

**Pengaruh Latihan Kelenturan Pinggang Terhadap Pengambilan Gerakan *Back
Hanspring* Atlet Senam Artistic Junior**

Rahmad David Saputra¹, Hastria Effendi², Anggun Permata Sari³, Alimuddin⁴

¹Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

²Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

³Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

⁴Universitas Negeri Padang.Kesehatan dan Rekreasi, Padang,Indonesia.

Email : rahmaddavid06@gmail.com

Received: artikel dikirim: 15 Desember 2025; Revised: artikel revisi: 30 Januari 2026; Accepted: artikel diterima 07 Februari 2026

**Rahmad David Saputra. 2025. *The Effect of Waist Flexibility Training on the Backspring
Movement of Junior Artistic Gymnastics Athletes***

Waist Flexibility Training on the Backspring Movement

Abstract: *The problem in this research is the lack of application of waist flexibility training in coaching junior artistic gymnastics athletes, which has an impact on the low quality of backhand spring movements and increased risk of injury. This study aims to determine the effect of waist flexibility training on the backhandspring movement abilities of junior artistic gymnastics athletes. The research method used is quantitative with a quasi-experimental approach using a One Group Pretest–Posttest design. The research subjects were 8 junior artistic gymnastics athletes from PT Semen Padang, all of whom were used as the experimental group. The research instrument was observation of the backhand spring movement technique. Data analysis was carried out using the Wilcoxon test. The research results show a significance value of $0.010 < 0.05$, so the alternative hypothesis (H_a) is accepted. Thus, it can be concluded that waist flexibility training has a significant effect on improving backhand spring movement abilities in junior artistic gymnastics athletes.*

Keywords: *Gymnastics, Back spring, Waist Flexibility, Junior Athlete.*

Abstrak: Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurangnya perhatian terhadap latihan kelenturan pinggang dalam pembinaan atlet senam artistik junior, yang berdampak pada kesulitan atlet dalam melakukan gerakan backhandspring secara optimal serta meningkatkan risiko cedera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kelenturan pinggang terhadap kemampuan pengambilan gerakan backhandspring atlet senam artistik junior. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental*) dan desain *One Group Pretest–Posttest*. Subjek penelitian berjumlah 8 atlet senam artistik junior PT Semen Padang yang seluruhnya dijadikan sebagai kelompok eksperimen. Perlakuan yang diberikan berupa latihan kelenturan pinggang, dengan pengukuran dilakukan sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Instrumen penelitian berupa observasi teknik gerakan backhandspring. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,010 < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan kelenturan pinggang berpengaruh signifikan terhadap pengambilan gerakan backhandspring atlet senam artistik junior.

Kata Kunci: *Senam, Back hanspring, Kelenturan Pinggang, Atlet Junior*

How to Cite: Rahmad David Saputra, Hastria Effendi, Anggun Permata Sari, Alimuddin. (2026). Pengaruh Latihan Kelenturan Pinggang Terhadap Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(1), 42-51. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>



PENDAHULUAN

Dalam upaya mencapai prestasi olahraga, diperlukan berbagai upaya kreatif. Pernyataan ini ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Sistem Keolahragaan, terutama Pasal 1 ayat 12, yang mendefinisikan bahwa "*olahraga prestasi merupakan olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, serta berkelanjutan melalui kompetisi guna meraih prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga.*"

Senam (*gymnastics*) merupakan aktivitas fisik yang menuntut keluwesan gerak, sehingga pada awal perkembangannya dilakukan dengan kondisi berpakaian sangat terbatas atau tidak berpakaian. Hal ini disebabkan oleh pada masa tersebut teknologi belum berkembang seperti saat ini, sehingga belum mampu menghasilkan pakaian yang elastis dan dapat menyesuaikan dengan gerakan tubuh. Menurut **FIG**, senam diklasifikasikan ke dalam enam kelompok, yaitu senam artistik, senam ritmik, senam aerobik sport, senam akrobatik, senam trampolin, dan senam umum.

Olahraga senam adalah rangkaian gerakan yang memadukan unsur *tumbling* dan akrobatik, yang menghasilkan nilai dari setiap gerakan yang dilakukan pada berbagai alat, seperti senam lantai, meja lompat, balok keseimbangan, palang bertingkat, palang sejajar, palang tunggal, ring, serta kuda pelana (Sari, 2023). Aspek *tumbling* merupakan rangkaian dilakukan secara cepat dan eksplosif, yang umumnya disusun dalam satu lintasan lurus. Sementara itu, akrobatik adalah keterampilan yang lebih menekankan pada kelenturan gerak serta kemampuan menjaga keseimbangan. Dengan demikian, seorang atlet senam dapat dikatakan berprestasi apabila memiliki penguasaan yang seimbang terhadap aspek teknik, taktik, dan mental.

Senam artistik adalah cabang olahraga yang mengkombinasikan gerakan akrobatik, kekuatan, kelenturan, keseimbangan, dan koordinasi tubuh dengan elemen-elemen artistik. Atlet senam artistik melakukan serangkaian gerakan yang dirancang untuk menunjukkan kemampuan teknis dan artistik mereka di atas berbagai alat. Senam artistik sering kali dipertandingkan dalam ajang-ajang besar seperti Olimpiade dan Kejuaraan Dunia Senam (Setyawan, 2023).

Senam artistik dikelompokkan ke dalam dua kategori utama, yaitu senam artistik putra dan senam artistik putri. Walaupun terdapat beberapa alat yang digunakan pada kedua kategori tersebut, perbedaan tetap terlihat pada jenis alat serta bentuk gerakan yang dilakukan. Senam artistik putra pada umumnya mempertandingkan enam alat, yaitu lantai, kuda pelana, gelang-gelang, kuda lompat, palang sejajar, dan palang tunggal.

Sementara itu, Senam artistik putri mempertandingkan empat jenis alat, yaitu lantai, kuda lompat, palang bertingkat, dan balok keseimbangan (Rahman, 2022). Senam artistik putra merupakan cabang olahraga yang sangat mengandalkan ketangkasan, kekuatan, kelenturan, serta keterampilan tinggi dalam melaksanakan gerakan-gerakan tertentu di atas alat-alat yang telah ditentukan.

Dalam kompetisi senam artistik putra, terdapat enam alat utama yang digunakan dalam pertandingan. Alat-alat tersebut adalah *Lantai (Floor Exercise)*, *Pommel Horse (Kuda Pelana)*, *Rings (Gelang-Gelang)*, *Parallel Bars (Palang Sejajar)*, *Horizontal Bar (Palang Tunggal)*, *Vaulting Horse (Meja Lompat)*. Setiap alat memiliki karakteristik dan tantangan berbeda yang menguji kemampuan atlet dalam berbagai aspek gerakan senam.

Lantai *Floor exercise* adalah salah satu nomor yang paling dikenal dalam senam artistik putra. Dalam nomor ini, atlet melakukan berbagai gerakan akrobatik di atas matras, yang meliputi salto, pirouettes, dan berbagai gerakan akrobatik lainnya. Gerakan ini memerlukan kekuatan tubuh bagian bawah dan atas, serta kelenturan yang sangat tinggi. Selain itu, kreativitas dalam menyusun rutinitas menjadi aspek penting dalam penilaian. *Pommel Horse (Kuda Pelana)* adalah alat senam yang digunakan untuk menilai kekuatan tangan dan keseimbangan.

Kemampuan atlet dalam mengendalikan keseimbangan serta kelincahan dalam berpindah posisi sangat diperhatikan dalam penilaian. *Rings (Gelang-Gelang)* Pada nomor gelang-gelang, atlet menggantung di dua cincin yang digantung di udara. Nomor ini sangat mengandalkan kekuatan tubuh bagian atas, terutama pada lengan dan bahu. Atlet akan melakukan berbagai gerakan seperti *inverted cross*, *iron cross*, dan beberapa posisi kuat lainnya yang menguji ketahanan dan teknik pengendalian tubuh (Yuliana, 2022). Gerakan-gerakan ini diharapkan dilakukan dengan keanggunan dan kontrol yang sempurna.

Gerakan yang dilakukan harus mencerminkan kekuatan tubuh bagian atas, kelincahan, serta keakuratan dalam melakukan gerakan. *Vaulting Horse (Meja Lompat)* Dalam nomor *vaulting horse*, atlet berlari menuju meja lompat dan melakukan tolakan untuk meluncur di udara, melakukan gerakan akrobatik, dan mendarat dengan baik.

Gerakan yang paling sering dilakukan adalah salto atau variasi dari salto tersebut. Nomor ini menguji kekuatan kaki dalam tolakan serta kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan akrobatik di udara dan

mendarat dengan sempurna. Setiap alat dalam senam artistik putra memiliki peran penting dalam kompetisi. Atlet dinilai berdasarkan teknik, kesulitan gerakan, dan presentasi artistik mereka. Setiap alat memiliki serangkaian gerakan wajib dan opsional yang harus dipertunjukkan oleh atlet. Juri memberikan skor berdasarkan eksekusi, kesulitan, dan kreativitas gerakan.

Senam artistik bukan hanya tentang menunjukkan gerakan spektakuler. Di balik setiap elemen yang ditampilkan terdapat prinsip-prinsip biomekanika, fisiologi olahraga, dan psikologi olahraga yang bekerja bersamaan. Atlet harus mampu mengontrol pusat gravitasi tubuhnya, mengatur momentum, serta mengeksekusi gerakan dengan timing yang tepat agar tidak terjadi kesalahan teknik maupun cedera.

Misalnya, saat melakukan *back handspring*, seorang atlet harus memiliki kekuatan otot tungkai untuk tolakan, fleksibilitas punggung dan pinggang untuk membentuk lengkungan tubuh, serta kemampuan orientasi spasial agar dapat mendarat dengan tepat (Wilson, 2020). Dalam konteks pembinaan atlet junior, senam artistik menjadi cabang olahraga yang sangat bermanfaat untuk membentuk dasar keterampilan motorik, koordinasi, dan disiplin.

Anak-anak yang mengikuti pelatihan senam artistik sejak dini terbukti memiliki kontrol tubuh yang lebih baik dan kemampuan kinestetik yang berkembang pesat. Latihan dalam senam artistik juga membantu dalam membentuk postur tubuh yang ideal serta meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot inti, yang sangat penting untuk menunjang aktivitas fisik sehari-hari maupun olahraga lainnya (Gabbard, 2020).

Salah satu keunikan senam artistik adalah adanya sistem penilaian yang sangat detail dan kompleks. Skor diberikan berdasarkan kesulitan gerakan (*difficulty score*) dan kualitas pelaksanaan (*execution score*). Hal ini membuat setiap atlet dan pelatih harus benar-benar memahami teknik yang digunakan serta mampu mengeliminasi kesalahan kecil seperti langkah tambahan, lutut menekuk, atau pendaratan yang tidak sempurna. Oleh karena itu, pelatihan teknik dasar seperti *back handspring* sangat ditekankan pada fase awal pembinaan agar menjadi fondasi yang kuat untuk penguasaan gerakan lanjutan seperti salto atau rangkaian kombinasi (Putra, 2022).

Kegagalan dalam mengendalikan rasa takut saat melakukan gerakan berisiko tinggi seperti *back handspring* atau salto dapat menyebabkan kecelakaan. Oleh karena itu, pembinaan dalam senam artistik tidak hanya menitikberatkan pada aspek fisik, tetapi juga pada pengembangan kekuatan mental dan kesiapan psikologis atlet, terutama dalam menghadapi tekanan kompetisi (Fitriani, 2023).

Senam artistik juga memiliki nilai edukatif yang tinggi. Di banyak negara maju, senam dimasukkan ke dalam kurikulum pendidikan jasmani karena manfaatnya yang luas terhadap perkembangan fisik dan mental anak. Selain meningkatkan kemampuan motorik kasar, senam juga menumbuhkan karakter seperti keberanian, disiplin, kerja keras, dan estetika. Pembinaan senam artistik di usia dini juga memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian prestasi olahraga nasional di masa depan (Prasetyo, 2023).

Kemajuan teknologi juga ikut mendorong perkembangan pelatihan senam artistik. Kini pelatih dapat menggunakan video analisis gerakan untuk mengidentifikasi kesalahan teknik secara akurat, serta menerapkan pendekatan ilmiah dalam perencanaan latihan. Di sisi lain, munculnya perangkat lunak pelatihan dan simulasi biomekanika juga membantu dalam merancang program yang lebih personal dan adaptif terhadap kebutuhan atlet. Teknologi ini sangat bermanfaat dalam proses pelatihan gerakan kompleks seperti *back handspring* yang menuntut presisi tinggi (Putri, 2021).

Secara keseluruhan, senam artistik adalah cabang olahraga yang sangat kompleks dan membutuhkan pendekatan pelatihan yang sistematis, ilmiah, dan menyeluruh. Penguasaan gerakan dasar seperti *back handspring* harus dilakukan dengan teknik yang tepat dan didukung oleh faktor-faktor fisik seperti kelenturan pinggang, kekuatan otot inti, serta kestabilan tubuh. Pembinaan atlet senam artistik junior harus memperhatikan semua aspek tersebut secara seimbang untuk menghasilkan Atlet tidak hanya dituntut memiliki kekuatan fisik, tetapi juga kematangan dalam penguasaan teknik dan mental.

Back handspring, atau dikenal juga dengan istilah *flik flak*, merupakan salah satu gerakan fundamental dalam senam artistik yang sering digunakan sebagai penghubung antara satu elemen akrobatik dengan elemen lainnya. Gerakan ini dilakukan dengan melentingkan tubuh ke belakang dari posisi berdiri, melakukan tumpuan pada kedua tangan, dan mendarat kembali dalam posisi berdiri dengan kedua kaki. Meskipun terlihat sederhana oleh atlet berpengalaman, gerakan ini merupakan tantangan besar bagi atlet pemula karena melibatkan koordinasi kompleks antara kekuatan, fleksibilitas, dan kontrol tubuh ((FIG), 2022).

Dalam fase ini, kelenturan punggung dan pinggang sangat berperan. Terakhir, fase landing menuntut kontrol otot yang kuat agar tubuh kembali ke posisi tegak dan stabil (Bompa, 2019). Salah satu komponen terpenting dalam keberhasilan eksekusi *back handspring* adalah kelenturan pinggang dan tulang belakang. Otot-otot seperti *erector spinae*, *quadratus lumborum*, dan flektor pinggul harus lentur dan kuat

untuk memungkinkan tubuh membentuk lengkungan yang diperlukan saat tubuh melenting ke belakang. Kurangnya fleksibilitas pada area ini tidak hanya menghambat teknik, tetapi juga meningkatkan risiko cedera pada punggung bawah, bahu, dan pergelangan tangan (McGill, 2022).

Selain kelenturan, kekuatan otot inti (*core strength*) sangat menentukan dalam menjaga kestabilan tubuh saat rotasi. Otot-otot perut, punggung, dan panggul harus mampu bekerja secara sinergis untuk mempertahankan postur tubuh yang ideal selama fase terbang. Atlet dengan kekuatan inti yang lemah cenderung kehilangan kontrol, membentuk busur tubuh yang tidak proporsional, dan berisiko jatuh atau mendarat dengan tidak tepat (Gabbard, 2020).

Dalam latihan dasar, pelatih biasanya mengajarkan komponen isolasi dari *back handspring* terlebih dahulu, seperti latihan arching dengan bantuan dinding, *handstand hold*, hingga *rebound drill*. Selain itu, latihan *dynamic stretching* dan *yoga backbend* juga digunakan untuk meningkatkan fleksibilitas pinggang dan tulang belakang secara aman. Program latihan yang terstruktur selama 4–6 minggu terbukti dapat meningkatkan rentang gerak pinggang dan kualitas eksekusi gerakan ini secara signifikan (Andika, 2023).

Back handspring sering digunakan dalam rangkaian gerakan seperti *round off – back handspring – salto* belakang, atau kombinasi lainnya dalam rutinitas senam lantai. Oleh karena itu, penguasaan gerakan ini menjadi prasyarat utama untuk dapat melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dalam senam artistik. Atlet yang tidak mampu menguasai *back handspring* secara konsisten akan mengalami kesulitan dalam meraih nilai tinggi karena kehilangan konektivitas antara elemen akrobatik lainnya (Wilson, 2020).

Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa penggunaan latihan proprioseptif seperti latihan keseimbangan dengan mata tertutup dan latihan lompat di atas alat bantu dapat mempercepat penguasaan *back handspring* karena meningkatkan kesadaran tubuh dalam ruang (*spatial awareness*). Atlet yang mampu mengatur pusat gravitasi dan orientasi tubuh selama rotasi cenderung lebih stabil saat landing dan mengalami lebih sedikit koreksi posisi (Fitriani, 2023).

Kelenturan, atau yang juga dikenal sebagai fleksibilitas, merupakan salah satu komponen utama dalam kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kemampuan sendi dan otot dalam melakukan gerakan dengan rentang gerak maksimal tanpa menyebabkan cedera. Kelenturan mencerminkan efisiensi dan elastisitas jaringan lunak seperti otot, tendon, dan ligamen yang mengelilingi sendi.

Fleksibilitas sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor fisiologis, seperti elastisitas otot, struktur sendi, panjang otot, suhu tubuh, usia, jenis kelamin, serta tingkat aktivitas fisik individu. Individu yang aktif secara fisik, terutama dalam latihan fleksibilitas terprogram, cenderung memiliki fleksibilitas lebih baik dibandingkan mereka yang tidak berlatih secara teratur (Gabbard, 2020). Selain itu, perempuan umumnya memiliki kelenturan yang lebih baik dibanding laki-laki, terutama pada bagian pinggul dan paha, karena struktur anatomi dan hormonal yang mendukung.

Dalam konteks olahraga, kelenturan menjadi aspek penting dalam menunjang performa gerak, pencegahan cedera, dan efisiensi biomekanika. Atlet dengan fleksibilitas baik mampu mengeksekusi gerakan dengan amplitudo yang lebih besar dan kontrol motorik yang lebih stabil. Dalam senam artistik, misalnya, gerakan seperti split, *back handspring*, atau salto sangat bergantung pada kelenturan area tubuh tertentu, seperti pinggang, bahu, dan hamstring (Wilson, 2020). Atlet yang memiliki rentang gerak terbatas cenderung mengalami kesulitan dalam mempertahankan teknik yang benar dan estetik. Jenis kelenturan terbagi menjadi dua, yaitu kelenturan dinamis dan kelenturan statis.

Pendekatan ini umum digunakan dalam pelatihan senam artistik. Kelenturan yang baik memberikan beberapa manfaat penting bagi atlet, seperti menurunkan risiko cedera otot dan sendi, memperbaiki postur tubuh, meningkatkan efisiensi pergerakan, serta meningkatkan kepercayaan diri dalam melakukan gerakan yang menantang. Dalam olahraga yang menuntut rotasi ekstrem seperti senam, kelenturan pada punggung bawah dan bahu memainkan peran vital dalam menjaga keseimbangan dan estetika gerakan (McGill, 2022).

Selain aspek fisik, fleksibilitas juga berpengaruh terhadap aspek psikologis atlet. Atlet yang memiliki rentang gerak optimal cenderung merasa lebih percaya diri dalam mencoba teknik baru dan berani mengeksekusi gerakan yang kompleks. Mereka juga lebih jarang mengalami kelelahan otot dini dan merasa lebih nyaman dalam melakukan rangkaian koreografi karena tubuh mereka tidak “terbatas” oleh keterbatasan otot dan sendi (Fitriani, 2023).

Dalam dunia senam artistik, kelenturan pinggang memainkan peran krusial dalam menunjang gerakan-gerakan akrobatik seperti *back handspring*, salto, dan bridge. Kurangnya kelenturan pada area pinggang akan membatasi kemampuan atlet dalam membentuk postur melengkung (*arching*) ke belakang yang ideal, sehingga berisiko menyebabkan pendaratan yang tidak stabil atau teknik yang tidak estetik. Oleh karena itu, pengembangan kelenturan pinggang melalui latihan yang terstruktur menjadi bagian penting dalam program pembinaan atlet senam sejak usia dini (Wilson, 2020).

Tinjauan (Wijaya, 2020) menyimpulkan yoga “mungkin” menurunkan nyeri secara ringan pada nyeri punggung bawah nonspesifik; sementara tinjauan payung terbaru menegaskan terapi latihan, termasuk aktivitas fisik rekreasi, memberi manfaat kecil pada nyeri/disabilitas serta pencegahan kekambuhan. Hal ini mendukung penggunaan pose--pose ekstensi tulang belakang secara terukur sebagai bagian dari program multimodal.

Variasi dari gerakan ini juga dapat digunakan sebagai latihan statis dalam rehabilitasi cedera punggung bawah ringan. Selain itu, latihan back bridge merupakan bentuk latihan aktif yang tidak hanya melatih fleksibilitas, tetapi juga memperkuat otot gluteus, hamstring, dan otot punggung bagian bawah. Latihan ini sangat relevan bagi atlet senam karena gerakannya menyerupai fase arching dalam *back handspring*. Dalam pelatihan atlet junior, gerakan ini biasanya dilakukan secara bertahap, dimulai dari bridge statis dengan bantuan, hingga ke posisi back walkover yang dinamis (Putra, 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa atlet yang memiliki tingkat kelenturan pinggang tinggi cenderung memiliki kualitas eksekusi *back handspring* yang lebih baik. Sebuah studi oleh (Prasetyo, 2023) menemukan korelasi positif antara fleksibilitas lumbal dan nilai teknik *back handspring* pada atlet senam junior, dengan peningkatan kualitas sebesar 25% setelah program latihan fleksibilitas selama 6 minggu. Hasil ini memperkuat pentingnya fleksibilitas sebagai determinan performa.

Aspek psikologis juga tidak bisa diabaikan. Atlet dengan kelenturan yang baik biasanya memiliki kepercayaan diri lebih tinggi dalam mengeksekusi gerakan yang menantang seperti *back handspring*. Sebaliknya, kekakuan pinggang bisa menimbulkan rasa takut atau ragu-ragu yang justru dapat mengganggu konsentrasi dan menyebabkan kesalahan teknis. Oleh karena itu, fleksibilitas tidak hanya berdampak pada fisik, tetapi juga kesiapan mental (Fitriani, 2023).

Oleh karena itu, pelatihan kelenturan pinggang perlu menjadi bagian integral dalam pembinaan atlet senam artistik junior. Perlu dilakukan kajian ilmiah yang mengukur secara langsung pengaruh latihan ini terhadap kualitas pengambilan gerakan *back handspring*. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kelenturan pinggang memainkan peran penting dalam kesuksesan teknik *back handspring*.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi-experimental). Desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest–Posttest Design, yaitu satu kelompok atlet diberikan perlakuan berupa latihan kelenturan pinggang, lalu dilakukan pengukuran sebelum (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest) untuk melihat adanya perubahan dalam pengambilan gerakan back handspring.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet senam artistik junior PT semen Padang yang berjumlah 8 orang. Sampel dipilih dengan teknik total sampling, Jumlah sampel adalah 8 atlet senam artistik, seluruhnya dimasukkan ke dalam satu kelompok eksperimen. Instrumen penelitian diantaranya tes kelenturan pinggang, observasi teknik back handspring dan video analisis. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tingkat kelenturan pinggang Menggunakan tes sit and reach Mengukur kelenturan punggung bawah (low back flexibility) dan otot hamstring yang berhubungan dengan kesehatan pinggang serta pencegahan nyeri punggung.

Pada Back handspring menggunakan lembar observasi berdasarkan penilaian standar FIG yang mencakup komponen: tolakan, posisi tangan, lengkungan tubuh, kontrol gerakan, dan pendaratan. Gerakan back handspring direkam untuk dianalisis ulang dan dinilai oleh dua juri untuk mengurangi bias penilaian. Teknik analisis data yang digunakan diantaranya statistik deskriptif, uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), Uji beda sederhana (uji t) dengan bantuan program SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di PT Semen Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan kelenturan pinggang terhadap pengambilan gerakan back handspring atlet senam Artistik Junior. Penelitian ini menggunakan data hasil tes Kelenturan Pinggang yang dilakukan secara langsung sesuai dengan format penilaian yang telah ditentukan. Hasil penelitian ini diolah dengan menggunakan SPSS 25.

Hasil penelitian menguraikan beberapa aspek berdasarkan temuan analisis data yang bertujuan untuk mengetahui hasil penelitian sekaligus menjawab hipotesis yang diajukan. Secara lebih rinci,

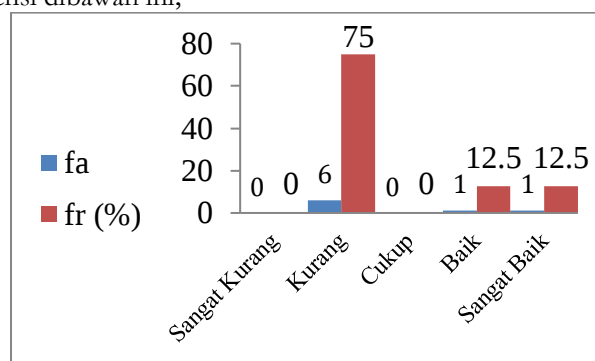
pembahasan hasil penelitian mencakup deskripsi data, pemenuhan prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varians, serta pengujian hipotesis penelitian.

1. Data Pretest Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior

Berdasarkan data yang telah diambil, data akan didiskripsikan sesuai dengan tujuan dan hipotesis penelitian yang telah di kemukakan sebelumnya. Berdasarkan data yang telah dioeroleh yaitu pengambilan gerakan *back hanspring* atlet senam artistic junior, maka didapatkan data awal (Pre-test) diperoleh rata-rata sebesar 3.38 Standar Deviasi 0.744 dengan nilai terbaik 5 dan kemampuan terendah 3 dengan selisih 2, pada post-test diperoleh rata-rata sebesar 7.63, Srandar Deviasi 1.061, dengan nilai terbaik 9 dan kemampuan terendah 6 dengan rentang 3. Untuk lebih lengkapnya ada pada tabel distribusi frekuensi dibawah ini;

Tabel 1. Data *Pretest* Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior

Kategori	Interval	Fa	Fr (%)
Sangat Baik	4,42<	1	12,5
Baik	3,72-4,42	1	12,5
Sedang	3,04-3,72	0	0
Kurang	2,34-3,03	6	75
Sangat Kurang	2,33>	0	0
Jumlah		8	100%



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Pretest Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior

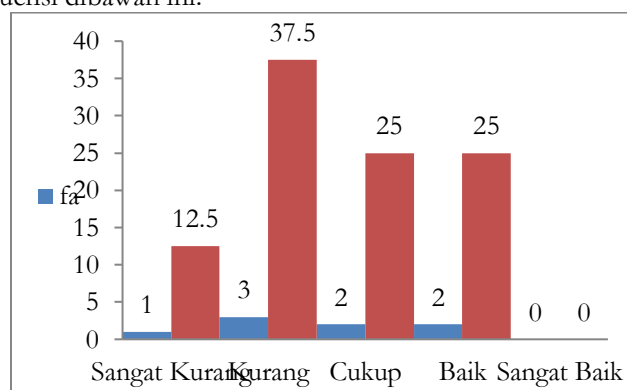
Berdasarkan tabel distribusi diatas, diporelah pada rentang nilai 4,42< terdapat 1 siswa pada katagori “Sangat Baik” dengan nilai frekuensi (12,5%), pada rentang nilai 3,72-4,42 1 siswa pada katagori pada katagori “Baik” dengan frekuensi (12,5%), pada nilai rentang 3,04-3,72 terdapat 0 siswa pada katagori “Cukup” dengan nilai frekuensi (0%), pada rentang nilai 2,34-3,03 terdapat 6 siswa pada katagori “Kurang” siswa dengan nilai frekuensi (75%), dan pada rentang nilai 2,33> terdapat 0 siswa pada katagori “Sangat Kurang” dengan nilai frekuensi (0%). Untuk data mentahan hasil *pre-test* dapat dilihat pada lampiran.

2. Data *Posttest* Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior

Setelah diberi perlakuan terhadap sampel pengambilan data akhir untuk mengetahui pengambilan gerakan *back hanspring* atlet senam artistic junior. Norma diperoleh dengan rumus pengkategorian 5, selanjutnya data akan dikelompokkan berdasarkan kelasnya. Untuk lebih lengkapnya ada pada tabel distribusi frekuensi dibawah ini:

Tabel 2. Data *Posttest* Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior

Kategori	Interval	Fa	Fr (%)
Sangat Baik	9,11<	0	0
Baik	8,13-9,11	2	25
Sedang	7,14-8,12	2	25
Kurang	6,15-7,13	3	37,5
Sangat Kurang	6,14>	1	12,5
Jumlah		8	100%



Gambar 3. Diagram Batang Nilai *Posttest* Pengambilan Gerakan *Back hanspring* Atlet Senam Artistic Junior

Berdasarkan tabel distribusi diatas, diporelah pada rentang nilai 9,11< terdapat 0 siswa pada katagori “Sangat Baik” dengan nilai frekuensi (o%), pada rentang nilai 8,13-9,11 terdapat 2 siswa pada katagori pada katagori “Baik” dengan frekuensi (25%), pada nilai rentang 7,14-8,12 terdapat 2 siswa pada katagori “Cukup” dengan nilai frekuensi (25%), pada rentang nilai 6,15-7,13

terdapat 3 siswa pada katagori “Kurang” siswa dengan nilai frekuensi (37,5%), dan pada rentang nilai 6,14> terdapat 1 siswa pada katagori “Sangat Kurang” dengan nilai frekuensi (12,5%).

B. Hasil Penelitian

Langkah awal sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk, karena data sampel yang digunakan dalam penelitian ini kurang dari 50 sampel. Kriteria keputusan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika nilai W hitung lebih besar dari W tabel dengan taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$) maka sebaran normal, dan sebaliknya jika nilai W hitung lebih kecil dari nilai W tabel dengan taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$) maka sebaran dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas minat siswa dapat dilihat pada Tabel:

Tabel 3. Deskripsi Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Back hanspring</i>	PRE-TES	.443	8	.000	.601	8	.000
	POSTES	.222	8	.200*	.912	8	.366
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari hasil pengujian normalitas untuk data pre-test diperoleh skor *sig*: 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal. Selanjutnya dari hasil pengujian normalitas untuk data post-test diperoleh skor *sig*: 0,366 > 0,05, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$). Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah apabila F hitung lebih kecil dari F tabel maka data memiliki varian yang homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 25. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 4. Deskripsi Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Back hanspring</i>	Based on Mean	1.768	1	14	.205
	Based on Median	2.435	1	14	.141
	Based on Median and with adjusted df	2.435	1	12.489	.144
	Based on trimmed mean	1.965	1	14	.183

Pada tabel di atas uji homogenitas pada menunjukkan nilai *sig*. 0,205 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa lebih besar dari 0,05 sehingga data memiliki varian yang homogen.

3. Uji Wilcoxon

Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menjawab pertanyaan dan mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan kelenturan pinggang terhadap pengambilan gerakan *back hanspring* atlet senam Artistic Junior. Uji ini merupakan uji alternatif dari Uji *Paired Sample Test* apabila normalitas tidak terpenuhi sebagaimana yang sudah diketahui bahwa data *pre-test* tidak berdistribusi normal. Apabila hasil dari Uji *Wilcoxon* diperoleh nilai Sig (2-tailed) < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada pengambilan gerakan *back hanspring* atlet senam Artistic Junior sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun hasil dari Uji *Paired Sample Test* menggunakan IBM SPSS 25 sebagai berikut:

Tabel 5. Deskripsi Uji T

Test Statistics ^a

	POSTTEST - PRETSET
Z	-2.585 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan tabel di atas, didapat nilai *sig.* $0,010 < 0,05$, maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh nilai *pre-test* dengan *post-test* atau Hipotesis Alternatif (H_a) diterima: adanya pengaruh yang signifikan latihan kelenturan pinggang terhadap pengambilan gerakan *back handspring* atlet senam Artistic Junior.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data penelitian, diperoleh adanya peningkatan yang signifikan pada pengambilan gerakan *back handspring* atlet senam artistik junior setelah diberikan latihan kelenturan pinggang. Hal tersebut ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh pada hasil *pre-test* sebesar 3,38 menjadi 7,63 pada *post-test*. Selisih peningkatan sebesar 4,25 poin tersebut menunjukkan bahwa latihan kelenturan pinggang memberikan dampak yang nyata terhadap kemampuan atlet dalam melakukan gerakan *back handspring* secara lebih baik dan terkontrol.

Hasil uji statistik juga memperkuat temuan tersebut, di mana nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, Hipotesis Alternatif (H_a) diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan latihan kelenturan pinggang terhadap pengambilan gerakan *back handspring* atlet senam artistik junior. Temuan ini tidak hanya bermakna secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis, karena peningkatan kemampuan gerak terlihat jelas pada kualitas eksekusi teknik atlet selama *post-test*.

Peningkatan kemampuan pengambilan gerakan *back handspring* ini dapat dijelaskan melalui peran penting kelenturan pinggang dalam mendukung mekanika gerak *back handspring*. *Back handspring* merupakan salah satu gerakan fundamental dalam senam artistik yang menuntut koordinasi kompleks antara kekuatan, fleksibilitas, dan kontrol tubuh. Secara biomekanika, gerakan ini terdiri atas tiga fase utama, yaitu fase persiapan (*take-off*), fase melayang (*flight*), dan fase pendaratan (*landing*).

Pada fase *flight*, atlet dituntut mampu membentuk lengkungan tubuh (*arching*) ke belakang secara optimal agar tumpuan tangan dapat dilakukan dengan tepat dan transisi gerakan berlangsung lancar (Bompa & Buzzichelli, 2019). Salah satu komponen terpenting dalam keberhasilan eksekusi *back handspring* adalah kelenturan pinggang.

Kelenturan, atau yang juga dikenal sebagai fleksibilitas, merupakan salah satu komponen utama dalam kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kemampuan sendi dan otot untuk melakukan gerakan dengan rentang gerak maksimal tanpa menyebabkan cedera. Atlet dengan fleksibilitas baik mampu mengeksekusi gerakan dengan amplitudo yang lebih besar dan kontrol motorik yang lebih stabil.

Latihan kelenturan pinggang berkontribusi besar pada fase *flight* tersebut, karena peningkatan fleksibilitas otot-otot di sekitar tulang belakang bagian bawah memungkinkan atlet membentuk lengkungan tubuh yang lebih luas dan stabil. Dengan kelenturan pinggang yang baik, atlet tidak hanya mampu meningkatkan amplitudo gerakan, tetapi juga mengurangi hambatan gerak yang sering menyebabkan kesalahan teknik, seperti kurangnya lengkungan tubuh, keterlambatan tumpuan tangan, atau pendaratan yang kurang seimbang. Hal inilah yang diduga menjadi faktor utama meningkatnya kualitas pengambilan gerakan *back handspring* pada atlet setelah mengikuti program latihan.

Latihan kelenturan pinggang yang diberikan secara terprogram sebanyak empat kali dalam seminggu selama 16 kali pertemuan memungkinkan terjadinya adaptasi fisiologis dan neuromuskular secara bertahap. Adaptasi tersebut mencakup peningkatan elastisitas otot, peningkatan rentang gerak sendi, serta perbaikan kontrol postur tubuh.

Frekuensi latihan yang konsisten juga memberikan stimulus yang cukup bagi tubuh untuk beradaptasi tanpa menimbulkan kelelahan berlebih, sehingga atlet dapat menjalani latihan dengan aman dan efektif. Hasil

penelitian ini sejalan dengan temuan Prasetyo dan Lestari (2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara fleksibilitas lumbal dengan kualitas teknik *back hanspring* pada atlet senam junior. Dalam penelitian tersebut, peningkatan fleksibilitas selama enam minggu latihan mampu meningkatkan kualitas teknik sebesar 25%.

Penelitian ini memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa latihan kelenturan pinggang yang dilakukan secara intensif dan terstruktur juga efektif meningkatkan pengambilan gerakan *back hanspring*, khususnya pada atlet senam artistik junior. Selain meningkatkan performa teknik, peningkatan kelenturan pinggang juga memiliki implikasi penting terhadap aspek pencegahan cedera. Atlet dengan tingkat kelenturan yang bagus cenderung memiliki resiko cedera yang lebih kecil, terutama pada area punggung bawah.

Kurangnya kelenturan pinggang dapat meningkatkan risiko cedera seperti regangan otot, nyeri lumbal, hingga gangguan pada tulang belakang akibat keterbatasan rentang gerak saat melakukan ekstensi dan rotasi tubuh. Oleh karena itu, latihan kelenturan pinggang tidak hanya berfungsi sebagai sarana peningkatan keterampilan, tetapi juga sebagai upaya preventif dalam menjaga kesehatan dan keselamatan atlet.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini tidak mengontrol faktor-faktor lain yang juga berperan dalam pengambilan gerakan *back hanspring*, seperti kekuatan lengan, kekuatan tungkai, koordinasi, dan kepercayaan diri atlet.

Selain itu, tidak adanya kelompok kontrol membuat hasil penelitian ini belum dapat sepenuhnya menggambarkan pengaruh latihan kelenturan pinggang dibandingkan dengan metode latihan lainnya. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan variabel tambahan dan desain penelitian yang lebih komprehensif.

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan kelenturan pinggang memiliki peran yang penting dan signifikan dalam meningkatkan pengambilan gerakan *back hanspring* atlet senam artistik junior. Temuan ini dapat dijadikan dasar bagi pelatih senam artistik untuk memasukkan latihan kelenturan pinggang sebagai bagian integral dalam program latihan teknik, khususnya dalam pembelajaran dan penguasaan gerakan *back hanspring*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penelitian yang telah dilakukan ini menunjukkan bahwa latihan kelenturan pinggang dapat meningkatkan pengambilan gerakan *back hanspring* Atlet Senam Artistik Junior.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, R. A. (2023). Pengaruh latihan fleksibilitas pinggang terhadap performa akrobatik atlet senam pemula. . *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 88–95.
- Bompa, T. O. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training (6th ed.)*. . Bandung: Human Kinetics.
- (FIG), F. I. (2022). *Code of Points: Women's Artistic Gymnastics 2022–2024*. Jakarta.
- Fitriani, D. R. (2023). Efektivitas latihan dynamic stretching terhadap peningkatan keterampilan back hanspring atlet senam. . *Jurnal Olahraga Prestasi*, 55–63.
- Gabbard, C. P. (2020). *Lifelong Motor Development (7th ed.)*. Pearson Education.
- McGill, S. M. (2022). *Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation (3rd ed.)*. . Jakarta: Human Kinetics.

- Prasetyo, D. &. (2023). Korelasi fleksibilitas pinggang terhadap kualitas gerakan back hanspring atlet usia dini. . *Jurnal Keolahragaan dan Kesehatan*, 45–51.
- Putra, Y. A. (2022). Teknik back hanspring dalam senam lantai. . *Jurnal Pendidikan Olahraga Indonesia*, 77–84.
- Putri, R. R. (2021). Efisiensi biomekanika gerakan senam artistik pada atlet junior. . *Jurnal Biomekanika*, 19–27.
- Rahman, B. &. (2022). Kebutuhan latihan fleksibilitas spesifik pada atlet senam. . *Jurnal Ilmiah Keolahragaan*, 41–49.
- Sari, M. T. (2023). Kelenturan dan nilai estetika gerakan dalam senam lantai. . *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 33–39.
- Setyawan, D. A. (2023). Dynamic stretching untuk kelenturan pinggang. . *Jurnal Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan*, 41 - 49.
- Wijaya, E. D. (2020). Hubungan kelenturan tulang belakang dengan kemampuan melakukan flik flak. . *Jurnal Olahraga dan Prestasi*, 25–32.
- Wilson, J. M. (2020). The role of flexibility in gymnastics performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 675–682.
- Yuliana, F. G. (2022). Risiko cedera akibat kekakuan otot pada atlet senam pemula. *Jurnal Cedera Olahraga*, 10–18.