

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN PJOK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MOTORIK SISWA

Ztella Rumawatine

Pendidikan Jasmani PSDKU ARU Universitas Pattimura zrumawatine@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the effect of using digital media in Physical Education (PE) learning on improving elementary school students' motor skills. A quasi-experimental method with a non-equivalent control group design was applied. The sample consisted of 60 fifth-grade students divided into an experimental group and a control group. The instrument used was the Test of Gross Motor Development, Second Edition (TGMD-2). The results showed a significant improvement in the group receiving digital media-based instruction compared to the conventional group. Statistical analysis yielded t = 5.216 (p < 0.001) and F = 21.584 (p < 0.001), with an effect size of $\eta^2 = 0.275$. Digital media effectively enhanced movement comprehension and increased student engagement. These findings suggest that technology integration is a promising and adaptive strategy for modern PE instruction.

Keywords: Physical Education; Digital Media; Motor Skills; Elementary School Students; Innovative Learning.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan media digital dalam pembelajaran PJOK terhadap peningkatan keterampilan motorik siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain non-equivalent control group. Sampel terdiri atas 60 siswa kelas V yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan motorik TGMD-2. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kelompok yang memperoleh pembelajaran berbasis media digital dibandingkan kelompok konvensional. Analisis statistik menghasilkan nilai t = 5,216 (p < 0,001) dan F = 21,584 (p < 0,001), dengan effect size η^2 = 0,275. Media digital terbukti mampu memperkuat pemahaman gerak dan meningkatkan keterlibatan belajar siswa. Implikasi temuan ini mendorong integrasi teknologi sebagai strategi pembelajaran PJOK yang adaptif dan inovatif.

Kata kunci: Pendidikan Jasmani; Media Digital; Keterampilan Motorik; Siswa Sekolah Dasar; Pembelajaran Inovatif.

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mengubah praktik pedagogis di berbagai disiplin ilmu, termasuk Pendidikan Jasmani (PJOK), yang secara tradisional mengandalkan pendekatan kinestetik namun kini mulai beriringan dengan intervensi berbasis teknologi. Dalam konteks pendidikan dasar, integrasi media digital dalam pengajaran PJOK menjadi perhatian utama sebagai cara untuk memperkaya pengalaman belajar motorik siswa. Mengingat anak-anak saat ini semakin akrab dengan teknologi berbasis layar, strategi pembelajaran harus beradaptasi dengan mengubah keterpaparan digital ini menjadi alat pembelajaran gerak yang terstruktur. Oleh karena itu, meneliti potensi media digital sebagai pendorong pengembangan keterampilan motorik dalam pembelajaran PJOK di tingkat sekolah dasar menjadi sangat relevan dan penting.

Signifikansi penelitian ini terletak pada kemampuannya menjembatani dua domain yang tampak berbeda aktivitas fisik dan keterlibatan digital menuju tujuan pendidikan yang sama. Pengembangan keterampilan motorik pada siswa sekolah dasar merupakan fondasi bagi kesehatan seumur hidup, literasi fisik, dan performa akademik (Lubans et al., 2010). Namun, di banyak konteks negara berkembang, termasuk Indonesia, PJOK seringkali kurang mendapatkan perhatian dalam kurikulum dan minim inovasi. Penelitian ini menjawab kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi apakah penggunaan media digital dalam pengajaran PJOK tidak hanya menjadi alat pelengkap, tetapi juga strategi inti untuk meningkatkan kompetensi motorik siswa. Bagian berikut akan membahas



bagaimana inovasi pendidikan ini beririsan dengan isu-isu struktural yang lebih luas, termasuk keberlanjutan dalam kerangka pendidikan regional.

Dalam konteks pendidikan jasmani dan kesehatan (PJOK), penggunaan media digital telah terbukti mampu meningkatkan keterampilan motorik siswa. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa media digital, seperti video tutorial dan aplikasi pembelajaran interaktif, dapat membantu siswa memahami dan mempraktikkan keterampilan fisik dengan lebih efektif. Misalnya, Hendraningrat dan Fauziah menunjukkan bahwa media digital, seperti video tutorial, berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak usia dini, dengan hasil yang menunjukkan nilai signifikan dalam penelitian mereka (Hendraningrat & Fauziah, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darsana et al., yang mengembangkan video tutorial untuk mendukung pembelajaran PJOK dengan hasil yang dikategorikan sangat baik oleh ahli konten dan media (Darsana et al., 2021).

Lebih jauh, pemanfaatan media digital dalam pembelajaran PJOK tidak hanya meningkatkan keterampilan motorik tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar. Penelitian oleh Pranata et al. menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran berbasis audio visual untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pelajaran olahraga, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar mereka (Pranata et al., 2021). Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Fitrisia et al., yang menyebutkan bahwa interaksi yang terjadi lewat penggunaan media pembelajaran digital dapat mengasah kreativitas serta pemahaman siswa (Fitrisia et al., 2023). Marlina dan Andriani menjelaskan bahwa pembelajaran daring menggunakan media literasi digital, seperti flipbook, ternyata meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa ((Marlia, 2020). Di sisi lain, deskripsi oleh Nisak dan Rofi'ah memberikan gambaran mengenai tantangan yang dihadapi guru dalam implementasi media digital, menunjukkan perlunya pelatihan dan dukungan untuk memaksimalkan penggunaan teknologi dalam pengajaran (Nisak & Rofi'ah, 2023).

Dari perspektif kelembagaan, sekolah terutama yang memiliki keterbatasan sumber daya dihadapkan pada tekanan untuk menyeimbangkan efisiensi operasional dengan hasil belajar yang berkualitas. Pendapatan operasional, baik yang bersumber dari dana pemerintah, kemitraan swasta, maupun platform digital, sering kali menentukan kemampuan sekolah untuk berinvestasi dalam alat bantu ajar yang inovatif. Penggunaan media digital dalam pengajaran PJOK menawarkan solusi yang efisien secara biaya, terutama ketika sumber daya tradisional seperti ruang terbuka, perlengkapan, dan tenaga pengajar terlatih terbatas. Namun, inovasi ini juga menimbulkan pertanyaan tentang kesetaraan, akses, dan penerapan yang bertanggung jawab. Dalam studi ini, kami menelaah bagaimana alokasi pendapatan operasional memengaruhi kemampuan sekolah dalam mengimplementasikan alat digital di kelas PJOK, serta bagaimana hal ini berdampak terhadap efektivitas pedagogis dan transparansi kelembagaan.

Lebih jauh, institusi pendidikan saat ini diharapkan tidak hanya mempertanggungjawabkan keuangannya, tetapi juga menunjukkan tanggung jawab lingkungan dan sosial melalui praktik pengungkapan yang memadai. Pengungkapan lingkungan, meskipun umumnya dikaitkan dengan pelaporan korporat, kini semakin relevan dalam sektor pendidikan seiring dengan peran sekolah sebagai agen aktif pembangunan berkelanjutan. Integrasi media digital dalam PJOK perlu dievaluasi tidak hanya dari sisi hasilnya terhadap peningkatan keterampilan motorik, tetapi juga kesesuaiannya dengan praktik keberlanjutan institusional. Studi ini menawarkan perspektif lintas disiplin dengan mengkaji apakah strategi digital dalam pendidikan PJOK mencerminkan komitmen yang lebih luas terhadap transparansi dan tanggung jawab lingkungan.

Untuk memahami dinamika antara kapasitas finansial dan keberlanjutan pendidikan, penelitian ini memperkenalkan kerangka mediasi berdasarkan pendekatan Total Responsible Budgeting and Curriculum Reporting (TRBCR). TRBCR mengacu pada kemampuan sekolah dalam menyelaraskan alokasi anggaran dengan inovasi kurikulum serta pelaporan publik. Diasumsikan bahwa TRBCR memediasi hubungan antara pendapatan operasional dan pengungkapan lingkungan dengan memastikan bahwa sumber daya yang dialokasikan untuk pengajaran PJOK termasuk penggunaan media digital didokumentasikan dan dipertanggungjawabkan secara institusional.



Mekanisme mediasi ini sangat penting terutama dalam konteks reformasi pendidikan yang sangat bergantung pada transparansi anggaran dan pelaporan sebagai dasar kepercayaan pemangku kepentingan.

Dengan menganalisis TRBCR sebagai variabel mediasi, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana proses internal sekolah memengaruhi keberhasilan integrasi strategi digital dalam PJOK. Meskipun pendapatan operasional dapat memungkinkan adopsi teknologi, keberadaan mekanisme pelaporan kurikulum yang kuatlah yang memastikan bahwa inisiatif tersebut tidak hanya sah secara pedagogis tetapi juga etis. Fokus ganda pada input keuangan dan transparansi pendidikan menempatkan penelitian ini di persimpangan antara pendidikan, manajemen, dan kebijakan, serta menawarkan wawasan penting bagi pengelola sekolah, pembuat kebijakan, dan peneliti yang tertarik pada inovasi pendidikan yang berkelanjutan. Bagian berikutnya akan membahas kesenjangan penelitian yang ada serta kontribusi dari studi ini.

Meskipun literatur tentang transformasi digital dalam pendidikan terus berkembang, penelitian empiris yang secara khusus menyoroti dampaknya dalam konteks Pendidikan Jasmani terutama di jenjang sekolah dasar masih sangat terbatas. Sedikit studi yang mengulas bagaimana alat digital memengaruhi pengembangan keterampilan motorik siswa usia dini, dan lebih sedikit lagi yang memosisikan isu ini dalam kerangka keberlanjutan institusi dan transparansi anggaran. Studi ini mengisi celah tersebut dengan mengusulkan model integratif yang menghubungkan pendapatan operasional, pengungkapan lingkungan, dan TRBCR terhadap penggunaan media digital dalam PJOK. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baik secara teoretis maupun praktis dalam upaya mewujudkan sistem pendidikan yang inklusif, transparan, dan siap menghadapi masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental design), tepatnya model non-equivalent control group design. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan efek perlakuan terhadap dua kelompok yang tidak dipilih secara acak penuh, namun tetap dapat memberikan informasi yang valid mengenai pengaruh penggunaan media digital dalam pembelajaran PJOK terhadap keterampilan motorik siswa. Dalam konteks ini, kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa pembelajaran PJOK yang terintegrasi dengan media digital, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran PJOK konvensional tanpa dukungan media digital.

Lokasi penelitian ditentukan secara purposif pada dua sekolah dasar negeri 1 dobo dan 2 dobo yang memiliki kondisi sarana dan prasarana pendidikan yang serupa, serta memiliki komitmen terhadap inovasi pembelajaran. Pemilihan sekolah didasarkan pada ketersediaan fasilitas minimal untuk. Penelitian dilaksanakan selama delapan minggu pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan intensitas dua pertemuan PJOK per minggu untuk masing-masing kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di kedua sekolah. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling. Sebanyak dua kelas dipilih, masing-masing terdiri atas 30 siswa. Satu kelas ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan media digital interaktif seperti video demonstrasi gerak, aplikasi pelacak aktivitas, dan simulasi animasi. Sementara itu, kelompok kontrol menjalani pembelajaran PJOK secara konvensional dengan metode ceramah dan demonstrasi langsung oleh guru tanpa bantuan media digital. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas tiga jenis.

Variabel independen adalah penggunaan media digital dalam pembelajaran PJOK, yang direalisasikan dalam bentuk media visual interaktif dan alat bantu digital yang mendukung penguasaan keterampilan motorik. Variabel dependen adalah keterampilan motorik siswa yang diukur berdasarkan hasil tes motorik dasar. Sedangkan variabel kontrol meliputi usia siswa, jenis kelamin, serta frekuensi aktivitas fisik di luar lingkungan sekolah, yang diasumsikan dapat memengaruhi capaian motorik siswa secara alami. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan motorik berdasarkan panduan *Test of Gross Motor Development – Second Edition* (TGMD-2), yang mengukur dimensi locomotor (seperti berlari, melompat, dan berjingkat) serta object



control (seperti melempar, menangkap, dan menendang). Selain itu, digunakan lembar observasi untuk mencatat keaktifan dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas isi oleh tiga ahli pendidikan jasmani dan uji reliabilitas awal, dengan hasil koefisien alpha sebesar 0,84, menunjukkan tingkat konsistensi yang tinggi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup uji-t independen untuk mengukur perbedaan hasil pre-test dan post-test antar kelompok, serta uji ANCOVA (Analysis of Covariance) guna mengendalikan pengaruh variabel perancu terhadap hasil akhir. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik parametrik. Seluruh analisis dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$).

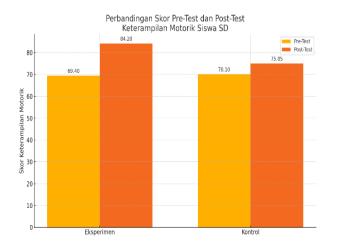
HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Tabel 1. Rata-rata Skor Pre-Test dan Post-Test Keterampilan Motorik Siswa SD

Kelompok	N	Pre-Test (Mean ± SD)	Post-Test (Mean ± SD)	Δ Skor (Post - Pre)
Eksperimen (Media Digital)	30	69,40 ± 7,10	84,20 ± 6,35	+14,80
Kontrol (Konvensional)	30	70,10 ± 6,95	75,05 ± 6,78	+4,95

Hasil pengukuran keterampilan motorik melalui pre-test dan post-test menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Siswa yang mengikuti pembelajaran PJOK dengan integrasi media digital mengalami perkembangan kemampuan motorik yang lebih tinggi, baik dalam aspek locomotor maupun object control. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas media digital dalam membantu siswa memahami dan menguasai gerakan secara lebih sistematis dan interaktif. Sementara itu, kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional menunjukkan peningkatan yang lebih rendah, yang mengindikasikan bahwa pendekatan tradisional kurang optimal dalam merangsang perkembangan motorik secara maksimal. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media digital dapat menjadi strategi pembelajaran yang inovatif dan berdampak positif terhadap pengembangan keterampilan fisik siswa sekolah dasar.

Rata-rata skor post-test kelompok eksperimen adalah 84,20 (SD = 6,35), meningkat dari nilai pre-test sebesar 69,40 (SD = 7,10). Sementara itu, kelompok kontrol hanya menunjukkan peningkatan dari 70,10 (SD = 6,95) menjadi 75,05 (SD = 6,78). Hasil uji-t independen menunjukkan nilai t = 5,216, dengan p < 0,001, yang berarti perbedaan peningkatan antara kedua kelompok signifikan secara statistik. Analisis lanjutan menggunakan ANCOVA dengan skor pre-test sebagai kovariat menghasilkan nilai F(1,57) = 21,584, dengan p < 0,001, yang menunjukkan bahwa penggunaan media digital memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan motorik, bahkan setelah mengontrol perbedaan awal kemampuan siswa. Nilai effect size (η^2) sebesar 0,275 mengindikasikan bahwa intervensi media digital memberikan pengaruh besar terhadap hasil keterampilan motorik siswa Dari hasil yang dijelasakan diatas maka dapat dilihan perbandingannya pada diagramberikut ini





Gambar 1. Diagram Skor pretes dan postes keterampilan motorik siswa SD

Pembahasan

Temuan ini memperkuat anggapan bahwa media digital berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran PJOK di jenjang pendidikan dasar, terutama dalam penguasaan keterampilan motorik dasar. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis video, simulasi gerak, dan umpan balik visual memungkinkan mereka untuk mengamati, meniru, dan mempraktikkan gerakan secara lebih terstruktur dan menyenangkan. Observasi terhadap model digital yang ditampilkan dalam video mempercepat proses internalisasi keterampilan, khususnya pada siswa usia SD yang berada dalam tahap perkembangan motorik konkret.

Peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen juga dapat dijelaskan melalui pendekatan multisensori dalam pembelajaran. Media digital memungkinkan penyajian informasi dalam bentuk audio-visual interaktif, yang dapat meningkatkan fokus dan memori siswa terhadap gerakan yang diajarkan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian dari (Ade Putra et al., 2023) pentingnya integrasi media digital sebagai pendekatan inovatif dalam pembelajaran PJOK), yang menunjukkan bahwa pembelajaran PJOK berbasis teknologi mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas transfer keterampilan dibandingkan metode konvensional. Di sisi lain, hasil pada kelompok kontrol menunjukkan adanya peningkatan yang tidak terlalu besar. Hal ini wajar mengingat pembelajaran PJOK tetap dilakukan secara tatap muka dan masih memungkinkan adanya pemahaman gerak secara langsung melalui praktik fisik. Namun demikian, absennya media visual interaktif menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengulang atau merefleksi gerakan dengan tepat di luar jam pelajaran.

Hasil ANCOVA memperkuat bahwa perbedaan hasil post-test bukan semata-mata karena perbedaan awal antar siswa, tetapi merupakan efek langsung dari intervensi pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media digital bukan hanya mempercepat akuisisi keterampilan, tetapi juga memperluas akses terhadap sumber belajar, terutama di lingkungan sekolah yang memiliki keterbatasan tenaga pengajar atau fasilitas olahraga. Selanjutnya, keterlibatan aktif siswa dalam sesi pembelajaran digital juga tercatat lebih tinggi.

Sejalan dengan hasil penelitian Ikhwandi mencatat bahwa berbagai inovasi digital dapat memberdayakan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif (Ikhwandi, 2023). Oleh karena itu, pendidik dalam PJOK diharapkan untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi dan menerapkan berbagai bentuk media digital agar dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (HERANI, 2021). Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran PJOK tidak hanya relevan dalam konteks pembelajaran motorik tetapi juga bermanfaat sebagai alat untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa.

Observasi menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen menunjukkan antusiasme lebih besar, mampu mengikuti instruksi lebih baik, dan melakukan koreksi mandiri terhadap gerakan yang salah. Ini menandakan bahwa media digital tidak hanya meningkatkan kognisi gerak, tetapi juga memperkuat aspek afektif dan metakognitif dalam proses belajar gerak. Secara keseluruhan, temuan ini mendukung paradigma pendidikan jasmani abad ke-21 yang menekankan integrasi teknologi dalam pengembangan kompetensi fisik siswa. Dengan pendekatan yang tepat, media digital dapat menjadi fasilitator pembelajaran aktif dan bermakna, sekaligus menjembatani tantangan pembelajaran PJOK di era digital.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media digital dalam pembelajaran PJOK secara signifikan meningkatkan keterampilan motorik siswa sekolah dasar. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis digital mengalami kemajuan lebih besar dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa media digital bukan hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana pedagogis yang mampu memfasilitasi pembelajaran gerak secara lebih efektif dan menarik. Temuan ini menguatkan argumen bahwa inovasi



teknologi dapat diimplementasikan secara konstruktif dalam pendidikan jasmani, khususnya dalam pengembangan kompetensi motorik anak usia sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Putra, Ni Putu Nita Wijayanti, Agus Sulastio, Ramadi, & Andrew Rinaldi Sinulingga. (2023). Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Di Smp Negeri 4 Putik Kabupaten Kepulauan Anambas Kec. Palmatak. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, *11*(1), 61–69. https://doi.org/10.55081/jsbq.v11i1.835
- Darsana, I. M., Satyawan, I. M., Spyanawati, N. L. P., Astra, I. K. B., & Lesmana, K. Y. P. (2021). Video Tutorial Model Permainan Dalam PJOK Untuk Mendukung Pembelajaran Tematik Tema 3 Kegiatanku. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, *9*(3), 182. https://doi.org/10.23887/jiku.v9i3.39717
- Fitrisia, Y., Nurmalasari, D., Fadhli, M., Novayani, W., Syahbana, Y. A., Akbar, M., & Purwantoro, S. (2023). Pemanfaatan Media Digital Sebagai Penunjang Pembelajaran Di SMA IT Al-Ittihad Pekanbaru. *Jiter-Pm*, 1(4), 1–12. https://doi.org/10.35143/jiter-pm.v1i4.6105
- Hendraningrat, D., & Fauziah, P. (2021). Media Pembelajaran Digital Untuk Stimulasi Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(1), 58–72. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1205
- HERANI, N. E. (2021). Pemanfaatan Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Saat Pandemi Covid-19. *Edutech Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi, 1*(1), 59–67. https://doi.org/10.51878/edutech.v1i1.193
- Ikhwandi, M. R. (2023). *Pemanfaatan Media Digital Untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah*. https://doi.org/10.31237/osf.io/6tgjm
- Marlia. (2020). *The Role of Technology as a Learning Media in the New Era Normal*. https://doi.org/10.31224/osf.io/9qgvt
- Nisak, R. K., & Rofi'ah, S. (2023). Problematika Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Basica Journal of Arts and Science in Primary Education*, *3*(1), 41–50. https://doi.org/10.37680/basica.v3i1.3623
- Pranata, K. M. A., Wahjoedi, H., & Lesmana, K. Y. P. (2021). Media Pembelajaran PJOK Berbasis Audio Visual Pada Materi Shooting Bolabasket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, *9*(2), 82. https://doi.org/10.23887/jiku.v9i2.37430