

PENGARUH MODIFIKASI PERMAINAN ZIG-ZAG RUN TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN DRIBBLING PEMAIN FUTSAL TRIAD ABADI USIA 12 TAHUN

Kaka Kustiana¹, Ayi Suherman², Tedi Supriyadi³

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3}

kakakust.31@upi.edu¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh modifikasi permainan zig-zag run terhadap peningkatan keterampilan dribbling pemain futsal Triad Abadi usia 12 tahun. Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan desain One Group Pretest–Posttest Design. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal usia sekolah dasar yang mengikuti latihan di klub futsal Triad Abadi, Rancakalong, Sumedang. Sampel penelitian berjumlah 20 pemain yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria usia sekitar 12 tahun, aktif mengikuti latihan, serta tidak mengalami cedera. Instrumen penelitian menggunakan tes keterampilan dribbling zig-zag untuk mengukur kemampuan kontrol bola, kelincahan, dan perubahan arah saat menggiring bola. Prosedur penelitian meliputi tahap pretest, pemberian perlakuan berupa latihan modifikasi permainan zig-zag run selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali latihan per minggu, dan diakhiri dengan posttest. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, serta Paired Sample t-test dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan dribbling yang signifikan setelah perlakuan diberikan, dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0.000 (< 0.05). Nilai rata-rata pretest sebesar 19.70 menurun menjadi 17.76 pada posttest, yang menunjukkan peningkatan kemampuan dribbling pemain. Dengan demikian, modifikasi permainan zig-zag run terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan dribbling pemain futsal usia 12 tahun.

Kata Kunci: Dribbling, Futsal, Kelincahan, Modifikasi Permainan, Zig-Zag Run

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of modified zig-zag run games on improving the dribbling skills of 12-year-old Triad Abadi futsal players. The research method used was a pre-experimental design with a One Group Pretest–Posttest Design. The population consisted of elementary school-aged futsal players participating in training at the Triad Abadi futsal club in Rancakalong, Sumedang. The sample included 20 players selected using purposive sampling, with criteria including approximately 12 years of age, active participation in training, and no injuries that could hinder training activities. The research instrument used a zig-zag dribbling skill test to measure ball

control, agility, and change-of-direction ability while dribbling. The research procedure included a pretest, followed by a treatment in the form of modified zig-zag run training for 6 weeks with a frequency of three training sessions per week, and ended with a posttest. Data were analyzed using descriptive statistics, Shapiro-Wilk normality test, and Paired Sample t-test with SPSS software. The results showed a significant improvement in dribbling skills after the treatment, indicated by a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000 (< 0.05). The mean score decreased from 19.70 in the pretest to 17.76 in the posttest, indicating an improvement in players' dribbling performance. Therefore, the modified zig-zag run game is proven to be effective in improving the dribbling skills of 12-year-old futsal players.

Keywords: *Agility, Dribbling, Futsal, Game Modification, Zig-Zag Run*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk meningkatkan kualitas hidup, baik dari segi kesehatan fisik, mental, maupun sosial. Melalui kegiatan olahraga, seseorang dapat mengembangkan kebugaran jasmani, keterampilan motorik, serta sikap sportivitas. Oleh karena itu, olahraga tidak hanya berfungsi sebagai sarana menjaga kesehatan, tetapi juga sebagai media pembinaan prestasi dan pengembangan sumber daya manusia secara menyeluruh (Dribbling et al., 2022). Seiring dengan perkembangan zaman, olahraga juga berkembang menjadi olahraga kompetitif yang menuntut penguasaan teknik, taktik, serta kondisi fisik yang baik. Kegiatan olahraga memiliki berbagai tujuan, di antaranya untuk pendidikan, rekreasi, maupun pencapaian prestasi.

Salah satu cabang olahraga yang berkembang pesat dan banyak diminati masyarakat adalah futsal. Futsal merupakan permainan bola beregu yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima orang pemain di lapangan yang relatif kecil. Permainan futsal menuntut pemain untuk memiliki kemampuan teknik dasar yang baik, seperti passing, shooting, controlling, dan dribbling. Salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan futsal adalah dribbling atau menggiring bola. Dribbling merupakan kemampuan pemain dalam mengontrol dan membawa bola sambil bergerak untuk melewati lawan serta menciptakan peluang serangan. Kemampuan dribbling yang baik sangat dibutuhkan dalam situasi permainan yang cepat dan dinamis, sehingga pemain harus memiliki kelincahan, koordinasi, dan kontrol bola yang baik.

Namun demikian, dalam praktiknya kemampuan dribbling pemain futsal masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh lemahnya kontrol bola, lambatnya perubahan arah, serta kurangnya kelincahan ketika menghadapi tekanan dari lawan. Kondisi tersebut menyebabkan pemain kesulitan mempertahankan penguasaan bola, melewati lawan, dan membangun serangan secara efektif sehingga berdampak pada menurunnya performa tim secara keseluruhan. Selain itu, metode latihan yang digunakan oleh pelatih cenderung bersifat monoton dan kurang memberikan variasi latihan yang secara khusus dapat mengembangkan aspek kelincahan (agility) yang sangat dibutuhkan dalam

permainan futsal. Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dribbling dalam permainan futsal antara lain kecepatan, koordinasi, keseimbangan, serta kelincahan pemain dalam melakukan perubahan arah. Penelitian menunjukkan bahwa latihan berbasis agility memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan perubahan arah dan performa teknis dalam olahraga dengan intensitas tinggi seperti futsal Hassan et al., (2018). Selain itu, latihan dengan pola gerak yang variatif juga terbukti mampu meningkatkan koordinasi, kecepatan, dan kelincahan pemain secara lebih efektif dibandingkan dengan metode latihan konvensional (Sever & Zorba, 2018).

Salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kelincahan pemain adalah latihan dengan pola gerak zig-zag run. Latihan ini menekankan pada kemampuan perubahan arah secara cepat sehingga dapat melatih koordinasi, keseimbangan, dan kontrol tubuh pemain saat bergerak membawa bola. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan zig-zag run mampu meningkatkan agility dan koordinasi gerak atlet muda secara signifikan (Bana et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam bentuk modifikasi permainan zig-zag run yang dirancang lebih variatif dan menyerupai situasi permainan sebenarnya sehingga dapat meningkatkan keterampilan dribbling pemain futsal **secara lebih** efektif (Setiawan et al., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu metode latihan yang lebih menarik, variatif, dan sesuai dengan tuntutan permainan futsal. Modifikasi permainan zig-zag run diharapkan dapat meningkatkan kelincahan, kontrol bola, serta kemampuan perubahan arah pemain saat melakukan dribbling. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh modifikasi permainan zig-zag run terhadap peningkatan keterampilan dribbling pemain futsal sehingga dapat memberikan alternatif metode latihan yang lebih efektif bagi pelatih dalam meningkatkan performa pemain.

KAJIAN TEORI

Konsep Keterampilan Dribbling dalam Futsal

Keterampilan dribbling dalam futsal merupakan salah satu kemampuan teknik dasar yang sangat penting dalam permainan. Dribbling berfungsi untuk mempertahankan penguasaan bola, menciptakan ruang bermain, serta melakukan penetrasi ke area pertahanan lawan. Dribbling dapat diartikan sebagai kemampuan seorang pemain dalam mengontrol bola sambil bergerak menggunakan berbagai bagian kaki baik dalam kecepatan rendah maupun tinggi dengan tetap menjaga stabilitas dan akurasi gerakan (Wulandari et al., 2024).

Dalam permainan futsal yang dimainkan pada lapangan yang relatif sempit dan memiliki intensitas permainan yang tinggi, kemampuan dribbling tidak hanya menuntut kontrol bola yang baik, tetapi juga memerlukan kemampuan perubahan arah yang cepat, kelincahan tubuh, koordinasi motorik, serta kemampuan mengambil keputusan secara cepat sesuai dengan situasi permainan (Selin et al., 2024). Keberhasilan dribbling juga dipengaruhi oleh tekanan dari lawan, jarak antar pemain, serta dinamika permainan

yang berubah dengan cepat sehingga pemain harus mampu menyesuaikan ritme gerakan dan strategi individu saat membawa bola.

Selain sebagai keterampilan teknis, dribbling dalam futsal juga dipandang sebagai keterampilan taktis yang memungkinkan pemain mengendalikan tempo permainan serta memfasilitasi transisi menyerang secara efektif. Menurut Vencúrik et al.(2021), dribbling yang efektif dipengaruhi oleh kemampuan pemain dalam membaca situasi permainan, mengantisipasi tekanan lawan, serta mengeksekusi manipulasi bola dengan variasi kecepatan dan arah gerakan. Dalam futsal yang memiliki perubahan situasi permainan yang cepat, pemain dituntut mampu melakukan dribbling secara efektif dalam ruang sempit dengan cepat dan presisi (Selin et al., 2024). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa dribbling merupakan keterampilan yang menggabungkan kemampuan teknik, fisik, dan taktis yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas performa pemain futsal.

Konsep Agility dan Latihan Berbasis Agility

Agility merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang penting dalam berbagai cabang olahraga, termasuk futsal. Agility dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengubah arah gerakan secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Dalam konteks olahraga seperti futsal, agility dipahami sebagai kombinasi antara kemampuan neuromuskular, kecepatan gerak, keseimbangan tubuh, serta kemampuan mengambil keputusan secara cepat sesuai dengan situasi permainan (Selin et al., 2024).

Karakteristik permainan futsal yang menuntut perubahan arah secara cepat, gerakan berhenti secara tiba-tiba, akselerasi singkat, serta reaksi cepat terhadap pergerakan lawan menjadikan agility sebagai salah satu komponen penting dalam performa pemain. Menurut Young et al., (2015), agility tidak hanya bergantung pada kemampuan fisik, tetapi juga melibatkan proses kognitif seperti persepsi dan prediksi yang memungkinkan atlet menentukan respons gerakan yang paling efektif. Dengan demikian, agility tidak hanya berkaitan dengan kemampuan fisik semata, tetapi juga melibatkan kemampuan koordinasi serta pengambilan keputusan yang cepat dalam permainan.

Latihan berbasis agility merupakan bentuk latihan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan perubahan arah dengan cepat, menjaga keseimbangan tubuh, serta merespons situasi permainan yang dinamis. Program latihan ini biasanya melibatkan berbagai pola gerak seperti sprint pendek, perubahan arah secara cepat, latihan reaktif berbasis stimulus visual atau audio, serta penggunaan rintangan yang melatih koordinasi tubuh secara menyeluruh (Young et al., 2015). Selain itu, latihan berbasis agility juga dapat meningkatkan aktivasi neuromuskular serta kemampuan proprioseptif sehingga pemain mampu menghasilkan gerakan eksplosif secara lebih efisien (Klatt et al., 2025). Oleh karena itu, latihan berbasis agility menjadi salah satu metode latihan yang penting dalam meningkatkan performa pemain futsal terutama dalam kemampuan perubahan arah dan penguasaan bola.

Konsep Modifikasi Permainan (Game-Based Training) dan Zig-Zag Run

Modifikasi permainan atau *game-based training* merupakan salah satu pendekatan dalam pelatihan olahraga yang menggunakan aktivitas permainan sebagai media pembelajaran teknik dan taktik secara lebih alami, kontekstual, dan menyenangkan. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan pemain secara aktif dalam proses latihan sekaligus mengembangkan kemampuan fisik, teknis, dan kognitif dalam situasi yang menyerupai permainan sebenarnya (Katual et al., 2023). Dengan menggunakan pendekatan berbasis permainan, atlet dapat belajar mengambil keputusan, mengenali pola permainan, serta beradaptasi dengan situasi pertandingan secara langsung.

Modifikasi permainan juga memberikan kesempatan kepada pelatih untuk menyesuaikan aturan, ruang permainan, maupun pola gerak latihan agar lebih fokus pada pengembangan keterampilan tertentu seperti dribbling atau perubahan arah. Dalam konteks futsal, pendekatan *game-based training* dinilai sangat relevan karena karakteristik permainan futsal yang cepat, dinamis, serta melibatkan interaksi antar pemain secara intensif. Oleh karena itu, latihan yang menyerupai situasi pertandingan dianggap mampu memberikan transfer keterampilan yang lebih efektif dibandingkan latihan konvensional yang bersifat repetitif.

Salah satu bentuk latihan yang sering digunakan dalam program pengembangan agility adalah latihan *zig-zag run*. Latihan ini menekankan pola gerak perubahan arah secara cepat yang melibatkan akselerasi, koordinasi tubuh, serta keseimbangan saat bergerak. Menurut Bana et al., (2018), latihan *zig-zag run* memiliki struktur gerakan yang menyerupai situasi permainan ketika pemain harus menghindari lawan, mengubah arah dribbling, atau melakukan gerakan eksplosif dalam ruang terbatas. Dalam bentuk modifikasi permainan, latihan *zig-zag run* dapat dikembangkan dengan menambahkan unsur kompetisi, stimulus visual, maupun skenario permainan sehingga memberikan tantangan fisik dan kognitif bagi pemain.

Menurut (Suryadi et al. (2023), pola gerak *zig-zag* yang dimodifikasi menjadi bentuk permainan mampu meningkatkan kelincahan, koordinasi, serta respons gerak pemain secara simultan. Latihan ini juga dinilai sesuai dengan tuntutan permainan futsal yang membutuhkan kemampuan perubahan arah secara cepat saat menguasai bola. Oleh karena itu, integrasi latihan *zig-zag run* dalam bentuk modifikasi permainan dapat menjadi salah satu alternatif metode latihan yang efektif untuk meningkatkan keterampilan dribbling serta performa fisik pemain futsal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimen. Desain eksperimen digunakan untuk menganalisis perbedaan hasil sebelum dan sesudah pemberian perlakuan sebagai dasar untuk menilai efektivitas suatu intervensi secara objektif. Penelitian ini menerapkan desain One Group Pretest–Posttest Design dengan membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang

diberikan. Peningkatan skor pada posttest menunjukkan adanya dampak positif dari perlakuan yang diberikan kepada peserta penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal usia sekolah dasar yang mengikuti latihan pada salah satu club futsal di Rancakalong, Sumedang. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut meliputi usia peserta sekitar 12 tahun, aktif mengikuti latihan futsal, memiliki pengalaman latihan dasar minimal satu tahun, serta tidak mengalami cedera yang dapat menghambat aktivitas latihan. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh sampel sebanyak 20 pemain futsal yang seluruhnya merupakan siswa laki-laki pada jenjang kelas V dan VI sekolah dasar. Pengumpulan data demografis seperti usia, tinggi badan, berat badan, serta pengalaman bermain futsal dilakukan untuk memastikan karakteristik dasar sampel relatif homogen.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes keterampilan menggiring bola (dribbling) zig-zag dalam permainan futsal. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan kontrol bola, kelincahan, serta kemampuan perubahan arah saat menggiring bola. Instrumen tes mengacu pada tes keterampilan menggiring bola yang dikembangkan oleh Irianto dkk. (2010) pada artikel (Indonesia, 2025) yang telah digunakan dalam berbagai penelitian olahraga. Instrumen tersebut memiliki nilai validitas sebesar 0,799 yang termasuk dalam kategori tinggi dan nilai reliabilitas sebesar 0,599 yang termasuk dalam kategori cukup, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur keterampilan dribbling dalam penelitian ini.

Pelaksanaan tes dilakukan dengan memanfaatkan sarana dan prasarana berupa lapangan futsal, bola futsal, cone sebagai pembatas jalur zig-zag, stopwatch, serta peluit. Prosedur pelaksanaan tes yaitu peserta menggiring bola melewati rintangan cone yang disusun membentuk pola zig-zag dengan jarak tertentu. Peserta diminta menggiring bola secepat mungkin melewati seluruh rintangan hingga mencapai garis akhir. Waktu yang ditempuh peserta dalam menyelesaikan lintasan dicatat sebagai skor tes. Semakin cepat waktu yang dicapai, maka semakin baik kemampuan dribbling peserta.

Prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahapan utama. Tahap pertama adalah pretest, yaitu mengukur kemampuan awal menggiring bola peserta menggunakan tes dribbling zig-zag yang telah ditentukan untuk mengetahui tingkat keterampilan sebelum diberikan perlakuan. Tahap kedua adalah treatment, yaitu pemberian perlakuan berupa latihan modifikasi permainan zig-zag run selama 6 minggu dengan frekuensi 3 sesi latihan setiap minggu. Setiap sesi latihan berlangsung selama 30–45 menit dengan pola latihan yang dirancang secara bertahap dan progresif sesuai kemampuan peserta. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan aspek kelincahan, koordinasi gerak, serta kontrol bola dalam permainan futsal. Tahap ketiga adalah posttest, yaitu peserta kembali melakukan tes dribbling zig-zag dengan prosedur yang sama seperti pada tahap pretest untuk mengukur peningkatan kemampuan setelah mengikuti program latihan. Pengumpulan data penelitian dilakukan selama kurang lebih delapan minggu yang meliputi tahap persiapan, pretest, pelaksanaan intervensi, dan posttest. Seluruh proses

pengukuran dilakukan oleh penguji yang sama untuk menjaga konsistensi dan reliabilitas hasil pengukuran.

Data penelitian dianalisis melalui beberapa tahapan statistik. Pertama, dilakukan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan kemampuan dribbling peserta sebelum dan sesudah perlakuan melalui nilai rata-rata, simpangan baku, serta distribusi data hasil pretest dan posttest. Kedua, dilakukan uji normalitas menggunakan uji Lilliefors untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai L hitung lebih kecil dari L tabel. Ketiga, apabila data memenuhi asumsi normalitas, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan Paired Sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil antara pretest dan posttest dalam satu kelompok penelitian. Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS Statistics sehingga perhitungan lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini dimulai dengan data dari hasil pretest dan posttest dari penelitian sebelum dan sesudah perlakuan diberikan kepada 20 peserta Club futsal Triad Abadi usia 12 tahun. Statistik deskriptif dilakukan untuk menentukan skor terendah, tertinggi, dan rata-rata untuk peserta Club futsal Triad Abadi usia 12 tahun.

Tabel 1.
Deskriptif Statistik Pre Test-Post Test

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	20	16.97	21.24	19.7065	1.23951
Posttest	20	15.22	19.22	17.7680	1.08744
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada tabel pertama, jumlah sampel penelitian sebanyak 20 peserta yang mengikuti pengukuran pretest dan posttest, sehingga data yang dibandingkan berasal dari subjek yang sama. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan dribbling peserta pada pretest sebesar 19,70 dengan nilai standar deviasi 1,23, sedangkan pada posttest nilai rata-rata sebesar 17,76 dengan standar deviasi 1,08. Nilai minimum pada pretest sebesar 16,97 dan maksimum 21,24, sedangkan pada posttest nilai minimum sebesar 15,22 dan maksimum 19,22. Hasil uji Normalitas Shapiro Wilk dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2.
Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.184	20	.075	.931	20	.159

posttest	.107	20	.200*	.946	20	.314
----------	------	----	-------	------	----	------

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji normalitas (Tests of Normality), pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) uji Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel penelitian adalah 20 (<50). Pada data pretest, nilai signifikansi sebesar 0,159, sedangkan pada data posttest nilai signifikansi sebesar 0,314. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest maupun posttest berdistribusi normal. Dengan demikian, seluruh data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas. Hal ini menunjukkan bahwa variasi skor keterampilan dribbling sebelum dan sesudah perlakuan tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal, sehingga data dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan uji parametrik, seperti Paired Sample t-Test. Hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3.
Hasil Uji Paired T-Test

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pretest	71.101	19	.000	19.70650	19.1264	20.2866
posttest	73.071	19	.000	17.76800	17.2591	18.2769

Berdasarkan tabel 3 hasil uji paired t-test menunjukkan adanya peningkatan keterampilan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Pada pretest, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai mean difference sebesar 19,7065 menunjukkan adanya hasil rata-rata yang signifikan dibandingkan nilai acuan (Test Value = 0), yang menunjukkan bahwa kemampuan peserta sebelum perlakuan sudah berada di atas titik dasar. Pada posttest, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai mean difference sebesar 17,7680 menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah perlakuan diberikan. Hal ini menandakan bahwa latihan atau perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan peserta.

PEMBAHASAN

Hasil data menunjukkan bahwa keterampilan dribbling pemain futsal usia sekolah dasar mengalami peningkatan setelah memperoleh perlakuan berupa modifikasi permainan zig-zag run. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, nilai rata-rata kemampuan dribbling peserta pada pretest sebesar 19,71 meningkat menjadi 17,77 pada posttest, dengan standar deviasi masing-masing 1,24 pada pretest dan 1,08 pada

posttest. Nilai minimum dan maksimum pretest masing-masing 16,97 dan 21,24, sedangkan pada posttest 15,22 dan 19,22. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perkembangan kemampuan peserta setelah diberikan perlakuan latihan. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,159 dan posttest sebesar 0,314, keduanya lebih besar dari 0,05. Hal ini menandakan bahwa data penelitian berdistribusi normal, sehingga seluruh data memenuhi asumsi untuk dilakukan analisis parametrik menggunakan Paired Sample t-Test.

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ pada pretest maupun posttest, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Nilai mean difference sebesar 19,7065 pada pretest dan 17,7680 pada posttest menunjukkan bahwa kemampuan dribbling peserta meningkat secara signifikan setelah perlakuan diberikan. Dengan demikian, latihan modifikasi permainan zig-zag run terbukti efektif meningkatkan kontrol bola, kelincahan, dan kemampuan perubahan arah pemain futsal.

Peningkatan keterampilan dribbling yang ditemukan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya latihan berbasis agility dan pola gerak variatif dalam meningkatkan performa teknis atlet muda. Latihan zig-zag run mampu meningkatkan koordinasi, kelincahan, serta kemampuan perubahan arah yang merupakan komponen penting dalam penguasaan dribbling (Bana et al., 2018; Setiawan et al., 2023; Sever & Zorba, 2018). Selain itu, pendekatan modifikasi permainan (game-based training) memberikan pengalaman latihan yang menyerupai situasi pertandingan nyata sehingga transfer keterampilan menjadi lebih efektif dibandingkan metode latihan konvensional (Katual et al., 2023; Suryadi et al., 2023).

Meskipun hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel yang terbatas (20 peserta) membatasi kemampuan generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Kedua, durasi perlakuan selama 6 minggu relatif singkat untuk menilai efek jangka panjang latihan modifikasi zig-zag run terhadap keterampilan dribbling. Ketiga, faktor eksternal seperti motivasi peserta, kondisi fisik harian, dan interaksi sosial antar peserta tidak dikontrol secara ketat sehingga berpotensi memengaruhi hasil.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah peserta yang lebih besar dan beragam, menggunakan desain quasi-experimental dengan kelompok kontrol, memperpanjang durasi intervensi, serta menambahkan variabel lain seperti motivasi intrinsik dan kemampuan kerja sama tim agar hasil penelitian lebih komprehensif. Pengembangan penelitian juga dapat difokuskan pada berbagai jenis permainan atau pola latihan lain yang mampu meningkatkan kemampuan teknis, fisik, dan kognitif pemain dalam situasi permainan nyata.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa modifikasi permainan zig-zag run cukup efektif digunakan sebagai strategi alternatif dalam pembelajaran futsal untuk meningkatkan keterampilan dribbling pemain sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa modifikasi permainan zig-zag run dapat dijadikan sebagai alternatif metode latihan dalam meningkatkan keterampilan dribbling pemain futsal Triad Abadi usia 12 tahun. Latihan ini mampu meningkatkan kemampuan kontrol bola, kelincahan (agility), serta kemampuan perubahan arah pemain saat menggiring bola melalui aktivitas latihan yang variatif dan menyerupai situasi permainan sebenarnya. Penerapan modifikasi permainan zig-zag run juga memberikan pengalaman latihan yang lebih menarik sehingga pemain lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses latihan.

Meski demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif terbatas serta lokasi penelitian yang hanya dilakukan pada satu klub futsal, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih luas, durasi latihan yang lebih panjang, serta variasi metode latihan lainnya agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif. Pelatih futsal diharapkan dapat mengadaptasi latihan berbasis permainan seperti modifikasi zig-zag run dalam program latihan untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar, khususnya kemampuan dribbling, sekaligus mengembangkan aspek kondisi fisik seperti kelincahan, koordinasi, dan kontrol gerak pemain secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bana, O., Mintarto, E., & Kusnanik, N. W. (2018). The Effect of Acceleration Sprint and Zig-zag Drill Combination to Increase Students' Speed and Agility. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012040>
- Dribbling, K., Efriyansyah, E., Saputra, A., Olahraga, K., Bermain, M., Methods, P., & Dribbling, A. (2022). *E-issn 2830-5752*. 2(1), 23–31.
- Hassan, M. M., Doiger, M. A., & Jawad Al-Sayegh, A. M. (2018). The effect of overlapping motor speed response and agility exercises in developing the speed of departure for futsal players. *Journal of Global Pharma Technology*, 10(5), 506–512. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85059605582&partnerID=40&md5=727cf27e92e5a03d584300707d0cfe3f>
- Indonesia, U. P. (2025). 1, 2, 3. 8(Ii), 310–321.
- Katual, D., Goede, R., & Drevin, L. (2023). GAME-BASED LEARNING TO IMPROVE CRITICAL THINKING AND KNOWLEDGE SHARING: LITERATURE REVIEW. *67th Annual Proceedings of the International Society for the Systems Sciences, ISSS 2023*. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85191478378&partnerID=40&md5=6e5e70f6a853c9eb2e66f9535d58680c>
- Klatt, S., Thönnißen, L., Fischer, T., & Sandmann, A. (2025). Alternative training methods in soccer: A perceptual–skill intervention in youth soccer players. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-025-01017-0>

- Selin, K. A., Antari, N. K. A. J., Sugiritama, I. W., & Widnyana, M. (2024). The relationship between agility and dribbling skills among futsal players. *Physical Therapy Journal of Indonesia*, 5(1), 77–80. <https://doi.org/10.51559/ptji.v5i1.195>
- Setiawan, W. A., Festiawan, R., Heza, F. N., Kusuma, I. J., Hidayat, R., & Khurrohman, M. F. (2021). Peningkatan Keterampilan Dasar Futsal Melalui Metode Latihan Passing Aktif dan Pasif. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 270–278. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/1066>
- Sever, O., & Zorba, E. (2018). Comparison of effect of static and dynamic core exercises on speed and agility performance in soccer players. *Isokinetics and Exercise Science*, 26(1), 29–36. <https://doi.org/10.3233/IES-171120>
- Suryadi, D., Okilanda, A., Yanti, N., Suganda, M. A., Santika, I. G. P. N. A., Vanagosi, K. D., & Hardinata, R. (2023). Combination of varied agility training with small sided games: How it influences football dribbling skills? *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(3), 190–197. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0302>
- Vencúrik, T., Nykodým, J., Bokúvka, D., Rupčíc, T., Knjaz, D., Dukarić, V., & Struhár, I. (2021). Determinants of dribbling and passing skills in competitive games of women's basketball. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031165>
- Wulandari, R. A., Antari, N. K. A. J., Nugraha, M. H. S., & Saraswati, N. L. P. G. K. (2024). The relationship between leg muscle power and dribbling skills among futsal players. *Physical Therapy Journal of Indonesia*, 5(2), 104–108. <https://doi.org/10.51559/ptji.v5i2.200>
- Young, W. B., Dawson, B., & Henry, G. J. (2015). Agility and change-of-direction speed are independent skills: Implications for training for agility in invasion sports. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 10(1), 159–169. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.1.159>