



Peningkatan Kognitif Mahasiswa melalui Pemberdayaan Teknologi Pendidikan Jasmani Berbasis Media Pembelajaran Interaktif Senam

Cognitive Improvement Of Students Through Empowerment Of Physical Education Technology Based On Interactive Gystemal Learning Media

Jori Lahinda¹, Pulung Riyanto²

^{1,2}Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus, Merauke Papua, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan variabel yaitu kemampuan kognitif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 63 responden. Instrumen penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah angket atau questioner. Untuk menganalisis data yang terkumpul, peneliti menggunakan analisis ANOVA dengan software SPSS versi 25. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian mengetahui peningkatan kognitif mahasiswa melalui pemberdayaan teknologi Pendidikan jasmani berbasis media pembelajaran interaktif senam. Hasil penelitian memperlihatkan jika terdapat peningkatan kemampuan kognitif mahasiswa dalam pemberdayaan teknologi penjas berbasis media pembelajaran interaktif, yang diperlihatkan dari 63 mahasiswa penjaskesrek universitas musamus, 49 mahasiswa (77.78%) masuk dalam kategori sangat tinggi, 6 mahasiswa (9.53%) masuk dalam kategori tinggi, 4 mahasiswa (6.35%) masuk dalam kategori cukup, 2 mahasiswa (3.17%) masuk dalam kategori rendah dan 2 mahasiswa (3.17%) masuk dalam kategori sangat rendah. Sehingga rata-rata kemampuan kognitif mahasiswa melalui pemberdayaan teknologi penjas berbasis media pembelajaran interaktif masuk dalam kategori sangat tinggi.

Kata kunci: Media pembelajaran interaktif, Kognitif, pemberdayaan teknologi penjas

Abstract

This research is a quantitative descriptive study using a variable, namely cognitive ability. The sample used in this study amounted to 63 respondents. The research instrument used in collecting data is a questionnaire or questionnaire. To analyze the collected data, the researcher used ANOVA analysis with SPSS version 25 software. The aim of the study was to find out the cognitive improvement of students through the empowerment of physical education technology based on interactive gymnastics learning media. The results showed that if there was an increase in students' cognitive abilities in empowering physical education technology based on interactive learning media, which was shown from 63 physical education students at Musamus University, 49 students (77.78%) were in the very high category, 6 students (9.53%) were in the high category, 4 students (6.35%) were in the moderate category, 2 students (3.17%) were in the low category and 2 students (3.17%) were in the very low category. So that the average cognitive ability of students through the empowerment of physical education technology based on interactive learning media is in the very high category

Keywords: Interactive learning media, Cognitive, physical technology empowerment

PENDAHULUAN

Dewasa ini kualitas Pendidikan di Indonesia memang telah terlihat mengalami banyak kemajuan, dengan berbagai macam program yang telah digagas oleh pemerintah untuk terus meningkatkan kualitas Pendidikan dan mutu pendidikannya. Jauh sebelumnya pemerintah sudah merencanakan program dalam jangka pendek maupun dalam jangkah Panjang agar supaya program peningkatan mutu Pendidikan dan kualitas Pendidikan di Indonesia terjadi secara berkelanjutan (Margono, 2012).

Sebagai hasil rekayasa pengetahuan, teknologi didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang ditransformasikan ke dalam produk, proses, jasa, dan struktur organisasi sehingga menghasilkan sesuatu yang konkrit dan siap pakai. Dewasa ini teknologi teraktualisasi dalam semua lini kehidupan sehingga tidak dapat dilepaskan dari kebutuhan umat manusia (Suhada, 2017). Derasnya arus informasi di era globalisasi yang tidak dikenal batas dalam berbagai bidang kehidupan sehingga berpengaruh luas dalam Kawasan dan tantangan kehidupan yang dihadapi pada masa yang akan datang. Untuk itu peran Pendidikan jasmani khususnya mempunyai andil yang cukup besar dalam meningkatkan kognitif mahasiswa sehingga mempunyai nilai-nilai dalam menghadapi era globalisasi.

Penggunaan media pembelajaran interaktif berdampak positif bagi pendidik dan mahasiswa. Pendidik dimudahkan dengan bantuan penggunaan media pembelajaran interaktif dari banyaknya materi yang sudah ada dalam aplikasi tersebut, dalam menyampaikan materi pembelajaran, mengondisikan mahasiswa dalam kelas, dan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar (Hidayati & Aslam, 2021).

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan manusia-manusia yang berkualitas. Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk melahirkan insan-insan yang cerdas, kreatif, terampil, bertanggung jawab, produktif, dan berbudi pekerti luhur (Halimah Puji Nurhandayani, 2021). Oleh karenanya, perbaikan dalam dunia pendidikan terus dilakukan sebagai upaya untuk mencapai tujuan yang diharapkan(Lahinda, Riyanto, Nugroho, & Pasinringi, 2020). Dalam proses pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk mengembangkan salah satu aspek saja melainkan seluruh aspek melalui aspek kognitif, afektif dan psikomotorik(Pulung Riyanto, Heri Yusuf Muslih, Hariani Fitrianti, 2021). Faktor kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan mahasiswa dalam belajar, karena sebagian besar aktivitasnya dalam belajar selalu berhubungan dengan masalah mengingat dan berpikir dimana kedua hal ini merupakan aktivitas kognitif yang perlu dikembangkan (Syamsudin Syamsudin, 2020). Mengingat merupakan aktivitas kognitif dimana orang menyadari bahwa pengetahuan berasal dari informasi yang diperoleh dari

masa lampau (Latuconsina, 2013). Factor lain yang mempengaruhi perkembangan kemampuan kognitif ialah factor lingkungan. Lingkungan sendiri merupakan dampak yang sangat besar untuk mempengaruhi tumbuh kembangnya mahasiswa diantaranya keluarga, latar belakang Pendidikan orang tua dan lingkungan sosial. Hal ini mengartikan semakin tinggi Pendidikan orang tua akan semakin baik cara pengasuhan anak karena wawasan mereka yang lebih luas dan akibatnya perkembangan anak menjadi positif. Salah satu hal yang dapat merangsang perkembangan kognitif anak ialah dengan menggunakan teknologi Pendidikan yaitu media pembelajaran interaktif. Sementara di era sekarang pengembangan atau peranan teknologi sudah semakin mudah digunakan (Septiana & Kurnia, 2020) khususnya dalam pembelajaran senam. Sangatlah jarang menggunakan alat atau media bantu

Salah satu penyebab masih rendahnya kemampuan kognitif mahasiswa dalam mengenal teknologi Pendidikan jasmani ialah penggunaan metode dan media yang kurang tepat dan masih bersifat konvensional (metode yang belum divariasikan). Mahasiswa masih kurang dilibatkan dan hanya melakukan tugas-tugas yang diinstruksikan oleh pendidik tanpa memberikan kesempatan pada anak mengemukakan gagasan dan kreativitas berpikir, selain itu mahasiswa kurang mendapatkan kesempatan untuk berperan aktif. Media sebagai wadah dalam proses pembelajaran sehingga sangat berperan penting dalam menentukan tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran. Pada perkembangan zaman terdapat berbagai macam media pembelajaran yang ada, salah satu media yang berkembang saat ini ialah media instruksional, karena media ini mampu menampilkan informasi yang dapat secara audio maupun visual (Suhartono, Susiani, Ngatman, Salimi, & Hidayah, 2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif sebagai salah satu pembelajaran yang lebih efisien dan efektif. Konsep pengajaran secara visual ialah setiap gambar, model, benda atau alat lainnya sangat di butuhkan dalam memperlancar proses belajar mengajar.

Dalam membangun pengetahuan mahasiswa tidak terlepas dari peran seorang pendidik yang mampu membangun pengetahuan pada mahasiswa dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya pada mahasiswa untuk bereksplorasi, sehingga mahasiswa mampu membangun pengetahuan dari apa yang di lakukan (Sujiono, Zainal, Rosmala, & Tampiomias, 2013). Pendidik sebagai komponen yang bertanggung jawab dalam proses dan misi Pendidikan dan mampu berperan sebagai pelaku Pendidikan yaitu sebagai observatory, motivator, fasilitator sekaligus sebagai evaluator dalam proses pembelajaran (Latif & Zukhairina, n.d.). Pengkondisian kelas yang dapat dilakukan oleh pendidik dapat berupa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar sangatlah

mempengaruhi kemampuan daya tangkap mahasiswa terhadap ilmu pengetahuan yang diberikan pendidik. Bila menggunakan media pembelajaran yang selaras dengan materinya, mahasiswa dengan mudah menangkap materi yang telah dipaparkan oleh guru dan tujuan dari pembelajaran tersebut bisa tercapai (Sadikin & Hakim, 2019).

Kedudukan seorang pendidik dalam mengembangkan media untuk meningkatkan kemampuan kognitif mahasiswa memang sangat strategis dan menentukan. Strategis karena pendidik akan menentukan kedalaman dan keluasan penggunaan media. Menentukan karena pendidiklah yang memilih dan memilih bahan ajar yang akan disajikan pada mahasiswa dalam bentuk media interaktif. Media pembelajaran berarti segala sesuatu yang dapat dijadikan bahan (software) dan alat (hardware) untuk mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan menentukan sikap (Arif, 2019).

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya (Sugiyono, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Penjaskesrek Angkatan 2020 Universitas Musamus pada bulan Maret 2022 dengan jumlah populasi 63 mahasiswa, sampel yang digunakan ialah *total sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa instrument diantaranya angket (Arikunto, 2013), Observasi dilakukan peneliti untuk mengetahui Peningkatan kognitif mahasiswa Melalui pemberdayaan teknologi Pendidikan berbasis media pembelajaran interaktif senam, dokumentasi untuk mengetahui tingkat kognitif mahasiswa berbasis media pembelajaran interaktif senam, dan tes untuk mengetahui tingkat kognitif mahasiswa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran berbasis media interaktif senam. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan SPSS 24 yaitu Analisis Varian (ANOVA) dua jalur pada taraf signifikansi = 0,05. Untuk memenuhi asumsi dalam teknik anava, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian mengenai tingkat kemampuan kognitif melalui pemberdayaan teknologi penjas berbasis media pembelajaran interaktif senam dilakukan di jurusan Penjaskesrek Universitas musamus khususnya pada mahasiswa Angkatan 2020, dengan jumlah responden 63 mahasiswa. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan test tertulis

kepada mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran interaktif khususnya pada pembelajaran senam. Data penelitian hasil penelitian disajikan sebagaimana tabel-tabel berikut:

Table 1. Distribusi Frekuensi Hasil Penelitian

Interval	Frekuensi	Kumulatif
81-92	24	24
69-80	31	55
57-68	6	61
45-56	2	63
TOTAL	63	

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh mahasiswa berkisar antara 81-92 sejumlah 24 mahasiswa dan nilai terendah adalah 45-56 diperoleh oleh 2 mahasiswa.

Selanjutnya untuk uji hipotesis dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan membuktikan bahwa hipotesis yang diajukan terpenuhi. Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji ANAVA dua jalur (*two way ANAVA*), hasil selengkapnya uji ANAVA dua jalur dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Perbandingan Penggunaan Media pembelajaran interaktif Terhadap Peningkatan Kemampuan Kognitif

	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Maximum
Pre-Test	59.8095	14.22725	1.79247	78.00
Post-Test	78.8095	8.62266	108635	89.00
Total	69.3095	15.10786	1.34592	89.00

Hasil yang terlihat pada tabel 2 dapat diinterpretasikan bahwa dari tabel descriptives nampak bahwa responden yang melakukan pretest rata-rata nilai hasil kemampuannya adalah sebesar 59,095; sedangkan setelah adanya media pembelajaran interaktif dan dilakukan post-test berubah menjadi 78,8095 rata-rata nilai responden sebelum dan sesudah dilakukan berpendapatan 69,3095. Selanjutnya untuk melihat uji kita lihat di tabel ANOVA. Untuk melihat apakah ada perbedaan kemampuan kognitif pada mahasiswa sebelum dan sesudah digunakan media pembelajaran interaktif dapat dilihat tabel 4.7, dari tabel itu pada kolom Sig. diperoleh nilai P (P-value) = 0,000. Dengan demikian pada taraf nyata = 0,05 kita menolak Ho, sehingga kesimpulan yang didapatkan adalah ada perbedaan yang bermakna rata-rata nilai mahasiswa sebelum adanya perlakuan dan sesudah adanya perlakuan.

Tabel 3. Hasil Uji Anova

Kognitif	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11371.500	1	11371.500	82.174	.000
Within Groups	17159.429	124	138.382		
Total	28530.929	125			

Dalam menentukan kategorisasi kemampuan kognitif mahasiswa melalui pemberdayaan teknologi Pendidikan jasmani berbasis media pembelajaran interaktif senam menggunakan table di bawah ini:

Table 4. Kategorisasi Kemampuan Kognitif mahasiswa melalui pemberdayaan teknologi Pendidikan jasmani berbasis media pembelajaran interaktif senam

Interval	Kategori	Jumlah	Presentase (%)
≥ 78	Sangat Tinggi	49	77.78
71 – 77	Tinggi	6	9.53
64 - 70	Cukup	4	6.35
57 - 63	Rendah	2	3.17
≤ 56	Sangat Rendah	2	3.17
	Jumlah	63	100

Berdasarkan table di atas dapat disimpulkan bahwa dari 63 mahasiswa penjaskesrek universitas musamus khususnya Angkatan 2020, 49 mahasiswa (77.78%) masuk dalam kategori sangat tinggi, 6 mahasiswa (9.53%) masuk dalam kategori tinggi, 4 mahasiswa (6.35%) masuk dalam kategori cukup, 2 mahasiswa (3.17%) masuk dalam kategori rendah dan 2 mahasiswa (3.17%) masuk dalam kategori sangat rendah. Hasil penelitian tersebut juga akan ditampilkan dalam bentuk diagram supaya lebih mudah dalam melihat hasil dari penelitiannya.



Gambar 1. Kategorisasi Kemampuan Kognitif mahasiswa

Berdasarkan gambar di atas Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dengan angka *mean* sebesar 78.81 rata-rata kemampuan kognitif mahasiswa penjaskesrek masuk dalam kategori sangat tinggi.

Pembahasan

Dari hasil analisis terlihat bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif senam yang dilakukan terhadap mahasiswa penjaskesrek universitas musamus khususnya Angkatan 2020 memberikan perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kognitif khusus dalam pemberdayaan teknologi penjas berbasis media pembelajaran interaktif senam. Yang mana dalam proses pembelajaran kuliah efektif dan efisiensi Implementasi pembelajaran Penjas berbasis masalah gerak yang bekerjasama dengan dalam program *The Joy Of Movement* yang memiliki kategori dari setiap indikator penting yaitu pemberian permainan yang mengandung masalah pada gerak (Friskawati, 2015), terdapat struktur tugas gerak yang dapat dilaksanakan oleh siswa. Tetapi dengan penggunaan media pemberdayaan teknologi terlihat pada kategori yang sangat tinggi, sehingga untuk pada gerak mahasiswa penjaskesrek universitas musamus itu efektif dan efisien.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam peningkatan kemampuan kognitif mahasiswa melalui pemberdayaan teknologi penjas berbasis media pembelajaran interaktif senam, memberikan pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan peningkatan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa, Sesuai dengan apa yang telah diteliti sebelumnya (Budiman, 2021). Dari hasil nilai test yang dilakukan jika sebelum penggunaan media pembelajaran interaktif nilai tertinggi yang diperoleh pada rentang 67-81 pada 28 responden dan nilai terendah pada rentang 22-36 sejumlah 6 mahasiswa, setelah adanya penggunaan media pembelajaran interaktif kemampuan kognitif mahasiswa memiliki nilai tertinggi pada rentang 81-92 yang diperoleh 24 mahasiswa dan rentang terendah pada nilai 45-56 pada 2 mahasiswa. Sehingga memunculkan bahwa penggunaan media ini efektif untuk dilakukan pada peningkatan kemampuan (Friskawati, Karisman, Supriadi, & Stephani, 2021), hal ini sejalan dengan bahwa adanya penggunaan teknologi pada pembelajaran penjas itu terbantu efisien (Friskawati et al., 2021).

Tingkat kemampuan kognitif mahasiswa melalui pemberdayaan teknologi penjas berbasis media pembelajaran interaktif senam pada mahasiswa penjaskesrek Universitas Musamus, berbeda dengan sebelumnya bahwa peningkatan hasil pembelajaran senam lantai guling belakang melalui media pembelajaran berupa video ditandai dengan peningkatan nilai rata-rata siswa (I. D. Prasetyo & Sunarti, 2016), Namun pada

kemampuan kognitif mahasiswa universitas musamus itu harus menyenangkan, serta karakter mahasiswa dari tanggung jawab, percaya diri, kompetitif, dan semangat juga meningkat di setiap pertemuan (Martha, Z. D., Adi, E. P., & Soepriyanto, 2018). Sehingga dapat meningkatkan perhatian pebelajar terhadap materi pembelajaran sehingga proses pembelajaran terkesan lebih menarik (H. Prasetyo, Kristiyanto, & Doewes, 2018). Hal ini menjadikan Peranan penggunaan teknologi pada proses belajar dan mengajar sangat penting dilaksanakan oleh para pendidik saat ini, karena peranan media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima dan melalui media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik untuk menjelaskan sesuatu yang disampaikan oleh pendidik (Tafonao, 2018). Terlebih lagi Media pembelajaran ini untuk membantu pembelajaran pada masa pandemic, media pembelajaran video tidak hanya cenderung pada bidang pembelajaran psikomotor, guru juga dapat menambahkan materi pada bidang kognitif (Hasana, Sugihartono, & Raibowo, 2021). Dan bisa dikatakan juga Keunggulan dari bahan ajar ini adalah adanya berbagai macam jenis media seperti audio, video, animasi, dan teks. Bahan ajar dibuat bertujuan untuk memudahkan belajar secara mandiri dan bahan ajar tersebut dibentuk menjadi sekumpulan materi cetakan, audiovisual, atau yang berbasis teknologi ini.

Dari hasil analisis statistik pada uji Anova diketahui bahwa nilai mean untuk pre-test adalah 59,8095 dengan nilai tertinggi adalah 78, sedangkan pada post-test diketahui nilai rata-rata adalah sebesar 78,8095 dengan nilai tertinggi adalah 89. Dari hasil tersebut bahwa terdapat peningkatan kemampuan kognitif mahasiswa setelah digunakan media pembelajaran interaktif senam, hasil ini diperkuat dengan nilai sig. yang lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000 sehingga ada perbedaan yang bermakna rata-rata nilai mahasiswa sebelum adanya perlakuan dan sesudah adanya perlakuan.

KESIMPULAN

Menarik kesimpulan dari penelitian in, membuktikan bahwa dari nilai tertinggi yang diperoleh maupun jumlah mahasiswa yang memiliki nilai tertinggi mengalami kenaikan, sehingga adanya penggunaan media pembelajaran interaktif senam memberikan peningkatan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa penjaskesrek Universitas musamus.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dari 63 mahasiswa penjaskesrek Universitas Musamus, 49 mahasiswa (77.78%) masuk dalam kategori sangat tinggi, 6 mahasiswa (9.53%) masuk dalam kategori tinggi, 4 mahasiswa (6.35%) masuk dalam kategori cukup, 2 mahasiswa (3.17%) masuk dalam kategori rendah dan 2 mahasiswa

(3.17%) masuk dalam kategori sangat rendah. Sehingga rata-rata kemampuan kognitif mahasiswa penjas kesrek universitas musamus masuk dalam kategori sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. F. (2019). *Pengembangan media video pembelajaran gaya pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam untuk siswa kelas 4 di SDN Lowokwaru 4 Malang*. Universitas Negeri Malang.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*.
- Budiman, A. (2021). Implementasi Media Audio Visual terhadap Hasil Tendangan T pada Pencak Silat. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*, 3(02), 134–140. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v3i02.3616>
- Friskawati, G. F. (2015). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN PENJAS BERBASIS MASALAH GERAK PADA SISWA TUNARUNGU GITA. [*JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA*], 3, 79–96. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/203/198>
- Friskawati, G. F., Karisman, V. A., Supriadi, D., & Stephani, M. R. (2021). Elementary school physical education teachers' attitudes toward the use of mobile learning during COVID-19 pandemic. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(3), 488–494. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090314>
- Halimah Puji Nurhandayani. (2021). *Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Penjasorkes Dengan Menggunakan Media Video Di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hamni Fadlilah Nasution. (n.d.). *INSTRUMEN PENELITIAN DAN URGENSINYA DALAM PENELITIAN KUANTITATIF*.
- Hasana, N. I., Sugihartono, T., & Raibowo, S. (2021). *Pengembangan Model Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis ICT dalam Pembelajaran PJOK Pada Guru SD Negeri Se-Kecamatan Seluma Development Of An Ict-Based Audio-Visual Learning Media Model In PJOK For Elementary School Teachers In Seluma*. 2(1), 60–69. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Hidayati, I. D., & Aslam, A. (2021). Efektivitas media pembelajaran aplikasi quizzizz secara daring terhadap perkembangan kognitif siswa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2).
- Lahinda, J., Riyanto, P., Nugroho, A. I., & Pasinringi, S. A. (2020). Effect of healthy living behaviour on physical fitness. *Enfermeria Clinica*, 30. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.06.013>
- Latif, M., & Zukhairina, Z. (n.d.). R., & Afandi, M.(2013). *Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Ini: Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana.
- Latuconsina, N. (2013). *Pengelolaan Kelas dalam Pembelajaran*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Margono. (2012). Peranan Pendidikan Jasmani Menghadapi Era Globalisasi. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1).

- Martha, Z. D., Adi, E. P., & Soepriyanto, Y. (2018). E-book berbasis Mobile learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(2), 109–114.
- Prasetyo, H., Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2018). Penerapan Mobile Learning dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Kesehatan Olahraga dan Kesehatan (PJOK). *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 11–14.
- Prasetyo, I. D., & Sunarti. (2016). Meningkatkan Kemampuan Senam Lantai Guling Belakang Melalui Media Video. *Meningkatkan Kemampuan Senam Lantai Guling Belakang Melalui Media Video*, 12(1), 5–10.
- Pulung Riyanto, Heri Yusuf Muslihin, Hariani Fitrianti, J. L. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Teaching Game for Understanding Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani. *Musamus Journal of Physical Education and Sport*, 4(01), 1–8.
- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMA: Interactive Media Development of E-Learning in Welcoming 4.0 Industrial Revolution on Ecosystem Material for High School Students. *Biodik*, 5(2), 131–138.
- Septiana, R. A., & Kurnia, D. (2020). *Penggunaan mobile learning dalam pembelajaran Penjas The use of mobile learning in Physical Education learning*. 2(1), 59–67.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Suhada. (2017). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan. *Hikmah*, 13(2).
- Suhartono, S., Susiani, T. S., Ngatman, N., Salimi, M., & Hidayah, R. (2021). PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MACROMEDIA FLASH DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BAGI GURU SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN PETANAHAN. *Journal of Empowerment Community*, 3(1), 1–8.
- Sujiono, Y. N., Zainal, O. R., Rosmala, R., & Tampiomias, E. L. (2013). Hakikat Pengembangan Kognitif. *Metod. Pengemb. Kogn*, 1–35.
- Syamsudin Syamsudin, J. L. (2020). Upaya Peningkatan Gerak Dasar Langkah Lay-Up Melalui Penggunaan Metode Ban Berwarna. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*, 2(02), 90–96.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>