
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENCAK SILAT BERBASIS
MULTIMEDIA TINGKAT SMA/MA**

Aref Vai*¹, Ramadi², Ardiah Juita³, Agus Sulastio⁴
Universitas Riau, Indonesia^{1,2,3,4}

Received: 19 September 2019; Accepted 12 December 2019; Published 15 December 2019
Ed 2019; 4(2): 359-366

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan desain perangkat lunak pembelajaran sebagai sumber belajar pada subjek pencak silat, merancang materi yang sesuai untuk digunakan dalam media pembelajaran pencak silat, (2) menentukan kelayakan media pembelajaran untuk pencak silat. Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai Penelitian dan Pengembangan. Untuk mendapatkan validitas produk diuji dengan uji validitas. Validasi dilakukan oleh ahli di bidang materi silat, kompeten di bidang media serta uji coba pada sekelompok siswa untuk mendapatkan kepatutan media yang akan digunakan. Uji validasi menggunakan kuesioner. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan skala penilaian kategori yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil evaluasi oleh kompeten di bidang materi yang diterima skor rata-rata 4,0 dan berkategori baik. Kemudian penilaian oleh kompeten di bidang media memiliki skor rata-rata 4,34 dan berkategori baik. Tanggapan siswa pada kelompok kecil skor rata-rata 4,35 dan berkategori baik. Kesimpulannya media yang dikembangkan bisa dipergunakan untuk pembelajaran.

Kata Kunci: Pencak Silat; *Learning*; Multimedia

***THE DEVELOPMENT OF PENCAK SILAT LEARNING MEDIA BASED
MULTIMEDIA AT LEVEL OF SMA/MA***

ABSTRACT

This research aims to (1) to develop design of learning software as a learning source on the Pencak Silat subject, designing appropriate theory to be used in learning media of Pencak Silat, (2) to determine the feasibility of learning media for Pencak Silat. This research can be categorized as a Research and Development. To get validity product, it would be tested by validity test. Validation was conducted by the expert in Pencak Silat theory, expert in media and trial on a group of students to obtain the advisability of the media that would be used. The validity test used questionnaire test. The data was analyzed by using the quantitative descriptive analysis technique that revealed in scores of distribution and category scales of grading that determined. Based on the evaluation results by the experts of in material aspect owned average score is 4.0 and it has good category. Then the assessment by judges of media aspect obtained average score is 4.34, it has good category. The students' response in small group average is 4.35 and it has good category. In conclusion, media that developed can be used for learning.

Keywords: *Pencak Silat; Learning; Multimedia Based*

Copyright © 2019, Journal Sport Area
DOI: [https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4\(2\).3803](https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4(2).3803)

How To Cite: Vai, A., Ramadi., Juita, A., & Sulastio, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pencak Silat Berbasis Multimedia Tingkat SMA/MA. *Journal Sport Area*, 4 (2), 359-366.

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani memiliki peranan sangat penting dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah. Pendidikan jasmani merupakan wadah yang digunakan dalam mengembangkan potensi para peserta didik pada aktivitas gerak serta juga dapat membentuk karakter anak berjiwa sportif dan *fairplay*. Pendidikan jasmani berorientasi untuk meningkatkan kesegaran dan kebugaran serta membentuk manusia yang berjiwa sportif, berani, disiplin, ceria dan pantang menyerah (Zulraflia, Turimin, & Muspita, 2016). Aktivitas jasmani yang dilakukan dapat meningkatkan kualitas gerak sehingga mampu mendapatkan derajat kesegaran jasmani yang baik. Pada proses pembelajaran hendaknya guru mampu mengaktualisasikan dan mengajarkan kemampuan gerak dasar dengan baik, keterampilan olahraga serta mampu menanamkan nilai-nilai yang ada dalam olahraga seperti nilai kerjasama, kejujuran, disiplin, saling menghargai, tanggung jawab, serta jiwa tolong menolong. Seperti halnya menurut Herliana (2017) yang menyebutkan dalam penelitiannya bahwa pendidikan jasmani bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berpikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih.

Dalam proses pembelajaran guru bukan hanya mengajar dalam bentuk tradisional saja tetapi sudah mengikuti perkembangan zaman dimana sekarang kita sudah memasuki era industri 4.0 yang menuntut pembelajaran sudah menggunakan IPTEK dalam proses pembelajarannya. Berkembangnya era zaman teknologi sekarang yang dikenal dengan revolusi industri 4.0 sangat berdampak pada perubahan spesifik pekerjaan yang terjadi pada masa ini. Segala pekerjaan selalu dikaitkan dengan internet dan teknologi. Perubahan ini juga berdampak pada dunia pendidikan, dimana proses pembelajaran tidak hanya bertatap muka langsung tetapi juga bisa melalui daring (pembelajaran melalui jaringan). Begitu juga dalam pengembangan media, guru juga sudah memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran. Kemampuan guru dalam menerapkan revolusi industri 4.0 berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan serta para peserta didik baik pada peningkatan kemampuan kognitif, psikomotorik dan afektif. Tugas dan kewajiban seorang guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di antaranya adalah mengatur, mengarahkan dan membimbing peserta didik. Dalam metodologi pengajaran ada dua aspek yang menonjol yaitu metode mengajar dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar.

Media adalah segala bentuk dan saluran yang dapat digunakan dalam suatu proses penyajian informasi (AECT Task Force dalam Ahmadi & Lestari, 2012). Media merupakan salah satu komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Sudjana & Rivai (2013) menyatakan bahwa media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Sedangkan Andi dalam Cendra, Gazali, & Dermawan (2019) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dalam proses pembelajaran karena umpan balik dapat dilihat dengan segera. Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang penggunaan metode mengajar yang diterapkan maupun dipergunakan guru (Rohayati, Astra, & Suwiwa, 2018). Lebih lanjut dijelaskan oleh Cahyono, KS, & Sulaiman (2018) bahwa penggunaan media yang menarik diharapkan mampu memberikan solusi dan hasil pembelajaran, proses belajar menjadi nyata, dan memberikan stimulan serempak

terhadap semua indera. Berdasarkan pendapat tersebut, diharapkan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta mempermudah guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pencak silat menjadi salah satu materi pokok dalam mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan di sekolah sebab banyak manfaat yang diperoleh dalam pembelajaran pencak silat, seperti pengembangan kognitif, afektif, dan psikomotor (Agam, Rahayu, & Rifai, 2016). Penguasaan materi teori dan praktik pencak silat merupakan suatu yang penting karena pencak silat ini merupakan salah satu warisan budaya bangsa yang harus dilestarikan keberadaannya (Suwiwa, 2016). Olahraga pencak silat ini merupakan gabungan dari beberapa unsur gerakan yang saling mendukung, yaitu nilai seni, serta menonjolkan sebuah keindahan gerak (Iswana & Siswantoyo, 2013).

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara kepada guru dan peserta didik di lapangan menemukan persepsi peserta didik bahwa materi pencak silat tidak diajarkan langsung secara praktek. Di sisi lain peserta didik hanya dituntut untuk memahami melalui tulisan dan gambar sehingga siswa kesulitan dalam mempelajarinya. Kurang efektifnya pembelajaran terlihat ketika peserta didik hanya bergantung kepada guru dengan metode pembelajaran konvensional sehingga menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Kenyataan lain yang ditemukan di lapangan adalah bahwa tidak semua guru Penjas menguasai semua materi dan mampu mendemonstrasikan kepada peserta didik. Hal itu disebabkan karena keterbatasan pengetahuan maupun karena keterbatasan fisik (usia) yang sudah tidak memungkinkan untuk melakukan gerakan-gerakan. Dari hasil pengamatan dan wawancara secara non formal di atas dapat diketahui pentingnya dikembangkan sebuah model pembelajaran pencak silat berbasis multimedia sehingga dapat mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran serta menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran.

Pembelajaran konvensional dalam penyampaiannya lebih cenderung dalam bentuk kata-kata, tertulis atau lisan yang menyebabkan kurang menarik bagi peserta didik. Menurut Sardirman (2009) penggunaan media pembelajaran dapat memperjelas penyajian materi agar tidak bersikap verbalistik. Media pembelajaran sangat beraneka ragam jenisnya, Cecep & Bambang (2011) menyatakan media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu (1) media teknologi cetak, (2) media teknologi audio visual, (3) media hasil teknologi berbasis komputer, (4) gabungan teknologi cetak dan komputer. Dari keempat jenis media tersebut media akan lebih maksimal apabila menggunakan gabungan dari teknologi cetak dan komputer karena di dalamnya mengandung beberapa bentuk media yang dikendalikan komputer.

Media pembelajaran dapat digunakan peserta didik untuk belajar mandiri adalah CD (*Compact Disk*) pembelajaran. Materi Pencak Silat berbasis audio visual mata pelajaran Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dapat dikemas di dalam CD (*Compact Disk*) pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran seperti ini diharapkan mampu membantu peserta didik untuk belajar mandiri dan juga meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan didalamnya. Bagi guru, media ini dapat digunakan sebagai bentuk pengembangan dari media pembelajaran yang berbentuk buku paket/*handout* yang dapat membantu mempermudah penyampaian materi pencak silat.

Adapun program (*software/aplikasi*) yang digunakan peneliti untuk membuat media pembelajaran yang berbasis multimedia adalah *Adobe Flash CS 5*. Aplikasi *adobe flash* dahulu bernama *Macromedia Flash*. *Adobe flash* pertama kali dirilis tahun 1996 dengan nama *Macromedia Flash Ver 1.0*, kemudian berkembang hingga versi 8.0. Mulai tanggal 3 Desember 2005 sudah diakuisisi oleh Adobe dan sekarang terkenal dengan nama *Adobe Flash*. Keunggulan aplikasi ini dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif dan dikembangkan menjadi game interaktif. Media pembelajaran interaktif *adobe flash* dapat disajikan secara *offline*.

Dari permasalahan di atas, seperti kita ketahui bahwa pentingnya materi pencak silat yang diajarkan secara langsung dan serta permasalahan yang terjadi dalam proses, maka sangatlah diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran. Oleh karena itu peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran pencak silat berbasis multimedia pada tingkat SMA/MA.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research & Development*). Menurut pendapat Sukmadinata dalam Titting, Hidayah, & Pramono (2016) mendefinisikan penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi: (1) Standar Kompetensi, (2) Potensi dan Masalah, (3) Analisis Kebutuhan, (4) Desain dan Implementasi, (5) Produk, (6) Validasi Ahli, (7) Revisi Produk, (8) Uji coba Pemakaian, (9) Revisi Produk, (10) Produksi Masal. Kelayakan media yang dikembangkan dilakukan dengan uji statistik deskriptif kualitatif pada data hasil uji kelayakan. Uji kelayakan oleh ahli media, ahli materi, dan pengguna. Data yang diperoleh digunakan untuk melakukan proses pengembangan produk media pembelajaran berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu pada tahun 2019. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis kuantitatif deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Revolusi Industri 4.0 saat ini menuntut guru dalam pengembangan media tidak hanya dituntut dalam bentuk konvensional, tetapi juga harus menggunakan IPTEK dan internet. Seperti kita ketahui kejenuhan dalam proses pembelajaran sering terjadi akibat kejenuhan yang terjadi pada siswa akibat pembelajaran yang kurang menarik dan bahkan media yang kurang menarik menyebabkan pembelajaran kurang efektif. Menurut Burner dalam (Azhar, 2007) mengatakan ada tiga tingkatan modus belajar yaitu pengalaman langsung (*anactive*), pengalaman *pictorial (iconic)* dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Beberapa penelitian yang sudah dilakukan bahwa dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran akan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif, dikarenakan media memiliki sejumlah keunggulan yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan minat serta efektivitas pembelajaran. (Azhar, 2007) mengungkapkan bahwa media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa belajar.

Pengembangan media berbasis multimedia ini dirancang untuk dijadikan sebagai media pembelajaran pencak silat dimana proses pengembangannya melalui proses penelitian dan pengembangan mulai dari proses perencanaan, pembuatan dan

penilaian/evaluasi. Produk yang dikembangkan dengan menggunakan bantuan video rekaman dan proses pengeditan menggunakan *Macromedia Flash CS 5*. Produk yang telah dikembangkan akan dievaluasi oleh para ahli melalui validasi dan diuji cobakan kepada siswa di sekolah. Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh, penilaian yang dilakukan oleh orang yang berkompeten di bidang materi terhadap multimedia yang dikembangkan, pada indikator pembelajaran berkategori baik dengan skor rerata sebesar 4,1. Kemudian pada indikator materi pencak silat berkategori baik rata-rata skor 3,9. Kriteria penialain pada indikator pembelajaran berada pada persentase 80% berkategori baik, dan indikator materi berada pada persentase 70 berkategori baik. Adapun kualitas produk media pembelajaran hasil dari validasi ahli materi melalui proses penyebaran angket. Berikut ini didapat data penilaian kualitas materi hasil penilaiannya pada tabel 1.

Tabel 1. Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Skore Rata-Rata	Kriteria
Aspek Pembelajaran	4.1	Baik
Aspek Materi/Isi	3.9	Baik
Rata-rata	4.0	Baik

Selanjutnya setelah materi selesai divalidasi dilanjutkan dengan pembuatan media dengan memvidiokan model yang menampilkan gerakan pencak silat selanjutnya dilakukan proses editing dengan menggunakan *software Macromedia Flash CS 5* dan selanjutnya diuji validasi oleh ahli media. Setelah melauai revisi, evaluasi dilakukan maka didapatkan penilaiannya di antaranya pada indikator tampilan dikatakan ketegori sangat baik oleh ahli media pada nilai rata-rata 4,38. Kemudian indikator pemrograman kategori sangat baik pada rata-rata 4,30. Berdasarkan data yang didapatkan dari 21 item pernyataan pada indikator tampilan yang berkaitan dari keunggulan media yang dihasilkan didapatkan persentase 61.90 % dan berkategori sangat baik dan indikator pemograman berkaitan dengan keunggulan media yang dihasilkan didapatkan data 60% berkategori baik. Adapun kualitas produk media pembelajaran hasil dari validasi ahli media melalui proses penyebaran angket. Berikut ini didapat data penilaian kualitas media hasil penilaiannya pada tabel 2.

Tabel 2. Validasi Media Pembelajaran Silat

Aspek yang Dinilai	Skor Rata-Rata	Kriteria
Aspek Pembelajaran	4,38	Baik
Aspek Materi/Isi	4,30	Baik
Rata-rata	4,34	Baik

Setelah dilakukan uji validasi oleh ahli materi dan ahli media maka selanjutnya dilakukan uji coba pada siswa khusus pada kelas XI di Sekolah Cendana Pekanbaru. Berdasarkan hasil uji coba yang sudah dilaksanakan dan didapatkan nilai indikator tampilan berada pada kategori sangat baik dan memperoleh nila rata-rata 4,27 dengan persentase 80%. Dilihat dari indikator isi hasil dari percobaan pada siswa pada media yang dikembangkan memperlihatkan mendapat nilai rata-rata 4,47 dan berada pada kategori sangat baik dengan persentase 90%. Selanjutnya pada hasil yang didapatkan dari siswa dari proses penilaiannya maka indikator pembelajaran memiliki keterandalan media pembelajaran berbasis multimedia berkategori sangat baik dengan nilai rata-rata 4,32 dan berada pada pesentase 80%. Adapun kualitas produk media pembelajaran hasil

dari validasi siswa melalui proses penyebaran angket. Berikut ini didapat data penilaian kualitas media hasil uji coba kelompok kecil pada tabel 3.

Tabel 3. Validasi Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek yang dinilai	Skore Rata-Rata	Kriteria
Tampilan	4.27	Baik
Materi/Isi	4.47	Sangat Baik
Pembelajaran	4.32	Baik
Rata-Rata	4.35	Baik

Pengembangan media pembelajaran pencak silat berbasis multimedia pada tingkat SMA/MA ini melalui beberapa proses yang sudah dilakukan baik uji materi, uji media dan uji coba kepada siswa dengan jumlah kelompok kecil di Sekolah Cendana pada siswa kelas XI. Proses pengujian dilakukan apakah media pembelajaran silat yang berbasis multimedia layak atau tidak layak untuk dipergunakan pada proses pembelajaran. Perlu diketahui pengembangan produk ini belum sampai pada tahap sempurna karena hasil uji coba hanya sebatas kelompok kecil saja, maka dari itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut. Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi tugas kita sebagai tenaga pendidik sehingga sangat perlu pengembang media sebagai bahan pengajaran. Media pengajaran membantu motivasi siswa dalam belajar karena ketertarikan siswa terhadap media yang dilihat mampu mengefektifkan pembelajaran.

Beberapa penelitian lain yang menyatakan media pembelajaran berbasis multimedia yang menunjang keberhasilan proses pembelajaran di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Ihsan & Valentino (2019) yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi *Macromedia Flash 8* layak untuk digunakan dan efektif dalam proses pembelajaran pencak silat untuk kelas VIII. Dalam penelitian Cahyono, KS, & Sulaiman (2018) model pembelajaran teknik dasar pencak silat berbasis multimedia ini dapat mempermudah proses pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di sekolah dan dapat menjadi salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar secara mandiri.

Pada penelitian ini, peneliti memilih aplikasi *Adobe Flash CS 5* karena memungkinkan untuk membuat media pembelajaran interaktif yang terdiri dari fitur yang lengkap sehingga media yang dikembangkan mampu melibatkan indera penglihatan dan pendengaran siswa secara aktif sehingga proses penyerapan materi menjadi lebih maksimal.

Implikasi penelitian yang berdasarkan kajian teoritis dan kajian empiris akan berdampak pada cara belajar siswa dikarenakan belajar dapat memberi dampak positif bagi siswa dan bagi orang lain, sebagai motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran dan motivasi guru dalam menciptakan, mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran.

KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran pencak silat berbasis multimedia pada tingkat SMA/MA dengan menggunakan salah satu *software* yang bernama *Adobe Flash CS*. Kemudian melalui beberapa proses pengujian dari pengujian validasi materi oleh orang yang memiliki kompetensi di bidang materi, pengujian validasi media dan uji coba pada siswa disimpulkan bahwa media yang dikembangkan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran pencak silat

DAFTAR PUSTAKA

- Agam, G. A., Rahayu, S., & Rifai, A. (2016). Pengaruh Gaya Mengajar Guided Discovery dan Tingkat Motor Educability Terhadap Hasil Belajar Pencak Silat. *Journal of Physical Education and Sport*, 5(2), 134–139. <https://doi.org/10.15640/jpesm>
- Ahmadi, & Lestari, W. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif Kooperatif Musik Ritmis Berbasis Multimedia di SMA Negeri 3 Pati. *Catharsis: Journal of Arts Education*, 1(2).
- Azhar, A. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Cahyono, D., KS, S., & Sulaiman. (2018). Model Pembelajaran Teknik Dasar Pencak Silat Berbasis Multimedia. *CENDEKIA: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 66–75.
- Cecep, K., & Bambang, S. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Cendra, R., Gazali, N., & Dermawan, M. R. (2019). The effectiveness of audio visual learning media towards badminton basic technical skills. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 55–69.
- Herliana, M. N. (2017). Hubungan Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah, Iklim Organisasi Sekolah dan Kinerja Guru Dengan Prestasi Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan Siswa SMP Negeri Se-Kota Tasikmalaya. *Journal Sport Area*, 2(2), 44–52.
- Ihsan, N., & Valentino, R. (2019). Development of Pencak Silat Learning Media Based on Macromedia Flash 8. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 10(1), 15–19. <https://doi.org/10.21009/gjik.101.02>
- Iswana, B., & Siswantoyo, S. (2013). Model Latihan Keterampilan Gerak Pencak Silat Anak Usia 9-12 Tahun. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 26–36. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jk.v1i1.2343>
- Rohayati, Y., Astra, I. . B., & Suwiwa, I. . (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Materi Kesehatan Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Rekreasi. *Jurnal IKA*, 16(1), 33–43.
- Sardirman, A. S. (2009). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

- Suwiwa, I. G. (2016). Multimedia Pembelajaran Pencak Silat Pada Bidang Studi Pjko Kurikulum 2013. In P. S. P. Olahraga & P. UNJ (Eds.), *Seminar Nasional Olahraga 2016 Program S3 Pendidikan Olahraga Pascasarjana UNJ* (pp. 140–156). Jakarta.
- Titting, F., Hidayah, T., & Pramono, H. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Senam Lantai Berbasis Android Pada Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan di SMA. *Journal of Physical Education and Sports*, 5(2), 120–126. <https://doi.org/10.15640/jpesm>
- Zulraflı, Turimin, & Muspita. (2016). Kontribusi Tingkat Kesegaran Jasmani dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Penjas (Studi Korelasi Pada Mahasiswa Penjas Angkatan 2013 FKIP UIR Pekanbaru). *Journal Sport Area*, 1(2), 73–83.