

## **PENGARUH GERAK SENI GANDA BELADIRI PADA MATERI PENCAK SILAT TERHADAP MINAT BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PJOK DI SMA NEGERI 3 SURABAYA**

**Amirza Kemal Pasha\*, Hamdani**

S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

[\\*amirzapasha160060464113@mhs.unesa.ac.id](mailto:*amirzapasha160060464113@mhs.unesa.ac.id)

### **Abstrak**

Pendidikan merupakan proses utama yang diselenggarakan dalam kehidupan sekolah atau kampus. Dasar pada pendidikan sangatlah penting bagi manusia untuk investasi jangka panjang yang besar bagi generasi penerus bangsa. Pendidikan jasmani dapat diartikan dengan berbagai ungkapan dan kalimat. Namun esensinya sama, yang jika disimpulkan bermakna jelas, bahwa Pendidikan Jasmani memanfaatkan alat fisik untuk mengembangkan keutuhan manusia. Dalam kaitan ini diartikan bahwa melalui fisik untuk mengembangkan keutuhan manusia. Mempelajari banyak aspek didalam pembelajaran olahraga tidak kalah dengan mata pelajaran lain seperti IPA, IPS, Matematika, Biologi dan lain-lain yang membuat beda pelajaran PJOK dengan mata pelajaran lain yakni pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan alat atau pun tanpa alat dengan kegiatan yang menyenangkan dan dapat merangsang pertumbuhan anak. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh gerak seni ganda beladiri pencak silat dalam pembelajaran PJOK terhadap minat belajar siswa pada materi pencak silat di SMAN 3 Surabaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian *pretest posttest design*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 82 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster simple random sampling*. Hasil penelitian ini yakni diperoleh dari data yang dikumpulkan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan yakni dengan nilai signifikansi sebesar 0,02. Dapat disimpulkan adanya pengaruh gerak seni ganda beladiri pencak silat dalam pembelajaran PJOK terhadap minat belajar siswa pada materi pencak silat di SMAN 3 Surabaya dan minat belajar siswa meningkat sebesar 21%.

**Kata Kunci:** minat belajar; pencak silat; seni ganda

### **Abstract**

Education is the main process that is organized in school or campus life. The foundation of education is essential for people for a large long-term investment for the nation's next generation. Physical education can be interpreted by various expressions and sentences. But the essence is the same, which if summed up means clearly, that Physical Education utilizes physical tools to develop human wholeness. In this regard it is interpreted that through the physical to develop human wholeness. Learning many aspects in sports learning is not inferior to other subjects such as science, social sciences, mathematics, biology and others that make a difference pjok lessons with other subjects that are designed using tools or without tools with fun activities and can stimulate the growth of children. The purpose of this study is to find out if there is an influence of martial arts movement in the learning of PJOK pencak silat on students' learning interest in pencak silat material at SMAN 3 Surabaya. The method used in this study uses quantitative method with pretest posttest design type research. The sample in this study amounted to 82 students. Sampling techniques using simple random sampling clusters. The results of this study were obtained from data collected showing a significant influence with a significance value of 0.02. It can be concluded that the influence of martial arts movement in learning PJOK pencak silat on students' learning interest in pencak silat material in SMAN 3 Surabaya students' learning interest increased by 21%.

**Keywords:** learning interests; pencak silat; artistic double

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses utama yang diselenggarakan dalam kehidupan sekolah atau kampus (Komarudin, 2015). Pendidikan merupakan suatu kebutuhan dalam kehidupan melalui pendidikan generasi muda dapat mengembangkan sikap: spiritual, kognitif, sikap, dan keterampilan (Firdaus & Hidayat, 2014). Kualitas hidup suatu bangsa ditentukan dari mutu pendidikan yang baik (Jusuf & Raharja, 2019). Dunia pendidikan memiliki salah satu mata pelajaran olahraga yang berhubungan dengan aktivitas fisik (Phillipots, 2013). Contoh, individu membentuk karakter sportif, jujur, mau mengakui kekalahan dan lain sebagainya untuk berkelompok membentuk watak yang meliputi gotong royong, peduli terhadap sesama dan memiliki rasa empati kepada satu sama lain.

Karakter itu yang dibutuhkan anak untuk hidup bermasyarakat (Rohaani, Taconis & Jochems, 2012). Pada spasi materi beladiri dalam pembelajaran pendidikan jasmani yang diajarkan adalah pencak silat agar siswa mengenal budaya Indonesia karena pencak silat merupakan bela diri yang lahir di Indonesia. Bela diri diajarkan disisi lain untuk memenuhi kebutuhan gerak anak dan meningkatkan kebugaran jasmani siswa namun bela diri namun untuk membekali siswa beladiri dan memperkenalkan budaya Indonesia (Chernozub et al., 2019). Banyak sekali materi yang diajarkan dalam beladiri diantaranya memukul, menendang, tangkisan, elakan, mengunci dan lain sebagainya.

Dasar pada pendidikan sangatlah penting bagi manusia untuk investasi jangka panjang yang besar bagi generasi penerus bangsa. Dengan demikian pendidikan memegang peran penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa karena berkaitan langsung dengan kualitas pembangunan sumber daya manusia. Dalam pendidikan dapat mengembangkan diri, kecerdasan, pengadilan diri dan keterampilan untuk membuat agar berguna di masyarakat.

Melalui kegiatan jasmani atau olahraga yang memberikan kesempatan kepada anak untuk memenuhi aktivitas gerak anak. di dalam aktivitas pembelajaran Pendidikan, Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) mempelajari banyak aspek di dalam pembelajaran olahraga tidak kalah dengan mata pelajaran lain seperti IPA, IPS, Matematika, Biologi dan lain-lain yang membuat beda pelajaran PJOK dengan mata pelajaran lain yakni pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan alat atau pun tanpa alat dengan kegiatan yang menyenangkan dan dapat merangsang pertumbuhan anak. Pendidikan jasmani dapat diartikan dengan berbagai ungkapan dan kalimat. Namun esensinya sama, yang jika disimpulkan bermakna jelas, bahwa Pendidikan Jasmani memanfaatkan alat fisik untuk mengembangkan

keutuhan manusia. Dalam kaitan ini diartikan bahwa melalui fisik untuk mengembangkan keutuhan manusia. Dari keterangan diatas maka pembelajaran PJOK memanfaatkan semua anggota pada tubuh untuk terus bergerak dan PJOK dapat membentuk karakter seseorang sehingga pelajaran PJOK sendiri memiliki ciri dan tujuan tersendiri tujuan pembelajaran PJOK salah satu diantaranya adalah prestasi belajar atau hasil dari pembelajaran. Pada hasil observasi awal dari peneliti, materi pencak silat tingkat SMA di Kota Surabaya ini kurang dan banyak materi yang tidak tersampaikan dikarenakan guru tidak menguasai materi pencak silat dan materi yang diberikan dalam pembelajaran pendidikan jasmani SMA di Kota Surabaya hanya teknik dasar pencak silat seperti memukul, kuda-kuda dan tendangan. Seharusnya materi SMA kelas 11 berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013 yakni pada menganalisis strategi pertarungan bayangan (*shadow fighting*) olahraga beladiri untuk menghasilkan gerak yang efektif. Akibatnya dengan model pembelajaran seperti ini banyak siswa yang kurang berminat pada materi pencak silat (Putri, 2007). Selain itu sarana dan prasarana untuk pembelajaran materi pencak silat tidak mendukung diantaranya tidak memiliki *punching pad* atau alat sasaran untuk melakukan pukulan ataupun tendangan menurut pemaparan dari salah satu guru PJOK yaitu bapak Breta beliau, mengatakan pembelajaran materi bela diri selama ini adalah teknik dasar dan terkadang dikombinasi dengan gerak senam ini tidak sesuai dengan KI-KD Kurikulum 2013 yang materinya adalah menganalisis pertarungan bayangan untuk guru PJOK yang lain tidak mempraktikkan materi beladiri tersebut karena kurangnya penguasaan materi beladiri. Melalui kegiatan jasmani atau olahraga yang memberikan kesempatan kepada anak untuk memenuhi aktivitas gerak anak. di dalam aktivitas pembelajaran Pendidikan, Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) (Herlina & Suherman, 2020).

Mempelajari banyak aspek didalam pembelajaran olahraga tidak kalah dengan mata pelajaran lain seperti IPA, IPS, Matematika, Biologi dan lain-lain yang membuat beda pelajaran PJOK dengan mata pelajaran lain yakni pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan alat atau pun tanpa alat dengan kegiatan yang menyenangkan dan dapat merangsang pertumbuhan anak. Pendidikan jasmani dapat diartikan dengan berbagai ungkapan dan kalimat (Santoso, 2019). Namun esensinya sama, yang jika disimpulkan bermakna jelas, bahwa PJOK memanfaatkan alat fisik untuk mengembangkan keutuhan manusia (Kabul, 2013). Dalam kaitan ini diartikan bahwa melalui fisik untuk mengembangkan keutuhan manusia. Minat tidak dibawa

dari lahir dan tidak ada hubungan dengan keturunan minat sendiri dapat diperoleh dari sesuatu yang di pelajari dan mempengaruhi belajar selanjutnya. Minat sendiri dapat mempengaruhi penerimaan suatu proses pembelajaran menurut Junaedi (2016) di dalam sebuah artikel menjelaskan bahwa minat adalah suatu kecenderungan yang menetap dalam. Sehingga minat sendiri mengandung rasa keingintahuan akan suatu obyek sebagai wawasan diri sendiri dan pengetahuan yang dianggap penting bagi dirinya. Jadi pembelajaran pencak silat sudah diatur dan diajarkan pada siswa karena pencak silat adalah warisan budaya Indonesia dan pencak silat adalah bela diri yang kompleks karena memainkan semua anggota tubuh dan berbagai bentuk serangan dan pertahanan ada di dalam pencak silat contoh serangan teknik jatuhan, teknik tendangan, teknik bantingan, teknik pukulan untuk pertahanan pencak silat juga memiliki semua nya contoh teknik menghindar, teknik tangkisan, teknik elakan, teknik kuncian dan lain-lain.

Olahraga yakni segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial (Aji, 2016). Dari keterangan di atas maka pembelajaran PJOK memanfaatkan semua anggota pada tubuh untuk terus bergerak dan PJOK dapat membentuk karakter seseorang sehingga pelajaran PJOK sendiri memiliki ciri dan tujuan tersendiri tujuan pembelajaran PJOK salah satu diantaranya adalah prestasi belajar atau hasil dari pembelajaran tersebut (Suwirman dkk., 2020). Materi pencak silat sendiri merupakan materi bela diri yang diajarkan dalam pembelajaran PJOK KD 4.4 Mempraktikkan hasil rancangan pola penyerangan dan pertahanan dalam olahraga beladiri yang disusun sesuai peraturan permainan

Jadi pembelajaran pencak silat sudah diatur dan diajarkan pada siswa karena pencak silat adalah warisan budaya Indonesia dan pencak silat adalah bela diri yang kompleks (Akbar & Hariyanto, 2020). Karena memainkan semua anggota tubuh dan berbagai bentuk serangan dan pertahanan ada di dalam pencak silat contoh serangan teknik jatuhan, teknik tendangan, teknik bantingan, teknik pukulan untuk pertahanan pencak silat juga memiliki semuanya contoh teknik menghindar, teknik tangkisan, teknik elakan, teknik kuncian dan lain-lain (Suwirman et al., 2020). Dalam pencak silat memiliki banyak kategori bentuk bela diri salah satunya adalah nomor ganda, Ganda sendiri adalah nomor artistik dalam pencak silat yang penilaiannya dilihat dari keindahan gerak, teknik gerak dan adanya gerakan serang bela yang ditampilkan oleh kedua pesilat kategori ganda sendiri.

Didalam gerak seni ganda terdapat beberapa teknik yang dipelajari untuk merangkai suatu gerakan serang bela

sehingga terlihat indah diantaranya adalah: Teknik dasar, pada dasarnya adalah bagaimana teknik simulasi bela diri jalanan yang di ditampilkan oleh kedua pesilat yang banyak ditampilkan dengan cara bentuk kuda-kuda: Kuda-kuda samping, tangkisan kelit, pukulan lingkaran tebasan serangan. Teknik lanjutan gerak seni ganda: kuncian biasa, kuncian paten, kuncian binasa, kuncian bawah. Maka, pembelajaran materi bela diri selama ini adalah teknik dasar dan terkadang dikombinasi dengan gerak senam ini tidak sesuai dengan KI-KD Kurikulum 2013 yang materinya adalah menganalisis pertarungan bayangan untuk guru PJOK yang lain tidak mempraktikkan materi beladiri tersebut karena kurangnya penguasaan materi beladiri maka melihat dari masalah diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian.

## METODE

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif, adalah memberikan gambaran atau warna terhadap suatu objek yang akan diteliti melalui data dan sampel (Maksum, 2018). Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, suatu objek atau kegiatan yang mempunyai macam variasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan” (Sugiyono, 2013: 64). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independen*) yaitu variabel yang mempengaruhi variabel terikat dan variabel terikat (*dependen*) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengenalan seni gerak ganda, variabel terikat pada penelitian ini adalah minat belajar.

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah *randomized control group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Bulak Kota Surabaya Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 3 Surabaya dengan sampel 82 siswa.

Untuk pemaknaan pada skor yang telah ada, dibuat dengan katagori yang terdiri dari lima kelompok yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang.

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa angket minat siswa terhadap pembelajaran gerak ganda untuk angket yang digunakan menggunakan angket dengan skala likert. Menurut Sugiyono (2011) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial, dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel kemudian indikator tersebut menjadi titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Setiap butir instrumen dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan gradasi skor 1 sampai 5. Jawaban setiap instrumen gradasi bersisi respons positif sampai negatif. Pernyataan positif maupun negatif dinilai oleh

subjek dengan sangat setuju, tidak setuju, tidak berpendapat, tidak setuju, dan sangat setuju adapun tabel skala likert sebagai berikut:

**Tabel 1. Instrumen Pribadi**

Data	Dimensi	Nomor item Pertanyaan		Σ
		Positif	Negatif	
Minat siswa terhadap pembelajaran pencak silat	a. Dorongan dari dalam	15, 19, 20, 21, 22, 26	6, 8, 24, 25, 27, 31,	12
	b. Motif social	1, 2, 3, 4, 13, 29, 30, 33	14, 17, 18, 28,	12
	c. Emosional	5, 7, 23,32, 34, 35, 36	9, 10, 11, 12, 16	12
<b>Total</b>		21	15	36

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun hasil penelitian ini yakni sebagai berikut dapat dilihat tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Deskripsi Data**

Data	n	Min	Max	Mean	Standart Devisiasi
<i>Pretest</i>	82	84	109	96,29	4,780
<i>Posttest</i>	82	87	126	98,48	5,244

Berdasarkan hasil data pengaruh gerak seni ganda bela diri pencak silat dalam materi pembelajaran PJOK terhadap minat belajar siswa pada materi pencak silat di SMAN 3 Surabaya, dikarenakan melakukan perlakuan sesuai dengan RPP yang dibuat pada sampel yaitu berupa teknik dasar seni gerak ganda dengan memberikan perlakuan secara virtual dan memberikan materi dengan video pembelajaran pencak silat. Pada hasil wawancara dengan guru PJOK yakni setiap siswa diberikan tugas untuk menghafal senam beladiri.

**Tabel 3. Hasil Uji T Paired Sample Test**

T-test	Mean	t	Sig (2-tailed)	Status
<i>Pretest-Posttest</i>	2,207	3,183	0,002	Ho Ditolak

Dari hasil uji-t maka dapat dikatakan adanya pengaruh gerak seni ganda bela diri pencak silat dalam materi pembelajaran PJOK terhadap minat pembelajaran siswa pada materi pencak silat di SMAN 3 Surabaya pada hasil *pretest* dan *posttest*. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material,

fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Dimiyati, 2018). Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh minat siswa terhadap pelajaran tersebut dan pemahaman siswa dalam menyerap ilmu yang diberikan (Santoso, 2019). Dalam pencak silat memiliki banyak kategori bentuk bela diri salah satunya adalah nomor ganda, ganda sendiri adalah nomor artistik dalam pencak silat yang penilaiannya dilihat dari keindahan gerak, teknik gerak dan adanya gerakan serang bela yang ditampilkan oleh kedua pesilat kategori ganda sendiri.

Berdasarkan hasil data pengaruh gerak seni ganda bela diri pencak silat dalam materi pembelajaran PJOK terhadap minat belajar siswa pada materi pencak silat di SMA Negeri 3 Surabaya, diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diberikan *treatment* selama 3 minggu dalam frekuensi 1 minggu 2 kali pertemuan menunjukkan peningkatan, dikarenakan melakukan *traetment* sesuai dengan RPP yang dibuat pada sampel yaitu berupa teknik dasar seni gerak ganda dengan memberikan perlakuan secara virtual dan memberikan materi dengan video pembelajaran pencak silat. Dan hasil wawancara dengan guru PJOK yakni setiap siswa diberikan tugas untuk menghafal senam beladiri. Dari hasil uji-t maka dapat disimpulkan adanya pengaruh gerak seni ganda bela diri pencak silat dalam materi pembelajaran PJOK terhadap minat belajar siswa pada materi pencak silat di SMA Negeri 3 Surabaya pada hasil *pretest* dan *posttest*. Senada yang dilakukan penelitian oleh Sa'dak (2020) berdasarkan hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa peningkatan yang terjadi pada responden dalam penguasaan gerak pencak silat dapat meningkatkan gerakan dasar pencak silat dalam pembelajaran materi kategori seni dalam pencak silat. Dan juga dilakukan penelitian oleh Putranto & Maulana (2018) yakni selain dalam bidang olahraga prestasi pencak silat juga masuk ke dalam mata pelajaran pendidikan jasmani atau pendidikan olahraga. Pendidikan jasmani dan pendidikan olahraga adalah dua macam pendidikan yang saling berhubungan sehingga pada saat ini nama dari pendidikan tersebut telah digabung menjadi pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil data yang ada dapat ditarik kesimpulan yakni adanya pengaruh yang signifikan dibuktikan dengan hasil signifikansi dan gerak seni ganda beladiri pencak silat dalam materi pembelajaran PJOK terhadap minat belajar siswa pada materi pencak silat di SMA Negeri 3 Surabaya

## Saran

Adapun saran yang dikemukakan sesuai hasil penelitian ini yakni dalam proses belajar mengajar dengan materi pembelajaran beladiri pencak silat dapat dijadikan acuan dengan menggunakan materi seni ganda pencak silat pada siswa untuk terciptanya pembelajaran dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2016). *Buku olahraga paling lengkap*. Ilmu Cemerlang Group. Jakarta. PT.Serambi Semesta Distribusi.
- Akbar, R. A., & Hariyanto, E. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Pencak silat Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Health*, 2(7), 350–356.
- Chernozub, A., Danylchenko, S., Imas, Y., Ieremenko, Idimyat N., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Potop, V., Cynarski, W. J., & Gorashchenko, A. (2019). Peculiarities of correcting load parameters in power training of mixed martial arts athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 19. 481-488.
- Dimiyati, A. (2018). Pembelajaran Penjasorkes Di Sekolah Dasar Se - Kecamatan Telagasari. *Jurnal SPEEDS Sport, Physical Education, Empowerment* 1(1), 1–6.
- Firdaus, H. & T. H. (2014). Perbandingan Metode Pembelajaran Bagian (Part-Method) dan Metode Pembelajaran Keseluruhan (Whole-Method) Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Melakukan Smash Bolavoli (Studi Pada Kegiatan Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Kamal). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 02(02), 363–36.
- Herlina, H., & Suherman, M. (2020). Potensi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) di Tengah Pandemi Corona Virus Disease (COVID)-19 di Sekolah Dasar. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(1), 1–7.
- Putri, Y. (2007). *Hubungan antara intimasi pelatih-atlet dengan kecemasan bertanding pada atlet Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI)*. Skripsi. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Jusuf, J. B. K., & Raharja, A. T. (2019). Tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswa program studi pendidikan olahraga Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur terhadap permainan tennis. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 15(2), 70–79.
- Kabul, L. (2013). Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Melalui Modifikasi Permainan Sirkuit. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 2(11).
- Komarudin, S. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Menengah Pertama: Studi Deskriptif Presentase pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri se-Kecamatan Lembang*. SKRIPSI Universitas Pendidikan Indonesia.
- Maksum, A. (2018). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga (edisi kedua)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Phillpots, L. (2013). An analysis of the policy process for physical education and school sport: the rise and demise of school sport partnerships. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 5(2), 193–211.
- Putranto, D., & Maulana, E. P. W. (2018). Pengaruh Media Cardboard Animated Terhadap Kemampuan Teknik Dasar Tendangan T Pada Materi Bela Diri Pencak Silat Siswa Kelas X Sman 1 Puding Besar. *Sport, Pedagogic, Recreation, and Technology*, 1(1), 29–36.
- Rohaani, E. J., Taconis, R., & Jochems, W. M. G. (2012). Analysing teacher knowledge for technology education in primary schools. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(3), 271–280.
- Sa'dak, H. (2020). *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Penguasaan Gerak Pencak Silat Kategori Tunggal*. SKRIPSI. Universitas Muhammadiyah Palopo.
- Santoso, D. A. (2019). Peran Pengembangan Media Terhadap Keberhasilan Pembelajaran PJOK di Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga (SENALOG)*, 2(1).
- Suwirman, S., Yaslindo, Y., Edwarsyah, E., & Sasmitha, W. (2020). Bimbingan Teknis Pada Guru PJOK Dalam Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pencak Silat Di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 56–67.