

**HUBUNGAN KECEPATAN REAKSI PUKULAN FOREHAND  
PERMAINAN TENIS MEJA SISWA SMP  
NEGERI 11 KONAWA SELATAN**

**Desi Ratnasari<sup>1)</sup>, Drs. Muh Rusli<sup>2)</sup>, Suhartiwi<sup>3)</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Penjaskes-Rek/Mahasiswa/Universitas Halu Oleo.

Email: [desiratnasari068@gmail.com](mailto:desiratnasari068@gmail.com)

<sup>2</sup>Prodi Penjaskes-Rek/Dosen/Universitas Halu Oleo.

Email: [muhruslifik@gmail.com](mailto:muhruslifik@gmail.com)

<sup>3</sup>Prodi Penjaskes-Rek/Dosen/Universitas Halu Oleo.

Email: [suhartiwi@uho.ac.id](mailto:suhartiwi@uho.ac.id)

**ABSTRACT**

*This research is mean in descrotive correlational research. The purpose of this study was to determine whether there is a correlational between arm muscle hand reaction speed and forehand ability in the table tennis game of SMP Negeri 11 Konawe Selatan students. This rype of descriptive research using the correlational method. The populasi in this study were all students of SMP Negeri 11 konawe selatan totaling 272. The sampling technique was carried out using purposive sampling technique, which is based on predetermined criteria, namely as many as 41 students. The instrument used to measure the speed of the reaction was the Nelson speed of movement test, while the instrument used to measure the ability of the forehand hit was the mott lockhart table tennis test or the back board test. Hand reaction speed data is taken through the Nelson speed of movement test while the forehand stroke ability data is taken through the mott lockhart table tennis test or back board test. The analysis technique used to analyze the proposed hypothesis is the correlation test using SPSS version 26.*

*The results obtained from testing the hypothesis of hand reaction speed with the ability of forehand strokes in table tennis, where the correlation value ( $r_{xy}$ ) = -0.302 with a significant value =  $0.055 > 0.05$ . From the results obtained, it can be concluded that there is an insignificant counterclockwise relationship between hand reaction speed and the ability of forehand strokes in the table tennis game of SMP Negeri 11 Konawe Selatan students.*

*Keywords: Hand Reaction Speed; Table Tennis Forehand Punch*

**ABSTRAK**

Penelitian ini termasuk penelian deskriptif dengan menggunakan metode korelasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan 272 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yakni berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan yaitu sebanyak 41 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecepatan reaksi tangan adalah dengan menggunakan *the nelson speed of movement* test sedangkan instrumen tes pukulan *forehand* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *mott lockhart table tennis test* atau tes *back board*. teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis hipotesis yang diajukan adalah uji korelasi dengan menggunakan SPSS versi 26. Hasil yang diperoleh dari pengujian hipotesis kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja, dimana nilai korelasi ( $r_{xy}$ ) = -0,302 dengan nilai signifikan =  $0,055 > 0,05$ . Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada hubungan berlawanan

arah yang tidak signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan.

**Kata Kunci : Kecepatan Reaksi Tangan; Pukulan *Forehand* Tenis Meja**

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan pelatihan jasmani, yaitu kegiatan jasmani untuk memperkaya dan meningkatkan kemampuan dan ketrampilan gerak dasar maupun gerak ketrampilan (kecabangan olahraga). Kegiatan itu merupakan bentuk pendekatan ke aspek sejahtera jasmani atau sehat jasmani yang berarti juga sehat dinamis yaitu sehat yang disertai dengan kemampuan gerak yang memenuhi segala tuntutan gerak kehidupan sehari-hari. Artinya setiap orang yang melakukan pendidikan jasmani melalui aktivitas olahraga memiliki tingkat kebugaran jasmani yang memadai. Olahraga massal adalah bentuk kegiatan olahraga yang dapat dilakukan oleh sejumlah besar orang secara bersamaan atau yang biasa disebut sebagai olahraga masyarakat yang hakekatnya adalah olahraga kesehatan, sebab dalam melakukan kegiatan olahraga tersebut hanya satu tujuannya yaitu memelihara atau meningkatkan derajat kesehatan dan aktivitas gerak, menurut Sabaruddin Yunis Bangun (2016).

Permainan tenis meja merupakan permainan yang dilakukan dengan kecepatan maksimal, baik kecepatan dalam memukul atau kecepatan reaksi dalam berpikir untuk melakukan sebuah teknik yang akan digunakan untuk mengembalikan bola kepada lawan. Olahraga yang satu ini tidak terlalu rumit untuk diikuti karena permainan tenis meja tidak membutuhkan sarana dan prasarana yang mahal, bahkan dengan ruang kecil saja permainan ini dapat dimainkan. Itulah sebabnya, olahraga tenis meja memberikan kontribusi yang positif dalam perkembangan dan perubahan social dalam membentuk kebersamaan. Dalam permainan tenis meja terdapat berbagai unsur biomotor salah satunya yaitu kecepatan reaksi.

Permainan tenis meja merupakan cabang olahraga raket yang populer di dunia dan jumlah pesertanya menempati urutan kedua menurut Larry Hodges (2019). Sedangkan menurut Chairuddin Hatasuhud (2011), menyatakan bahwa tenis meja adalah suatu jenis olahraga yang dimainkan dimana bola dibolak-balikkan segera dengan memakai pukulan. Permainan tenis meja boleh dimainkan dengan ide menghidupkan bola selama mungkin dan boleh juga dimainkan dengan ide secepat mungkin mematikan permainan lawan, tergantung dari tujuan permainan tersendiri.

Komponen biomotor kecepatan reaksi sangat dibutuhkan dalam permainan tenis meja karena dapat menunjang performa dalam mencapai prestasi karena permainan tenis meja dilakukan dengan tempo yang sangat cepat sehingga dengan mempunyai kecepatan reaksi yang baik dapat mendukung atlet untuk mengeluarkan semua teknik yang dimilikinya. Kecepatan reaksi merupakan kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dalam permainan tenis meja terjadi ketika seorang pemain melakukan pukulan secara cepat pada saat bola datang dari lawan atau merespon bola lawan secara cepat.

Pukulan *forehand* tenis meja merupakan pukulan yang digunakan untuk menyerang dari sisi *forehand* dengan posisi telapak tangan yang menghadap ke depan dan setiap pukulan yang dilakukan dengan bet gerakan ke arah kanan, sedangkan ke kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri. Dalam permainan tenis meja kemampuan pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi mempunyai peranan penting dalam perkembangan atlet tenis meja sehingga atlet tenis meja dapat mengarahkan ketepatan bola dengan baik dan akurat. Pendapat ini sesuai dengan jurnal Rahedin Suwo, 2016, menyatakan bahwa kecepatan reaksi tangan berpengaruh langsung secara signifikan terhadap pukulan *forehand* dimana koefisien terhitung sebesar 8,475 lebih besar dari pada nilai t table sebesar 1,980.

Untuk mendapatkan permasalahan yang menjadi latar belakang di atas peneliti langsung melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian di sekolah SMP Negeri 11 Konawe selatan, menurut pengamatan awal pada praktek pukulan *forehand* di sekolah SMP Negeri 11 Konawe Selatan peneliti menemui gejala-gejala seperti masih banyak siswa yang belum mampu mencapai hasil pukulan *forehand* yang maksimal. Kurangnya pengetahuan siswa yang belum maksimal, Kurangnya pengetahuan siswa dengan latihan kecepatan reaksi tangan dalam melakukan gerakan pukulan *forehand*, serta kondisi-kondisi fisik yang beragam yang membuat otot tangan yang beragam pula.

Untuk mengetahui lebih detail mengenai berapa persen sumbangsi atau kontribusi kecepatan reaksi terhadap kemampuan pukulan *forehand* yang dimiliki oleh siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan maka penulis bermaksud ingin melakukan penelitian dengan mengangkat judul hubungan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan.

### **Kecepatan Reaksi**

Kecepatan reaksi akan mempermudah seseorang menentukan posisi dan teknik yang akan digunakan. Kecepatan reaksi berhubungan dengan ketajaman indra menurut Sukadiyanto (2011). Menurut Danny Plyler and Chad Seibert (2014), menyatakan bahwa kecepatan reaksi adalah kemampuan kita untuk melakukan respon terhadap ancaman tertentu. Dalam hal ini dapat berarti menghalangi, menghindari, atau melawan dan menyerang. Kewaspadaan adalah kunci untuk kecepatan reaksi karena mengetahui ancaman sudah dekat menempatkan tubuh ke dalam keadaan *high-functioning*.

Sedangkan menurut Ismaryanti dalam Rozi (2011), menyatakan bahwa kecepatan reaksi sangat besar hubungannya dengan olahraga yang memerlukan kecepatan misalnya dalam olahraga tinju, karate, ski air, lari cepat dan lebih penting lagi pada cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan terbuka misalnya dalam cabang gerak-gerak bola basket, sepak bola, soft ball, tenis meja tenis, bulu tangkis.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian unsur biomotorik reaksi merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan secara cepat dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera.

### **Pukulan *Forehand***

Menurut Larry Hodges (2019), menyatakan bahwa pukulan *forehand* yaitu dimana setiap pukulan yang dilakukan dengan raket yang gerakan ke arah kanan, dan ke kiri untuk pemain yang menggunakan tangan kiri. Sedangkan pukulan *backhand* pukulan ini dilakukan dengan menggerakkan raket kearah kiri siku bagi pemain yang menggunakan tangan kanan, dan kebalikannya bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.

Pukulan *forehand* biasanya merupakan pukulan yang paling kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan, selain itu otot yang digunakan biasanya maksimal dari pada pukulan *backhand*. Pukulan *forehand* dianggap penting karena tiga alasan. Pertama, pukulan menjadi pukulan utama. Kedua, untuk melakukan serangan. Ketiga, pukulan ini merupakan pukulan yang sering digunakan untuk melakukan *smash*.

Achmad Damiri dan Nurlan Tarmidi (2014), menyatakan bahwa untuk mengakrabkan atau mengadakan penyesuaian seorang pemain dengan bet dan bola juga agar seorang pemain dengan bet dan bola agar seorang pemain tenis meja tingkat pemula mahir menggunakan alat-alat tersebut serta memiliki perasaan yang baik atau halus yang berkaitan dengan bet dan pantulan bolanya.

Menurut Sutarmin (2010), menyatakan bahwa pukulan *forehand* adalah pada waktu memukul bola, posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke depan, atau posisi punggung tangan yang memegang bet menghadap ke depan.

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pukulan *forehand* adalah pukulan yang dilakukan dengan posisi telapak tangan yang memegang bat menghadap ke depan dan setiap pukulan yang dilakukan dengan bet gerakan ke arah kanan, sedangkan ke kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan metode korelasional untuk mengetahui hubungan Kecepatan Reaksi Tangan dengan kemampuan Pukulan *Forehand* pada permainan Tenis Meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kecepatan Reaksi Tangan dan variabel terikat adalah Pukulan *Forehand* pada permainan Tenis Meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan dengan jumlah 272 siswa, yang terdiri dari 130 perempuan dan 142 laki-laki.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan *purposive sampling* dimana setelah diseleksi berdasarkan pertimbangan jenis kelamin laki-laki. Menurut Arikunto (2010), mengemukakan apabila populasi dalam penelitian ini berjumlah kurang dari 100, maka sampel yang diambil semuanya. Namun apabila jumlah populasi dalam penelitian lebih dari 100, maka sampel dapat diambil antar 10-15% atau 20-25% atau lebih. Dengan demikian, peneliti ini mengambil sampel sebanyak 15% dari 142 orang laki-laki sehingga diperoleh sampel sebanyak 41 orang.

Intrumen kecepatan reaksi tangan dengan menggunakan *the nelson speed of movement test*, sedangkan kemampuan pukulan *forehand* dengan menggunakan tes *moot lockhart table tennis test*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS versi 26.

#### HASIL PENELITIAN

##### Deskriptif Variabel Penelitian Kecepatan Reaksi Tangan (X) dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* (Y)

Untuk variable bebas yaitu Kecepatan Reaksi Tangan (X) dan pukulan *forehand* (Y) dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1 Deskriptif Variabel Penelitian Kecepatan Reaksi Tangan (X) dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* (Y)**

Variabel	Max	Min	Range	Rata-Rata ( $\bar{X}$ )	Simpangan Baku
Kecepatan Reaksi Tangan	1,701	1,078	0,623	1,37	0,17
Pukulan <i>Forehand</i>	23	7	16	14	4,86

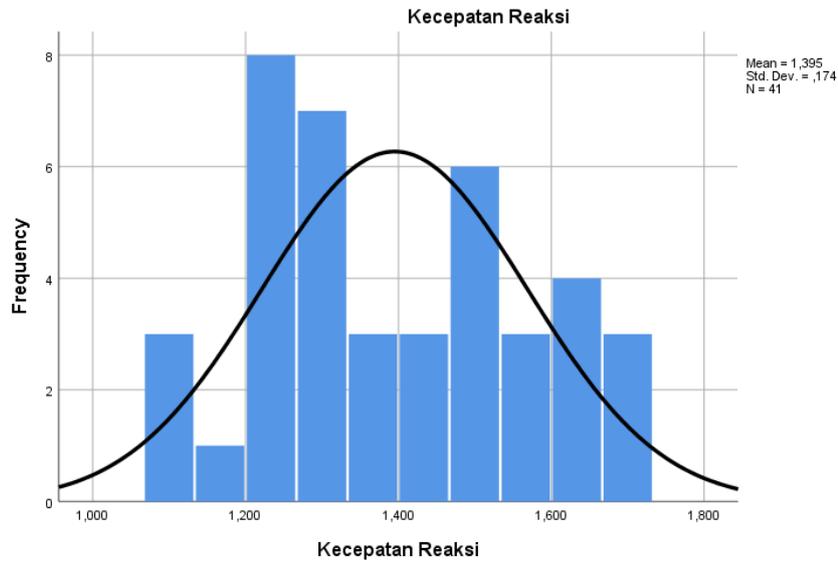
Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel 4.1 di atas dapat diketahui:

1. Rata-rata kecepatan reaksi tangan (X) adalah 1,37 dengan standar deviasi 0,17
2. Rata-rata pukulan *forehand* (Y) adalah 14 dengan standar deviasi 4,86
3. Nilai minimal kecepatan reaksi tangan adalah 1,078 dan nilai maksimalnya adalah 1,701
4. Nilai minimal pukulan *forehand* adalah 7 dan nilai maksimalnya adalah 23

**Tabel 2 Kelas Interval Kecepatan Reaksi Tangan**

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif %
----	----------------	-----------	---------------------	---------------------

1	1,609 – 1,714	7	7	17
2	1,502 – 1,608	6	13	15
3	1,396 – 1,501	6	19	15
4	1,290 – 1,395	9	28	22
5	1,184 – 1,289	10	38	24
6	1,078 – 1,183	3	41	7
Jumlah		41		100%

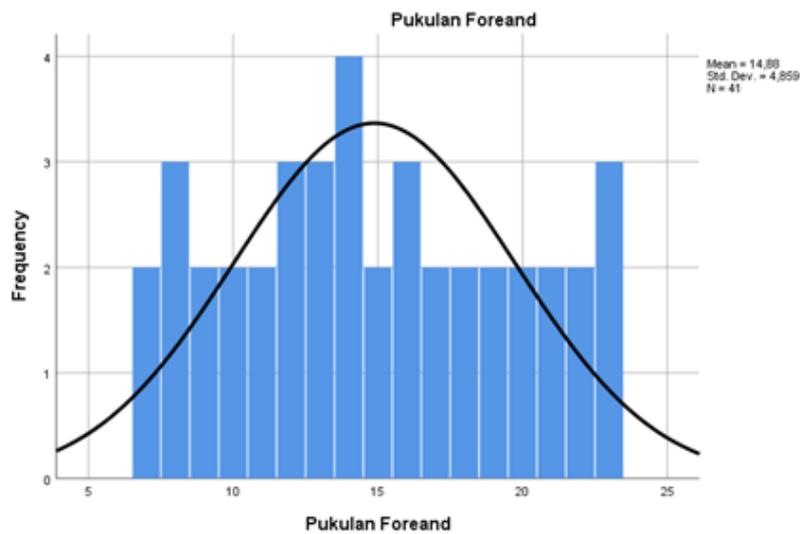


**Grafik 1 Histogram Kecepatan Reaksi Tangan**

Secara grafik, distribusi frekuensi sebaran data kecepatan reaksi tangan yang ditunjukkan pada tabel 3, dapat dilihat pada gambar grafik berikut.

**Tabel 3 Kelas Interval Pukulan *Forehand***

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif %
1	22 - 23	5	5	12
2	19 - 21	6	11	15
3	16 - 18	7	18	17
4	13 - 15	9	27	22
5	10 - 12	7	34	17
6	7 - 9	7	41	17
Jumlah		41		100%



Grafik 2 Histogram Kemampuan Pukulan *Forehand*

### Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan *kolmogorov-smirnov*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4 Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

Variabel	N	K-Z	Sig.	Asymp.Sig	Keterangan
Kecepatan Reaksi	41	0,133	0,067	0,05	Normal
Pukulan <i>Forehand</i>	41	0,086	0,200	0,05	Normal

Hasil uji normalitas variabel penelitian dapat diketahui bahwa semua variabel penelitian mempunyai nilai sig lebih besar dari  $\alpha$  0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel penelitian berdistribusi normal.

### Uji Linieritas

Uji linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Untuk pengujian ini digunakan tabel anova dengan melihat nilai *probability* pada derajat linier (*deviation from linearity*). Hasil rangkuman uji linieritas disajikan berikut ini:

**Tabel 5 Rangkuman Hasil Uji Linieritas**

No	Variabel	Asymp.Sig	Kesimpulan
1	Kecepatan reaksi – pukulan <i>forehand</i>	0,466	Linier

Berdasarkan hasil di atas diperoleh bahwa nilai signifikansi  $0,466 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear.

### Uji Korelasi

Untuk mengetahui bagaimana hubungan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand*, dapat dilakukan uji SPSS versi 26. Dari uji korelasi tersebut diperoleh hasil sebagaimana yang tercantum pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 6 Hasil Uji Korelasi**

Jenis Korelasi	Harga <i>r</i>			Keterangan
	Hitung	Sig 0,05	R squared (koefisien determinasi)	
X-Y	-0,302	0,055	0,091	Tidak signifikan

Sumber: hasil uji korelasi, SPSS versi 26

Berdasarkan tabel 6 diatas, dapat diketahui bahwa koefisien korelasi antar kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* ( $r_{xy}$ ) adalah sebesar -0,302. Koefisien korelasi kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand*, maka  $r_{xy}$  yang diperoleh -0,302 korelasi pada taraf signifikan 0,05% dengan jumlah sampel 41, nilai  $r_{xy}$  (-0,302), artinya ada hubungan tetapi tidak signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand*. Koefisien determinasi antara kedua variabel ( $r^2$ ) sebesar 0,091 dengan kata lain 9,1% kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand*.

## PEMBAHASAN

Permainan tenis meja merupakan suatu permainan yang menggunakan meja, bola, dan bet sebagai peralatannya. Permainan diawali dengan servis yang dilakukan pemain dengan memantulkan bola ke daerah permainan sendiri, melewati net, dan menyeberangkan bola ke daerah lawan. Pemain lawan berusaha mengembalikan servis dan pukulan dari lawannya agar permainan tetap berlangsung. Untuk memperoleh angka pemain harus melakukan pukulan-pukulan terbaiknya sehingga bisa mematikan pukulan lawan.

Unsur pendukung dalam menghasilkan teknik pukulan *forehand* yang baik, salah satunya adalah kecepatan reaksi tangan dimana untuk mengetahui sejauh mana peran Kecepatan reaksi dalam melakukan pukulan *forehand*. Kecepatan reaksi akan mempermudah seseorang menentukan posisi dan teknik yang akan digunakan. Menurut Sukadiyanto (2011), Kecepatan reaksi berhubungan dengan ketajaman indra .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand*. Untuk mengetahui hubungan tersebut maka, kedua variabel dalam penelitian ini akan dikumpulkan datanya dan selanjutnya akan dianalisis. Data yang dimaksud adalah data hasil tes kecepatan reaksi tangan dengan dan data hasil tes kemampuan pukulan *forehand*. Data yang diperoleh setelah dianalisis, nantinya akan memberikan gambaran seberapa besar tingkat hubungan antar kedua variabel tersebut.

Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis secara statistic deskriptif untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi, nilai maximum dan nilai minimum dengan menggunakan SPSS vrsi 26 untuk mengetahui hubungan antar kedua variabel.

Berdasarkan analisis statistik dengan uji korelasi pada tabel 4.6 ditemukan bahwa ada hubungan tetapi tidak signifikan antar kecepatan reaksi tangan kemampuan pukulan *forehand*. Hal ini terlihat dari nilai  $R_{XY} = 0,091$ . Nilai  $R_{XY}$  yang diperoleh merupakan gambaran nyata sangat tinggi hubungan antara kedua variabel.

Besaran koefisien korelasi kecepatan reaksi tangan kemampuan pukulan *forehand* menggambarkan adanya hubungan yang tidak signifikan yang dapat di lihat dari nilai  $r$  hitung ( $0,055$ ) > pada taraf signifikan 0,05. Hal ini didukung oleh perolehan nilai

koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,091. Dengan hasil tersebut dapat memberi gambaran bahwa kecepatan reaksi tangan kemampuan pukulan *forehand* 9,1 %.

Sangat rendah persentase hubungan kecepatan reaksi tangan kemampuan pukulan *forehand* memberikan gambaran bahwa kecepatan reaksi tangan adalah salah satu unsur kemampuan fisik yang sangat mendukung kemampuan pukulan *forehand* yang mana semakin baik kecepatan reaksi tangan, maka akan mempengaruhi kemampuan Pukulan *forehand*. Dengan demikian, kecepatan reaksi tangan memiliki hubungan yang tidak signifikan dalam melakukan kemampuan pukulan *forehand* siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang tidak signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan. Dimana  $r_{xy} = -0,302$ . Kemudian koefisien determinasi ( $r^2$ )= 0,091 yang artinya kecepatan reaksi tangan memberikan kontribusi terhadap kemampuan pukulan *forehand*.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan yaitu:

Kepada para guru penjaskesrek khususnya siswa di SMP Negeri 11 Konawe Selatan. Dalam memberikan materi tentang pukulan *forehand* tenis meja agar dapat memperhatikan tentang pentingnya unsur kecepatan reaksi dalam rangka meningkatkan kemampuan dalam melakukan pukulan *forehand* pada siswa di SMP Negeri 11 Konawe Selatan.

Bagi para siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan fisiknya khususnya komponen kecepatan reaksi tangan agar dapat bermanfaat untuk peningkatan kemampuan dalam melakukan pukulan *forehand*.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Alhamdulillah wa syukurillah, hanya dengan pertolongan Allah Swt, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul, hubungan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Drs. Muhammad Rusli, M. Kes selaku pembimbing satu, Suhartiwi, S.Pd.,M.Pd selaku pembimbing dua dan Kepala Sekolah SMP Negeri 11 Konawe Selatan yang telah memberikan izin penelitian, serta seluruh siswa SMP Negeri 11 Konawe Selatan yang telah membantu penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi kesempurnaan tulisan ini. Sesungguhnya ilmu dan kesempurnaan itu datang dari Allah Swt dan kesalahan itu datangnya dari diri saya pribadi, akhir kata penulis ucapkan wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S. 2010. *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Dahari Rahmah. (2019) *Hubungan Kecepatan Reaksi Dengan Kemampuan Pukulan Forehand Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas VIII SMPN 1Mligano*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Halu Oleo.

Ismaryanti. (2011) *Tes dan Pengukuran Olahraga*. (LPP) UNS dan (UNS Press): Surakarta.

Nurhasan. (2014) *Tes dan Pengukuran Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga Kesehatan Institut Keguruan Ilmu Pendidikan*: Bandung.

Sajoto, (2011) *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Semarang. Dahara Prize.*

Sutarmin. (2010) *Terampil Berolahraga Tennis Meja*. Surakarta Era Intermedia: Solo.

Suwo Rahedin. (2016) *Pengaruh Kecepatan Reaksi Tangan, Terhadap Forehand Tospin. Jurnal Pendidikan olahraga, hal 5.*

Widiyanto Agus Mikha. (2013) *Statistika Terapan*. PT Alex Media Komputindo: Jakarta.