



**Hasil Kemampuan Reaksi Atlet Bola Voli SMAN 27 Kabupaten
Tangerang
(Studi Eksperimen Pada Siswa Ekstrakurikuler yang
Mempunyai Kecepatan dengan Metode Latihan)**

**Cecep¹, Akhmad Olih Solihin², Bangbang Syamsudar³, akhmad
Sobarna⁴**

Mahasiswa Program Magister Pendidikan Jasmani, Sekolah Tinggi
Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pasundan Cimahi¹

Dosen Program Magister Pendidikan Jasmani, Sekolah Tinggi
Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pasundan Cimahi^{2,3,4}

Abstract

Received: 05 Mei 2024

Revised: 07 Mei 2024

Accepted: 12 Mei 2024

Tujuan dalam penelitian ini ingin mengetahui hasil kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Dari hasil uji ANAVA bahwa nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan side shuffle drill dan metode latihan shuffle reaction ball drill terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Dan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi p sebesar $0,000$. Karena nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan side shuffle drill dan metode latihan shuffle reaction ball drill terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Hasil uji ANAVA bahwa nilai signifikansi p sebesar $0,007 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Berdasarkan hal ini berarti terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan kemampuan reaksi bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang memiliki kecepatan tinggi dan kecepatan rendah. Dari hasil uji ANAVA dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak.

Keywords: latihan side shuffle drill, latihan shuffle reaction ball drill, kecepatan, kemampuan reaksi

(*) Corresponding Author: cecep@stkippasundan.ac.id¹, yoyoolih@gmail.com²,
bangbangsyamsudar7@gmail.com³,
akhmadsobarna9@gmail.com⁴

How to Cite: Cecep, C., Solihin, A., Syamsudar, B., & Sobarna, akhmad. (2024). Hasil Kemampuan Reaksi Atlet Bola Voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang (Studi Eksperimen Pada Siswa Ekstrakurikuler yang Mempunyai Kecepatan dengan Metode Latihan). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(10), 1102-1118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11630345>

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan olahraga permainan bola besar yang dimainkan oleh dua tim yang saling berlawanan. Masing-masing tim memiliki enam orang pemain yang bermain dilapangan dengan menggunakan lapangan voli yang berbentuk persegi panjang berukuran 18 x 9 meter dan ditengah-tengah lapangan dipisahkan oleh net atau jaring yang terbentang setinggi 2,43 meter untuk putra sedangkan untuk putri berada pada ketinggian sekitar 2,24 meter. Dalam permainan bola voli mempunyai maksud dan tujuan memasukan bola ke daerah



lawan melewati suatu jaring atau net dengan mematikan bola tersebut di daerah lawan agar mendapatkan poin.

Para ahli mempunyai pendapat masing-masing tentang definisi permainan bola voli. (Viera L.Barbara, 2014) mengemukakan bahwa bola voli dimainkan oleh dua tim di mana tiap tim beranggotakan dua sampai enam orang dalam satu lapangan berukuran 18 x 9 m bagi setiap tim, kedua tim dipisahkan oleh net. (Nuril Ahmadi, 2017) menegaskan bahwa permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang, diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik dasar dan teknik-teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif.

Menurut (Asep Rahmat. Danu Hoedaya. Aep Rohendi., 2021) permainan bola voli adalah permainan tim dan harus ada pemahaman yang baik serta koordinasi antar pemain dalam sebuah kelompok agar menjadi efektif dalam mencetak poin. Sejalan dengan itu (Shingh, C. & Singh, 2014) berpendapat bahwa, bola voli adalah olahraga tim yang baik dan diterima secara luas sebagai olahraga yang sangat kompetitif dengan dimainkan di area kecil dengan intensitas tinggi dan menggunakan kekuatan eksplosif dibandingkan dengan permainan bola lainnya. Sedangkan menurut ozkan dalam jurnal (Rohendi, 2020) Permainan bola voli merupakan olahraga populer yang memiliki ribuan pendukung dan praktisi di dunia Internasional juga bola voli merupakan olahraga kompetitif yang dimainkan di berbagai permukaan seperti di dalam ruangan atau di luar ruangan dan bola voli merupakan permainan yang intermiten yang diselangi dengan tempo cepat dan kadang-kadang tempo yang rendah serta dimainkan pada permukaan datar dan keras yang terbuat dari kayu atau bahan sintesis.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian bola voli ialah suatu olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu, dengan dimainkan oleh enam pemain untuk masing-masing regu yang dibatasi oleh net. Dalam permainan bola voli hanya diperkenankan menyentuh bola sebanyak tiga kali dengan tujuan akhir menjatuhkan bola di daerah lawan sampai pada poin yang telah ditentukan.

Menguasai teknik dasar permainan bola voli merupakan faktor fundamental agar mampu bermain bola voli dengan baik. Menguasai teknik dasar bola voli akan menunjang penampilan dan dapat menentukan menang atau kalahnya suatu tim. Menurut (Suhadi & Sujarwo., 2015) dalam permainan bola voli paling tidak ada 5 teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap orang dalam permainan bola voli. Kelima teknik tersebut antara lain servis, passing, smash, dan blok. Sejalan dengan pendapat tersebut (Nuril Ahmadi, 2017) berpendapat teknik yang harus dikuasai dalam permainan bola voli yaitu terdiri atas *servis*, *passing*, *block*, dan *smash*.

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Oleh karena itu latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan matang dan sistematis sehingga tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik. Menurut (Sukadiyanto, 2015) biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud adalah sistem neuromuskuler, pernafasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian.

Pada prinsipnya bahwa latihan adalah suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik yaitu, untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, serta kualitas psikis anak yang di latih (Mylsidayu, A., & Kurniawan, 2015). Sedangkan (Harsono, 2018) mengatakan bahwa latihan adalah suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan berulang-ulang, dengan waktu yang relatif lama, untuk mencapai tujuan akhir dari suatu penampilan yaitu peningkatan prestasi yang optimal.

Menurut (Suharjana, 2013) “menyatakan bahwa latihan adalah suatu proses sistematis agar dapat mengembangkan dan mempertahankan unsur-unsur kebugaran jasmani yang dilakukan dalam waktu lama, ditingkatkan secara progresif, beban individual dan dilakukan secara terus-menerus”. Sejalan dengan itu (Mubarak, 2016) bahwa latihan adalah suatu proses berlatih yang sistematis, yang dilakukan berulang-ulang agar mengalami peningkatan. “*Athletes prepare to achieve a specific goal through structured and focused training. The intent of training is to increase the athlete’s skills and work capacity to optimize athletic performance. Training is undertaken across a long period of time and involves many physiological, psychological, and sociological variables*” (Bompa, T. O & Haff, 2019) yang berarti bahwa tujuan latihan dapat menambah kapasitas atlet untuk mengoptimalkan kinerja atlet. Latihan dapat dilakukan di periode yang lama dan bisa melibatkan banyak variable fisiologis, psikologis, dan sosiologis.

Diperjelas lagi oleh pendapat dari (Mylsidayu, A., & Kurniawan, 2015) bahwa keberhasilan dalam sebuah proses latihan sangat tergantung dari kualitas latihan yang dilaksanakan, karena proses latihan merupakan perpaduan kegiatan dari berbagai faktor pendukung. Dengan demikian maka berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa training atau latihan merupakan suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga dari seorang individu atau atlet yang meliputi beberapa komponen seperti materi teori dan praktek, penggunaan metode tertentu, aturan pelaksanaan latihan dengan pendekatan ilmiah, menggunakan prinsip pendidikan yang terencana dan teratur untuk memperoleh tujuan latihan yang diinginkan bersama.

Dalam satu kali tatap muka, seluruh prinsip latihan dapat diterapkan secara bersamaan dan saling mendukung. Apabila ada prinsip latihan yang tidak diterapkan, maka akan berpengaruh pada fisik dan psikis olahragawan (Sukadiyanto & Dagsina Muluk., 2014). Sedangkan Menurut (Djoko Pekik Irianto., 2018) bahwa untuk mencapai tujuan latihan atau fitness secara optimal, maka perlu mengetahui prinsip dasar dalam latihan fitness yang memiliki peranan yang sangat penting terhadap aspek fisiologis maupun psikologis.

Salah satu faktor penting dalam proses kepelatihan yang tentunya untuk mencapai mutu prestasi dalam suatu cabang olahraga yaitu dengan latihan. Diantaranya dengan latihan drill. Dalam metode latihan drill seorang pelatih akan melakukan pengulangan terhadap apa yang akan di latih atau materi latihan yang diberikan, hal tersebut sesuai dengan pendapat yang di sampaikan oleh Thorndike dalam (Rahyubi, 2016) bahwa pengulangan gerakan dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan. Gerakan otomatisasi merupakan hasil latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan sesuai hukum latihan. Menurut (Teri, C., 2015) bahwa latihan harus menawarkan pengulangan sehingga atlet atau pemain

dapat belajar dan praktek serta membantu mencapai potensi penuh dengan menciptakan penyesuaian latihan agar sesuai kebutuhan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pada hakekatnya latihan drill adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan tujuan tertentu secara berulang-ulang. Latihan yang diberikan oleh seorang pelatih harus bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan atlet, koreksi terhadap kesalahan yang dilakukan oleh atlet harus diberikan. Agar perhatian tetap tertuju pada kebenaran gerak.

Metode latihan *side shuffle* adalah sebuah latihan yang tujuannya untuk meningkatkan respon terhadap rangsang dengan menggunakan stimulus visual dan kecepatan langkah terhadap atlet yang kurang dalam hal reaksi. (Nugroho, n.d.) Side Shuffle adalah latihan ketangkasan yang populer digunakan di antara para atlet dari semua tingkat kebugaran. Ini dianggap sebagai latihan ketangkasan yang membantu mengembangkan koordinasi, kelincahan, keseimbangan, dan kecepatan. Untuk melakukan latihan tersebut posisi badan dari posisi berdiri dengan kaki terpisah selebar pinggul, membuka kaki selebar bahu dan tubuh turun ke posisi setengah jongkok. Sementara mempertahankan posisi setengah jongkok, bergeraklah dengan mengambil langkah pendek selebar bahu dengan sesuai intruksi yang di arahkan oleh pelatih. *Side shuffle* dapat membantu atlet bergerak aktif dan berputar cepat di lapangan. Pergeseran arah yang diperlukan ini sangat meningkatkan kinerja atlet selama pertandingan. Hal ini juga memungkinkan dengan cepat mendapatkan kembali keseimbangan setelah langkah yang tidak terduga. Atlet akan bergerak secara instan dan reaktif mengacu pada respon yang cepat. Melakukan latihan *side shuffle* memiliki banyak manfaat untuk meningkatkan keseimbangan, kelincahan, koordinasi, kecepatan serta waktu respon.

Shuffle reaction ball drill adalah latihan untuk meningkatkan waktu untuk bereaksi dan keterampilan ketangkasan dengan menggunakan suatu stimulus tentang indra respon melihat (Dawes, Jay & Roozen, 2023) “*This drill is performed instead of tossing a ball to the athlete, the coach or partner rolls volleyballs on the ground to the cones on the left and right of the athlete. This forces the player to stay in a low position while moving laterally. The coach or partner can vary when he releases the ball to change up the movement pattern and reaction time. The athlete will go for a set period of time*” yang berarti bahwa latihan ini dilakukan dengan cara melemparkan bola ke atlet, pelatih atau pasangan melempar bola voli dengan rendah ke arah yang dituju baik kerucut di sebelah kiri dan kanan atlet.

Menurut (Sukadiyanto & Dagsina Muluk., 2014) kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat (sesingkat) mungkin. Terdapat dua tipe kecepatan yaitu kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat, dan kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat. Sedangkan (Djoko Pekik Irianto., 2018) berpendapat bahwa kecepatan adalah perbandingan antara jarak dengan waktu atau dengan kata lain kemampuan seseorang untuk bergerak dalam waktu yang singkat.

Dalam permainan bola voli, atlet jarang menampilkan aktifitas lari seperti pelari yang berlari dalam satu garis lurus, atlet harus dapat bergerak dengan cepat dan mengubah arah ketika menerima bola yang berasal dari servis maupun ketika

bertahan. Untuk itu atlet harus mampu mengkombinasikan waktu reaksi dan kecepatan lari dengan arah yang beragam. Sedangkan pada situasi yang lain pemain harus mampu menggerakkan tungkai, lengan dan tangannya ketika mau melakukan blok kepada pemain lawan, untuk itu atlet harus memiliki waktu gerak (*movement time*) yang cepat sehingga penting bagi para pelatih memahami setiap elemen dari kecepatan yang berkaitan erat dengan cabang olahraganya. Dalam permainan bola voli kecepatan merupakan komponen biomotor yang sangat penting sebagai dasar pembentukan power otot, disamping itu dengan memiliki kecepatan yang baik, atlet dapat merespon datangnya bola dengan cepat sebelum bola jatuh ke daerah permainannya sendiri.

Kecepatan gerak merupakan kemampuan terpenting dalam olahraga prestasi. Dapat diartikan bahwa hampir semua hasil ditentukan oleh kemampuan tersebut, apakah itu jenis olahraga permainan, olahraga beladiri, atau olahraga akurasi sekalipun. Karena tentunya mayoritas atlet diuntut untuk melakukan lari (*run*), gerak (*move*), bereaksi (*react*), ataupun merubah arah (*change direction*) dengan cepat. Kecepatan reaksi adalah waktu yang dibutuhkan untuk memberi jawaban gerak setelah menerima suatu rangsang. Menurut (Chittibabu, 2014) "*Reaction ability is an important measure of performance indicating the speed and effectiveness of decision making in all sports. In sports performance reaction time is the ability to respond quickly with proper posture and control to a stimulus such as sound or sight. Reaction time is the interval time between presentation of stimulus and the initiation of the muscular response to that stimulus*" berarti bahwa kemampuan reaksi adalah ukuran penting dari kinerja yang menunjukkan kecepatan dan efektivitas pengambilan keputusan di semua olahraga. Dalam olahraga, waktu reaksi adalah kemampuan untuk merespons dengan cepat dengan postur tubuh yang tepat dan mengendalikan rangsangan seperti suara atau penglihatan. Waktu reaksi adalah waktu interval antara presentasi stimulus dan inisiasi respons otot terhadap stimulus itu.

Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang dalam waktu yang sesingkat mungkin, serta waktu reaksi merupakan faktor penentu keberhasilan pada hampir semua cabang olahraga (Mylsidayu & Kurniawan, 2015). Salah satunya dalam olahraga bola voli membutuhkan latar belakang fisik yang baik, mobilitas, kemampuan melompat, reaksi cepat, orientasi pada tanah dan koordinasi (Bogush, V., Getmantsev, S., Sokol, O., Reznichenko, O., Kuvaldina, O. & Yatsunskiy, 2015).

Dari penjelasan yang ada di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan reaksi adalah gerakan yang dilakukan tubuh untuk menjawab secepat mungkin sesaat setelah mendapat respon atau peristiwa dalam satuan waktu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dapat diartikan semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat disampaikan oleh (Sukmadinata, 2013). Menggunakan desain faktorial 2 x 2 yaitu suatu eksperimen faktorial yang menyangkut dua faktor masing-masing faktor terdiri atas dua buah taraf, dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). (Sugiyono., 2014) menyatakan bahwa penelitian eksperimen faktorial adalah sebuah desain

yang dapat memberikan perlakuan dua variabel bebas atau lebih pada waktu yang bersamaan untuk melihat efek dari masing-masing bebas, secara terpisah dan bersamaan terhadap variabel terikat dan efek-efek yang terjadi akibat adanya interaksi beberapa variabel. Penelitian eksperimen bertujuan untuk membandingkan dua perlakuan yang berbeda pada subjek penelitian. Eksperimen dalam penelitian ini menggunakan desain faktorial dengan rancangan faktorial 2 x 2, yaitu suatu eksperimen faktorial yang menyangkut dua faktor. Masing-masing faktor terdiri atas dua buah taraf, menggunakan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu atlet SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Dari total sampel yang digunakan sebanyak 36, dibagi menjadi 2 kelompok tinggi-rendah berdasarkan hasil tes dari variabel atributif (18 kelompok tinggi dan 18 kelompok rendah). Untuk selanjutnya dalam pembagian kedalam sel dilakukan dengan menggunakan simple random sampling (sampel acak sederhana). Adapun dalam penelitian ini terdapat 2 instrumen yang digunakan dalam pelaksanaannya. Instrumen Tes untuk mengukur Kecepatan menggunakan tes lari 50 meter (Widiastuti., 2017) dan Instrumen tes untuk mengukur kemampuan reaksi dengan menggunakan Whole Body Reaction Time Test (Fenanlampir, A., & Faruq, 2015).

HASIL PENEITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini adalah berupa data *pretest* dan *posttest* yang merupakan gambaran umum tentang masing-masing variabel yang terkait dalam penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Pengambilan data *pretest* dimulai pada tanggal 1-2 Nopember 2023 sedangkan untuk pengambilan data *posttest* dilaksanakan pada 14-15 Desember 2023. Pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 (tiga) kali pertemuan dalam satu minggu. Data *pretest* dan *posttest* kemampuan reaksi disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1. Data Pretest dan Posttest Kemampuan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang.

No	Kelompok Kecepatan Tinggi					
	Metode Latihan Side Shuffle Drill (A1B1)			Metode Latihan Shuffle Reaction Ball Drill (A2B1)		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	0,265	0,260	0,005	0,246	0,232	0,014
2	0,288	0,285	0,003	0,315	0,304	0,011
3	0,307	0,300	0,007	0,318	0,306	0,012
4	0,318	0,313	0,005	0,334	0,319	0,015
5	0,319	0,321	-0,002	0,335	0,323	0,012
6	0,325	0,327	-0,002	0,352	0,339	0,013
7	0,329	0,322	0,007	0,355	0,338	0,017
8	0,353	0,349	0,004	0,364	0,348	0,016

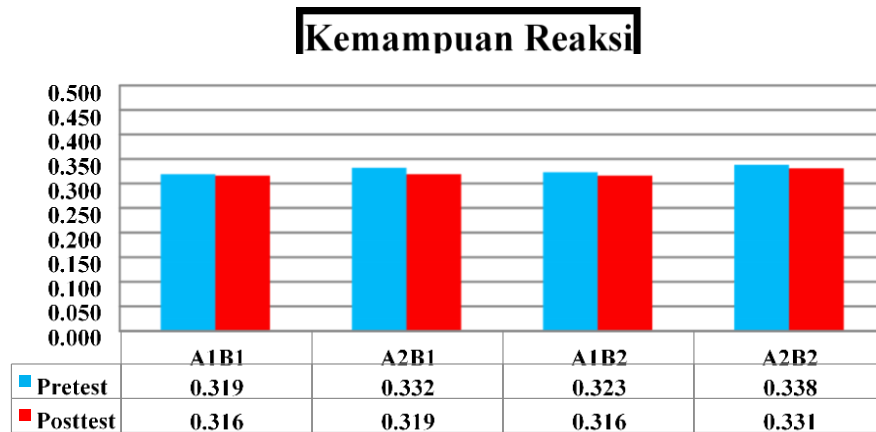
9	0,371	0,365	0,006	0,373	0,358	0,015
	2,875	2,842	0,033	2,992	2,867	0,125
	0,319444	0,315778	0,003667	0,332444	0,318556	0,013889
	Persentase		1,147826	Persentase		4,177807
No	Kelompok Kecepatan Rendah					
	Metode Latihan <i>Side Shuffle Drill</i> (A1B2)			Metode Latihan <i>Shuffle Reaction Ball Drill</i> (A2B2)		
	Pretest	Posttest	Selisih	Pretest	Posttest	Selisih
1	0,273	0,268	0,005	0,276	0,269	0,007
2	0,286	0,280	0,006	0,313	0,308	0,005
3	0,312	0,307	0,005	0,325	0,314	0,011
4	0,315	0,308	0,007	0,326	0,320	0,006
5	0,319	0,310	0,009	0,342	0,335	0,007
6	0,321	0,312	0,009	0,347	0,341	0,006
7	0,334	0,328	0,006	0,362	0,358	0,004
8	0,349	0,342	0,007	0,364	0,358	0,006
9	0,396	0,392	0,004	0,386	0,379	0,007
	2,905	2,847	0,058	3,041	2,982	0,059
	0,322778	0,316333	0,006444	0,337889	0,331333	0,006556
	Persentase		1,996558	Persentase		1,940151

Deskriptif statistik pretest dan posttest kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang disajikan pada Tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Deskriptif Statistik Pretest dan Posttest kemampuan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang

Metode	Kelincahan	Statistik	Pretest	Posttest
<i>Side Shuffle Drill</i>	Tinggi (A1B1)	Jumlah	2.875	2.842
		Rerata	0.319	0.316
		SD	0.032	0.032
	Rendah (A1B2)	Jumlah	2.905	2.847
		Rerata	0.323	0.316
		SD	0.036	0.036
<i>Shuffle Reaction Ball Drill</i>	Tinggi (A2B1)	Jumlah	2.992	2.867
		Rerata	0.332	0.319
		SD	0.038	0.037
	Rendah (A2B2)	Jumlah	3.041	2.982
		Rerata	0.338	0.331
		SD	0.032	0.033

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, maka data kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang disajikan pada Gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1 Diagram Batang Pretest dan Posttest Kemampuan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang

Keterangan:

- A1B1: Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan side shuffle drill
- A2B1: Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan shuffle reaction ball drill
- A1B2: Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan rendah dilatih dengan metode latihan side shuffle drill
- A2B2: Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan rendah dilatih dengan metode latihan shuffle reaction ball drill

1. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan metode Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok analisis dilakukan dengan program software SPSS version 20.0 for windows dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran halaman. Rangkuman data disajikan pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3. Uji Normalitas

Kelompok		<i>p</i>	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i>	A1B1	0,977	0,05	Normal
	A2B1	0,814		Normal
	A1B2	0,913		Normal
	A2B2	0,999		Normal
<i>Posttest</i>	A1B1	0,995		Normal
	A2B1	0,693		Normal
	A1B2	0,802		Normal

A2B2	0,998	Normal
------	-------	--------

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Z Kolmogorov Smirnov, pada semua data pretest dan posttest kemampuan reaksi didapat dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi $p > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji persamaan beberapa sampel yaitu homogen atau tidak. Uji homogenitas dimaksudkan menguji kesamaan varian antara pretest dan posttest. Uji homogenitas pada penelitian ini adalah uji Levene Test. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4. Uji Homogenitas

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest-Posttest</i>	1.856	3	32	0,157	Homogen

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Levene Test. Pada *pretest-posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,157 \geq 0,05$. Hal ini berarti dalam kelompok data memiliki varian yang homogen. Dengan demikian populasi memiliki kesamaan varian atau homogeny.

2. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi analisis ANAVA dua jalur (*ANAVA two-way*). Urutan hasil pengujian hipotesis yang disesuaikan dengan hipotesis yang dirumuskan pada bab II, sebagai berikut.

a. Hipotesis Perbedaan Metode Latihan Side Shuffle Drill dan Metode Latihan Shuffle Reaction Ball Drill terhadap Kemampuan Reaksi

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan side shuffle drill dan metode latihan shuffle reaction ball drill terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang”. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil ANAVA Perbedaan Kelompok Eksperimen Metode Latihan Side Shuffle Drill dan Metode Latihan Shuffle Reaction Ball Drill terhadap Kemampuan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Metode Latihan	0,000	1	0,000	41,935	0,000

Dari hasil uji ANAVA Tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *side shuffle drill* dan metode latihan *shuffle reaction ball drill* terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Berdasarkan hasil analisis ternyata metode *shuffle reaction ball drill* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan metode *side shuffle drill*. Hal ini berarti hipotesis

penelitian yang menyatakan bahwa “ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *side shuffle drill* dan metode latihan *shuffle reaction ball drill* terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang”, telah terbukti.

- b. Hipotesis Perbedaan Pengaruh Kemampuan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang Memiliki Kecepatan Tinggi dan Kecepatan Rendah.

Hipotesis kedua yang berbunyi “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang memiliki kecepatan tinggi dan kecepatan rendah”. Hasil penghitungan disajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Hasil ANAVA Perbedaan Kemampuan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang Yang Memiliki Kecepatan Tinggi dan Kecepatan Rendah.

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
Kelincahan	4,669E-5	1	4,669E-5	8,150	0,007

Dari hasil uji ANAVA pada Tabel 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,007. Karena nilai signifikansi p sebesar $0,007 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Berdasarkan hal ini berarti terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan kemampuan reaksi bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang memiliki kecepatan tinggi dan kecepatan rendah. Berdasarkan hasil analisis ternyata pemain dengan kecepatan tinggi lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan pemain dengan kecepatan rendah. Hal ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang memiliki kecepatan tinggi dan kecepatan rendah”, telah terbukti.

- c. Interaksi (*Side Shuffle Drill* dan *Shuffle Reaction Ball Drill*) dan Kecepatan (Tinggi dan Rendah) terhadap Peningkatan kemampuan Reaksi

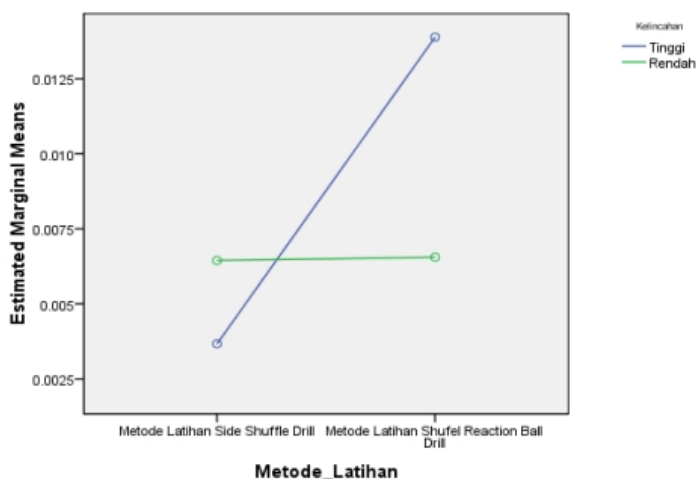
Hipotesis ketiga yang berbunyi “Ada interaksi yang signifikan antara metode latihan (*side shuffle drill* dan *shuffle reaction ball drill*) dan kecepatan (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang”. Hasil penghitungan disajikan pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil ANAVA Interaksi antara Metode Latihan (*Side Shuffle Drill* dan *Shuffle Reaction Ball Drill*) dan Kecepatan (Tinggi dan Rendah) terhadap Peningkatan Kemampuan Reaksi.

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
Metode_Latihan * Kelincahan	0,000	1	0,000	40,150	0,000

Dari hasil uji ANAVA pada Tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi p sebesar $0,000 < 0,05$, berarti H_0 ditolak. Berdasarkan hal ini berarti hipotesis yang menyatakan “ada interaksi yang signifikan antara metode latihan (*side shuffle drill* dan *shuffle reaction ball drill*) dan kecepatan (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang”, telah terbukti.

Diagram hasil interaksi antara metode latihan (*side shuffle drill* dan *shuffle reaction ball drill*) dan kecepatan (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan reaksi atlet bola voli dapat dilihat pada Gambar 4.2 sebagai berikut.



Gambar 4.2 Hasil Interaksi antara Metode Latihan (*Side Shuffle Drill* dan *Shuffle Reaction Ball Drill*) dan Kecepatan (Tinggi dan Rendah) terhadap Peningkatan Kemampuan Reaksi.

Setelah teruji terdapat interaksi yang signifikan antara metode latihan (*side shuffle drill* dan *shuffle reaction ball drill*) dan kecepatan (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang, maka perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Uji Post Hoc

Kelompok	Interaksi	Mean Difference	Std, Error	Sig,
A1B1	A2B1	-.01022*	.001128	.000
	A1B2	-.00278	.001128	.086
	A2B2	-.00289	.001128	.069
A2B1	A1B1	.01022*	.001128	.000
	A1B2	.00744*	.001128	.000
	A2B2	.00733*	.001128	.000
A1B2	A1B1	.00278	.001128	.086
	A2B1	-.00744*	.001128	.000
	A2B2	-.00011	.001128	1.000

A2B2	A1B1	.00289	.001128	.069
	A2B1	-.00733*	.001128	.000
	A1B2	.00011	.001128	1.000

Berdasarkan Tabel 4.8 hasil perhitungan uji Tukey pada tanda asterisk (*) menunjukkan bahwa pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah: (1) A1B1-A2B1, (2) A2B1-A1B2, (3) A2B1-A2B2, sedangkan pasangan-pasangan lainnya dinyatakan tidak memiliki perbedaan pengaruh adalah: (1) A1B1-A1B2, (2) A1B1-A2B2, (3) A1B2-A2B2.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil analisis data yang telah dikemukakan. Berdasarkan pengujian hipotesis menghasilkan dua kelompok kesimpulan analisis yaitu: (1) ada perbedaan pengaruh yang bermakna antara faktor-faktor utama penelitian; dan (2) ada interaksi yang bermakna antara faktor-faktor utama dalam bentuk interaksi dua faktor. Pembahasan hasil analisis tersebut dapat dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Pengaruh Metode Latihan *Side Shuffle Drill* dan Metode Latihan *Shuffle Reaction Ball Drill* terhadap Kecepatan Reaksi.

Berdasarkan pengujian hipotesis diketahui bahwa Ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *side shuffle drill* dan metode latihan *shuffle reaction ball drill* terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Metode *shuffle reaction ball drill* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan metode *side shuffle drill*. *Shuffle reaction ball drill* adalah latihan untuk meningkatkan waktu untuk bereaksi dan keterampilan ketangkasan dengan menggunakan suatu stimulus tentang indra respon melihat (Dawes, Jay & Roozen, 2023).

Menurut (Dawes, Jay & Roozen, 2023)“*This drill is performed instead of tossing a ball to the athlete, the coach or partner rolls volleyballs on the ground to the cones on the left and right of the athlete. This forces the player to stay in a low position while moving laterally. The coach or partner can vary when he releases the ball to change up the movement pattern and reaction time. The athlete will go for a set period of time*” yang berarti bahwa latihan ini dilakukan dengan cara melemparkan bola ke atlet, pelatih atau pasangan melempar bola voli dengan rendah ke arah yang dituju baik kerucut di sebelah kiri dan kanan atlet. Ini memaksa pemain untuk tetap berada di posisi rendah sambil bergerak ke samping secara acak. Pelatih atau pasangan dapat bervariasi ketika ia melepaskan bola untuk mengubah pola gerakan dan waktu reaksi. Atlet akan bergerak ke arah yang di tuju. Metode latihan dengan *Shuffle reaction ball drill* secara keseluruhan dapat melatih gerak agar lebih terampil, tangkas serta meningkatkan waktu untuk bereaksi terhadap stimulus yang diterima oleh indra. Hal tersebut membuat atlet lebih baik dalam melakukan gerakan secara cepat dan tepat menanggapi rangsangan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa latihan *shuffle reaction ball drill* meningkatkan kemampuan reaksi dalam bola voli. Hal ini dikarenakan latihan *shuffle reaction ball drill* mempunyai tujuan untuk meningkatkan waktu untuk bereaksi dan keterampilan ketangkasan saat merespon rangsangan yang diterima. Bereaksi cepat ketika mendapatkan rangsangan atau

stimulus dari luar, reaksi cepat ini dalam bentuk bergerak cepat berusaha menjangkau, menangkap bola yang dilemparkan dari sisi ke sisi secara acak. Dalam permainan bola voli gerakan tersebut dapat dilihat sebagai contoh pada saat deffend, resive ataupun melakukan cover berusaha menerima, menjangkau dan mempertahankan bola agar tidak jatuh ke tanah sehingga dapat mempassing dan membentuk sebuah serangan.

Jadi jika dibandingkan dengan latihan *side shuffle*, latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan reaksi. Karena latihan *shuffle reaction ball drill* akan lebih membuat atlet terpacu untuk bergerak ke segala sisi atau arah menanggapi rangsang yang ada. Dengan adanya rangsang berupa bola yang dilemparkan ke segala sisi secara acak, atlet akan terpacu untuk bereaksi menanggapi rangsang tersebut dengan berusaha menangkap, menjangkau bola agar tidak jatuh ke tanah artinya terselamatkan.

Metode latihan *side shuffle* adalah latihan yang guananya untuk meningkatkan respon terhadap rangsang dengan menggunakan stimulus visual dan kecepatan langkah terhadap atlet yang kurang dalam hal reaksi. (Dick, 2015) dengan *side shuffle* dapat membantu atlet bergerak aktif dan berputar cepat di lapangan. Pergeseran arah yang diperlukan ini sangat meningkatkan kinerja atlet selama pertandingan. Hal ini juga memungkinkan dengan cepat mendapatkan kembali keseimbangan setelah langkah yang tidak terduga. Atlet akan bergerak secara instan dan reaktif mengacu pada respon yang cepat. Melakukan latihan *side shuffle* memiliki banyak manfaat untuk meningkatkan kecepatan serta respon.

2. Perbedaan Pengaruh Kecepatan Reaksi Atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang Memiliki Kecepatan Tinggi dan Kelincahan Rendah

Hasil analisis menunjukkan bahwa Ada perbedaan pengaruh yang signifikan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang memiliki kecepatan tinggi dan kecepatan rendah. Berdasarkan hasil analisis ternyata pemain dengan kecepatan tinggi lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan pemain dengan kecepatan rendah. Kecepatan merupakan salah satu dari komponen biomotor yang sangat diperlukan pada semua aktivitas yang membutuhkan kecepatan perubahan posisi tubuh dan bagian-bagiannya (Fenanlampir, A., & Faruq, 2015). Kecepatan sangat penting untuk jenis olahraga yang membutuhkan kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan-perubahan situasi dalam pertandingan. Sedangkan (Widiastuti., 2017) berpendapat bahwa agility atau kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya.

Menurut (Taware, Tapadia & Bhutkar, 2014) “*Agility is defined as the physical ability of an individual to rapidly change the body position and direction in a precise manner. In the game of volleyball, players have to cover different distances in different direction to perform dive, roll and fall to receive the ball frequently. During the attack hit [defensive block], the ball may change its movement in an uncertain direction and go far away from the player in a different trajectory*”. Artinya bahwa kelincahan sebagai kemampuan fisik seseorang untuk dengan cepat mengubah posisi dan arah tubuh secara tepat. Dalam permainan bola voli, pemain harus menempuh jarak yang berbeda dengan arah yang berbeda untuk melakukan penyelaman, guling, dan jatuh agar dapat menerima bola. Selama

serangan mengenai blok defensif, bola dapat mengubah gerakannya ke arah yang tidak pasti dan menjauh dari pemain dalam lintasan yang berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh (Fazlullah, 2015) bahwa komponen motor fitness seperti kelincahan, kecepatan, reaksi dan lainnya akan mendukung keterampilan dalam permainan bola voli. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil data pada anggota Klub bola voli SMP N 4 Lholseumawe diperoleh besarnya korelasi antara nilai motor fitness dengan keterampilan bola voli, yaitu r hitung 3,824 dengan r tabel sebesar 0,444. Maka terdapat hubungan yang signifikan antara motor fitness dengan keterampilan bermain bola voli.

Hasil penelitan yang lain oleh (Mukhtar, 2016) disebutkan bahwa kelincahan berpengaruh langsung terhadap keterampilan passing atas siswa SMA Negeri Panggarangan sebesar 12,89% dengan pengujian lebih lanjut uji t menunjukkan bahwa t hitung sebesar 2,747 lebih besar dari t tabel yang nilainya 1,697 hal tersebut mempertegas bahwa kelincahan berpengaruh langsung terhadap keterampilan passing atas bola voli. Sebagai seorang pemain voli wajib memiliki unsur kelincahan, dan kelincahan khusus ini dapat diperoleh dengan hasil latihan yang serius, dan tanpa kelincahan para pemain tidak bisa bermain dengan baik serta tidak akan berkembang apalagi untuk keperluan prestasi.

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan ini berkaitan erat antara kecepatan dan kelentukan. Tanpa unsur keduanya baik, seseorang tidak dapat bergerak dengan lincah. Selain itu, faktor keseimbangan sangat berpengaruh terhadap kemampuan kelincahan seseorang. Fungsinya untuk mempercepat gerak kita jika bola itu tidak tepat mengarah kepada kita sehingga kita bisa menjangkau bola yang jauh sekalipun.

Kemampuan reaksi adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang dalam waktu yang sesingkat mungkin, serta waktu reaksi merupakan faktor penentu keberhasilan pada hampir semua cabang olahraga (Mylsidayu & Kurniawan, 2015). Salah satunya dalam olahraga bola voli membutuhkan latar belakang fisik yang baik, mobilitas, kemampuan melompat, reaksi cepat, orientasi pada tanah dan koordinasi (Bogush, V., Getmantsev, S., Sokol, O., Reznichenko, O., Kuvaldina, O. & Yatsunskiy, 2015).

Menurut (Chittibabu, 2014) "*Reaction ability is an important measure of performance indicating the speed and effectiveness of decision making in all sports. In sports performance reaction time is the ability to respond quickly with proper posture and control to a stimulus such as sound or sight. Reaction time is the interval time between presentation of stimulus and the initiation of the muscular response to that stimulus*" berarti bahwa kemampuan reaksi adalah ukuran penting dari kinerja yang menunjukkan kecepatan dan efektivitas pengambilan keputusan di semua olahraga. Dalam olahraga, waktu reaksi adalah kemampuan untuk merespons dengan cepat dengan postur tubuh yang tepat dan mengendalikan rangsangan seperti suara atau penglihatan. Waktu reaksi adalah waktu interval antara presentasi stimulus dan inisiasi respons otot terhadap stimulus itu.

Sedangkan menurut (Dawes, Jay & Roozen, 2023) "*In volleyball, reacting quickly and explosively in a lateral, linear, and vertical manner is very important for optimal performance. With this in mind, coaches must develop a program that will enhance players' ability to react and move in these directions. Reaction in any*

sport is the beginning of quickness. Athletes must learn how to recognize and interpret what is happening around them, and then react properly to the stimuli so they can perform the correct skill needed for the game situation” dapat diartikan bahwa dalam bola voli, bereaksi cepat dan eksplosif secara lateral, linier, dan vertikal sangat penting untuk kinerja yang optimal. Dengan pemikiran ini, pelatih harus mengembangkan program yang akan meningkatkan kemampuan pemain untuk bereaksi dan bergerak ke segala arah. Reaksi dalam olahraga apa pun adalah awal dari kecepatan. Atlet harus belajar bagaimana mengenali dan menafsirkan apa yang terjadi di sekitar mereka, dan kemudian bereaksi dengan baik terhadap rangsangan sehingga mereka dapat melakukan keterampilan yang benar yang diperlukan untuk situasi permainan.

Kemampuan reaksi adalah gerakan yang dilakukan tubuh untuk menjawab secepat mungkin sesaat setelah mendapat respon atau peristiwa dalam satuan waktu. Reaksi diperlukan dalam permainan bola voli pada saat pengambilan keputusan ketika menanggapi gerakan bola yang datang.

3. Interaksi antara Metode Latihan (*Side Shuffle Drill* dan *Shuffle Reaction Ball Drill*) dan Kecepatan (Tinggi dan Rendah) terhadap Peningkatan Kemampuan Reaksi.

Berdasarkan hasil yang telah dikemukakan pada hasil penelitian ini bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara metode latihan (*side shuffle drill* dan *shuffle reaction ball drill*) dan kecepatan (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *shuffle reaction ball drill* merupakan metode yang paling efektif digunakan untuk pemain yang memiliki kecepatan tinggi dan metode *side shuffle drill* lebih efektif digunakan untuk pemain yang memiliki kecepatan rendah.

Dari hasil bentuk interaksi nampak bahwa faktor-faktor utama penelitian dalam bentuk dua faktor menunjukkan interaksi yang signifikan. Dalam hasil penelitian ini interaksi yang memiliki arti bahwa setiap sel atau kelompok terdapat perbedaan pengaruh setiap kelompok yang dipasang-pasangkan. Pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah sebagai berikut.

- a. Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dari pada Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *side shuffle drill*, dengan nilai $p 0,000 < 0,05$.
- b. Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dari pada Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan rendah dilatih dengan metode latihan *side shuffle drill*, dengan nilai $p 0,000 < 0,05$.

Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dari pada Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan rendah dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill*, dengan nilai $p 0,000 < 0,05$.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *side shuffle drill* dan metode latihan *shuffle reaction ball drill* terhadap kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Metode *shuffle reaction ball drill* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan metode *side shuffle drill*.
2. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang yang memiliki kecepatan tinggi dan kecepatan rendah. Pemain dengan kecepatan tinggi lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan pemain dengan kecepatan rendah hasilnya rendah.
3. Ada interaksi yang signifikan antara metode latihan (*side shuffle drill* dan *shuffle reaction ball drill*) dan kecepatan (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan reaksi atlet bola voli SMAN 27 Kabupaten Tangerang. Pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah sebagai berikut.
 - a. Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dari pada Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *side shuffle drill*, dengan nilai $p < 0,000 < 0,05$.
 - b. Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dari pada Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan rendah dilatih dengan metode latihan *side shuffle drill*, dengan nilai $p < 0,000 < 0,05$.
 - c. Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan tinggi dilatih dengan metode latihan *shuffle reaction ball drill* lebih baik dari pada Kelompok atlet bola voli yang mempunyai kecepatan rendah dilatih dengan metode latihan *side shuffle reaction ball drill*, dengan nilai $p < 0,000 < 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Rahmat. Danu Hoedaya. Aep Rohendi. (2021). Hubungan Penguasaan Teknik Dasar, Kekuatan Otot Lengan dan Self Confidence Dengan Keterampilan Service Pada Permainan Bola Voli. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 2(April), 127–136. <https://docplayer.info/47602321-Sumbangan-kekuatan-otot-lengan-dan-otot-tungkai-terhadap-kecepatan-renang-gaya-crawl-50-meter-tahun-2011.html>
- Bogush, V., Getmantsev, S., Sokol, O., Reznichenko, O., Kuvaldina, O., & Yatsunskiy, Y. (2015). Perfection of the special preparation of volleyball players. *Slobozhanskyi Herald Of Science And Sport*.
- Bompa, T. O & Haff, G. (2019). *Periodization theory and methodology of training* (S. Books. (ed.)).
- Chittibabu, B. (2014). Analysis Of Visual And Auditory Reaction Time Among Different Levels Of Handball Players. *International Journal of Recent Scientific Research.*, Vol. 5.(Issue 3, 697-698).
- Dawes, Jay & Roozen, M. (2023). *Developing Agility and Quickness*. Human Kinetics.
- Dick, W. dan C. Lou. (2015). *The Systematic Design of Instructional*. Scott, Foresman and Company.

- Djoko Pekik Irianto. (2018). *Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara*. Pohon Cahaya.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes & pengukuran dalam olahraga*. CV Andi Offset.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik*. KONI Pusat.
- Mubarok, M. Z. (2016). *Jurnal Olahraga*. *Jurnal Olahraga*, 2(2), 41–51. <http://jurnalolahraga.stkipasundan.ac.id/index.php/jurnalolahraga%0APengaruh>
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). *Ilmu kepelatihan dasar*. Alfabeta.
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Nugroho, A. (n.d.). Pengaruh Metode Latihan Dan Kelincahan Terhadap metode latihan side shuffle drill dan metode latihan shuffle reaction ball drill terhadap kecepatan reaksi atlet bola voli remaja. In *Eprints.Uny.Ac.Id*. [https://eprints.uny.ac.id/69777/1/tesis-adityo nugroho-17711251054.pdf](https://eprints.uny.ac.id/69777/1/tesis-adityo%20nugroho-17711251054.pdf)
- Nuril Ahmadi. (2017). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Era Pustaka Utama.
- Rahyubi, H. (2016). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik deskripsi dan tinjauan kritis*. Nusa Media.
- Rohendi, A. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Passing Atas Bola Voli Berbasis Permainan. *Jpoe*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.37742/jpoe.v1i1.2>
- Shingh, C. & Singh, J. (2014). Mental Skills between High and Low Performing Volleyball Players: An Analysis. *Research Journal of Physical Education Sciencences*, 2, 5-7.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Suhadi & Sujarwo. (2015). *Volleyball for all*. UNY Press.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2015). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto & Dagsina Muluk. (2014). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk Agung.
- Sukmadinata, S. N. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT Rosdakarya.
- Teri, C., & J. M. (Ed). (2015). *The volleyball drill book / American Volleyball Coaches Association*. Human Kinetics.
- Viera L.Barbara. (2014). *Bola Voli Tingkat Pemula*. PT. Raja GrafindoPersada.
- Widiastuti. (2017). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Rajawali Pers.