

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ICT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PJOK MATERI *PASSING* BOLA VOLI

Pengalaman Puta Jaya Gulo¹, Made Agus Wijaya², I Komang Sukarata Adnyana³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan

Ganesha

Email : pengalaman@undiksha.ac.id

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model based on ICT in improving learning outcomes in Physical Education (PJOK) on the volleyball passing material for seventh-grade students at SMP Negeri 6 Singaraja in the 2024/2025 academic year. The objective of this study is to measure the effectiveness of the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model based on ICT in improving learning outcomes in PJOK on the volleyball passing material for seventh-grade students at SMP Negeri 6 Singaraja in the 2024/2025 academic year. The method used is Classroom Action Research (CAR), which is conducted in two cycles to assess the improvement in students' learning outcomes after the implementation of the learning model. The results of the study show a significant improvement in students' learning outcomes after the implementation of the ICT-based PBL model. In Cycle I, 78.12% of students achieved mastery in the knowledge aspect and 84.37% in the skills aspect. In Cycle II, mastery increased to 93.75% for knowledge and 90.62% for skills. No students received a "Poor" grade in Cycle II, with the majority being in the "Good" and "Very Good" categories. This study shows that the implementation of the ICT-based PBL model is effective in improving students' learning outcomes, both in terms of knowledge and skills, as well as encouraging students to think critically and collaborate in groups, which enhances the overall quality of the learning process.

Keywords: *Problem Based Learning (PBL), ICT-based learning, Learning outcomes in Physical Education, Volleyball passing*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis ICT dalam meningkatkan hasil belajar PJOK materi passing bola voli pada peserta didik kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja tahun pelajaran 2024/2025. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis ICT dalam meningkatkan hasil belajar PJOK pada materi passing bola voli di kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja tahun pelajaran 2024/2025. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengkaji peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik setelah penerapan model PBL berbasis ICT. Pada siklus I, 78,12% peserta didik mencapai ketuntasan pada aspek pengetahuan dan 84,37% pada aspek keterampilan. Pada siklus II, ketuntasan meningkat menjadi 93,75% untuk pengetahuan dan 90,62% untuk keterampilan. Tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai "Kurang" pada siklus II, dengan sebagian besar berada pada kategori "Baik" dan "Sangat Baik". Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis ICT terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik pada aspek pengetahuan maupun keterampilan, serta mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan bekerja sama dalam kelompok, yang meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Kata kunci: *Problem Based Learning (PBL), Pembelajaran berbasis ICT, Hasil belajar PJOK, Passing bola voli*

Submitted: 2025-05-10	Revised: 2025-05-27	Accepted: 2025-06-04
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan fisik, mental, dan sosial peserta didik. Kegiatan olahraga tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat di era modern seperti saat ini guna memenuhi kebutuhan untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat (Saputra, Darmayasa, Wijaya, Satyawan, & Dartini, 2022). PJOK adalah proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan motorik, kecerdasan emosi, sportivitas, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, serta kebugaran jasmani. Perkembangan fisik, psikomotorik, kognitif, dan afektif setiap peserta Didik didukung oleh lingkungan belajar yang dirancang dengan cermat (Arfa et al., 2019). PJOK juga dapat meningkatkan kinerja akademik dengan memperbaiki konsentrasi, memori, dan kreativitas (Sharma & Upreti, 2023). Bailey (2006) mengemukakan bahwa PJOK di sekolah dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan anak dalam ranah fisik, gaya hidup, afektif, sosial, dan kognitif, dengan mendukung keterampilan gerak fundamental, perilaku sosial, harga diri, dan prestasi akademik. Hal ini juga sejalan dengan studi dari Cho, Choi, & Shin (2022) bahwa PJOK di sekolah memiliki dampak yang signifikan terhadap kompetensi kognitif peserta Didik, seperti kecerdasan dan prestasi akademik.

Salah satu materi penting dalam pembelajaran PJOK adalah permainan bola voli, yang tidak hanya melibatkan keterampilan fisik tetapi juga kerjasama tim, koordinasi, dan strategi. Ini adalah satu materi yang diberikan kepada peserta Didik SMP/MT dan juga merupakan bagian dari aktivitas permainan olahraga bola besar. Peserta didik harus memiliki kompetensi dasar yang meliputi pemahaman tentang gerak khusus dalam berbagai permainan bola besar sederhana dan tradisional serta keterampilan untuk menerapkan gerak khusus tersebut. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (Kemendikbud, 2017), materi utama permainan bola voli adalah 1) *Passing* bawah, 2) *Passing* atas, 3) *Servis* bawah, 4) *Servis* atas, 5) *Smash/spike*, dan 6) *Blok/bendungan*. Pembelajaran bola voli di SMP penting untuk pengembangan keterampilan, kebugaran jasmani, kerja sama tim, dan peluang masa depan. Adnyana & Gunarto (2020) Mengingat penguasaan teknik dalam permainan bola voli adalah bagian terpenting yang harus dikuasai siswa, maka seorang guru harus dapat menciptakan suasana belajar yang efektif dan efisien. Menerapkan strategi pengajaran yang efektif dan model yang menarik dapat meningkatkan pengalaman dan hasil peserta didik dalam olahraga, meningkatkan manfaat seumur hidup dan mendorong gaya hidup sehat dan aktif (Samsudin, Setiawan, & Dwi, 2023).

Dalam proses pembelajaran, setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Perbedaan ini yang akan menyebabkan perbedaan hasil belajar, agar terciptanya pembelajaran yang efektif maka diperlukannya model pembelajaran yang tepat. Model Pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal hingga akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik, selain itu model pembelajaran sesuatu prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu (Isjoni 2016).

Berdasarkan hasil observasi peneliti terkait dalam proses pembelajaran PJOK kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja, ditemukannya kendala dalam proses pembelajaran, yaitu bahwa hasil belajar PJOK khususnya materi bola voli *passing* atas dan *passing* bawah belum mencapai target, 76 dari 32 peserta didik kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut diakibatkan karena belum adanya penerapan model pembelajaran yang sesuai oleh guru dalam proses pembelajaran terhadap peserta didik kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja yang mengakibatkan pemahaman peserta didik terhadap materi *passing* bola voli kurang maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja, ditemukan permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik

dalam pembelajaran teknik dasar permainan bola voli, khususnya dalam melakukan *passing*, baik *passing* atas maupun *passing* bawah. Pada *passing* atas, terdapat kendala yang dialami oleh peserta didik, di antaranya: (1) kesalahan dalam perkenaan bola, di mana banyak peserta didik masih menggunakan telapak tangan dalam melakukan *passing* atas, sehingga akurasi dan kontrol bola menjadi kurang optimal; (2) posisi tangan yang kurang tepat, seperti jari-jari yang tidak terbuka dengan baik atau tidak membentuk mangkok, sehingga menghambat stabilitas dan akurasi *passing*; (3) kurangnya koordinasi antara mata dan tangan, menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengatur kecepatan dan arah bola saat melakukan *passing* atas. Sementara itu, pada *passing* bawah, terdapat permasalahan yang diidentifikasi, di antaranya: (1) posisi tangan yang kurang tepat, di mana peserta didik masih sering menempatkan tangan secara terpisah atau tidak terkunci dengan baik, sehingga bola tidak memantul dengan optimal; (2) posisi tubuh yang kurang stabil, seperti lutut yang kurang ditekuk atau tubuh yang terlalu kaku, menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengontrol arah dan kecepatan bola; (3) kurangnya koordinasi antara tangan dan mata, yang mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam memperkirakan arah datangnya bola serta menentukan titik perkenaan yang tepat untuk menghasilkan *passing* yang efektif.

Salah satu upaya mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memberikan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu PBL atau *Problem Based Learning*. pada model pembelajaran PBL peserta didik diberikan masalah dan peserta didik memecahkan masalah tersebut dengan kelompoknya (Yulianingsih, Wahjoedi, & Swadesi, 2022). PBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Utrifani A dan Turnip M. Betty;2014) dalam (Rerung, Sinon, and Widyaningsih 2017). Didukung oleh Penelitian dari Pakaya et al., (2024) yang menyebutkan bahwa menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran mempunyai pengaruh dalam peningkatan hasil belajar teknik *passing* permainan bola Voli. Pembelajaran dituntut adanya inovasi dalam peningkatan pembelajaran agar peserta didik tidak bosan dan jenuh. Sekarang ini perkembangan teknologi sangat berkembang pesat, teknologi informasi misalnya. Kecendrungan peserta didik menggunakan teknologi informasi dan komunikasi/*information communication technology* dalam mencari informasi sebagai sarana belajar untuk lebih kreatif dan inovatif dengan menciptakan media pembelajaran berbasis ICT untuk menyampaikan materi pembelajaran yang spesifik dalam mencapai kompetensi yang diinginkan. Inovasi bahan ajar berbasis ICT bagi pendidik menjadi hal yang sangat penting berkaitan dengan upaya membantu peserta didik meraih kompetensi dengan lebih cepat.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang PBL Berbasis ICT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PJOK Materi *Passing* Bola Voli Pada Peserta Didik Kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja Tahun Pelajaran 2024/2025. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan kontribusi pada pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif dalam PJOK, khususnya dalam penguasaan teknik dasar bola voli, dan untuk menjawab tantangan rendahnya hasil belajar yang dialami oleh peserta didik. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif bagi para guru dalam memilih strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada peserta didik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini tergolong dalam jenis penelitian tindakan kelas (PTK), yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Classroom Action Research* (CAR). PTK adalah suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam ruang kelas dengan tujuan utama untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas. Sebagaimana dijelaskan oleh Wardani dkk (2004), Arikunto (2006), dan

Suhardjono (2006), PTK berfokus pada pengidentifikasian permasalahan yang muncul dalam pembelajaran, kemudian merancang dan melaksanakan tindakan atau intervensi untuk memperbaiki kondisi tersebut. Dalam konteks penelitian ini, PTK digunakan untuk mengkaji efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis ICT dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teknik dasar bola voli. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, di mana setiap siklus bertujuan untuk mengidentifikasi peningkatan dalam aspek pengetahuan dan keterampilan siswa. Dengan demikian, PTK memungkinkan guru untuk secara langsung mengamati dan memperbaiki praktik pembelajaran berdasarkan data yang dikumpulkan selama proses penelitian, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Subjek penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Singaraja yang berjumlah 32 peserta didik, dengan rincian 18 peserta didik putra dan 14 peserta didik putri. Peserta didik ini dipilih sebagai subjek penelitian karena mereka merupakan kelompok yang sedang mempelajari materi teknik dasar bola voli dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis ICT dapat meningkatkan hasil belajar mereka, baik dari segi pengetahuan (kognitif) maupun keterampilan (psikomotor). Pembagian jumlah peserta didik yang seimbang antara putra dan putri memberikan kesempatan untuk menganalisis apakah ada perbedaan signifikan dalam pencapaian hasil belajar antara keduanya, serta untuk memastikan bahwa semua peserta didik, tanpa memandang jenis kelamin, mendapatkan manfaat yang setara dari model pembelajaran yang diterapkan.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur aspek pengetahuan dan keterampilan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis alat evaluasi utama: tes tertulis dan lembar penilaian keterampilan. Tes tertulis dirancang untuk mengukur pemahaman kognitif siswa terkait dengan materi teknik dasar bola voli, termasuk konsep, aturan permainan, dan aplikasi teknik dalam konteks praktis. Tes ini mencakup soal pilihan ganda, esai, dan soal aplikasi yang memungkinkan penilaian mendalam terhadap aspek pengetahuan siswa. Sementara itu, lembar penilaian keterampilan digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mempraktikkan teknik dasar bola voli, seperti passing atas dan passing bawah. Penilaian ini dilakukan melalui observasi langsung selama praktik, di mana siswa dievaluasi berdasarkan kriteria seperti ketepatan gerakan, koordinasi, dan penerapan teknik yang benar. Kedua instrumen ini saling melengkapi untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai peningkatan hasil belajar siswa baik dari sisi kognitif maupun psikomotorik setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis ICT.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk menilai efektivitas penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis ICT dalam meningkatkan hasil belajar siswa, baik pada aspek pengetahuan (kognitif) maupun keterampilan (psikomotor). Data yang dikumpulkan berasal dari hasil tes tertulis untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep teknik dasar bola voli, serta dari lembar penilaian keterampilan yang digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mempraktikkan teknik tersebut. Proses analisis data dilakukan dengan cara menghitung presentase tingkat ketuntasan peserta didik secara klasikal untuk masing-masing aspek, yaitu pengetahuan dan keterampilan, pada setiap siklus pembelajaran. Selain itu, tingkat ketuntasan siswa juga dihitung untuk melihat sejauh mana sebagian besar peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 76%. Hasil dari tes pengetahuan dianalisis berdasarkan distribusi nilai, dengan memperhatikan persentase siswa yang berada dalam kategori "Sangat Baik," "Baik," dan "Cukup." Sementara itu, analisis pada aspek keterampilan lebih fokus pada kemampuan siswa untuk mempraktikkan teknik dasar bola voli dengan benar, yang diukur melalui observasi langsung dan penilaian praktis.

Data yang diperoleh kemudian dibandingkan antara prasiklus, siklus I, dan siklus II untuk

melihat adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa. Perubahan pada hasil belajar diukur berdasarkan peningkatan nilai rata-rata, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan, dan perbaikan kualitas keterampilan yang diperoleh. Dengan demikian, analisis data ini bertujuan untuk memberikan gambaran objektif mengenai efektivitas penerapan model PBL berbasis ICT dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran bola voli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data aspek pengetahuan dan keterampilan prasiklus, siklus I, dan siklus II adalah sebagai berikut.

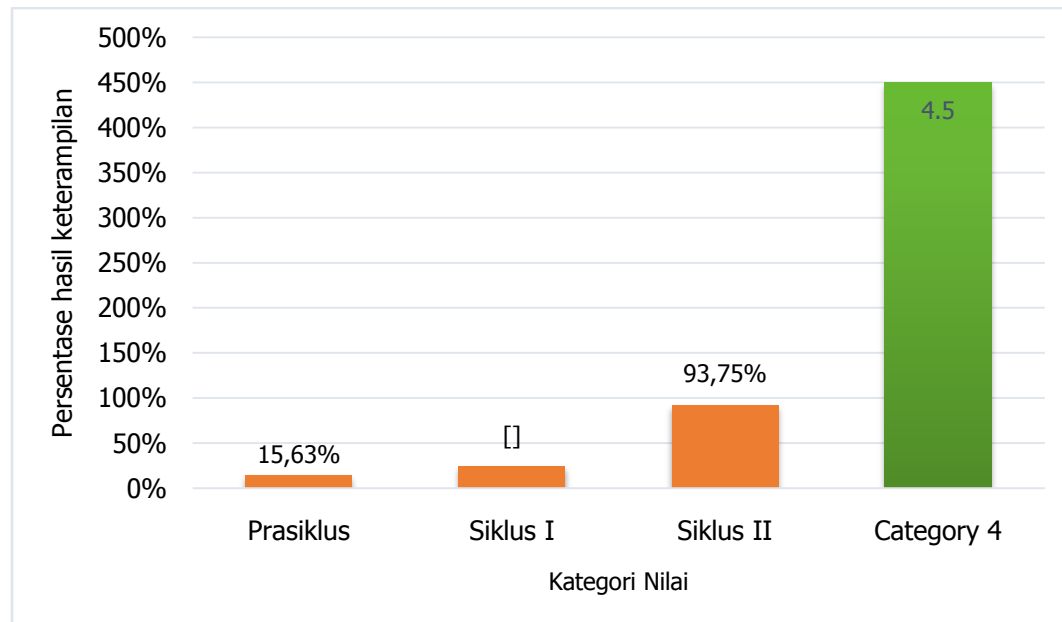
1. Hasil Aspek Pengetahuan

Tabel 1. Hasil Aspek Pengetahuan Peserta Didik Kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja

No	Tahapan	Ketuntasan Peserta Didik	Peningkatan Hasil Belajar Dari Prasiklus ke Siklus I	Peningkatan Hasil Belajar Dari Siklus I ke Siklus II
1	Prasiklus	15,63%	9,37%	68,75%
2	Siklus I	25%		
3	Siklus II	93,75%		

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 4.5 mengenai hasil analisis belajar peserta didik dalam aspek pengetahuan (kognitif) terkait teknik dasar *passing* bola voli di kelas VII.1 SMP Negeri 6 Singaraja, terlihat adanya peningkatan yang signifikan setelah dilakukan dua siklus tindakan. Pada tindakan prasiklus siswa yang tuntas dalam aspek pengetahuan terdapat 5 orang (15,63%). Setelah melakukan tindakan siklus I, jumlah peserta didik yang mencapai kategori tuntas sebanyak 8 orang atau sekitar 25% dari total peserta didik dengan peningkatan sebanyak 4 orang (9,37%). Pada tindakan siklus I, Jumlah peserta didik yang tuntas masih belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu 76%, maka penelitian ini dilanjutkan pada siklus berikutnya. Namun, setelah diberikan tindakan pada siklus II, jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan meningkat drastis menjadi 30 orang (93,75%). Ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 21 orang atau sebesar 68,75% dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

Peningkatan hasil belajar dalam aspek pengetahuan tentang teknik dasar *passing* bola voli ini menunjukkan efektivitas tindakan yang diberikan selama proses pembelajaran. Perubahan tersebut secara visual dapat dilihat pada diagram batang berikut yang menggambarkan perbandingan capaian hasil belajar antara siklus I dan siklus II.



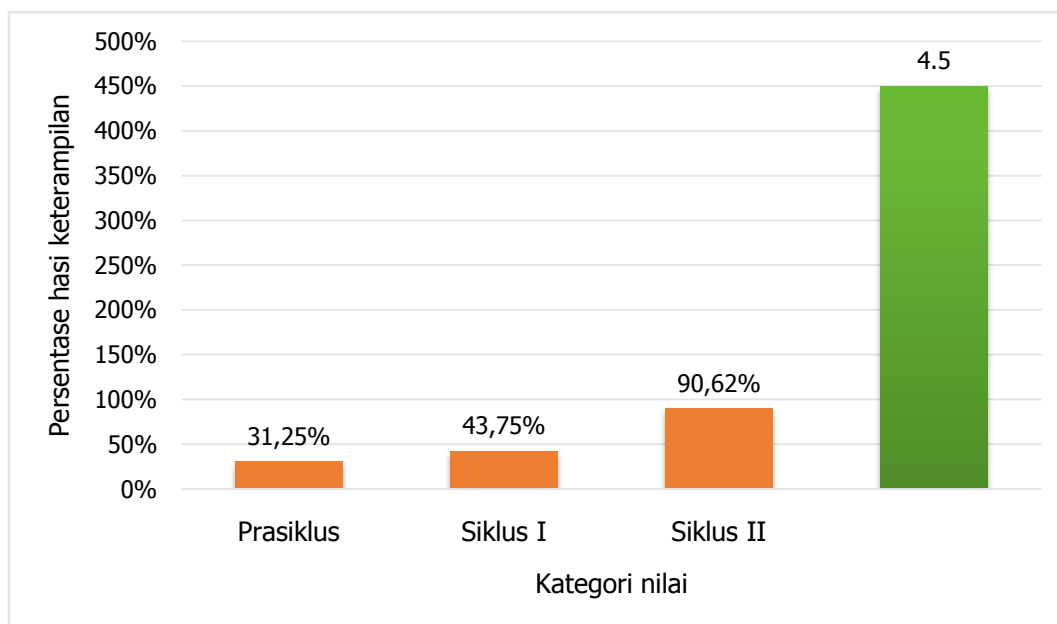
Gambar 1. Hasil persentase aspek pengetahuan prasiklus, siklus I, dan siklus II

2. Hasil Aspek Keterampilan

Tabel 2. Hasil Aspek Keterampilan Peserta Didik Kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja

No	Tahapan	Ketuntasan Peserta Didik	Peningkatan Hasil Belajar Dari Prasiklus ke Siklus I	Peningkatan Hasil Belajar Dari Siklus I ke Siklus II
1	Prasiklus	31,25%	12,50%	48,87%
2	Siklus I	43,75%		
3	Siklus II	90,62%		

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil analisis data hasil belajar aspek keterampilan teknik *passing* bola voli pada peserta didik kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja dapat diketahui bahwa pada tindakan Prasiklus peserta didik yang mendapat nilai tuntas sebanyak 10 orang (31,25%). Setelah diberikan tindakan siklus I peserta didik yang mendapatkan hasil dengan kategori tuntas 14 orang (43,75%) dengan peningkatan (12,50%) karena ketuntasan siswa pada siklus I masih belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu 76%, dilanjutkan pada siklus II. Setelah diberikan tindakan pada siklus II peserta didik yang mendapatkan kategori tuntas 29 orang (90,62%) dengan peningkatan 15 orang (46,87%) dari siklus I. Peningkatan hasil belajar aspek keterampilan (Psikomotor) materi teknik dasar *passing* bola dalam permainan bola voli pada peserta didik kelas VII.1 SMP Negeri Singaraja dapat dilihat pada diagram batang berikut.



Gambar 2. Hasil persentase aspek keterampilan prasiklus, siklus I, dan siklus II

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis ICT bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII-1 SMP Negeri 6 Singaraja, khususnya pada materi teknik passing atas dan bawah dalam permainan bola voli. Evaluasi dilakukan melalui dua aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan (kognitif) dan aspek keterampilan (psikomotor). Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari siklus sebelumnya, yang dapat dijelaskan dengan teori yang telah dibahas oleh beberapa ahli.

Menurut Saputra et al. (2022), kegiatan olahraga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan meningkatkan kualitas hidup. Dalam konteks ini, pembelajaran teknik dasar bola voli tidak hanya bertujuan untuk menguasai keterampilan fisik, tetapi juga untuk memperkuat pemahaman konsep dasar permainan. Hal ini sejalan dengan tujuan penerapan PBL, yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan kognitif dan praktis peserta didik dalam konteks yang lebih luas.

Yulianingsih, Wahjoedi, & Swadesi (2022) menjelaskan bahwa dalam model PBL, peserta didik diberikan masalah untuk diselesaikan dalam kelompok, yang mengarah pada peningkatan pemahaman dan keterampilan. Dalam penelitian ini, peserta didik diberikan masalah berupa tantangan untuk menguasai teknik dasar dalam permainan bola voli, yang kemudian mereka selesaikan secara kolaboratif. Model ini memicu siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah secara aktif, yang tercermin dalam temuan penelitian ini di mana siswa menunjukkan peningkatan keterampilan dalam teknik passing atas dan bawah.

Adnyana & Gunarto (2020) juga mengemukakan bahwa penguasaan teknik dalam permainan bola voli adalah bagian terpenting dalam pembelajaran PJOK. Hal ini selaras dengan hasil penelitian ini, di mana penguasaan teknik passing atas dan bawah mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan model PBL berbasis ICT. Pada siklus II, rata-rata nilai klasikal untuk aspek pengetahuan mencapai 84,16 dengan tingkat ketuntasan 93,75%, yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap materi secara konseptual sangat baik. Begitu pula, pada aspek keterampilan, nilai klasikal yang diperoleh mencapai 83,31 dengan ketuntasan 90,62%, yang menandakan sebagian besar siswa mampu mempraktikkan teknik dengan baik.

Tan, O. S. (2003) mengungkapkan bahwa PBL adalah pendekatan pembelajaran aktif yang

berfokus pada masalah sebagai titik awal untuk proses belajar. Penerapan PBL berbasis ICT dalam penelitian ini menunjukkan dampak positif terhadap keterlibatan siswa. Selama proses pembelajaran, siswa didorong untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan teknik bola voli. Hal ini didukung dengan penggunaan ICT yang membuat materi lebih menarik dan mudah dipahami, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk melihat visualisasi teknik yang sedang dipelajari.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Dhiana Putra (2023), yang menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis ICT dalam pembelajaran teknik dasar bola voli mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dari 68,75% menjadi 87,50%, atau meningkat sebesar 18,75%. Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan siklus I mencapai 25% pada siklus II menjadi 93,75% dengan peningkatan 68,75%. Pada aspek keterampilan siklus I mencapai 43,75% pada siklus II menjadi 90,62% dengan peningkatan 46,87%. Ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis ICT dalam pembelajaran PJOK dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Bastomi (2022), yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis ICT mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dari 61,43% menjadi 85,29%, atau meningkat sebesar 23,86%. Hal serupa terjadi dalam penelitian ini, di mana sebagian besar peserta didik mampu menguasai konsep dan keterampilan dasar dalam permainan bola voli dengan baik. Ini juga dapat dilihat dari data hasil belajar yang menunjukkan bahwa tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori "Kurang" pada aspek keterampilan, serta bertambahnya jumlah siswa yang masuk dalam kategori "Sangat Baik" dan "Baik" pada aspek pengetahuan.

Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa model PBL berbasis ICT bersifat lintas-disiplin dan efektif dalam berbagai konteks pembelajaran, baik dalam bidang olahraga maupun sains. Selain meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis, model ini juga melatih soft skills peserta didik, seperti kerja sama, komunikasi, dan berpikir reflektif. Dalam konteks pembelajaran PJOK yang sering dianggap hanya sebagai pembelajaran praktis, model ini membuktikan bahwa penguatan aspek kognitif dan psikomotorik dapat diperkuat secara bersamaan.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan, pelaksanaan model PBL berbasis ICT memerlukan kesiapan infrastruktur teknologi yang memadai dan kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini sesuai dengan pendapat Saputra et al. (2022), yang menekankan pentingnya peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung serta Yulianingsih et al. (2022), yang menyatakan bahwa keberhasilan model PBL sangat bergantung pada keterlibatan aktif peserta didik dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, pelatihan guru dan penyediaan sarana pendukung seperti ICT menjadi faktor penting agar model ini dapat diterapkan secara optimal di sekolah-sekolah lain.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model PBL berbasis ICT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan dalam pembelajaran PJOK, khususnya pada materi teknik dasar bola voli. Model ini mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa. Namun, perlu diingat bahwa agar model ini dapat diterapkan secara optimal di sekolah-sekolah lain, pelatihan guru dan penyediaan sarana pendukung yang memadai menjadi aspek yang sangat penting.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis ICT terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, baik dari aspek pengetahuan maupun keterampilan dalam pembelajaran teknik dasar bola voli. Pada

aspek pengetahuan, data menunjukkan peningkatan yang signifikan dari prasiklus ke siklus II, dengan tingkat ketuntasan siswa yang awalnya hanya 15,63% pada prasiklus, meningkat menjadi 25% pada siklus I, dan mencapai 93,75% pada siklus II. Sementara itu, pada aspek keterampilan, terdapat peningkatan yang juga signifikan, di mana ketuntasan siswa pada prasiklus hanya mencapai 31,25%, meningkat menjadi 43,75% pada siklus I, dan mencapai 90,62% pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBL berbasis ICT tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi secara konseptual, tetapi juga memperbaiki kemampuan mereka dalam mempraktikkan teknik dasar bola voli dengan lebih baik. Oleh karena itu, penerapan model PBL berbasis ICT dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di bidang olahraga, khususnya dalam pembelajaran teknik bola voli di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. K., & Gunarto, P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Servis Dalam Permainan Bola voli. *Jurnal Penjakora*, 7, 160-164.
- Arfa, M., Akhmad, I., & Nugraha, T. (2019, December). Different effects between cooperative and sociometric learning on lower *passing* learning outcomes in volleyball games of grade viii students at smp negeri 14 medan. In *4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2019)* (pp. 81-84). Atlantis Press.
- Bastomi, H. S (2022). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing Company.
- Dhiana Putra, I. K. A., I Putu Darmayasa, & Ni Luh Putu Snyanawati. (2023). Model *Problem Based Learning* Berbasis ICT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Teknik Dasar Chest Pass dan Bounce Pass Bola Basket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(1), 30–36. <https://doi.org/10.23887/jiku.v11i1.57772>
- Faturrahman AR, Muhammad, Hasmyati Hasmyati, and Hasbunallah HASbunallah. 2021. "Analisis Hasil Belajar *Passing* Atas Pada Permainan Bolavoli Menggunakan Model Kooperatifstudentteam Achievement Division (Stad) Pada Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Majene." *Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar*.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>
- Isjoni, D., & Kuntjoro, B. F. T. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar PJOK Melalui
- Kemendikbud. (2017). Silabus Mata Pelajaran PJOK Olahraga dan Kesehatan SMP/MTs. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Khakim, N., Santi, N. M, Assalami, A. B. U Putri, E., Fauzi, A., (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PPKn Di SMP
- Mahagia, F. A., Goni, A. M., & Rorimpandey, W. H. F. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(24), 1055-1066. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10727024>

- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>
- Nugraha, Ugi, and Ely Yuliawan. 2021. "Meningkatkan Hasil Belajar *Passing* Atas Bola Voli Melalui Pendekatan Gaya Mengajar Latihan Dengan Menggunakan Audio Visual." *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan* 10(2): 231–42.
- Pakaya, R., Bengkal, A. S., Ilham, A., Hidayat, J. T., & Isnanto, J. (2024). Hasil Belajar *Passing* Atas Bola Voli Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jambura Arena of Physical Education and Sports*, 3(1), 30-39.
- Sharma, D., & Upreti, U. (2023). Reconnoitering advantages and challenges of integrating physical education into the curriculum. *International Journal of Multidisciplinary Comprehensive Research*.
- Samsudin, S., Setiawan, I., & Dwi, D. (2023). Development of the play-based model on volleyball basic techniques for junior high school. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. <https://doi.org/10.21831/cp.v42i1.52231>.
- Saputra, K. O., Darmayasa, I. P., Wijaya, M. A., Satyawan, I. M., & Dartini, N. P. (2022). Minat Peserta Didik Dalam Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 10, 54-59. <https://doi.org/10.54660/ijmcr.2023.2.4.81-88>.
- Tan, O. S. (2003). *Problem-based learning: A pedagogical innovation*.
- Yakpi 1 DKI Jaya. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(2), 347-358.
- Yulianingsih, I. G., Wahjoedi, & Swadesi, I. K. (2022). Dampak Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Aplikasi Google Classroom dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 27, 63-71.