



## ANALISIS POLA GERAK TOLAK PELURU GAYA MENYAMPING MAHASISWA FIK UNM

## ANALYSIS OF SIDED SHOT PUT REMOVAL MOTION PATTERNS UNM FIK STUDENTS

Ikadarny<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia  
Jalan Wijaya Kusuma No. 14 Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia  
Email : [ikadarny@unm.ac.id](mailto:ikadarny@unm.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa FIK UNM Prodi PenjasKesrek ke SD-an. Untuk mengumpulkan data digunakan metode survei dengan memanfaatkan rubrik penilaian pola gerak kemampuan tolak peluru gaya menyamping sebagai acuan penilaian. Sampel dalam penelitian ini adalah 42 orang mahasiswa yang dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah mahasiswa dalam kondisi sehat, mengambil mata kuliah atletik, dan hadir pada saat tes dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa yang berada pada kategori “sangat kurang” sebanyak 2 orang (4,8%), kategori kurang sebanyak 12 orang (28,6%), kategori “sedang” sebanyak 11 orang (26,2%), kategori “baik” sebanyak 15 orang (35,7%), dan kategori “sangat baik” sebanyak 2 orang (4,8%). Sehingga dengan melihat hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa FIK UNM Prodi PenjasKesrek ke SD-an berada pada kategori “baik”.

**Kata Kunci :** *Tolak Peluru, Pola Gerak, Gaya Menyamping, Mahasiswa*

### ABSTRACT

This research is a quantitative descriptive study which aims to determine the movement pattern abilities of the sideways style shot put students of the FIK UNM Physical Education Study Program to elementary schools. To collect data, a survey method was used using a rubric for assessing the movement patterns of the sideways style shot put ability as a reference for assessment. The sample in this study was 42 students selected using purposive sampling technique. The criteria used in sample selection were that students were in good health, took athletics courses, and were present when the test was carried out. Based on the results of the research, it is known that the ability of the shot put movement pattern in sideways style of students is in the "very poor" category as many as 2 people (4.8%), in the poor category there are 12 people (28.6%), in the "medium" category there are 11 people (26.2%), the "good" category was 15 people (35.7%), and the "very good" category was 2 people (4.8%). So by looking at these results it can be concluded that the level of ability of the sideways style shot put movement patterns of FIK UNM PenjasKesrek to elementary school students is in the "good" category.

**Keywords:** *Shot Put, Movement Patterns, Sideways Style, Students*





## PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olah Raga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan mata pelajaran yang mencakup latihan jasmani. PJOK terutama berfokus pada peningkatan kemampuan motorik mahasiswa melalui pembelajaran pendidikan jasmani, sehingga mengharuskan pendidik mata pelajaran Pendidikan Jasmani untuk memasukkan berbagai prinsip pengembangan gerak ke dalam pembelajaran mereka. (Pratiwi & Asri, 2020) menegaskan bahwa mahasiswa hendaknya dibekali keterampilan gerak yang berakar pada gerak lokomotor, gerak nonlokomotor, dan gerak manipulasi. Salah satu kompetensi dalam pendidikan jasmani adalah mahir melakukan berbagai kombinasi keterampilan atletik, seperti berjalan cepat, berlari, melompat, dan melempar, dengan tetap menjaga koordinasi yang prima (Hidayat et al., 2021). Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang menimbulkan kekhawatiran yang cukup besar. (Musiandi & Taroreh, 2020) menyatakan bahwa atletik adalah kegiatan fisik yang berupa gerakan-gerakan dasar yang energik dan serasi, terdiri dari berjalan, berlari, melompat, dan melempar. Istilah "atletik" berasal dari kata Yunani "athlon" atau "athlum", yang secara khusus mengacu pada perlombaan atau acara kompetitif (Ramdhani et al., 2021).

Atletik berfungsi sebagai metode pendidikan jasmani dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas biomotor, seperti

kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan koordinasi. Atletik adalah olahraga kontemporer yang melibatkan melakukan gerakan-gerakan alami seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar (Atiq et al., 2022). Atletik telah dipraktekkan dalam berbagai bentuk sejak awal peradaban manusia (Nopiyanto & Raibowo, 2020). Atletik, yang dianggap sebagai nenek moyang olahraga, mempunyai popularitas yang signifikan di kalangan masyarakat Indonesia. Atletik diakui di berbagai bidang, mencakup bidang kemasyarakatan dan pendidikan, termasuk sekolah menengah pertama. Terlibat dalam olahraga sebagai upaya pendidikan di lapangan dapat meningkatkan kecakapan fisik mahasiswa dan kebugaran secara keseluruhan (Bile et al., 2021). Kegiatan pembelajaran atletik di perguruan tinggi senantiasa dibangun atas komponen kegairahan dan semangat bersaing guna meningkatkan hasil pembelajaran pendidikan jasmani, salah satunya melalui cabang olahraga atletik khususnya tolak peluru gaya menyamping. Untuk mencapai hasil pembelajaran terbaik dalam tolak peluru gaya samping, perlu dilakukan kegiatan pelatihan teknis dasar. Kemahiran dalam teknik dasar merupakan aspek pertama yang harus ditanamkan kepada mahasiswa agar mereka dapat mencapai penguasaan teknik tersebut.

Tolak peluru merupakan salah satu cabang dari olahraga atletik (Limbong et





al., 2021). Mahasiswa FIK UNM dibina dalam olahraga tolak peluru sebagai bagian dari latihan atletiknya. Tolak peluru mempunyai ciri-ciri tersendiri, yaitu pelurunya tidak digerakkan dengan cara dilempar, melainkan didorong atau ditusukkan dari bahu dengan menggunakan satu tangan. Tolakan adalah tindakan mentransfer energi ke suatu benda, sehingga benda tersebut memperoleh kecepatan dan mengalami gaya dorong ke depan yang kuat (Zawawi, 2016). Perbedaan antara melempar dan tindakan lainnya terletak pada saat tepat melepaskannya. Selama resistensi, pergelangan tangan tetap tidak bergerak sementara tenaga diperoleh dari ekstensi siku. Lapangan tolak peluru merupakan suatu lapangan berbentuk lingkaran dengan keliling berukuran 2.135 meter (Handayani, n.d.). (Wijayanti et al., n.d.) mengartikan tolak peluru sebagai tindakan mendorong benda logam berbentuk bola (peluru) yang mempunyai berat tertentu dengan cara mendorongnya dari bahu dengan satu tangan, bertujuan untuk mencapai jarak maksimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama perkuliahan, terlihat bahwa kendala utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman maha mahasiswa terhadap teknik dasar tolak peluru, khususnya gaya lateral, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, karena rendahnya jumlah latihan. Tolok ukur

utama untuk menilai kemahiran dalam melaksanakan aksi tolak peluru meliputi: Mendemonstrasikan kemahiran dalam menggenggam peluru, Terlibat dalam eksekusi yang disengaja dan pemeriksaan gerakan pendahuluan dalam tolak peluru gaya samping, terlibat dalam analisis pergerakan tolak peluru, keduanya dalam prakteknya dan selanjutnya analisa gerakan tindak lanjut dalam tolak peluru.

Masalah yang muncul selama pengamatan adalah bahwa sebagian besar mahasiswa menunjukkan penurunan tingkat antusiasme ketika terlibat dengan materi pembelajaran tolak peluru. Berdasarkan temuan wawancara mahasiswa, mahasiswa mempunyai kesukaan terhadap olahraga yang mempunyai unsur permainan, seperti sepak bola, bola voli, dan bola basket. Pendidik PJOK belum memasukkan variasi permainan ke dalam proses pembelajaran tolak peluru, sehingga dirasakan kurang menikmati pengalaman belajar. Pengajaran yang diberikan di lembaga pendidikan ini hanya mengikuti kurikulum, tanpa memasukkan kegiatan awal apa pun yang dapat melibatkan mahasiswa dan membangkitkan minat terhadap materi pelajaran. Tanpa mereka sadari, konsekuensi dari faktor-faktor ini akan berdampak pada kesehatan fisik dan kemampuan gerak mahasiswa, yang idealnya harus sejalan dengan perkembangan gerak yang tepat. Dengan menerapkan penyesuaian pada instrumen





pendidikan ini, diharapkan mahasiswa dapat memperoleh kemampuan melakukan aksi tolak peluru dengan akurat dan tepat. Pendidik PJOK memegang peranan penting karena mereka terlibat secara pribadi dalam kegiatan pendidikan yang dilaksanakan di sekolah (Dahirin, 2023). Kemahiran pendidik PJOK dalam menyampaikan isi pembelajaran dan semangat peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran merupakan faktor penentu keberhasilan pendidikan PJOK. Pengetahuan tersebut harus dimiliki oleh seorang pendidik PJOK agar dapat melaksanakan program PJOK di sekolah secara efektif, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengikuti pendidikan atletik melalui penggunaan materi perkuliahan.

Sehingga berdasarkan hasil observasi dan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan analisis pola gerak tolak peluru gaya menyamping untuk mengetahui sejauh mana penguasaan mahasiswa dalam melakukan tolak peluru gaya menyamping. Sehingga memudahkan dosen dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan teknik dasar tolak peluru gaya menyamping.

Dengan adanya penelitian ini kemampuan tolak peluru mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi ke SD-an Fakultas Ilmu

Keolahragaan Universitas Negeri Makassar dapat lebih ditingkatkan, khususnya dalam melakukan gerakan yang benar pada saat melakukan tolakan gaya menyamping. Karena untuk menghasilkan tolakan dengan hasil jarak yang baik, terlebih dahulu harus menguasai teknik yang benar.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Arikunto (2006: 302) dalam (Aroma & Muktiani, 2020) menyatakan bahwa “penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan “apa adanya” tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar. Arikunto (2006: 109) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil yang diselidiki (Muntamah & others, 2018). Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah 42 orang mahasiswa. Adapun kriteria yang digunakan dalam penentuan sampel adalah mahasiswa dalam kondisi sehat, mengambil mata kuliah atletik, dan hadir pada saat tes dilakukan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubrik penilaian kemampuan tolak peluru gaya menyamping





dari Muhajir yang terdiri dari 4 (empat) indikator yaitu, cara memegang peluru, sikap awal, cara penolakan peluru, dan sikap akhir (Saputri et al., 2016).

<https://shorturl.at/acxNQ>

**Tabel 1. Norma Kategori**

| No | Rentangan Norma                  | Kategori      |
|----|----------------------------------|---------------|
| 1. | $X > M + 1,5 SD$                 | Sangat Tinggi |
| 2. | $M + 0,5 SD < X \leq M + 1,5 SD$ | Tinggi        |
| 3. | $M - 0,5 SD < X \leq M + 0,5 SD$ | Sedang        |
| 4. | $M - 1,5 SD < X \leq M - 0,5 SD$ | Kurang        |
| 5. | $X \leq M - 1,5 SD$              | Sangat kurang |

Sumber : Anas Sudijono dalam (LINGKO, 2020)

## HASIL

**Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif**

|              |     |
|--------------|-----|
| N            | 42  |
| Mean         | 11  |
| Median       | 11  |
| Std. Deviasi | 1,6 |
| Minimum      | 6   |
| Maksimum     | 15  |

Berdasarkan uji deskriptif terhadap hasil penelitian dan tes mengenai kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar Prodi Penjaskesrek ke SD-an dari total 42 orang sampel didapatkan nilai mean sebesar 11, median sebesar 11, stdandar

deviasi sebesar 1,6, nilai minimum sebesar 6, dan nilai maksimum sebesar 15.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Gaya Menyamping Tolak Peluru Mahasiswa FIK UNM Podi Penjaskesrek ke SD-an**

| No           | Interval  | Kategori      | F         | Persentase (%) |
|--------------|-----------|---------------|-----------|----------------|
| 1            | <8,5      | Sangat Kurang | 2         | 4,8            |
| 2            | 8,6-10,1  | Kurang        | 12        | 28,6           |
| 3            | 10,2-11,7 | Sedang        | 11        | 26,2           |
| 4            | 11,8-13,3 | Baik          | 15        | 35,7           |
| 5            | >13,4     | Sangat Baik   | 2         | 4,8            |
| <b>Total</b> |           |               | <b>42</b> | <b>100</b>     |

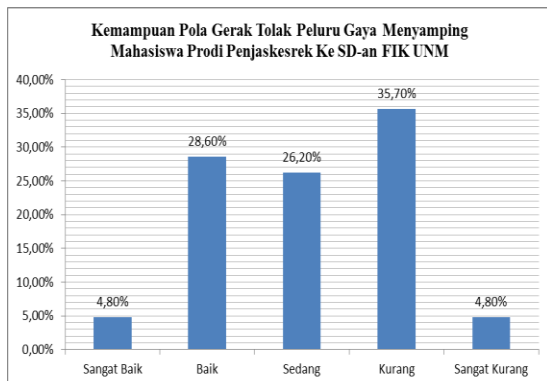
Berdasarkan tabel di atas diketahui kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa FIK UNM Prodi Penjaskesrek ke SD-an yang berada pada kategori “sangat kurang” sebanyak 2 orang mahasiswa atau sebesar (4,8%), kategori kurang sebanyak 12 orang mahasiswa atau sebesar (28,6%), kategori “sedang” sebanyak 11 orang mahasiswa atau sebesar (26,2%), kategori “baik” sebanyak 15 orang mahasiswa atau sebesar (35,7%), dan kategori “sangat baik” sebanyak 2 orang mahasiswa atau sebesar (4,8%). Sehingga dengan melihat hasil tersebut dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa FIK UNM Prodi Penjaskesrek





ke SD-an berada pada kategori “baik”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

**Gambar 1. Diagram Kemampuan Pola Gerak Gaya Menyamping Tolak Peluru**



## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kemahiran anggota kelas dalam melaksanakan teknik tolak peluru gaya menyamping. Hasil yang disebutkan di atas dapat dikaitkan dengan telah ada peningkatan kemampuan mahasiswa setelah mengikuti proses perkuliahan mata kuliah atletik nomor tolak peluru. Pada teknik ini tolak peluru tidak dilakukan dengan cara dilempar melainkan didorong atau didorong dari bahu dengan menggunakan satu tangan (Daulay, 2017)..

Perbedaan antara melempar dan tindakan lainnya terletak pada saat benda tersebut dilepaskan (HARIANTO, 2021). Selama resistensi, pergelangan tangan tetap tidak bergerak sementara tenaga diperoleh dengan memanjangkan siku. Lapangan tolak peluru gaya samping berbentuk lingkaran dan berdiameter 2,135 meter (Prastian & Ginting, 2018). Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar mahasiswa

telah mampu melakukan pola gerak tolak peluru gaya menyamping dengan baik, tetapi dilain sisi masih ada beberapa siswa yang berada pada kategori “kurang” dan “sangat kurang”. Berdasarkan data observasi, permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman siswa tentang teknik dasar tolak peluru menyamping. Kekurangan ini disebabkan oleh terbatasnya ketersediaan kesempatan praktik. Sepanjang proses pembelajaran, banyak siswa yang tetap diam dan menahan diri untuk mengambil tindakan. Dosen pendidikan jasmani (PJOK) belum memasukkan variasi permainan apapun dalam proses pembelajaran tolak peluru gaya samping sehingga menimbulkan pengalaman belajar yang monoton. Pengajaran yang diberikan di kampus ini hanya berpegang pada kurikulum, tanpa memasukkan terlebih dahulu kegiatan-kegiatan menarik untuk menarik perhatian siswa dalam isi pelajaran.

Tanpa mereka sadari, konsekuensi dari faktor-faktor ini akan mempengaruhi kesehatan fisik siswa dan kemahiran dalam kemampuan gerak, yang idealnya harus selaras dengan perkembangan gerak yang tepat. Dengan melakukan penyesuaian terhadap instrumen pendidikan ini diharapkan siswa dapat memperoleh kemampuan melakukan aksi tolak peluru menyamping secara akurat dan mahir. Tolak ukur keberhasilan pengajaran teknik tolak peluru gaya menyamping adalah





tercapainya tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan keterampilan dasar tolak peluru yang ditunjukkan mahasiswa.

Mengingat keterampilan mahasiswa yang seringkali kurang memadai, maka pembinaan harus mengutamakan aspek teknis. Demikian pula, untuk meningkatkan pencapaian tujuan pendidikan tolak peluru gaya samping di kalangan mahasiswa, maka penting untuk menyediakan bahan ajar teknik dasar menolak peluru yang lebih variatif. Untuk mencapai nilai yang tinggi dalam penguasaan gerakan dasar tolak peluru gaya samping, setiap mahasiswa harus terlebih dahulu memahami keempat indikator dalam melakukan gerak tolak peluru (Bakti, 2019). (Kuryanto, 2015) menjelaskan metode memegang peluru yang diletakkan pada jari-jari tangan yang rileks. Meskipun cara ini dianggap paling mudah, namun tidak efektif untuk melempar karena jari-jari tidak berfungsi dengan baik. Pendekatan alternatifnya adalah dengan meletakkan peluru seperti pada cara pertama, kemudian menggunakan ujung telapak tangan untuk menarik peluru sehingga titik tumpunya berada di ujung tangan.

Memanfaatkan teknik ini meningkatkan jarak lempar dengan memungkinkan pergelangan tangan dan jari beroperasi pada efisiensi puncaknya. Pendekatan ini menekankan pada pemanfaatan jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis sehingga merupakan metode

yang paling efisien. Namun, hal ini mengharuskan individu untuk memiliki kekuatan jari yang kuat agar dapat menggunakan teknik ini secara efektif. Untuk menghindari pinggang berputar dan bahu menghadap ke depan, putar seluruh tubuh dengan cepat. Saat badan berputar, ganti posisi kaki depan dengan kaki belakang dengan cara menghentakkan kaki. Lakukan ayunan kuat untuk membelokkan peluru, arahkan dari samping ke depan dalam lintasan parabola.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pola gerak tolak peluru gaya menyamping mahasiswa Prodi Penjasokesrek ke SD-an FIK UNM berada pada kategori baik.

Jika dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperlukan variasi metode latihan yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa mengenai pola gerak tolak peluru gaya menyamping. Karena meski secara keseluruhan sebagian besar mahasiswa sudah berada pada kategori baik, tetapi masih ada beberapa mahasiswa yang masih sangat kurang dan kurang dalam melakukan pola gerak gaya menyamping dalam tolak peluru.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Aroma, A., & Muktiani, N. R. (2020). Pengetahuan Guru Pjok Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Ict Di





- Sekolah Menengah Atas Se-Kabupaten Sleman. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 9(3).
- Atiq, A., Henjilito, R., Syafii, I., Putro, R. A., Alfian, M., Alamsyah, R., Mustofa, A. S., Lutfiadi, A. I., Muhlisin, M., Pradana, A. J. A., & others. (2022). *Strategi dan Pola Latihan Fisik Atlet Pemula*. Pustaka Rumah Aloy.
- Bakti, I. S. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Tolak Peluru Gaya O'brien Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tapung Sarigaluh*. Universitas Islam Riau.
- Bile, R. L., Tapo, Y. B. O., & Desi, A. K. (2021). Pengembangan Model Latihan Kebugaran Jasmani Berbasis Permainan Tradisional Sebagai Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran PJOK. *Jurnal Penjakora Fakultas Olahraga Dan Kesehatan*, 8(1), 71–80.
- Daharis, D., Gazali, N., & Candra, O. (2022). *Biomekanika Olahraga*. Ahli Media Press.
- Dahirin, D. (2023). Peran Kepemimpinan Transformasional dalam Meningkatkan Kinerja Guru. *Jambura Journal of Educational Management*, 371–387.
- Daulay, Z. F. (2017). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Tolak Peluru Gaya Menyamping Melalui Variasi Pembelajaran Dan Modifikasi Alat Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Barumun Tahun Ajaran 2016/2017*. UNIMED.
- Handayani, W. (n.d.). *Infrastruktur Olahraga*.
- Harianto, H. (2021). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Tolak Peluru Dengan Menggunakan Media Bola Plastik Pada Siswa Kelas IV SDN 057 Teppo*. Universitas nuhammadiyah palopo.
- Hidayat, A. S., Dlis, F., & Hanief, S. (2021). *Pengembangan Model Pembelajaran Atletik Nomor Lari Berbasis Permainan pada Siswa Sekolah Dasar*. Penerbit CV. SARNU UNTUNG.
- Honggowiyono, P. (2015). *Pertumbuhan dan perkembangan Peserta didik untuk Guru dan Calon Guru*. Penerbit Gunung Samudera [Grup Penerbit PT Book Mart Indonesia].
- Kuryanto, K. (2015). Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan Dengan Prestasi Tolak Peluru Gaya Menyamping Pada Siswa Kelas VI SD Negeri 2 Suro Kecamatan Kalibagor Banyumas. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1).
- Limbong, A. T. B., Ishak, M., &



- Komarudin, E. (2021). Hasil Lemparan Pada Olahraga Tolak Peluru. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 2(2), 117–126.
- Lingko, A. M. (2020). *Analisa Cedera Olahraga Pada Atlet Futsal Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta*. Universitas negeri jakarta.
- Muntamah, M., & others. (2018). Profil Kondisi Fisik Siswa Peserta Ekstrakurikuler Beladiri Tarung Derajat Di Mi Darul Ma'arif 1 Serut Pajangan Bantul. *PGSD Penjaskes*, 7(11).
- Musiandi, T., & Taroreh, B. S. (2020). Pengembangan Pembelajaran Atletik Melalui Pendekatan Permainan Tradisional Sumatera Selatan. *Jurnal Olympia*, 2(1), 29–37.
- Nopiyanto, Y. E., & Raibowo, S. (2020). *Dasar-dasar Atletik*. El Markazi.
- Prastian, R., & Ginting, I. (2018). *Pembelajaran Tolak Peluru Gaya O'brien Menggunakan Media Modifikasi*.
- Pratiwi, E., & Asri, N. (2020). *Dasar-Dasar Pendidikan Jasmani Untuk Guru Sekolah Dasar*.
- Ramdhani, F., Iqbal, R., & Rahayu, E. T. (2021). Pengaruh Metode Latihan ABC Run terhadap kemampuan Belajar Lari Sprint 100 Meter Siswa Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Atletik Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(7), 296–299.
- Saputri, R. F., Winarno, M. E., & Surendra, M. (2016). Model Pembelajaran Teknik Dasar Tolak Peluru Gaya Menyamping Siswa Kelas VII di SMPN 12 Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(1).
- Wijayanti, N. P. N., Slamet, S., & Wiranata, A. (n.d.). Pengembangan Instrumen Cabang Olahraga Atletik Nomor Tolak Peluru Gaya O'brien Pada Atlet Putra Pplm Provinsi Riau. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 2(1), 89–101.
- Zawawi, M. A. (2016). Sumbangan kekuatan otot tungkai, kecepatan maksimum lari, kekuatan otot perut, fleksibilitas togo, panjang tungkai dan panjang telapak kaki terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok (*Studi Korelasional pada Mahasiswa Pembinaan Prestasi Atletik UNP Kediri*. UNS (Sebelas Maret University).