

**HUBUNGAN FLEKSIBILITAS OTOT PUNGGUNG DAN KEKUATAN
OTOT PERUT ATLET SENAM LANTAI PERSANI KOTA KEDIRI
NOMOR *FLOOR EXERCISE* PADA KEMAMPUAN GERAK
GULING BELAKANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Prodi
PENJASKESREK Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH:

PANGERAN MICHAEL SAPUTRO

NPM: 2215030186

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh :

PANGERAN MICHAEL SAPUTRO

NPM : 2215030186

Judul:

**HUBUNGAN FLEKSIBILITAS OTOT PUNGGUNG DAN
KEKUATAN OTOT PERUT ATLET SENAM LANTAI
PERSANI KOTA KEDIRI NOMOR *FLOOR EXERCISE* PADA
GERAK GULING BELAKANG**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Penjaskresrek FIKS UN PGRI Kediri

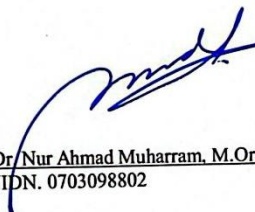
Tanggal 14 Juli 2026

Pembimbing 1



Rendhitya Prima Putra, M.Pd
NIDN. 0714078903

Pembimbing 2



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN. 0703098802

Skripsi oleh :

PANGERAN MICHAEL SAPUTRO

NPM : 2215030186

Judul :

**HUBUNGAN FLEKSIBILITAS OTOT PUNGGUNG DAN
KEKUATAN OTOT PERUT ATLET SENAM LANTAI
PERSANI KOTA KEDIRI NOMOR *FLOOR EXERCISE* PADA
KEMAMPUAN GERAK GULING BELAKANG**

Telah dipertahkan di depan panitia ujian/sidang skripsi prodi

PENJASKRESEK FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 14 Juli 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Rendhitya Prima Putra, M.Pd
2. Penguji I : Dr. Puspodari, M.Pd
3. Penguji II : Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or



Mengetahui, Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN. 0703098802

LEMBAR MOTTO

MOTTO :

**“ Aku harus percaya pada diriku sendiri, percaya
bahwa aku adalah orang yang mereka percaya “
(MICHAEL PECEL)**

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tuaku mama tercinta Pujiati dan papa tersayang Agus Bambang Saputro, S.Pd. Yang telah memberikan doa, dukungan, cinta dan pengorbanan yang tak ternilai. Terimakasih atas segala saying, nasehat yang tiada hentimya yang telah diberikan kepadaku. Terimakasih untuk perjuangan yang telah diberikan untuk anaknya berhasil hingga sarjana.
2. Kepada adek-adekku tersayang, Pangeran Mufarijja dan Pangeran Wijaya Kusuma, Terimakasih untuk doa dan dukungan yang begitu besar serta ikut dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Kepada kekasihku, Ristika Via Zulyandhini, S.Pd. Terima kasih telah menjadi tempat pulang di tengah lelah, penyemangat saat harapan mulai meredup, dan orang yang selalu percaya bahwa saya mampu menyelesaikan setiap proses ini. Doa, perhatian, kesabaran, dan dukunganmu telah menjadi kekuatan yang mengiringi lahirnya karya ini. Semoga setiap impian yang kita perjuangkan dapat terwujud bersama. Terima kasih telah menjadi bagian terindah dalam perjalanan ini. Semoga kisah yang mengantarkan skripsi ini selesai juga menjadi awal dari banyak kebahagiaan yang akan kita raih bersama.
4. Kepada sahabat-sahabatku, Terima kasih atas setiap dukungan, semangat, doa, kebersamaan, serta bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian telah memberikan motivasi untuk terus berjuang hingga akhirnya karya ini dapat terselesaikan. Semoga persahabatan yang telah terjalin senantiasa membawa kebaikan,

keberkahan, dan kesuksesan bagi kita semua. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang penuh makna ini.

5. Terakhir, penulis ucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah bertahan hingga saat ini. Disaat penulis kurang percaya terhadap dirinya sendiri, tapi mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar kendalinya. Penulis selalu ingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun terasa sulit. Tetap menjadi manusia yang selalu ingin berusaha dan tidak pernah lelah mencoba, sebab skripsi yang berhasil adalah skripsi yang selesai.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Pangeran Michael Saputro
Jenis Kelamin : Laki – laki
Tempat/tgl.Lahir : Purworejo, 21 Agustus 2003
Fak/Jur/Prodi : FIKS/ S1 PENJASKRESEK

Menyatakan dengan sebenarnya, skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 14 Juli 2026

Yang Menyatakan


PANGGERAN MICHAELSAPUTRO
NPM : 2215030186

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyajikan skripsi ini dengan judul ***“HUBUNGAN FLEKSIBILITAS OTOT PUNGUNG DAN KEKUATAN OTOT PERUT ATLET SENAM LANTAI PERSANI KOTA KEDIRI NOMOR FLOOR EXERCISE PADA KEMAMPUAN GERAK GULING BELAKANG”***. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pendidikan (S,Pd) di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat Islam, Iman dan Ikhsan, kesehatan dan limpahan rahmat dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
3. Bapak Dr. Nur Ahmad Muharaam, M.Or selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa.
4. Bapak Weda, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberi motivasi kepada mahasiwa.
5. Bapak Rendhitya Prima Putra, M.Pd selaku pembimbing satu yang telah membimbing dalam menyusun proposal ini.
6. Bapak Dr, Nur Ahmad Muharram, M.Or selaku pembimbing dua yang telah membimbing dalam menyusun proposal ini.
7. Kepada Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa , dukungan dan semangag dalam menyusun proposal ini.
8. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada teman-teman dan pihak-pihak yang telah banyak membantu, memotivasi dan memberikan semnagat dalam pengerjaan penyusunan proposal ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun dari dosen pembimbing dan para penguji demi penyempurnaan penelitian ini.

Kediri, 14 Juli 2026



PANGERAN MICHAEL SAPUTRO
NPM : 2215030186

ABSTRAK

Pangeran Michael Saputro : *Hubungan Fleksibilitas Otot Punggung dan Kekuatan Otot Perut Atlet Senam Lantai Persani Kota Kediri Nomor Floor Exercise pada Gerak Guling Belakang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2026.

Kata kunci : fleksibilitas otot punggung, kekuatan otot perut, guling belakang, *floor exercise*, senam lantai.

Penelitian ini komponen kondisi fisik berupa fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut dalam menunjang kemampuan melakukan gerakan guling belakang pada nomor *floor exercise*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut terhadap kemampuan gerak guling belakang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif korelasional. Populasi penelitian adalah atlet Persani Kota Kediri dengan sampel sebanyak 20 atlet putri. Instrumen yang digunakan meliputi tes *sit and reach* untuk mengukur fleksibilitas otot punggung, tes *sit-up* untuk mengukur kekuatan otot perut, dan *performance test* untuk menilai kemampuan gerak guling belakang. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, uji multikolinearitas, analisis korelasi Pearson, dan regresi linear berganda dengan bantuan program SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,073 ($>0,05$) serta tidak terjadi multikolinearitas dengan nilai tolerance sebesar 0,927 dan nilai VIF sebesar 1,078. Hasil uji korelasi menunjukkan fleksibilitas otot punggung memiliki hubungan positif dengan kemampuan gerak guling belakang dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,322 dan nilai signifikansi sebesar 0,166 ($>0,05$), sehingga hubungan tersebut tidak signifikan. Sementara itu, kekuatan otot perut memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap kemampuan gerak guling belakang dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,584 dan nilai signifikansi sebesar 0,007 ($<0,01$). Persamaan regresi linear berganda yang diperoleh adalah $Y = 18,550 + 0,083X_1 + 0,089X_2$.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori	7
B. Penelitian Terdahulu	17
C. Kerangka Berfikir	19
D. Hipotesis Penelitian.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Desain Penelitian.....	20
B. Definisi Oprasional Variabel	21
D. Instrumen Penelitian.....	24
F. Populasi dan Sampel	29

G.	Prosedur Penelitian.....	30
H.	Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		38
A.	Hasil Penelitian	38
B.	Pembahasan	51
BAB V PENUTUP		54
A.	Kesimpulan	54
B.	Implikasi Penelitian.....	55
DAFTAR RUJUKAN		56
LAMPIRAN.....		59

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Normal Penilaian Tes <i>Sit and Reach</i>	26
Tabel 3. 2 Normal Penilaian <i>Sit-Up</i>	27
Tabel 3. 3 Instrumen Penilaian	28
Tabel 3. 4 Normal Kategori Tes Guling Belakang	29
Tabel 4. 1 Data Kemampuan Guling Belakang	39
Tabel 4. 2 Tes <i>Sit and Reach</i>	40
Tabel 4. 3 Hasil Tes <i>Sit-Up</i>	40
Tabel 4. 4 Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i>	41
Tabel 4. 5 Uji Multikolinieritas.....	43
Tabel 4. 6 uji Korelasi.....	45
Tabel 4. 7 Uji Regresi Linear Berganda.....	46
Tabel 4. 8 uji t.....	49
Tabel 4. 9 Uji F.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gerak Guling Belakang.....	12
Gambar 2. 2 Otot Perut	17
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	20
Gambar 3. 2 Tes <i>Sit and Reach</i>	25
Gambar 3. 3 <i>stopwatch</i>	26
Gambar 3. 4 Tes <i>Sit - Up</i>	27
Gambar 3. 5 Gerak Guling Belakang	28
Gambar 4. 1 hasil uji normalitas grafik histogram	41
Gambar 4. 2 Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Tes Gerak Guling Belakang	59
Lampiran 2 Hasil Tes <i>Sit And Reach</i>	60
Lampiran 3 Hasil Tes <i>Sit-Up</i>	61
Lampiran 4 Hasil Olah Data Spss 25	62
Lampiran 5 Dokumentasi	66
Lampiran 6 Berita Acara	68
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas <i>Similarity</i>	70
Lampiran 8 Surat Penelitian	72
Lampiran 9 Surat Balasan Penelitian	73
Lampiran 10 Data Atlit	74

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran jasmani, berolahraga, serta kesehatan merupakan proses pembelajaran yang menggunakan kegiatan raga buat mendapatkan keahlian orang, baik dalam perihal raga, mental dan emosional. Sesuatu pendidikan membutuhkan terdapatnya sesuatu evaluasi sesuatu hasil belajar selaku tolak ukur sesuatu pendidikan tersebut yang berkaitan dengan pencapaian dalam mendapatkan keahlian cocok dengan tujuan spesial yang direncanakan (Dr.Wina Sanjaya, 2015).

Saat ini, perkembangan olahraga mengalami kemajuan yang sangat pesat, baik di tingkat internasional maupun nasional. Di Indonesia, misalnya, olahraga semakin digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, orang dewasa, hingga lansia. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat semakin sadar akan pentingnya olahraga, baik sebagai sarana rekreasi, menjaga kesehatan, maupun untuk meraih prestasi. Oleh karena itu, pemerintah terus melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Dalam cabang olahraga senam, khususnya senam lantai, pembinaan prestasi membutuhkan usaha yang maksimal dari para atlet yang terlibat.

Senam lantai adalah aktivitas yang dilakukan pada matras, unsur-unsur gerakannya terdiri dari mengguling, melompat, meloncat, berputar di udara, menumpu dengan tangan, atau kaki untuk mempertahankan sikap seimbang pada saat meloncat ke depan atau belakang (Adi, 2018). Beberapa jenis gerakan senam lantai yang dipelajari di sekolah yaitu, gerakan berguling (guling depan dan guling belakang), kayang, gerakan sikap lilin, gerakan meroda, loncat harimau, gerakan berdiri dengantangan, dan lain sebagainya.

Senam lantai adalah cabang olahraga yang menuntut perpaduan antara kemampuan fisik yang prima dan penguasaan teknik gerakan

yang tinggi. Dalam senam ini, atlet melakukan berbagai gerakan yang bersifat kompleks, cepat, dan memerlukan kontrol tubuh yang sangat baik. Beberapa contoh gerakan dalam senam lantai antara lain *backflip* (salto ke belakang), *handstand* (berdiri dengan tangan), *split* (membuka kaki ke depan dan belakang atau ke samping secara maksimal), *aerial cartwheel* (gerakan putaran tanpa tangan), guling belakang dan salto (loncatan berputar di udara).

Untuk dapat melakukan gerakan-gerakan tersebut dengan benar dan aman, dibutuhkan koordinasi tubuh yang baik, kekuatan otot yang memadai, keseimbangan yang stabil, serta tingkat fleksibilitas tubuh yang tinggi. Fleksibilitas, terutama pada otot-otot inti, otot punggung, otot hamstring, dan otot bahu, memungkinkan tubuh untuk mencapai posisi yang ideal saat bergerak, melompat, atau mendarat. Tanpa fleksibilitas yang cukup, seorang atlet akan mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan dengan rentang gerak yang luas, dan hal ini dapat meningkatkan risiko cedera otot, sendi, atau tulang saat melakukan gerakan yang cepat dan dinamis.

Fleksibilitas adalah kemampuan tubuh untuk menggerakkan sendi-sendi secara maksimal dalam ruang geraknya. Setiap sendi memiliki tingkat fleksibilitas yang berbeda-beda, tergantung pada beberapa faktor seperti: struktur anatomi di sekitar sendi, seberapa sering sendi digunakan dalam aktivitas sehari-hari, ada atau tidaknya cedera, tingkat ketegangan otot, serta faktor lainnya seperti usia dan kebugaran fisik secara umum.

Memiliki fleksibilitas tubuh yang baik sangat penting karena dapat membantu seseorang melakukan berbagai aktivitas harian dengan lebih mudah dan efisien. Selain itu, fleksibilitas juga berperan dalam mencegah cedera, terutama di bagian tubuh yang sering digunakan seperti punggung, bahu, dan lutut. Sebaliknya, jika tubuh kurang fleksibel, gerakan akan menjadi lebih kaku, aktivitas sehari-hari bisa terasa lebih sulit, dan risiko mengalami nyeri atau cedera

akan lebih tinggi.

Untuk dapat melakukan gerakan guling belakang secara benar dan aman, diperlukan tingkat fleksibilitas otot yang tinggi, terutama pada otot-otot inti seperti, otot punggung, otot hamstring dan otot di sekitar pinggul. Fleksibilitas atau kelenturan pada otot-otot ini memungkinkan tubuh untuk melakukan ekstensi (melengkung) ke belakang tanpa mengalami ketegangan otot yang berlebihan. Salah satu aspek krusial yang mendukung keberhasilan dalam melakukan gerakan kayang adalah fleksibilitas otot punggung dan kekuatan pada otot perut (Setiawan et al., 2022).

Fleksibilitas otot punggung memiliki peran krusial dalam mendukung kelancaran gerakan serta menjaga keseimbangan tubuh, terutama saat melakukan transisi ke posisi guling belakang dan selama mempertahankan posisi tersebut. Menurut Putri (2020:125) dalam (Febrianto & Hamzah, 2024) kelenturan otot punggung adalah kemampuan sendi untuk bergerak melalui rentang gerak normal yang tergantung pada struktur sendi, elastisitas otot, tendon, dan ligament tanpa ketegangan yang berlebihan, dalam melaksanakan aktifitas sehari-hari maupun dalam jenis olahraga. Fleksibilitas otot punggung juga berkontribusi besar dalam mengurangi risiko cedera selama pelaksanaan gerakan senam lantai. Otot yang lentur lebih mampu menyerap gaya atau tekanan yang ditimbulkan oleh gerakan tiba-tiba atau ekstrem, sehingga mengurangi stres pada sendi, ligamen, dan jaringan lunak lainnya. Oleh karena itu, latihan yang menekankan pada peningkatan fleksibilitas otot punggung sangat dianjurkan bagi atlet. Serta, tanpa adanya fleksibilitas otot punggung yang kurang baik atlet akan susah mendapatkan tenaga. Selain fleksibilitas otot punggung, saat melakukan gerak guling belakang membutuhkan juga kekuatan otot perut.

Kekuatan Otot perut merupakan komponen kunci dari kebugaran inti (core fitness), yang mendukung kinerja atletik secara keseluruhan (Agnesa et Al., 2021) dalam (Sahrin et al., 2024). Ketika seorang atlet

mempunyai kekuatan otot perut yang baik, kekuatan tersebut akan membantu memberikan posisi tubuh yang baik dan memberikan tenaga yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan senam lantai. Otot perut yang kuat memungkinkan dapat membantu kestabilan dan keseimbangan tubuh saat melakukan gerak, biasanya dilakukan dalam situasi yg mengharuskan, seperti melakukan gerakan guling belakang.

Selain itu, otot perut juga memiliki peran dalam pencegahan cedera. Pada saat melakukan gerakan senam lantai. Fleksibilitas Otot punggung dan kekuatan otot perut yang lentur memungkinkan tubuh melakukan gerakan melengkung secara stabil tanpa menimbulkan ketegangan berlebih pada struktur tubuh lainnya. Hal ini karena fleksibilitas dan kekuatan yang baik membantu memperluas rentang gerak (range of motion), yang sangat penting dalam senam lantai, khususnya pada gerakan guling belakang (Zulkarnaen et al., 2024).

Namun demikian, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua individu memiliki tingkat fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut yang memadai untuk melakukan gerakan guling belakang dengan teknik yang benar. Perbedaan kemampuan fleksibilitas dan kekuatan ini dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, seperti kurangnya intensitas dan konsistensi latihan, kebiasaan postur tubuh yang kurang baik, serta faktor usia yang memengaruhi elastisitas jaringan otot dan sendi.

Melihat pentingnya fleksibilitas dan kekuatan dalam senam lantai dan kurangnya perhatian terhadap aspek tersebut dalam beberapa program latihan, maka penelitian ini dirancang untuk mengkaji secara ilmiah hubungan antara fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut dengan kemampuan atlet dalam melakukan gerakan senam lantai. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan panduan yang lebih komprehensif bagi pelatih dan atlet dalam menyusun program latihan yang lebih efektif dan terarah.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut pada atlet senam lantai nomer *floor exercies* dalam gerak guling belakang?
2. Seberapa besar pengaruh fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut terhadap kualitas atlit senam lantai *nomor floor exercise* dalam gerakan guling belakang?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara tingkat fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut terhadap kemampuan penguasaan tingkat kesulitan gerak guling belakang pada atlit?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut dengan performa atlet dalam melakukan gerakan senam lantai guling belakang .
2. Untuk mengukur seberapa besar pengaruh fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut terhadap kualitas gerakan senam lantai guling belakang pada atlet.
3. Untuk menganalisis apakah perbedaan tingkat fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut antar atlet berpengaruh terhadap kemampuan melakukan gerakan dengan tingkat kesulitan tertentu dalam senam lantai guling belakang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat penting baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan jasmani dan olahraga. Dengan adanya bukti empiris tentang hubungan latihan fleksibilitas dan kemampuan senam lantai nomor *floor*

exercise, maka akan memperkuat dasar teori mengenai pentingnya fleksibilitas dalam menunjang performa atletik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pelatih, penelitian ini dapat menjadi dasar dalam menyusun program latihan yang lebih terarah, dengan menekankan pentingnya latihan fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut untuk meningkatkan kemampuan teknis atlet dalam senam *exercise*.
- b. Bagi atlet, penelitian ini memberikan pemahaman bahwa latihan fleksibilitas otot punggung dan kekuatan otot perut bukan hanya sebagai pelengkap, tetapi merupakan komponen penting untuk mendukung keberhasilan gerakan dan mencegah cedera.
- c. Bagi lembaga pendidikan dan klub olahraga, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam merancang kurikulum latihan yang seimbang dan berbasis pada kebutuhan fisik atlet secara menyeluruh.
- d. Melalui penelitian ini, diharapkan muncul kesadaran akan pentingnya integrasi latihan fleksibilitas dan kekuatan dalam pelatihan atlet senam, guna meningkatkan kualitas dan prestasi dalam olahraga senam lantai *nomor floor exercise*.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, S. (2018). *Bentuk-Bentuk Dasar Gerakan Senam. pertama.*
- Aji Laksono, B., & Widiyanto. (n.d.). *Pengembangan Model Body Weight Training Untuk Latihan Otot Perut.*
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. Education Journal.2022, 2(2), 1–6.*
- Arief Permana Putra, A. (n.d.). *Hubungan Tinggi Badan, Kelentukan Otot Punggung dan Kekuatan Otot Perut Dengan Jarak Sundulan Bola.*
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.*
- B, P., & R, H. (2024). *Pembelajaran Gerak Dasar Senam Artistik (P. Rajawali (ed.); pertama).*
- D, K. (2019). *Pembelajaran senam lantai di sekolah dan pembinaan prestasi (A. Offset (ed.); pertama).*
- Fadilla, Z., Ketut Ngurah Ardiawan, M., Eka Sari Karimuddin Abdullah, M., Jannah Ummul Aiman, M., & Hasda, S. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif. <http://penerbitzaini.com>*
- Federation, I. G. (2023). *Floor exercise rules and guidelines.*
- FebyElra.(2019). *urveiKemampuanFisikLari50 Meter, Sit-up dan Push UpBagiSiswa Tunagrahita Kota Bengkulu Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Komputer dan Sains 2019 Aula AMIKI melda.*
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8) (Cetakan ke). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.*
- Gunawan, C. (2019). *Mahir Menguasai SPSS (Mudah Mengelola Data dengan IBM SPS Statistic 25). Deepublish.*
- Irfan Syahroni, M. (2022). *Prosedur Penelitian Kuantitatif. EJurnal Al Musthafa, 2(3), 43–56.*
<https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>

- Kose, B. (2022). Evaluation of physical and physiological profiles of elite aerobic gymnasts. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(3), 612-620.
- Lestari, N. (2019). *Dasar-dasar keterampilan senam lantai untuk pendidikan jasmani*. Pustaka Olahraga Nasional.
- Muluk, D., & Sukardiyanto. (2019). *Dasar-dasar latihan kekuatan dalam olahraga* (Andi (ed.)).
- Munsir. (2021). *Senam lantai: Teori dan praktik* (pertama).
- Sanjaya, A., & Putra, M. (2022). *Teori dan Aplikasi Senam Kebugaran di Era Modern*. Penerbit Ilmu Olahraga Nusantara.
- Sejahtera. Pasaribu, A. (2022). *senam dasar* (pertama). Edukasia.
- Prasetyo, A. (2019). *Pembelajaran senam lantai di sekolah*. Prestasi
- Pustaka. R, T. (2020). Flexibility dan Cedera dalam Olahraga. *Jurnal Keolahragaan, KETIGA*, 23–30.
- Ricky. (2022). *senam lantai* (pertama). Penerbit Olahraga Nusantara.
- Ryzki, A., Eri, B., Ishak, A., & Yogi, S. (2021). Jurnal Patriot. *Jurnal Patriot*, 3(March), 71–81. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Sadheli, H. (2022). *Latihan Kelentukan Tubuh dalam Pendidikan Jasmani* (pertama). CV Sarana Ilmu.
- Sahrin, A., Zaenal Arwih, M., Sariul, & Suhartiwi. (2024). *Hubungan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Heading Sepak Bola. JOKER (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*
- Sands, W. A., McNeal, J. R., & Stone, M. H. (2020). *Artistic Gymnastics: Applied Science and Practice*. Routledge.
- Sari, D. P. (2020). *Pengaruh Senam Zumba Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh dan Kadar Kolesterol pada Wanita Usia Subur*. *Jurnal Kebugaran dan Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 112-119.
- Setiawan et al. (2022). *fleksibilitas otor perut dalam gerakan kayang*. pertama. Somin, I. (2023). *Hubungan Power Otot Lengan dan*

Kekuatan Otot Perut Terhadap Jauhnya Hasil Lemparan Kedalam (Throw-In) pada Permainan Sepakbola Ekstrakurikuler SMPN 2 Bangkinang Kota.

Setiawan, D., & Rahayu, T. (2022). *Analisis Teknik dan Biomekanika pada Atlet Senam Trampolin Indonesia. Jurnal Keolahragaan, 10(2), 145-155.*

Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif* (Cet. 1). Alfabeta.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan ke-29). Bandung: Alfabeta.

Team, U. R. (2025). Hubungan fleksibilitas otot perut dengan kemampuan kayang pada senam lantai. *Olahraga Dan Ilmu Keolahragaan, pertama.*

Tudor, O. B., & Carlo, M. A. (2018). *Strength training principles and applications* (pertama). penerbit karya ilmiah.

Wahyuni. (2019). *Senam lantai: Teknik dasar dan pembelajaran* (pertama). Penerbit Citra Olahraga.

Yuliani, A. (2023). *Latihan Senam Lantai untuk Pengembangan Motorik: Vol. pertama* (O. Andi (ed.); pertama).

Zulkarnaen, A., Mustofa, M. A., & Ramadhan, &. (2024). *Pelatihan fleksibilitas dan kekuatan otot terhadap keterampilan senam lantai siswa. 9, 45–52*