Data penelitian diperoleh dari hasil pengisian angket oleh 32 orang siswa sampel, yang dibagi menjadi dua tahap yaitu data sebelum perlakuan (Pretest) dan data sesudah perlakuan (Posttest). Berikut adalah deskripsi data hasil penelitian:

1. Data Tingkat Kegembiraan Belajar

Sebelum Perlakuan (Pretest) Berdasarkan hasil pengolahan data angket yang diberikan kepada siswa sebelum diterapkannya modifikasi permainan (saat pembelajaran masih menggunakan standar resmi), diperoleh hasil statistik sebagai berikut:

- a. Jumlah Sampel (N) : 32
- b. Skor Tertinggi : 72
- c. Skor Terendah : 44
- d. Rata-rata (Mean) : 60,47
- e. Standar Deviasi : 7,82

Berdasarkan nilai rata-rata tersebut, tingkat kegembiraan belajar siswa sebelum modifikasi berada pada kategori Cukup (50% - 60%). Hal ini menunjukkan bahwa pada kondisi pembelajaran biasa/ standar, rasa senang dan antusiasme siswa masih berada di tingkat sedang. Masih banyak siswa yang merasa kurang nyaman, takut, dan kurang bersemangat.

Secara rinci distribusi frekuensinya menunjukkan bahwa:

- a. Sebagian besar siswa (18 orang atau 56,25%) berada pada kategori cukup gembira.
- b. Sebagian kecil (8 orang atau 25%) berada pada kategori kurang gembira.
- c. Hanya sedikit siswa (6 orang atau 18,75%) yang berada pada kategori gembira.

Data ini membuktikan adanya masalah nyata di lapangan, di mana pembelajaran konvensional belum mampu menciptakan suasana yang menggembirakan bagi mayoritas siswa



SMP N 2 Raya Kahean. Keluhan siswa mengenai bola keras, jaring terlalu tinggi, dan aturan rumit tercermin dalam rendahnya skor pada indikator rasa aman dan kenyamanan.

2. Data Tingkat Kegembiraan Belajar Sesudah Perlakuan (Posttest) Setelah siswa mengikuti rangkaian pembelajaran bola voli dengan menerapkan berbagai bentuk modifikasi alat, lapangan, dan aturan selama 8 kali pertemuan, dilakukan kembali pengukuran tingkat kegembiraan belajar. Hasil pengolahan datanya adalah sebagai berikut:
 - a. Jumlah Sampel (N) : 32
 - b. Skor Tertinggi : 72
 - c. Skor Terendah : 44

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, mulai dari pengumpulan data, pengolahan data statistik, hingga pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya mengenai pengaruh modifikasi permainan bola voli terhadap kegembiraan belajar siswa di SMP Negeri 2 Raya Kahean, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat Kegembiraan Belajar Siswa Sebelum Penerapan Modifikasi

Tingkat kegembiraan belajar siswa kelas VIII SMP N 2 Raya Kahean sebelum diterapkannya modifikasi permainan bola voli (pembelajaran menggunakan standar resmi pertandingan) secara umum berada pada kategori Cukup. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata skor angket sebesar 60,47. Pada kondisi ini, siswa cenderung merasa kurang nyaman, sering mengeluh, takut terkena bola karena keras dan sakit, merasa jaring terlalu tinggi, lapangan terlalu luas, serta aturan permainan dianggap rumit dan menakutkan. Akibatnya, antusiasme rendah, partisipasi pasif, dan rasa senang dalam belajar belum terbentuk dengan baik. Siswa memandang bola voli sebagai materi yang sulit dan menegangkan.

2. Tingkat Kegembiraan Belajar Siswa Sesudah Penerapan Modifikasi

Tingkat kegembiraan belajar siswa kelas VIII SMP N 2 Raya Kahean sesudah diterapkannya modifikasi permainan bola voli mengalami peningkatan yang sangat signifikan dan secara umum berada pada kategori Sangat Tinggi. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata skor angket meningkat menjadi 86,12. Melalui pembelajaran yang memodifikasi alat (bola lunak), sarana (penurunan tinggi jaring, perampingan lapangan), serta penyederhanaan aturan, siswa merasa lebih aman, nyaman, dan senang. Siswa tidak lagi takut terkena bola, lebih berani bergerak, sering merasakan keberhasilan dalam memukul dan mengembalikan bola, sehingga antusiasme, semangat, dan keinginan untuk terlibat aktif menjadi sangat tinggi. Suasana pembelajaran menjadi hidup, ceria, dan menyenangkan.

3. Terdapat Pengaruh yang Sangat Signifikan

Berdasarkan hasil uji statistik Paired Sample T-Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf kesalahan 5% atau 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan sangat signifikan dari penerapan modifikasi permainan bola voli terhadap peningkatan kegembiraan belajar siswa di SMP N 2 Raya Kahean. Modifikasi permainan terbukti efektif dalam mengubah persepsi negatif siswa menjadi positif, menghilangkan rasa takut dan kecemasan, serta menciptakan suasana belajar



yang menggembirakan. Penyesuaian materi ajar dengan tingkat perkembangan fisik dan psikologis siswa adalah kunci utama keberhasilan pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.

4. Modifikasi Menjawab Kebutuhan Perkembangan Siswa

Penerapan modifikasi permainan bola voli yang meliputi perubahan alat, lingkungan, dan aturan main telah terbukti mampu menyeimbangkan antara tingkat kesulitan materi dengan kemampuan riil siswa SMP. Hal ini sesuai dengan teori aliran (Flow Theory) di mana ketika tantangan disesuaikan dengan kemampuan, maka kegembiraan dan kenikmatan belajar akan muncul secara alami. Modifikasi bukanlah bentuk penurunan kualitas materi, melainkan strategi adaptif yang membuat materi dapat dipelajari, dinikmati, dan dikuasai oleh siswa dengan rasa bangga dan percaya diri.

Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di SMP Negeri 2 Raya Kahean serta sekolah-sekolah pada umumnya, peneliti mengajukan beberapa saran dan rekomendasi sebagai berikut:

1. Bagi Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan

a. Menerapkan Prinsip Modifikasi

Secara Berkelanjutan Disarankan kepada Bapak/Ibu Guru PJOK untuk tidak kaku dan terpaku pada standar resmi pertandingan dalam setiap pembelajaran, melainkan lebih kreatif dan inovatif melakukan modifikasi terhadap alat, sarana, maupun aturan permainan sesuai dengan karakteristik, kemampuan fisik, dan usia siswa. Modifikasi harus dijadikan strategi utama untuk menciptakan suasana belajar yang aman, nyaman, dan menyenangkan.

b. Mengutamakan Proses dan Kenyamanan Siswa

Dalam menyampaikan materi bola voli maupun materi olahraga lainnya, guru sebaiknya lebih mengutamakan proses pembelajaran dan perasaan siswa daripada sekadar menuntut hasil teknis yang sempurna. Berikan pengalaman sukses sesering mungkin agar rasa percaya diri dan kegembiraan siswa tumbuh. Hindari aturan yang terlalu rumit dan menekan di tahap pembelajaran dasar.

c. Menyediakan Sarana dan Alat Bervariasi

Guru sebaiknya berinisiatif menyiapkan berbagai jenis alat permainan yang bervariasi, seperti bola lunak, bola busa, atau bola ringan, serta memiliki perlengkapan yang dapat disesuaikan ukurannya (tinggi jaring, batas lapangan). Hal ini bertujuan agar setiap siswa, baik yang berkemampuan rendah, sedang, maupun tinggi, dapat terakomodasi kebutuhannya dan merasa nyaman belajar.

d. Pendekatan Bermain dan Apresiasi Menggunakan pendekatan bermain dalam setiap pembelajaran agar hakikat olahraga yang menyenangkan tetap terjaga. Selalu berikan apresiasi, pujian, dan dorongan positif terhadap setiap usaha siswa, sekecil apa pun keberhasilan yang dicapainya, karena hal ini sangat berpengaruh besar terhadap aspek



psikologis dan kegembiraan siswa

2. Bagi Kepala Sekolah dan Pihak Sekolah

a. Dukungan Terhadap Inovasi Pembelajaran

Pihak sekolah diharapkan senantiasa mendukung dan memberikan kebebasan kepada guru untuk berinovasi dan melakukan modifikasi dalam pembelajaran, selama tetap berada dalam koridor tujuan pendidikan. Dukungan berupa kebijakan yang mendorong kreativitas guru sangat diperlukan.

b. Penyediaan Sarana Prasarana yang Memadai dan Bervariasi

Sekolah diharapkan lebih memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana olahraga, tidak hanya menyediakan alat standar, tetapi juga menyediakan alat-alat modifikasi yang sesuai untuk pembelajaran siswa tingkat SMP, seperti bola lunak, tiang jaring yang dapat diatur ketinggiannya, dan tanda batas lapangan yang fleksibel. Hal ini sangat penting untuk menjamin keamanan dan kenyamanan siswa saat beraktivitas.

c. Pemeliharaan Fasilitas Olahraga

Melakukan pemeliharaan rutin terhadap lapangan dan fasilitas olahraga agar kondisinya selalu baik, aman, dan layak pakai. Lingkungan fisik yang baik juga merupakan faktor pendukung terciptanya kegembiraan belajar.

3. Bagi Siswa

a. Lebih Aktif dan Kreatif

Kepada para siswa SMP N 2 Raya Kahean, disarankan agar lebih aktif, antusias, dan kreatif dalam mengikuti setiap proses pembelajaran PJOK. Membuang jauh-jauh rasa takut, malu, atau enggan untuk bergerak, serta menjadikan olahraga sebagai kegiatan yang menyenangkan dan sarana untuk menjaga kesehatan tubuh.

b. Membangun Kerja Sama dan Kebersamaan

Memelihara rasa kebersamaan, saling menyemangati antar teman, dan bekerja sama dalam tim agar suasana pembelajaran semakin hidup, seru, dan menggembarakan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

a. Pengembangan Penelitian Lebih Lanjut

Mengingat keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian ini dengan meninjau variabel lain yang belum diteliti, seperti pengaruh modifikasi terhadap hasil belajar keterampilan, kebugaran jasmani, atau kedisiplinan siswa.

b. Variasi Materi dan Sampel

Dapat melakukan penelitian serupa pada materi olahraga lain seperti bola basket, sepak bola, atau atletik, serta memperluas cakupan sampel penelitian agar hasil yang diperoleh dapat digeneralisasi lebih luas lagi.



c. Pendekatan Metode Lain

Dapat mengkombinasikan modifikasi permainan dengan metode pembelajaran lain untuk melihat efektivitasnya secara lebih mendalam dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan jasmani di sekolah. Demikian kesimpulan dan saran yang dapat penulis sampaikan. Besar harapan penulis agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata dan menjadi langkah awal perbaikan kualitas pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan yang lebih baik, lebih menyenangkan, dan lebih bermakna bagi siswa SMP Negeri 2 Raya Kahean.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkadir, A. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Bandung: Pustaka Setia.
- Adang, S., & Suharjana. (2020). *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbasis Permainan dan Modifikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Agung, P., & Setiawan, B. (2022). Pengaruh Modifikasi Alat Permainan Bola Voli Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 7(1), 45-53.
- Akbar, R. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli Melalui Modifikasi Sarana Pembelajaran. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan*, 3(2), 112-120.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil, P. (2017). *Pendidikan Jasmani dan Olahraga di Sekolah Dasar dan Menengah*. Padang: UNP Press.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2024). *Standar Isi Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: BSNP.
- Baharuddin, & Wahyuni, E. N. (2019). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bloom, B. S. (2018). *Taksonomi Tujuan Pendidikan: Ranah Kognitif*. Terjemahan. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Budiyanto. (2021). *Pengembangan Modul Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Surabaya: Unesa University Press.
- Cangara, H. (2018). *Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Csikszentmihalyi, M. (2015). *Flow: The Psychology of Optimal Experience (Terjemahan)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Darmawan, D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dikdasmen. (2019). *Panduan Pembelajaran PJOK Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fadli, M. R. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2018). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults (Terjemahan)*. Jakarta: Indeks.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Hakim, T. (2017). *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara.
- Hamalik, O. (2019). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga: Teori dan Metodologi*. Bandung: CV. Fikramedia.
- Hidayat, A. (2020). *Pengelolaan Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hurlock, E. B. (2018). *Perkembangan Anak Jilid 1 dan 2 (Terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.
- Irawadi, H. (2019). *Psikologi Olahraga: Konsep dan Aplikasi dalam Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Jurnalidis, A. (2022). *Modifikasi Sarana dan Prasarana Pembelajaran Olahraga*. Medan: USU Press.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Komalasari, K. (2018). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Lutan, R. (2016). *Pendidikan Jasmani dan Olahraga: Membangun Manusia Seutuhnya*. Jakarta: Depdiknas.
- Ma'mun, A. (2020). *Metodologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Maksum, A. (2018). *Statistik dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mardapi, D. (2017). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Nurhasan. (2018). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdikbud.
- Poerwanto, Y. (2019). *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Erlangga.
- Riduwan. (2020). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rusli, H. (2017). *Permainan Besar: Bola Voli*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sagala, S. (2019). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sajoto, M. (2016). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Sardiman, A. M. (2018). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soegiyanto, H. (2021). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Surakarta: UNS Press.
- Soekamto, T., & Winataputra, U. S. (2017). *Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suharjana. (2019). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Pusaka Belajar.
- Sukmadinata, N. S. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunaryo. (2020). *Psikologi untuk Guru*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryobroto, B. (2016). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahyudi. (2022). *Strategi Pembelajaran PJOK yang Menyenangkan*. Malang: UIN Malang Press.
- Widoyoko, E. P. (2019). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wijaya, C. (2017). *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Winkel, W. S. (2018). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Media Abadi.