

PENGARUH PELATIHAN JUMP ROPE DAN KOINASI JUMP ROPE-BUTT KICK TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PERENANG USIA DINI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER RENANG SDK MARSUDIRINI

Gusti Agung Ayu Komang Sri Natasya Sastra Negara¹, Komang Ayu Krisna Dewi²,
Ni Gusti Ayulia Rusmayani³

^{1, 2, 3}Universitas Triatma Mulya, Jl. Kubu, Badung, Bali, Indonesia
Email: 2185201002@triatmamulya.ac.id

Article History

Received: 08-06-2026

Revision: 19-06-2026

Accepted: 23-06-2026

Published: 25-06-2026

Abstract. This study aims to analyze the effect of financial distress and auditor reputation on going-concern audit opinions in energy sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the 2020–2024 period. The study uses a quantitative approach with secondary data obtained through documentation techniques on the company's annual financial statements and independent auditor reports. The research sample was determined using a purposive sampling technique based on certain criteria in accordance with the research objectives. Data were analyzed using logistic regression with the help of EViews 13 software. The results show that financial distress negatively affects going-concern audit opinions, while auditor reputation does not affect going-concern audit opinions. Simultaneously, financial distress and auditor reputation influence going-concern audit opinions. These findings indicate that a company's financial condition is a more dominant factor considered by auditors in issuing going-concern audit opinions than auditor reputation. This study provides implications for company management to maintain healthy financial conditions to reduce the risk of receiving going-concern audit opinions, and can be a consideration for investors in assessing the business continuity of energy sector companies.

Keywords: Financial Distress, Auditor Reputation, Going Concern Audit Opinion, Altman Z-Score, Energy Sector

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *financial distress* dan reputasi auditor terhadap opini audit *going concern* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh melalui teknik dokumentasi terhadap laporan keuangan tahunan dan laporan auditor independen perusahaan. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data dianalisis menggunakan regresi logistik dengan bantuan perangkat lunak *EViews 13*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *financial distress* berpengaruh negatif terhadap opini audit *going concern*, sedangkan reputasi auditor tidak berpengaruh terhadap opini audit *going concern*. Secara simultan, *financial distress* dan reputasi auditor berpengaruh terhadap opini audit *going concern*. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi keuangan perusahaan merupakan faktor yang lebih dominan dipertimbangkan auditor dalam memberikan opini audit *going concern* dibandingkan reputasi auditor. Penelitian ini memberikan implikasi bagi manajemen perusahaan untuk menjaga kondisi keuangan yang sehat guna mengurangi risiko penerimaan opini audit *going concern*, serta menjadi bahan pertimbangan bagi investor dalam menilai keberlangsungan usaha perusahaan sektor energi.

Kata Kunci: *Financial Distress*, Reputasi Auditor, Opini Audit *Going Concern*, Altman Z-Score, Sektor Energi

How to Cite: Negara, G. A. A. K. S. N. S., Dewi, K. A. K., & Rusmayani, N. G. A. (2026). Pengaruh Pelatihan *Jump Rope* dan *Koinasi Jump Rope-Butt Kick* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Perenang Usia Dini pada Peserta Ekstrakurikuler Renang SDK Marsudirini. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 4 (3), 2325-2345. <http://doi.org/10.54373/hijm.v4i3.6689>

PENDAHULUAN

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang memberikan manfaat penting bagi kesehatan, kebugaran, perkembangan motorik, serta pembentukan prestasi olahraga sejak usia dini. Pada perenang usia dini, latihan renang tidak hanya bertujuan menguasai teknik dasar, tetapi juga mengembangkan komponen kondisi fisik yang mendukung performa renang, seperti kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, koordinasi, dan daya ledak otot (Pratiwi, 2015). Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas renang dan latihan akuatik yang dilakukan secara terstruktur dapat meningkatkan kemampuan motorik dan performa gerak anak (Dewi & Rusmayani, 2024). Dalam renang gaya bebas, daya ledak otot tungkai menjadi salah satu komponen fisik yang berperan penting karena berfungsi menghasilkan dorongan yang membantu meningkatkan kecepatan renang (Rochmatullah & Marsudi, 2017).

Gaya bebas (*crawl* atau *freestyle stroke*) merupakan salah satu gaya yang digunakan dalam berenang, selain gaya punggung (*back stroke*), gaya katak/dada (*breast stroke*) dan gaya kupu-kupu (*butterfly stroke*). Dalam meningkatkan kebugaran fisik dan kemampuan berenang gaya bebas, individu membutuhkan latihan yang benar dan teratur, karena latihan memerlukan waktu panjang dan dilakukan secara berkesinambungan dan terpadu (Lekso, 2013). Selain penguasaan teknik dasar, latihan fisik yang menunjang kemampuan biomotor atlet juga sangat diperlukan agar performa renang meningkat secara optimal. Penelitian Dewi dan Rusmayani (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran dan latihan renang gaya bebas yang dilakukan secara terstruktur mampu meningkatkan hasil belajar teknik dasar renang gaya bebas pada peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas latihan memiliki hubungan erat dengan kemampuan renang seseorang.

Kondisi fisik mempunyai peranan yang sangat penting dalam program latihan yang dilakukan oleh perenang Al Rasyid dkk. (2017). Untuk dapat berenang dengan baik dengan teknik yang benar, diperlukan adanya latihan fisik. Komponen fisik yang dibutuhkan dan perlu dikembangkan dalam berenang di antaranya kekuatan otot, daya tahan otot, agilitas, fleksibilitas, dan kekuatan Aras dkk. (2017). Fisik yang prima akan mempengaruhi gerak dalam melakukan olahraga, khususnya renang gaya bebas. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menganggap bahwa salah satu kondisi fisik yang perlu ditingkatkan dalam berenang gaya bebas adalah daya ledak otot (*power otot*).

Daya ledak diperlukan semua cabang olahraga tidak terkecuali cabang olahraga renang, karena selain kekuatan terdapat pula kecepatan. Daya ledak (*power*) merupakan hasil interaksi antara kekuatan dan kecepatan yang dihasilkan oleh otot. Penelitian Dewi et al. (2022) menjelaskan bahwa peningkatan kekuatan dan kecepatan otot tungkai memberikan pengaruh

positif terhadap performa renang. Oleh sebab itu, salah satu tugas penting pelatih adalah menyusun program latihan yang salah satunya berfokus pada daya ledak otot.

Peningkatan daya ledak otot tungkai dapat dilakukan melalui berbagai metode latihan, salah satunya adalah latihan *plyometric*. Menurut Radcliffe dan Farentinos (2002), latihan *plyometric* dirancang untuk meningkatkan kemampuan otot menghasilkan gaya secara cepat melalui gerakan eksplosif seperti *jumping*, *hopping*, dan *bounding*. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa latihan *jump rope* maupun *butt kick* mampu meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan daya ledak otot tungkai pada atlet (Dewi, 2021; Dewi et al., 2022). Namun, sebagian besar penelitian masih mengkaji pengaruh masing-masing jenis latihan secara terpisah, sedangkan penelitian yang membandingkan efektivitas latihan *jump rope* dengan kombinasi *jump rope–butt kick* terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini masih terbatas.

Hasil observasi pada kegiatan ekstrakurikuler renang SDK Marsudirini menunjukkan bahwa program latihan masih didominasi pemanasan umum dan latihan teknik di air, sementara latihan fisik darat yang secara khusus ditujukan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai belum diterapkan secara sistematis. Kondisi tersebut berpotensi menghambat perkembangan kemampuan fisik yang mendukung performa renang gaya bebas. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan pada perbandingan efektivitas latihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope–butt kick* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai perenang usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *jump rope*, pengaruh latihan kombinasi *jump rope–butt kick*, serta membandingkan efektivitas kedua metode latihan tersebut terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada peserta ekstrakurikuler renang usia dini di SDK Marsudirini.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian Eksperimen Semu (*Quassy Experiment*) dengan pendekatan *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara acak, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan sampel yang dibagi menjadi dua (2) kelompok, kelompok yang diberikan pelatihan *jump rope* dan kelompok lain diberikan pelatihan kombinasi *jump rope–butt kick*. Populasi penelitian merupakan perenang usia dini (perenang yang berada kelompok usia IV, dengan usia kurang dari 10 tahun baik putra maupun putri) dari Ekstra Renang “SDK Marsudirini”, dengan jumlah 45 orang anggota.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik probability sampling dengan jenis *simple random sampling*. Berdasarkan perhitungan tersebut, sampel berjumlah minimal 16 sampel pada setiap kelompok. Sehingga, peneliti menggunakan 16 orang perenang usia muda untuk masing-masing kelompok, sehingga total besar sampel yang dibutuhkan secara keseluruhan sebesar 32 orang.

Tabel 1. Pembagian sampel pada masing-masing kelompok

Kelompok	Kontrol (Pelatihan <i>jump rope</i>)	Eksperimen (Pelatihan kombinasi <i>jump rope-butt kick</i>)
Jumlah sampel	16 orang	16 orang
Total	32 orang	

Daya ledak otot tungkai diukur menggunakan dua instrumen, yaitu *vertical jump test* di darat dan tes kecepatan gerakan kaki gaya bebas di air. Pengukuran *vertical jump* digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai melalui tinggi lompatan yang dicapai peserta dalam satuan sentimeter. Instrumen ini memiliki validitas sebesar 0,78 dan reliabilitas sebesar 0,93 (Johnson & Nelson, 1986). Setiap peserta melakukan tiga kali percobaan, dan nilai tertinggi digunakan sebagai skor akhir.

Pengukuran di air dilakukan melalui tes renang gerakan kaki gaya bebas sejauh 25 meter menggunakan *swimming kick board*. Waktu tempuh dicatat menggunakan stopwatch dan digunakan sebagai indikator kemampuan dorongan tungkai saat berenang. Instrumen ini memiliki validitas sebesar 0,95 dan reliabilitas sebesar 0,69 (Kirkendall et al., 1980). Setiap peserta melakukan satu kali pengukuran dan hasil waktu tempuh digunakan sebagai skor akhir penelitian.

Penggunaan kedua instrumen tersebut dimaksudkan untuk memperoleh gambaran daya ledak otot tungkai baik pada kondisi umum di darat maupun pada kondisi spesifik saat melakukan gerakan renang gaya bebas di air. Kemudian, data yang terkumpul akan diolah menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) dengan beberapa tahap pengujian sebagai berikut:

Uji Pra Syarat

Terdapat uji asumsi yang harus dilakukan dalam melakukan analisis komparatif parametrik, yaitu uji normalitas data dan homogenitas data. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Dalam menguji kehomogenitasan

data multivariat atau uji korelasi antar variabel terikat ditunjukkan pada angka melalui Uji *Bartlett's Test of Sphericity*, dengan kriteria Sig. < 0.05.

Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti. Bentuk analisis bergantung pada jenis datanya. Untuk data numerik (skala data interval) dianalisis menggunakan tabel deskriptif (*mean*, *median*, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum) dari masing-masing kelompok. Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis variabel dependen, yaitu daya ledak otot tungkai.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini adalah untuk membuktikan hipotesis yang telah ditetapkan. Analisis ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian ini menggunakan dua jenis pengujian komparatif parametrik (dengan skala data interval), yaitu dilakukan pada masing-masing kelompok (membandingkan skor *pretest* dan *posttest*) dengan menggunakan uji t berpasangan (*paired sample t-Test*) dan membandingkan hasil post-test pada seluruh kelompok dengan menggunakan uji t tidak berpasangan (*two sample t-Test*).

HASIL

Uji Normalitas Data

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel < 50.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data

Kelompok	n	Latihan	Pretest/Post-test	Mean	Median	Sig.
Eksperimen (kombinasi <i>jump rope-butt kick</i>)	16	Darat	<i>Pretest</i>	69.81	66.00	0.295
			<i>Post-test</i>	94.00	89.50	0.133
		Air	<i>Pretest</i>	41.75	42.50	0.194
			<i>Post-test</i>	34.44	35.00	0.774
Kontrol (<i>jump rope</i>)	16	Darat	<i>Pretest</i>	65.50	60.00	0.141
			<i>Post-test</i>	74.75	68.50	0.107
		Air	<i>Pretest</i>	43.06	43.50	0.282
			<i>Post-test</i>	38.56	39.00	0.155

Berdasarkan Tabel 2 di atas, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berdistribusi normal dan memenuhi untuk dilakukan pengujian hipotesis.

Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil uji homogenitas data

Hasil Pengukuran	n	Pretest/Post-test	Mean	Sig.	Keterangan
Darat/ <i>Vertical Jump</i>	32	<i>Pretest</i>	28,50	0,191	Homogen
Darat/ <i>Vertical Jump</i>	32	<i>Post-test</i>	34,09	0,390	Homogen
Air/Renang 25 Meter	32	<i>Pretest</i>	42,78	0,826	Homogen
Air/Renang 25 Meter	32	<i>Post-test</i>	36,41	0,848	Homogen

Berdasarkan Tabel 3 di atas, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data hasil pengukuran daya ledak otot tungkai pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen, baik pada pengukuran di darat maupun di air. Oleh karena itu, data penelitian memenuhi syarat untuk dilanjutkan pada pengujian hipotesis parametrik, yaitu *paired sample t-test* dan *independent sample t-test*.

Hasil Uji Hipotesis

Pengaruh Pelatihan *Jump Rope* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Perenang Usia Dini

Tabel 4. Hasil uji hipotesis kelompok kontrol/*Jump Rope*

Hasil Pengukuran	n	Mean Pretest	Mean Post-test	Selisih Mean	Sig.	Keputusan
Darat/ <i>Vertical Jump</i>	16	28,69	36,75	8,06	< 0,05	H ₀ ditolak
Air/Renang 25 Meter	16	42,13	34,56	7,57	< 0,05	H ₀ ditolak

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, nilai signifikansi berada di bawah 0,05, sehingga H₀ ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan *jump rope* berpengaruh signifikan terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini peserta ekstrakurikuler renang SDK Marsudirini, baik berdasarkan pengukuran di darat maupun di air.

Pengaruh Pelatihan Kombinasi *Jump Rope-Butt Kick* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Perenang Usia Dini

Tabel 5. Hasil uji hipotesis kelompok eksperimen/kombinasi *jump rope-butt kick*

Hasil Pengukuran	n	Mean Pretest	Mean Post-test	Selisih Mean	Sig.	Keputusan
Darat/ <i>Vertical Jump</i>	16	28,69	36,75	8,06	< 0,05	H ₀ ditolak
Air/Renang 25 Meter	16	42,13	34,56	7,57	< 0,05	H ₀ ditolak

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, nilai signifikansi berada di bawah 0,05, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan kombinasi jump rope-butt kick berpengaruh signifikan terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini peserta ekstrakurikuler renang SDK Marsudirini, baik berdasarkan pengukuran di darat maupun di air.

Perbedaan Pengaruh Pelatihan Jump Rope dan Kombinasi Jump Rope-Butt Kick terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Perenang Usia Dini

Tabel 6. Hasil uji hipotesis perbedaan antar kelompok berdasarkan nilai *post-test*

Hasil Pengukuran	Kelompok	n	Mean Post-test	SD	Selisih Mean	Sig.	Keputusan
Darat/ <i>Vertical Jump</i>	Eksperimen	16	36,75	1,88	5,31	< 0,05	H_0 ditolak
	Kontrol	16	31,44	1,75			
Air/Renang 25 Meter	Eksperimen	16	34,56	4,107	3,69	< 0,05	H_0 ditolak
	Kontrol	16	38,25	4,884			

Berdasarkan hasil uji independent sample t-test, nilai signifikansi berada di bawah 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pelatihan jump rope dan pelatihan kombinasi jump rope-butt kick terhadap daya ledak otot tungkai perenang usia dini peserta ekstrakurikuler renang SDK Marsudirini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan kombinasi jump rope-butt kick memberikan peningkatan yang lebih besar dibandingkan pelatihan jump rope saja. Hal ini terlihat dari peningkatan vertical jump yang lebih tinggi dan penurunan waktu tempuh renang 25 meter yang lebih besar pada kelompok eksperimen.

DISKUSI

Pengaruh Pelatihan *Jump Rope* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Perenang Usia Dini

Hasil analisis didapatkan bahwa pelatihan *jump rope* memiliki berpengaruh signifikan terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini di Kabupaten Jembrana, baik pengukuran di darat dan di dalam air. Hal tersebut dibuktikan dengan terjadinya peningkatan hasil pengukuran di darat dengan menggunakan *vertical jump*, dan pengukuran di dalam air dengan menggunakan gerakan kaki renang gaya bebas dibantu dengan *swimming kick board*. Hal tersebut dapat di lihat berdasarkan terjadi kenaikan rata-rata ketinggian *vertical jump* dan waktu tempuh yang semakin singkat sebelum dan sesudah diberikannya pelatihan *jump rope*.

Penelitian yang dilakukan oleh Julita R. Ningsih dan Achmad Widodo (2019) mendapatkan bahwa latihan *jump rope* meningkatkan daya ledak otot tungkai mahasiswa putra usia 18-21 tahun. Penelitian lainnya yang mendukung yaitu penelitian yang dilakukan oleh Flavia Domitilla dan Sri Yani (2020) mendapatkan bahwa latihan *jump rope* selama 5 minggu dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai peserta didik tingkat sekolah dasar.

Latihan *jump rope* melibatkan otot di lengan dan kaki, serta meningkatkan fungsi kardiovaskular dan metabolisme (Partavi, 2013). *Jump rope* dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam kebugaran jasmani. Selama inisiasi, lengan memutar tali dan memberikan efek positif terhadap parameter fisiologis sistem kardiovaskular dan pernafasan. *Jump rope* dapat meningkatkan koordinasi otot yang tepat dari beberapa kelompok otot. *Jump rope* menggabungkan momentum sudut tali dan perpindahan vertikal tubuh. Juga, lompat tali melibatkan sinkronisasi atas dan bawah (koordinasi tangan-kaki) di mana pemosisian dan pengaturan waktu sangat penting (Kirthika et al., 2019).

Pengaruh Pelatihan Kombinasi *Jump Rope-Butt Kick* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Perenang Usia Dini

Hasil analisis didapatkan bahwa pelatihan kombinasi *jump rope-butt kick* memiliki berpengaruh signifikan terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini di Kabupaten Jembrana, baik pengukuran di darat dan di dalam air. Hal tersebut dibuktikan dengan terjadinya peningkatan hasil pengukuran di darat dengan menggunakan *vertical jump*, dan pengukuran di dalam air dengan menggunakan gerakan kaki renang gaya bebas dibantu dengan *swimming kick board*. Hal tersebut dapat di lihat berdasarkan terjadi kenaikan rata-rata ketinggian *vertical jump* dan waktu tempuh yang semakin singkat sebelum dan sesudah diberikannya pelatihan kombinasi *jump rope-butt kick*. Dalam penelitian ini, peneliti mengkombinasikan pelatihan *jump rope* (sebagai latihan standar semua kelompok) dan latihan *butt kick* yang termasuk dalam olahraga pliometrik. Beberapa penelitian telah meneliti efek latihan pliometrik dalam renang, yang mungkin memiliki manfaat khusus olahraga untuk tenaga penggerak tendangan dan gaya horizontal dalam berenang. Peningkatan signifikan pada torsi puncak di sekitar sendi pinggul dan lutut dicatat setelah 9 minggu pelatihan lompat jauh plyometrik. Peningkatan gaya horizontal (7%) dan kecepatan lepas landas horizontal (16%) memiliki implikasi kinerja yang signifikan untuk waktu mulai dan putaran jatuh (51), waktu kinerja renang hingga 5,5 m (20,59 detik versus 20,21 untuk kelompok kontrol), dan kecepatan lepas landas untuk dihubungi (0,19 milidetik dibanding 20,07 milidetik untuk kelompok kontrol) (Bishop et al., 2009).

Kombinasi pelatihan pada perenang merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Menurut Evenetus dkk. (2019: 446), latihan kondisi fisik merupakan suatu tuntutan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh setiap atlet renang untuk dapat mempelajari keterampilan atau kemampuan dalam mencapai berbagai aktifitas olahraga, karena tanpa memiliki kondisi yang baik tidak dapat mencapai prestasi yang diharapkan. Program pelatihan menitikberatkan pada kemampuan maksimal tubuh, dengan mengkombinasikan berbagai latihan untuk dapat mencapai 4 aspek latihan, yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan psikologis. Pelatihan di darat pada atlet renang merupakan aktifitas sederhana yang dilakukan di luar kolam sebagai bentuk cross training yang mencakup berbagai metode latihan baik kardiovaskular, latihan kekuatan, *conditioning*, dan fleksibilitas.

Perbedaan Antara Pemberian Pelatihan *Jump Rope* dan Pelatihan Kombinasi *Jump Rope-Butt Kick* terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Perenang Usia Dini

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian pelatihan *jump rope* dan pelatihan kombinasi *jump rope-butt kick* terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini di Kabupaten Jembrana, baik pengukuran di darat maupun pengukuran di air. Rata-rata hasil pengukuran *post-test* pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian pelatihan kombinasi kombinasi *jump rope-butt kick* lebih baik daripada pemberian pelatihan *jump rope* dalam peningkatan daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, modifikasi latihan yang diberikan menunjang dalam kecepatan, baik latihan ketahanan maupun latihan yang berfokus pada kekuatan otot. Kekuatan adalah kemampuan dari sistem syaraf otot untuk mengatasi ketahanan, melawan ketahanan dan menahan tahanan. Kekuatan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dominan dan sangat dibutuhkan di hampir semua cabang olahraga. Kekuatan otot tungkai yang dimiliki seorang atlet dapat menentukan tingkat keberhasilan dalam melakukan gerakan tungkai yang maksimal, dimana dengan tungkai yang kuat dapat meningkatkan kecepatan pada renang gaya bebas (Lekso, 2013). Hal ini diperkuat oleh pernyataan dari Richard (2017) bahwa gerakan kaki memiliki dampak signifikan pada kecepatan. Gerakan kaki memainkan peran penting dalam menyeimbangkan dan menstabilkan trunk meningkatkan daya apung dan rotasi longitudinal. Ketika tubuh secara longitudinal berputar ke setiap sisi, tendangan mencegah anggota tubuh bagian dari deviasi lateral pinggul. Selain itu, kick ini juga meningkatkan efektivitas propulsi tubuh bagian atas dengan mengangkat anggota tubuh bagian bawah, yang disebabkan oleh tekanan ke bawah yang terus menerus di bawah kaki.

Berdasarkan hal tersebut sehingga kick yang ditaruh setelah drill merupakan kombinasi yang sesuai, dan berpengaruh terhadap kecepatan.

Penelitian ini telah membuktikan bahwa pelatihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope-butt kick* mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai perenang usia muda. Hasil penelitian ini memiliki implikasi yaitu sebagai berikut.

- Bagi perenang usia dini, implikasi pelatihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope-butt kick* dapat digunakan dalam meningkatkan daya ledak otot, yang bermanfaat dalam melakukan renang gaya bebas. Latihan ini dapat dilakukan sebelum perenang usia muda melakukan latihan di dalam air. Tetapi, dalam menerapkan pelatihan harus diawasi oleh pelatih renang untuk dapat meningkatkan efektifitas latihan dan meminimalkan resiko cedera yang dapat menghambat perenang dalam meningkatkan prestasi pada renang gaya bebas.
- Bagi pelatih, implikasi pelatihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope-butt kick* dapat digunakan sebagai latihan rutin yang dilakukan oleh perenang yang bergabung di klub renang yang berfokus pada peningkatan daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai yang maksimal dapat meningkatkan prestasi perenang usia dini dalam berkompetisi. Sehingga latihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope-butt kick* dapat dimasukkan ke dalam program pelatihan perenang sebelum berkompetisi.

Beberapa keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian ini diantaranya:

- Penelitian ini dilakukan pada saat pandemi, sehingga peneliti membatasi jumlah perenang usia dini pada saat memberikan pelatihan, dengan jumlah maksimal 10 orang setiap latihan. Hal tersebut dapat diatasi dengan membagi jadwal perenang muda untuk melakukan pelatihan baik di darat maupun di air.
- Peneliti tidak dapat mengawasi secara penuh kegiatan latihan yang dilakukan oleh perenang usia dini di luar dari pelatihan yang diberikan dalam penelitian ini. Hal ini berdampak pada keseragaman hasil peningkatan pengukuran yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, peneliti tidak dapat mengontrol faktor fisik (seperti tinggi badan), faktor nutrisi, dan aspek psikologis perenang usia dini

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, disimpulkan bahwa Pelatihan *jump rope* berpengaruh yang signifikan terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini di Kabupaten Jembrana. Pelatihan kombinasi *jump rope-butt kick* berpengaruh yang signifikan terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini di Kabupaten Jembrana. Pelatihan

kombinasi *jump rope-butt kick* lebih baik secara signifikan daripada pemberian pelatihan *jump rope* terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini di Kabupaten Jembrana.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka diajukan beberapa saran untuk perenang usia dini, pelatih klub renang, dan penelitian selanjutnya.

- Untuk perenang usia dini, peneliti menyarankan untuk dapat secara mandiri melakukan latihan di darat untuk dapat meningkatkan daya ledak otot yang bermanfaat dalam melakukan renang gaya bebas. Latihan *jump rope* dan *butt kick* adalah bentuk latihan yang dapat dilakukan secara mandiri. Akan tetapi latihan yang dilakukan untuk mempersiapkan perenang usia dini, latihan *jump rope* dan *butt kick* dilakukan secara terprogram yang diawasi oleh pelatih renang, sehingga prestasi dalam kompetisi renang dapat dicapai.
- Untuk pelatih klub renang, latihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope-butt kick* dapat digunakan sebagai latihan rutin yang dilakukan oleh perenang yang bergabung di klub renang, sehingga pelatih dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai yang bermanfaat dalam performa berenang gaya Latihan *jump rope* dan kombinasi *jump rope-butt kick* dapat dimasukkan ke dalam program pelatihan perenang sebelum berkompetisi, dan perenang usia dini dapat mencapai prestasi renang yang maksimal.
- Kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dan meluas mengenai latihan pliometrik yang lainnya terhadap peningkatan daya ledak otot pada perenang di berbagai jenjang usia, sehingga terdapat keterbaruan pengetahuan di bidang kepelatihan renang.

REFERENSI

- Al Rasyid, H., Setyakarnawijaya, Y., & Marani, I. N. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Atlet Millennium Aquatic Swimming Club. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 1(1), 71–85. <https://doi.org/10.21009/jsce.01106>
- Aras, D., Arsyad, A., & Hasbiah, N. (2017). Hubungan Antara Fleksibilitas Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kecepatan Renang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(4), 380. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v13i4.3160>
- Bishop, D. C., Smith, R. J., Smith, M. F., & Rigby, H. E. (2009). Effects of Plyometric Training on Swimming Block Start Performance in Adolescents. *Journal OfStrength and Conditioning Research*, 23(7), 2137–2143.
- Dewi, K. A. K. (2021). Pengaruh pelatihan jump rope terhadap daya ledak otot tungkai pada perenang usia dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(2), 215–222.

- Dewi, K. A. K., & Rusmayani, N. G. A. L. (2024). Strategi peningkatan kemampuan motorik kasar melalui aktivitas akuatik pada anak usia 4–7 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, 9(1), 25–33.
- Dewi, K. A. K., Rusmayani, N. G. A. L., Indrawan, I. K. A. P., & Hita, I. P. A. D. (2022). Perbandingan pengaruh pelatihan calf raise, jump rope, dan butt kick terhadap peningkatan kekuatan dan kecepatan otot tungkai dalam olahraga renang. *Jurnal Kejaora*, 7(1), 56–63.
- Domitilla, F., & Yani, S. (2020). Pengaruh Jump Rope Training Terhadap Kekuatan Otot Tungkai pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 84–88.
- Evenetus, Y., Mulyana, R. B., Indonesia, U. P., Barat, J., Lengan, K., & Renang, P. (2019). Pengaruh Program Latihan Terhadap Peningkatan Kekuatan, Power, Daya Tahan Lengan Dan Performa Renang 50 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 19(3), 445–455.
- Haryono, S., & Pribadi, F. S. (2012). Pengembangan Jump Power Meter Sebagai Alat Pengukur Power Tungkai. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(1), <https://doi.org/10.15294/miki.v2i1.2550>
- Jhonson, L. B., & Nelson, K. J. (1986). *Practical Measuremenrt for Evaluation in Physical Education* (4th ed.). New York: illan Publishing Company.
- Kirkendall, Grubber, D. R., & Joseph, J. (1980). *Measurement and Evaluation for Physical Educator*. USA: Brown Company Publisher.
- Kirthika, V., Lakshmanan, Padmanabhan, Sudhakar, S., & Selvam, S. (2019). The effect of skipping rope exercise on physical and cardiovascular fitness among collegiate males. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 12(10), 4831–4835. <https://doi.org/10.5958/0974-360X.2019.00836.9>
- Lekso, M. F. (2013). Pengaruh Metode Latihan Dan Power Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada 50 Meter Atlet Kelompok Umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. *Journal of Physical Education and Sports*, 2(1), 212–219. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/1275>
- Ningsih, J. R., & Widodo, A. (2019). Pengaruh Latihan Rope Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Mahasiswa Putra Usia 18-21 Tahun. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 391–398.
- Partavi, S. (2013). Effects of 7 weeks of rope-jump training on cardiovascular endurance, speed, and agility in middle school student boys. *Sport Science*, 6(2), 40–43.
- Pratiwi, I. (2015). Sekolah Renang di Kota Semarang dengan Penekanan Design Sustainable Architechture. *Journal of Architecture*, 4(2), 1–9.
- Radcliffe, J. C., & Farentinos, R. (2002). *Plaiometrik untuk meningkatkan power* (Furqon & M. Doewes, Eds.). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rochmatullah, M. C., & Marsudi, I. (2017). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Bebas. (Studi Pada Atlet Putri Indonesia Muda Gresik) Hubungan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1–13. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/20038/18340>