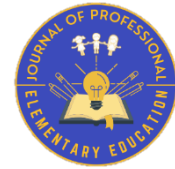




Journal of Professional Elementary Education JPEE

Vol. 4, No. 1, Maret 2025 hal. 116-121

Journal Page is available to <http://jpee.lppmbinabangsa.ac.id/index.php/home>



PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI TPW BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR TEKNIK DASAR TENIS MEJA DI SEKOLAH DASAR

Tito Parta Wibowo¹, Ibnu Sina², Syamsul Darmawan³, Raden Akhmad Atqoo⁴

^{1,2,4} Universitas Bina Bangsa

³ STKIP Muhammadiyah manokwari

Email: titopartawibowo@gmail.com

Abstract

This study aims to develop and evaluate the effectiveness of an Android-based learning media application for basic table tennis techniques, called TPW. The method used is research and development with the ADDIE model. The research subjects were Year 5 pupils at SD Negeri Ciceri, Serang City. Data analysis techniques included a quantitative approach through learning achievement tests and a qualitative approach through interviews, observations, questionnaires, and documentation. The effectiveness test results showed an improvement in learning outcomes when using the TPW application, with N-gain indices of 0.486 and 0.374 (medium category), which were higher than those achieved with conventional textbooks, which only reached 0.263 and 0.07. Pupils' mastery learning using the TPW application reached 60%, compared with only 40% when using textbooks. These findings indicate that the TPW application is more effective in enhancing understanding and mastery of basic table tennis techniques. The application can serve as an alternative, interactive, and innovative learning medium in Physical Education (PE) at primary schools, particularly in supporting the development of pupils' motor skills.

Keywords: learning outcomes, TPW application, table tennis, learning media, Physical Education.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas media pembelajaran teknik dasar tenis meja berbasis aplikasi Android bernama TPW. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan ADDIE. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Ciceri Kota Serang. Teknik analisis data mencakup pendekatan kuantitatif melalui tes hasil belajar dan pendekatan kualitatif melalui wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi. Hasil uji efektivitas menunjukkan peningkatan hasil belajar menggunakan media TPW dengan indeks N-gain sebesar 0,486 dan 0,374 (kategori sedang), lebih tinggi dibandingkan dengan media buku konvensional yang hanya mencapai 0,263 dan 0,07. Ketuntasan belajar siswa dengan aplikasi TPW mencapai 60%, sedangkan buku hanya 40%. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi TPW lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan teknik dasar tenis meja. Aplikasi ini dapat dijadikan media pembelajaran alternatif yang interaktif dan inovatif dalam mata pelajaran PJOK di sekolah dasar, terutama untuk mendukung pengembangan keterampilan motorik siswa.

Kata kunci: Hasil belajar, aplikasi TPW, tenis meja, media pembelajaran, PJOK

PENDAHULUAN

Pembelajaran tenis meja merupakan salah satu materi yang pelaksanaannya menggunakan meja dengan panjang dan lebar tertentu, alat pemukul yang disebut bet, serta jaring/net sebagai pemisah antara dua sisi meja permainan (Yulianto, 2015). Tenis meja merupakan salah satu olahraga yang menyenangkan bagi para pemainnya karena dapat dimainkan secara santai maupun kompetitif, serta melatih refleks dan konsentrasi (Fentje W. Langitan, 2023; Sukadiyanto, & Tangkudung, 2011). Tenis meja salah satu olahraga yang dapat dimainkan secara tim atau individu dengan permainan dan gerak bola cepat sehingga dapat meningkatkan perkembangan motorik serta membakar kalori yang terdapat dalam tubuh, untuk itu pendidikan jasmani yang baik hendaknya tidak meninggalkan unsur-unsur gerak dasar dari olahraga itu sendiri, sehingga perlu disisipkan pengenalan agar siswa dapat beradaptasi dengan cepat sesuai gerak dasar (Purwanto & Suharjana, 2017). Olahraga ini menyenangkan karena karakteristiknya yang sangat cocok untuk semua kalangan (Siregar et al., 2022; Wibowo et al., 2023). Berdasarkan hasil observasi peneliti, pembelajaran tenis meja telah diterapkan dalam proses pembelajaran pada siswa kelas V SD Negeri Ciceri, Kota Serang. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru masih sangat terbatas, yakni hanya berupa buku dan video pembelajaran tenis meja, padahal pembelajaran yang efektif membutuhkan variasi media yang dapat merangsang minat dan interaksi siswa (Arsyad, 2019). Buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya berasal dari buku guru dan buku siswa yang disediakan oleh sekolah, sehingga materi yang disampaikan cenderung terbatas dan kurang bervariasi (Uno, 2020). Sumber belajar yang terbatas dapat mengurangi kreativitas guru dan berdampak pada rendahnya partisipasi belajar siswa. Sumber buku lain yang membahas teknik-teknik tenis meja tidak tersedia di sekolah. Sedangkan untuk video pembelajaran, hanya ditampilkan video tenis meja berdurasi 10-15 menit yang tidak menjelaskan secara rinci bagaimana teknik dasar tenis meja yang benar. Video pembelajaran pun tidak ditayangkan di setiap pertemuan, melainkan hanya satu kali dalam sebulan karena keterbatasan jumlah video yang tersedia dan bersifat pengulangan.

Sarana yang digunakan dalam pembelajaran juga kurang memadai, seperti meja tenis yang tidak layak pakai. Selain itu, pemanfaatan sarana dan peralatan yang sesuai standar sangat penting untuk menunjang efektivitas pembelajaran (Nurhasan, 2001). Jumlah meja hanya satu dan tidak cukup untuk digunakan oleh seluruh siswa kelas V. Selain hanya satu, kondisi meja pun sudah retak, tidak kokoh, dan mudah lapuk akibat terkena panas matahari dan hujan. Fasilitas meja yang digunakan masih berada di luar ruangan, sehingga menghambat proses belajar siswa apabila cuaca tidak mendukung seperti hujan atau panas. Tidak tersedia ruang khusus untuk pembelajaran tenis meja. Dari segi guru, peneliti melihat bahwa guru kurang siap dalam menjelaskan teknik dasar tenis meja, sehingga sering lupa atau melakukan kesalahan saat mempraktikkan gerakan di depan siswa. Guru hanya memahami teori teknik dasar tenis meja, namun saat praktik masih terdapat kesalahan (Pasaribu, 2016).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan tantangan tersendiri bagi lulusan pendidikan untuk menciptakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas Pendidikan (Hasanah & Rodi'ah, 2021). Berdasarkan berbagai permasalahan di atas, peneliti berusaha melakukan inovasi dan mengembangkan sebuah aplikasi bernama "TPW". Aplikasi "TPW" merupakan aplikasi pembelajaran tenis meja berbasis Android yang inovatif dan berfokus pada pembelajaran teknik dasar tenis meja. Aplikasi ini dirancang berbasis Android dan dapat diunduh melalui Playstore. Playstore merupakan aplikasi bawaan dari Android dan menjadi tempat semua aplikasi berbasis Android dapat diunduh. Aplikasi ini bertujuan agar siswa dapat memahami materi tenis meja, meningkatkan minat belajar siswa, serta mengatasi keterbatasan fasilitas dan infrastruktur tanpa biaya tambahan (Lufthansa et al., 2020).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Firmansyah et al., 2019) dengan judul "*Go Pong: Media Pembelajaran Teknik Dasar Tennis Meja Berbasis Android*". Kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk multimedia pembelajaran tenis meja layak digunakan dan memiliki kriteria yang baik. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara mengembangkan dan bagaimana efektivitas media aplikasi TPW terhadap materi teknik dasar tenis meja. Sementara tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan desain media aplikasi TPW pada materi teknik dasar tenis meja serta menguji efektivitas media aplikasi TPW terhadap materi teknik dasar tenis meja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji efektivitas dari produk tersebut (Made, 2021; Sugiyono, 2019). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) (Tegeh & Jampel, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Ciceri, Kota Serang. peneliti menggunakan purposive sampling untuk memilih 30 siswa dari SD Negeri Ciceri karena sekolah tersebut sudah menggunakan perangkat Android dalam pembelajaran (Siti et al, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran teknik dasar tenis meja berbasis aplikasi Android TPW di SD Negeri Ciceri, Kota Serang. Pengembangan media pembelajaran berbasis Android TPW dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain: analisis kebutuhan berupa mengidentifikasi masalah pembelajaran teknik dasar tenis meja di sekolah dasar, perancangan yaitu: menyusun rancangan konsep aplikasi TPW berbasis Android, pada pengembangan membuat aplikasi TPW sesuai rancangan menggunakan perangkat lunak pengembangan Android dan melakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk memastikan kelayakan isi, desain. Penilaian kelayakan dilakukan oleh: Ahli media, yaitu Kurniati Rahmadani, S.Pd., M.Pd.T, dan Ahli materi, yaitu Al Ilham, M.Pd. Hasil penilaian dari kedua ahli tersebut disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Tennis Meja Berbasis Aplikasi Android TPW

Ahli	Persentase	Penilaian Kriteria
Ahli Media	66%	Layak
Ahli Materi	73%	Layak

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi Android TPW yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 66% dari ahli media yang termasuk dalam kriteria Layak, serta memperoleh persentase sebesar 73% dari ahli materi yang juga termasuk dalam kriteria Layak. Selain memberikan penilaian, kedua ahli juga memberikan saran untuk perbaikan. Ahli Pertama memberikan saran untuk menambahkan berbagai macam fitur yang menarik untuk anak SD dalam pembelajaran tenis meja, kemudian ahli kedua memberikan saran dalam membuat aplikasi lebih detail dalam penyusunan aplikasi TPW tersebut.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Android TPW dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang terdiri atas nilai pretest dan posttest baik dalam skala

kecil (media dan buku) maupun skala besar (media dan buku). Pengujian efektivitas media dilakukan dengan menggunakan uji t dan uji N-gain. Berikut ini adalah tabel hasil uji t dan uji N-gain.

Tabel 2. Hasil Uji t

Kelas	t hitung (Buku)	t hitung (Aplikasi TPW)	t tabel n=30	Rata-rata Nilai (Buku)	Rata-rata Nilai (Aplikasi TPW)
Skala Kecil	0,623	3,597	2,045	68	81
Skala Besar	4,690	8,311	2,045	62	76

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

Kelas	N-Gain (Buku)	N-Gain (Aplikasi TPW)	Kriteria		
Skala Kecil	0,07	0,486	Sedang (TPW)	(Buku),	Sedang
Skala Besar	0,263	0,374	Sedang (TPW)	(Buku),	Sedang

Berdasarkan data diatas, hasil uji t atau peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media buku dibandingkan dengan media TPW menunjukkan perbedaan yang sangat mencolok. Pada skala kecil, nilai rata-rata meningkat dari 68 menjadi 81, sedangkan pada skala besar, nilai meningkat dari 62 menjadi 76. Selanjutnya, berdasarkan uji N-gain, terdapat peningkatan hasil belajar dengan kategori yang sama, yaitu sedang, namun dengan nilai yang berbeda. Pada skala kecil, nilai N-gain meningkat dari 0,07 menjadi 0,486, dan pada skala besar meningkat dari 0,263 menjadi 0,374. Ini menunjukkan adanya lonjakan peningkatan yang signifikan antara penggunaan media buku dan media aplikasi TPW.

Dari sisi validasi ahli, media aplikasi TPW memperoleh skor 3,8 dari ahli media dan 4,3 dari ahli materi, yang keduanya masuk dalam kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi aspek pedagogis, teknis, dan isi materi yang relevan dengan kebutuhan siswa dan guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2019) bahwa media pembelajaran yang baik harus mampu mempermudah proses belajar, menarik perhatian siswa, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Produk mobile learning dinyatakan layak sebagai media pembelajaran berdasarkan hasil penilaian dari ahli media sebesar 3,8 dan ahli materi sebesar 4,3 dengan kategori “sangat baik”. 2) Efektivitas produk terbukti melalui peningkatan hasil belajar, dengan nilai rata-rata pretest sebesar 65,46 dan posttest sebesar 79,53. Berdasarkan interpretasi (Hake, 1999) peningkatan sebesar ini menunjukkan bahwa media TPW memiliki efektivitas lebih tinggi dibandingkan buku konvensional dalam memfasilitasi pembelajaran. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (P et al., 2019) dalam pengembangan *Go Pong*, aplikasi pembelajaran tenis meja berbasis Android, yang juga menunjukkan bahwa media mobile learning dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa serta mempermudah pemahaman konsep gerak teknik dasar secara visual dan interaktif. Selain itu, penggunaan aplikasi TPW dalam pembelajaran PJOK secara signifikan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, terutama ketika pembelajaran praktik tidak didukung oleh sarana fisik yang memadai. Secara praktis,

media aplikasi TPW mampu mengatasi keterbatasan sarana prasarana fisik, seperti keterbatasan jumlah meja, kondisi fasilitas, dan kurangnya ruang praktik yang layak. Selain itu, media ini mendukung pembelajaran mandiri, karena dapat diakses kapan saja oleh siswa melalui perangkat Android. Ini sesuai dengan gagasan dalam model ADDIE, yang menekankan pentingnya pengembangan media yang adaptif terhadap konteks dan kebutuhan pengguna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran teknik dasar tenis meja berbasis aplikasi Android TPW pada siswa kelas V SD Negeri Ciceri, Kota Serang, yang dilakukan melalui delapan tahap pengembangan, telah memenuhi kriteria sebagai media yang layak dan relevan digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Media pembelajaran teknik dasar tenis meja berbasis aplikasi Android TPW ini juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai pretest dan posttest serta hasil uji N-gain dengan kategori peningkatan sedang. Selain itu, media ini mampu mengatasi keterbatasan sarana pembelajaran konvensional, meningkatkan motivasi siswa, serta menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Oleh karena itu, aplikasi TPW layak dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran PJOK, khususnya pada materi teknik dasar tenis meja di sekolah dasar, guna mendukung pencapaian kompetensi siswa secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Fentje W. Langitan. (2023). *Pengetahuan Dasar Permainan Olahraga Tenis Meja*. NEM.
- Firmansyah, G., Hariyanto, D., & Kurniawan, R. (2019). Pengaruh Bahan Ajar Berbasis QR Code Terhadap Motivasi Belajar Dan Keterampilan Dasar Bermain Tenis Meja. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 2(1), 29–31. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/semnassenalog/article/view/589>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. (University (ed.)). Dept of Physics Indiana.
- Hasanah, I., & Rodi'ah, S. (2021). Strategi pembelajaran pendidikan jasmani berbantu media book creator digital dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar siswa pada tingkat sekolah dasar. *Continuous Education: Journal of* <https://www.pusdikra-publishing.com/index.php/josr/article/view/225>
- I Made Teguh, I Nyoman Jampel, dan K. P. (2014). *Model Penelitian Pengembangan* (Tim Graha Ilmu (ed.); pertama). Graha Ilmu. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1177997>
- Lufthansa, L., Saputro, Y. D., & Kurniawan, R. (2020). Pengembangan buku ajar psikologi olahraga berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. In *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*.
- Made, P. I. (2021). *Prinsip-Prinsip Logis Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Tim Sadari (ed.); Pertama). CV. Sadari.
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Departemen Pendidikan Nasional.
- P, E. J., Dlis, F., & Asmawi, M. (2019). *The Effect of Physical Activities on Physical Education Learning Outcomes*. 9(11), 100–109.
- Pasaribu, A. M. N. (2016). Pengaruh gaya mengajar dan motivasi belajar passing bawah dalam permainan bola voli pada siswa SMP kelas VIII tahun 2013/2014. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian* <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/510>
- Purwanto, D. D., & Suharjana, S. (2017). Pengembangan model pembelajaran pengenalan

- teknik dasar tenis meja untuk siswa SD kelas atas. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 133. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.6419>
- Siregar, S., Hasibuan, R., & Ahady, M. (2022). *Development of Table Tennis Tools for Beginner Player*. <https://doi.org/10.4108/eai.11-10-2022.2325298>
- Siti, Maemunah. Alex, Copernikus Andaria. Vina, Karina Putri. Wibowo, T. P. et al. (2024). *Metode Penelitian Kualitatif: Konsep dan Teori* (M. S. Dr. Razaki Persada (ed.); Pertama). Tri Edukasi Ilmiah.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sukadiyanto, & Tangkudung, J. (2011). *Pengantar Olahraga*. RajaGrafindo Persada.
- Uno, H. B. (2020). *Model pembelajaran: Menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif*. Bumi Aksara.
- Wibowo, T. P., Junaidi, J., & Julianti, P. E. (2023). Motion Analysis of Forehand Drive Strokes in Table Tennis Athletes at PTM Club South Bengkulu. *Atlantis Press, Micssh*, 61–68. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-354-2_10
- Yulianto, F. R. P. (2015). *Study Analisis Keterampilan Teknik Bermain Cabang Olahraga Permainan Tenis Meja*.