

Pengaruh Modifikasi Alat Latihan Terhadap Reaksi Penjaga Gawang Futsal

Galeh Pangestu*, A. Heri Riswanto, Nur Saqinah Galugu

Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palopo, Indoneisa

*Correspondence: galehpangestu35@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of modification of training tools on goalkeeper reactions. The population in the study were all UMP Palopo goalkeepers totaling 10 goalkeepers. The sample in this research was taken with total sampling technique. Based on the results of descriptive statistical tests, it shows that the pretest value gets a minimum average value of 2.264 and a maximum average value of 4.490 with a mean value of 3.18680, with a standard deviation of .845943, while that the posttest value gets a minimum average value of 6.341 and a maximum average value of 11.195 with a mean value of .8.31150 with a standard deviation of 1.421937. The average value of the posttest is higher than the pretest average value, meaning that there is a contribution to the effect of training tool modifications on the reaction of futsal goalkeepers. It can be concluded that the modification of training tools on goalkeepers can improve the reaction of futsal goalkeepers on the campus of Muhammadiyah University of Palopo there is an effect of modifying training tools on goalkeepers in improving goalkeeper reactions.

Keywords: Futsal; reaction speed; training equipment modification; goalkeeper

Abstrak

Penelitian ini bertujuan yakni ingin mengetahui pengaruh modifikasi alat latihan terhadap reaksi penjaga gawang. Populasi dalam penelitian adalah seluruh pemain penjaga gawang UMP Palopo yang berjumlah 10 penjaga gawang. Sampel dalam penelitiaini diambil dengan teknik total sampling. Pengambilan data penelitian ini dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*, Berdasarkan hasil uji statistic deskriptif menunjukan bahwa nilai pretest mendapatkan nilai rata-rata minimum sebesar 2.264 dan nilai rata-rata maximum 4.490 dengan nilai mean 3.18680, dengan standar deviasi .845943, sedangkan bahwa nilai posttest mendapatkan nilai rata-rata minimum sebesar 6.341 dan nilai rata-rata maximum sebesar 11.195 dengan nilai mean sebesar .8.31150 dengan standar deviasi 1.421937. Nilai rata-rata dari *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*, artinya ada kontribusi pengaruh modifikasi alat latihan terhadap reaksi pada penjaga gawang futsal. Dapat disimpulkan bahwa modifikasi alat latihan pada penjaga gawang dapat meningkatkan reaksi penjaga gawang futsal di kampus Universitas Muhammadiyah Palopo ada pengaruh modifikasi alat latihan pada penjaga gawang dalam meningkatkan reaksi penjaga gawang.

Kata kunci: Futsal; kecepatan reaksi; modifikasi alat latihan; penjaga gawang

Received: 20 November 2024, 22 Januari 2025 | Revised: 14 Februari, 14 Maret 2025

Accepted: 26 Maret 2025 | Published: 8 April 2025



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Menurut (Rohman et al., 2021) olahraga permainan bola futsal merupakan permainan yang dilakukan oleh dua tim, yang beranggotakan lima orang, dengan tujuan memasukkan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Futsal sendiri berasal dari 2 kata dalam bahasa Spanyol yaitu *futbol* yang artinya sepak bola dan *sala* yang artinya dalam ruangan, jadi futsal adalah sepak bola dalam ruangan (Kamil et al., 2021). Olahraga futsal adalah salah satu olahraga modern yang telah merambah atau berkembang di Indonesia. Bahkan sudah banyak club-club futsal yang hebat dan terpilih untuk mewakili Indonesia ke kancah pertandingan Nasional. Olahraga futsal pun telah berkembang diperguruan tinggi yang ada di Indonesia dan juga mempunyai pemain-pemain yang cukup hebat dalam penguasaan lapangan, bahkan olahraga futsal pun telah berkembang pada salah satu perguruan tinggi yang ada di kota Palopo, yaitu UMP Palopo, tim futsal UMP Palopo juga mampu bersaing dengan tim-tim futsal yang ada di kota Palopo maupun bersaing ditingkat daerah lainnya.

Bahkan sering mendapatkan juara atau penghargaan yang diperoleh pada club futsal ini. Olahraga futsal salah satu olahraga yang memiliki prestasi yang mampu menarik perhatian dalam dunia olahraga ataupun dunia pendidikan, maka dari itu olahraga futsal harus tekun untuk mendengarkan arahan ataupun latihan yang diberikan oleh pelatih. Modifikasi secara umum dapat diartikan sebagai usaha untuk mengubah atau menyesuaikan. Namun secara khusus modifikasi adalah suatu upaya yang dilakukan untuk menciptakan dan menampilkan sesuatu hal yang baru, unik, dan menarik tanpa menghilangkan unsur-unsur pokok dari apa yang dimodifikasi (Rasyid et al., 2023).

Latihan merupakan suatu alat yang perlu dilakukan oleh para pemain futsal, dimana alat latihan sangat berpengaruh pada pemain futsal dan latihan harus dilakukan dengan cara sistematis. Dalam menunjang latihan yang baik dan sistematis diperlukan sarana dan prasarana yang baik untuk melakukan latihan dan menemukan hasil yang cukup maksimal. Masih banyaknya club-club futsal yang ada di Indonesia dan berbagai daerah lainnya masih memiliki kekurangan dalam kebugaran dan kemampuan kondisi fisik serta minimnya alat latihan. Dimana para pelatih terkadang menemukan kesulitan dalam melatih karena keterbatasan sarana dan prasarana untuk melakukan latihan.

Bahkan salah satu keterbatasan sarana dan prasarana yang dialami oleh club-club futsal yang ada di Indonesia serta berbagai daerah juga mengalami keterbatasan alat latihan, hal tersebut juga dialami oleh tim. Futsal yang ada di kota palopo salah satunya yaitu UMP Palopo, dalam melakukan latihan dengan minimnya alat latihan yang dialami oleh tim futsal UMP Palopo, solusi yang diambil untuk keterbatasan ini yaitu pelatih melakukan modifikasi alat latihan untuk menunjang kemampuan prestasi pemainnya maka dari itu pelatih ingin mengembangkan kondisi fisik para pemainnya. Modifikasi adalah salah satu alat yang membantu dalam situasi ini karena dengan keterbatasan sarana dan prasarana modifikasi alat dapat membantu sedikit mengurangi kesulitan pelatih dalam mengembangkan kondisi fisik para pemain maka dari itu alat latihan sangat penting bagi pemainnya.

Menurut (Bahtra, 2019) secara spesifik, tanpa mengabaikan faktor eksternal maka faktor internal merupakan pondasi bagi pemain futsal. Seperti halnya olahraga secara umum, kondisi fisik, teknik dan mental merupakan hal utama yang harus dimiliki oleh pemain futsal

(Yolanda & Bahtra, 2023). Di dalam permainan futsal teknik merupakan hal yang dibutuhkan setiap tim untuk menciptakan permainan yang baik. Kondisi fisik pada dasarnya merupakan salah satu persyaratan yang sangat penting dalam setiap usaha untuk mencapai prestasi seorang atlet (Rajagukguk & Putra, 2022). Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatannya, maupun pemeliharaannya (Asmara et al., 2023).

Kebugaran kondisi fisik merupakan beberapa item yang dimana salah satunya yaitu reaksi, yang dimana reaksi ini sangat penting untuk di miliki oleh para pemain salah satunya pada penjaga gawang yang dimana posisi penjaga gawang yang ada di permainan futsal. Penjaga gawang sangat memerlukan reaksi karna reaksi juga merupakan salah satu kebugaran yang perlu dimiliki oleh penjaga gawang. Posisi kiper sangatlah penting dan mempunyai peran untuk menjaga gawang dan di era modern, kiper futsal tidak hanya menjaga gawangnya saja, tetapi kiper futsal juga bisa membuat situasi menyerang dengan memanfaatkan lemparan cepat untuk memberikan kesempatan tim menyerang dan mencetak gol (Aurora & Puriana, 2022).

Selain itu kiper futsal juga harus membaca permainan dan keluar dari sarang ketika memang dibutuhkan. Ketika pelatih memutuskan untuk bermain *powerplay*, maka kiper harus bisa lebih dari sekedar menjaga gawang dan kiper berpeluang melakukan serangan dan mencetak gol (Aurora & Puriana, 2022). Seorang penjaga gawang dalam cabang olahraga futsal harus mempunyai kekuatan atau *power*, kecepatan *speed* dan kelincahan dalam menjaga gawangnya. Disamping itu kiper perlu mempunyai mental tangguh dan sikap disiplin yang sempurna. Didalam pertandingan kiper akan mendapati benturan atau sentuhan fisik dengan lawan karena itu kiper harus membuat situasi memperkecil peluang lawan dan bermain cantik Dengan mengikuti proses latihan yang diberikan oleh pelatih (Aurora & Puriana, 2022).

Menurut (Priambodo & Faruk, 2018) penjaga gawang futsal adalah posisi terahir dari pertahanan dalam satu tim, dalam penjaga gawang bisa mengontrol atau menguasai bola dengan seluruh tubuh baik kaki ataupun tangan, tetapi penjaga gawang hanya bisa menggunakan semua anggota tubuh hanya didaerah hukuman pinalti atau garis gawang (*circle*). Penjaga gawang mempunyai tugas yang tidak mudah karena penjaga gawang harus mempunyai teknik khusus, dari menangkap bola, *cross* (kaki ditekuk satu, yang kanan ataupun yang kiri), sampai menjatuhkan diri. Selain itu posisi penjaga gawang juga jarang di minati oleh para pemain karna penjaga gawang identik dengan kontak fisik dengan tim lawan.

Dalam tim futsal UMP Palopo sudah mulai banyak yang berminat dalam permainan futsal serta posisi-posisinya, penjaga gawang juga telah tertarik dengan permainan. Tim futsal yang adadi UMP Palopo yang dipimpin langsung oleh dosen yang sekaligus mengangkat sebagai pelatih di UMP Palopo. Hampir disetiap event pertandingan penjaga gawang tim futsal UMP Palopo sering mengalami kebobolan dengan tendangan keras, hal ini disebabkan penjaga gawang masih memiliki kekurangan pada reaksi yang disebabkan kurangnya latihan khusus menggunakan alat yang dibatasi oleh sarana daan prasarana. Dari hasil observasi penelitian ini yang dilakukan secara langsung melihat apa yang terjadi di lapangan penjaga gawang tim futsal UMP Palopo mendapatkan permasalahan dengan kondisi penjaga gawang memiliki kekurangan pada reaksi yang salah satu penyebabnya adalah kurangnya alat bantu latihan.

Kecepatan reaksi penjaga gawang tersebut lambat karena hal ini berdampak pada penjaga gawang itu sendiri. Maka dari itu penjaga gawang futsal UMP Palopo butuh perhatian dalam mengembangkan kemampuannya dalam meningkatkan reaksi dan kenyamanan. Tujuan penelitian ini yakni ingin mengetahui pengaruh modifikasi alat latihan terhadap reaksi penjaga gawang.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian suatu percobaan atau biasa disebut dengan eksperimen yang merupakan suatu set tindakan dan pengamatan, yang dilakukan untuk mengecek atau menyalahkan hipotesis serta mengenali hubungan sebab dan akibat antara gejala. Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh atau sebab dan akibat dari suatu perlakuan. Mengenai metode eksperimen ini (Saputra et al., 2021) menjelaskan bahwa penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *pre-test posttest design* sebagai desain penelitian.

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti memberikan *pretest* kepada sampel dengan tujuan agar mengetahui kemampuan awal yang dimiliki sampel sebelum menerima *treatment* dari peneliti. *Treatment* yang diberikan oleh peneliti sebanyak 10 kali. Setelah melakukan *treatment* peneliti mengadakan tes akhir atau *posttest* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak (Hidayat et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan reaksi cahaya lampu penjaga gawang terhadap kemampuan pada club futsal ump palopo. Menurut (Sugiyono 2016:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh pemain penjaga gawang UMP Palopo yang berjumlah 10 penjaga gawang. Sampel Menurut (Sugiyono 2017:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. sampel dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *total sampling*. Modifikasi alat latihan yaitu alat latihan yang sudah dirancang digunakan secara bergantian dengan ukuran gawang futsal yang telah di modifikasi dengan alat bantu yang berupa cahaya lampu yang berwarna yang dimana telah diletakan pada 4 titik yang ditentukan.

Reaksi merupakan kemampuan fisik untuk segera bertindak dalam menghadapi rangsangan yang timbul melalui panca indra. Komponen kebugaran jasmani ini bisa dilatih dengan cara mengikuti setiap lampu yang dinyalakan. Menurut (Sugiyono 2010 :15) Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka. Dalam hal ini data kuantitatif yang diperlukan adalah pelatih, penjaga gawang, jumlah sarana dan prasarana. Sumber data skunder, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama. Dapat juga

dikatakan data yang tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen. Dalam penelitian ini, dokumentasi dan angket merupakan data sekunder.

Menurut (Sugiyono 2013:133) instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur nilai *variable* yang diteliti. Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah dalam bentuk tes dan pengukuran. Menurut (Arikunto 2013:136) instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes kecepatan reaksi dengan menggunakan pengaris besi yang dipegang di atas tangan penjaga gawang, kemudian dijatuhkan ketangan penjaga gawang.

Yang difungsikan sebagai alat untuk mendapatkan data. Kecepatan reaksi berkaitan dengan kecepatan waktu yang dipergunakan antara mulai datangnya stimulasi (rangsangan) dengan mulainya reaksi. Kecepatan reaksi dapat diukur den tes-tes yang bertujuan untuk mengukur kecepatan reaksi atlit. Dalam tes ini, diperlukan penggaris besi yang panjangnya 30 cm meter dan seorang asisten. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen dan *posttest* adalah observasi yang dilakukan sebuah eksperimen. *Pretest* dapat memberikan landasan untuk membuat komparasi prestiosi subjek yang sama sebelum dan sesudah dikenai perlakuan.

Dengan demikian peneliti dapat membandingkan hasil perlakuan dengan hasil observasi nilai test awal dan nilai test akhir. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-experimen designs (non-designs) yang belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap bentuk variabel terikat (dependen). Sedangkan bentuk dari designnya adalah *One-group pretest dan posttest design* yaitu penelitian hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas pembanding dan kelas control (Malau et al., 2023).

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini menggunakan tes awal dilakukan sebelum sampel penelitian mendapat *treatment*. Tes awal dilakukan dengan *tesshooting* kegawang. Pelaksanaannya dilakukan sebanyak 5 kali dan setiap kali percobaan menggunakan bola. Hanya jumlah menahan bola dan reaksi pada penjaga gawang diberiskor 1 (satu). Hasil tes dicatat dengan jumlah *shooting* kegawang terbaik dari 2 tes yang dilakukan testi. Kemudian diberikan perlakuan latihan reaksi pada penjaga gawang. Setelah itu dilakukan tes akhir dengan pelaksanaannya sebanyak 5 kali dan setiap kali percobaan menggunakan bola dengan alat latihan modifikasi. Hasil tes dicatat dengan jumlah *shooting* kegawang tesreaksi yang dilakukan testi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan rumus dalam mengolah data *mean* atau rata-rata aritmatika adalah angka yang diperoleh dengan membagi nilai total dengan jumlah individu. *Mean* digunakan untuk mencari rata-rata data hasil tes. Uji statistik pada penelitian ini termasuk dalam statistik parametrik. Statistik parametrik merupakan uji statistik yang memerlukan uji kondisi tertentu, adapun uji kondisional dalam penelitian ini adalah uji normalitas menggunakan *kolmogorov smirnov* dengan bantuan SPSS 29. Uji hipotesis pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS29, dengan membandingkan *mean*. Apabila nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka

Ha ditolak, jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_a diterima. Uji hipotesis penelitian dengan menggunakan SPSS 29. Uji homogenitas pengujian menggunakan program SPSS 29 yaitu aplikasi untuk menganalisis data, dengan kriteria uji homogen, jika signifikansi dibawah 0,05 berarti data yang diuji tidak homogen. Berikut penelitian mendesain produk alat yang sudah dibuat atau dirancang dengan semaksimal mungkin yang dibutuhkan untuk meningkatkan reaksi pada penjaga gawang Universitas Muhammadiyah Palopo.

Hasil

Dalam penelitian ini akan dipaparkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti selama penelitian. Pada penelitian ini, terlebih dahulu setiap atlet akan diambil datanya dan referensi awal (*pretest*), setelah dilakukan *pretest*, peneliti melakukan *treatment* (perlakuan) sebanyak 16x pertemuan dengan menggunakan modifikasi alat penjaga gawang. Selanjutnya peneliti melakukan tes akhir (*posttest*) yang telah diberikan pembelajaran modifikasi alat latihan penjaga gawang. Berikut hasil table nilai *pretest* dan *posttest* berdasarkan data hasil penelitian, sebagian besar atlet penjaga gawang bola futsal Universitas Muhammadiyah Palopo.

Tabel 1. Nilai *pretest* mahasiswa

No	Nama	Cm	Detik
1	Jumaidi	0.078	2.5
2	Faudy	0.078	3.2
3	Reza	0.09	4.2
4	Fikram	0.078	2.45
5	Nanda	0.064	2.2
6	Jaya	0.09	4.13
7	Ical	0.078	2.6
8	Fillah	0.09	4.4
9	jaya	0.078	3
10	Uzair	0.064	2.4

Berdasarkan data yang ada pada table diatas yang menunjukkan nilai *pretest* mahasiswa. Peneliti menemukan bahwa nilai tertinggi siswa yaitu 4.13 dan nilai terendah yaitu 2.2.

Tabel 2. Nilai *posttest* mahasiswa

No	Nama	Cm	Detik
1	Jumaidi	0.12	7.2
2	Faudy	0.128	7.25
3	Reza	0.136	8.24
4	Fikram	0.125	8.11
5	Nanda	0.145	10.03
6	Jaya	0.111	6.23
7	Ical	0.127	7.4
8	Fillah	0.133	8
9	jaya	0.135	8.3

10 Uzair 0.145 11.05

Berdasarkan data yang ada pada tabel diatas yang menunjukan nilai *posttest* mahasiswa. Peneliti menemukan bahwa nilai tertinggi siswa yaitu 11.05 dan nilai terendah yaitu 6.23.

Tabel 3. Nilai *posttest* dan *pretest* mahasiswa

Nama atlet	Pretest	Posttest
Jumaidi	2.578	7.32
Faudy	3.278	7.378
Reza	4.29	8.376
Fikram	2.528	8.235
Nanda	2.264	10.175
Jaya	4.22	6.341
Ical	2.678	7.527
Fillah	4.49	8.133
Jaya	3.078	8.435
Uzair	2.464	11.195

Berdasarkan data yang ada pada tabel diatas yang menunjukan nilai *pretest* mahasiswa. Peneliti menemukan bahwa nilai tertinggi siswa yaitu 4.49 dan nilai terendah yaitu 2.264 dan nilai *posttest* mahasiswa. Peneliti menemukan bahwa nilai tertinggi siswa yaitu 11.195 dan nilai terendah yaitu 6.341.

Tabel 4. Data hasil uji deskripsi

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Pretest	10	2.264	4.490	3.18680	.845943
Posttest	10	6.341	11.195	8.31150	1.421937
Valid N (Listwise)	10				

Pada tabel di atas hasil uji descriptive statistics sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Diketahui nilai *pretest minimum* (nilai terendah) = 2.264, nilai *maximum* (nilai tertinggi) = 4.490, *mean* (rata-rata) = 3.18680, *standard deviasi* (simpan baku) = .845943, sedangkan nilai *minimum* (nilai terendah) *posttest* = 6.341, *maximum* (nilai tertinggi) = 11.195, *mean* (rata-rata) = 8.31150, *standar deviasi* (simpanbaku) = 1.421937 selisih dengan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada modifikasi alat penjaga gawang.

Tabel 5. Data hasil uji normalitas data

	Kolmogorov-smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.226	10	.158	.852	10	.061
Posttest	.265	10	.044	.905	10	.251

Di atas terlihat bahwa hasil distribusi normal data yang diperoleh dari variable dependen berdistribusi normal, nilai *pretest* Kolmogorov Smirnov (K.S) 0.226 dan nilai signifikansi $0.158 > 0,05$, nilai *posttest* Kolmogorov Smirnov (K.S) 0.265 dan nilai signifikansi $0,044 > 0,05$. Sedangkan nilai *pretest* Shapiro-Wilk (S.W). 0.852 dengan signifikansi $0.061 > 0,05$. Nilai *posttest* Shapiro-Wilk (S.W). 0.905 dengan signifikansi $0.251 > 0,05$ dari sini dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 6. Data hasil uji homogenitas

	Levenestatic	df1	df2	sig.
Pretest Basedonmean	0.716	1	18	0.408
BasedonMedian	0.639	1	18	0.435
BasedonMedianandWithadjusted df	0.639	1	14.008	0.437
BasedonTremmedmean	0.667	1	18	0.425

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil modifikasi alat latihan penjaga gawang dengannilai tingkat statistic 0.639 dan nilai signifikansi $0.437 > 0,05$. Dari sini dapat disimpulkan bahwa latihan modifikasi alat memiliki variasi yang sama atau homogen.

Tabel 7. Data hasil uji hipotesis atau uji T

		Paired Difference			95% Cofidence Interval of the Difference		T	df	sig (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Prestest	-							
	-		1.964432	.621208	-	-	-	9	<000
	Posttest	5.124700			6.529970	3.719430	8.250		

Dari data pada tabel di atas hasil analisis uji T modifikasi alat latihan penjaga gawang terlihat bahwa angka probabilitas sig adalah $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modifikasi alat pada penjaga gawang memberikan pengaruh yang signifikan. Dari hasil penelitian sebelumnya, studi data dapat dilihat bahwa rata-rata ketepatan *pretest* adalah, .845943 dan *posttest* adalah 1.421937

Pembahasan

Penulis melaksanakan penelitian di lapangan kampus Universitas Muhammadiyah Palopo dengan jumlah 10 orang. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui apakah setelah diberikan perlakuan modifikasi alat latihan pada penjaga gawang futsal beralih dapat meningkatkan keterampilan penjaga gawang futsal. Peneliti disini melakukan penelitian untuk meningkatkan reaksi penjaga gawang futsal yang ada pada

kampus Universitas Muhammadiyah Palopo. Dari ide tersebut peneliti menemukan cara untuk meningkatkan reaksi pada penjaga gawang futsal dengan menggunakan modifikasi alat latihan yang menggunakan metode cahaya lampu pada penjaga gawang.

Dari hasil yang di dapatkan peneliti melalui tes peneliti ingin membandingkan latihan yang sudah diberikan oleh pelatih sebelum pemberian modifikasi alat latihan dan sesudah pemberian modifikasi alat latihan. Hasil penelitian latihan menggunakan cahaya lampu terhadap kecepatan reaksi penjaga gawang futsal Universitas Muhammadiyah Palopo terdapat pengaruh yang signifikan. Terlepas dari hasil penelitian latihan menggunakan cahaya lampu dapat menjadi referensi bagi dunia futsal khususnya kepada pelatih bahwa latihan ini dapat meningkatkan kecepatan reaksi pada penjaga gawang. Metode latihan ini juga bisa di dukung latihan-latihan lainnya yang mengacu pada program latihan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pada latihan menggunakan bola tenis terhadap kecepatan reaksi futsal UNIMUDA Fc. Adapun urutan kegiatan yang dilakukan sehingga akhirnya dapat ditarik kesimpulan adalah: (1) Diadakan *pretest* dengan tujuan supaya melihat reaksi kiper futsal UNIMUDA Fc, (2) Pemberian *treatment* latihan menggunakan bola tenis sebanyak 14 kali pertemuan, (3) Kemudian yang terakhir adalah diadakannya *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan reaksi kiper futsal UNIMUDA Fc. Berdasarkan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan menggunakan bola tenis terhadap kecepatan reaksi kiper futsal UNIMUDA Fc, dengan nilai $t_{hitung} 7,906 > t_{tabel} 2,015$. 5.2 (Hamid, 2023).

Sehingga artikel yang berjudul pengaruh modifikasi alat latihan terhadap reaksi penjaga gawang futsal Universitas Muhammadiyah Palopo, Dengan menggunakan alat ukur mistar untuk mendapatkan data awal *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini memberikangambaran yang jelas bahwa modifikasi alat latihan cahaya lampu merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kecepatan reaksi, untuk penjaga gawang sepak bola maupun futsal. Pelatihan ditujukan untuk mengembangkan kecepatan reaksi, kecepatan yang baik pada reaksi cahaya lampu setelah pelatihan maka kecepatan tangan dan respon penjaga gawang futsal jauh lebih baik, dari segi menangkap, menepis, maupun menghadang diberbagai arah yang sulit, modifikasi alat cahaya lampu ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan reaksi penjaga gawang futsal.

Hasil uji descriptive statistics sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Diketahui nilai *pretest minimum* (nilai terendah) = 2.264, nilai *maximum* (nilai tertinggi) = 4.490, *mean* (rata-rata) = 3.18680, *standard deviasi* (simpan baku) = .845943, sedangkan nilai *minimum* (nilai terendah) *posttest* = 6.341, *maximum* (nilai tertinggi) = 11.195, *mean* (rata-rata) = 8.31150, *standar deviasi* (simpan baku) = 1.421937. Selisih dengan rata-rata tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada modifikasi alat penjaga gawang dan hasil distribusi normal data yang diperoleh dari variable dependen berdistribusi normal, nilai *pretest* Kolmogorov Smirnov (K.S) 0.226 dan nilai signifikansi 0.158 > 0,05, nilai *posttest* Kolmogorov Smirnov (K.S) 0.265 dan nilai signifikansi 0,044 > 0,05. Sedangkan nilai *pretest* Shapiro-Wilk (S.W). 0.852 dengan signifikansi 0.061 > 0,05. Nilai *posttest* Shapiro-Wilk (S.W). 0.905 dengan signifikansi 0.251 > 0,05 Dari sini dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis yang diketahui nilai rata-rata peningkatan modifikasi latihan pada Penjaga gawang atlet kiper di Universitas Muhammadiyah Palopo, sebesar .845943 dan nilai simpan baku 1.421937. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada tes latihan alat pada penjaga gawang futsal sebelum dan sesudah diberi perlakuan modifikasi permainan. Hal ini terjadi karena suatu aktivitas yang dilakukan secara terprogram dan dilakukan berulang-ulang selama 16 kali pertemuan sehingga latihan modifikasi alat latihan penjaga gawang beralih memberikan peningkatan pada penjaga gawang bola futsal.

Simpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian yang didapatkan, maka dapat dikatakan bahwa modifikasi alat latihan pada penjaga gawang dapat meningkatkan reaksi penjaga gawang futsal di kampus Universitas Muhammadiyah Palopo ada pengaruh modifikasi alat latihan pada penjaga gawang dalam meningkatkan reaksi penjaga gawang. Bisa dilakukannya para pelatih futsal di wilayah kota Palopo dan sekitarnya untuk dijadikan sebagai referensi atau pegangan dalam memberikan program latihan atau materi khususnya untuk meningkatkan reaksi penjaga gawang futsal karena latihan pada penjaga gawang sudah terbukti bias meningkatkan reaksi penjaga gawang futsal. Rata-rata hasil pengaruh modifikasi alat latihan terhadap reaksi pada penjaga gawang futsal, hasil *pretest* mendapatkan rata-rata nilai 3.18680, dan hasil *posttest* memperoleh nilai rata-rata 8.31150. Nilai rata-rata dari *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*, artinya ada kontribusi pengaruh modifikasi alat latihan terhadap reaksi pada penjaga gawang.

Pernyataan Penulis

Saya menyatakan bahwa artikel ini belum pernah dimuat dimanapun dan skiranya ada kesalahan, kesamaan dan unsur plagiat saya selaku penulis siap menerima sanksi yang ditetapkan oleh Jurnal porkes. Saya aturkan Terimakasih.

Daftar pustaka

- Asmara, M., Prasetyo, Y., & Rismayanthi, C. (2023). Analisis Komponen Kondisi Fisik terhadap Peningkatan Prestasi Atlet Futsal. *Jurnal Medikora*, 22(1), 54–61. <https://journal.uny.ac.id/index.php/medikora/article/view/57931>
- Aurora, A., & Hananto Puriana, R. (2022). Modifikasi Latihan Futsal dengan Menggunakan Bola Tennis Lapangan untuk Meningkatkan Reaksi Kiper Futsal di SFPN Pontianak. *Jurnal Adiraga*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.36456/adiraga.v8i1.6062>
- Arikunto S. 2013. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Bahtra, R. (2019). Analisis Kondisi Fisik Pemain Futsal Gunung Panglun (GP) Padang. *Jurnal Motion*, 10(1), 57–66. <https://doi.org/10.33558/motion.v10i1.1712>
- Hamid, I. (2023). Pengaruh Metode Latihan Menggunakan Bola Tennis Terhadap Kecepatan Reaksi Kiper Futsal Unimuda Fc. <https://onsearch.id/Record/IOS18989.25/Details>
- Hidayat, R. A., Permadi, A. A., & Hermawan, I. (2022). Pengaruh Latihan Reaksi terhadap

- Performance Goalkeeper. *Jurnal Porkes (Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi)*, 5(1), 178–188. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5187>
- Kamil, A. F., Kurniawan, F., Ismaya, B., Universitas, M., Karawang, S., Universitas, D., & Karawang, S. (2021). Analisis Teknik Dasar Futsal pada Ekstrakurikuler di Sekolah SMPIT AL ARABI. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 269–273. <https://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/1153>
- Malau, K., Lumbantobing, M. T., & Sirait, E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Siswa pada Tema 8 Sub Tema 2 Pembelajaran 6 di Kelas IV SD Negeri 124397 Pematang Siantar Tahun Ajaran 2022/2023. *Journal on Education*, 6(1), 1883–1896. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3172>
- Rajagukguk, B. P., & Putra, A. J. (2022). Tinjauan Kondisi Fisik pada Atlet Karate Putra Remaja Kota Jambi. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 4(2), 154–165. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v4i2.21357>
- Rasyid, A., Ferdiansyah, F., Bagas, S., Dwijayanti, K., & Prakoso, E. T. (2023). Pengenalan Modifikasi pada Olahraga Futsal di SMAN 1 Simo. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian (Senriabdi)* 3, 3, 299–302. <https://www.jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/SENRIABDI/article/view/1609>
- Rohman, A., Ismaya, B., & Syafei, M. M. (2021). Survei Teknik Dasar Passing Kaki Bagian dalam Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMK Pamor Cikampek. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(6), 1–7. <https://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/1019>
- Saputra, K. A. I., Dantes, K. R., & Wiratmaja, I. G. (2021). Analisis Pengaruh Variasi Sudut Derajat Pulley Primer Terhadap Peningkatan Torsi dan Daya Pada Kendaraan dengan Sistem Transmisi Variabel Kontinu. *Jurnal Majamecha*, 3(2), 112–120. <https://doi.org/10.36815/majamecha.v3i2.1544>
- Setyo Priambodo, D., & Faruk, M. (2018). Statistik Penjaga Gawang Memainkan Bola dengan Kaki (Passing) dan Tangan dalam Pertandingan Sepakbola. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(3), 1–10. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/25817>
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
- Yolanda, S., & Bahtra, R. (2023). Analisis Keterampilan Teknik Dasar Pemain Futsal Futsal Putri Padang Futsal Akademi (PFA) Kota Padang. *Jurnal Speed*, 6(1), 67–72. <https://doi.org/10.35706/jurnalspeed.v6i01.8780>