

PENGARUH ALAT BANTU MATRAS BIDANG MIRING TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN ROL DEPAN DALAM MATERI SENAM LANTAI PADA SISWA SMA LABSCHOOL UNESA 1

Mutiara Putri Oktavia, Fransisca Januarumi Marhaendra Wijaya

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Kelahragaan Dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Mutiara.21084@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 15-09-2025; **Direview:** 15-09-2025; **Diterima:** 24-09-2025;
Diterbitkan: 24-09-2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh alat bantu matras bidang miring terhadap hasil pembelajaran rol depan dalam materi senam lantai pada siswa SMA Labschool Unesa 1. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest* dan *posttest*. Sampel terdiri dari 13 siswa perempuan pada kelas 10. Latihan rol menggunakan matras bidang miring diberikan selama 4 minggu d

engan 3x pertemuan setiap minggunya yakni senin, rabu, dan jum'at, sehingga total 12 pertemuan. Penilaian kemampuan rol depan dilakukan sebelum dan sesudah *treatment* menggunakan kriteria penilaian rol depan yang sudah divalidasi oleh juri nasional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan rol depan para siswa setelah diberikan perlakuan. Nilai *pretest* berkisar 4,20 sedangkan nilai *posttest* berkisar 7,55 yang menunjukkan peningkatan kemampuan siswa pada saat melakukan rol depan setelah diberikan perlakuan. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan diperoleh nilai signifikansi pada data *pretest* maupun *posttest* yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua set data tersebut memenuhi asumsi distribusi normal. Uji hipotesis berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *paired samples t-test*, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang berada di bawah taraf signifikansi yang telah ditetapkan sebesar 0,05. Kondisi ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan matras bidang miring, mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam melakukan rol depan. Kesimpulannya, penggunaan matras bidang miring terbukti efektif dan signifikan dalam meningkatkan kemampuan rol depan siswa SMA Labschool Unesa 1, yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan keterampilan setelah diberikan perlakuan serta hasil uji statistik yang mendukung penerimaan hipotesis alternatif. Dengan demikian, matras bidang miring dapat dijadikan metode pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan keterampilan senam lantai.

Kata Kunci: Matras Bidang Miring, Rol Depan, Senam Lantai, Siswa SMA

Abstract

This study aims to analyze the effect of using an inclined mat as a learning aid on forward roll performance in floor gymnastics among students of SMA Labschool Unesa 1. The research employed an experimental method with a pretest-posttest design. The sample consisted of 13 female students in the 10th grade. Forward roll training using the inclined mat was conducted over four weeks with three sessions per week (Monday, Wednesday, and Friday), totaling twelve sessions. The assessment of forward roll performance was carried out before and after the treatment using validated criteria evaluated by a national-level judge. The results showed a significant improvement in the students' forward roll ability after the treatment. The pretest scores were lower compared to the posttest scores, indicating an enhancement in the students' performance after practicing with the inclined mat. The Shapiro-Wilk normality test indicated that both pretest and posttest data were normally distributed, as the significance values were greater than 0.05. Furthermore, the paired samples t-test analysis yielded a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000, which was below the 0.05 threshold. This condition confirmed that the null hypothesis (H_0) was rejected and the alternative hypothesis (H_1) was accepted. These findings indicate that the use of the inclined mat had a positive and significant effect on improving students' ability to perform the forward

roll. In conclusion, the use of the inclined mat proved to be effective and significant in enhancing forward roll skills among SMA Labschool Unesa 1 students. This improvement was evident through the increased performance after treatment and the statistical results supporting the acceptance of the alternative hypothesis. Therefore, the inclined mat can be recommended as an appropriate learning method to improve floor gymnastics skills.

Keywords: *Inclined Mat, Forward Roll, Floor Gymnastics, High School Students.*

1. PENDAHULUAN

Olahraga pendidikan adalah kegiatan yang terorganisir dan terus-menerus dalam bidang pendidikan jasmani dan olahraga, yang menjadi bagian dari proses pendidikan untuk mendapatkan pengetahuan, membentuk karakter, mengembangkan keterampilan, serta meningkatkan kesehatan dan kebugaran (Mahardika, 2023). Sejalan dengan pernyataan diatas mengatakan Olahraga pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam kurikulum sekolah yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan fisik, mental, dan sosial siswa. Salah satu materi yang diajarkan dalam pendidikan jasmani di tingkat sekolah menengah atas adalah senam lantai (Mahendra & Abdul 2021).

Senam lantai yang terdiri dari beberapa gerakan dasar, diantaranya rol belakang, sikap lilin, kayang, dan rol depan. Rol depan adalah gerakan rotasi tubuh yang memerlukan koordinasi, keseimbangan, dan kekuatan otot yang baik. Latihan rol depan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu: berguling ke depan dengan sikap awal jongkok dan berguling ke depan dengan sikap awal berdiri. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk menguasai gerakan rol depan dengan baik, siswa perlu terlebih dahulu mempelajari cara mengkoordinasikan tenaga yang berasal dari berbagai bagian tubuh, serta meningkatkan rasa keberanian (Priyono, 2022). Selain itu, siswa juga harus belajar untuk membiasakan diri menggunakan kedua tangannya untuk menahan kecepatan saat tubuh mengguling. Jika hal ini tidak diperhatikan, dapat menyebabkan cedera pada tulang leher. Namun, dalam praktiknya banyak siswa mengalami kesulitan dalam menguasai gerakan ini yang sering kali disebabkan oleh rasa takut, kurangnya kekuatan tubuh serta teknik yang belum benar. Kesulitan dalam mempelajari rol depan pada senam lantai sering kali menghambat hasil pembelajaran secara keseluruhan. Siswa yang tidak menguasai gerakan ini cenderung merasa kurang percaya diri dan takut mengalami cedera, sehingga motivasi mereka untuk belajar dan berlatih menurun (Widowati, 2022). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memanfaatkan alat bantu pembelajaran, seperti matras bidang miring. Matras bidang miring dirancang khusus untuk membantu siswa melakukan gerakan rotasi tubuh, seperti rol depan, dengan lebih mudah dan aman (Putri, Cindy Framellya et al., 2024).

Matras merupakan alas yang digunakan dalam kegiatan senam lantai. Matras bidang miring adalah jenis matras yang salah satu sisinya lebih tinggi dibanding sisi lainnya, sehingga permukaannya berbentuk miring atau tidak rata. Alat ini bermanfaat untuk mempermudah pelaksanaan gerakan senam lantai, khususnya pada latihan rol depan. Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan matras bidang miring adalah kasur tebal dan padat berisi kapuk atau sabut kelapa yang difungsikan sebagai alas latihan senam lantai dengan posisi miring (Fatkhurohman, 2022). Matras tersebut tersusun atas dua lapisan, yaitu satu matras diletakkan secara memanjang dan satu lagi secara melebar. Penggunaan matras ini memberikan keuntungan karena memungkinkan siswa untuk lebih memahami mekanisme gerakan rol depan, mengurangi rasa takut terhadap cedera, dan meningkatkan rasa percaya diri mereka. Selain itu, alat bantu ini juga dapat membantu siswa yang kurang kuat dalam melakukan tumpuan dan mendorong mereka untuk berlatih dengan lebih giat (Anggie Ade, 2022). Penelitian mengenai pengaruh penggunaan alat bantu matras bidang miring terhadap hasil pembelajaran rol depan menjadi penting dilakukan, mengingat belum banyak penelitian yang secara khusus membahas efektivitas penggunaan alat bantu ini dalam konteks pembelajaran senam lantai di sekolah menengah atas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana alat bantu matras bidang miring dapat mempengaruhi hasil pembelajaran rol depan pada siswa SMA Labschool UNESA 1.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan metode pembelajaran olahraga, khususnya dalam materi senam lantai. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pedoman bagi guru olahraga dalam menggunakan alat bantu yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam materi senam lantai. Maka untuk penelitian kali ini penulis tertarik untuk memberi judul “pengaruh alat bantu matras bidang miring terhadap hasil pembelajaran rol depan dalam materi senam lantai pada siswa SMA Labschool Unesa”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen *one group pretest-posttest design* (Syahputra, 2019; Ali Budiman et al., 2024), yang bertujuan mengukur pengaruh penggunaan

matras bidang miring terhadap hasil pembelajaran rol depan pada siswa perempuan SMA Labschool Unesa 1 sebanyak 13 siswa. Sebelum perlakuan, siswa diberi *pretest* (O1) untuk menilai kemampuan awal rol depan dengan menggunakan matras datar, kemudian diberikan *treatment* (X) berupa latihan menggunakan matras bidang miring selama satu bulan, dan setelah itu dilakukan *posttest* (O2) dengan menggunakan matras

bidang datar untuk mengetahui peningkatan kemampuan setelah perlakuan.

3. HASIL

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan rol depan masih rendah dengan rata-rata 4,20, ditandai dengan posisi kepala yang salah, kurangnya kelenturan, dan dorongan kaki yang lemah karena belum terbiasa dan masih merasa takut. Setelah diberikan latihan selama 1 bulan dengan matras bidang miring, nilai rata-rata *posttest* meningkat signifikan menjadi 7,55, yang membuktikan bahwa alat bantu tersebut efektif meningkatkan penguasaan teknik, kepercayaan diri, serta mengurangi kesalahan dan risiko cedera. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan matras bidang miring terhadap hasil pembelajaran rol depan pada siswi kelas 10 SMA Labschool UNESA 1.

Tabel 1. Data Nilai *Pretest* Rol Depan

Urutan Siswa	Total Skor <i>Pretest</i>		Nilai Terbaik
	Kesempatan 1	Kesempatan 2	
1	5,8	4,3	5,8
2	2,6	3,3	3,3
3	3,1	4	4
4	3,8	4,3	4,3
5	4,4	3,9	4,4
6	2,8	3,4	3,4
7	3,7	3,6	3,7
8	4,2	4,7	4,7
9	5,5	5,5	5,5
10	4,8	4,9	4,9
11	2,9	3,3	3,3
12	4,5	4,4	4,5
13	2,4	2,8	2,8
Nilai rata – rata = 4,20			

Berdasarkan pengambilan data *pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam melakukan rol depan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) berupa latihan dengan menggunakan matras bidang miring. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih tergolong rendah. Dari 13 siswa yang menjadi sampel penelitian, nilai terendah adalah 2,80 dan nilai tertinggi adalah 5,80, dengan rata-rata sebesar 4,20 dan standar deviasi 0,896.

Nilai ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai teknik rol depan dengan baik.

Tabel 2. Data Nilai *Posttest* Rol Depan

Setelah siswa menjalani latihan menggunakan

Urutan Siswa	Total Skor <i>Posttest</i>		Nilai Terbaik
	Kesempatan 1	Kesempatan 2	
1	6,9	7,6	7,6
2	6,5	6,1	6,5
3	7,2	7	7,2
4	5,9	6,7	6,7
5	7,4	7,5	7,5
6	5,8	6,5	6,5
7	6,3	7	7
8	7,7	7,8	7,8
9	7	8	8
10	8,5	8,9	8,9
11	8,1	8	8,1
12	8,9	9	9
13	6,5	7,4	7,4
Nilai rata – rata = 7,55			

matras bidang miring selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali per minggu (total 12 pertemuan), dilakukan pengambilan data *posttest*. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai terendah yang diperoleh adalah 6,50 dan nilai tertinggi adalah 9,00, dengan rata-rata 7,55 dan standar deviasi 0,810.

Analisis Data

A. Deskripsi Statistik

Deskripsi statistik berikut memberikan gambaran umum tentang distribusi nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan Rol Depan pada para siswa perempuan di SMA Labschol Unesa 1 :

Gambar 1. Data Deskriptisi Statistik

	N	Descriptive Statistics				
		Min imu m	Max imu m	M ea n	Std. Dev iatio n	Var ianc e
Nilai kema mpua n rol depan (<i>pretest</i>)	13	2,80	5,80	4,2000	,89629	,803
Nilai kema mpua n rol depan (<i>posttest</i>)	13	6,50	9,00	7,5538	,80995	,656
Valid N (listwise)	13					

B. Uji Normalitas

Uji normalitas data merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Distribusi normal menjadi salah satu asumsi dasar dalam penggunaan uji statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 responden, sehingga hasilnya dapat memastikan kelayakan data sebelum dilakukan analisis lanjutan.

Gambar 2. Data Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai kemampuan rol depan (pretest)	,122	13	,200*	,969	13	,883
Nilai kemampuan rol depan (posttest)	,106	13	,200*	,942	13	,480

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi pada data *pretest* maupun *posttest* yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua set data tersebut memenuhi asumsi distribusi normal.

C. Uji Beda Hipotesis Data

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan Rol Depan. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan variabel X terhadap variabel Y. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Adapun hasil uji *paired samples t-test* adalah sebagai berikut:

Gambar 3. Hasil Uji Beda Hipotesis Data

Paired Samples Test	
Paired Differences	t

	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference	Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
Nilai kemampuan rol depan (pretest)	3,8	,97	,31	3,2 - 4,4	2,8	4,8	1	9
Nilai kemampuan rol depan (posttest)	3,79	,9	,30	3,2 - 4,4	2,8	4,6	1	9

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *paired samples t-test*, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang berada di bawah taraf signifikansi yang telah ditetapkan sebesar 0,05. Kondisi ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* keterampilan rol depan siswa. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan matras bidang miring, mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam melakukan rol depan. Hasil ini memperkuat dugaan bahwa media pembelajaran yang sesuai dan mendukung secara langsung dapat membantu siswa mencapai peningkatan keterampilan yang lebih optimal.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, diperoleh temuan bahwa terdapat peningkatan kemampuan rol depan yang signifikan pada siswa setelah diberikan perlakuan berupa latihan dengan

menggunakan alat bantu matras bidang miring. Sebelum perlakuan, nilai rata-rata yang diperoleh pada tahap *pretest* adalah sebesar 4,20, yang menunjukkan bahwa keterampilan rol depan siswa masih berada pada kategori cukup rendah dan memerlukan perbaikan dari segi teknik. Setelah menjalani program latihan intensif selama satu bulan dengan memanfaatkan matras bidang miring, nilai rata-rata pada tahap *posttest* meningkat secara signifikan menjadi 7,55. Selisih kenaikan sebesar 3,35 poin ini tidak hanya menunjukkan perbedaan angka secara statistik, tetapi juga mengindikasikan adanya kemajuan nyata dalam penguasaan teknik rol depan yang dilakukan siswa.

Kemajuan ini menunjukkan bahwa penggunaan matras bidang miring memiliki efektivitas yang tinggi dalam memfasilitasi siswa untuk mempelajari dan menguasai teknik rol depan dengan lebih cepat, aman, dan efisien. Matras bidang miring memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami alur gerakan, mengurangi hambatan teknis yang sering muncul ketika berlatih di matras datar, serta meminimalkan risiko cedera. Hasil ini sejalan dengan pendapat (Hartati, 2012), yang menegaskan bahwa sudut kemiringan pada matras membantu siswa dalam melakukan gerakan rotasi tubuh secara lebih terarah, memberikan rasa aman saat latihan, dan meningkatkan kepercayaan diri.

Peningkatan keterampilan siswa dalam penelitian ini tidak hanya tercermin dari perolehan skor yang lebih tinggi pada *posttest*, tetapi juga terlihat pada perbaikan kualitas pelaksanaan gerakan. Siswa yang sebelumnya melakukan kesalahan pada posisi kepala, bentuk tubuh, atau kekuatan dorongan kaki, setelah perlakuan mampu memperbaiki aspek-aspek tersebut. Gerakan menjadi lebih terkontrol, tubuh lebih membulat saat mengguling, kepala berada pada posisi yang tepat untuk menghindari cedera, dan dorongan kaki lebih kuat sehingga mempermudah momentum gulungan.

Dari hasil analisis uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, diketahui bahwa data *pretest* maupun *posttest* memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang berarti keduanya berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, analisis dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik berupa *paired samples t-test*. Hasilnya menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang jauh di bawah batas taraf signifikansi 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti penggunaan matras bidang miring berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan rol depan siswa.

Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Riyanto, 2022) dan (Natalis Nggaa, 2022), yang menyatakan bahwa penggunaan alat bantu pembelajaran seperti matras

bidang miring dapat meningkatkan keterampilan motorik, mempercepat penguasaan teknik senam lantai, dan menumbuhkan kepercayaan diri peserta didik. Kepercayaan diri ini menjadi faktor penting dalam pembelajaran rol depan, mengingat banyak siswa pada awalnya merasa takut, tegang, atau ragu saat melakukan gerakan berguling ke depan karena khawatir akan mengalami cedera. Dengan adanya matras bidang miring, hambatan psikologis tersebut dapat diminimalkan sehingga siswa dapat lebih fokus memperbaiki teknik yang benar sesuai instruksi guru.

Selain manfaat secara teknis dan psikologis, penggunaan matras bidang miring juga memiliki nilai pedagogis yang penting. Alat ini memudahkan guru dalam mengajarkan tahapan gerakan rol depan secara bertahap, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga posisi akhir. Melalui kemiringan yang diberikan, siswa dapat beradaptasi secara bertahap sebelum mencoba gerakan di matras datar. Pendekatan ini tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih aman, tetapi juga memungkinkan guru untuk memberikan umpan balik yang lebih terarah pada setiap tahap gerakan. Dengan hasil yang positif ini, penelitian merekomendasikan agar guru pendidikan jasmani mempertimbangkan penggunaan matras bidang miring sebagai bagian dari metode pembelajaran senam lantai, khususnya pada materi rol depan. Penerapan alat bantu ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran, mempercepat penguasaan teknik, dan pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada siswa yang baru belajar.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan serta analisis data yang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hasil yang signifikan pada penggunaan matras bidang miring saat melakukan gerakan rol depan terhadap peningkatan keterampilan rol depan siswa perempuan yang baru belajar.

Bagi guru pendidikan jasmani, disarankan memanfaatkan matras bidang miring secara rutin dalam pembelajaran senam lantai, khususnya pada tahap awal pengenalan rol depan, dengan memberikan instruksi yang jelas, demonstrasi tepat, serta memastikan penggunaan alat sesuai prosedur keamanan untuk menghindari cedera. Bagi siswa, dianjurkan berlatih secara konsisten menggunakan matras bidang miring guna memperkuat penguasaan teknik sebelum beralih ke matras datar, sekaligus menjaga kebugaran fisik melalui peningkatan kekuatan otot inti, kelenturan tubuh, dan koordinasi gerakan agar pelaksanaan rol depan lebih optimal. Sementara itu, bagi sekolah, perlu menyediakan sarana prasarana berupa matras bidang miring dalam jumlah memadai untuk mendukung pembelajaran senam lantai, serta mengintegrasikannya ke dalam kurikulum pendidikan jasmani sebagai bagian dari strategi pembelajaran inovatif berbasis media pembelajaran.

REFERENSI

- Diky Hadyansah, Wiguna, M., & Budiman, A. (2024). Application of Dominant Movement Patterns in Front Roll Learning. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 6(1), 59–64. <https://doi.org/10.37742/jpoe.v6i1.257>
- Fatkurohman, F. (2022). Penggunaan Media Matras Bidang Miring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Guling Depan Pada Siswa Kelas 4 Sd Negeri Plosowangi. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(4), 276–281. <https://doi.org/10.51878/elementary.v2i4.1721>
- Fauzi Antoni, M., & Sudarso. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Bidang Miring Terhadap Hasil Belajar Guling Belakang Dan Tingka Kecemasan. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 07(02), 180.
- Felisa, V. (2025). *Alat bantu matras bidang miring terhadap hasil belajar roll depan pada siswa kelas XI IPA 1 SMA NEGERI 2 JARAN 2024 / 2025 Landak*. 05(2), 99–107.
- Hartati, S. (2012). yang menegaskan bahwa sudut kemiringan pada matras membantu siswa dalam melakukan gerakan rotasi tubuh secara lebih terarah, memberikan rasa aman saat latihan, dan meningkatkan kepercayaan diri.
- I Made Sri Undy Mahardika, A. E. R. (2023). Pengaruh Pembelajaran Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Dan Ketersediaan Sarana Dan Prasarana Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(1), 20–24.
- Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis>
- Mahendra, A., & Abdul, B. (2021). *Buku Panduan Guru dan Kesehatan*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Jalan Gunung Sahari Raya No. 4 Jakarta Pusat.
- Mkaouer, B., Hammoudi-Nassib, S., Amara, S., & Chaabène, H. (2018). Evaluating the physical and basic gymnastics skills assessment for talent identification in men's artistic gymnastics proposed by the International Gymnastics Federation. *Biology of Sport*, 35(4), 383–392. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2018.78059>
- Mohammad, I., Purwaningsih, I. R., & Sumarno, A. (2022). Penerapan Permainan Tradisional Boy-boy Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pendidikan Jasmani Pada Siswa SMP Negeri 2 Majalaya Karawang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Desember, 2022(24), 355–364. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7486641>
- Munkácsi, I., Kalmár, Z., Hamar, P., Katona, Z., & Dancs, H. (2012). Role of motivation in artistic gymnastics by results of a questionnaire based international survey. *Journal of Human Sport and Exercise*, 7(1 SPECIAL ISSUE). <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.7.Proc1.11>
- Natalis Nggaa, P. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Senam Lantai Guling Depan Pada SMP. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 32–38. <http://ejournal.upg45ntt.ac.id/index.php/ciencias/index>
- Priyono, A. A. & B. (2022). Modifikasi Matras Lantai dalam Pembelajaran

Senam Lantai Roll Depan dan Roll Belakang. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(3), Hal. 424-429.

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>

4(1), 70–78.
<https://doi.org/10.22437/ijssc.v4i1.19209>

Putri Cindy Framellya, Mulyadi Mohammad, S. (2024). *upaya meningkatkan keterampilan senam lantai guling depan menggunakan media bantu matras bidang miring pada peserta didik kelas VII H SMPN 15 Semarang.*

Riyanto, J. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Senam Lantai Guling Depan Melalui Alat Bantu Siswa Kelas Iv Semester II Sdn 1 Ngampelkulon Kecamatan Ngampel Kabupaten Kendal Tahun Pelajaran 2015/2016. *Dwijaloka Jurnal Pendidikan Dasar & Menengah*, 3(2), 262–273.

<https://jurnal.unw.ac.id/index.php/dwijaloka/article/view/1914%0Ahttps://jurnal.unw.ac.id/index.php/dwijaloka/article/view/1914/1221>

Syahputra, M. R. (2019). Peningkatan hasil belajar senam lantai. *Peningkatan Hasil Belajar Senam Lantai Roll Depan Dengan Media Pembelajaran "BUSKET" Pada Siswa Kelas VII B SMP NEGERI 3 KUDUS.*

Wardani, A. A. K. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Roll Depan Melalui Pemanfaatan Alat Bantu Bidang Miring Pada Siswa Kelas VII C SMP NEGERI 1 PURWODADI TAHUN PELAJARAN 2011/2012. *Integration of Climate Protection and Cultural Heritage: Aspects in Policy and Development Plans. Free and Hanseatic City of Hamburg*, 26(4), 1–37.

Yulio Syahdan Siregar, A., & Widowati, A. (2022). Efektivitas Bidang Miring Pada Mata Pelajaran Senam Lantai Gerakan Rol Depan Siswa SDN 93 Kota Jambi Secara Blended Learning. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*,