

# PENGARUH LATIHAN LAY UP TERHADAP HASIL PEMAIN PUTRA USIA SMP PADA SEKOLAH BASKET

Muhammad Ridho Fadli  
Pendidikan Olahraga  
*mridhofadli@gmail.com*

## Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan terhadap hasil lay up pemain putra usia SMP pada sekolah basket Pringsewu. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian one group pre-test and post-test design. Populasi pulasi pemain putra usia SMP pada sekolah basket Pringsewu yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, jadi seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah anggota sampel 20 orang. Rata-rata peningkatan hasil lay up 3,9. Hasil dari uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $16,25 > 2,09$  maka  $H_0$  diterima. Jadi terdapat peningkatan hasil lay up setelah mendapat perlakuan.

**Kata Kunci:** Lay up, pemain putra, basket

---

## PENDAHULUAN

Gerakan *lay up* dimulai dari men- dribble bola, melangkah, lompat, dan gerakan lanjutan. Rangkaian gerakan *lay up* tersebut dibagi menjadi 6 tahap (Dermawan & Nugroho, 2020), (Fikri & Fahrizqi, 2021). Gerakan pertama: bergerak satu langkah dan menjadikannya tumpuan untuk langsung melompat ke arah ring dengan tujuan memasukan bola, gerakan kedua: bergerak dua langkah dengan langkah yang kedua sebagai tolakan, gerakan ketiga: melakukan satu kali dribble kemudian melangkah dan melompat, gerakan keempat: melakukan 2-3 kali dribble dari garis three poin kemudian melangkah dan melompat, gerakan kelima: melakukan dribble dari seperempat lapangan kemudian saat mendekati ring melangkah dan melompat, gerakan keenam: melakukan dribble dari garis tengah lapangan kemudian saat mendekati ring melangkah dan melompat. Jadi latihan *lay up* 6 tahap adalah membagi latihan lay up menjadi 6 tahap berdasarkan jarak serta menggunakan teknik yang sesuai pada setiap jarak atau titik dimulainya gerakan *lay up* (Pratomo & Gumantan, 2020), (Pratomo & Gumantan, 2021), (Sudibyo & Nugroho, 2020).

Komponen kondisi fisik sangat diperlukan dalam menunjang prestasi olahraga. Faktor kondisi fisik menjadi tuntutan di setiap cabang olahraga, karena kualitas kondisi fisik akan menunjang secara langsung terhadap kualitas gerak yang ditampilkan (Mahfud, Gumantan, & Fahrizqi, 2020), (Ichsanudin & Gumantan, 2020), (Handoko & Gumantan, 2021). berikut komponen kondisi fisik: (1) Kekuatan (*strength*), adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja, (2) Daya Tahan (*endurance*), dalam hal ini dikenal dua macam daya tahan, yaitu: daya tahan umum (*general endurance*) kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darah secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu cukup lama (Gumantan & Mahfud, 2020), (Mahfud & Gumantan, 2020), (Kurniawan et al., 2021). Daya tahan otot (*local endurance*) adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu, (3) Daya Otot

(*muscular power*) kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. (4) Kecepatan (*speed*) kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya. (5) Daya Lentur (*flexibility*) efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas. (6) Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu, (7) Koordinasi (*coordination*) adalah kemampuan seorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif, (8) Keseimbangan (*balance*) kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot, (9) Ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap sasaran (Pangkey & Mahfud, 2020), (Mahfud & Fahrizqi, 2020), (Nadapdap & Mahfud, 2021). Sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh, (10) Reaksi (*reaction*) adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, syaraf atau feeling lainnya.

Penguasaan keterampilan gerak cabang olahraga hanya dapat dicapai melalui proses pembelajaran dan pelatihan, yaitu mempelajari dan memahami pola rumusan geraknya. Selanjutnya harus diikuti dengan pelatihan, yaitu dengan mengulang, mengulang, dan mengulang (*drilling*) gerakan yang harus dikuasi tersebut (Mahfud, Gumantan, & Nugroho, 2020), (Sandika & Mahfud, 2021a), (Sandika & Mahfud, 2021b). Syarat mutlak yang tidak boleh dilanggar dalam pelatihan teknik adalah:

1. latihan teknik tidak boleh sampai lelah,
2. latihan teknik tidak boleh diberikan kepada atlet yang sudah lelah

## TINJAUAN PUSTAKA

Olahraga merupakan bagian dari komponen untuk membangun jati diri manusia yang sebenarnya (Syaifulloh & Aguss, 2021), (Agus & Fahrizqi, 2020). Di Indonesia olahraga juga merupakan suatu sarana untuk meningkatkan derajat bangsa di mata dunia. Jadi olahraga merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat di Indonesia. Salah satu olahraga yang digemari di Indonesia adalah olahraga bola basket. Peminatnya mulai dari pelajar SD /sederajat, SMP /sederajat, SMA / sederajat, mahasiswa, serta masyarakat umum dari berbagai kalangan (Fernando et al., 2021), (Gumantan & Mahfud, 2018), (Pamungkas & Mahfud, 2020).

Teknik permainan dan peraturan permainan bola basket memang tergolong rumit bagi yang belum terbiasa (Aguss, 2021c), (Aguss, Fahrizqi, & Abiyyu, 2021). Peraturannya bukan sekedar pelanggaran apabila terjadi kontak fisik atau *foul*, tetapi ada pula yang berhubungan dengan kesalahan teknik atau *violation*. Permainan bola basket merupakan permainan untuk mencetak skor sebanyak-banyaknya pada ring lawan dengan durasi waktu 4 x 10 menit (4 *quarter*) (Abidin et al., 2022), (Rizki & Aguss, 2020), (Aguss, Amelia, et al., 2021).

Cara mencetak skor pada permainan bolabasket adalah dengan teknik *lay up*. Teknik *lay up* sering digunakan karena prosentase untuk menghasilkan *skor* lebih besar dibandingkan dengan *shooting* (Melyza & Aguss, 2021), (Aguss, 2020). Teknik *shooting* merupakan cara memasukan bola ke dalam ring dengan tantangannya adalah jarak, sedangkan *lay up* merupakan upaya memasukan bola sedekat mungkin dengan ring (Agus, Rachmi MarsheillaAgus, 2019), (Aguss, Fahrizqi, & Wicaksono, 2021). Teknik *lay up* adalah teknik memasukan bola ke ring yang efektif, sebab dilakukan pada jarak yang sedekat- dekatnya

dengan basket atau keranjang(Mahfud, Yuliandra, et al., 2020), (Fahrizqi et al., n.d.). Teknik *lay up* sampai saat ini semakin bervariasi, unsur yang perlu diperhatikan dalam teknik *lay up* ada beberapa macam, diantaranya langkah kaki, juluran tangan dan lompatan. Setiap pemain basket harus belajar dan bisa melakukan *lay up* dengan tangan kanan maupun tangan kiri, langkah kaki pun mengikuti juluran tangan saat melakukan teknik *lay up* (Aguss, 2021b), (Saputra & Aguss, 2021), (Aguss, 2021a).

Gerakan kaki saat melakukan *lay up* dengan melangkah satu kali dengan posisi lutut agak ditebuk sehingga anda dapat segera melompat pada langkah kedua kemudian mengangkat lutut untuk saat melakukan lompatan (Yolanda et al., 2021), (Mahfud & Yuliandra, 2020). Lengan tangan, pergelangan tangan dan jari-jari harus lurus ke arah ring basket dan lepaskan bola dari telunjuk dengan sentuhan yang halus. Setiap pemain harus belajar melakukan *lay up* dengan tangan kanan maupun tangan kiri sehingga dapat menunjang permainan tim untuk memperoleh kemenangan. Ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan ketika melakukan gerakan *lay up* agar dapat dikuasai, yaitu: fase persiapan, pelaksanaan, dan *follow through* (Yuliandra & Fahrizqi, 2020), (Pratama & Yuliandra, 2021), (Aguss & Yuliandra, 2020).

Tahapan belajar gerak : (a) Tahapan belajar gerak yang pertama yaitu fase kognitif, pada tahap ini ditandai dengan sejumlah besar kesalahan dalam prestasi dan kesalahan yang dilakukan cenderung menjadi besar.(b) Tahap kedua yaitu fase asosiasi, pada tahap ini mengkarakterisasikan perubahan tahap kognitif. Selama tahap asosiasi, banyak fundamental-fundamental dasar atau mekanika dari keterampilan yang mempunyai banyak perluasan yang telah dipelajari (Gumantan et al., 2020), (Gumantan, Mahfud, Yuliandra, et al., 2021). Kesalahan-kesalahan lebih sedikit dan para pelajar berkonsentrasi pada penghalusan keterampilannya. Pada tahap ini terjadi pengembangan sebuah kemampuan untuk mendeteksi beberapa dari kesalahan dalam melaksanakan tugas (Aguss & Yuliandra, 2021a), (Yuliandra et al., 2020). Sementara kemampuan untuk melokalisir kesalahan-kesalahan terjadi belum sempurna, sehingga perlu adanya bimbingan khusus tentang bagaimana melanjutkan praktek. Pada tahap ini keberagaman prestasi dari satu usaha ke usaha lain sudah mulai berkurang. (c) Tahap ketiga yaitu fase otonom, pada tahap ini terjadi sesudah banyak praktek dan pengalaman dengan keterampilan. Tahap ini akan bergerak ke tahap akhir dari belajar, tahap kemandirian (Nugroho et al., 2021), (Aguss & Yuliandra, 2021b). Pada tahap ini keterampilan hampir otomatis, artinya individu tidak harus mengikuti keseluruhan produksi dari keterampilan tetapi telah belajar melakukan kebanyakan dari keterampilan tanpa memikirkan sama sekali. Dalam tahap kemandirian pelaku- pelaku yang terampil mampu tidak hanya mendeteksi kesalahan-kesalahan mereka sendiri tetapi juga membuat penyesuaian yang baik untuk mengkoreksinya. Dalam tahap ini keberagaman prestasi dari hari ke hari telah menjadi sangat kecil(Fahrizqi, Agus, et al., 2021), (Fahrizqi, Aguss, et al., 2021). Tahap kemandirian adalah hasil dari jumlah praktek yang hebat sekali, hal ini menjadikan para pelaku menghasilkan respon tanpa berkonsentrasi pada seluruh pergerakan. Oleh karena itu mereka dapat menghadirkan aspek-aspek lain yang akan menjadikan prestasi yang optimal (Nugroho & Yuliandra, 2021), (Gumantan, Mahfud, & Yuliandra, 2021), (Yuliandra & Fahrizqi, 2019).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian one group pre- test and post-test design. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (Q<sub>1</sub>) disebut pre-test, dan observasi sesudah eksperimen (Q<sub>2</sub>) disebut post-test

Populasi merupakan subyek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah atau objek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah pemain bola basket putera usia SMP pada sekolah basket Smiling Java Boyolali. Populasi yang ada berjumlah 20 orang pemain. Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Sampel pada penelitian ini adalah pemain bola basket yang tergabung dalam sekolah basket Smiling Java putra usia SMP, jadi teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Jadi sampel yang diambil berjumlah 20 orang. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Analisis yang dilakukan adalah membandingkan data sebelum dan sesudah perlakuan dari satu kelompok sampel, dengan rumus sebagai berikut:

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:  $d_i$  = selisih skor sesudah dengan skor sebelum dari tiap subjek ( $i$ );  $M_d$  = rerata dari gain ( $d$ );  $X_d$  = deviasi skor gain terhadap reratanya ( $x_d = d_i - M_d$ );  $X^2$  = kuadrat deviasi skor gain terhadap reratanya;  $n$  = banyaknya sampel (subjek penelitian). Hipotesis:

$$H_0 : \mu_A = \mu_B \quad H_1 : \mu_A \neq \mu_B$$

$\mu_A$  = rerata data sesudah treatment

Pengujian hipotesis untuk selanjutnya nilai  $t$  ( $t_{hitung}$ ) di atas dibandingkan dengan nilai- $t$  dari tabel distribusi  $t$  ( $t_{tabel}$ ). Penentuan nilai  $t_{tabel}$  didasarkan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1$ . Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:  $H_0$  ditolak, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $H_0$  diterima, jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

## HASIL PENELITIAN

Hasil pre-test dan post-test dimasukkan ke dalam tabel 1 di bawah ini. Pembuatan tabel tersebut bertujuan untuk membantu atau mempermudah penghitungan uji beda rata-rata dua kelompok berpasangan ( $d-M_d$ ).

NO	Skor		Gain (d) (Y-x)	Xd (d- Md)	Xd <sup>2</sup>
	Awal	Akhir			
1	11	16	5	1,1	1,21
2	9	15	6	2,1	4,41
3	9	12	3	-0,9	0,81
4	12	16	4	0,1	0,01
5	9	14	5	1,1	1,21
6	7	11	4	0,1	0,01
7	12	16	4	0,1	0,01

8	8	13	5	1,1	1,21
9	7	11	4	0,1	0,01
10	11	16	5	1,1	1,1
11	10	12	2	-1,9	3,61
12	9	14	5	1,1	1,21
13	12	15	3	-0,9	0,81
14	8	11	3	-0,9	0,81
15	13	16	3	-0,9	0,81
16	9	14	5	1,1	1,21
17	7	12	3	-0,9	0,81
18	12	15	3	-0,9	0,81
19	8	10	2	1,9	3,61
20	9	13	4	0,1	0,01
Jumlah		-	78	-	23,69
Rata-Rata		-	3,9	-	-

Berdasarkan analisis data, hasil dari  $t_{hitung}$  adalah 16,25. Taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 19$ , maka diperoleh  $t_{tabel}$  adalah 2,09. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $16,25 > 2,09$  maka  $H_0$  diterima. Berdasarkan analisis data, diketahui adanya peningkatan hasil *lay up* pada pemain bola basket putra usia SMP yang mengikuti *Basket Ball School Pringsewu*. Latihan merupakan proses yang dilakukan secara bertahap serta dilakukan berulang-ulang sehingga peserta latihan dapat memahami setiap tahap dan prosesnya sehingga gerakan yang ingin dilakukan dapat diaplikasikan sesuai teknik yang benar. Gerakan *lay up* yang dibagi menjadi 6 tahap memungkinkan peserta untuk memahami setiap tahapan gerakan *lay up*. Setiap tahap yang dilakukan berulang-ulang membuat peserta menghafal gerakan yang dilatih. Peningkatan gerakan yang dilakukan secara bertahap dapat membantu kesiapan peserta untuk melakukan gerakan berikutnya yang lebih sulit. Latihan dengan metode tersebut disebut dengan metode latihan *part and whole*.

Metode latihan *part and whole* yang diterapkan dalam latihan *lay up* untuk pemain basket putra usia SMP dinilai sesuai dengan karakteristik pertumbuhan dan perkembangan. Pemain bola basket usia SMP yang berada fase adolesensi memungkinkan terjadinya perkembangan yang cukup pesat apabila gerak keterampilannya dilatih dengan benar. Kunci latihan gerak keterampilan tidak boleh dilakukan terlalu melelahkan seperti latihan kondisi fisik. sehingga perlu dipisah antara latihan gerak keterampilan dan latihan kemampuan kondisi fisik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan, latihan *lay up* berpengaruh terhadap hasil pemain bola basket putera usia SMP pada sekolah basket Pringsewu. Hasil analisis

data menunjukkan rata-rata peningkatan hasil *lay up* 3,9. Kemudian di analisis menggunakan uji-t. Hasil dari uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $16,25 > 2,09$  maka  $H_0$  diterima. Peningkatan terjadi karena latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bertahap untuk menguasai keterampilan *lay up*. Latihan *lay up* yang dibagi menjadi 6 tahap membuat pemain lebih paham serta menguasai teknik gerakan *lay up*. Pemain usia SMP yang berada pada masa adolesensi yang merupakan fase pertumbuhan dan perkembangan juga menjadi faktor yang mendukung penguasaan suatu gerak keterampilan cabang olahraga.

## REFERENSI

- Abidin, Z., Amelia, D., & Agus, R. M. (2022). *PELATIHAN GOOGLE APPS UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI GURU SMK PGRI 1 LIMAU*. 3(1), 43–48.
- Agus, Rachmi Marsheilla Agus, R. M. (2019). (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kriteria Layanan Bantuan: Meningkatkan Gerak Dasar Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Tunagrahita Ringan Pada Pembelajaran Penjasorkes Slb Pkk Bandar Lampung. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 2(2), 186–197.
- Agus, R. M., & Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis Tingkat Kepercayaan Diri saat Bertanding Atlet Pencak Silat Perguruan Satria Sejati. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 164–174.
- Aguss, R. M. (2020). Pengembangan Model Permainan Sepatu Batok untuk Pembelajaran Sepak Bola Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Siswa Sekolah Dasar. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(01), 43–53.
- Aguss, R. M. (2021a). ANALISIS PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS USIA 5-6 TAHUN PADA ERA NEW NORMAL. *SPORT SCIENCE AND EDUCATION JOURNAL*, 2(1).
- Aguss, R. M. (2021b). ANALYSIS OF PHYSICAL ACTIVITY CHILDREN AGED 7-8 YEARS IN THE TIME OF ADAPTATION TO NEW HABITS. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Aguss, R. M. (2021c). *Kemampuan Mobilitas Gerak Anak Usia Dini 4 Sampai 5 Tahun Melalui Gerakan-Gerakan*. 1(1), 58–64.
- Aguss, R. M., Amelia, D., Abidin, Z., & Permata, P. (2021). Pelatihan Pembuatan Perangkat Ajar Silabus Dan Rpp Smk PGRI 1 Limau. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 48. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1315>
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyu, F. F. A. (2021). ANALISIS DAMPAK WABAH COVID-19 PADA PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS ANAK USIA 3-4 TAHUN. *Jurn. Jurnal Penjasokesrek*, 8(1), 46–56.
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1).

- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2020). Persepsi Atlet Futsal Putra Universitas Teknokrat Indonesia Terhadap Hipnoterapi Dalam Meningkatkan Konsentrasi Saat Bertanding. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(2), 274–288.
- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021a). The effect of hypnotherapy and mental toughness on concentration when competing for futsal athletes. *MEDIKORA*, 20(1), 53–64.
- Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021b). The effect of hypnotherapy and mental toughness on concentration when competing for futsal athletes. *Medikora*, 20(1), 53–64. <https://doi.org/10.21831/medikora.v20i1.36050>
- Dermawan, D., & Nugroho, R. A. (2020). Survei Kegiatan Ekstrakurikuler Olahraga Di Smp Negeri Di Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2019/2020. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 14–19.
- Fahrizqi, E. B., Agus, R. M., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2021). The Learning Motivation and Physical Fitness of University Students During the Implementation of the New Normal Covid-19 Pandemic. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 6(1), 88–100. <https://doi.org/10.33222/juara.v6i1.1184>
- Fahrizqi, E. B., Aguss, R. M., & Yuliandra, R. (2021). PELATIHAN PENANGANAN CIDERA OLAHRAGA DI SMA NEGERI 1 PRINGSEWU. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 11–14.
- Fahrizqi, E. B., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (n.d.). TINGKAT KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA OLAHARAGA SELAMA NEW NORMAL PANDEMI COVID-19. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(2), 53–62.
- Fernando, J., Mahfud, I., & Indonesia, U. T. (2021). *SURVEY MOTIVASI ATLET FUTSAL SMKN 2 BANDAR LAMPUNG DIMASA PANDEMI COVID-19*. Fernando, J., Mahfud, I., & Indonesia, U. T. (2021). *SURVEY MOTIVASI ATLET FUTSAL SMKN 2 BANDAR LAMPUNG DIMASA PANDEMI COVID-19*. 2(2), 39–43.
- Fikri, Z., & Fahrizqi, E. B. (2021). *PENERAPAN MODEL LATIHAN VARIASI PASSING FUTSAL DI EKSTRAKULIKULER SMAN 1 LIWA*. 2(2), 23–28.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2018). Perbandingan Latihan Dengan Menggunakan Bola Ukuran 4 dan 5 Terhadap Ketepatan Menendang Bola ke Arah Gawang. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 2(1), 1–7.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2020). Pengembangan Alat Tes Pengukuran Kelincahan Menggunakan Sensor Infrared. In *Jendela Olahraga* (Vol. 5, Issue 2). Universitas PGRI Semarang.
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Tingkat kecemasan seseorang terhadap pemberlakuan new normal dan pengetahuan terhadap imunitas tubuh. *Sport Science and Education Journal*, 1(2).
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2021). Analysis of the Implementation of Measuring Skills and Physical Futsal Sports Based Desktop Program. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 10(1), 11–15.

- Gumantan, A., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Indonesia, U. T. (2021). *JOSSAE ( Journal of Sport Science and Education ) Pengembangan Alat Ukur Tes Fisik dan Keterampilan Cabang Olahraga Futsal berbasis Desktop Program*. 6, 146–155.
- Handoko, D., & Gumantan, A. (2021). Penerapan Permainan Tradisional Dalam Pembelajaran Olahraga di SMAN 1 Baradatu. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 1–7.
- Ichsanudin, I., & Gumantan, A. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Panahan Teknokrat Selama Pandemi Covid. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 10–13.
- Kurniawan, D., Mahfud, I., & Indonesia, U. T. (2021). *PENGARUH RUBBER PUSH TRAINING TERHADAP HASIL AKHIR TOLAK*. 2(2), 29–34.
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1).
- Mahfud, I., & Gumantan, A. (2020). Survey Of Student Anxiety Levels During The Covid-19 Pandemic. *Jp. Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 86–97.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis IMT (Indeks Massa Tubuh) Atlet UKM Sepakbola Universitas Teknokrat Indonesia. *SATRIA: Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, 3(1), 9–13.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Nugroho, R. A. (2020). PELATIHAN PEMBINAAN KEBUGARAN JASMANI PESERTA EKSTRAKURIKULER OLAHRAGA. *Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(1), 56–61.
- Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Pengembangan Model Gerak Dasar Keterampilan Motorik Untuk Kelompok Usia 6-8 Tahun. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(01), 54–66.
- Mahfud, I., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2020). MODEL LATIHAN DRIBLING SEPAKBOLA UNTUK PEMULA USIA SMA. *SPORT SCIENCE AND EDUCATION JOURNAL*, 1(2).
- Melyza, A., & Aguss, R. M. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 8–16.
- Nadapdap, R., & Mahfud, I. (2021). *KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP BANTINGAN BANTINGAN BAHU TAHUN 2021*. 2(2), 44–51.
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49.
- Pamungkas, D., & Mahfud, I. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Taekwondo Satria Teknokrat Selama Pandemi Covid 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 6–9.
- Pangkey, F. R., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Roll Belakang Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 33–40.

- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). *PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI*. 2(2), 1–7.
- Pratomo, C., & Gumantan, A. (2020). HUBUNGAN PANJANG TUNGKAI DAN POWER. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 10–17.
- Pratomo, C., & Gumantan, A. (2021). Analisis Efektifitas Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Olahraga Pada Masa Pandemi Covid-19 SMK SMTI Bandarlampung. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 26–31.
- Rizki, H., & Aguss, R. M. (2020). Analisis Tingkat Pencapaian Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 4-5 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 20–24.
- Sandika, A., & Mahfud, I. (2021a). Application of Cardiovascular Endurance Training Model With The Ball Football Game at SSB Bintang Utara. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Sandika, A., & Mahfud, I. (2021b). Penerapan Model Latihan Daya Tahan Kardiovaskuler With the Ball Permainan Sepak Bola Ssb Bu Pratama. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 32–36.
- Saputra, G. Y., & Aguss, R. M. (2021). Minat Siswa Kelas VII Dan VIII Dalam Mengikuti Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan SMP Negeri 15 Mesuji. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 17–25.
- Sudiby, N. A., & Nugroho, R. A. (2020). Survei sarana dan prasarana pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan pada sekolah menengah pertama di kabupaten pringsewu tahun 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 18–24.
- Syaifulloh, M. D., & Aguss, R. M. (2021). Analisis peningkatan gerak dasar dalam permainan kasti. 1(1), 51–57.
- Yolanda, F., Yuliandra, R., Indonesia, U. T., Model, P., & Drops, L. (2021). *MODEL LATIHAN DROPSHOT PADA ANAK UMUR 8-11 TAHUN P . B*. 2(2), 35–38.
- Yuliandra, R., & Fahrizqi, E. B. (2019). Pengembangan Model Latihan Jump Shoot Bola Basket. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(1), 51–55.
- Yuliandra, R., & Fahrizqi, E. B. (2020). Development Of Endurance With The Ball Exercise Model In Basketball Games. *Jp. Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 61–72.
- Yuliandra, R., Fahrizqi, E. B., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan gerak dasar guling belakang bagi siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 204–213.